ThinkPad

Podręcznik użytkownika

ThinkPad T420 i T420i

Uwagi: Przed wykorzystaniem informacji zawartych w niniejszym dokumencie lub przed użyciem produktu, którego dotyczą, należy przeczytać:

- Podręcznik na temat bezpieczeństwa i gwarancji
- Uwaga o przepisach
- "Ważne informacje dotyczące bezpieczeństwa" na stronie vi
- Dodatek C "Uwagi" na stronie 271

Podręcznik na temat bezpieczeństwa i gwarancji oraz Uwaga o przepisach zostały umieszczone w serwisie WWW. Aby się z nimi zapoznać, przejdź pod adres http://www.lenovo.com/support, a następnie kliknij odsyłacz **User Guides & Manuals** (Podręczniki użytkownika).

Wydanie pierwsze (luty 2011)

© Copyright Lenovo 2011.

Produkty, dane, oprogramowanie komputerowe i usługi firmy LENOVO zostały opracowane wyłącznie z wykorzystaniem funduszy prywatnych i są sprzedawane instytucjom rządowym jako produkty komercyjne, zgodnie z definicją 48 C.F.R. 2.101, z ograniczonymi prawami do użytkowania, reprodukcji i ujawniania.

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

Spis treści

Przeczytaj zanim zaczniesz		. v
Ważne informacje dotyczące bezpieczeństwa .	•	. vi
Zdarzenia wymagające natychmiastowej reakcji		vii
Wytyczne dotyczace bezpieczeństwa.		vii
		_
Rozdział 1. Przegląd	•	. 1
Rozmieszczenie elementów sterujących, złączy i wokoźników		4
	•	
	•	. 2
	•	. 5
	•	. /
	•	. 9
	·	10
	•	11
Znajdowanie ważnych informacji o produkcie .	•	14
Etykieta typu i modelu komputera	•	14
Etykieta z numerami FCC ID i IC Certification	•	15
Etykieta Certyfikatu Autentyczności	•	16
Elementy	•	17
Specyfikacje	•	18
Środowisko operacyjne		19
Technologie i oprogramowanie ThinkVantage		19
Uzyskiwanie dostępu do aplikacji w systemie Windows 7)	20
Access Connections		21
Active Protection System.		22
Client Security Solution		22
Fingerprint Software	•	22
Lenovo Think\/antage Tools	•	23
	•	23
Message Center Plus	•	23
	•	20
	•	23
	•	24
	•	24
	·	24
Rescue and Recovery	·	24
	·	24
ThinkVantage GPS	•	25
Rozdział 2. Korzystanie z		
komputera.		27
Rejestrowanie komputera		27
Czesto zadawane pytania (FAO)		27
Klawisze i przyciski specialne		29
Przycisk ThinkVantage	•	29
Klawiatura numervczna		29
	-	

Kombinacje klawiszy funkcyjnych	30
Przyciski głośności i wyciszania	34
Klawisz systemu Windows i klawisz aplikacji	35
Korzystanie z urządzenia wskazującego UltraNav	36
Korzystanie z urządzenia wskazującego TrackPoint	37
Korzystanie z urządzenia touchpad.	38
Działanie urządzenia UltraNav i myszy	
zewnętrznej	39
Dodawanie ikony UltraNav do paska zadań .	40
Zarządzanie zasilaniem	40
Sprawdzanie stanu akumulatora	41
Korzystanie z zasilacza	41
Ładowanie akumulatora	41
Maksymalizowanie żywotności akumulatora .	42
Zarządzanie energią akumulatora	42
Tryby oszczędzania energii	42
Obsługa akumulatora	44
Łączenie się z siecią	45
Połączenia Ethernet	45
Połączenia bezprzewodowe.	45
Korzystanie z wbudowanego modemu	54
Korzystanie z projektora lub monitora	
zewnętrznego	76
Zmiana ustawień ekranu	77
Podłączanie projektora lub monitora	
zewnętrznego	78
Konfigurowanie prezentacji	82
Korzystanie z dwóch ekranów	83
Korzystanie z funkcji NVIDIA Optimus Graphics.	85
Korzystanie z funkcji audio	85
Korzystanie ze zintegrowanej kamery	86
Korzystanie z funkcji ThinkLight	87
Korzystanie z napędu optycznego	87
Korzystanie z czytnika nośników cyfrowych	87
Wkładanie karty ExpressCard, Flash Media lub Smart Card.	88
Wyimowanie karty ExpressCard, Flash Media	
lub Smart Card.	89
Rozdział 3. Ty i Twój komputer	91
Ułatwienia dostępu i wygoda pracy	91
Informacje dotyczące ergonomii	91
Dostosowywanie komputera do własnych	92
	02
Funkcia FullScreen Magnifier	03
Podróżowanie z komputerem	93 Q/
	94

Porady dotyczące podróży	94
Akcesoria przydatne w podróży	94
Rozdział 4. Bezpieczeństwo	97
Podłączanie blokady mechanicznej	97
Używanie haseł	97
Hasła a tryb uśpienia (wstrzymania)	98
Wpisywanie haseł.	98
Hasło włączenia zasilania.	98
Hasła dysku twardego	99
Hasło administratora	101
Zabezpieczenia dysku twardego	103
Konfigurowanie układu zabezpieczającego	105
Korzystanie z czytnika linii papilarnych	106
Uwaga dotycząca usuwania danych z dysku	440
	110
	110
Ochrona danych przed wirusami	111
Rozdział 5. Odtwarzanie –	
przegląd	113
Tworzenie nośników do odtwarzania i korzystanie	
z nich	113
Tworzenie nośników do odtwarzania	114
Używanie nośników do odtwarzania	114
Tworzenie i odtwarzanie kopii zapasowych	115
Tworzenie kopii zapasowej	115
Odtwarzanie z kopii zapasowej	116
Używanie obszaru roboczego Rescue and Recovery	116
Tworzenie i używanie nośnika ratunkowego	117
Tworzenie nośnika ratunkowego	117
Używanie nośnika ratunkowego	118
Ponowne instalowanie zainstalowanych fabrycznie	
aplikacji i sterowników urządzeń.	119
Rozwiązywanie problemów związanych z	
odtwarzaniem oprogramowania	120
Rozdział 6. Wymiana urządzeń	121
Zapobieganie wyładowaniom	
	121
Wymiana baterii	121
Wymiana dysku twardego	125
Wymiana klawiatury	129
Wymiana pamięci	133
Instalowanie i wymiana dysku SSD mSATA	137
Instalowanie i wymiana karty PCI Express Mini dla połączenia bezprzewodowego LAN/WiMAX	140
Instalowanie i wymiana karty PCI Express Mini do	4 4 7
	14/
	152
Wymiana dysku SSD	153

Rozdział 7. Ulepszanie komputera .	159
Znajdowanie opcji ThinkPad	159
Korzystanie z wnęki Serial Ultrabay Enhanced	159
Wymiana urządzenia	159
Wykonywanie operacji hot-swap	160
Wykonywanie operacji warm-swap	161
Wkładanie dysku twardego do adaptera.	163
Wkładanie adaptera dysku twardego do	
wnęki	165
Urządzenia ThinkPad Port Replicator Series 3, ThinkPad Mini Dock Series 3, ThinkPad Mini Dock	
Plus Series 3 i ThinkPad Mini Dock Plus Series 3	
(170 W)	166
Widok z przodu	167
Widok z tyłu	169
Podłączanie urządzenia ThinkPad Port Replicator Series 3, ThinkPad Mini Dock Series 3, ThinkPad Mini Dock Plus Series 3 lub	
ThinkPad Mini Dock Plus Series 3 (170 W)	172
Odłaczanie urządzenia ThinkPad Port	
Replicator Series 3, ThinkPad Mini Dock	
Series 3, ThinkPad Mini Dock Plus Series 3 lub	475
	175
	170
Uzywanie klucza blokady systemu	179
Rozdział 8. Konfiguracia	
	181
Instalowanie nowego systemu operacyjnego	181
Zanim zaczniesz	181
Instalowanie systemu Windows 7	182
Instalowanie systemu Windows Vista	183
Instalowanie systemu Windows XP	185
Instalowanie sterowników urzadzeń	187
Instalowanie sterownika czytnika nośników	101
cyfrowych "4 w 1"	187
Instalowanie pliku monitora ThinkPad dla	
systemu Windows 2000/XP/Vista/7	187
ThinkPad Setup	189
Menu Config	190
Menu Date/Time	191
Menu Security	191
Menu Startup	192
Menu Restart	194
Pozycje menu programu ThinkPad Setup	194
Aktualizowanie systemu UEFI BIOS	208
Korzystanie z funkcji zarządzania systemem	209
Zarządzanie systemem	209
Ustawianie funkcji zarządzania	211
Rozdział 9. Zapobieganie problemom	213

I	1	Podręcznik użytkownika

Ogólne porady dotyczące zapobiegania problemom		213
Sprawdzanie, czy sterowniki urządzeń są aktualne		214
Pobieranie najnowszych sterowników z serwisu WW/W		214
Pobieranie nainowszych sterowników za	•	211
pomocą programu System Update		214
Konserwacja komputera	•	215
Czyszczenie obudowy komputera	·	217
Rozdział 10. Rozwiązywanie		
problemów z komputerem		219
Programy diagnostyczne.		219
Korzystanie z programu Lenovo ThinkVantac	je	
		219
Rozwiązywanie problemów		219
Komputer przestaje reagować		219
Płyn rozlany na klawiaturę		220
Komunikaty o błędach		221
Błędy bez komunikatów		223
Błędy sygnalizowane sygnałem dźwiekowym		224
Problemv z pamiecia		224
Modem i sieć		225
Klawiatura i inne urzadzenia wskazujace.		232
Urzadzenia wyświetlające i multimedialne		234
Problemy z czytnikiem linii papilarnych		244
Akumulator i zasilanie		244
Napedy i inne urzadzenia pamieci masowei.		248
Problemy z oprogramowaniem		250
Porty i złacza		251
Problemy z interfeisem USB		251
Problem ze stacia dokujaca lub replikatorem		
portów	•	251
Rozdział 11. Wsparcie techniczne .		253
Zanim skontaktuiesz sie z firma Lenovo		253
Rejestrowanie komputera		253
Pobieranie aktualizacii svstemu		253
Przygotowywanie informacii		253
Pomoc i obsługa serwisowa		254
Korzystanie z programów diagnostycznych.		254
, , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,		

Serwis WWW Lenovo	254 255
Dodatkowe usługi płatne	259
Dodatek A. Uwaga o przepisach 2	261
Informacje o komunikacji bezprzewodowej	261
Lokalizacje anten sieci bezprzewodowej UltraConnect	262
Znajdowanie uwag o przepisach dotyczących łączności bezprzewodowej	264
Uwaga o klasyfikacji eksportowej	265
Uwagi dotyczące emisji promieniowania elektromagnetycznego	265
Oświadczenie dotyczące wymogów Federalnego Urzędu Łączności USA (Federal Communications Commission — FCC)	265
Industry Canada Class B emission compliance statement	265
Unia Europejska – zgodność z dyrektywą w dziedzinie kompatybilności elektromagnetycznej	266
Oświadczenie o zgodności z niemiecką normą Klasa B	266
Oświadczenie o zgodności z koreańską normą Klasa B	267
Oświadczenie o zgodności z japońską normą VCCI klasa B	267
Japońskie oświadczenie zgodności produktów podłączanych do gniazdek sieci elektrycznej, w których płynie prąd o natężeniu	0.07
nieprzekraczającym 20 A na tazę.	267
marki Lenovo na Tajwanie	267
Dodatkowe informacje o przepisach	267
Dodatek B. Oświadczenie WEEE i oświadczenie na temat przetwarzania	
wtórnego	260
	260
Oświadczenia na temat przetwarzania wtórnego dotyczace Japonii	269
Dodotok C. Uwagi	771
Znaki towarowe	272

Przeczytaj zanim zaczniesz

Przestrzeganie ważnych wskazówek zawartych w niniejszym dokumencie, pozwoli zmaksymalizować korzyści i wygodę korzystania z komputera. Ich nieprzestrzeganie może prowadzić do niewygody, kontuzji lub awarii komputera.



Należy chronić się przed energią cieplną wytwarzaną przez zasilacz.



Zasilacz podłączony do gniazda elektrycznego i komputera wytwarza ciepło.

Dłuższy kontakt z ciałem, nawet przez ubranie, może spowodować oparzenie skóry.

- Aby uniknąć rozlania płynu i niebezpieczeństwa porażenia prądem elektrycznym, należy unikać trzymania płynów w pobliżu komputera.
- Nie należy go używać do ogrzewania ciała.

Należy chronić komputer przed wilgocią.



 Aby uniknąć rozlania płynu i niebezpieczeństwa porażenia prądem elektrycznym, należy unikać trzymania płynów w pobliżu komputera.

Należy chronić kable przed uszkodzeniem.



Działanie na kable dużą siłą może spowodować ich uszkodzenie lub zerwanie.

 Ilustracja: linie komunikacyjne oraz kable zasilacza, myszy, klawiatury, drukarki czy jakiegokolwiek innego urządzenia elektronicznego należy ułożyć tak, aby ich nie przydepnąć, nie potknąć się o nie, nie przycisnąć ich komputerem ani innym przedmiotem oraz nie podziałać na nie w żaden inny sposób mogący zakłócić pracę komputera.

Należy chronić komputer i dane podczas przenoszenia.



Z komputerem należy obchodzić się delikatnie.



 Na komputerze, ekranie oraz na urządzeniach zewnętrznych nie wolno kłaść żadnych ciężkich przedmiotów; takich przedmiotów nie wolno też rzucać na komputer, przesuwać ich po nim ani przyciskać ich do komputera.

Komputer należy przenosić ostrożnie.



- Wskazane jest przenoszenie komputera w dobrej gatunkowo torbie z wkładkami ochronnymi, zapewniającej bezpieczeństwo komputera podczas transportu.
- Komputera nie wolno wkładać do ciasno upakowanej walizki lub torby.
- Przed włożeniem komputera do torby upewnij się, że jest wyłączony, w trybie uśpienia (wstrzymania) (Fn+F4) lub hibernacji (Fn+F12). Nie wkładaj komputera do torby, jeśli jest włączony.

Ważne informacje dotyczące bezpieczeństwa

Informacja: Należy uważnie przeczytać informacje dotyczące bezpieczeństwa.

Niniejsze informacje pomagają bezpiecznie korzystać z komputera osobistego notebook. Należy zachować wszelkie informacje dołączone do komputera i stosować się do nich. Informacje zamieszczone w niniejszym dokumencie nie wpływają ani na warunki zawarte w umowie nabycia, ani na Warunki Ograniczonej Gwarancji Lenovo. Więcej informacji na ten temat zawiera *Podręcznik na temat bezpieczeństwa i gwarancji* dołączony do komputera.

Bezpieczeństwo klienta jest bardzo ważne. Nasze produkty są projektowane tak, aby były skuteczne i bezpieczne w użytkowaniu. Jednak komputery osobiste są urządzeniami elektronicznymi. Kable zasilające, zasilacze i inne elementy mogą stanowić potencjalne zagrożenie bezpieczeństwa i przy niewłaściwym użytkowaniu mogą spowodować obrażenia lub szkody materialne. Aby zmniejszyć to zagrożenie, należy postępować zgodnie z instrukcjami dołączonymi do produktu, przestrzegać ostrzeżeń znajdujących się na produkcie i w instrukcjach obsługi oraz przejrzeć dokładnie informacje zawarte w niniejszym dokumencie. Uważne stosowanie się do informacji zawartych w niniejszym dokumencie i dostarczonych wraz z produktem pomoże ochronić się przed niebezpieczeństwem i utworzyć bezpieczne środowisko pracy z komputerem.

Informacja: Informacje te zawierają odniesienia do zasilaczy i baterii. Oprócz komputerów notebook, niektóre dostarczane produkty, takie jak głośniki i monitory, są wyposażone w zewnętrzny zasilacz. Do nich właśnie odnoszą się informacje z tego rozdziału. Ponadto produkty komputerowe zawierają wewnętrzną

baterię wielkości monety zapewniająca zasilanie zegarowi systemowemu w czasie, gdy komputer jest wyłączony, dlatego uwagi związane z baterią i dotyczące bezpieczeństwa odnoszą się do wszystkich produktów komputerowych.

Zdarzenia wymagające natychmiastowej reakcji

Produkty mogą ulec uszkodzeniu wskutek niewłaściwego użytkowania lub zaniedbania. Niektóre uszkodzenia są poważne i wymagają, aby zaprzestać używania produktu do czasu jego przeglądu oraz, jeśli niezbędna okaże się naprawa, do czasu jej wykonania przez autoryzowany serwis.

Podobnie jak na każde urządzenie elektroniczne, na produkt należy zwracać szczególną uwagę, gdy jest on włączony. W bardzo rzadkich przypadkach można poczuć jakiś zapach, zauważyć smugę dymu lub iskrzenie wydobywające się z produktu. Czasem również można usłyszeć odgłosy trzasków, pękania lub syczenia. Może to oznaczać, że wewnętrzny komponent elektroniczny zepsuł się w sposób kontrolowany i bezpieczny. Może to jednak również wskazywać na ewentualne zagrożenie bezpieczeństwa. W żadnym z tych przypadków nie należy podejmować ryzyka ani prób samodzielnej diagnozy sytuacji. Należy skontaktować się z Centrum Wsparcia dla Klientów. Następujący serwis WWW zawiera listę telefonów do punktów serwisu i wsparcia: http://www.lenovo.com/support/phone.

Komputer i jego komponenty należy często przeglądać pod kątem uszkodzeń, śladów zużycia lub innych oznak zagrożenia. W przypadku jakichkolwiek wątpliwości dotyczących stanu któregokolwiek z komponentów nie należy używać produktu. Aby uzyskać informacje na temat sprawdzania produktu i, jeśli okaże się to konieczne, jego naprawy, należy skontaktować się z Centrum Wsparcia Klienta lub producentem produktu.

W tych rzadkich przypadkach, gdy można zauważyć poniższe objawy, albo jeśli wystąpią jakiekolwiek zastrzeżenia związane z bezpieczeństwem, należy zaprzestać używania produktu, wyłączyć go z zasilania oraz odłączyć od linii telefonicznych do czasu skontaktowania się z Centrum Wsparcia Klienta i uzyskania dalszych wskazówek.

- Kable zasilające, wtyczki, przedłużacze, zabezpieczenia przeciwprzepięciowe oraz zasilacze, na których pojawiły się pęknięcia, które zostały złamane albo zniszczone.
- Oznaki przegrzania, dym, iskrzenie lub pojawienie się ognia.
- Uszkodzenie baterii (pęknięcia, wgniecenia lub zgięcia), wyciek z baterii lub gromadzenie się na niej nieznanych substancji.
- Odgłosy trzasków, pękania, syczenie albo silny zapach dobywający się z produktu.
- Oznaki rozlania płynu lub ślady po upadku jakiegoś przedmiotu na produkt, kabel zasilający lub zasilacz.
- Komputer, kabel zasilający lub zasilacz zostały narażone na kontakt z wodą.
- Produkt został upuszczony lub w jakikolwiek inny sposób zniszczony.
- Produkt, obsługiwany zgodnie z instrukcją obsługi, nie działa poprawnie.

Informacja: Jeśli objawy te dotyczą innego produktu (na przykład przedłużacza), należy zaprzestać używania takiego produktu i skontaktować się z jego producentem w celu uzyskania stosownych instrukcji lub produktu na wymianę.

Wytyczne dotyczące bezpieczeństwa

Aby zmniejszyć ryzyko obrażeń lub uszkodzenia mienia, należy zawsze mieć na uwadze poniższe środki ostrożności.

Więcej informacji na ten temat zawiera *Podręcznik na temat bezpieczeństwa i gwarancji* dołączony do komputera.

Serwisowanie i modernizacja

Nie należy próbować samodzielnie naprawiać produktu, chyba że Centrum Wsparcia Klienta udzieli odpowiednich instrukcji lub można znaleźć je w dokumentacji. Należy korzystać tylko z usług dostawcy usług upoważnionego do naprawy danego produktu.

Informacja: Klient może we własnym zakresie dokonywać aktualizacji lub wymiany niektórych części komputera. Modernizacje zazwyczaj określa się mianem opcji. Części zamienne przeznaczone do instalowania przez Klientów określane są mianem Części Wymienianych przez Klienta (Customer Replaceable Units - CRU). Lenovo dostarcza dokumentację z instrukcjami, kiedy Klient może zainstalować opcje lub wymienić części CRU. Podczas instalacji lub wymiany części należy ściśle przestrzegać wszystkich instrukcji. Wyłączona kontrolka zasilania niekoniecznie oznacza zerowy poziom napięcia w produkcie. Przed zdjęciem obudowy produktu wyposażonego w kabel zasilający należy zawsze upewnić się, że zasilanie jest wyłączone, a produkt został odłączony od wszelkich źródeł zasilania. Wszelkie pytania i wątpliwości należy zgłosić Centrum Wsparcia Klienta.

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





Niebezpieczne ruchome części. Nie dotykać.



Przed wymianą części CRU należy wyłączyć komputer, odczekać pięć minut aż ostygnie i dopiero wówczas zdjąć obudowę.

Kable zasilające i zasilacze

Należy używać tylko kabli zasilających i zasilaczy dostarczonych przez producenta danego produktu.

Kable zasilające muszą posiadać certyfikat bezpieczeństwa. W Niemczech należy stosować kable typu H05VV-F, 3G, 0,75 mm² lub lepsze. W innych krajach należy używać kabli odpowiednich typów.

Nie należy nigdy owijać kabla zasilającego dookoła zasilacza ani wokół innych obiektów. Owinięcie takie może przyczynić się do powstania naprężeń w kablu, a co za tym idzie spowodować jego pęknięcie, zgięcie lub postrzępienie. Może to spowodować zagrożenie bezpieczeństwa.

Należy zawsze ułożyć kabel zasilający tak, aby nie był on narażony na deptanie, potykanie się o niego lub przygniecenie przez jakieś obiekty.

Należy chronić kabel zasilający i zasilacze przed kontaktem z płynami. Na przykład nie należy kłaść ich przy zlewach, wannach, toaletach lub na podłogach czyszczonych płynnymi środkami czyszczącymi. Płyny mogą spowodować zwarcie, szczególnie jeśli kabel zasilający lub zasilacz został zgnieciony wskutek niewłaściwego użytkowania. Ponadto płyny mogą powodować stopniową korozję końcówek kabla zasilającego i/lub wyprowadzenia złącza zasilacza, co może ostatecznie spowodować przegrzanie tych elementów.

Zawsze należy podłączać kable zasilające i kable sygnałowe w odpowiedniej kolejności i upewnić się, że wszystkie złącza kabli zasilających są bezpiecznie i całkowicie włączone do gniazda.

Nie można używać żadnego zasilacza ze śladami korozji na stykach wejścia zasilania lub wykazującego ślady przegrzania (takie jak deformacja plastiku) na wejściu zasilania lub na jakiejkolwiek innej części.

Nie można korzystać z żadnego kabla zasilającego na którego drugim końcu znajdują się styki elektryczne mające ślady korozji lub przegrzania, ani z kabla zasilającego, na którym widać jakiekolwiek ślady uszkodzenia.

Przedłużacze i urządzenia powiązane

Należy upewnić się, że używane przedłużacze, urządzenia przeciwprzepięciowe, zasilacze awaryjne i listwy rozdzielcze zasilania są w stanie zrealizować wymagania produktu dotyczące zasilania. Urządzeń tych nigdy nie wolno obciążać powyżej ich norm. Jeśli używane są listwy rozdzielcze zasilania, obciążenie nie powinno przekroczyć ich znamionowej mocy wejściowej. W przypadku pytań związanych z obciążeniem elektrycznym, wymaganiami dotyczącymi zasilania i znamionowej mocy wejściowej, aby uzyskać więcej informacji, należy skonsultować się z elektrykiem.

Wtyczki i gniazda zasilające

Jeśli gniazdo, które ma być używane ze sprzętem komputerowym wygląda na uszkodzone lub skorodowane, nie należy z niego korzystać dopóki nie zostanie wymienione przez wykwalifikowanego elektryka.

Nie należy zginać ani modyfikować wtyczki. Jeśli wtyczka jest uszkodzona, należy skontaktować się z producentem w celu jej wymiany.

Nie należy podłączać komputera do tego samego gniazda elektrycznego, co innych sprzętów, które pobierają znaczną ilość energii elektrycznej. W przeciwnym wypadku zmiany napięcia mogą uszkodzić komputer, dane i podłączone urządzenia.

Niektóre produkty są wyposażone we wtyczkę z trzema stykami. Wtyczka taka pasuje tylko do uziemionych gniazd zasilających. Jest to cecha związana z bezpieczeństwem. Nie należy omijać tego zabezpieczenia i wkładać wtyczki do nieuziemionego gniazda zasilającego. Jeśli nie można włożyć wtyczki do gniazda zasilającego, należy skontaktować się z elektrykiem w sprawie odpowiedniego adaptera do gniazda zasilającego lub wymienić gniazdo na nowe, zapewniające tę cechę. Nigdy nie należy przeciążać gniazda zasilającego. Łączne obciążenie systemu nie powinno przekraczać 80 procent parametrów znamionowych danej gałęzi obwodu. W przypadku pytań związanych z obciążeniem elektrycznym i parametrami znamionowymi gałęzi obwodu, aby uzyskać więcej informacji, należy skonsultować się z elektrykiem.

Należy upewnić się, że używane gniazdo zasilające jest poprawnie podłączone, łatwo dostępne i położone niedaleko od wszystkich zasilanych urządzeń. Nie należy mocno rozciągać kabli zasilających, gdyż może to spowodować powstanie naprężeń w kablu.

Należy upewnić się, że gniazdo zasilające dostarcza napięcie i prąd odpowiednie dla instalowanego produktu.

Należy ostrożnie podłączać urządzenie do gniazda zasilającego i od niego odłączać.

Informacja na temat zasilacza



Nie wolno zdejmować obudowy zasilacza ani usuwać jakiejkolwiek części, do której dołączono etykietę o poniższej treści.



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

Urządzenia zewnętrzne

ZAGROŻENIE:

Nie należy podłączać ani odłączać żadnych kabli urządzeń zewnętrznych poza kablami (USB) (Universal Serial Bus) i 1394, gdy do komputera podłączone jest zasilanie. W przeciwnym wypadku

można uszkodzić komputer. Aby uniknąć możliwości uszkodzenia podłączonych urządzeń, należy odczekać co najmniej pięć sekund po wyłączeniu komputera, a dopiero potem odłączyć urządzenia zewnętrzne.

Akumulatory i baterie

W komputerach osobistych produkowanych przez Lenovo znajduje się bateria wielkości monety, która zapewnia zasilanie zegarowi systemowemu. Ponadto wiele komputerów przenośnych, jak na przykład komputery notebook, odłączonych od stałego źródła zasilania, zasilanych jest akumulatorem. Akumulatory dostarczane przez Lenovo przeznaczone dla tego produktu zostały przetestowane w zakresie kompatybilności i mogą być zastąpione jedynie przez części zatwierdzone do wymiany.

Nigdy nie należy próbować otwierać lub naprawiać baterii ani akumulatora. Nie można zgniatać, przebijać ani palić baterii i akumulatorów ani zwierać ich styków metalowych. Nie wolno zanurzać akumulatorów w płynach. Akumulator należy ładować ponownie ściśle według instrukcji zawartych w dokumentacji produktu.

Nadmierna eksploatacja albo nieprawidłowe użycie baterii lub akumulatora może spowodować ich przegrzanie, a w konsekwencji "wydobywanie się" gazów lub płomieni z akumulatora lub baterii. Jeśli bateria uległa uszkodzeniu, pojawił się jakiś wyciek z baterii lub z jej przodu gromadzi się jakaś substancja, należy zaprzestać korzystania z niej i zamówić u producenta nową.

Baterie mogą zmniejszać swoją wydajność jeśli są przez długi czas nieużywane. Pozostawienie niektórych akumulatorów (szczególnie litowych) nieużywanych i rozładowanych może zwiększyć ryzyko zwarcia, to zaś może spowodować skrócenie czasu eksploatacji akumulatora i zagrożenie bezpieczeństwa. Akumulatorów litowych nie należy całkowicie rozładowywać ani przechowywać ich w stanie rozładowanym.

Uwaga dotycząca akumulatora

Nie należy demontować ani modyfikować akumulatorów. Może to spowodować eksplozję lub wyciek z akumulatora. Akumulator inny niż podany przez Lenovo, zdemontowany lub zmodyfikowany, nie jest objęty gwarancją.

Nieprawidłowo wymieniony akumulator może wybuchnąć. Akumulator zawiera niewielką ilość substancji szkodliwych dla zdrowia. Aby uniknąć niebezpieczeństwa odniesienia obrażeń:

- Do wymiany należy używać tylko akumulatorów typu zalecanego przez Lenovo.
- Nie należy wystawiać akumulatorów na działanie ognia.
- Nie należy wystawiać akumulatorów na działanie wody lub deszczu.
- Nie należy demontować akumulatorów.
- Nie należy ich zwierać.
- Należy chronić akumulator przed dziećmi.
- Nie należy upuszczać akumulatorów.

Nie należy wyrzucać akumulatora do śmieci, które są wywożone na wysypisko. Podczas utylizacji akumulatora należy postępować zgodnie z miejscowymi przepisami i zaleceniami.

Akumulatory należy przechowywać w temperaturze pokojowej, naładowane do około 30-50% pojemności. Zaleca się ładowanie raz do roku w celu uniknięcia nadmiernego rozładowania.

Uwagi dotyczące baterii litowej

NIEBEZPIECZEŃSTWO

Jeśli bateria nie zostanie zastąpiona odpowiednim produktem, istnieje niebezpieczeństwo wybuchu.

Baterię litową można wymienić tylko na baterię tego samego lub odpowiadającego typu, zalecanego przez producenta. Bateria zawiera lit i może wybuchnąć, jeśli jest nieodpowiednio używana i obsługiwana oraz utylizowana w niewłaściwy sposób.

Baterii nie należy:

- wrzucać do wody ani jej w niej zanurzać,
- rozgrzewać do temperatury przekraczającej 100°C (212°F).
- naprawiać lub demontować.

Baterie należy utylizować zgodnie z lokalnymi przepisami.

Poniższa uwaga ma zastosowanie w przypadku użytkowników na terenie Kalifornii.

Informacja dotycząca chloranów – Kalifornia:

Produkty zawierające baterię litową CR z dwutlenkiem manganu mogą zawierać chlorany.

Materiał zawierający chlorany – może wymagać specjalnego trybu postępowania. Patrz http://www.dtsc.ca.gov/hazardouswaste/perchlorate.

Ciepło i wentylacja produktu

Komputery, zasilacze i akcesoria generują ciepło. Z uwagi na minimalne rozmiary komputery notebook mogą generować znaczną ilość ciepła. Należy zawsze przestrzegać poniższych środków ostrożności:

- Podczas pracy komputera lub ładowania akumulatora, jego podstawa, podpórka pod nadgarstki oraz inne części mogą się nagrzewać. Należy unikać długotrwałego kontaktu rąk, kolan oraz innych części ciała z rozgrzanymi częściami komputera. Podczas używania klawiatury należy unikać długotrwałego opierania nadgarstków na podpórce. Podczas normalnego działania komputer generuje pewną ilość ciepła. Zależy ona od poziomu aktywności systemu oraz poziomu naładowania akumulatora. Długi czas kontaktu z ciałem ludzkim, nawet przez ubranie, może spowodować podrażnienie, a nawet oparzenie skóry. Należy co jakiś czas robić przerwy w używaniu klawiatury, unosząc dłonie znad podpórki pod nadgarstki. Należy też pamiętać,a by nie używać klawiatury zbyt długo.
- Nie należy używać komputera ani ładować akumulatora w pobliżu materiałów łatwopalnych lub wybuchowych.
- Produkt jest wyposażony w szczeliny wentylacyjne, wentylatory i/lub radiatory, które zapewniają bezpieczeństwo, komfort i niezawodność działania. Jednak można nieumyślnie zablokować te elementy umieszczając produkt na łóżku, sofie, dywanie lub innej elastycznej powierzchni. Nigdy nie należy blokować, przykrywać lub wyłączać tych elementów.
- Zasilacz podłączony do gniazda elektrycznego i komputera wytwarza ciepło. Nie powinien pozostawać w kontakcie z jakąkolwiek częścią ciała podczas używania. Nie należy go używać do ogrzewania ciała. Dłuższy kontakt z ciałem, nawet przez ubranie, może spowodować oparzenie skóry.

Dla własnego bezpieczeństwa należy zawsze przestrzegać poniższych podstawowych środków ostrożności:

- Zawsze zamykaj pokrywę, nawet jeśli komputer jest odłączony od sieci.
- Regularnie sprawdzaj, czy na zewnątrz komputera nie zgromadził się kurz.
- Usuwaj kurz z otworów wentylacyjnych i otworów obejmy. Częstsze usuwanie kurzu jest zalecane, jeśli komputer znajduje się w obszarze szczególnie zakurzonym lub w pobliżu ciągów komunikacyjnych w budynkach.
- Nie wolno ograniczać ani blokować przepływu powietrza.
- Nie należy włączać komputera wewnątrz mebli, ponieważ wzrasta ryzyko przegrzania się sprzętu.
- Temperatura powietrza w komputerze nie powinna przekroczyć 35°C (95°F).

Prąd elektryczny – informacje dotyczące bezpieczeństwa

Napięcie elektryczne pochodzące z kabli zasilających, telefonicznych i komunikacyjnych jest niebezpieczne.

Aby uniknąć niebezpieczeństwa porażenia prądem elektrycznym:

- Nie należy używać komputera podczas burzy z wyładowaniami atmosferycznymi.
- Nie należy łączyć lub odłączać żadnych kabli ani wykonywać instalowania, konserwowania czy rekonfigurowania tego produktu podczas burzy z wyładowaniami atmosferycznymi.
- Wszystkie kable zasilające muszą być włączone do prawidłowo podłączonych i uziemionych gniazd zasilających.
- Wszystkie urządzenia, z którymi ten produkt ma być połączony, muszą być również włączone do prawidłowo podłączonych gniazd zasilających.
- O ile jest to tylko możliwe, należy podłączać i odłączać kable sygnałowe jedną ręką.
- Nigdy nie należy włączać urządzenia, jeśli widoczne są oznaki ognia, wody lub uszkodzeń konstrukcji.
- Przed otwarciem obudowy urządzenia należy odłączyć wszystkie kable zasilające, akumulatory i wszystkie inne kable, o ile procedury konfigurowania i instalowania nie nakazują inaczej.
- Nie należy używać komputera, dopóki nie zostaną umieszczone na swoich miejscach wszystkie osłony podzespołów wewnętrznych. Nie wolno nigdy używać komputera, jeśli są widoczne jego podzespoły wewnętrzne i obwody drukowane.

 Podczas instalowania i przenoszenia tego produktu lub podłączonych do niego urządzeń, a także otwierania ich obudów, kable należy łączyć i rozłączać zgodnie z poniższymi procedurami.

Aby podłączyć:

- 1. Wyłącz wszystkie urządzenia.
- 2. Podłącz wszystkie kable do urządzeń.
- 3. Podłącz kable sygnałowe do złączy.
- 4. Podłącz kable zasilające do gniazd zasilających.
- 5. Włącz urządzenia.

Aby odłączyć:

- 1. Wyłącz wszystkie urządzenia.
- 2. Odłącz kable zasilające od gniazd zasilających.
- 3. Odłącz kable sygnałowe od złączy.
- 4. Odłącz wszystkie kable od urządzeń.

Należy wyjąć kabel zasilający z gniazda zasilającego przed podłączeniem wszelkich innych kabli elektrycznych do komputera.

Można go ponownie podłączyć do gniazda zasilającego dopiero po podłączeniu wszystkich innych kabli.

Informacje dotyczące bezpieczeństwa przy korzystaniu z modemu

Ameryka Północna:

ZAGROŻENIE:

Aby zmniejszyć niebezpieczeństwo pożaru, należy używać jedynie kabla zasilającego stosowanego w telekomunikacji o numerze 26 lub większego (np. 24), znajdującego się w wykazie laboratorium (UL) (Underwriters Laboratories) lub objętego certyfikatem (CSA) (Canadian Standards Association).

Aby zmniejszyć ryzyko pożaru, porażenia prądem elektrycznym lub odniesienia obrażeń podczas korzystania z urządzeń telekomunikacyjnych, należy zawsze przestrzegać podstawowych środków ostrożności, jak poniższe:

- Nie należy podłączać kabli do gniazd telefonicznych w ścianach ani ich odłączać podczas burzy z wyładowaniami atmosferycznymi.
- Nie należy instalować gniazd telefonicznych w miejscach wilgotnych. Nie należy używać komputera w pobliżu wody.
- Nie należy dotykać nieizolowanych kabli telefonicznych lub terminali, jeśli linia telefoniczna nie została odłączona od interfejsu sieciowego.
- Podczas instalacji lub modyfikacji linii telefonicznych należy zachować ostrożność.
- Nie należy używać komputera z podłączonym kablem telefonicznym podczas burzy z wyładowaniami atmosferycznymi. Istnieje nieznaczne prawdopodobieństwo doznania porażenia prądem elektrycznym z wyładowania atmosferycznego.
- Nie należy korzystać z telefonu innego niż bezprzewodowy podczas burzy z wyładowaniami atmosferycznymi.
- Nie należy używać telefonu do zgłoszenia wycieku gazu w pobliżu źródła tego wycieku.
- Nie należy podłączać kabla telefonicznego do złącza Ethernet.

Oświadczenie o zgodności urządzenia laserowego



ZAGROŻENIE:

Gdy zainstalowane są produkty laserowe (takie jak napędy CD-ROM, DVD, urządzenia światłowodowe czy nadajniki), należy zapamiętać poniższe ostrzeżenia:

- Nie należy zdejmować pokryw. Usunięcie pokryw z produktu laserowego może być przyczyną niebezpiecznego promieniowania laserowego. W urządzeniu nie ma żadnych części wymagających obsługi.
- Używanie elementów sterujących, zmiana ustawień lub wykonywanie czynności innych niż tu określone może spowodować narażenie na działanie niebezpiecznego promieniowania.

Niektóre produkty laserowe mają wbudowaną diodę laserową klasy 3A lub klasy 3B. Należy zapamiętać poniższe ostrzeżenie.

Występuje widzialne i niewidzialne promieniowanie laserowe, gdy napęd jest otwarty. Należy unikać bezpośredniego kontaktu oczu z promieniem lasera. Nie wolno patrzeć na promień lasera ani bezpośrednio, ani poprzez przyrządy optyczne.

Uwaga dotycząca ekranu ciekłokrystalicznego (LCD) ZAGROŻENIE:

Produkty z lampami fluorescencyjnymi zawierającymi rtęć (tzn. innymi niż LED)

- Znajdująca się w ekranie ciekłokrystalicznym lampa fluorescencyjna zawiera rtęć. Należy ją zutylizować zgodnie z miejscowym prawem.
- Ekran ciekłokrystaliczny jest wykonany ze szkła, więc nieostrożne obchodzenie się z komputerem lub upuszczenie go może spowodować rozbicie ekranu. Jeśli ekran ulegnie rozbiciu, a znajdujący się w jego wnętrzu płyn dostanie się do oczu lub na ręce, należy natychmiast przemyć je wodą. Przemywanie powinno trwać co najmniej 15 minut. Jeśli po umyciu występują jakiekolwiek niepokojące objawy, należy skorzystać z pomocy lekarza.

Używanie słuchawek

Jeśli komputer wyposażony jest zarówno w złącze słuchawek, jak i wyjście audio, należy zawsze podłączać słuchawki do złącza słuchawek.

ZAGROŻENIE:

Wysoki poziom ciśnienia akustycznego w słuchawkach może spowodować utratę słuchu. Ustawienie potencjometru na maksymalną wartość zwiększa napięcie wyjściowe słuchawek i poziom ciśnienia akustycznego.

Nadmierne korzystanie ze słuchawek przez dłuższy czas przy dużej głośności może być niebezpieczne, jeśli ich złącza nie są zgodne ze specyfikacją EN 50332-2. Złącze słuchawek w komputerze jest zgodne ze specyfikacją EN 50332-2, klauzula 7. Specyfikacja ta ogranicza maksymalne napięcie wyjściowe komputera w całym paśmie do 150 mV RMS. Aby uchronić się przed utratą słuchu, należy mieć pewność, że używane słuchawki są zgodne ze specyfikacją EN 50332-2, klauzula 7, ograniczającą napięcie w całym paśmie do 75 mV. Używanie słuchawek niezgodnych ze specyfikacją EN 50332-2 może być niebezpieczne w związku z wysokim poziomem ciśnienia akustycznego.

Jeśli komputer Lenovo jest wyposażony w słuchawki, to w połączeniu z komputerem są one zgodne ze specyfikacją EN 50332-1. W przypadku używania innych słuchawek należy mieć pewność, że są one zgodne ze specyfikacją EN 50332-1, klauzula 6.5. Używanie słuchawek niezgodnych ze specyfikacją EN 50332-1 może być niebezpieczne w związku z wysokim poziomem ciśnienia akustycznego.

Dodatkowe informacje dotyczące bezpieczeństwa

Plastikowe torby mogą być niebezpieczne. Aby uniknąć niebezpieczeństwa uduszenia, należy przechowywać plastikowe torby w miejscu niedostępnym dla dzieci.

Uwaga dla użytkowników Tablet PC

Uwaga dotycząca bezpieczeństwa dla użytkowników w Australii:

Nie należy podłączyć kabla telefonicznego w trybie tabletu.

Uwaga dla użytkowników w Stanach Zjednoczonych

Wiele produktów i akcesoriów PC zawiera kable i przewody, takie jak kable zasilające czy kable do podłączania akcesoriów. Jeśli produkt ten wyposażony jest w taki kabel lub przewód, wówczas ma zastosowanie następujące ostrzeżenie:

OSTRZEŻENIE

Korzystanie z kabla dołączonego do niniejszego produktu lub kabli dołączonych do akcesoriów sprzedawanych z niniejszym produktem naraża użytkownika na kontakt z ołowiem, który w stanie Kalifornia jest uznawany za pierwiastek powodujący raka, wady wrodzone płodu oraz inne zaburzenia procesu reprodukcyjnego. Po kontakcie z kablami należy umyć ręce.

Instrukcje te należy zachować.

Rozdział 1. Przegląd

Niniejszy rozdział zawiera informacje o rozmieszczeniu złączy, znajdowaniu ważnych informacji o produkcie, elementach komputera, jego specyfikacjach i środowisku pracy oraz zainstalowanych fabrycznie programach.

Niniejszy rozdział zawiera następujące tematy:

- "Rozmieszczenie elementów sterujących, złączy i wskaźników" na stronie 1
- "Znajdowanie ważnych informacji o produkcie" na stronie 14
- "Elementy" na stronie 17
- "Specyfikacje" na stronie 18
- "Środowisko operacyjne" na stronie 19
- "Technologie i oprogramowanie ThinkVantage" na stronie 19

Rozmieszczenie elementów sterujących, złączy i wskaźników

Ta sekcja stanowi wprowadzenie do opcji sprzętowych komputera i zawiera podstawowe informacje potrzebne do rozpoczęcia korzystania z jego funkcji.

- "Widok z przodu" na stronie 2
- "Widok z prawej strony" na stronie 5
- "Widok z lewej strony" na stronie 7
- "Widok z tyłu" na stronie 10
- "Widok od spodu" na stronie 9
- "Wskaźniki stanu" na stronie 11

Widok z przodu



Rysunek 1. Widok modeli T420/T420i z przodu

1 Ekran komputera	2 Wyłącznik zasilania
3 Czytnik linii papilarnych	4 Przyciski urządzenia TrackPoint
5 Wodzik urządzenia TrackPoint	6 Przycisk ThinkVantage
7 Wskaźniki stanu systemu i zasilania	8 Anteny sieci bezprzewodowej UltraConnect (lewe)
9 Wbudowany mikrofon (lewy)	10 Zintegrowana kamera
11 ThinkLight	12 Wbudowany mikrofon (prawy)
13 Anteny sieci bezprzewodowej UltraConnect (prawe)	14 Wbudowany głośnik stereo (lewy)
15 Klawisze dalej i wstecz	16 Antena Bluetooth
17 Urządzenie touchpad	18 Przyciski urządzenia touchpad
19 Klawisz Fn	20 Wskaźnik klawisza CapsLock
21 Wbudowany głośnik stereo (lewy)	22 Przyciski regulacji głośności

1 Ekran komputera

Ekran TFT zapewnia, że tekst i grafika są wyraźne i jaskrawe.

Szczegóły – patrz "Zmiana ustawień ekranu" na stronie 77.

2 Wyłącznik zasilania

Do włączania komputera służy wyłącznik zasilania. Do wyłączania komputera należy używać opcji zamykania systemu z menu Start.

Jeśli nie można wyłączyć komputera za pomocą tej metody, należy nacisnąć i przytrzymać wyłącznik zasilania przez 2 sekundy.

Jeśli komputer przestanie odpowiadać i nie można go wyłączyć, należy nacisnąć i przytrzymać wyłącznik zasilania przez co najmniej 4 sekundy. Jeśli system nadal się nie resetuje, należy odłączyć zasilacz i wyjąć akumulator.

3 Czytnik linii papilarnych

Niektóre modele są wyposażone w czytnik linii papilarnych. Technologia uwierzytelniania na podstawie linii papilarnych umożliwia użycie odcisku palca w celu uruchomienia komputera i otwarcia programu ThinkPad Setup.

Szczegóły – patrz "Korzystanie z czytnika linii papilarnych" na stronie 106.

UltraNav®

4 Przyciski urządzenia TrackPoint 5 Wodzik urządzenia TrackPoint 17 Urządzenie touchpad 18 Przyciski urządzenia touchpad

Klawiatura zawiera unikatowe urządzenie wskazujące TrackPoint[®]. Dzięki niemu operacje wskazywania, wybierania i przeciągania są częścią pojedynczego procesu, który można wykonywać, wciąż trzymając palce w pozycji pisania.

Aby przesunąć wskaźnik, wystarczy przesunąć palcem po urządzeniu touchpad UltraNav.

Przyciski urządzeń TrackPoint i touchpad zapewniają funkcje podobne do funkcji przycisków myszy.

6 Przycisk ThinkVantage

Za pomocą przycisku ThinkVantage[®] można przerwać procedurę uruchamiania komputera i uruchomić obszar roboczy Rescue and Recovery[®], uruchamiany niezależnie od systemu operacyjnego Windows[®] i przed nim ukryty.

7 Wskaźniki stanu systemu i zasilania

Komputer ma wskaźniki stanu systemu i wskaźniki stanu zasilania. Szczegółowe informacje o lokalizacji i znaczeniu poszczególnych wskaźników – patrz "Wskaźniki stanu systemu" na stronie 12 i "Wskaźniki stanu zasilania" na stronie 12.

8 Anteny sieci bezprzewodowej UltraConnect[™] (lewe) 13 Anteny sieci bezprzewodowej UltraConnect (prawe)

Wbudowane anteny do komunikacji bezprzewodowej znajdują się w lewej i prawej górnej części ekranu komputera.

Konkretne lokalizacje poszczególnych anten – patrz "Lokalizacje anten sieci bezprzewodowej UltraConnect" na stronie 262.

9 Wbudowany mikrofon (lewy) 12 Wbudowany mikrofon (prawy)

Wbudowany mikrofon przechwytuje dźwięk i głos, gdy jest używany z aplikacją zdolną do obsługi audio.

10 Zintegrowana kamera

Niektóre modele mają zintegrowaną kamerę. Za jej pomocą można robić zdjęcia i prowadzić wideokonferencje.

Więcej informacji o sposobie używania kamery – patrz "Korzystanie ze zintegrowanej kamery" na stronie 86.

11 ThinkLight

Komputera można używać w warunkach oświetlenia odbiegających od idealnych.

Aby oświetlić klawiaturę, należy włączyć oświetlenie ThinkLight[®], naciskając klawisze Fn+PgUp. Aby je wyłączyć, należy ponownie nacisnąć klawisze Fn+PgUp.

14 Wbudowany głośnik stereo (prawy)21 Wbudowany głośnik stereo (lewy)

W komputer są wbudowane głośniki stereo.

Szczegóły – patrz "Przyciski głośności i wyciszania" na stronie 34.

15 Klawisze dalej i wstecz

Klawisze dalej i wstecz na klawiaturze, umieszczone w pobliżu klawiszy sterowania kursorem, są używane z przeglądarką internetową, taką jak Internet Explorer[®]. Działają one tak samo jak strzałki dalej i wstecz w przeglądarce – umożliwiają przechodzenie do poprzedniej i następnej strony w kolejności ich otwarcia.

16 Antena Bluetooth

Jeśli komputer ma zintegrowane funkcje Bluetooth, patrz "Korzystanie z funkcji *Bluetooth*" na stronie 47, aby uzyskać więcej informacji.

19 Klawisz Fn

Klawisz Fn pozwala na korzystanie z funkcji ThinkPad[®], takich jak włączanie oświetlenia ThinkLight. Aby skorzystać z funkcji ThinkPad, należy nacisnąć jednocześnie klawisz Fn i odpowiedni klawisz funkcyjny oznaczony na niebiesko.

20 Wskaźnik klawisza CapsLock

Wskaźnik CapsLock znajduje się na klawiszu CapsLock.

Więcej informacji o wskaźniku CapsLock - patrz "Wskaźniki stanu systemu" na stronie 12.

22 Przyciski regulacji głośności

Wbudowane przyciski głośności umożliwiają szybką regulację głośności lub wyciszenie dźwięku komputera.

Szczegóły – patrz "Przyciski głośności i wyciszania" na stronie 34.

Widok z prawej strony



Rysunek 2. Widok modeli T420/T420i z prawej strony

1 Zamek klucza zabezpieczającego	2 Złącze USB
3 Złącze combo eSATA/USB	4 Gniazdo ExpressCard
5 Gniazdo czytnika nośników cyfrowych	6 Przełącznik komunikacji bezprzewodowej
7 Serial Ultrabay Enhanced	8 Gniazdko combo audio

1 Zamek klucza zabezpieczającego

Komputer jest wyposażony w zamek klucza zabezpieczającego. Można dokupić do niego kabel zabezpieczający i blokadę.

2 Złącze USB

Złącze USB służy do podłączania urządzeń zgodnych z interfejsem USB, takich jak drukarka czy kamera cyfrowa.

Informacja: Komputer jest zgodny ze standardami USB 1.1 i 2.0.

3 Złącze combo eSATA/USB

Złącza USB służą do podłączania urządzeń zgodnych z interfejsem USB, takich jak drukarka czy kamera cyfrowa.

Informacja: Komputer jest zgodny ze standardami USB 1.1 i 2.0.

W niektórych modelach można do tego złącza podłączyć również urządzenie zewnętrzne SATA, takie jak zewnętrzny dysk twardy.

Informacja: Aby nie uszkodzić złącza, należy zachować ostrożność podczas podłączania do niego kabla urządzenia zewnętrznego SATA.

4 Gniazdo ExpressCard

Komputer jest wyposażony w gniazdo ExpressCard dla kart o szerokości 34 mm.

Szczegóły – patrz "Korzystanie z czytnika nośników cyfrowych" na stronie 87.

5 Gniazdo czytnika nośników cyfrowych

Zależnie od modelu komputer może być wyposażony w gniazdo czytnika nośników cyfrowych. Czytnik ten obsługuje następujące karty:

- SD
- SDHC
- SDXC
- MultiMediaCard

Informacja: Komputer nie obsługuje funkcji CPRM karty SD.

Szczegóły – patrz "Korzystanie z czytnika nośników cyfrowych" na stronie 87.

6 Przełącznik komunikacji bezprzewodowej

Za pomocą tego przełącznika można szybko włączać i wyłączać funkcje łączności bezprzewodowej.

7 Serial Ultrabay Enhanced

Komputer jest wyposażony we wnękę dla urządzeń Serial Ultrabay™ Enhanced. Jest w niej zainstalowany napęd optyczny.

Informacja: We wnęce Serial Ultrabay Enhanced można zainstalować urządzenie Serial Ultrabay Slim o grubości 9,5 mm lub Serial Ultrabay Enhanced o grubości 12,7 mm.

8 Gniazdko combo audio

Aby słyszeć dźwięk z komputera, należy podłączyć słuchawki lub zestaw słuchawkowy z 4-biegunową wtyczką 3,5 mm do gniazdka combo audio.

Uwagi:

- W przypadku korzystania z zestawu słuchawkowego z przełącznikiem funkcji, na przykład zestawu słuchawkowego do przenośnego urządzenia cyfrowego iPhone[®], nie należy naciskać tego przełącznika podczas korzystania ze słuchawek. Jego naciśnięcie powoduje wyłączenie mikrofonu zestawu słuchawkowego i włączenie w zamian mikrofonu wewnętrznego.
- Gniazdko combo audio nie obsługuje konwencjonalnego mikrofonu. Aby uzyskać więcej informacji o urządzeniach audio obsługiwanych przez gniazdko combo audio komputera i gniazdka audio stacji dokujących ThinkPad Mini Dock Series 3, ThinkPad Mini Dock Plus Series 3 i ThinkPad Mini Dock Plus Series 3 (170 W), patrz "Korzystanie z funkcji audio" na stronie 85.

Widok z lewej strony



Rysunek 3. Widok modeli T420/T420i z lewej strony

1 Szczeliny wentylacyjne (lewe)	2 Złącze monitora
3 Złącze Ethernet	4 Złącze DisplayPort
5 Złącze USB (lewe)	6 Gniazdo kart Smart Card

1 Szczeliny wentylacyjne (lewe)

Wewnętrzny wentylator i szczeliny wentylacyjne umożliwiają cyrkulację powietrza w komputerze i chłodzą centralny procesor.

Informacja: Aby nie zakłócać przepływu powietrza, nie należy umieszczać żadnych przeszkód przed wentylatorem.

2 Złącze monitora

Do komputera można podłączyć zewnętrzny monitor lub projektor.

Informacja: W przypadku podłączania komputera do urządzenia ThinkPad Port Replicator Series 3, ThinkPad Mini Dock Series 3, ThinkPad Mini Dock Plus Series 3 lub ThinkPad Mini Dock Plus Series 3 (170 W) i używania złącza monitora należy użyć złącza monitora w urządzeniu ThinkPad Port Replicator Series 3, ThinkPad Mini Dock Series 3, ThinkPad Mini Dock Plus Series 3 lub ThinkPad Mini Dock Plus Series 3 (170 W), a nie w komputerze.

Szczegóły – patrz "Podłączanie monitora zewnętrznego" na stronie 78.

3 Złącze Ethernet

Złącze sieci Ethernet umożliwia podłączenie komputera do sieci LAN.

Aby uniknąć niebezpieczeństwa porażenia prądem elektrycznym, nie należy podłączać kabla telefonicznego do złącza Ethernet. Można do niego podłączać wyłącznie kabel Ethernet.

Dwa wskaźniki u dołu po prawej i lewej stronie złącza pokazują stan połączenia sieciowego. Gdy komputer jest połączony z siecią LAN i jest dostępna sesja sieciowa, wskaźnik po prawej stronie świeci ciągłym światłem zielonym. Podczas przesyłania danych wskaźnik z lewej strony miga na żółto.

Szczegóły – patrz "Access Connections" na stronie 21.

Informacja: W przypadku podłączania komputera do urządzenia ThinkPad Port Replicator Series 3, ThinkPad Mini Dock Series 3, ThinkPad Mini Dock Plus Series 3 lub ThinkPad Mini Dock Plus Series 3 (170 W) i używania złącza Ethernet należy użyć złącza Ethernet w urządzeniu ThinkPad Port Replicator Series 3, ThinkPad Mini Dock Series 3, ThinkPad Mini Dock Plus Series 3 lub ThinkPad Mini Dock Plus Series 3 (170 W), a nie w komputerze.

4 Złącze DisplayPort

Komputer obsługuje interfejs cyfrowy nowej generacji DisplayPort, który umożliwia podłączenie do komputera projektora, monitora zewnętrznego lub telewizora HDTV zgodnego z tym interfejsem.

5 Złącze USB (lewe)

Złącza USB służą do podłączania urządzeń zgodnych z interfejsem USB, takich jak drukarka czy kamera cyfrowa.

Informacja: Komputer jest zgodny ze standardami USB 1.1 i 2.0.

6 Gniazdo kart Smart Card

Komputer jest wyposażony w gniazdo kart Smart Card.

Szczegóły – patrz "Korzystanie z czytnika nośników cyfrowych" na stronie 87.

Widok od spodu



Rysunek 4. Widok modeli T420/T420i od spodu

1 Gniazdo karty SIM	2 Bateria
3 Złącze dokowania	4 Gniazdo na dodatkową pamięć
5 Dysk twardy lub dysk SSD	Gniazdo karty PCI Express Mini dla karty sieci bezprzewodowej WAN lub dysku SSD mSATA

1 Gniazdo karty SIM

Jeśli komputer ma funkcję łączności bezprzewodowej WAN, może wymagać karty SIM do nawiązywania połączeń bezprzewodowych WAN. Zależnie od kraju dostawy karta SIM może już być zainstalowana w gnieździe karty SIM.

2 Bateria

Jeśli zasilanie sieciowe jest niedostępne, komputer może być zasilany akumulatorem.

Instalując drugi akumulator (dostępny jako opcja) we wnęce Serial Ultrabay Slim, można wydłużyć czas pracy komputera. W razie potrzeby do zmiany ustawień zasilania można używać programu Power Manager.

Szczegóły – patrz "Power Manager" na stronie 24.

3 Złącze dokowania

Za pomocą urządzenia ThinkPad Port Replicator Series 3, ThinkPad Mini Dock Series 3, ThinkPad Mini Dock Plus Series 3 lub ThinkPad Mini Dock Plus Series 3 (170 W) można rozszerzyć możliwości komputera używanego w biurze lub w domu.

4 Gniazdo na dodatkową pamięć

Wielkość pamięci w komputerze można zwiększyć, instalując moduł pamięci w gnieździe pamięci. Moduły pamięci są dostępne jako opcje.

5 Dysk twardy lub dysk SSD

Komputer jest wyposażony w dysk twardy o dużej pojemności, który można modernizować. Może on zaspokajać najróżniejsze potrzeby dotyczące pamięci masowej. Aby zapewnić bezpieczeństwo tego dysku, na komputerze zainstalowano program Active Protection System[™]. Szczegóły – patrz "Active Protection System" na stronie 22.

Można również zakupić dodatkowy dysk twardy i zainstalować go we wnęce Serial Ultrabay Slim.

Dzięki zaawansowanym technologiom Lenovo[®] możemy zaoferować optymalną konstrukcję systemów. Wybrane modele wyposażono w dysk SSD do przechowywania danych. Ta nowoczesna technologia pozwala na budowanie lżejszych, mniejszych i szybszych notebooków.

Informacja: Ukryta partycja serwisowa powoduje, że ilość wolnego miejsca na dysku twardym lub dysku SSD jest mniejsza niż oczekiwana. Ten ubytek jest bardziej zauważalny na dysku SSD z powodu jego mniejszej pojemności.

6 Gniazdo karty PCI Express Mini dla karty sieci bezprzewodowej WAN lub dysku SSD mSATA

Komputer może zawierać kartę PCI Express Mini w gnieździe karty PCI Express Mini, które umożliwia komunikację bezprzewodową WAN.

Dzięki zaawansowanym technologiom Lenovo możemy zaoferować optymalną konstrukcję systemów. Wybrane modele wyposażono w dysk SSD mSATA do przechowywania danych.

Widok z tyłu



Rysunek 5. Widok modeli T420/T420i z tyłu

1 Złącze modemu lub złącze IEEE 1394	2 Złącze Always On USB (tylne)
3 Gniazdo zasilające	4 Szczeliny wentylacyjne (tylne)

1 Złącze modemu lub złącze IEEE 1394

 Jeśli komputer jest wyposażony w złącze modemu, umożliwia ono podłączanie komputera do linii telefonicznej. Szczegóły – patrz "Połączenia telefoniczne" na stronie 75. • Jeśli komputer jest wyposażony w złącze IEEE 1394, umożliwia ono podłączanie urządzeń zgodnych z interfejsem IEEE 1394, takich jak cyfrowe kamery wideo i zewnętrzne dyski twarde.

Informacja: Zależnie od modelu komputer może nie być wyposażony ani w złącze modemu, ani w złącze IEEE 1394.

2 Złącze Always On USB (tylne)

Złącze USB Always On służy do podłączania urządzeń zgodnych z interfejsem USB, takich jak drukarka czy kamera cyfrowa.

Domyślnie, nawet gdy komputer jest w trybie uśpienia (wstrzymania), złącze Always On USB nadal umożliwia ładowanie pewnych urządzeń, takich jak iPod[®] i iPhone czy urządzenia smartphone BlackBerry[®] przez ich podłączenie do tego złącza.

Jednak przy podłączonym zasilaczu, jeśli te urządzenia mają być ładowane w czasie, gdy komputer znajduje się w trybie hibernacji lub jest wyłączony, trzeba otworzyć program Power Manager i skonfigurować odpowiednie ustawienia, aby włączyć funkcję złącza Always On USB. Szczegóły dotyczące funkcji złącza Always On USB – patrz pomoc elektroniczna programu Power Manager.

Informacja: Komputer jest zgodny ze standardami USB 1.1 i 2.0.

3 Gniazdo zasilające

Gniazdo zasilające komputera służy do podłączenia kabla zasilacza w celu zapewnienia zasilania komputera i ładowania akumulatora.

4 Szczeliny wentylacyjne (tylne)

Wewnętrzny wentylator i szczeliny wentylacyjne umożliwiają cyrkulację powietrza w komputerze i chłodzą centralny procesor.

Informacja: Aby nie zakłócać przepływu powietrza, nie należy umieszczać żadnych przeszkód przed wentylatorem.

Wskaźniki stanu

Wskaźniki stanu informują o bieżącym stanie komputera.

Wskaźniki stanu systemu



1 Dostęp do urządzenia

Dysk twardy lub dysk opcjonalny, taki jak dysk we wnęce Ultrabay, jest używany do odczytu lub zapisu danych. Gdy ten wskaźnik miga, nie wolno przełączać komputera do trybu uśpienia (wstrzymania), wyjmować urządzenia z wnęki ani wyłączać komputera.

2 Włączone zasilanie

Wyłącznik zasilania świeci w sposób ciągły, gdy komputer jest włączony, miga, gdy komputer jest w trybie uśpienia (wstrzymania), i nie świeci, gdy komputer jest wyłączony.

3 Tryb Caps Lock

Włączony tryb Caps Lock. Wszystkie znaki alfanumeryczne (A–Z) można wprowadzać jako wielkie litery bez naciskania klawisza Shift.

4 Włączony blok klawiszy numerycznych

Domyślnie, gdy jest włączony blok klawiszy numerycznych, na ekranie jest wyświetlany odpowiedni wskaźnik. Aby zmienić ustawienia tego wskaźnika, patrz "Zmiana ustawień ekranu" na stronie 77.

Informacja: Inny tryb dostępny dla komputera to Scroll Lock, nie odpowiada mu jednak żaden wskaźnik. Gdy jest włączony ten tryb, klawiszy strzałek można używać jako klawiszy funkcyjnych do przewijania ekranu, a nie do przesuwania kursora. Aby włączyć lub wyłączyć ten tryb, należy nacisnąć klawisz ScrLk. Nie wszystkie aplikacje obsługują tę funkcję.

Wskaźniki stanu zasilania

Komputer ma wskaźniki stanu, które pokazują tryb (uśpienia/wstrzymania, hibernacji lub normalny), stan zasilacza i stan akumulatora. Na następującej ilustracji pokazano rozmieszczenie i znaczenie tych wskaźników:



1 Stan uśpienia (wstrzymania w systemie Windows XP)

- Zielony: Komputer jest w trybie uśpienia (wstrzymania).
- Zielony, migający: Komputer przechodzi do trybu uśpienia (wstrzymania) lub hibernacji albo wznawia normalne działanie.

2 Stan akumulatora

- Zielony: Poziom naładowania akumulatora przekracza 20%.
- Pomarańczowy: Poziom naładowania akumulatora mieści się w zakresie od 5% do 20%.
- Pomarańczowy, szybko migający: Poziom naładowania akumulatora jest niższy niż 5%.

Informacja: Akumulator może być w trakcie ładowania.

- **Pomarańczowy, wolno migający**: Trwa ładowanie akumulatora. Gdy poziom naładowania sięga 20%, kolor migającego światła zmienia się na zielony.
- **Zielony, wolno migający**: Poziom naładowania akumulatora mieści się w zakresie od 20% do 80% i ładowanie jest kontynuowane. Gdy poziom naładowania akumulatora sięga 80%, miganie ustaje, ale ładowanie może być kontynuowane do osiągnięcia poziomu 100%.

Informacja: Jeśli komputer jest zasilany przez akumulator, wskaźnik stanu akumulatora nie działa w czasie, gdy komputer jest wyłączony bądź znajduje się w trybie uśpienia (wstrzymania) lub hibernacji.

- Pomarańczowy, szybko migający: Wystąpił błąd w akumulatorze.
- Wskaźnik stanu akumulatora miga trzy razy: Do komputera podłączono zasilacz.
- Wskaźnik stanu akumulatora jest wyłączony: Akumulator jest całkowicie naładowany lub odłączony.



Jeśli komputer jest wyposażony w funkcję *Bluetooth*, funkcję łączności bezprzewodowej LAN, funkcję łączności bezprzewodowej WAN i funkcję WiMAX, wówczas można korzystać z następujących wskaźników:

3 Stan funkcji Bluetooth

- Zielony: Funkcja jest włączona i łącze radiowe jest gotowe do użycia lub trwa przesyłanie danych.
- Wyłączony: Funkcja Bluetooth jest wyłączona.

4 Stan funkcji łączności bezprzewodowej LAN/WAN/WiMAX

- **Zielony**: Funkcja łączności bezprzewodowej LAN (standard 802.11b/g, 802.11a/b/g lub 802.11n, wersja robocza 2.0), funkcja łączności bezprzewodowej WAN lub funkcja WiMAX jest włączona i łącze radiowe jest gotowe do użycia lub trwa przesyłanie danych.
- Wyłączony: Urządzenia sieci bezprzewodowej lub radio są wyłączone.

Znajdowanie ważnych informacji o produkcie

Ta sekcja zawiera informacje pomocne w lokalizowaniu etykiety typu i modelu komputera, etykiety FCC ID i IC Certification oraz Certyfikatu Autentyczności (COA) firmy Microsoft[®].

Etykieta typu i modelu komputera

Etykieta typu i modelu komputera identyfikuje komputer. W przypadku kontaktu z firmą Lenovo w celu uzyskania pomocy typ i numer modelu komputera pozwalają serwisantom zidentyfikować komputer i zapewnić najwyższy poziom usług.

Typ i model komputera znajduje się na następujące etykiecie.



Etykieta z numerami FCC ID i IC Certification

Na obudowie komputera nie ma numeru FCC ID ani IC Certification dla karty PCI Express Mini. Etykieta z numerami FCC ID i IC Certification jest przyklejona do karty zainstalowanej w gnieździe karty PCI Express Mini komputera.





Jeśli w komputerze nie ma zainstalowanej fabrycznie zintegrowanej karty sieci bezprzewodowej PCI Express Mini, można ją zainstalować. W tym celu należy wykonać procedurę opisaną w temacie "Instalowanie i wymiana karty PCI Express Mini dla połączenia bezprzewodowego LAN/WiMAX" na stronie 140 lub "Instalowanie i wymiana karty PCI Express Mini do łączności bezprzewodowej WAN" na stronie 147.

Etykieta Certyfikatu Autentyczności

Komputer jest oznaczony etykietą Certyfikatu Autentyczności dla zainstalowanego fabrycznie systemu operacyjnego. Na tej etykiecie są wydrukowane informacje o identyfikatorze produktu i kluczu produktu dla komputera. Informacje te należy zapisać i przechowywać w bezpiecznym miejscu. Mogą one być potrzebne do uruchomienia komputera lub ponownego zainstalowania systemu operacyjnego.
Lokalizacja Certyfikatu Autentyczności komputera:



Elementy

Procesor

 Aby wyświetlić właściwości systemu dla komputera, kliknij przycisk Start, kliknij prawym przyciskiem myszy pozycję Komputer (w systemie Windows XP – Mój komputer), a następnie z menu rozwijanego wybierz pozycję Właściwości.

Pamięć

• Synchroniczna pamięć dynamiczna o dostępie bezpośrednim (DRAM) DDR3

Urządzenie pamięci masowej

- Dysk SSD 2,5" (7 mm wysokości) lub dysk twardy 2,5" (7 lub 9,5 mm wysokości)
- Dysk SSD mSATA (w wybranych modelach)

Ekran

Kolorowy ekran wykorzystujący technologię TFT:

- Wielkość: 14,0" (355,6 mm)
- Rozdzielczość:
 - Wyświetlacz LCD: maksymalnie 1600 x 900, w zależności od modelu
 - Zewnętrzny monitor analogowy: maksymalnie 2048 x 1536, w zależności od modelu
 - Zewnętrzny monitor cyfrowy: maksymalnie 2536 x 1600, w zależności od modelu
- Przycisk regulacji jasności
- ThinkLight
- Zintegrowana kamera (w wybranych modelach)
- Wbudowane mikrofony (w wybranych modelach)

Klawiatura

- 89, 90 lub 94 klawisze
- UltraNav (urządzenie TrackPoint i wielodotykowe urządzenie touchpad)
- Klawisz funkcyjny Fn
- Przycisk ThinkVantage

- Przyciski regulacji głośności
- Przycisk wyciszania głośnika
- Przycisk wyciszania mikrofonu

Interfejs

- Złącza monitora zewnętrznego (VGA i DisplayPort)
- · Gniazdko combo audio (słuchawki lub zestaw słuchawkowy stereo)
- 2 złącza USB (Universal Serial Bus)
- 1 złącze Always On USB
- 1 złącze eSATA/USB (w wybranych modelach)
- Złącze IEEE 1394 (w wybranych modelach)
- Złącze modemu RJ11 (w wybranych modelach)
- Złącze RJ45 Ethernet
- Serial Ultrabay Enhanced
- Gniazdo ExpressCard
- Czytnik nośników cyfrowych "4 w 1" (SD/SDHC/SDXC/MMC)
- Czytnik kart Smart Card (w wybranych modelach)
- Złącze dokowania

Napęd optyczny

• Napęd Multi-Burner

Opcje łączności bezprzewodowej

- Zintegrowana karta sieci bezprzewodowej LAN
- Zintegrowane funkcje *Bluetooth* (w wybranych modelach)
- Zintegrowana karta sieci bezprzewodowej WAN (w wybranych modelach)
- Zintegrowana funkcja WiMAX (w wybranych modelach)

Opcje zabezpieczeń

• Czytnik linii papilarnych (w wybranych modelach)

Specyfikacje

Wymiary

- Szerokość: 340,5 mm (13,4")
- Głębokość: 233 mm (9,05")
- Wysokość: 30,1-30,5 mm (1,18-1,20")

Emisja ciepła

maks. 65 W (222 BTU/h), maks. 90 W (307 BTU/h), maks. 135 W (460 BTU/h) lub maks. 170 W (580 BTU/h) (w zależności od modelu)

Źródło zasilania (zasilacz)

• Sinusoidalne napięcie wejściowe: 50-60 Hz

• Zakres napięcia wejściowego: 100-240 V, 50-60 Hz

Akumulator

• Litowy

Żywotność akumulatora

- Pozostałą moc baterii pokazuje wskaźnik Power Manager Battery Gauge na pasku zadań.
- Ponadto program Power Manager wyświetla wskaźnik w kolorze zielonym, żółtym i czerwonym. Akumulator na gwarancji, dla którego wskaźnik ma kolor czerwony, podlega wymianie gwarancyjnej.

Środowisko operacyjne

Niniejsza sekcja zawiera informacje o środowisku pracy komputera.

Dopuszczalne warunki zewnętrzne:

- Maksymalna wysokość przy normalnym ciśnieniu: 3048 m (10 000 stóp)
- Temperatura
 - Na wysokości do 2438 m (8000 stóp) jeśli komputer pracuje: 5,0°C do 35,0°C (41°F do 95°F), jeśli komputer nie pracuje: 5,0°C do 43,0°C (41°F do 109°F)
 - Na wysokości powyżej 2438 m (8000 stóp) maksymalna temperatura działania w warunkach bez podwyższonego ciśnienia: 31,3°C (88°F)

Informacja: Podczas ładowania akumulatora jego temperatura musi wynosić co najmniej 10°C (50°F).

- Wilgotność względna:
 - Jeśli komputer pracuje: 8% do 80%
 - Jeśli komputer nie pracuje: 5% do 95%

Jeśli to możliwe, komputer należy umieścić w dobrze wentylowanym i suchym miejscu, unikając wystawiania na bezpośrednie działanie promieni słonecznych.

Nie należy umieszczać w pobliżu komputera urządzeń elektrycznych, takich jak wentylatory, radia, głośniki o dużej mocy, klimatyzatory i kuchenki mikrofalowe. Silne pola magnetyczne generowane przez te urządzenia mogą uszkodzić monitor i dane na dysku twardym czy elektronicznym.

Nie należy umieszczać napojów na komputerze czy podłączonych do niego urządzeniach ani obok nich. Rozlany płyn może spowodować spięcie lub innego rodzaju uszkodzenie.

Nie należy jeść ani palić nad klawiaturą. Jeśli resztki jedzenia lub popiół dostaną się do wnętrza klawiatury, mogą ją uszkodzić.

Technologie i oprogramowanie ThinkVantage

Firma Lenovo instaluje fabrycznie na komputerach przydatne aplikacje, które pomagają w rozpoczęciu pracy z komputerem, utrzymaniu produktywności pracy podczas podróży oraz zapewnieniu ciągłości działania komputera. Lenovo oferuje udoskonalone zabezpieczenia, obsługę łączności bezprzewodowej, możliwość migracji danych i inne rozwiązania dla komputera.

Poniższe sekcje zawierają informacje o technologiach ThinkVantage i innych rozwiązaniach komputerowych oferowanych przez Lenovo.

• "Uzyskiwanie dostępu do aplikacji w systemie Windows 7" na stronie 20

- "Access Connections" na stronie 21
- "Active Protection System" na stronie 22
- "Client Security Solution" na stronie 22
- "Fingerprint Software" na stronie 22
- "Lenovo ThinkVantage Tools" na stronie 23
- "Lenovo ThinkVantage Toolbox" na stronie 23
- "Message Center Plus" na stronie 23
- "Password Manager" na stronie 23
- "Power Manager" na stronie 24
- "Presentation Director" na stronie 24
- "Product Recovery" na stronie 24
- "Rescue and Recovery" na stronie 24
- "System Update" na stronie 24
- "ThinkVantage GPS" na stronie 25

Informacja: Aby dowiedzieć się więcej o technologiach ThinkVantage i innych rozwiązaniach komputerowych oferowanych przez Lenovo, przejdź pod adres http://www.lenovo.com/support

Uzyskiwanie dostępu do aplikacji w systemie Windows 7

W przypadku korzystania z systemu operacyjnego Windows 7 dostęp do aplikacji można uzyskiwać, korzystając z jednej z metod opisanych poniżej:

• Można otwierać aplikacje z programu Lenovo ThinkVantage Tools.

Kliknij kolejno pozycje **Start → Wszystkie programy → Lenovo ThinkVantage Tools**. Następnie, zależnie od aplikacji, którą chcesz otworzyć, kliknij dwukrotnie odpowiednią ikonę.

Informacja: Jeśli ikona aplikacji w oknie nawigacji aplikacji Lenovo ThinkVantage Tools jest wyszarzona, oznacza to, że aplikację należy zainstalować ręcznie. Aby ręcznie zainstalować aplikację, kliknij dwukrotnie ikonę aplikacji. Następnie postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie. Po zakończeniu procesu instalacji ikona aplikacji zostanie uaktywniona.

Aplikacja Nazwa ikony Access Connections Połączenie z Internetem Active Protection System Poduszka powietrzna dla danych Fingerprint Software Czytnik linii papilarnych Lenovo ThinkVantage Toolbox Diagnostyka systemowa Mobile Broadband Activate Szerokopasmowa łączność mobilna 3G Password Manager Skarbiec haseł Power Manager Sterowanie zasilaniem **Recovery Media** Dyski Factory Recovery Rescue and Recovery Lepsze tworzenie i odtwarzanie kopii zapasowych System Update Aktualizacje i sterowniki ThinkVantage GPS GPS

Tabela 1. Aplikacje w programie Lenovo ThinkVantage Tools

• Można również otwierać aplikacje z Panelu sterowania.

Kliknij kolejno pozycje **Start → Panel sterowania**. Zależnie od aplikacji, którą chcesz otworzyć, kliknij odpowiednią sekcję, a następnie odpowiedni zielony tekst.

Informacja: Jeśli żądanej aplikacji nie możesz znaleźć w Panelu sterowania, otwórz okno nawigacji aplikacji Lenovo ThinkVantage Tools i dwukrotnie kliknij wyszarzoną ikonę, aby zainstalować żądaną aplikację. Następnie postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie. Po zakończeniu procesu instalacji ikona aplikacji zostanie uaktywniona i można będzie znaleźć aplikację w Panelu sterowania.

Sekcje w Panelu sterowania, zielone teksty i aplikacje wymieniono w poniższej tabeli.

Aplikacja	Sekcja Panelu sterowania	Zielony tekst w Panelu sterowania
Access Connections	Sieć i Internet	Lenovo – Połączenie z Internetem
Active Protection System	System i zabezpieczenia Sprzęt i dźwięk	Lenovo — Poduszka powietrzna dla danych
Communications Utility	Sprzęt i dźwięk	Lenovo — Narzędzie Communications Utility
Fingerprint Software	System i zabezpieczenia Sprzęt i dźwięk	Lenovo — Czytnik linii papilarnych lub Lenovo — Czytnik linii papilarnych notebooka
Lenovo ThinkVantage Toolbox	System i zabezpieczenia	Lenovo — Diagnostyka systemowa
Mobile Broadband Activate	Sieć i Internet	Lenovo — Szerokopasmowa łączność mobilna 3G
Password Manager	System i zabezpieczenia Konta użytkowników i Filtr rodzinny	Lenovo — Skarbiec haseł
Power Manager	Sprzęt i dźwięk System i zabezpieczenia	Lenovo — Sterowanie zasilaniem
Recovery Media	System i zabezpieczenia	Lenovo – Dyski Factory Recovery
System Update	System i zabezpieczenia	Lenovo — Aktualizacje i sterowniki
Rescue and Recovery	System i zabezpieczenia	Lenovo — Lepsze tworzenie i odtwarzanie kopii zapasowych
ThinkVantage GPS	Sieć i Internet System i zabezpieczenia	Lenovo — GPS

Tabela 2. Aplikacje w Panelu sterowania

Access Connections

Access Connections[™] to program "asystenta łączności" służący do tworzenia profilów lokalizacji i zarządzania nimi. W każdym profilu lokalizacji są przechowywane wszystkie ustawienia konfiguracji sieciowej i internetowej potrzebne do nawiązywania połączenia z infrastrukturą sieciową z określonej lokalizacji, takiej jak dom czy biuro.

Przełączając profile lokalizacji przy przenoszeniu komputera z miejsca na miejsce, można szybko i łatwo połączyć się z siecią, bez konieczności ponownego, ręcznego konfigurowania ustawień i ponownego uruchamiania komputera za każdym razem.

Aby otworzyć program Access Connections:

- Windows 7: patrz "Uzyskiwanie dostępu do aplikacji w systemie Windows 7" na stronie 20.
- Windows Vista[®] i Windows XP: Kliknij kolejno pozycje Start → Wszystkie programy → ThinkVantage → Access Connections.

Active Protection System

Program Active Protection System chroni dysk twardy, gdy czujnik wstrząsów wewnątrz komputera wykryje warunki, które mogłyby spowodować uszkodzenie dysku, takie jak przekrzywienie systemu, nadmierne wibracje lub wstrząsy. Dysk twardy jest mniej narażony na uszkodzenie, gdy nie pracuje, dlatego program zatrzymuje jego obroty i może również przesunąć głowice odczytu/zapisu do obszarów, które nie zawierają danych. Gdy tylko czujnik wstrząsów wykryje, że otoczenie jest znowu stabilne (nastąpiła minimalna zmiana przekrzywienia systemu, wibracji lub wstrząsów), program ponownie włącza dysk twardy.

Aby otworzyć program Active Protection System:

- Windows 7: patrz "Uzyskiwanie dostępu do aplikacji w systemie Windows 7" na stronie 20.
- Windows Vista i Windows XP: kliknij kolejno pozycje Start → Wszystkie programy → ThinkVantage → Active Protection System.

Client Security Solution

Program Client Security Solution pomaga chronić komputer i informacje osobiste, co pozwala mieć pewność, że poufne dane są bezpieczne. Ułatwia on również zarządzanie hasłami, odzyskiwanie zapomnianych haseł i monitorowanie ustawień zabezpieczeń na komputerze, a ponadto sugeruje sposoby podwyższenia poziomu zabezpieczeń komputera.

Te wygodne funkcje są dodatkowo zabezpieczone przez wbudowany układ zabezpieczający – zaawansowany układ komputerowy zaprojektowany specjalnie z myślą o funkcjach zabezpieczeń komputera.

Aby uruchomić program Client Security Solution, kliknij kolejno pozycje Start \rightarrow Wszystkie programy \rightarrow ThinkVantage \rightarrow Client Security Solution.

Szczegóły – patrz pomoc do programu.

Najnowszą wersję programu Client Security Solution można pobrać z serwisu WWW pod adresem http://www.lenovo.com/support

Informacja: Jeśli komputer jest modelem z systemem Windows 7, program Client Security Solution nie jest na nim zainstalowany fabrycznie.

Fingerprint Software

Jeśli dany system jest wyposażony w czytnik linii papilarnych, oprogramowanie Fingerprint Software umożliwia zarejestrowanie odcisku palca i skojarzenie go z hasłem do systemu Windows. Dzięki temu uwierzytelnianie odciskiem palca może zastąpić hasło, umożliwiając prosty i bezpieczny dostęp.

Aby otworzyć Fingerprint Software:

• Windows 7: patrz "Uzyskiwanie dostępu do aplikacji w systemie Windows 7" na stronie 20.

 Windows Vista i Windows XP: kliknij kolejno pozycje Start → Wszystkie programy → ThinkVantage → ThinkVantage Fingerprint Software.

Lenovo ThinkVantage Tools

Program Lenovo ThinkVantage Tools ułatwia pracę i pozwala zwiększyć jej bezpieczeństwo dzięki łatwemu dostępowi do różnych technologii, takich jak:

- Lenovo ThinkVantage Toolbox
- Power Manager
- Rescue and Recovery
- System Update

Aby uzyskać dostęp do programu Lenovo ThinkVantage Tools, wybierz kolejno opcje Start → Wszystkie programy → Lenovo ThinkVantage Tools.

Informacja: Program Lenovo ThinkVantage Tools jest dostępny wyłącznie w systemie Windows 7.

Lenovo ThinkVantage Toolbox

Lenovo ThinkVantage Toolbox to program diagnostyczny pracujący pod kontrolą systemu operacyjnego Windows. Umożliwia on przeglądanie symptomów problemów z komputerem oraz ich rozwiązań. Automatycznie powiadamia, jeśli wymagane jest działanie, zapewnia pomoc oraz oferuje zaawansowaną diagnostykę i historię diagnostyczną.

Dalsze informacje o diagnozowaniu problemów – patrz "Diagnozowanie problemów za pomocą programu Lenovo ThinkVantage Toolbox" na stronie 219.

Aby otworzyć program Lenovo ThinkVantage Toolbox:

- Windows 7: patrz "Uzyskiwanie dostępu do aplikacji w systemie Windows 7" na stronie 20.
- Windows Vista i Windows XP: kliknij kolejno pozycje Start → Wszystkie programy → ThinkVantage → Lenovo ThinkVantage Toolbox.

Dodatkowe informacje na temat uruchamiania programu Lenovo ThinkVantage Toolbox — patrz system pomocy programu Lenovo ThinkVantage Toolbox.

Message Center Plus

Program Message Center Plus wyświetla komunikaty informujące o pomocnym oprogramowaniu zainstalowanym fabrycznie na komputerze. Oprogramowanie to umożliwia zarządzanie połączeniami przewodowymi i bezprzewodowymi, ochronę danych w razie wystąpienia problemu oraz automatyczne diagnozowanie i rozwiązywanie potencjalnych problemów z komputerem. Ponadto program Message Center Plus informuje o nowych aktualizacjach dostępnych dla komputera.

Password Manager

Program Password Manager umożliwia użytkownikom zarządzanie wszystkimi ich poufnymi i łatwymi do zapomnienia informacjami dotyczącymi logowania do aplikacji i serwisów WWW, takimi jak identyfikatory użytkowników, hasła i inne informacje osobiste, a także zapamiętywanie tych informacji.

Aby otworzyć program Password Manager:

- Windows 7: patrz "Uzyskiwanie dostępu do aplikacji w systemie Windows 7" na stronie 20.
- Windows Vista i Windows XP: kliknij kolejno pozycje Start → Wszystkie programy → ThinkVantage → Password Manager.

Power Manager

Program Power Manager to wygodne i elastyczne zarządzanie zasilaniem komputera. Korzystając z niego, można dopasować ustawienia zasilania tak, aby osiągnąć równowagę między wydajnością i energooszczędnością.

Aby otworzyć program Power Manager:

- Windows 7: patrz "Uzyskiwanie dostępu do aplikacji w systemie Windows 7" na stronie 20.
- Windows Vista i Windows XP: kliknij kolejno pozycje Start → Wszystkie programy → ThinkVantage → Power Manager.

Presentation Director

Presentation Director to narzędzie do konfiguracji wyświetlania, które ułatwia przedstawianie prezentacji. Umożliwia ono również tworzenie schematów wyświetlania i zarządzanie nimi. Jednak domyślnie program Presentation Director ma kilka wstępnie zdefiniowanych schematów prezentacji. Można stosować je do własnych prezentacji bez konieczności konfigurowania nowych schematów. Aby zastosować schemat prezentacji, można również użyć "Kombinacje klawiszy funkcyjnych" na stronie 30.

Aby otworzyć program Presentation Director, kliknij kolejno pozycje Start \rightarrow Wszystkie programy \rightarrow ThinkVantage \rightarrow Presentation Director.

Informacja: Jeśli komputer jest modelem z systemem Windows 7, program Presentation Director nie jest obsługiwany, ponieważ system operacyjny Windows 7 zamiast tego obsługuje ekrany zewnętrzne.

Product Recovery

Ten program umożliwia utworzenie nośnika służącego do odtwarzania zawartości dysku systemowego lub dysku twardego, tzn. przywracania stanu dysku, w jakim został on fabrycznie dostarczony z komputerem.

Informacje dotyczące sposobu korzystania z tego programu – patrz "Tworzenie nośników do odtwarzania i korzystanie z nich" na stronie 113.

Rescue and Recovery

Program Rescue and Recovery to jednoprzyciskowe rozwiązanie do odtwarzania, obejmujące zestaw narzędzi do samoodtwarzania pomocnych w diagnozowaniu problemów z komputerem, uzyskiwaniu pomocy oraz odzyskiwaniu sprawności komputera po awariach systemu, nawet jeśli nie można uruchomić systemu operacyjnego Windows.

- Windows 7: patrz "Uzyskiwanie dostępu do aplikacji w systemie Windows 7" na stronie 20.
- Windows Vista i Windows XP: kliknij kolejno pozycje Start → Wszystkie programy → ThinkVantage → Rescue and Recovery.

System Update

Program System Update pomaga w utrzymywaniu aktualności oprogramowania komputera poprzez pobieranie i instalowanie pakietów oprogramowania (aplikacji ThinkVantage, sterowników urządzeń, aktualizacji systemu UEFI BIOS oraz aplikacji innych firm). Do oprogramowania, które należy regularnie aktualizować, należą programy dostarczane przez Lenovo, takie jak Rescue and Recovery.

Aby otworzyć program System Update:

- Windows 7: patrz "Uzyskiwanie dostępu do aplikacji w systemie Windows 7" na stronie 20.
- Windows Vista i Windows XP: kliknij kolejno pozycje Start → Wszystkie programy → ThinkVantage → System Update.

ThinkVantage GPS

Jeśli karta PCI Express Mini zainstalowana w komputerze obsługuje nawigację GPS, komputer może odbierać sygnały z satelitów GPS i ustalać swoje położenie. Jeśli komputer jest połączony z Internetem, możesz znaleźć swoją lokalizację na wyświetlanej w czasie rzeczywistym mapie oferowanej przez serwis Mapy Google lub Microsoft Bing™ Maps.

Aby otworzyć program ThinkVantage GPS:

- Windows 7: patrz "Uzyskiwanie dostępu do aplikacji w systemie Windows 7" na stronie 20.
- Windows Vista i Windows XP: kliknij kolejno pozycje Start → Wszystkie programy → ThinkVantage → ThinkVantage GPS.

Rozdział 2. Korzystanie z komputera

Twój komputer jest zaawansowanym urządzeniem i są na nim zainstalowane fabrycznie różne funkcje oraz aplikacje. Możesz go używać do wykonywania najrozmaitszych zadań, kiedy tylko chcesz.

- "Rejestrowanie komputera" na stronie 27
- "Często zadawane pytania (FAQ)" na stronie 27
- "Klawisze i przyciski specjalne" na stronie 29
- "Korzystanie z urządzenia wskazującego UltraNav" na stronie 36
- "Zarządzanie zasilaniem" na stronie 40
- "Łączenie się z siecią" na stronie 45 "Korzystanie z projektora lub monitora zewnętrznego " na stronie 76
- "Korzystanie z funkcji NVIDIA Optimus Graphics" na stronie 85
- "Korzystanie z funkcji audio" na stronie 85
- "Korzystanie ze zintegrowanej kamery" na stronie 86
- "Korzystanie z funkcji ThinkLight" na stronie 87
- "Korzystanie z napędu optycznego" na stronie 87
- "Korzystanie z czytnika nośników cyfrowych" na stronie 87

Rejestrowanie komputera

Informacje o zarejestrowanym komputerze są wprowadzane do bazy danych, co pozwala firmie Lenovo na kontakt z użytkownikiem w przypadku zwrotu produktu lub innego poważnego problemu. Ponadto w pewnych lokalizacjach zarejestrowanym użytkownikom są oferowane rozszerzone przywileje i usługi.

Zarejestrowanie komputera w firmie Lenovo daje również następujące korzyści:

- szybszy serwis po zgłoszeniu problemu firmie Lenovo;
- automatyczne powiadamianie o możliwościach uzyskania bezpłatnego oprogramowania i specjalnych ofertach promocyjnych.

Informacja: Aby można było dokonać rejestracji za pomocą modemu, komputer musi mieć połączenie telefoniczne i dostęp do sieci WWW.

Rejestrowanie komputera w firmie Lenovo – patrz http://www.lenovo.com/register. Następnie postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie.

Często zadawane pytania (FAQ)

W tym temacie podano kilka porad, które mogą pomóc w zoptymalizowaniu notebooka ThinkPad.

Aby zapewnić najwyższą wydajność komputera, przejrzyj następującą stronę WWW, gdzie znajdziesz informacje o rozwiązywaniu problemów i odpowiedzi na często zadawane pytania: http://www.lenovo.com/support/faq

Czy mogę otrzymać podręcznik użytkownika w innym języku?

• Aby pobrać podręcznik użytkownika w innym języku, przejdź pod adres http://www.lenovo.com/support. Następnie postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie.

Jesteś w podróży i musisz efektywniej używać akumulatora?

- Aby zaoszczędzić energię lub zawiesić pracę komputera bez zamykania aplikacji, zobacz opisy "trybów oszczędzania energii" na stronie 42.
- Aby osiągnąć równowagę między wydajnością i energooszczędnością, utwórz i zastosuj plany zasilania (w systemie Windows XP schematy zasilania) za pomocą programu "Power Manager" na stronie 24.
- Jeśli komputer będzie wyłączony przez dłuższy czas, możesz zapobiec wyczerpywaniu się akumulatora, wyjmując go. Więcej informacji o używaniu akumulatora patrz "Zarządzanie zasilaniem" na stronie 40.

Martwisz się o bezpieczeństwo lub musisz bezpiecznie pozbyć się danych przechowywanych na dysku twardym lub dysku SSD?

- Przeczytaj sekcję Rozdział 4 "Bezpieczeństwo" na stronie 97, aby dowiedzieć się, jak chronić komputer przed kradzieżą i dostępem bez uprawnień.
- Zainstalowany fabrycznie na komputerze program "Client Security Solution" na stronie 22 umożliwia wykonywanie wielu zadań związanych z zabezpieczeniami, które pomagają w ochronie komputera. Aby zapewnić sobie bezpieczeństwo, skonfiguruj program Client Security Solution za pomocą kreatora konfiguracji.

Informacja: Jeśli komputer jest modelem z systemem Windows 7, program Client Security Solution nie jest na nim zainstalowany fabrycznie.

• Przed pozbyciem się danych z dysku twardego lub dysku SSD patrz "Uwaga dotycząca usuwania danych z dysku twardego lub dysku SSD" na stronie 110.

Masz problemy z nawiązywaniem połączenia w różnych lokalizacjach?

- Aby rozwiązać problemy z siecią bezprzewodową, patrz http://www.lenovo.com/support/faq.
- Program "Access Connections" na stronie 21 pozwala na korzystanie z funkcji łączności bezprzewodowej.
- Aby dowiedzieć się więcej o funkcjach łączności bezprzewodowej komputera, patrz "Połączenia bezprzewodowe" na stronie 45.
- Jeśli komputer jest wyposażony w modem, patrz "Korzystanie z wbudowanego modemu" na stronie 54.
- Przed podróżą przeczytaj porady podane w temacie "Podróżowanie z komputerem" na stronie 94.
- Aby włączyć lub wyłączyć funkcje łączności bezprzewodowej, naciśnij klawisze "Fn+F5" na stronie 32 lub użyj przełącznika komunikacji bezprzewodowej.

Często przedstawiasz prezentacje lub podłączasz monitor zewnętrzny?

• Używaj programu "Presentation Director" na stronie 24 do "konfigurowania prezentacji" na stronie 82.

Informacja: Jeśli komputer jest modelem z systemem Windows 7, nie obsługuje programu Presentation Director, ale kombinacja klawiszy "Fn+F7" na stronie 32 może być nadal używana do przełączania lokalizacji wyświetlania danych wyjściowych.

- Upewnij się, że postępujesz zgodnie z procedurą "Podłączanie monitora zewnętrznego" na stronie 78.
- Dzięki "funkcji rozszerzania pulpitu" na stronie 83 dane wyjściowe można wyświetlać zarówno na ekranie komputera, jak i na monitorze zewnętrznym.

Musisz podłączyć lub wymienić urządzenie?

- Patrz Rozdział 6 "Wymiana urządzeń" na stronie 121, aby uzyskać więcej informacji dotyczących wymiany urządzeń komputera.
- Patrz Rozdział 7 "Ulepszanie komputera" na stronie 159, aby uzyskać więcej informacji dotyczących ulepszania funkcji komputera.

Używasz komputera od pewnego czasu i działa on coraz wolniej?

- Patrz "Ogólne porady dotyczące zapobiegania problemom" na stronie 213.
- Za pomocą zainstalowanego fabrycznie oprogramowania możesz samodzielnie "diagnozować problemy" na stronie 219.
- Na dysku twardym lub dysku SSD komputera znajduje się również "narzędzie do odtwarzania" na stronie 115. Więcej informacji – patrz Rozdział 5 "Odtwarzanie – przegląd" na stronie 113.

Wydrukuj poniższe sekcje i trzymaj je z komputerem na wypadek, gdyby pomoc elektroniczna była niedostępna, gdy będzie potrzebna.

- "Instalowanie nowego systemu operacyjnego" na stronie 181
- "Komputer przestaje reagować" na stronie 219
- "Problemy z zasilaniem" na stronie 245

Klawisze i przyciski specjalne

Komputer ma kilka klawiszy i przycisków specjalnych.

Przycisk ThinkVantage

Za pomocą przycisku ThinkVantage można przerwać procedurę uruchamiania komputera i uruchomić obszar roboczy Rescue and Recovery, uruchamiany niezależnie od systemu operacyjnego Windows i przed nim ukryty. Jeśli system Windows nie działa poprawnie, możesz:

- uzyskać bieżące informacje o systemie;
- odzyskać plik ze środowiska systemu Windows lub odtworzyć pliki zapasowe, jeśli wcześniej utworzono kopie zapasowe za pomocą programu Rescue and Recovery;
- skonfigurować komputer lub uruchomić program ThinkPad Setup.

Wszystkie te operacje można wykonać w obszarze roboczym Rescue and Recovery. Włącz komputer, a następnie, gdy w lewym dolnym rogu ekranu zostanie wyświetlony komunikat "To interrupt normal startup, press the blue ThinkVantage button" (Aby przerwać normalne uruchamianie, naciśnij niebieski przycisk ThinkVantage), naciśnij klawisz ThinkVantage. Pojawi się ekran Rescue and Recovery.

Klawiatura numeryczna

Na klawiaturze znajdują się klawisze, które po włączeniu działają jak 10-klawiszowa klawiatura numeryczna.

Aby włączyć lub wyłączyć klawiaturę numeryczną, należy nacisnąć i przytrzymać wciśnięty klawisz **Shift** lub **Fn**, a następnie nacisnąć klawisz **NmLk** (ScrLk).

Informacja: Na następnym rysunku przedstawiono lokalizacje klawiszy pełniących rolę 10-klawiszowej klawiatury numerycznej. Lokalizacje tych klawiszy są takie same na każdej klawiaturze, lecz w przypadku komputerów w innych językach na klawiszach znajdują się inne znaki.



Jeśli jest włączona klawiatura numeryczna, to aby czasowo użyć klawiszy sterowania kursorem i ekranem, należy nacisnąć i przytrzymać wciśnięty klawisz **Shift**.

Informacja: Oznaczenia funkcji klawiszy sterowania kursorem i ekranem nie są umieszczone na klawiszach.



Kombinacje klawiszy funkcyjnych

Ustawiając klawisze funkcyjne, można natychmiast zmieniać opcje pracy. Aby skorzystać z tej funkcji, należy nacisnąć i przytrzymać klawisz Fn (1), a następnie nacisnąć jeden z klawiszy funkcyjnych (2).



Oszczędność energii

• Fn+F3

Umożliwia wybór planu zasilania (w systemie Windows XP – schematu zasilania) utworzonego w programie Power Manager lub dopasowanie poziomu zasilania za pomocą suwaka. Naciśnięcie tej kombinacji klawiszy powoduje wyświetlenie panelu umożliwiającego wybór planu zasilania (w systemie Windows XP – schematu zasilania) lub dopasowanie poziomu zasilania.

Informacja: W systemie Windows XP, jeśli klawisze Fn+F3 naciśnie użytkownik zalogowany jako administrator, pojawia się panel wyboru schematu zasilania. Jeśli zrobi to inny użytkownik, panel nie jest wyświetlany.

• Fn+F4

Umożliwia wprowadzenie komputera do trybu uśpienia (wstrzymania). Aby powrócić do normalnego trybu działania, należy nacisnąć sam klawisz Fn, bez klawisza funkcyjnego.

Informacja: Jeśli ta kombinacja ma być używana do wprowadzania komputera do trybu hibernacji lub trybu braku aktywności (w systemie Windows XP – do zamykania komputera lub wyświetlania panelu wyłączania komputera), należy zmienić odpowiednie ustawienia w programie Power Manager.

• Fn+F12

Umożliwia wprowadzenie komputera do trybu hibernacji. Aby wznowić normalne działanie, należy nacisnąć przycisk zasilania i przytrzymać go przez mniej niż 4 sekundy.

Uwagi:

- Choć ekran ściemnia się natychmiast po naciśnięciu klawiszy Fn+F12, komputer nie przechodzi od razu do trybu hibernacji. Nie należy przenosić systemu, dopóki nie przestanie migać "wskaźnik stanu uśpienia (wstrzymania)" na stronie 12. Zmiana położenia komputera w czasie, gdy przechodzi on do trybu hibernacji, może spowodować uszkodzenie dysku twardego.
- Aby można było korzystać z kombinacji klawiszy Fn+F3, Fn+F4 i Fn+F12, na komputerze musi być zainstalowany sterownik urządzenia ThinkPad PM.

Informacje o funkcji zarządzania zasilaniem – patrz "Zarządzanie zasilaniem" na stronie 40.

Stosowanie schematu prezentacji

• Fn+F7

Umożliwia bezpośrednie zastosowanie schematu prezentacji, bez konieczności uruchamiania programu Presentation Director.

Aby wyłączyć tę funkcję i używać kombinacji klawiszy Fn+F7 do przełączania lokalizacji wyświetlania danych wyjściowych, należy uruchomić program Presentation Director i zmienić odpowiednie ustawienia.

Kliknij kolejno pozycje Start \rightarrow Wszystkie programy \rightarrow ThinkVantage \rightarrow Presentation Director.

Informacje dotyczące stosowania schematu prezentacji – patrz "Presentation Director" na stronie 24.

Informacja: Jeśli komputer jest modelem z systemem Windows 7, nie obsługuje schematów prezentacji, ale kombinacja klawiszy Fn+F7 może być nadal używana do przełączania lokalizacji wyświetlania danych wyjściowych.

Przełączanie lokalizacji wyświetlania danych wyjściowych

• Fn+F7

Windows 7:

Umożliwia przełączenie między ekranem komputera a monitorem zewnętrznym. W systemie Windows są dostępne następujące trzy opcje wyświetlania:

- Tylko ekran komputera (LCD)
- Ekran komputera i monitor zewnętrzny (ten sam obraz)
- Ekran komputera i monitor zewnętrzny (funkcja rozszerzonego pulpitu)
- Tylko monitor zewnętrzny

Informacja: Do przełączania między ekranem komputera a monitorem zewnętrznym można również używać kombinacji klawiszy Win+P.

Windows Vista i Windows XP:

Umożliwia przełączenie między ekranem komputera a monitorem zewnętrznym. Jeśli jest podłączony monitor zewnętrzny, dane wyjściowe komputera mogą być wyświetlane w jednym z następujących trybów:

- Monitor zewnętrzny
- Ekran komputera i monitor zewnętrzny
- Ekran komputera

Uwagi:

- Ta funkcja nie jest obsługiwana, jeśli na ekranie komputera i na monitorze zewnętrznym są wyświetlane inne obrazy (funkcja rozszerzonego pulpitu).
- Ta funkcja nie działa podczas odtwarzania filmu DVD lub nagrania wideo.

Aby włączyć tę funkcję, należy uruchomić program Presentation Director i zmienić odpowiednie ustawienia. Kliknij kolejno pozycje **Start** \rightarrow **Wszystkie programy** \rightarrow **ThinkVantage** \rightarrow **Presentation Director** i zmień ustawienia klawiszy Fn+F7.

Informacja: Do jednego systemu operacyjnego może się zalogować wielu użytkowników, używając różnych identyfikatorów użytkowników. Każdy użytkownik musi:

Włączanie lub wyłączanie funkcji łączności bezprzewodowej

• Fn+F5

Umożliwia włączanie lub wyłączanie wbudowanych funkcji łączności bezprzewodowej. Naciśnięcie klawiszy Fn+F5 powoduje wyświetlenie listy funkcji łączności bezprzewodowej. Na tej liście można szybko zmienić stan poszczególnych funkcji.

Informacja: Aby do włączania i wyłączania funkcji łączności bezprzewodowej można było używać klawiszy Fn+F5, na komputerze muszą być zainstalowane następujące sterowniki urządzeń:

- sterownik zarządzania zasilaniem;
- Urządzenie OnScreen Display;
- sterowniki urządzeń bezprzewodowych.

Informacje o funkcjach łączności bezprzewodowej – patrz "Połączenia bezprzewodowe" na stronie 45.

Wyświetlanie ustawień kamery i audio

• Fn+F6

Naciśnięcie klawiszy Fn+F6 powoduje otwarcie okna ustawień kamery i audio oraz włączenie podglądu obrazu z kamery.

W tym oknie można zmienić ustawienia kamery i audio.

Informacja: Obszar ustawień kamery pojawia się tylko w przypadku, gdy komputer ma zintegrowaną kamerę. Więcej informacji znajduje się w podrozdziale "Korzystanie ze zintegrowanej kamery" na stronie 86.

Inne funkcje

• **Fn+PgUp**: Umożliwia włączenie oświetlenia ThinkLight. Aby je wyłączyć, należy ponownie nacisnąć klawisze Fn+PgUp.

Informacja: Ta funkcja jest obsługiwana wyłącznie w notebookach ThinkPad, które mają oświetlenie ThinkLight. Przez kilka sekund po naciśnięciu klawiszy Fn+PgUp na ekranie jest wyświetlany stan włączenia lub wyłączenia oświetlenia ThinkLight.

• Fn+Home: Umożliwia rozjaśnienie ekranu komputera.

Celem tej metody jest czasowa zmiana poziomu jasności. W systemie Windows Vista po wyjściu z trybu uśpienia (wstrzymania) lub hibernacji, ponownym rozruchu albo podłączeniu lub odłączeniu zasilacza jest ładowany domyślny poziom jasności. Aby zmienić domyślny poziom jasności, należy zmienić ustawienia opcji zasilania w Panelu sterowania lub użyć programu "Power Manager" na stronie 24.

• **Fn+End**: Umożliwia przyciemnienie ekranu komputera.

Celem tej metody jest czasowa zmiana poziomu jasności. W systemie Windows Vista po wyjściu z trybu uśpienia (wstrzymania) lub hibernacji, ponownym rozruchu albo podłączeniu lub odłączeniu zasilacza jest ładowany domyślny poziom jasności. Aby zmienić domyślny poziom jasności, należy zmienić ustawienia opcji zasilania w Panelu sterowania lub użyć programu "Power Manager" na stronie 24.

- Fn+spacja: Umożliwia włączenie funkcji FullScreen Magnifier.
- **Fn+F2**: Umożliwia zablokowanie komputera.
- Fn+F8: Umożliwia zmianę ustawień urządzenia wskazującego UltraNav.
- Fn+PrtSc: Pełni tę samą funkcję co klawisz SysRq.
- **Fn+ScrLk**: Umożliwia włączenie lub wyłączenie klawiatury numerycznej. Na ekranie jest wyświetlany wskaźnik bloku klawiszy numerycznych.
- Fn+Pause: Pełni tę samą funkcję co klawisz Break.
- **Fn+klawisze kursora**: Te kombinacje klawiszy są używane z programem Windows Media Player. Pełnią następujące funkcje:
 - Fn+klawisz strzałki w dół: odtwarzanie lub wstrzymanie

- Fn+klawisz strzałki w górę: zatrzymanie
- Fn+klawisz strzałki w prawo: następna ścieżka
- Fn+klawisz strzałki w lewo: poprzednia ścieżka

Przyciski głośności i wyciszania

Następujące trzy przyciski służą do regulacji poziomu dźwięku wbudowanych głośników:



Przycisk wyciszania głośników
 Przycisk regulacji głośności
 Przycisk wyciszania mikrofonu

W przypadku wyciszenia dźwięku i wyłączenia komputera dźwięk pozostaje wyciszony po ponownym włączeniu komputera. Aby włączyć dźwięk, należy nacisnąć przycisk plus (+) lub minus (-).

Ustawianie głośności

Każde urządzenie ma elementy sterowania głośnością, które można ustawiać.

Aby otworzyć okno służące do regulacji głośności wyjściowej i głośności nagrywania:

Windows 7 i Windows Vista:

- Kliknij kolejno pozycje Start → Panel sterowania → Sprzęt i dźwięk → Dźwięk. Pojawi się okno Dźwięk.
- 2. Kliknij kartę Odtwarzanie lub Nagrywanie, a następnie kliknij urządzenie, które chcesz dostosować.
- 3. Kliknij przycisk Właściwości.
- 4. Kliknij kartę **Poziomy** i zmień głośność za pomocą suwaka.

Windows XP:

Kliknij kolejno pozycje Start → Panel sterowania → Dźwięki, mowa i urządzenia audio → Dźwięki i urządzenia audio.

2. Kliknij kartę **Audio**, a następnie kliknij przycisk **Głośność** w obszarze Odtwarzanie dźwięku lub Nagrywanie dźwięku.

Uwagi:

- Za pomocą ikony głośności na pasku zadań, w prawym dolnym rogu ekranu, możesz również uzyskać dostęp do regulacji głośności pulpitu. Aby otworzyć okno regulacji głośności, kliknij ikonę głośności. Aby zmienić głośność, przesuń suwak regulacji głośności w górę lub w dół. Aby wyłączyć dźwięk, wybierz opcję Wycisz głośniki (w systemach Windows Vista i Windows XP Wycisz).
- W zależności od używanego systemu operacyjnego nazwy okien i pól nieco się różnią.
- Szczegóły dotyczące regulacji głośności patrz pomoc elektroniczna systemu Windows.

Ustawianie przycisku wyciszania mikrofonu w systemach Windows 7 i Windows Vista

Domyślnie wszystkie urządzenia nagrywające można przełączać między stanem wyciszenia a stanem wyłączonego wyciszenia, naciskając przycisk wyciszania mikrofonu.

Aby przełączyć jedno z urządzeń nagrywających między stanem wyciszenia a stanem wyłączonego wyciszenia:

- 1. Naciśnij klawisze Fn+F6. Pojawi się okno Communications settings (Ustawienia komunikacji).
- 2. Kliknij przycisk **Manage Settings** (Zarządzaj ustawieniami). Pojawi się okno Communications Utility (Narzędzie komunikacji).
- Na karcie VoIP Call Settings (Ustawienia wywołania VoIP) kliknij przycisk Microphone mute button settings (Ustawienia przycisku wyciszania mikrofonu). Pojawi się okno Setting for Microphone Mute (Ustawienie wyciszenia mikrofonu).
- 4. Wybierz opcję **Only the recording device selected below:** (Tylko urządzenie nagrywające wybrane poniżej:). Następnie wybierz urządzenie nagrywające z listy rozwijanej.
- 5. Kliknij **OK**.

Klawisz systemu Windows i klawisz aplikacji

Na klawiaturze komputera znajdują się dwa następujące klawisze:



1 Klawisz systemu Windows

Naciśnięcie tego klawisza powoduje wyświetlenie menu Start systemu Windows.

Jednoczesne naciśnięcie tego i innego klawisza powoduje wyświetlenie okna Właściwości systemu lub Komputer (w systemie Windows XP – Mój komputer). Szczegóły – patrz pomoc w systemie operacyjnym Windows.

2 Klawisz aplikacji

Aby wyświetlić menu skrótów dla obiektu, należy zaznaczyć ten obiekt na pulpicie lub w aplikacji, a następnie nacisnąć ten klawisz.

Korzystanie z urządzenia wskazującego UltraNav

Komputer może być wyposażony w urządzenie wskazujące UltraNav. Urządzenie UltraNav składa się z urządzeń TrackPoint i touchpad. Każde z tych urządzeń samo jest urządzeniem wskazującym z funkcjami podstawowymi i rozszerzonymi. Oba te urządzenia można konfigurować, wybierając preferowane ustawienia:

• Set both the TrackPoint and the touch pad as pointing devices. (Ustaw oba urządzenia, TrackPoint i touchpad, jako urządzenia wskazujące).

To ustawienie umożliwia korzystanie ze wszystkich podstawowych i rozszerzonych funkcji urządzeń TrackPoint i touchpad.

 Set the TrackPoint as the main pointing device and the touch pad for extended functions only. (Ustaw urządzenie TrackPoint jako główne urządzenie wskazujące, a urządzenie touchpad tylko dla funkcji rozszerzonych).

To ustawienie umożliwia korzystanie ze wszystkich podstawowych i rozszerzonych funkcji urządzenia TrackPoint, ograniczając możliwości używania urządzenia touchpad do funkcji przewijania, wybierania stref i wskaźnika spowolnionego.

• Set the touch pad as the main pointing device and the TrackPoint for the extended functions only. (Ustaw urządzenie touchpad jako główne urządzenie wskazujące, a urządzenie TrackPoint tylko dla funkcji rozszerzonych).

To ustawienie umożliwia korzystanie z wszystkich podstawowych i rozszerzonych funkcji urządzenia touchpad, ograniczając możliwości używania urządzenia TrackPoint do funkcji przewijania i lupy.

- Set the TrackPoint as the main pointing device, and disable the touch pad. (Ustaw urządzenie TrackPoint jako główne urządzenie wskazujące i wyłącz urządzenie touchpad).
- Set the touch pad as the main pointing device, and disable the TrackPoint. (Ustaw urządzenie touchpad jako główne urządzenie wskazujące i wyłącz urządzenie TrackPoint).

Zmiana ustawień urządzenia UltraNav

Ustawienia urządzenia UltraNav można zmienić na karcie **UltraNav** okna Mouse Properties (Właściwości myszy). Aby je otworzyć, użyj jednej z następujących metod:

- Naciśnij klawisze Fn+F8, co spowoduje wyświetlenie okna UltraNav Device Settings (Ustawienia urządzenia UltraNav). W tym oknie kliknij przycisk Manage Settings (Zarządzaj ustawieniami). Zostanie wyświetlone okno właściwości myszy. Kliknij kartę UltraNav.
- Użyj menu Start komputera:
 - Windows 7 i Windows Vista: kliknij kolejno pozycje Start → Panel sterowania → Sprzęt i dźwięk
 → Mysz → karta UltraNav.
 - Windows XP: kliknij kolejno pozycje Start → Panel sterowania → Drukarki i inny sprzęt → Mysz → karta UltraNav.

Ustawienia urządzenia UltraNav można również zmienić, klikając ikonę **UltraNav** na pasku zadań. Aby wyświetlić ikonę UltraNav na pasku zadań, patrz "Dodawanie ikony UltraNav do paska zadań" na stronie 40.

Korzystanie z urządzenia wskazującego TrackPoint

Urządzenie wskazujące TrackPoint składa się z wodzika (1) na klawiaturze i trzech przycisków znajdujących się u dołu klawiatury. Aby przesunąć wskaźnik (5) na ekranie, naciśnij nakładkę przeciwpoślizgową na wodziku w dowolnym kierunku równoległym do klawiatury. Sam wodzik się nie porusza. Szybkość, z jaką przesuwa się wskaźnik, zależy od zastosowanej siły nacisku na wodzik. Funkcje lewego (4) i prawego (2) przycisku odpowiadają funkcjom lewego i prawego przycisku konwencjonalnej myszy. Środkowy przycisk urządzenia TrackPoint (3), zwany paskiem przewijania, umożliwia przewijanie stron WWW i dokumentów w dowolnym kierunku bez konieczności używania graficznego paska przewijania z boku okna na ekranie.



Jeśli nie masz doświadczenia w korzystaniu z urządzenia TrackPoint, pomocne będą następujące instrukcje:

1. Ułóż dłonie w pozycji do pisania i lekko naciśnij palcem wskazującym na wodzik w kierunku, w którym chcesz przesunąć wskaźnik.

Naciśnij na wodzik w kierunku od siebie, aby przesunąć wskaźnik w górę, do siebie, aby przesunąć go w dół, i w lewo lub w prawo, aby przesunąć go na boki.

Informacja: Wskaźnik może "dryfować". Nie jest to usterka. Przestań na kilka sekund używać urządzenia TrackPoint, a wskaźnik się zatrzyma.

2. Aby zaznaczyć i przeciągnąć element na ekranie, naciśnij kciukiem lewy lub prawy przycisk i przesuń wodzik urządzenia TrackPoint.

Włączenie funkcji Press-to-Select powoduje, że wodzik urządzenia TrackPoint działa tak samo jak lewy i prawy przycisk.

Dostosowywanie urządzenia TrackPoint

Możliwości dostosowania urządzenia wskazującego TrackPoint i jego przycisków są następujące:

- przełączenie funkcji lewego i prawego przycisku;
- zmiana czułości urządzenia TrackPoint;
- włączenie funkcji Press-to-Select;
- włączenie funkcji lupy;
- włączenie funkcji przewijania urządzenia TrackPoint;
- włączenie porad dotyczących przewijania za pomocą urządzenia TrackPoint.

Aby dostosować urządzenie TrackPoint:

- 1. Naciśnij klawisze Fn+F8. Zostanie wyświetlony panel UltraNav Device Settings (Ustawienia urządzenia UltraNav).
- 2. Kliknij przycisk Manage Settings (Zarządzaj ustawieniami), aby otworzyć okno właściwości myszy.
- 3. Kliknij kartę UltraNav. Zmień ustawienia w obszarze TrackPoint.

Szczegóły – patrz pomoc do programu narzędziowego.

Wymiana nakładki

Nakładkę (1) na końcu wodzika urządzenia TrackPoint można wymienić. Sposób wymiany przedstawiono na rysunku.



Informacja: W przypadku wymiany klawiatury nowa klawiatura jest dostarczana z nakładką domyślną. Jeśli chcesz, możesz zachować nakładkę starej klawiatury i używać jej z nową klawiaturą.

Korzystanie z urządzenia touchpad

Urządzenie touchpad składa się z płytki dotykowej (1) i dwóch przycisków znajdujących się poniżej przycisków urządzenia TrackPoint u dołu klawiatury. Aby przesunąć wskaźnik (4) na ekranie, przesuń palcem po płytce w kierunku, w którym chcesz przesunąć wskaźnik. Funkcje lewego (3) i prawego (2) przycisku odpowiadają funkcjom lewego i prawego przycisku konwencjonalnej myszy.



Korzystanie z wielodotykowego urządzenia touchpad

Urządzenie touchpad komputera obsługuje funkcję wielodotykowości, która pozwala powiększać, pomniejszać, przewijać lub obracać zawartość ekranu za pomocą dwóch palców podczas przeglądania Internetu albo odczytywania lub edytowania dokumentu.

Szczegóły – patrz pomoc do urządzenia UltraNav.

Dostosowywanie urządzenia touchpad

Aby dostosować urządzenie touchpad:

- 1. Naciśnij klawisze Fn+F8. Zostanie wyświetlony panel UltraNav Device Settings (Ustawienia urządzenia UltraNav).
- 2. Kliknij przycisk Manage Settings (Zarządzaj ustawieniami), aby otworzyć okno właściwości myszy.
- 3. Kliknij kartę UltraNav i kontynuuj dostosowywanie urządzenia touchpad.

Szczegóły – patrz pomoc do programu narzędziowego.

Działanie urządzenia UltraNav i myszy zewnętrznej

Domyślnie urządzenia TrackPoint i touchpad są ustawione jako Enabled (Włączone).

Informacja: Jeśli chcesz podłączyć do złącza USB mysz zewnętrzną, wybierz ustawienie "Disabled" (Wyłączone).

Wyłączanie urządzenia TrackPoint lub touchpad

Aby wyłączyć urządzenie TrackPoint lub touchpad, wykonaj jedną z następujących procedur:

Użycie kombinacji klawiszy Fn+F8:

- 1. Naciśnij klawisze Fn+F8. Zostanie wyświetlony panel UltraNav Device Settings (Ustawienia urządzenia UltraNav).
- Aby wyłączyć urządzenie TrackPoint, wybierz opcję Enable touch pad only (disable TrackPoint) [Włącz tylko urządzenie touchpad (wyłącz urządzenie TrackPoint)].

Aby wyłączyć urządzenie touchpad, wybierz opcję **Enable TrackPoint only (disable touch pad)** [Włącz tylko urządzenie TrackPoint (wyłącz urządzenie touchpad)].

3. Kliknij przycisk Close (Zamknij).

Skonfigurowanie ustawień w oknie właściwości UltraNav:

Windows 7 i Windows Vista

- 1. Kliknij kolejno pozycje Start → Panel sterowania → Sprzęt i dźwięk → Mysz.
- 2. Kliknij kartę UltraNav.
- 3. Aby wyłączyć urządzenie TrackPoint, wyczyść pole wyboru **Enable TrackPoint** (Włącz urządzenie TrackPoint).

Aby wyłączyć urządzenie touchpad, wyczyść pole wyboru **Enable touch pad** (Włącz urządzenie touchpad).

4. Kliknij **OK**.

Windows XP

- 1. Kliknij kolejno pozycje Start → Panel sterowania → Drukarki i inny sprzęt → Mysz.
- 2. Kliknij kartę UltraNav.
- 3. Aby wyłączyć urządzenie TrackPoint, wyczyść pole wyboru **Enable TrackPoint** (Włącz urządzenie TrackPoint).

Aby wyłączyć urządzenie touchpad, wyczyść pole wyboru **Enable touch pad** (Włącz urządzenie touchpad).

4. Kliknij **OK**.

Informacja: Okno właściwości urządzenia UltraNav można również otworzyć, klikając ikonę **UltraNav** na pasku zadań. Szczegóły – patrz "Dodawanie ikony UltraNav do paska zadań" na stronie 40.

Dodawanie ikony UltraNav do paska zadań

Aby ułatwić sobie dostęp do właściwości urządzenia UltraNav, można dodać ikonę UltraNav do paska zadań.

Aby włączyć wyświetlanie ikony UltraNav na pasku zadań:

- 1. Naciśnij klawisze Fn+F8. Zostanie wyświetlony panel UltraNav Device Settings (Ustawienia urządzenia UltraNav).
- 2. Kliknij przycisk Manage Settings (Zarządzaj ustawieniami), aby otworzyć okno właściwości myszy.
- 3. Kliknij kartę UltraNav.
- 4. Zaznacz pole wyboru Show UltraNav icon on the system tray (Pokaż ikonę UltraNav na pasku zadań).
- 5. Kliknij przycisk **OK** lub **Apply** (Zastosuj).
- Jeśli komputer jest modelem z systemem Windows 7, kliknij ikonę Pokaż ukryte ikony na pasku zadań. Zostanie wyświetlona ikona UltraNav. Aby trwale dodać ją do paska zadań, kliknij przycisk Dostosuj i określ odpowiednie ustawienia.

Teraz możesz zmieniać właściwości urządzenia UltraNav, klikając ikonę UltraNav na pasku zadań.

Zarządzanie zasilaniem

Jeśli zachodzi konieczność korzystania z komputera z dala od gniazdek elektrycznych, trzeba polegać na zasilaniu bateryjnym. Różne komponenty komputera zużywają energię w różnym tempie. Im bardziej energochłonne komponenty są używane, tym szybciej wyczerpuje się akumulator.

Oszczędność czasu i energii zapewniają akumulatory ThinkPad. Przenośność urządzeń zrewolucjonizowała prowadzenie wszelkiej działalności, pozwalając na pracę w dowolnym miejscu. Dzięki akumulatorom ThinkPad można pracować dłużej bez konieczności podłączania komputera do gniazdka elektrycznego.

Sprawdzanie stanu akumulatora

Na wskaźniku Power Manager Battery Gauge na pasku zadań jest wyświetlany procent pozostałej energii akumulatora.

Szybkość zużywania energii akumulatora decyduje o tym, jak długo można używać akumulatora komputera między jego kolejnymi ładowaniami. Ponieważ każdy użytkownik komputera ma inne przyzwyczajenia i potrzeby, trudno jest przewidzieć, na jak długo wystarczy energii naładowanego akumulatora. Najważniejszą rolę odgrywają dwa czynniki:

- poziom energii akumulatora w momencie rozpoczęcia pracy;
- sposób używania komputera: jak często jest uzyskiwany dostęp do dysku twardego lub dysku SSD, poziom jasności ekranu komputera itd.

Korzystanie z zasilacza

Komputer może być zasilany za pomocą dostarczonego z nim akumulatora litowego lub z sieci elektrycznej za pośrednictwem zasilacza. Podczas używania zasilacza automatycznie ładuje się akumulator.

Zasilacz dołączony do komputera ma dwa podstawowe komponenty:

- 1. Transformator, który konwertuje napięcie sieciowe na napięcie odpowiednie dla komputera.
- 2. Kabel zasilający podłączany do gniazdka elektrycznego i transformatora.

Uwaga: Użycie niewłaściwego kabla może spowodować poważne uszkodzenia komputera.

Aby użyć zasilacza, należy wykonać poniższe czynności w podanej kolejności.

- 1. Podłącz zasilacz do gniazdka zasilającego komputera.
- 2. Podłącz kabel zasilający do transformatora.
- 3. Podłącz kabel zasilający do gniazda elektrycznego.

Stan akumulatora można sprawdzić w dowolnym momencie, patrząc na wskaźnik u dołu ekranu.

Uwagi:

- Gdy zasilacz nie jest używany, należy odłączyć go od gniazda elektrycznego.
- Nie należy ściśle owijać kabla zasilającego wokół transformatora, gdy jest on podłączony.
- Akumulator można ładować, gdy zasilacz jest podłączony do komputera i akumulator jest zainstalowany. Należy go naładować w każdej z następujących sytuacji:
 - po zakupie nowego akumulatora;
 - jeśli wskaźnik stanu akumulatora zaczyna migać;
 - jeśli akumulator nie był używany przez dłuższy czas.

Przed naładowaniem akumulatora upewnij się, że jego temperatura wynosi co najmniej 10°C (50°F).

Ładowanie akumulatora

Jeśli w wyniku sprawdzenia stanu akumulatora stwierdzisz, że procent pozostałej energii jest zbyt niski lub poinformuje o tym odpowiedni alarm, musisz naładować akumulator lub wymienić go na akumulator naładowany.

Jeśli masz wygodny dostęp do gniazdka elektrycznego, podłącz do niego zasilacz, a następnie podłącz zasilacz do komputera. Akumulator naładuje się w czasie od 3 do 6 godzin. Czas ładowania zależy od wielkości akumulatora i warunków otoczenia. Wskaźnik stanu akumulatora pokazuje, że trwa ładowanie akumulatora, a następnie, że akumulator jest całkowicie naładowany.

Informacja: Aby nie skracać żywotności akumulatora, komputer nie rozpoczyna jego ponownego ładowania, jeśli poziom pozostałej energii jest wyższy niż 95%.

Maksymalizowanie żywotności akumulatora

Aby zmaksymalizować żywotność akumulatora:

- Należy go używać, dopóki całkowicie się nie rozładuje, czyli wskaźnik stanu akumulatora nie zacznie migać na pomarańczowo.
- Przed użyciem akumulatora należy go całkowicie naładować. Akumulator jest całkowicie naładowany, jeśli wskaźnik stanu akumulatora świeci na zielono przy podłączonym zasilaczu.
- W przypadku nowego akumulatora lub akumulatora, który długo nie był używany:
 - 1. Przed użyciem akumulatora należy go całkowicie naładować. Akumulator jest całkowicie naładowany, jeśli wskaźnik stanu akumulatora świeci na zielono przy podłączonym zasilaczu.
 - 2. Należy go używać, dopóki całkowicie się nie rozładuje, czyli wskaźnik stanu akumulatora nie zacznie migać na pomarańczowo.
- Należy zawsze używać funkcji zarządzania zasilaniem, takich jak tryby zasilania, wygaszony ekran, tryb uśpienia (wstrzymania) i hibernacja.

Zarządzanie energią akumulatora

Korzystając z programu Power Manager, można dopasować ustawienia zasilania tak, aby osiągnąć równowagę między wydajnością i energooszczędnością.

Aby uruchomić ten program narzędziowy:

- Windows 7: patrz "Uzyskiwanie dostępu do aplikacji w systemie Windows 7" na stronie 20.
- Windows Vista i Windows XP: kliknij kolejno pozycje Start → Wszystkie programy → ThinkVantage → Power Manager.

Więcej informacji dotyczących sposobu korzystania z programu Power Manager znajduje się w pomocy elektronicznej tego programu.

Tryby oszczędzania energii

Istnieje kilka trybów, które można w dowolnym momencie zastosować w celu zaoszczędzenia energii. W tej sekcji przedstawiono poszczególne tryby i podano porady dotyczące efektywnego wykorzystywania energii akumulatora.

Opisy trybów oszczędzania energii

- Ekran wygaszony. Ekran komputera wymaga znacznej energii akumulatora. Aby wyłączyć zasilanie ekranu:
 - 1. Naciśnij klawisze Fn+F3. Pojawi się panel wyboru planu zasilania (w systemie Windows XP schematu zasilania).
 - Wybierz opcję Power off display (keep current power plan) [Wyłącz ekran (zachowaj bieżący plan zasilania)] [w systemie Windows XP – keep current power scheme (zachowaj bieżący schemat zasilania)].

Uwagi: Ekran komputera można również wyłączyć w następujący sposób:

- 1. Naciśnij klawisze Fn+F3. Pojawi się panel wyboru planu zasilania (w systemie Windows XP schematu zasilania).
- 2. Wybierz opcję **Fn+F3 Settings** (Ustawienia klawiszy Fn+F3).

- 3. Wybierz opcję Power off display (Wyłącz ekran).
- 4. Kliknij **OK**. Przy następnym naciśnięciu klawiszy Fn+F3 będzie można wyłączyć ekran komputera.
- **Tryb uśpienia (wstrzymania w systemie Windows XP).** W trybie uśpienia (wstrzymania) praca użytkownika jest zapisywana w pamięci, a następnie dysk SSD lub dysk twardy oraz ekran komputera są wyłączane. Przy wznowieniu działania komputera praca użytkownika jest przywracana w ciągu kilku sekund.

Aby włączyć tryb uśpienia (wstrzymania), naciśnij klawisze Fn+F4. Aby powrócić z trybu uśpienia (wstrzymania), naciśnij klawisz Fn.

• **Hibernacja.** Za pomocą tego trybu można całkowicie wyłączyć komputer bez zapisywania plików i zamykania uruchomionych aplikacji. Przejście do trybu hibernacji powoduje, że wszystkie otwarte aplikacje, foldery i pliki są zapisywane na dysku twardym, a następnie komputer zostaje wyłączony. Aby włączyć tryb hibernacji, naciśnij klawisze Fn+F12. Aby wznowić sesję, naciśnij i przytrzymaj przycisk zasilania przez mniej niż 4 sekundy.

Jeśli nie korzystasz z funkcji łączności bezprzewodowej, takich jak *Bluetooth* czy łączność bezprzewodowa LAN, wyłącz je. Pomoże to zaoszczędzić energię. Aby wyłączyć funkcje łączności bezprzewodowej, naciśnij klawisze Fn+F5.

Włączanie funkcji wznowienia

Jeśli komputer został przełączony do trybu hibernacji i funkcja wznowienia jest wyłączona (ustawienie domyślne), komputer nie zużywa energii. W przypadku gdy ta funkcja jest włączona, komputer zużywa niewielką ilość energii. Aby włączyć tę funkcję:

Windows 7 i Windows Vista:

- 1. Kliknij kolejno pozycje Start → Panel sterowania → System i zabezpieczenia (w systemie Windows Vista System i konserwacja).
- 2. Kliknij pozycję Narzędzia administracyjne.
- 3. Kliknij pozycję **Harmonogram zadań**. Jeśli zostanie wyświetlony monit o podanie hasła administratora lub potwierdzenie, wpisz hasło lub potwierdź.
- 4. W lewym okienku wybierz folder zadania, dla którego chcesz włączyć funkcję wznowienia. Zostaną wyświetlone zaplanowane zadania.
- 5. Kliknij zaplanowane zadanie, a następnie kliknij kartę Warunki.
- 6. W obszarze Energia zaznacz pole wyboru Wznów pracę komputera, aby uruchomić to zadanie.

Windows XP:

- 1. Kliknij kolejno pozycje Start → Panel sterowania → Wydajność i konserwacja.
- 2. Kliknij pozycję Zaplanowane zadania. Zostaną wyświetlone zaplanowane zadania.
- 3. Kliknij prawym przyciskiem myszy zaplanowane zadanie.
- 4. Kliknij pozycję Właściwości.
- 5. Kliknij kartę Ustawienia.
- 6. W obszarze Zarządzanie energią zaznacz pole wyboru **Wznów pracę komputera, aby uruchomić to zadanie**.

Włączanie alarmu akumulatora

Komputer można tak zaprogramować, aby w przypadku, gdy energia akumulatora spadnie poniżej pewnego poziomu, następowały trzy zdarzenia: wyemitowanie alarmu, wyświetlenie komunikatu i wyłączenie ekranu ciekłokrystalicznego. W tym celu:

1. Uruchom program Power Manager.

- 2. Kliknij kartę Global Power Settings (Globalne ustawienia zasilania).
- 3. Ustaw wartość procentową poziomu energii i akcję dla opcji **Low battery alarm** (Alarm o niskim poziomie energii akumulatora) lub **Critically low battery alarm** (Alarm o krytycznie niskim poziomie energii akumulatora).

Informacja: Jeśli komputer przejdzie do trybu uśpienia (wstrzymania) lub hibernacji przy niskim poziomie energii akumulatora, ale komunikat alarmowy nie zostanie jeszcze wyświetlony, komunikat ten pojawi się po wznowieniu pracy komputera. Aby wznowić normalne działanie, kliknij przycisk **OK**.

Obsługa akumulatora

Nie należy demontować ani modyfikować akumulatorów.

Może to spowodować eksplozję lub wyciek z akumulatora.

Akumulator inny niż podany przez Lenovo, zdemontowany lub zmodyfikowany, nie jest objęty gwarancją.

Nieprawidłowo wymieniony akumulator może wybuchnąć. Akumulator zawiera niewielką ilość substancji szkodliwych dla zdrowia. Aby uniknąć niebezpieczeństwa odniesienia obrażeń:

- Do wymiany należy używać tylko akumulatorów typu zalecanego przez Lenovo.
- Nie należy wystawiać akumulatorów na działanie ognia.
- Nie należy wystawiać akumulatorów na działanie zbyt wysokiej temperatury.
- Nie należy wystawiać akumulatorów na działanie wody lub deszczu.
- Nie należy ich zwierać.
- Należy je przechowywać w chłodnym i suchym miejscu.
- Należy chronić akumulator przed dziećmi.

Akumulator rozładowuje się w trakcie pracy.

Jeśli rozładowuje się zbyt szybko, należy wymienić go na nowy akumulator typu zalecanego przez Lenovo. Aby uzyskać więcej informacji dotyczących wymiany akumulatora, skontaktuj się z Centrum wsparcia dla Klientów.

NIEBEZPIECZEŃSTWO

Akumulatorów nie wolno upuszczać, gnieść, przebijać ani narażać na działanie dużych sił. Nadmierna eksploatacja albo nieprawidłowe użycie baterii lub akumulatora może spowodować ich przegrzanie, a w konsekwencji "wydobywanie się" gazów lub płomieni z akumulatora lub baterii. Jeśli bateria uległa uszkodzeniu, pojawił się jakiś wyciek z baterii lub z jej przodu gromadzi się jakaś substancja, należy zaprzestać korzystania z niej i zamówić u producenta nową.

Akumulator należy ładować ponownie ściśle według instrukcji zawartych w dokumentacji produktu.

Nie należy wyrzucać akumulatora do śmieci, które są wywożone na wysypisko. Podczas utylizacji akumulatora należy postępować zgodnie z miejscowymi przepisami i zaleceniami oraz standardami bezpieczeństwa swojej firmy.

Niepoprawnie zainstalowany akumulator może wybuchnąć. Akumulator zawiera lit i może wybuchnąć, jeśli jest nieodpowiednio używany, obsługiwany lub utylizowany. Do wymiany należy używać tylko akumulatorów tego samego typu. Aby uniknąć niebezpieczeństwa odniesienia obrażeń, nie wolno: (1) wrzucać akumulatora do wody ani go w niej zanurzać, (2) wystawiać go na działanie temperatury wyższej niż 100°C (212°F), (3) próbować go naprawiać lub demontować. Akumulator należy poddać utylizacji zgodnie z miejscowymi przepisami i zaleceniami oraz standardami bezpieczeństwa swojej firmy.

Łączenie się z siecią

Komputer jest wyposażony w co najmniej jedną kartę sieciową, dzięki której możesz nawiązywać połączenia z Internetem bądź przewodową lub bezprzewodową siecią LAN swojej firmy.

Modem umożliwia łączenie się z siecią lub Internetem praktycznie z dowolnego miejsca. Jeśli dana sieć LAN ma linię telefoniczną wydzieloną dla klientów telefonowania, można używać modemu do nawiązywania połączenia z tą siecią. Jeśli w danej sieci nie ma możliwości komunikacji telefonicznej (dotyczy to wielu sieci), może istnieć możliwość uzyskania dostępu do pewnych informacji i poczty e-mail przez Internet.

Informacja: Niektóre modele mają wbudowaną kartę sieci bezprzewodowej WAN umożliwiającą nawiązywanie połączeń bezprzewodowych za pośrednictwem zdalnych sieci publicznych lub prywatnych.

Access Connections to program "asystenta łączności" służący do tworzenia profilów lokalizacji i zarządzania nimi. W każdym profilu lokalizacji są przechowywane wszystkie ustawienia konfiguracji sieciowej i internetowej potrzebne do nawiązywania połączenia z infrastrukturą sieciową z określonej lokalizacji, takiej jak dom czy biuro.

Połączenia Ethernet

Dzięki wbudowanej w komputer funkcji Ethernet możesz go podłączyć do swojej sieci lub sieci połączeń szerokopasmowych, takiej jak DSL lub CATV. Funkcja ta umożliwia przesyłanie danych z maksymalną szybkością 1 Gb/s w trybie dupleksu pełnego lub półdupleksu.

Aby połączyć się z siecią za pomocą funkcji Ethernet, można użyć programu "Access Connections" na stronie 21.

Informacja: Komputer może być wyposażony zarówno w złącze Ethernet, jak i złącze modemu. Uważaj, aby podłączyć kabel do właściwego złącza.

Połączenia bezprzewodowe

Połączenie bezprzewodowe umożliwia przesyłanie danych za pośrednictwem fal radiowych, bez użycia kabla.

W zależności od częstotliwości używanej do przesyłania danych, zasięgu sieci lub typu urządzenia używanego do przesyłania danych mogą być dostępne następujące kategorie sieci bezprzewodowych:

Bezprzewodowa LAN

Bezprzewodowa sieć lokalna pokrywa stosunkowo niewielki obszar geograficzny, na przykład budynek biura lub dom. Z ta siecią mogą łączyć się urządzenia oparte na standardzie 802.11.

Bezprzewodowa WAN

Bezprzewodowa sieć rozległa pokrywa większy obszar geograficzny. Do przesyłania danych są używane sieci komórkowe, a dostęp zapewnia sygnał nośny usług bezprzewodowych.

Bluetooth

Jedna z kilku technologii używanych do tworzenia bezprzewodowej sieci osobistej. Technologia *Bluetooth* umożliwia łączność między urządzeniami znajdującymi się w bliskiej odległości od siebie i jest powszechnie stosowana do łączenia urządzeń peryferyjnych z komputerem, przesyłania danych między urządzeniami kieszonkowymi a komputerem oraz zdalnego sterowania urządzeniami, takimi jak telefony komórkowe, i nawiązywania z nimi łączności.

WiMAX (Worldwide Interoperability for Microwave Access)

Ta technologia bezprzewodowego przesyłania danych na duże odległości jest oparta na standardzie 802.16 i oczekuje się, że zapewni ona użytkownikom łączność szerokopasmową podobną do tej, jaką zapewnia kabel lub linia ADSL, ale bez konieczności fizycznego podłączania kabla do komputera.

Nawiązywanie połączeń bezprzewodowych LAN

Komputer ma wbudowaną kartę sieci bezprzewodowej oraz narzędzie konfiguracji pomocne w nawiązywaniu połączeń bezprzewodowych i monitorowaniu ich stanu, dzięki czemu możesz utrzymywać połączenie z siecią, gdy jesteś w biurze, w sali konferencyjnej czy w domu, bez konieczności nawiązywania połączenia przewodowego.

Uwaga:

- Jeśli komputer z funkcjami łączności bezprzewodowej zabierasz w podróż samolotem, przed wejściem na pokład sprawdź w linii lotniczej, jakie usługi są dostępne.
- Jeśli obowiązują ograniczenia dotyczące używania w samolocie komputerów z funkcjami łączności bezprzewodowej, musisz je wyłączyć przed wejściem na pokład. Aby je wyłączyć, patrz "Włączanie lub wyłączanie funkcji łączności bezprzewodowej" na stronie 53.

Informacja: Kartę sieci bezprzewodowej można nabyć jako opcję. Więcej informacji – patrz "Znajdowanie opcji ThinkPad" na stronie 159.

Porady dotyczące korzystania z funkcji łączności bezprzewodowej

- Umieść komputer w takim miejscu, aby było możliwie jak najmniej przeszkód między punktem dostępu do sieci bezprzewodowej LAN a komputerem.
- Połączenie bezprzewodowe działa najlepiej, jeśli ekran komputera jest ustawiony pod kątem nieco większym niż 90 stopni.
- Jeśli jednocześnie z opcją *Bluetooth* używasz funkcji łączności bezprzewodowej (standard 802.11) komputera, szybkość przesyłania danych może się zmniejszyć i może spaść wydajność funkcji łączności bezprzewodowej.

Konfiguracja łączności bezprzewodowej

Aby używać wbudowanej karty sieci bezprzewodowej (standard 802.11) do komunikacji, należy uruchomić program Access Connections.

Informacja: Przed rozpoczęciem konfigurowania połączeń bezprzewodowych za pomocą programu Access Connections trzeba uzyskać od administratora sieci nazwę sieci (SSID) oraz informacje o szyfrowaniu.

Program "asystenta łączności" Access Connections może łatwo włączyć na żądanie jedną kartę sieciową i wyłączyć inne karty. Po skonfigurowaniu połączenia bezprzewodowego można używać tego programu do szybkiego przełączania ustawień sieciowych.

Modele ThinkPad z możliwością modernizacji funkcji łączności bezprzewodowej

Funkcje łączności bezprzewodowej komputera można modernizować. Oznacza to, że komputer ma antenę, która może obsługiwać dostęp do każdej sieci bezprzewodowej LAN, jeśli tylko są dostępne punkty dostępu do sieci bezprzewodowej LAN. Urządzenia bezprzewodowe można nabyć od firmy Lenovo. Więcej informacji – patrz "Znajdowanie opcji ThinkPad" na stronie 159.

Korzystanie z połączeń bezprzewodowych WAN

Karta sieci bezprzewodowej WAN umożliwia nawiązywanie połączeń bezprzewodowych za pośrednictwem zdalnych sieci publicznych lub prywatnych. Połączenia te można nawiązywać na dużym obszarze geograficznym, takim jak miasto lub cały kraj, dzięki rozlokowanym w wielu miejscach antenom lub systemom satelitarnym dostawców usług bezprzewodowych.

Niektóre notebooki ThinkPad mają wbudowaną kartę sieci bezprzewodowej WAN integrującą kilka technologii łączności bezprzewodowej WAN, na przykład 1xEV-DO, HSPA, 3G czy GPRS. Z Internetem lub siecią swojej firmy możesz łączyć się za pomocą wbudowanej karty sieci bezprzewodowej WAN oraz narzędzia konfiguracji służącego do nawiązywania połączeń bezprzewodowych WAN i monitorowania ich stanu.

Informacja: Usługi sieci bezprzewodowej WAN są oferowane przez autoryzowanych dostawców usług w niektórych krajach.

Aby znaleźć lokalizację anteny sieci bezprzewodowej WAN na komputerze, patrz "Lokalizacje anten sieci bezprzewodowej UltraConnect" na stronie 262.

Aby użyć funkcji łączności bezprzewodowej WAN, należy uruchomić program Access Connections.

Korzystanie z funkcji Bluetooth

Windows 7 i Windows Vista

Jeśli komputer jest wyposażony w zintegrowane funkcje *Bluetooth*, można je włączać i wyłączać, naciskając klawisze Fn+F5. Naciśnięcie klawiszy Fn+F5 powoduje wyświetlenie listy funkcji łączności bezprzewodowej. Funkcje *Bluetooth* można włączać lub wyłączać za pomocą jednego kliknięcia.

Do konfigurowania urządzenia *Bluetooth* lub zarządzania ustawieniami połączenia można używać apletu **Urządzenia** *Bluetooth* w Panelu sterowania.

- 1. Kliknij kolejno pozycje **Start → Panel sterowania**.
- 2. Kliknij pozycję Sprzęt i dźwięk.
- 3. Kliknij pozycję Urządzenia i drukarki (w systemie Windows Vista Urządzenia Bluetooth).

Aby wysłać dane do urządzenia z obsługą funkcji Bluetooth:

- 1. Kliknij prawym przyciskiem myszy dane, które chcesz wysłać.
- 2. Wybierz kolejno pozycje **Wyślij do → Urządzenia Bluetooth**.

Szczegóły – patrz pomoc elektroniczna systemu Windows.

Informacja: Jeśli jednocześnie z opcją *Bluetooth* używasz funkcji łączności bezprzewodowej (standard 802.11) komputera, szybkość przesyłania danych może się zmniejszyć i może spaść wydajność funkcji łączności bezprzewodowej.

Windows XP

Jeśli komputer jest wyposażony w zintegrowane funkcje *Bluetooth*, można je włączać i wyłączać, naciskając klawisze Fn+F5.

Naciśnięcie klawiszy Fn+F5 powoduje wyświetlenie listy funkcji łączności bezprzewodowej. Funkcje *Bluetooth* można włączać lub wyłączać za pomocą jednego kliknięcia.

W systemie Windows XP można używać oprogramowania ThinkPad *Bluetooth* with Enhanced Data Rate Software lub oprogramowania Microsoft *Bluetooth*. Domyślnie na komputerze jest zainstalowane oprogramowanie ThinkPad *Bluetooth* with Enhanced Data Rate Software.

Korzystanie z funkcji Bluetooth po raz pierwszy na komputerze

Korzystając po raz pierwszy z funkcji *Bluetooth* na komputerze, wykonaj jedną z następujących procedur:

- Kliknij dwukrotnie ikonę My Bluetooth Places (Moje miejsca Bluetooth) na pulpicie lub ikonę Bluetooth na pasku zadań. Pojawi się okno Start Using Bluetooth (Rozpocznij korzystanie z Bluetooth) i automatycznie zostaną zainstalowane pewne sterowniki urządzeń wirtualnych.
- 2. Poczekaj na zakończenie instalacji sterowników.

LUB

- 1. Kliknij prawym przyciskiem myszy ikonę **My Bluetooth Places** (Moje miejsca *Bluetooth*) na pulpicie lub ikonę **Bluetooth** na pasku zadań.
- 2. Wybierz polecenie **Start Using** *Bluetooth* (Rozpocznij korzystanie z *Bluetooth*). Pojawi się okno Start Using *Bluetooth* (Rozpocznij korzystanie z *Bluetooth*) i automatycznie zostaną zainstalowane pewne sterowniki urządzeń wirtualnych.
- 3. Poczekaj na zakończenie instalacji sterowników.

Niektóre inne sterowniki urządzeń wirtualnych są instalowane na żądanie przy korzystaniu po raz pierwszy z pewnych profili *Bluetooth*.

Korzystanie z oprogramowania Microsoft Bluetooth

Jeśli używasz systemu Windows XP i chcesz korzystać z funkcji standardowych oferowanych przez oprogramowanie Microsoft *Bluetooth*, zainstaluj to oprogramowanie, postępując zgodnie z instrukcjami opisanymi w temacie "Instalowanie oprogramowania Microsoft *Bluetooth* w systemie Windows XP" na stronie 50.

Aby uzyskać informacje dotyczące sposobu korzystania z funkcji Bluetooth:

- 1. Naciśnij klawisze Fn+F5, aby włączyć funkcje Bluetooth.
- 2. Kliknij kolejno pozycje **Start → Panel sterowania**.
- 3. Kliknij pozycję Drukarki i inny sprzęt.
- 4. Kliknij pozycję Urządzenia Bluetooth.
- 5. Kliknij kartę Opcje.
- 6. Kliknij pozycję Dowiedz się więcej o ustawieniach Bluetooth.

Korzystanie z oprogramowania ThinkPad Bluetooth with Enhanced Data Rate Software

Jeśli na komputerze jest zainstalowane oprogramowanie ThinkPad *Bluetooth* with Enhanced Data Rate Software, na ekranie są wyświetlane dwie dodatkowe ikony:

- My Bluetooth Places (Moje miejsca Bluetooth) na pulpicie
- Bluetooth Configuration (Konfiguracja Bluetooth) na pasku zadań

Aby skorzystać z funkcji Bluetooth:

- 1. Kliknij dwukrotnie ikonę My Bluetooth Places (Moje miejsca Bluetooth) na pulpicie.
- W systemie Windows XP przejdź do pozycji Bluetooth Tasks (Zadania Bluetooth) i kliknij dwukrotnie pozycję View devices in range (Wyświetl urządzenia w zakresie). Zostanie wyświetlona lista urządzeń, dla których włączono funkcje Bluetooth.
- Kliknij urządzenie, do którego chcesz uzyskać dostęp. Pojawi się lista usług dostępnych dla tego urządzenia:
 - *Bluetooth* keyboard and mouse (Human interface devices) [Klawiatura i mysz *Bluetooth* (interfejsy do komunikacji z człowiekiem)]
 - Printer (HCRP) [Drukarka (HCRP)]
 - Audio gateway (Brama dźwięku)
 - Headset (Zestaw słuchawkowy)
 - PIM Synchronization (Synchronizacja PIM)
 - Fax (Faks)
 - File transfer (Przesyłanie plików)
 - PIM item transfer (Przesyłanie elementów PIM)
 - Dial-up networking (Komunikacja telefoniczna)
 - Network access (Dostęp do sieci)
 - *Bluetooth* serial port (Port szeregowy *Bluetooth*)
 - Bluetooth Imaging (Przetwarzanie obrazów Bluetooth)
 - Hands Free (Zestaw głośno mówiący)
 - AV profile (Profil AV)
- 4. Kliknij żądaną usługę.

Aby uzyskać więcej informacji, naciśnij klawisz F1 w celu otwarcia pomocy elektronicznej dotyczącej funkcji *Bluetooth*.

Konfiguracja Bluetooth

Aby użyć funkcji konfiguracji *Bluetooth*, kliknij prawym przyciskiem myszy odpowiednią ikonę. Pojawi się menu podręczne. Wybierz pozycję *Bluetooth* Setup Wizard (Kreator konfiguracji *Bluetooth*) lub Advanced Configuration (Konfiguracja zaawansowana).

Kreator konfiguracji Bluetooth oferuje następujące możliwości:

- Znajdowanie wszystkich urządzeń z obsługą funkcji Bluetooth, które mogą oferować usługi
- Znajdowanie określonego urządzenia z obsługą funkcji *Bluetooth*, którego chcesz użyć, i konfigurowanie usług tego urządzenia
- Konfigurowanie na komputerze usług Bluetooth dla urządzeń zdalnych
- Konfigurowanie nazwy i typu urządzenia komputera

Konfiguracja zaawansowana ma następujące funkcje:

- Konfigurowanie nazwy i typu urządzenia komputera
- Konfigurowanie ustawień komputera, tak by urządzenia zdalne z obsługą funkcji *Bluetooth* mogły go odnajdować
- Konfigurowanie ustawień komputera, tak by mógł odnajdować urządzenia zdalne z obsługą funkcji Bluetooth
- Konfigurowanie na komputerze usług Bluetooth dla urządzeń zdalnych
- Konfigurowanie usług na urządzeniach zdalnych z obsługą funkcji Bluetooth
- Wyświetlanie informacji o sprzęcie Bluetooth

Szczegóły – patrz pomoc dotycząca funkcji *Bluetooth*. Aby wyświetlić pomoc, kliknij dwukrotnie ikonę **My** *Bluetooth* **Places** (Moje miejsca *Bluetooth*), a następnie kliknij kolejno pozycje **Help** (Pomoc) i *Bluetooth* **help** (*Bluetooth* – pomoc). Inny sposób uruchomienia pomocy to kliknięcie prawym przyciskiem myszy ikony *Bluetooth* **Configuration** (Konfiguracja *Bluetooth*) na pasku zadań, a następnie kliknięcie kolejno pozycji **Advanced Configuration** (Konfiguracja zaawansowana) i **Help** (Pomoc).

Instalowanie oprogramowania Microsoft Bluetooth w systemie Windows XP

Jeśli chcesz korzystać z oprogramowania Microsoft Bluetooth:

Najpierw odinstaluj oprogramowanie ThinkPad Bluetooth with Enhanced Data Rate Software.

- 1. Wyłącz funkcje Bluetooth.
- 2. Kliknij kolejno pozycje Start → Panel sterowania.
- 3. Kliknij pozycję Dodaj lub usuń programy.
- 4. Zaznacz pozycję ThinkPad *Bluetooth* with Enhanced Data Rate Software, a następnie kliknij przycisk **Zmień/Usuń**, aby odinstalować to oprogramowanie.
- 5. Postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie.

Następnie zainstaluj oprogramowanie Microsoft Bluetooth:

- 1. Włącz funkcje *Bluetooth*. Oprogramowanie Microsoft *Bluetooth* zostanie załadowane automatycznie.
- 2. Jeśli pojawi się okno Kreator znajdowania nowego sprzętu:
 - a. Wybierz opcję Nie, nie tym razem, a następnie przycisk Dalej.
 - b. Wybierz opcję Zainstaluj z listy lub określonej lokalizacji (zaawansowane), a następnie kliknij przycisk Dalej.
 - c. Wybierz opcję Wyszukaj najlepszy sterownik w tych lokalizacjach.
 - d. Wybierz opcję Uwzględnij tę lokalizację w wyszukiwaniu: i wpisz ścieżkę
 C:\SWT00LS\Drivers\MSBTooth lub określ lokalizację, w której został umieszczony wyodrębniony plik
 INF. Następnie kliknij przycisk Dalej.
- 3. Kliknij przycisk **Zakończ**.

Instalowanie oprogramowania ThinkPad *Bluetooth* with Enhanced Data Rate Software w systemie Windows XP

Jeśli używasz oprogramowania Microsoft *Bluetooth*, a chcesz zamiast niego używać oprogramowania ThinkPad *Bluetooth* with Enhanced Data Rate Software, zastąp oprogramowanie Microsoft *Bluetooth* oprogramowaniem ThinkPad *Bluetooth* with Enhanced Data Rate Software:

- 1. Naciśnij klawisze Fn+F5, aby włączyć funkcje Bluetooth.
- 2. Kliknij kolejno pozycje Start → Uruchom.
- 3. Wpisz ścieżkę C:\SWTOOLS\Drivers\TPBTooth\Setup.exe (lub określ pełną ścieżkę do pliku setup.exe pobranego ze strony http://www.lenovo.com/support), a następnie kliknij przycisk **OK**.

- 4. Kliknij przycisk Dalej.
- 5. Wybierz opcję I accept the terms in the license agreement (Akceptuję warunki Umowy Licencyjnej), a następnie kliknij przycisk Next (Dalej).
- 6. Kliknij przycisk Next (Dalej), aby wybrać domyślny folder docelowy.

Jeśli musisz zmienić folder docelowy, kliknij przycisk **Change** (Zmień), wybierz lub wprowadź nazwę folderu docelowego w oknie Change current destination folder (Zmień bieżący folder docelowy) i kliknij przycisk **OK**.

- 7. Kliknij przycisk Install (Instaluj), aby rozpocząć instalację.
- 8. Kliknij przycisk **OK**, aby zaakceptować podpis sterownika.
- 9. Kliknij przycisk Zakończ.
- 10. W razie konieczności uruchom ponownie komputer.

Jeśli funkcje *Bluetooth* nie zostały włączone przed zainstalowaniem oprogramowania ThinkPad *Bluetooth* with Enhanced Data Rate Software, czyli pominięto etap 1, zastąp sterownik *Bluetooth* w następujący sposób:

- 1. Kliknij kolejno pozycje Start → Panel sterowania.
- 2. Kliknij kolejno pozycje Wydajność i konserwacja i System.
- 3. Kliknij kartę Sprzęt, a następnie kliknij przycisk Menedżer urządzeń.
- 4. Kliknij dwukrotnie ikonę **Odbiorniki radiowe** *Bluetooth*, aby wyodrębnić drzewo urządzeń Odbiorniki radiowe *Bluetooth*.
- Kliknij dwukrotnie ikonę ThinkPad Bluetooth with Enhanced Data Rate, aby otworzyć okno Właściwości.
- 6. Kliknij kartę Sterownik, a następnie kliknij przycisk Aktualizuj sterownik.
- 7. Kliknij opcję Nie, nie tym razem, a następnie przycisk Dalej.
- 8. Wybierz opcję Zainstaluj z listy lub określonej lokalizacji (zaawansowane), a następnie kliknij przycisk Dalej.
- 9. Wybierz opcję Nie wyszukuj, wybiorę sterownik do zainstalowania, a następnie kliknij przycisk Dalej.
- 10. Wybierz sterownik bez ikony "Podpisany cyfrowo", a następnie kliknij przycisk Dalej.
- 11. Kliknij przycisk Zakończ.

Informacja: Jeśli jednocześnie z opcją *Bluetooth* używasz funkcji łączności bezprzewodowej (standard 802.11) komputera, szybkość przesyłania danych może się zmniejszyć i może spaść wydajność funkcji łączności bezprzewodowej.

Korzystanie z funkcji WiMAX

Niektóre notebooki ThinkPad mają wbudowaną kartę sieci bezprzewodowej LAN ze zintegrowaną technologią WiMAX.

WiMAX to technologia bezprzewodowego przesyłania danych na duże odległości oparta na standardzie 802.16 i zapewniająca użytkownikom łączność szerokopasmową podobną do tej, jaką zapewnia kabel lub linia ADSL, ale bez konieczności fizycznego podłączania kabla do komputera.

Aby użyć funkcji WiMAX, należy uruchomić program Access Connections.

Windows 7: aby uruchomić kreatora Access Connections, patrz "Uzyskiwanie dostępu do aplikacji w systemie Windows 7" na stronie 20 i postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie.

Windows Vista i Windows XP: aby uruchomić kreatora Access Connections, kliknij kolejno pozycje **Start** → **Wszystkie programy** → **ThinkVantage** → **Access Connections**. Następnie postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie.

Sprawdzanie stanu połączenia bezprzewodowego

Access Connections Gauge (Windows 7)

Jeśli na komputerze jest używany system Windows 7, wskaźnik Access Connections Gauge na pasku zadań pokazuje moc sygnału i stan połączenia bezprzewodowego.

Informacja: Aby wyświetlić wskaźnik Access Connections Gauge na pasku zadań, patrz pomoc programu Access Connections.

Szczegółowe informacje dotyczące mocy sygnału i stanu połączenia bezprzewodowego można znaleźć, otwierając program Access Connections lub klikając prawym przyciskiem myszy wskaźnik Access Connections Gauge na pasku zadań i wybierając polecenie **View Status of Wireless Connection** (Wyświetl stan połączenia bezprzewodowego).

- Stany wskaźnika Access Connections Gauge: połączenie bezprzewodowe LAN
 - **LETE** Komunikacja bezprzewodowa jest wyłączona lub brak sygnału.
 - **LENE** Komunikacja bezprzewodowa jest włączona. Moc sygnału połączenia bezprzewodowego jest słaba. Aby zwiększyć moc sygnału, należy przenieść system bliżej punktu dostępu bezprzewodowego.
 - **LET** Komunikacja bezprzewodowa jest włączona. Moc sygnału połączenia bezprzewodowego jest marginalna.
 - **LET** Komunikacja bezprzewodowa jest włączona. Moc sygnału połączenia bezprzewodowego jest doskonała.
- Stany wskaźnika Access Connections Gauge: połączenie bezprzewodowe WAN
 - **EXAMPLE** Brak sygnału
 - Sygnał na poziomie 1
 - Sygnał na poziomie 2
 - **International Sygnal na poziomie 3**

Informacja: Więcej informacji o wskaźniku Access Connections Gauge – patrz pomoc programu Access Connections.

Ikona programu Access Connections i ikona stanu łączności bezprzewodowej

Ikona programu Access Connections wskazuje ogólny stan połączenia.

Ikona stanu łączności bezprzewodowej pokazuje moc sygnału i stan połączenia bezprzewodowego.

Szczegółowe informacje dotyczące mocy sygnału i stanu połączenia bezprzewodowego można znaleźć, otwierając program Access Connections lub klikając dwukrotnie ikonę stanu łączności bezprzewodowej programu Access Connections na pasku zadań.

Informacja: Jeśli komputer jest modelem z systemem Windows 7, to aby wyświetlić ikonę stanu programu Access Connections i ikonę stanu łączności bezprzewodowej, patrz pomoc elektroniczna programu Access Connections.

• Stany ikony programu Access Connections
- 墡 Żaden profil lokalizacji nie jest aktywny lub żaden nie istnieje.
- 🗏 Bieżący profil lokalizacji jest rozłączony.
- Bieżący profil lokalizacji jest połączony.
- Stany ikony stanu łączności bezprzewodowej: połączenie bezprzewodowe LAN
 - 쮦 Komunikacja bezprzewodowa jest wyłączona.
 - Marcia bezprzewodowa jest włączona. Brak łączności.
 - 📶 Komunikacja bezprzewodowa jest włączona. Brak sygnału.
 - **ul** Komunikacja bezprzewodowa jest włączona. Moc sygnału połączenia bezprzewodowego jest doskonała.
 - **ul** Komunikacja bezprzewodowa jest włączona. Moc sygnału połączenia bezprzewodowego jest marginalna.
 - Image: Komunikacja bezprzewodowa jest włączona. Moc sygnału połączenia bezprzewodowego jest słaba. Aby zwiększyć moc sygnału, należy przenieść system bliżej punktu dostępu bezprzewodowego.
- Stany ikony stanu łączności bezprzewodowej: połączenie bezprzewodowe WAN
 - 🚺 Komunikacja WAN jest wyłączona.
 - Marak łączności
 - 📶 Brak sygnału
 - 📶 Sygnał na poziomie 1
 - 📶 Sygnał na poziomie 2
 - M Sygnał na poziomie 3

Informacja: Jeśli masz problem z nawiązaniem połączenia, spróbuj przenieść komputer bliżej punktu dostępu bezprzewodowego.

Włączanie lub wyłączanie funkcji łączności bezprzewodowej

Aby włączyć lub wyłączyć funkcję łączności bezprzewodowej, naciśnij klawisze Fn+F5. Zostanie wyświetlona lista funkcji łączności bezprzewodowej. Każdą z nich można włączać i wyłączać za pomocą jednego kliknięcia.

Funkcję łączności bezprzewodowej można również włączyć lub wyłączyć, wykonując poniższe procedury.

Aby włączyć funkcję łączności bezprzewodowej:

- 1. Kliknij ikonę stanu łączności bezprzewodowej programu Access Connections na pasku zadań.
- 2. Kliknij opcję Power On Wireless Radio (Włącz komunikację bezprzewodową).

Aby wyłączyć funkcję łączności bezprzewodowej:

- Kliknij ikonę stanu łączności bezprzewodowej programu Access Connections na pasku zadań.
- Kliknij opcję **Power Off Wireless Radio** (Wyłącz komunikację bezprzewodową).

Uwagi:

 Przełącznika komunikacji bezprzewodowej można używać do wyłączania komunikacji bezprzewodowej wszystkich urządzeń bezprzewodowych w komputerze. Jeśli komputer jest modelem z systemem Windows 7, to aby wyświetlić ikonę stanu programu Access Connections i ikonę stanu łączności bezprzewodowej, patrz pomoc elektroniczna programu Access Connections.

Korzystanie z wbudowanego modemu

Jeśli komputer ma funkcję modemu, wówczas można wysyłać i odbierać dane i faksy za pośrednictwem linii telefonicznej. Modem komputera wykorzystuje procesor DSP, a jego oprogramowanie można modernizować, co zapewnia dużą elastyczność.

Modem może współpracować tylko z publiczną komutowaną siecią telefoniczną (PSTN). Nie można używać centrali wewnętrznej (PBX) ani innego cyfrowego łącza telefonicznego. W przypadku podłączenia modemu do linii innej niż PSTN pojawia się komunikat o błędzie, co uniemożliwia użycie tej linii. Jeśli nie masz pewności co do rodzaju linii telefonicznej, skontaktuj się z przedsiębiorstwem telefonicznym.

Aby uniknąć niebezpieczeństwa porażenia prądem elektrycznym, nie należy podłączać kabli do gniazd telefonicznych w ścianach ani ich odłączać podczas burzy z wyładowaniami atmosferycznymi.

Informacja: Komputer może być wyposażony zarówno w złącze modemu, jak i złącze Ethernet. Uważaj, aby podłączyć kabel do właściwego złącza.

Funkcje telefonii

Wbudowany modem ma następujące funkcje telefonii:

Obsługa standardowego modemu o maksymalnej szybkości 56 Kb/s:

Protokoły danych

- Bell 103 (300 b/s)
- Bell 212A (1200 b/s)
- V.21 (300 b/s)
- V.22bis (2400 b/s)
- V.34bis (33 600, 31 200 b/s)
- V.34 (28 800, 26 400, 24 000, 21 600, 19 200, 16 800, 14 400, 12 000, 9600, 7200, 4800 b/s)
- V.90 (56 000 b/s tylko przy transmisji do klienta)

Protokoły korekcji błędów/kompresji danych

- MNP2-4 (korekcja błędów Microcom)
- V.42 (procedury korekcji błędów dla urządzeń DCE korzystające z asynchronicznego automatycznego wybierania numeru i sterowania)

Protokoły kompresji danych

- V.42bis (kompresja danych DCE)
- V.44
- MNP5 (kompresja danych Microcom)

Inne protokoły

- V.8 (sekwencja startowa)
- V.80 (wideofon)
- Szybkie połączenie

Informacja: Ta funkcja działa tylko w przypadku, gdy linia telefoniczna i sprzęt serwera w punkcie dostępu dostawcy usług internetowych są z nią zgodne. Należy to sprawdzić w przedsiębiorstwie telefonicznym i u dostawcy usług internetowych.

• Zawieszenie modemu

Informacja: Z tej funkcji można korzystać tylko w niektórych krajach lub regionach, ponieważ zależy ona od specyfikacji funkcji połączenia oczekującego oraz funkcji identyfikatora dzwoniącego, które każdy kraj lub region ustawia niezależnie. Przetestowano ją i potwierdzono, że działa w Stanach Zjednoczonych i Kanadzie. Ponadto ta funkcja działa tylko w przypadku, gdy jest zgodna ze sprzętem serwera u dostawcy usług internetowych.

Obsługa standardowego faksu o maksymalnej szybkości 14,4 Kb/s:

Protokoły faksu

- V.21 Ch 2 (300 b/s)
- V.17 (maks. 14,4 Kb/s)
- V.29 (9600 b/s)
- V.27ter (4800 b/s)

Obsługa funkcji telefonii komputera:

- DTMF i impulsowe wybieranie numeru
- Wykrywanie cyfr DTMF odebranych z linii telefonicznej
- Monitorowanie postępu połączenia
- Funkcja automatycznego wybierania numeru
- Telefonia API (TAPI)

Polecenia dla modemu

Niniejsza sekcja zawiera informacje o poleceniach AT dla modemu, przydatne w przypadku konieczności sterowania modemem za pomocą oprogramowania terminala.

Wykonywanie poleceń

Po włączeniu modem jest w trybie poleceń i gotowy do odbierania i wykonywania poleceń AT. Pozostaje on w trybie poleceń, dopóki nie nawiąże połączenia z modemem zdalnym. Polecenia do modemu można wysyłać z podłączonego terminala lub komputera z uruchomionym programem komunikacyjnym.

Modem jest zaprojektowany do działania przy zwykłych szybkościach DTE, z zakresu od 115,2 Kb/s (lub 57,6 Kb/s) do 300 Kb/s. Wszystkie polecenia i dane muszą być wysyłane do modemu przy jednej z prawidłowych szybkości DTE.

Format polecenia

Wszystkie polecenia z wyjątkiem **A/** muszą zaczynać się od prefiksu AT, po którym następuje litera polecenia, i kończyć klawiszem **Enter**. Spacje są dozwolone w wierszu polecenia, ponieważ zwiększają czytelność, ale modem ignoruje je podczas wykonywania polecenia. Wszystkie polecenia można wpisywać wielkimi lub małymi literami, ale nie wielkimi i małymi równocześnie. Polecenia bez parametru są uważane za polecenia z parametrem "0".

Przykłady: ATL[Enter]

To polecenie powoduje, że modem zmniejsza głośność swojego głośnika.

Tabele przedstawione w dalszej części zawierają polecenia AT i rozszerzone polecenia AT.

Polecenie	Opis	Składnia	Wartości
Z	Przywrócenie konfiguracji domyślnej	2	
+FCLASS	Wybór klasy aktywnej	+FCLASS= <mode></mode>	<mode></mode>
	usługi		0: wybór trybu danych
			1: wybór trybu faksu klasy 1
			1.0: wybór trybu faksu klasy 1.0
			8: wybór trybu głosowego
+VCID	Identyfikator	+VCID= <pmode></pmode>	<pmode></pmode>
	dzwoniącego		0: wyłączenie zgłaszania identyfikatora dzwoniącego
			 włączenie zgłaszania identyfikatora dzwoniącego ze sformatowaną prezentacją na urządzeniu DTE.
			 włączenie zgłaszania identyfikatora dzwoniącego z niesformatowaną prezentacją na urządzeniu DTE.
+VRID	Zgłoszenie odebranego	+VRID= <pmode></pmode>	<pmode></pmode>
	identyfikatora dzwoniącego		0: zgłoszenie identyfikatora dzwoniącego ze sformatowaną prezentacją na urządzeniu DTE.
			 zgłoszenie identyfikatora dzwoniącego z niesformatowaną prezentacją na urządzeniu DTE.

Tabela 3. Lista poleceń dla modemu

\N	Tryb pracy	\N <mode></mode>	<mode></mode>
			0: wybór trybu normalnego z buforowaniem szybkości (wyłączenie trybu korekcji błędów) i wymuszenie polecenia &Q6 (wybór normalnego trybu działania asynchronicznego).
			<i>1</i> : to samo co <i>0</i> .
			2: wybór trybu niezawodnego (z korekcją błędów) i wymuszenie polecenia &Q5 (modem będzie próbował wynegocjować łącze korekcji błędów). Modem najpierw będzie próbował nawiązać połączenie LAPM, a następnie MNP. Niepowodzenie nawiązania połączenia niezawodnego powoduje rozłączenie modemu.
			3: wybór automatycznego trybu niezawodnego i wymuszenie polecenia &Q5 (modem będzie próbował wynegocjować łącze korekcji błędów). Działa tak samo jak polecenie \N2 z tym wyjątkiem, że niepowodzenie nawiązania połączenia niezawodnego powoduje powrót modemu do trybu normalnego z buforowaniem szybkości.
			4: wybór trybu korekcji błędów LAPM i wymuszenie polecenia &Q5 (modem będzie próbował wynegocjować łącze korekcji błędów). Niepowodzenie nawiązania połączenia z korekcją błędów LAPM powoduje rozłączenie modemu.
			5: wybór trybu korekcji błędów MNP i wymuszenie polecenia &Q5 (modem będzie próbował wynegocjować łącze korekcji błędów). Niepowodzenie nawiązania połączenia z korekcją błędów MNP powoduje rozłączenie modemu.
&F	Ustawienie konfiguracji zdefiniowanej fabrycznie	åF	

&T	Test lokalnego	&T[<value>]</value>	<value></value>
	analogowego sprzęzenia zwrotnego		0: zakończenie rozpoczętego testu.
			1: zainicjowanie lokalnego analogowego sprzężenia zwrotnego, pętli V54 3. Jeśli w chwili wydania tego polecenia istnieje połączenie, modem się rozłącza. Przed rozpoczęciem tego testu jest wyświetlany komunikat CONNECT XXXX.
1	Żądanie informacji	I[<value>]</value>	<value></value>
	identyfikacyjnych		0: zgłoszenie kodu produktu.
			1: zgłoszenie ostatniego znaczącego bajtu przechowywanej sumy kontrolnej jako wartości dziesiętnej.
			2: zgłoszenie komunikatu OK.
			 zgłoszenie kodów identyfikacyjnych.
			4: zgłoszenie opisu produktu z pliku INF.
			5: zgłoszenie kodu kraju.
			6: zgłoszenie modelu pompy danych modemu i wewnętrznej poprawki kodu.
			7: zgłoszenie modelu pompy danych modemu i wewnętrznej poprawki kodu.
			8: zgłoszenie daty i godziny kompilacji sterownika modemu.
			9: zgłoszenie kraju.
+GMI	Żądanie informacji o producencie	+GMI	
+GMM	Żądanie informacji o modelu	+GMM	
+GMR	Żądanie informacji o poprawce	+GMR	
+GSN	Żądanie identyfikacji numeru seryjnego produktu	+GSN	
+GOI	Żądanie globalnej identyfikacji obiektów	+601	
+GCAP	Żądanie pełnej listy możliwości	+GCAP	

Tabela 3. Lista poleceń dla modemu (ciąg dalszy)

+GCI	Kraj instalacji	+GCI= <country_code></country_code>	<country_code></country_code>
			8-bitowy kod kraju. Wartość szesnastkowa.
E	Echo poleceń	E[<value>]</value>	<value></value>
			0: wyłączenie echa poleceń.
			1: włączenie echa poleceń.
Q	Ciche sterowanie kodami	Q[<value>]</value>	<value></value>
	wynikow		0: włączenie zgłaszania kodów wyników w urządzeniu DTE.
			1: wyłączenie zgłaszania kodów wyników w urządzeniu DTE.
V	Forma kodów wyników	V[<value>]</value>	<value></value>
			0: włączenie kodów wyników w formie krótkiej.
			1: włączenie kodów wyników w formie długiej.
w	Sterowanie komunikatami	W[<value>]</value>	<value></value>
	o połączeniu		0: przy połączeniu modem zgłasza tylko szybkość DTE. Dalsze odpowiedzi są wyłączone.
			1: przy połączeniu modem zgłasza kolejno szybkość linii, protokół korekcji błędów i szybkość DTE. Dalsze odpowiedzi są wyłączone.
			2: przy połączeniu modem zgłasza szybkość DCE. Dalsze odpowiedzi są wyłączone.
			 przy połączeniu modem zgłasza szybkość DCE i protokół korekcji błędów.

Tabela 3. Lista poleceń dla modemu (ciąg dalszy)

x	Rozszerzone kody	X <value></value>	<value></value>
	wyników		0: przy przechodzeniu do trybu danych online jest wysyłany kod wyniku CONNECT. Zgłaszanie wykrycia sygnału wybierania i zajętości jest wyłączone.
			1: przy przechodzeniu do trybu danych online jest wysyłany kod wyniku CONNECT <tekst>. Zgłaszanie wykrycia sygnału wybierania i zajętości jest wyłączone.</tekst>
			2: przy przechodzeniu do trybu danych online jest wysyłany kod wyniku CONNECT <tekst>. Zgłaszanie wykrycia sygnału wybierania jest włączone, a zgłaszanie wykrycia zajętości – wyłączone.</tekst>
			3: przy przechodzeniu do trybu danych online jest wysyłany kod wyniku CONNECT <tekst>. Zgłaszanie wykrycia sygnału wybierania jest wyłączone, a zgłaszanie wykrycia zajętości – włączone.</tekst>
			4: przy przechodzeniu do trybu danych online jest wysyłany kod wyniku CONNECT <tekst>. Zgłaszanie wykrycia sygnału wybierania i zajętości jest włączone.</tekst>
&C	Obsługa sygnału RLSD	&C[<value>]</value>	<value></value>
			0: linia RLSD jest zawsze aktywna.
			1: stan linii RLSD zależy od stanu nośnej.

&D	Obsługa sygnału DTR	&D[<value>]</value>	<value></value>
			0: modem ignoruje sygnał DTR.
			1: przy zaniku sygnału DTR modem przechodzi do trybu poleceń online i wysyła kod wyniku OK bez rozłączania połączenia.
			2: przy zaniku sygnału DTR modem przeprowadza zorganizowane czyszczenie połączenia. Sposób rozporządzenia danymi oczekującymi na przesłanie do modemu zdalnego zależy od parametru +ETBM; w przeciwnym wypadku dane te są wysyłane przed wyczyszczeniem połączenia, chyba że modem zdalny wyczyści połączenie jako pierwszy (dane oczekujące są w takiej sytuacji odrzucane). Następuje rozłączenie modemu z linią. Automatyczna odpowiedź zostaje wyłączona, linia DTR pozostaje wyłączona.
&K	Sterowanie przepływem	&K[<value>]</value>	<value></value>
			0: wyłączenie sterowania przepływem.
			3: włączenie sterowania przepływem RTS lub CTS.
			4: włączenie sterowania przepływem XON lub XOFF.
			5: wartość uwzględniona tylko dla zapewnienia zgodności, jej jedynym skutkiem jest zwrócenie kodu wyniku OK.
			6: wartość uwzględniona tylko dla zapewnienia zgodności, jej jedynym skutkiem jest zwrócenie kodu wyniku OK.
&M	Wybór trybu	&M[<value>]</value>	<value></value>
	asynchronicznego lub synchronicznego		0 do 3: wartości uwzględnione tylko dla zapewnienia zgodności, ich jedynymi skutkami jest zwrócenie kodu wyniku OK.
&Q	Tryb synchroniczny lub	&Q[<value>]</value>	<mode></mode>
	asynchroniczny		0–3, 6: wybór normalnego trybu działania asynchronicznego (buforowanie szybkości).
			5: wybór działania asynchronicznego z korekcją błędów.

Tabela 3. Lista poleceń dla modemu (ciąg dalszy)

+IPR	Ustalona szybkość DTE	+IPR= <rate></rate>	<rate></rate>
			0 (wykrywanie automatyczne) 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200
+IFC	Lokalne sterowania	+IFC=[<modem_by_dte></modem_by_dte>	<modem_by_dte></modem_by_dte>
	przepływem DIE-modem	[, <dte_by_modem>]]</dte_by_modem>	0: brak.
			1: sygnał XON lub XOFF w danych przesyłanych; znaki XON lub XOFF nie są przekazywane do modemu zdalnego. 2: obwód 133.
			< DTE_by_modem>
			0: brak.
			1: sygnał XON lub XOFF w danych odbieranych.
			2: CTS lub RTS.
+ILRR	Zgłaszanie szybkości	+ILRR= <value></value>	<value></value>
	IOKAINEJ DI E-modem		0: wyłączenie zgłaszania szybkości portu lokalnego.
			1: włączenie zgłaszania szybkości portu lokalnego.

Tabela 3. Lista poleceń dla modemu (ciąg dalszy)

D	Wybieranie numeru	D <modifier></modifier>	<modifier></modifier>
			0–9: cyfry DTMF 0–9.
			A–D: cyfry DTMF A–D.
			L: ponowne wybieranie ostatniego numeru.
			P: wybór impulsowego wybierania numeru.
			<i>T</i> : wybór tonowego wybierania numeru.
			W: oczekiwanie na sygnał wybierania.
			*: cyfra "gwiazdka".
			#: cyfra "brama".
			 odłożenie słuchawki (odpowiednik przycisku Flash).
			@: oczekiwanie na ciszę.
			\$: oczekiwanie na sygnał wybierania numeru karty kredytowej przed kontynuowaniem wybierania ciągu.
			&: oczekiwanie na sygnał wybierania numeru karty kredytowej przed kontynuowaniem wybierania ciągu.
			,: przerwa w wybieraniu numeru.
			;: powrót do trybu poleceń.
			 ^: włączenie lub wyłączenie sygnału wywoływania.
			(), -, <i><spacja></spacja></i> : znaki ignorowane.
Т	Ustawienie wybierania tonowego jako domyślnego	Т	
Ρ	Ustawienie wybierania impulsowego jako domyślnego	Ρ	
Α	Odpowiedź	A	
Н	Rozłączenie	H[<value>]</value>	<value></value>
			0: modem zwolni linię, jeśli w danej chwili jest w trybie online.
			 jeśli słuchawka jest odłożona, modem "podnosi słuchawkę" i pozostaje w trybie poleceń.

0	Powrót do trybu danych	0[<value>]</value>	<value></value>
	online		 przejście do trybu danych online z trybu poleceń online bez ponownej negocjacji szybkości.
			 ponowna negocjacja szybkości, a następnie przejście do trybu danych online z trybu poleceń online.
L	Głośność głośnika	L[<value>]</value>	<value></value>
			0: wyłączenie
			1: mała głośność
			2: średnia głośność
			3: duża głośność
М	Sterowanie głośnikiem	M[<value>]</value>	<value></value>
			0: głośnik wyłączony.
			 głośnik włączony podczas nawiązywania połączenia, ale wyłączony po odebraniu nośnej.
			2: głośnik włączony.
			 głośnik wyłączony po odebraniu nośnej i podczas wybierania numeru, ale włączony podczas odpowiadania.
&G	Wybór sygnału Guard	&G[<value>]</value>	<value></value>
	Tone		0 do 2: wartości uwzględnione tylko dla zapewnienia zgodności, ich jedynymi skutkami jest zwrócenie kodu wyniku OK.
&P	Wybór stosunku	&P[<value>]</value>	<value></value>
	impuls/przerwa przy wybieraniu impulsowym		<i>0</i> : wybór stosunku 39% do 61% przy 10 impulsach na sekundę.
			1: wybór stosunku 33% do 67% przy 10 impulsach na sekundę.
			2: wybór stosunku 39% do 61% przy 20 impulsach na sekundę.
			3: wybór stosunku 33% do 67% przy 20 impulsach na sekundę.
&V	Wyświetlenie bieżącej konfiguracji i przechowywanego profilu	&V	
&W	Zapisanie bieżącej konfiguracji	&W	
*B	Wyświetlenie numerów blokowanych	*B	
*D	Wyświetlenie numerów opóźnianych	*D	
#UD	Zgłoszenie stanu ostatniego połączenia	#UD	

Tabela 3. Lista poleceń dla modemu (ciąg dalszy)

Tabela 3.	Lista	poleceń	dla	modemu	(ciaa	dalszv	/)
rubolu o.	Liota	polooon	ana	modomu	(Urgg	autory	1

+PCW	Włączenie połączeń oczekujących	+PCW= <value></value>	value> 0: żądanie zawieszenia modemu, jeśli jest włączone przez polecenie +PMH, i pobranie informacji o identyfikatorze dzwoniącego, jeśli jest włączone przez polecenie +VRID. Przełączenie obwodu V.24 125. 1: rozłączenie. 2: zignorowanie połączenia oczekującego.
+PMH	Włączenie zawieszania modemu	+PMH= <value></value>	<value> 0: zawieszanie modemu włączone. 1: zawieszanie modemu wyłączone.</value>

+PMHT	Czasomierz zawieszenia	+PMHT= <value></value>	<value></value>
	modemu		0: odrzucenie żądania zawieszenia modemu.
			1: zaakceptowanie żądania zawieszenia modemu z 10-sekundowym limitem czasu.
			2: zaakceptowanie żądania zawieszenia modemu z 20-sekundowym limitem czasu.
			 3: zaakceptowanie żądania zawieszenia modemu z 30-sekundowym limitem czasu.
			 4: zaakceptowanie żądania zawieszenia modemu z 40-sekundowym limitem czasu.
			5: zaakceptowanie żądania zawieszenia modemu z 1-minutowym limitem czasu.
			6: zaakceptowanie żądania zawieszenia modemu z 2-minutowym limitem czasu.
			7: zaakceptowanie żądaniazawieszenia modemu z3-minutowym limitem czasu.
			8: zaakceptowanie żądania zawieszenia modemu z 4-minutowym limitem czasu.
			9: zaakceptowanie żądania zawieszenia modemu z 6-minutowym limitem czasu.
			10: zaakceptowanie żądania zawieszenia modemu z 8-minutowym limitem czasu.
			11: zaakceptowanie żądania zawieszenia modemu z 12-minutowym limitem czasu.
			12: zaakceptowanie żądania zawieszenia modemu z 16-minutowym limitem czasu.
			13: zaakceptowanie żądania zawieszenia modemu z nieograniczonym limitem czasu.
+PMHR	Zainicjowanie zawieszenia modemu	+PMHR	
+PMHF	Odłożenie słuchawki dla zawieszonego modemu	+PMHF	

+PQC	Sterowanie fazą skróconą	+PQC= <value></value>	<value></value>
	1/2		0: włączenie fazy skróconej 1 i fazy skróconej 2.
			1: włączenie tylko fazy skróconej 1.
			2: nieobsługiwana.
			 3: wyłączenie fazy skróconej 1 i fazy skróconej 2.
+PSS	Użycie sekwencji	+PSS= <value></value>	<value></value>
	skróconej		0: modem decyduje, czy mają być używane skrócone procedury startowe.
			1: zarezerwowana.
			2: wymuszenie użycia pełnych procedur startowych przy następnym i kolejnych połączeniach, niezależnie od ustawienia polecenia +PQC.
-QCPC	Wymuszenie pełnej procedury startowej przy następnym połączeniu	-QCPC	
-QCPS	Włączenie zapisu profilu szybkiego połączenia	-QCPS= <value></value>	<value></value>
			0: brak zezwolenia na zapis profilu szybkiego połączenia.
			 zezwolenie na zapis profilu szybkiego połączenia.

Kody wyników modemu

Poniższa tabela zawiera podstawowe kody, które modem wysyła do komputera w odpowiedzi na wprowadzone przez użytkownika polecenia. Nazywa się je kodami wyników.

Tabela 4. Kody wyników moder

Wartość liczbowa	Kod wyniku	Opis
+F4	+FCERROR	Oczekiwano szybkich danych faksowych (V.27, V.29, V.33 lub V.17), a odebrano sygnał V.21.
0	ОК	Wiersz polecenia został wykonany.
1	CONNECT	Dla wartości polecenia X określających brak zgłaszania szybkości modem nawiązał połączenie z linią i albo szybkość linii wynosi 300 b/s i jest włączona szybkość linii, albo szybkość DTE wynosi 300 b/s i jest włączone zgłaszanie szybkości DTE.
2	RING	Na linii wykryto przychodzący sygnał dzwonka. To, czy sygnał kwalifikuje się jako sygnał dzwonka, jest ustalane na podstawie parametrów zależnych od kraju, które można modyfikować za pomocą narzędzia ConfigurACE. W przypadku wybrania interfejsu komórkowego komunikat RING wskazuje, że telefon komórkowy odbiera połączenie przychodzące.

Tabela 4. Kody wyników modemu (ciąg dalszy)

3	NO CARRIER	Komunikat wysyłany przy próbie nawiązania połączenia, gdy: wykryto sygnał Ringback i późniejsze jego zaprzestanie, ale nie wykryto nośnej w ciągu czasu określonego przez rejestr S7 lub
		1. Nie wykryto sygnału Ringback w ciągu czasu określonego przez rejestr S7.
		 Modem został automatycznie rozłączony z powodu utraty nośnej.
		W przypadku polecenia X0 ten komunikat jest wysyłany w następujących sytuacjach:
		 Jeśli jest wymuszane wykrywanie sygnału zajętości, wykryto sygnał zajętości.
		2. Jeśli jest wymuszane lub wybrane wykrywanie sygnału wybierania, nie wykryto sygnału wybierania.
4	ERROR	Komunikat wysyłany przy próbie wykonania wiersza polecenia, jeśli jest spełniony dowolny z następujących warunków:
		1. Wiersz polecenia zawiera błąd składniowy.
		 Modem nie może wykonać polecenia zawartego w wierszu polecenia, tzn. polecenie nie istnieje lub nie jest obsługiwane.
		 Parametr polecenia w wierszu polecenia jest spoza dozwolonego zakresu.
		W przypadku poleceń X0, X1, X2 i X3 ten komunikat jest wysyłany zamiast komunikatów DELAYED i BLACKLISTED.
5	CONNECT 1200	Modem nawiązał połączenie z linią i albo szybkość linii wynosi 1200 b/s i jest włączone zgłaszanie szybkości DCE, albo szybkość DTE wynosi 1200 b/s i jest włączone zgłaszanie szybkości DTE.
6	NO DIALTONE	W przypadku poleceń X2 i X4 modem został poinstruowany, że ma czekać na sygnał wybierania podczas wybierania numeru, ale żaden sygnał wybierania nie został odebrany. W przypadku wybrania interfejsu telefonu komórkowego wskazuje, że usługa telefonii komórkowej jest w danej chwili niedostępna.
7	BUSY	W przypadku poleceń X3 i X4, jeśli jest wymuszane wykrywanie sygnału zajętości, na linii wykryto sygnał zajętości, gdy modem próbował zainicjować połączenie.
8	NO ANSWER	Modem próbuje zainicjować połączenie, gdy na linii wykryto ciągły sygnał Ringback, aż do upływu czasu określonego przez rejestr S7.
9	CONNECT 600	Modem nawiązał połączenie z linią, szybkość DTE wynosi 600 b/s i jest włączone zgłaszanie szybkości DTE.
10	CONNECT 2400	Modem nawiązał połączenie z linią i albo szybkość linii wynosi 2400 b/s i jest włączone zgłaszanie szybkości DCE, albo szybkość DTE wynosi 2400 b/s i jest włączone zgłaszanie szybkości DTE.
11	CONNECT 4800	Modem nawiązał połączenie z linią i albo szybkość linii wynosi 4800 b/s i jest włączone zgłaszanie szybkości DCE, albo szybkość DTE wynosi 4800 b/s i jest włączone zgłaszanie szybkości DTE.
12	CONNECT 9600	Modem nawiązał połączenie z linią i albo szybkość linii wynosi 9600 b/s i jest włączone zgłaszanie szybkości DCE, albo szybkość DTE wynosi 9600 b/s i jest włączone zgłaszanie szybkości DTE.
13	CONNECT 7200	Modem nawiązał połączenie z linią przy szybkości 7200 b/s i jest włączone zgłaszanie szybkości DCE.

Tabela 4. Kody wyników modemu (ciąg dalszy)

14	CONNECT 12000	Modem nawiązał połączenie z linią przy szybkości 12 000 b/s i jest włączone zgłaszanie szybkości DCE.	
15	CONNECT 14400	Modem nawiązał połączenie z linią przy szybkości 14 400 b/s i jest włączone zgłaszanie szybkości DCE.	
16	CONNECT 19200	Modem nawiązał połączenie z linią i albo szybkość linii wynosi 19 200 b/s i jest włączone zgłaszanie szybkości DCE, albo szybkość DTE wynosi 19 200 b/s i jest włączone zgłaszanie szybkości DTE.	
17	CONNECT 38400	Modem nawiązał połączenie z linią, szybkość DTE wynosi 38 400 b/s i jest włączone zgłaszanie szybkości DTE.	
18	CONNECT 57600	Modem nawiązał połączenie z linią, szybkość DTE wynosi 57 600 b/s i jest włączone zgłaszanie szybkości DTE.	
19	CONNECT 115200	Modem nawiązał połączenie z linią, szybkość DTE wynosi 115 200 b/s i jest włączone zgłaszanie szybkości DTE.	
22	CONNECT 75TX/1200RX	Modem nawiązał zainicjowane przez siebie połączenie V.23 i jest włączone zgłaszanie szybkości linii.	
23	CONNECT 1200TX/75RX	W odpowiedzi na wywołanie modem nawiązał połączenie V.23 i jest włączone zgłaszanie szybkości linii.	
24	DELAYED	W przypadku polecenia X4 komunikat wysyłany, gdy nie można nawiązać połączenia, i wybierany numer jest uważany za "opóźniany" z powodu obowiązujących w danym kraju wymagań dotyczących blokowania numerów.	
32	BLACKLISTED	W przypadku polecenia X4 komunikat wysyłany, gdy nie można nawiązać połączenia, i wybierany numer jest uważany za "blokowany".	
33	FAX	Nawiązano połączenie faks-modemowe w trybie faksu.	
35	DATA	Nawiązano połączenie modemowe danych w trybie faksu.	
40	+MRR: 300	Modem nawiązał połączenie z linią przy szybkości 300 b/s i jest włączone zgłaszanie nośnej. (Patrz S95 i Xn).	
44	+MRR: 1200/75	Wykryto nośną kanału zwrotnego V.23 i jest włączone zgłaszanie nośnej. (Patrz S95 i Xn).	
45	+MRR: 75/1200	Wykryto nośną kanału wysyłającego V.23 i jest włączone zgłaszanie nośnej. (Patrz S95 i Xn).	
46	+MRR: 1200	Modem nawiązał połączenie z linią przy szybkości 1200 b/s i jest włączone zgłaszanie nośnej. (Patrz S95 i Xn).	
47	+MRR: 2400	Modem nawiązał połączenie z linią przy szybkości 2400 b/s i jest włączone zgłaszanie nośnej. (Patrz S95 i Xn).	
48	+MRR: 4800	Modem nawiązał połączenie z linią przy szybkości 4800 b/s i jest włączone zgłaszanie nośnej. (Patrz S95 i Xn).	
49	+MRR: 7200	Modem nawiązał połączenie z linią przy szybkości 7200 b/s i jest włączone zgłaszanie nośnej. (Patrz S95 i Xn).	
50	+MRR: 9600	Modem nawiązał połączenie z linią przy szybkości 9600 b/s i jest włączone zgłaszanie nośnej. (Patrz S95 i Xn).	
51	+MRR: 12000	Modem nawiązał połączenie z linią przy szybkości 12 000 b/s i jest włączone zgłaszanie nośnej. (Patrz S95 i Xn).	
52	+MRR: 14400	Modem nawiązał połączenie z linią przy szybkości 14 400 b/s i jest włączone zgłaszanie nośnej. (Patrz S95 i Xn).	

Tabela 4. Kody wyników modemu (ciąg dalszy)

53	+MRR: 16800	Modem nawiązał połączenie z linią przy szybkości 16 800 b/s i jest włączone zgłaszanie nośnej. (Patrz S95 i Xn).
54	+MRR: 19200	Modem nawiązał połączenie z linią przy szybkości 19 200 b/s i jest włączone zgłaszanie nośnej. (Patrz S95 i Xn).
55	+MRR: 21600	Modem nawiązał połączenie z linią przy szybkości 21 600 b/s i jest włączone zgłaszanie nośnej. (Patrz S95 i Xn).
56	+MRR: 24000	Modem nawiązał połączenie z linią przy szybkości 24 000 b/s i jest włączone zgłaszanie nośnej. (Patrz S95 i Xn).
57	+MRR: 26400	Modem nawiązał połączenie z linią przy szybkości 26 400 b/s i jest włączone zgłaszanie nośnej. (Patrz S95 i Xn).
58	+MRR: 28800	Modem nawiązał połączenie z linią przy szybkości 28 800 b/s i jest włączone zgłaszanie nośnej. (Patrz S95 i Xn).
59	CONNECT 16800	Modem nawiązał połączenie z linią, szybkość DTE wynosi 16 800 b/s i jest włączone zgłaszanie szybkości DTE.
61	CONNECT 21600	Modem nawiązał połączenie z linią, szybkość DTE wynosi 21 600 b/s i jest włączone zgłaszanie szybkości DTE.
62	CONNECT 24000	Modem nawiązał połączenie z linią, szybkość DTE wynosi 24 000 b/s i jest włączone zgłaszanie szybkości DTE.
63	CONNECT 26400	Modem nawiązał połączenie z linią, szybkość DTE wynosi 26 400 b/s i jest włączone zgłaszanie szybkości DTE.
64	CONNECT 28800	Modem nawiązał połączenie z linią i albo szybkość linii wynosi 28 800 b/s i jest włączone zgłaszanie szybkości DCE, albo szybkość DTE wynosi 28 800 b/s i jest włączone zgłaszanie szybkości DTE.
66	+DR: ALT	Modem nawiązał połączenie z linią z kompresją MNP Class 5 i jest włączone zgłaszanie komunikatów +DR:. (Patrz S95, Wn i Xn).
67	+DR: V.42B	Modem nawiązał połączenie z linią z kompresją V.42 bis i jest włączone zgłaszanie komunikatów +DR:. (Patrz S95, Wn i Xn).
69	+DR: NONE	Modem nawiązał połączenie z linią bez kompresji danych i jest włączone zgłaszanie komunikatów +DR:. (Patrz S95, Wn i Xn).
70	+ER: NONE	Modem nawiązał połączenie z linią bez jakiejkolwiek formy korekcji błędów i jest włączone zgłaszanie komunikatów +ER:. (Patrz S95, Wn i Xn).
77	+ER: LAPM	Modem nawiązał połączenie z linią w trybie korekcji błędów V.42 LAPM i jest włączone zgłaszanie komunikatów +ER:. (Patrz S95, Wn i Xn).
78	+MRR: 31200	Modem nawiązał połączenie z linią przy szybkości 31 200 b/s i jest włączone zgłaszanie nośnej. (Patrz S95 i Xn).
79	+MRR: 33600	Modem nawiązał połączenie z linią przy szybkości 33 600 b/s i jest włączone zgłaszanie nośnej. (Patrz S95 i Xn).
80	+ER: ALT	Modem nawiązał połączenie w trybie korekcji błędów MNP i jest włączone zgłaszanie komunikatów +ER:. (Patrz S95, Wn i Xn).
83	LINE IN USE	Modem próbował "podnieść słuchawkę", gdy linia była już zajęta przez numer wewnętrzny.
84	CONNECT 33600	Modem nawiązał połączenie z linią, szybkość DTE wynosi 33 600 b/s i jest włączone zgłaszanie szybkości DTE.
91	CONNECT 31200	Modem nawiązał połączenie z linią, szybkość DTE wynosi 31 200 b/s i modem ma zgłaszać szybkości DTE przy połączeniu.

Tabela 4.	Kody	wyników	modemu	(ciąg	dalszy)
-----------	------	---------	--------	-------	---------

134	+MCR: B103	Modem nawiązał połączenie z linią o modulacji Bell 103 i jest włączone zgłaszanie modulacji. (Patrz +MR, S95 i Xn).	
135	+MCR: B212	Modem nawiązał połączenie z linią o modulacji Bell 212 i jest włączone zgłaszanie modulacji. (Patrz +MR, S95 i Xn).	
136	+MCR: V21	Modem nawiązał połączenie z linią o modulacji ITU-T V.21 i jest włączone zgłaszanie modulacji. (Patrz +MR, S95 i Xn).	
137	+MCR: V22	Modem nawiązał połączenie z linią o modulacji ITU-T V.22 i jest włączone zgłaszanie modulacji. (Patrz +MR, S95 i Xn).	
138	+MCR: V22B	Modem nawiązał połączenie z linią o modulacji ITU-T V.22 bis i jest włączone zgłaszanie modulacji. (Patrz +MR, S95 i Xn).	
139	+MCR: V23	Modem nawiązał połączenie z linią o modulacji ITU-T V.23 i jest włączone zgłaszanie modulacji. (Patrz +MR, S95 i Xn).	
140	+MCR: V32	Modem nawiązał połączenie z linią o modulacji ITU-T V.32 i jest włączone zgłaszanie modulacji. (Patrz +MR, S95 i Xn).	
141	+MCR: V32B	Modem nawiązał połączenie z linią o modulacji ITU-T V.32 bis i jest włączone zgłaszanie modulacji. (Patrz +MR, S95 i Xn).	
142	+MCR: V34	Modem nawiązał połączenie z linią o modulacji ITU-T V.34 i jest włączone zgłaszanie modulacji. (Patrz +MR, S95 i Xn).	
145	+MCR: V90	Modem nawiązał połączenie z linią o modulacji ITU-T V.90 i jest włączone zgłaszanie modulacji. (Patrz +MR, S95 i Xn).	
150	+MRR: 32000	Modem nawiązał połączenie z linią przy szybkości 32 000 b/s i jest włączone zgłaszanie nośnej. (Patrz S95 i Xn).	
151	+MRR: 34000	Modem nawiązał połączenie z linią przy szybkości 34 000 b/s i jest włączone zgłaszanie nośnej. (Patrz S95 i Xn).	
152	+MRR: 36000	Modem nawiązał połączenie z linią przy szybkości 36 000 b/s i jest włączone zgłaszanie nośnej. (Patrz S95 i Xn).	
153	++MRR: 38000	Modem nawiązał połączenie z linią przy szybkości 38 000 b/s i jest włączone zgłaszanie nośnej. (Patrz S95 i Xn).	
154	+MRR: 40000	Modem nawiązał połączenie z linią przy szybkości 40 000 b/s i jest włączone zgłaszanie nośnej. (Patrz S95 i Xn).	
155	+MRR: 42000	Modem nawiązał połączenie z linią przy szybkości 42 000 b/s i jest włączone zgłaszanie nośnej. (Patrz S95 i Xn).	
156	+MRR: 44000	Modem nawiązał połączenie z linią przy szybkości 44 000 b/s i jest włączone zgłaszanie nośnej. (Patrz S95 i Xn).	
157	+MRR: 46000	Modem nawiązał połączenie z linią przy szybkości 46 000 b/s i jest włączone zgłaszanie nośnej. (Patrz S95 i Xn).	
158	+MRR: 48000	Modem nawiązał połączenie z linią przy szybkości 48 000 b/s i jest włączone zgłaszanie nośnej. (Patrz S95 i Xn).	
159	+MRR: 50000	Modem nawiązał połączenie z linią przy szybkości 50 000 b/s i jest włączone zgłaszanie nośnej. (Patrz S95 i Xn).	
160	+MRR: 52000	Modem nawiązał połączenie z linią przy szybkości 52 000 b/s i jest włączone zgłaszanie nośnej. (Patrz S95 i Xn).	
161	+MRR: 54000	Modem nawiązał połączenie z linią przy szybkości 54 000 b/s i jest włączone zgłaszanie nośnej. (Patrz S95 i Xn).	
162	+MRR: 56000	Modem nawiązał połączenie z linią przy szybkości 56 000 b/s i jest włączone zgłaszanie nośnej. (Patrz S95 i Xn).	

Tabela 4. Kody wyników modemu (ciąg dalszy)

165	CONNECT 32000	Modem nawiązał połączenie z linią przy szybkości 32 000 b/s i jest włączone zgłaszanie szybkości DCE.
166	CONNECT 34000	Modem nawiązał połączenie z linią przy szybkości 34 000 b/s i jest włączone zgłaszanie szybkości DCE.
167	CONNECT 36000	Modem nawiązał połączenie z linią przy szybkości 36 000 b/s i jest włączone zgłaszanie szybkości DCE.
168	CONNECT 38000	Modem nawiązał połączenie z linią przy szybkości 38 000 b/s i jest włączone zgłaszanie szybkości DCE.
169	CONNECT 40000	Modem nawiązał połączenie z linią przy szybkości 40 000 b/s i jest włączone zgłaszanie szybkości DCE.
170	CONNECT 42000	Modem nawiązał połączenie z linią przy szybkości 42 000 b/s i jest włączone zgłaszanie szybkości DCE.
171	CONNECT 44000	Modem nawiązał połączenie z linią przy szybkości 44 000 b/s i jest włączone zgłaszanie szybkości DCE.
172	CONNECT 46000	Modem nawiązał połączenie z linią przy szybkości 46 000 b/s i jest włączone zgłaszanie szybkości DCE.
173	CONNECT 48000	Modem nawiązał połączenie z linią przy szybkości 48 000 b/s i jest włączone zgłaszanie szybkości DCE.
174	CONNECT 50000	Modem nawiązał połączenie z linią przy szybkości 50 000 b/s i jest włączone zgłaszanie szybkości DCE.
175	CONNECT 52000	Modem nawiązał połączenie z linią przy szybkości 52 000 b/s i jest włączone zgłaszanie szybkości DCE.
176	CONNECT 54000	Modem nawiązał połączenie z linią przy szybkości 54 000 b/s i jest włączone zgłaszanie szybkości DCE.
177	CONNECT 56000	Modem nawiązał połączenie z linią przy szybkości 56 000 b/s i jest włączone zgłaszanie szybkości DCE.
178	CONNECT 230400	Modem nawiązał połączenie z linią, szybkość DTE wynosi 230 400 b/s i jest włączone zgłaszanie szybkości DTE.
180	CONNECT 28000	Modem nawiązał połączenie z linią przy szybkości 28 000 b/s i jest włączone zgłaszanie szybkości DCE.
181	CONNECT 29333	Modem nawiązał połączenie z linią przy szybkości 29 333 b/s i jest włączone zgłaszanie szybkości DCE.
182	CONNECT 30667	Modem nawiązał połączenie z linią przy szybkości 30 667 b/s i jest włączone zgłaszanie szybkości DCE.
183	CONNECT 33333	Modem nawiązał połączenie z linią przy szybkości 33 333 b/s i jest włączone zgłaszanie szybkości DCE.
184	CONNECT 34667	Modem nawiązał połączenie z linią przy szybkości 34 667 b/s i jest włączone zgłaszanie szybkości DCE.
185	CONNECT 37333	Modem nawiązał połączenie z linią przy szybkości 37 333 b/s i jest włączone zgłaszanie szybkości DCE.
186	CONNECT 38667	Modem nawiązał połączenie z linią przy szybkości 38 667 b/s i jest włączone zgłaszanie szybkości DCE.
187	CONNECT 41333	Modem nawiązał połączenie z linią przy szybkości 41 333 b/s i jest włączone zgłaszanie szybkości DCE.
188	CONNECT 42667	Modem nawiązał połączenie z linią przy szybkości 42 667 b/s i jest włączone zgłaszanie szybkości DCE.

Tabela 4.	Kody	wyników	modemu	(ciąg	dalszy)
-----------	------	---------	--------	-------	---------

189	CONNECT 45333	Modem nawiązał połączenie z linią przy szybkości 45 333 b/s i jest
190	CONNECT 46667	Modem nawiązał połączenie z linią przy szybkości 46 667 b/s i jest włączone zgłaszanie szybkości DCE.
191	CONNECT 49333	Modem nawiązał połączenie z linią przy szybkości 49 333 b/s i jest włączone zgłaszanie szybkości DCE.
192	CONNECT 50667	Modem nawiązał połączenie z linią przy szybkości 50 667 b/s i jest włączone zgłaszanie szybkości DCE.
193	CONNECT 53333	Modem nawiązał połączenie z linią przy szybkości 53 333 b/s i jest włączone zgłaszanie szybkości DCE.
194	CONNECT 54667	Modem nawiązał połączenie z linią przy szybkości 54 667 b/s i jest włączone zgłaszanie szybkości DCE.
195	+MRR: 28000*	Modem nawiązał połączenie z linią przy szybkości 28 000 b/s i jest włączone zgłaszanie nośnej. (Patrz S95 i Xn).
196	+MRR: 29333*	Modem nawiązał połączenie z linią przy szybkości 29 333 b/s i jest włączone zgłaszanie nośnej. (Patrz S95 i Xn).
197	+MRR: 30667*	Modem nawiązał połączenie z linią przy szybkości 30 667 b/s i jest włączone zgłaszanie nośnej. (Patrz S95 i Xn).
198	+MRR: 33333*	Modem nawiązał połączenie z linią przy szybkości 33 333 b/s i jest włączone zgłaszanie nośnej. (Patrz S95 i Xn).
199	+MRR: 34667*	Modem nawiązał połączenie z linią przy szybkości 34 667 b/s i jest włączone zgłaszanie nośnej. (Patrz S95 i Xn).
200	+MRR: 37333*	Modem nawiązał połączenie z linią przy szybkości 37 333 b/s i jest włączone zgłaszanie nośnej. (Patrz S95 i Xn).
201	+MRR: 38667*	Modem nawiązał połączenie z linią przy szybkości 38 667 b/s i jest włączone zgłaszanie nośnej. (Patrz S95 i Xn).
202	+MRR: 41333*	Modem nawiązał połączenie z linią przy szybkości 41 333 b/s i jest włączone zgłaszanie nośnej. (Patrz S95 i Xn).
203	+MRR: 42667*	Modem nawiązał połączenie z linią przy szybkości 42 667 b/s i jest włączone zgłaszanie nośnej. (Patrz S95 i Xn).
204	+MRR: 45333*	Modem nawiązał połączenie z linią przy szybkości 45 333 b/s i jest włączone zgłaszanie nośnej. (Patrz S95 i Xn).
205	+MRR: 46667*	Modem nawiązał połączenie z linią przy szybkości 46 667 b/s i jest włączone zgłaszanie nośnej. (Patrz S95 i Xn).
206	+MRR: 49333*	Modem nawiązał połączenie z linią przy szybkości 49 333 b/s i jest włączone zgłaszanie nośnej. (Patrz S95 i Xn).
207	+MRR: 50667*	Modem nawiązał połączenie z linią przy szybkości 50 667 b/s i jest włączone zgłaszanie nośnej. (Patrz S95 i Xn).
208	+MRR: 53333*	Modem nawiązał połączenie z linią przy szybkości 53 333 b/s i jest włączone zgłaszanie nośnej. (Patrz S95 i Xn).
209	+MRR: 54667*	Modem nawiązał połączenie z linią przy szybkości 54 667 b/s i jest włączone zgłaszanie nośnej. (Patrz S95 i Xn).

Uwagi:

- 1. Wybór kodu wyniku, tzn. formy skróconej (kod wyniku) lub formy pełnej/rozszerzonej (komunikat wyniku) patrz Vn.
- 2. Sterowanie rozszerzonymi komunikatami o połączeniu patrz Wn.

- 3. Opcje włączania rozszerzonych kodów wyników (które zastępują niektóre polecenia Wn) patrz S95.
- 4. Opcje włączania podzestawu rozszerzonych kodów wyników patrz Xn.
- 5. Sterowanie zgłaszaniem modulacji patrz +MR.

Rejestry S

Rejestry S to obszary przechowywania informacji wewnątrz modemu. Zestaw poleceń AT używa rejestrów S do konfigurowania opcji modemu. Niektóre rejestry S mają ustawienia domyślne. Zwykle są one odpowiednie w przypadku normalnych operacji modemowych. Jednak w specjalnych okolicznościach może okazać się konieczna zmiana niektórych ustawień domyślnych.

Aby odczytać lub zmienić wartość rejestru S, należy rozpocząć polecenie literami AT.

Aby odczytać wartość rejestru S, należy użyć polecenia **ATSr?**, gdzie *r* to numer rejestru z zakresu 0–110. Aby na przykład odczytać wartość rejestru S o numerze 0, należy wpisać polecenie ATS0? i nacisnąć klawisz Enter.

Aby zmienić wartość rejestru S, należy użyć polecenia **ATSr=n**, gdzie *r* to numer rejestru z zakresu 0–110, zaś *n* to nowa wartość, która ma zostać przypisana. Aby na przykład zmienić wartość rejestru S0 na 20 dzwonków, należy wpisać polecenie ATS0=20 i nacisnąć klawisz Enter.

Oto tabela rejestrów S:

Rejestr	Opis	Zakres	Jednostki
SO	Liczba dzwonków, po której następuje automatyczna odpowiedź.	0-255	Dzwonki
S1	Licznik dzwonków	0-255	Dzwonki
S2	Znak ucieczki	Wartość dziesiętna ASCII z zakresu 0–255	ASCII
S3	Znak końca wiersza	Wartość dziesiętna ASCII z zakresu 0–127	ASCII
S4	Znak formatowania odpowiedzi	Wartość dziesiętna ASCII z zakresu 0–127	ASCII
S5	Znak edycji wiersza polecenia	Wartość dziesiętna ASCII z zakresu 0–32	ASCII
S6	Czas oczekiwania na wybieranie tonowe przed wybraniem numeru bez rozpoznania sygnału zgłoszenia centrali lub od napotkania modyfikatora "W"	2-255	S
S7	Czas oczekiwania na sygnał nośnej od wybrania numeru, na ciszę lub na sygnał wybierania od napotkania modyfikatora "W"	1-255	s
S8	Czas pauzy dla modyfikatora opóźnienia wybierania (,)	0-255	S
S10	Czas pomiędzy zanikiem nośnej a rozłączeniem	1-255	0,1 s

Tabela 5. Rejestry S

Rejestr	Opis	Zakres	Jednostki
S11	Czas trwania sygnału DTMF	50-255	0,001 s
S12	Opóźnienie zgłoszenia po znaku ucieczki	0-255	0,02 s
S18	Czas wykonywania testu	0-255	S
S29	Czas od napotkania modyfikatora Flash (!) do odłożenia słuchawki	0-255	10 ms
S30	Czas braku aktywności przed rozłączeniem	0-255	10 s
S46	Sterowanie kompresją danych	136 (brak kompresji) lub 138 (kompresja)	
S95	Sterowanie komunikatami kodów wyników: Bit 0 — kod wyniku CONNECT wskazuje szybkość DCE zamiast DTE. Bit 1 — zarezerwowany. Bit 2 — włączenie kodu wyniku +MCR:XXXX (XXXX=modulacja) i kodu wyniku +MRR:XXXX (XXXX=szybkość). (Patrz +ER). Bit 3 — włączenie kodu wyniku +ER:XXXX (XXXX=identyfikator protokołu). (Patrz +ER). Bit 4 — zarezerwowany. Bit 5 — włączenie kodu wyniku +DR (XXXX=typ kompresji). (Patrz +DR). Bity 6–7 — zarezerwowane.		

Tabela 5. Rejestry S (ciąg dalszy)

Korzystanie z połączenia telefonicznego

Jeśli czasem zachodzi konieczność nawiązania połączenia telefonicznego z jedną lub wieloma sieciami z lokalizacji zdalnych, takich jak hotele czy biura, należy zacząć od skonfigurowania na komputerze profilu dla każdego miejsca, z którego się dzwoni, oraz dla każdej sieci, z którą nawiązuje się połączenie. Szczegóły dotyczące konfigurowania sieci i połączeń telefonicznych – patrz pomoc elektroniczna systemu Windows.

Połączenia telefoniczne

Aby korzystać z wbudowanego modemu, należy uruchomić program Access Connections.

Windows 7: aby uruchomić kreatora Access Connections, patrz "Uzyskiwanie dostępu do aplikacji w systemie Windows 7" na stronie 20 i postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie.

Windows Vista i Windows XP: aby uruchomić kreatora Access Connections, kliknij kolejno pozycje **Start** → Wszystkie programy → ThinkVantage → Access Connections i postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie.

Uwagi: Przed rozpoczęciem konfigurowania połączeń telefonicznych za pomocą programu Access Connections od dostawcy usług internetowych (ISP) lub administratora sieci trzeba uzyskać:

• program telefoniczny dostawcy usług internetowych;

LUB

- numer telefonu punktu dostępu;
- nazwę użytkownika i hasło.

Program "asystenta łączności" Access Connections może łatwo włączyć na żądanie jedną kartę sieciową i wyłączyć inne karty. Po skonfigurowaniu połączenia telefonicznego można używać tego programu do szybkiego przełączania ustawień sieciowych.

Ręczne wybieranie numerów

Jeśli komputer przez dłuższy czas nie może nawiązać połączenia z dostawcą usług internetowych lub siecią LAN, łatwiej jest ręcznie wybrać numer dostępu. Szczegóły – patrz pomoc elektroniczna systemu Windows.

Informacja: Aby linia telefoniczna mogła być współużytkowana przez komputer i telefon, potrzebne jest podwójne gniazdo tej samej linii telefonicznej lub rozgałęziacz "Y" linii telefonicznej.

Korzystanie z modemu za granicą

Różne kraje i regiony mają różne procedury i przepisy dotyczące korzystania z modemu. W recepcji hotelu lub punkcie obsługi klienta miejscowego operatora telefonicznego należy zapytać o właściwą procedurę podłączania i odłączania modemu oraz kabla zasilającego.

Aby uniknąć niebezpieczeństwa porażenia prądem elektrycznym, nie należy podłączać kabli do gniazd telefonicznych w ścianach ani ich odłączać podczas burzy z wyładowaniami atmosferycznymi.

Na świecie używa się wielu różnych gniazdek i wtyczek dla połączeń telefonicznych. Zwykle można kupić odpowiednią złączkę w kraju przeznaczenia, ale można ją również nabyć u siebie w kraju przed podróżą.

W niektórych krajach jest obsługiwane wybieranie impulsowe, a nie tonowe. Zmiana metod wybierania numerów – patrz pomoc elektroniczna systemu Windows.

Informacja: W wielu regionach nie można używać funkcji modemu wbudowanego, dopóki firma Lenovo nie uzyska na to zgody odpowiednich władz.

Modemu wbudowanego można używać w dowolnym regionie świata, w którym uzyskano zgodę typu Postal Telegraph and Telephone (PTT). W zależności od regionu, w którym używa się modemu, można w razie potrzeby zmienić ustawienia modemu.

Aby uzyskać więcej informacji na temat korzystania z modemu wbudowanego w określonym regionie, skontaktuj się z Centrum wsparcia dla Klientów w tym regionie.

Korzystanie z projektora lub monitora zewnętrznego

Komputer jest wyposażony w wiele funkcji, które zwiększają wygodę korzystania z komputera i pomagają w przedstawianiu prezentacji.

Zmiana ustawień ekranu

Użytkownik może zmieniać ustawienia ekranu, takie jak rozmiar czcionki, tryb koloru czy ustawienia bloku klawiszy numerycznych.

Rozmiar czcionki

Aby zwiększyć rozmiar czcionki:

Windows 7:

- 1. Prawym przyciskiem myszy kliknij na pulpicie i wybierz polecenie Personalizuj.
- 2. Kliknij opcję Ekran po lewej stronie.
- 3. Zaznacz opcję Średni lub Większy.
- 4. Kliknij przycisk Zastosuj. Zmiana zacznie obowiązywać po wylogowaniu się.

Windows Vista:

- 1. Prawym przyciskiem myszy kliknij na pulpicie i wybierz polecenie Personalizuj.
- 2. Kliknij opcję **Dostosuj rozmiar czcionki (DPI)** w obszarze **Zadania** po lewej stronie. Jeśli zostanie wyświetlony monit o podanie hasła administratora lub potwierdzenie, wpisz hasło lub potwierdź.
- 3. Zaznacz pole wyboru Skala większa (120 DPI) czyni tekst czytelniejszym.
- 4. Kliknij **OK**. Zmiana zacznie obowiązywać po ponownym uruchomieniu komputera. Monit o ponowne uruchomienie komputera pojawia się po kliknięciu przycisku **OK** lub **Zastosuj**.

Windows XP:

- 1. Prawym przyciskiem myszy kliknij na pulpicie i wybierz pozycję **Właściwości**. Pojawi się okno Właściwości: Ekran.
- 2. Kliknij kartę Wygląd.
- 3. W polu Rozmiar czcionki kliknij pozycję Duży lub Bardzo duży.
- 4. Aby zastosować ustawienia, kliknij przycisk Zastosuj.
- 5. Kliknij OK. Jeśli po kliknięciu przycisku OK lub Zastosuj pojawi się monit o ponowne uruchomienie komputera, zmiana zacznie obowiązywać po jego ponownym uruchomieniu.

Blok klawiszy numerycznych

Aby zmienić ustawienie bloku klawiszy numerycznych:

Windows 7:

- 1. Prawym przyciskiem myszy kliknij na pulpicie i wybierz polecenie Personalizuj.
- 2. Kliknij opcję Ekran po lewej stronie.
- 3. Kliknij opcję Zmień ustawienia ekranu.
- 4. Kliknij przycisk **Ustawienia zaawansowane**, wybierz kartę **Wyświetlanie na ekranie**, a następnie kliknij przycisk **Ustawienia Num Lock**.
- 5. Pojawi się okno ustawień.
- 6. Postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie.

Windows Vista:

- 1. Prawym przyciskiem myszy kliknij na pulpicie i wybierz polecenie Personalizuj.
- 2. Kliknij opcję Ustawienia ekranu.

- 3. Kliknij przycisk **Ustawienia zaawansowane**, wybierz kartę **Wyświetlanie na ekranie**, a następnie kliknij przycisk **Ustawienia Num Lock**.
- 4. Pojawi się okno ustawień.
- 5. Postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie.

Windows XP:

- 1. Prawym przyciskiem myszy kliknij na pulpicie i wybierz pozycję **Właściwości**. Pojawi się okno Właściwości: Ekran.
- 2. Kliknij kartę Ustawienia.
- 3. Kliknij przycisk **Zaawansowane**, wybierz kartę **Wyświetlanie na ekranie**, a następnie kliknij przycisk **Ustawienia Num Lock**.
- 4. Pojawi się okno ustawień.
- 5. Postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie.

Podłączanie projektora lub monitora zewnętrznego

Podłączanie monitora zewnętrznego

Komputer obsługuje maksymalną rozdzielczość 2048 x 1536 (z monitorem zewnętrznym podłączonym do złącza CRT) lub 2560 x 1600 (z monitorem zewnętrznym podłączonym do złącza DisplayPort), pod warunkiem że monitor zewnętrzny również obsługuje tę rozdzielczość. Więcej szczegółów – patrz podręczniki dołączone do monitora.

Zarówno dla ekranu komputera, jak i monitora zewnętrznego można ustawić dowolną rozdzielczość. Jeśli są one używane jednocześnie, rozdzielczość obu urządzeń jest taka sama. W przypadku ustawienia wyższej rozdzielczości dla ekranu komputera, wyświetlana jest tylko część ekranu. Pozostałe części można wyświetlić, przesuwając obraz za pomocą urządzenia TrackPoint lub innego urządzenia wskazującego.

Dane wyjściowe do wyświetlenia można skierować na ekran komputera, monitor zewnętrzny lub oba te urządzenia za pomocą okna Ustawienia ekranu (w systemie Windows XP – Właściwości: Ekran).

Podłączanie monitora zewnętrznego

Aby podłączyć monitor zewnętrzny:

Windows 7:

- 1. Podłącz monitor zewnętrzny do złącza monitora, a następnie do gniazdka elektrycznego.
- 2. Włącz monitor zewnętrzny.
- 3. Zmień lokalizację wyświetlania danych wyjściowych, naciskając klawisze "Fn+F7" na stronie 30. Umożliwiają one przełączanie między wyświetlaniem danych wyjściowych na monitorze zewnętrznym, na ekranie komputera i na obu tych ekranach.

Informacja: Jeśli komputer nie może wykryć monitora zewnętrznego, kliknij prawym przyciskiem myszy na pulpicie i wybierz pozycję **Rozdzielczość ekranu**. Kliknij przycisk **Wykryj**.

Windows Vista:

- 1. Podłącz monitor zewnętrzny do złącza monitora, a następnie do gniazdka elektrycznego.
- 2. Włącz monitor zewnętrzny.
- Jeśli jest to pierwsze podłączenie monitora zewnętrznego, pojawi się okno dialogowe Wykryto nowy ekran. Wybierz jedną z poniższych opcji, a następnie kliknij przycisk OK.
 - Wyświetl odbicie lustrzane mojego pulpitu na wszystkich ekranach

- Pokaż różne obszary mojego pulpitu na każdym ekranie (rozszerzone)
- Pokaż mój pulpit tylko na monitorze zewnętrznym

Informacja: Jeśli komputer nie może wykryć monitora zewnętrznego, okno dialogowe Wykryto nowy ekran się nie pojawia. Szczegóły – patrz pomoc elektroniczna systemu Windows.

Windows XP:

- 1. Wyłącz komputer.
- 2. Podłącz monitor zewnętrzny do złącza monitora, a następnie do gniazdka elektrycznego.
- 3. Włącz monitor zewnętrzny i komputer.
- 4. Zmień lokalizację wyświetlania danych wyjściowych, naciskając klawisze "Fn+F7" na stronie 30. Umożliwiają one przełączanie między wyświetlaniem danych wyjściowych na monitorze zewnętrznym, na ekranie komputera i na obu tych ekranach.

Uwagi:

- Nie zmieniaj lokalizacji wyświetlania danych wyjściowych podczas wyświetlania ruchomego obrazu, np. podczas odtwarzania filmu, grania w grę czy wyświetlania prezentacji. Zamknij daną aplikację przed zmianą lokalizacji wyświetlania danych wyjściowych lub zmień tryb wyświetlania przed otwarciem pliku MPEG do odtworzenia.
- W przypadku podłączenia monitora zewnętrznego, który obsługuje tryb VGA (rozdzielczość 640 x 480), nie wyświetlaj danych wyjściowych jednocześnie na ekranie komputera i monitorze zewnętrznym. Dane wyjściowe mogłyby nie zostać wyświetlone na monitorze zewnętrznym, a ponadto mogłoby to spowodować uszkodzenie jego ekranu. Używaj tylko monitora zewnętrznego.
- Jeśli podłączony monitor TFT ma interfejs analogowy, na niektórych ekranach, np. ekranie zamykania systemu Windows, może występować migotanie i falowanie. Przyczyną jest monitor zewnętrzny TFT i nie można rozwiązać tego problemu przez dopasowanie ustawień monitora zewnętrznego TFT oraz komputera.

Ustawianie typu monitora

Aby ustawić typ monitora:

Windows 7:

- 1. Podłącz monitor zewnętrzny do złącza monitora, a następnie do gniazdka elektrycznego.
- 2. Włącz monitor zewnętrzny.
- 3. Prawym przyciskiem myszy kliknij na pulpicie i wybierz pozycję Rozdzielczość ekranu.

Informacja: Jeśli komputer nie może wykryć monitora zewnętrznego, kliknij przycisk Wykryj.

- 4. Określ ustawienie Rozdzielczość.
- 5. Kliknij przycisk Ustawienia zaawansowane.
- 6. Kliknij kartę **Monitor**. W oknie informacji o monitorze sprawdź, czy typ monitora jest poprawny. Jeśli tak, kliknij przycisk **OK**, aby zamknąć to okno; w przeciwnym wypadku:
- 7. Jeśli są wyświetlane więcej niż dwa typy monitorów, wybierz opcję Rodzajowy monitor PnP lub Rodzajowy monitor inny niż PnP.
- 8. Kliknij przycisk **Właściwości**. Jeśli zostanie wyświetlony monit o podanie hasła administratora lub potwierdzenie, wpisz hasło lub potwierdź.
- 9. Kliknij kartę Sterownik.
- 10. Kliknij przycisk Aktualizuj sterownik.
- 11. Kliknij opcję Przeglądaj mój komputer w poszukiwaniu oprogramowania sterownika, a następnie opcję Pozwól mi wybrać z listy sterowników urządzeń na moim komputerze.

- 12. Wyczyść pole wyboru Pokaż zgodny sprzęt.
- 13. Wybierz ustawienia **Producent** i **Model** dla monitora. Jeśli nie możesz znaleźć swojego monitora na liście, zatrzymaj instalację tego sterownika i użyj sterownika dostarczonego z monitorem.
- 14. Po zaktualizowaniu sterownika kliknij przycisk Zamknij.
- 15. Kliknij OK.

Informacja: Aby zmienić ustawienia kolorów, prawym przyciskiem myszy kliknij na pulpicie i wybierz pozycję **Rozdzielczość ekranu**. Kliknij przycisk **Ustawienia zaawansowane**, wybierz kartę **Monitor**, a następnie określ ustawienie **Kolory**.

Windows Vista:

Informacja: W przypadku wybrania opcji **Pokaż różne obszary mojego pulpitu na każdym ekranie** (rozszerzone) patrz "Korzystanie z funkcji rozszerzania pulpitu" na stronie 83.

- 1. Podłącz monitor zewnętrzny do złącza monitora, a następnie do gniazdka elektrycznego.
- 2. Włącz monitor zewnętrzny.
- 3. Naciśnij klawisze Fn+F7, aby ustawić monitor zewnętrzny jako lokalizację wyświetlania danych wyjściowych.
- 4. Prawym przyciskiem myszy kliknij na pulpicie i wybierz polecenie Personalizuj.
- 5. Kliknij opcję Ustawienia ekranu. Pojawi się okno Ustawienia ekranu.
- 6. Kliknij przycisk Ustawienia zaawansowane.
- 7. Kliknij kartę **Monitor**. W oknie informacji o monitorze sprawdź, czy typ monitora jest poprawny. Jeśli tak, kliknij przycisk **OK**, aby zamknąć to okno; w przeciwnym wypadku:
- 8. Jeśli są wyświetlane więcej niż dwa typy monitorów, wybierz opcję Rodzajowy monitor PnP lub Rodzajowy monitor inny niż PnP.
- 9. Kliknij przycisk **Właściwości**. Jeśli zostanie wyświetlony monit o podanie hasła administratora lub potwierdzenie, wpisz hasło lub potwierdź.
- 10. Kliknij kartę Sterownik.
- 11. Kliknij przycisk Aktualizuj sterownik.
- 12. Kliknij opcję **Przeglądaj mój komputer w poszukiwaniu oprogramowania sterownika**, a następnie opcję **Pozwól mi wybrać z listy sterowników urządzeń na moim komputerze**.
- 13. Wyczyść pole wyboru Pokaż zgodny sprzęt.
- 14. Wybierz ustawienia **Producent** i **Model** dla monitora. Jeśli nie możesz znaleźć swojego monitora na liście, zatrzymaj instalację tego sterownika i użyj sterownika dostarczonego z monitorem.
- 15. Po zaktualizowaniu sterownika kliknij przycisk Zamknij.
- 16. W oknie ustawień ekranu określ ustawienia Rozdzielczość i Kolory.
- 17. Kliknij OK.

Windows XP:

- 1. Podłącz monitor zewnętrzny do złącza monitora, a następnie do gniazdka elektrycznego.
- 2. Włącz monitor zewnętrzny i komputer.
- 3. Naciśnij klawisze Fn+F7, aby ustawić monitor zewnętrzny jako lokalizację wyświetlania danych wyjściowych.
- 4. Prawym przyciskiem myszy kliknij na pulpicie i wybierz pozycję **Właściwości**, aby wyświetlić okno Ekran: Właściwości.
- 5. Kliknij kartę **Ustawienia**.
- 6. Kliknij przycisk **Zaawansowane**.

- 7. Kliknij kartę **Monitor**. W oknie informacji o monitorze sprawdź, czy typ monitora jest poprawny. Jeśli tak, kliknij przycisk **OK**, aby zamknąć to okno; w przeciwnym wypadku:
- 8. Jeśli są wyświetlane więcej niż dwa typy monitorów, wybierz opcję Monitor domyślny.
- 9. Kliknij przycisk Właściwości.
- 10. Kliknij kartę Sterownik.
- 11. Kliknij przycisk Aktualizuj sterownik. Zostanie uruchomiony Kreator aktualizacji sprzętu.
- 12. Kliknij opcję Nie, nie tym razem, a następnie przycisk Dalej.
- 13. Wybierz opcję Zainstaluj z listy lub określonej lokalizacji (zaawansowane), a następnie kliknij przycisk Dalej.
- 14. Wybierz opcję Nie wyszukuj, wybiorę sterownik do zainstalowania, a następnie kliknij przycisk Dalej.
- 15. Wyczyść pole wyboru Pokaż zgodny sprzęt.
- 16. Wybierz ustawienia **Producent** i **Model** dla monitora. Jeśli nie możesz znaleźć swojego monitora na liście, zatrzymaj instalację tego sterownika i użyj sterownika dostarczonego z monitorem.
- 17. Po zaktualizowaniu sterownika kliknij przycisk OK, aby zamknąć okno właściwości.
- 18. W oknie właściwości ekranu określ ustawienia Kolory i Obszar ekranu.
- 19. Kliknij OK.

Uwagi dotyczące podłączania monitora zewnętrznego

- Podczas instalowania systemu operacyjnego należy zainstalować sterownik ekranu dla monitora dostarczonego z komputerem oraz plik INF monitora dołączony do monitora zewnętrznego.
- W przypadku ustawienia rozdzielczości wyższej niż rozdzielczość używana na panelu, jeśli panel nie obsługuje tej rozdzielczości, należy skorzystać z funkcji ekranu wirtualnego, która umożliwia wyświetlanie tylko części generowanego przez komputer obrazu ekranu o wysokiej rozdzielczości. Pozostałe części obrazu można wyświetlić, przesuwając go za pomocą urządzenia TrackPoint lub innego urządzenia wskazującego.
- Jeśli używany monitor zewnętrzny jest przestarzały, rozdzielczość i częstotliwość odświeżania mogą być ograniczone.

Korzystanie z monitora DVI

Jeśli komputer jest podłączony do opcjonalnej jednostki rozbudowy ThinkPad Mini Dock Plus Series 3, ThinkPad Mini Dock Series 3 lub ThinkPad Mini Dock Plus Series 3 (170 W), wówczas za pośrednictwem złącza DVI tej jednostki można korzystać z monitora DVI.

Uwagi:

- Tryb ekranu, którego można użyć, zależy od specyfikacji monitora DVI.
- Przed podłączeniem monitora DVI sprawdź, czy komputer jest podłączony do jednostki rozbudowy i czy system działa poprawnie.

Aby podłączyć monitor DVI:

- 1. Wyłącz komputer.
- 2. Podłącz monitor DVI do złącza DVI jednostki rozbudowy, a następnie do gniazdka elektrycznego.
- 3. Włącz monitor DVI i komputer. System się uruchomi.

Jeśli dane wyjściowe komputera nie pojawiają się na monitorze DVI:

W przypadku komputerów obsługujących funkcję NVIDIA Optimus Graphics:

1. Przełącz procesor GPU do trybu High Performance Graphics.

Informacja: Jeśli na komputerze jest używany system Windows XP, nie można przełączać procesora GPU.

- Prawym przyciskiem myszy kliknij na pulpicie i wybierz pozycję NVIDIA Control Panel (Panel sterowania NVIDIA). Pojawi się okno NVIDIA Control Panel.
- 3. W okienku nawigacyjnym **Select a Task** (Wybierz zadanie) po lewej stronie, poniżej pozycji **Display** (Ekran), kliknij pozycję **Set up multiple displays** (Skonfiguruj wiele ekranów).
- 4. W systemie Windows 7 i Windows Vista kliknij prawym przyciskiem myszy pozycję Verify your display configuration (Sprawdź konfigurację ekranu), a następnie wybierz pozycję Clone Mode (Tryb klonu) lub Primary (Podstawowy). W systemie Windows XP wybierz tryb wieloekranowy.
- 5. Kliknij przycisk OK.

W przypadku komputera z kartą wideo firmy Intel:

- 1. Naciśnij klawisze Ctrl+Alt+F12. Pojawi się okno Intel Graphics Media Accelerator Driver for mobile (Sterownik Intel Graphics Media Accelerator Driver dla urządzeń przenośnych).
- 2. Wybierz opcję Digital Display (Ekran cyfrowy), Intel Dual Display Clone lub Extended Desktop (Pulpit rozszerzony). W przypadku wybrania opcji Digital Display dane wyjściowe komputera pojawiają się tylko na monitorze DVI. W przypadku wybrania opcji Intel Dual Display Clone lub Extended Desktop dane wyjściowe pojawiają się zarówno na ekranie komputera, jak i na monitorze DVI.
- 3. Kliknij przycisk OK.

Uwagi dotyczące podłączania monitora DVI

Podłącz monitor DVI do jednostki rozbudowy i włącz go przed włączeniem komputera. W przeciwnym wypadku system nie rozpozna, że monitor jest podłączony. Jeśli w oknie właściwości ekranu nie pojawia się opcja włączenia monitora DVI, spróbuj zamknąć to okno i otworzyć je ponownie. Jeśli opcja ta nadal się nie pojawia, upewnij się, czy złącze monitora jest dobrze podłączone, i powtórz procedurę podłączania monitora.

Korzystanie ze złącza DisplayPort

Komputer jest wyposażony w złącze DisplayPort, najnowszy interfejs cyfrowy umożliwiający podłączanie rozmaitych urządzeń zewnętrznych, takich jak monitory CRT, projektory, a nawet telewizory HDTV. To kompaktowe złącze pozwala na konfigurację plug-and-play i obsługuje złączki, które można podłączać do portów DVI, VGA i HDMI.

Złącze DisplayPort komputera obsługuje również strumieniowe przesyłanie audio i wideo.

Konfigurowanie prezentacji

Informacja: Jeśli komputer jest modelem z systemem Windows 7, nie obsługuje programu Presentation Director, ale jest dostępna kombinacja klawiszy Fn+F7 lub Win+P umożliwiająca przełączenie wyświetlania danych wyjściowych na podłączony projektor.

Program Presentation Director pozwala na łatwe przygotowanie komputera do sprawnego przedstawienia prezentacji, nawet kiedy przebywasz z dala od biura.

Program Presentation Director umożliwia dopasowanie ustawień rozdzielczości i tymczasowe wyłączenie zegarów funkcji zarządzania energią w celu zapewnienia nieprzerwanej prezentacji.

Program Presentation Director ma kilka wstępnie zdefiniowanych schematów prezentacji. Aby zastosować schemat prezentacji, można użyć kombinacji klawiszy Fn + F7.

Aby uruchomić program Presentation Director, kliknij kolejno pozycje **Start → Wszystkie programy → ThinkVantage → Presentation Director** i postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie.

Wyświetlanie wideo na projektorze

Aby wyświetlać informacje i przedstawiać prezentacje, można podłączyć do komputera projektor danych. Należy go podłączyć do złącza monitora w komputerze.

Informacja: Obraz na projektorze pojawia się po kilku sekundach. Jeśli pulpit komputera nie jest wyświetlany po upływie 60 sekund, spróbuj nacisnąć klawisze Fn+F7, aby przełączyć między rożnymi lokalizacjami wyświetlania danych wyjściowych.

Przy podłączonym do komputera projektorze można utworzyć schemat prezentacji, postępując zgodnie z instrukcjami programu Presentation Director. Schemat ten można zapisać na potrzeby przyszłych prezentacji z użyciem tego samego sprzętu.

Odtwarzanie dźwięku

Projektor może mieć jedno lub więcej złączy wejścia audio. Aby odtwarzać dźwięk, należy za pomocą kabla audio (dostępnego w sprzedaży) podłączyć do tych złączy gniazdko combo audio komputera.

Korzystanie z dwóch ekranów

Korzystanie z funkcji rozszerzania pulpitu

Komputer obsługuje funkcję rozszerzania pulpitu. Dzięki tej funkcji dane wyjściowe można wyświetlać zarówno na ekranie komputera, jak i na monitorze zewnętrznym. Na każdym z monitorów można również wyświetlać inne obrazy.

Funkcji rozszerzania pulpitu można używać bez zmiany jakichkolwiek ustawień. Jeśli ta funkcja nie działa, patrz "Włączanie funkcji rozszerzania pulpitu" na stronie 83, aby ją włączyć.

Uwagi dotyczące korzystania z funkcji rozszerzania pulpitu

• Jeśli w trybie rozszerzonego pulpitu zostanie wyświetlony pełny ekran systemu DOS, system DOS jest wyświetlany tylko na ekranie głównym; drugi ekran jest zaciemniony.

Jeśli komputer jest wyposażony w kartę wideo firmy Intel, drugi ekran można ustawić jako ekran główny, wykonując następujące czynności:

- 1. Naciśnij klawisze Ctrl+Alt+F12. Pojawi się okno Intel CUI.
- 2. Wybierz opcję Extended Desktop (Pulpit rozszerzony).
- 3. Zmień ustawienie ekranu głównego.
- Jeśli aplikacja korzystająca z interfejsu DirectDraw lub Direct3D działa w trybie pełnoekranowym, jest pokazywana tylko na ekranie głównym.
- W trybie rozszerzonego pulpitu nie można korzystać z funkcji przełączania ekranu.

Włączanie funkcji rozszerzania pulpitu

Aby włączyć funkcję rozszerzania pulpitu:

Windows 7:

- 1. Podłącz monitor zewnętrzny do złącza monitora, a następnie do gniazdka elektrycznego.
- 2. Włącz monitor zewnętrzny.
- 3. Naciśnij klawisze "Fn+F7" na stronie 30, a następnie wybierz opcję Extend (Rozszerz).

Aby zmienić rozdzielczość każdego monitora:

- 1. Prawym przyciskiem myszy kliknij na pulpicie i wybierz pozycję Rozdzielczość ekranu.
- 2. Kliknij ikonę Monitor-1 (ekran komputera jako ekran główny).

- 3. Wybierz ustawienie Rozdzielczość ekranu głównego.
- 4. Kliknij ikonę Monitor-2 (ekran zewnętrzny jako ekran dodatkowy).
- 5. Wybierz ustawienie Rozdzielczość ekranu dodatkowego.
- 6. Rozmieść ikony monitorów tak, aby się stykały.

Informacja: Monitory można ustawić dowolnie względem siebie, ale ich ikony muszą się stykać.

7. Kliknij przycisk **OK**, aby zastosować zmiany.

Informacja: Aby zmienić ustawienia kolorów, prawym przyciskiem myszy kliknij na pulpicie i wybierz pozycję **Rozdzielczość ekranu**. Kliknij przycisk **Ustawienia zaawansowane**, wybierz kartę **Monitor**, a następnie określ ustawienie **Kolory**.

Windows Vista:

- 1. Podłącz monitor zewnętrzny do złącza monitora, a następnie do gniazdka elektrycznego.
- 2. Włącz monitor zewnętrzny.
- Jeśli jest to pierwsze podłączenie monitora zewnętrznego, pojawi się okno dialogowe Wykryto nowy ekran. Wybierz opcję Pokaż różne obszary mojego pulpitu na każdym ekranie (rozszerzone) i kliknij przycisk OK.

Aby zmienić rozdzielczość każdego monitora:

- 1. Prawym przyciskiem myszy kliknij na pulpicie i wybierz polecenie Personalizuj.
- 2. Kliknij opcję Ustawienia ekranu. Pojawi się okno Ustawienia ekranu.
- 3. Kliknij ikonę Monitor-1 (ekran komputera jako ekran główny).
- 4. Wybierz ustawienia Rozdzielczość i Kolory ekranu głównego.
- 5. Kliknij ikonę Monitor-2 (ekran zewnętrzny jako ekran dodatkowy).
- 6. Wybierz ustawienia Rozdzielczość i Kolory ekranu dodatkowego.
- 7. Rozmieść ikony monitorów tak, aby się stykały.

Informacja: Monitory można ustawić dowolnie względem siebie, ale ich ikony muszą się stykać.

8. Kliknij przycisk **OK**, aby zastosować zmiany.

Windows XP:

- 1. Wyłącz komputer.
- 2. Podłącz monitor zewnętrzny do złącza monitora, a następnie do gniazdka elektrycznego.
- 3. Włącz monitor zewnętrzny i komputer.
- 4. Prawym przyciskiem myszy kliknij na pulpicie i wybierz pozycję **Właściwości**, aby wyświetlić okno Ekran: Właściwości.
- 5. Kliknij kartę Ustawienia, a następnie ikonę Monitor-2.
- 6. Zaznacz pole wyboru **Powiększ pulpit systemu Windows do rozmiarów tego monitora** i kliknij przycisk **Zastosuj**. (Jeśli pojawi się okno ustawień monitora, kliknij przycisk **Tak**).

Aby zmienić rozdzielczość każdego monitora:

- 1. Kliknij ikonę Monitor-1 (ekran komputera jako ekran główny).
- 2. Wybierz ustawienia Jakość kolorów i Rozdzielczość ekranu ekranu głównego.
- 3. Kliknij ikonę **Monitor-2** (ekran zewnętrzny jako ekran dodatkowy).
- 4. Wybierz ustawienia Jakość kolorów i Rozdzielczość ekranu ekranu dodatkowego.
- 5. Rozmieść ikony monitorów tak, aby się stykały.

Informacja: Monitory można ustawić dowolnie względem siebie, ale ich ikony muszą się stykać.

6. Kliknij przycisk **OK**, aby zastosować zmiany.

Korzystanie z funkcji NVIDIA Optimus Graphics

Niektóre notebooki ThinkPad obsługują funkcję NVIDIA Optimus Graphics.

Funkcja NVIDIA Optimus Graphics umożliwia dynamiczne, czyli bez konieczności ponownego uruchamiania komputera, przełączanie między trybami High Performance Graphics i Energy Saving Graphics.

Informacja: Aby używać funkcji DisplayPort lub monitora DVI w stacji dokowania, trzeba włączyć tryb High Performance Graphics.

Przełączanie procesora GPU

Jeśli komputer obsługuje funkcję NVIDIA Optimus Graphics, procesor GPU jest przełączany automatycznie, zależnie od ustawień używanego planu zasilania.

Informacja: Jeśli na komputerze jest używany system Windows XP, nie można przełączać procesora GPU.

Korzystanie z funkcji audio

Komputer jest wyposażony w następujący sprzęt:

- Gniazdko combo audio o średnicy 1/8 cala (3,5 mm)
- Wbudowane głośniki stereo
- Wbudowany cyfrowy mikrofon stereo

Komputer ma również układ audio, który obsługuje rozmaite funkcje multimedialne audio:

- Zgodność ze standardem Intel High Definition Audio.
- Nagrywanie i odtwarzanie plików PCM i WAV w formacie 16- lub 24-bitowym.
- Odtwarzanie plików WAV z częstotliwością próbkowania od 44,1 KHz do 192 KHz.
- Odtwarzanie plików MIDI za pomocą syntezatora Wave Table w systemach operacyjnych Microsoft Windows.
- Odtwarzanie plików MP3 za pomocą programu Windows Media Player lub programowego odtwarzacza MP3.
- Nagrywanie z różnych źródeł dźwięku, takich jak zestaw słuchawkowy podłączony do gniazdka combo audio komputera albo gniazdka mikrofonu stacji dokującej ThinkPad Mini Dock Series 3, ThinkPad Mini Dock Plus Series 3 lub ThinkPad Mini Dock Plus Series 3 (170 W).

Informacja: Gniazdko combo audio nie obsługuje konwencjonalnego mikrofonu.

W poniższej tabeli wymieniono obsługiwane funkcje urządzeń audio podłączonych do gniazdka komputera lub stacji dokującej.

	Zestaw słuchawkowy z 4-biegunową wtyczką 3,5 mm	Konwencjonalne słuchawki	Konwencjonalny mikrofon
Gniazdko combo audio	Obsługiwane funkcje słuchawek i mikrofonu	Obsługiwana funkcja słuchawek	Nieobsługiwana
Gniazdko słuchawek stacji dokującej	Obsługiwana tylko funkcja słuchawek Nieobsługiwana funkcja mikrofonu	Obsługiwana funkcja słuchawek	Nieobsługiwana
Gniazdko mikrofonu stacji dokującej	Nieobsługiwana	Nieobsługiwana	Obsługiwana funkcja mikrofonu

Funkcja Beam Forming

Wbudowany cyfrowy mikrofon stereo jest wmontowany u góry ekranu. Podczas gdy konwencjonalny, jednoelementowy mikrofon przechwytuje dźwięki ze wszystkich stron, wbudowany cyfrowy mikrofon stereo jest tak zaprojektowany, że przechwytuje dźwięki dochodzące pod kątami z bardzo ograniczonego zakresu kątów. Umożliwia to kombinacja specjalnego zestawu mikrofonowego i możliwości cyfrowego przetwarzania sygnału. Mikrofon dobrze przechwytuje dźwięki z obszaru przed systemem, ale blokuje niemal wszystkie dźwięki dochodzące spoza zakresu przechwytywania. Dlatego głos użytkownika siedzącego przed systemem dochodzi do systemu niezakłócony szumem otoczenia. Aby wyraźnie nagrać mowę, należy więc siedzieć dokładnie naprzeciwko komputera.

Konfigurowanie funkcji nagrywania dźwięku

Aby skonfigurować mikrofon pod względem optymalnego nagrywania dźwięku, otwórz okno SmartAudio:

Windows 7 i Windows Vista: Kliknij kolejno pozycje **Start → Panel sterowania → Sprzęt i dźwięk → SmartAudio**. Pojawi się okno SmartAudio.

Windows XP: Kliknij kolejno pozycje **Start → Panel sterowania**. Przełącz do widoku klasycznego i kliknij pozycję **SmartAudio**. Pojawi się okno SmartAudio.

Korzystanie ze zintegrowanej kamery

Jeśli komputer jest wyposażony w zintegrowaną kamerę, to naciśnięcie klawiszy Fn+F6 w celu otwarcia okna Communications settings (Ustawienia komunikacji) powoduje automatyczne uruchomienie kamery i włączenie zielonego wskaźnika kamery w użyciu. W oknie ustawień komunikacji można wyświetlić podgląd obrazu wideo i zrobić migawkę bieżącego obrazu.

Zintegrowanej kamery można również używać z innymi programami, które oferują funkcje takie jak fotografowanie, przechwytywanie wideo i wideokonferencje. Aby użyć zintegrowanej kamery z innym programem, otwórz ten program i uruchom funkcję fotografowania, przechwytywania wideo lub wideokonferencji. Kamera uruchomi się automatycznie i włączy się zielony wskaźnik kamery w użyciu. Więcej informacji dotyczących używania kamery z danym programem znajduje się w dokumentacji tego programu.

Jeśli nie chcesz, aby kamera była uruchamiana automatycznie z chwilą naciśnięcia klawiszy Fn+F6 lub podczas używania jakiegoś programu, naciśnij klawisze Fn+F6 w celu otwarcia okna Communications settings (Ustawienia komunikacji) i kliknij przycisk **Hide my camera image** (Ukryj mój obraz z kamery), aby wyłączyć kamerę.

Konfigurowanie ustawień kamery

Ustawienia kamery, takie jak jakość wyjścia wideo, można skonfigurować zgodnie z własnymi potrzebami.

Aby skonfigurować ustawienia kamery:

- 1. Naciśnij klawisze Fn+F6. Pojawi się okno Communications settings (Ustawienia komunikacji).
- Kliknij przycisk Manage Settings (Zarządzaj ustawieniami). Pojawi się okno Communications Utility (Narzędzie komunikacji).
- 3. W oknie Communications Utility skonfiguruj ustawienia kamery zgodnie z własnymi potrzebami.

Korzystanie z funkcji ThinkLight

Z komputerem można podróżować, więc czasami zachodzi konieczność jego użycia w warunkach oświetlenia odbiegających od idealnych. Aby oświetlić klawiaturę komputera, należy nacisnąć klawisze Fn+PgUp.



Informacja: Unikaj korzystania z komputera w ciemności przez zbyt długi czas. Psuje się od tego wzrok.

Korzystanie z napędu optycznego

Informacja: Komputer obsługuje wyłącznie napęd MultiBurner.

Napęd MultiBurner

Ten napęd odczytuje dyski DVD-ROM, DVD-R, DVD-RAM, DVD-RW oraz wszystkie typy dysków CD, takie jak CD-ROM, CD-RW, CD-R i dyski CD audio. Ponadto można w nim nagrywać dyski DVD-R, DVD-RW, DVD-RAM typu II, CD-RW (standardowe i szybkie) oraz CD-R.

Korzystanie z czytnika nośników cyfrowych

Zależnie od modelu komputer może być wyposażony w gniazdo ExpressCard dla kart o szerokości 34 mm, gniazdo czytnika nośników cyfrowych lub gniazdo czytnika kart Smart Card.

Jeśli komputer jest wyposażony w gniazdo czytnika nośników cyfrowych, obsługuje następujące karty:

- SD
- SDHC
- SDXC
- MultiMediaCard (MMC)

Uwagi:

- Komputer nie obsługuje funkcji CPRM karty SD.
- Przy przesyłaniu danych między komputerem a kartą Flash Media, taką jak SD, nie należy przełączać komputera do trybu uśpienia (wstrzymania) ani hibernacji przed zakończeniem przesyłania danych. Może to spowodować uszkodzenie danych.

Więcej informacji o kartach ExpressCard, Smart Card i Flash Media można znaleźć w następujących tematach.

- "Wkładanie karty ExpressCard, Flash Media lub Smart Card" na stronie 88
- "Wyjmowanie karty ExpressCard, Flash Media lub Smart Card" na stronie 89

Wkładanie karty ExpressCard, Flash Media lub Smart Card

Uwaga:

- Nie należy wkładać karty ExpressCard, gdy komputer jest w trybie uśpienia (wstrzymania) lub hibernacji. W przeciwnym wypadku komputer może nie odpowiedzieć na próbę wznowienia jego pracy.
- Przed rozpoczęciem instalowania dowolnej z wymienionych poniżej kart należy dotknąć metalowego stołu lub uziemionego metalowego obiektu. Czynność ta powoduje zmniejszenie ładunku elektrostatycznego ciała ludzkiego. Ładunki elektrostatyczne mogą spowodować uszkodzenie karty.
 - Karta ExpressCard o szerokości 34 mm
 - Karta Flash Media, taka jak karta SD, SDHC, SDXC i MultiMediaCard
 - Karta Smart Card

Aby uzyskać więcej informacji o lokalizacji gniazda ExpressCard, gniazda czytnika kart Flash Media i gniazda kart Smart Card, patrz "Rozmieszczenie elementów sterujących, złączy i wskaźników" na stronie 1.

Aby włożyć kartę ExpressCard o szerokości 34 mm do gniazda ExpressCard:

- Upewnij się, że wkładasz kartę właściwą stroną.
- Naciśnij pokrywę gniazda i włóż kartę do środka naciętą krawędzią skierowaną do góry. Następnie wciśnij kartę do złącza.

Aby włożyć kartę Flash Media do gniazda czytnika nośników cyfrowych "4 w 1":

- Upewnij się, że wkładasz kartę właściwą stroną.
- Włóż kartę do gniazda czytnika nośników cyfrowych "4 w 1". Karta może się zatrzymać, zanim zostanie całkowicie zainstalowana w gnieździe.

Aby włożyć kartę Smart Card do gniazda kart Smart Card:

- Upewnij się, że wkładasz kartę właściwą stroną.
- Włóż kartę metalowym stykiem skierowanym do góry. Umieść kartę porządnie w gnieździe.

Jeśli karta ExpressCard, Flash Media lub Smart Card nie jest kartą typu Plug and Play:

- Windows 7:
 - 1. Otwórz Panel sterowania.
 - 2. Kliknij pozycję Sprzęt i dźwięk.
 - 3. Kliknij przycisk **Menedżer urządzeń**. Jeśli zostanie wyświetlony monit o podanie hasła administratora lub potwierdzenie, wpisz hasło lub potwierdź.
 - 4. Z menu Akcja wybierz opcję Dodaj starszy sprzęt. Zostanie uruchomiony Kreator dodawania sprzętu.
 - 5. Postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie.
- Windows Vista i Windows XP:
 - Otwórz Panel sterowania i przełącz do widoku klasycznego.
 - Kliknij dwukrotnie ikonę Dodaj sprzęt. Zostanie uruchomiony Kreator dodawania sprzętu.
 - Postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie.
Wyjmowanie karty ExpressCard, Flash Media lub Smart Card

Uwaga:

- Przed wyjęciem karty ExpressCard pamięci masowej, takiej jak karta ExpressCard pamięci Flash, karta ExpressCard Solid State lub karta ExpressCard czytnika kart pamięci, z gniazda ExpressCard należy zatrzymać kartę ExpressCard. W przeciwnym wypadku dane na karcie ExpressCard mogą zostać uszkodzone lub utracone.
- Nie należy wyjmować karty ExpressCard, gdy komputer jest w trybie uśpienia (wstrzymania) lub hibernacji. W przeciwnym wypadku system nie odpowie na próbę wykonania operacji wznowienia.

Aby uzyskać więcej informacji o lokalizacji gniazda ExpressCard, gniazda czytnika kart Flash Media i gniazda kart Smart Card, patrz "Rozmieszczenie elementów sterujących, złączy i wskaźników" na stronie 1.

Aby wyjąć kartę ExpressCard, Flash Media lub Smart Card:

Windows 7:

- Kliknij ikonę Pokaż ukryte ikony na pasku zadań.
- Kliknij prawym przyciskiem myszy ikonę Bezpieczne usuwanie sprzętu i wysuwanie nośników.
- Wybierz odpowiednią pozycję, aby wysunąć kartę z poziomu systemu operacyjnego Windows.
- Naciśnij kartę, aby wysunąć ją z komputera.
- Wyjmij kartę z komputera i odłóż w bezpieczne miejsce na wypadek użycia w przyszłości.

Windows Vista i Windows XP:

- Kliknij ikonę Bezpieczne usuwanie sprzętu na pasku zadań.
- Wybierz odpowiednią pozycję, aby wysunąć kartę z poziomu systemu operacyjnego Windows.
- Naciśnij kartę, aby wysunąć ją z komputera.
- Wyjmij kartę z komputera i odłóż w bezpieczne miejsce na wypadek użycia w przyszłości.

Informacja: Jeśli nie wyjmiesz karty z komputera po wysunięciu jej z poziomu systemu operacyjnego Windows, karta przestanie być dostępna. Aby uzyskać dostęp do karty, trzeba ja wyjąć i ponownie włożyć.

Rozdział 3. Ty i Twój komputer

Niniejszy rozdział zawiera informacje dotyczące ułatwień dostępu i podróżowania z komputerem.

Niniejszy rozdział zawiera następujące tematy:

- "Ułatwienia dostępu i wygoda pracy" na stronie 91
- "Podróżowanie z komputerem" na stronie 94

Ułatwienia dostępu i wygoda pracy

Komputer umożliwia pracę w wielu różnych miejscach, dlatego istotne znaczenie ma stałe zwracanie uwagi na prawidłową postawę, odpowiednie oświetlenie i wygodne siedzenie. Pamiętając o tym, można zwiększyć swoją wydajność i komfort pracy.

Lenovo stara się zapewniać najnowsze informacje i technologie swoim klientom niepełnosprawnym. Nasze starania w tej dziedzinie – patrz informacje dotyczące ułatwień dostępu.

Informacje dotyczące ergonomii

Praca w wirtualnym biurze może oznaczać konieczność dostosowywania się do częstych zmian otoczenia. Przestrzeganie kilku prostych reguł ułatwia uzyskanie maksymalnych korzyści z używania komputera. Pamiętając na przykład o takich podstawach jak dobre oświetlenie i właściwa pozycja przy komputerze, można zwiększyć swoją wydajność i komfort pracy.

Informacja: Poniższy przykład przedstawia osobę w typowej pozycji. Nawet jeśli nie będziesz sieć dokładnie tak, możesz skorzystać z podanych porad. Najważniejsze jest wyrobienie sobie dobrych nawyków.



Ogólna postawa: Poniżej podano kilka ogólnych zaleceń dotyczących przyjmowania bezpiecznej dla zdrowia pozycji przy pracy. Najlepiej co jakiś czas lekko zmieniać postawę, zanim poczuje się dolegliwości związane z długą pracą w tej samej pozycji. Częste, krótkie przerwy w pracy również pomagają zapobiec drobnym dolegliwościom związanym z pozycją przy pracy.

Ekran: Ustaw ekran w taki sposób, aby utrzymywać od niego wygodną odległość wzroku — 510 do 760 mm (20 do 30 cali). Unikaj odblasków i odbić pochodzących od górnego oświetlenia lub innych zewnętrznych

źródeł światła. Utrzymuj ekran monitora w czystości i tak ustaw poziom jasności ekranu, aby wyraźnie widzieć jego zawartość. Poziom jasności możesz dopasować, naciskając klawisze Fn+Home lub End.

Pozycja głowy: Trzymaj głowę i szyję w wygodnej i neutralnej (pionowej lub wyprostowanej) pozycji.

Krzesło: Krzesło powinno mieć dobre oparcie i możliwość dopasowania wysokości siedzenia. Należy je tak wyregulować, aby najlepiej pasowało do przyjmowanej pozycji.

Położenie ramion i dłoni: Należy w miarę możliwości zapewnić oparcie dla ramion. Trzymaj przedramiona, nadgarstki i dłonie w swobodnej i neutralnej (poziomej) pozycji. Podczas pisania lekko dotykaj klawiszy, a nie uderzaj w nie.

Pozycja nóg: Przyjmuj taką pozycję, aby uda były równoległe do podłogi, a stopy spoczywały płasko na podłodze lub podnóżku.

A co podczas podróży?

Podczas używania komputera w podróży lub jakimś przypadkowym miejscu ścisłe przestrzeganie zasad ergonomii może być niemożliwe. Jednak niezależnie od miejsca pracy staraj się przestrzegać możliwie jak największej liczby podanych porad. Dbając na przykład o właściwą postawę i odpowiednie oświetlenie, możesz utrzymać wysoki poziom komfortu i wydajności pracy.

Masz pytania dotyczące wzroku?

Ekrany notebooków ThinkPad są tak zaprojektowane, aby spełniały najwyższe standardy i zapewniały wyraźne, ostre i jasne obrazy, które są dobrze widoczne i nie męczą wzroku. Wiadomo jednak, że każda intensywna i długa praca przy komputerze może być męcząca dla oczu. Jeśli masz pytania dotyczące zmęczenia oczu lub dolegliwości wzrokowych, skonsultuj się z lekarzem okulistą.

Dostosowywanie komputera do własnych potrzeb

Komputer umożliwia pracę w wielu różnych miejscach, dlatego istotne znaczenie ma stałe zwracanie uwagi na prawidłową postawę, odpowiednie oświetlenie i wygodne siedzenie. Aby zwiększyć swoją wydajność i komfort pracy, warto przestrzegać następujących wskazówek:

Aktywne siedzenie i przerwy na odpoczynek: Im dłużej siedzisz i pracujesz przy komputerze, tym większe znaczenie ma zwracanie uwagi na pozycję przy pracy. Przestrzeganie ogólnych zaleceń dotyczących przyjmowania bezpiecznej dla zdrowia pozycji przy pracy i "aktywne siedzenie" to najlepsze sposoby uniknięcia dolegliwości związanych z pozycją przy pracy. Świadome niewielkie zmiany postawy i krótkie, ale częste przerwy w pracy to kluczowe czynniki mające wpływ na bezpieczne dla zdrowia korzystanie z komputera. Twój komputer jest lekki i przenośny. Pamiętaj, że łatwo można zmieniać jego położenie odpowiednio do zmian Twojej pozycji przy pracy.

Opcje przygotowania obszaru pracy: Zapoznaj się z możliwościami wszystkich mebli w biurze, aby wiedzieć, jak dostosować blat biurka, krzesło i inne narzędzia pracy do własnych preferencji. Jeśli Twój obszar pracy znajduje się poza biurem, nie zapominaj o aktywnym siedzeniu i robieniu przerw w pracy. Weź pod uwagę, że dostępnych jest wiele produktów ThinkPad, które pomagają modyfikować i rozbudowywać komputer, tak by najlepiej odpowiadał Twoim potrzebom. Niektóre z tych opcji są dostępne w następującym serwisie WWW: http://www.lenovo.com/accessories/services/index.html. Sprawdź opcje rozwiązań dokowania i produktów zewnętrznych, które mogą zapewnić odpowiednie możliwości dostosowania i funkcje.

Funkcje komputera ThinkPad zwiększające wygodę pracy: Dostępne są łatwe w użyciu funkcje komputera ThinkPad, dzięki którym korzystanie z niego może być wygodniejsze.

Informacje o ułatwieniach dostępu

Lenovo stara się zapewniać osobom niepełnosprawnym większy dostęp do informacji i technologii. Wynikiem tych starań są rozmaite funkcje pomagające osobom z niepełnosprawnościami słuchowymi, wzrokowymi i ruchowymi możliwie najefektywniej korzystać z komputera.

Technologie pomocnicze umożliwiają użytkownikom uzyskiwanie dostępu do informacji w najbardziej odpowiedni dla nich sposób. Niektóre z tych technologii są już częścią systemu operacyjnego, inne można nabyć od ich producentów lub uzyskać do nich dostęp za pośrednictwem sieci WWW.

Technologie pomocnicze

Niektóre technologie ułatwień dostępu są dostępne w programie Opcje ułatwień dostępu. Liczba opcji ułatwień dostępu zależy od używanego systemu operacyjnego. Na ogół opcje ułatwień dostępu pomagają użytkownikom z niepełnosprawnościami słuchowymi, wzrokowymi i ruchowymi w nawigowaniu po komputerze i korzystaniu z niego. Na przykład niektórzy użytkownicy mogą nie mieć odpowiednich umiejętności ruchowych, aby korzystać z myszy lub wybierać kombinacje klawiszy. Inni natomiast mogą wymagać większych czcionek lub trybów wyświetlania o wyższym kontraście. W niektórych przypadkach są dostępne lupy lub wbudowane syntezatory mowy. Szczegółowe informacje o tych funkcjach – patrz system pomocy firmy Microsoft.

Aby użyć programu Opcje ułatwień dostępu:

Windows 7 i Windows Vista:

- 1. Kliknij menu Start, a następnie pozycję Panel sterowania.
- 2. Kliknij pozycję Ułatwienia dostępu.
- 3. Kliknij pozycję Centrum ułatwień dostępu.

Windows XP:

- 1. Kliknij menu Start, a następnie pozycję Panel sterowania.
- 2. Kliknij pozycję Opcje ułatwień dostępu.

Niniejszy system pomocy obsługuje funkcje ułatwień dostępu oferowane przez system operacyjny Windows, czytniki ekranu przeznaczone do pracy w środowisku systemu Windows oraz nawigację po klawiaturze Windows. Aby zapoznać się z pełnym przewodnikiem firmy Microsoft Windows po klawiaturach, przejdź pod adres

http://www.microsoft.com/enable/Products/altkeyboard.aspx

Technologie czytników ekranu koncentrują się głównie na interfejsach aplikacji, systemach pomocy i rozmaitych dokumentach elektronicznych. Jednak w przypadku, gdy czytnik ekranu nie może odczytać dokumentów, muszą one najpierw przejść przez proces konwersji. Jednym z rozwiązań jest konwersja plików Adobe PDF na format czytelny dla programów czytników ekranu. Rozwiązanie to jest usługą opartą na sieci WWW, oferowaną przez firmę Adobe Systems Incorporated. W serwisie http://access.adobe.com dokumenty Adobe PDF można przekonwertować na format HTML lub zwykły tekst w wielu językach. Jedna z opcji konwersji umożliwia konwersję dokumentów PDF w Internecie. Druga opcja pozwala użytkownikom na przesłanie pocztą e-mail adresu URL pliku Adobe PDF w celu konwersji pliku na tekst HTML lub ASCII. Pliki Adobe PDF znajdujące się na lokalnym dysku twardym, lokalnym dysku CD-ROM lub w lokalnej sieci LAN można również konwertować, załączając je do wiadomości e-mail.

Funkcja FullScreen Magnifier

Niektóre modele obsługują funkcję FullScreen Magnifier, która powiększa aktywne okno i ułatwia korzystanie z ekranu komputera.

Aby włączyć funkcję FullScreen Magnifier, należy nacisnąć klawisze Fn+spacja. Powoduje to powiększenie aktywnego okna i wyświetlenie ikony FullScreen Magnifier na pasku zadań, w prawej dolnej części ekranu. Następnie można zmienić rozdzielczość powiększenia. W tym celu należy kliknąć ikonę FullScreen Magnifier i dokonać odpowiedniego wyboru.

Aby wyłączyć funkcję FullScreen Magnifier, należy kliknąć ikonę FullScreen Magnifier i wybrać pozycję **Exit** (Wyjdź) lub nacisnąć klawisze Fn+spacja.

Podróżowanie z komputerem

Kiedy wyjeżdżasz zagranicę, komputer pomaga czuć się jak w domu. Mając własny komputer i pliki, nie masz żadnego problemu ze zbieraniem informacji i przekazywaniem ich klientom oraz współpracownikom.

Porady dotyczące podróży

Niniejsze porady mogą przydać się podczas podróżowania z komputerem.

- 1. Komputer można bezpiecznie prześwietlać w punktach kontrolnych na lotniskach, ale należy cały czas mieć go na oku, aby uniknąć kradzieży.
- 2. Zastanów się nad zabraniem złączki umożliwiającej podłączenie komputera w samolocie lub samochodzie.
- 3. Jeśli zajdzie konieczność użycia komputera w warunkach oświetlenia odbiegających od idealnych, włącz oświetlenie ThinkLight za pomocą klawiszy Fn+PgUp, aby oświetlić klawiaturę.
- 4. Jeśli zabierasz ze sobą zasilacz, odłącz od niego przewód, aby go nie uszkodzić.

Informacja: W przypadku korzystania z oświetlenia ThinkLight żywotność akumulatora nieco spada.

Porady dotyczące podróży samolotem

Jeśli zabierasz komputer do samolotu, weź pod uwagę niniejsze porady.

Uwaga:

- Jeśli zamierzasz korzystać z komputera pokładowego lub usługi łączności bezprzewodowej (takiej jak Internet, *Bluetooth* itp.) sprawdź dostępność tych usług w linii lotniczej przed wejściem do samolotu.
- Jeśli obowiązują ograniczenia dotyczące używania w samolocie komputerów z funkcjami łączności bezprzewodowej, musisz je wyłączyć przed wejściem na pokład. Aby je wyłączyć, patrz "Włączanie lub wyłączanie funkcji łączności bezprzewodowej" na stronie 53.

Postępuj zgodnie z poniższymi poradami.

- 1. Uważaj na miejsce przed Tobą w samolocie. Ustaw ekran komputera w taki sposób, aby nie był narażony na uszkodzenie, gdy osoba siedząca przed Tobą odchyli się do tyłu.
- 2. Pamiętaj o wprowadzeniu komputera w tryb hibernacji lub jego wyłączeniu na czas startu.

Akcesoria przydatne w podróży

Poniżej znajduje się lista rzeczy, które warto spakować, wybierając się w podróż:

Rzeczy niezbędne w podróży

- zasilacz ThinkPad;
- mysz zewnętrzna, jeśli wolisz z niej korzystać;
- kabel Ethernet;
- standardowy kabel telefoniczny i wtyczka modułowa (RJ-11);

- dodatkowy, naładowany akumulator;
- dobra gatunkowo torba z wkładkami ochronnymi, zapewniająca bezpieczeństwo komputera podczas transportu.

Jeśli wyjeżdżasz za granicę, mogą być potrzebne następujące elementy:

- zasilacz przystosowany do działania w kraju, do którego wyjeżdżasz;
- złączka umożliwiająca podłączenie komputera do linii telefonicznej w tym kraju.

Inne elementy, które warto wziąć pod uwagę:

- zasilacz kompaktowy ThinkPad;
- zewnętrzne urządzenie pamięci masowej;
- rozgałęziacz linii telefonicznej w przypadku konieczności ręcznego wybierania numerów lub używania modemu bez odłączania komputera od linii telefonicznej.

Rozdział 4. Bezpieczeństwo

Niniejszy rozdział zawiera informacje o metodach ochrony komputera przed kradzieżą i nieautoryzowanym użyciem.

- "Podłączanie blokady mechanicznej" na stronie 97
- "Używanie haseł" na stronie 97
- "Zabezpieczenia dysku twardego" na stronie 103 "Konfigurowanie układu zabezpieczającego" na stronie 105
- "Konfigurowanie układu zabezpieczającego" na stronie 105
- "Korzystanie z czytnika linii papilarnych" na stronie 106
- "Uwaga dotycząca usuwania danych z dysku twardego lub dysku SSD" na stronie 110
- "Korzystanie z firewalli" na stronie 110
- "Ochrona danych przed wirusami" na stronie 111

Podłączanie blokady mechanicznej

Do komputera można podłączyć blokadę mechaniczną, która pozwoli zapobiec zabraniu komputera bez pozwolenia.

Blokadę mechaniczną należy podłączyć do zamka klucza zabezpieczającego, a następnie należy przymocować łańcuch blokady do jakiegoś nieruchomego obiektu. Patrz instrukcje dołączone do blokady mechanicznej.

Informacja: Użytkownik ponosi całkowitą odpowiedzialność za ocenę, wybór i zastosowanie urządzeń blokujących i opcji zabezpieczeń. Firma Lenovo nie wydaje żadnych opinii i nie udziela żadnych gwarancji dotyczących działania, jakości i skuteczności urządzeń blokujących i opcji zabezpieczeń.

Używanie haseł

Używanie haseł pomaga zapobiec korzystaniu z komputera przez inne osoby. W przypadku ustawienia hasła monit o jego podanie jest wyświetlany przy każdym włączaniu komputera. W odpowiedzi na ten monit należy wprowadzić hasło. Bez wpisania poprawnego hasła nie można używać komputera.

Należy się upewnić, że dostęp do komputera mogą uzyskać tylko upoważnione osoby. Określenie różnego rodzaju haseł zapewnia, że inni, potencjalni użytkownicy muszą znać właściwe hasła, aby mogli uzyskać dostęp do komputera i danych.



Jeśli pojawia się ta ikona, należy wprowadzić hasło włączenia zasilania lub hasło administratora.



Jeśli pojawia się ta ikona, należy wprowadzić hasło dysku twardego.

Informacja: Jeśli pojawia się ta ikona, należy wpisać hasło dysku twardego. Jeśli chcesz wpisać główne hasło dysku twardego, naciśnij klawisz F1 i wpisz hasło.

<u>e</u>

Jeśli pojawia się ta ikona, należy wprowadzić hasło administratora.

Kliknij pozycje poniżej, aby dowiedzieć się więcej o hasłach i sposobie ich używania do ochrony komputera.

- "Hasła a tryb uśpienia (wstrzymania)" na stronie 98
- "Wpisywanie haseł" na stronie 98
- "Hasło włączenia zasilania" na stronie 98
- "Zabezpieczenia dysku twardego" na stronie 103
- "Hasło administratora" na stronie 101

Hasła a tryb uśpienia (wstrzymania)

Jeśli ustawiono hasła i komputer wprowadzono w tryb uśpienia (wstrzymania) przez naciśnięcie klawiszy Fn+F4, procedura wznowienia pracy jest następująca:

- Przy wznawianiu pracy nie jest wyświetlany monit o wpisanie hasła.
- Jeśli dla dysku twardego lub dysku SSD jest ustawione hasło dysku twardego, dysk jest odblokowywany automatycznie przy wznawianiu pracy.

Wpisywanie haseł



Jeśli pojawia się ta ikona, należy wpisać hasło włączenia zasilania lub hasło administratora.



Jeśli pojawia się ta ikona, należy wpisać hasło dysku twardego. Jeśli chcesz wpisać główne hasło dysku twardego:

- 1. Naciśnij klawisz F1. Ikona przyjmie następującą postać:
- 2. Wpisz główne hasło dysku twardego.

Informacja: Aby powrócić do poprzedniej postaci ikony, ponownie naciśnij klawisz F1.



Jeśli pojawia się ta ikona, należy wprowadzić hasło administratora.

Informacja: W przypadku naciśnięcia niewłaściwego klawisza podczas wpisywania hasła można nacisnąć klawisz Backspace.

Hasło włączenia zasilania

Aby utrudnić nieupoważnionym użytkownikom dostęp do komputera, można ustawić hasło włączenia zasilania.

W przypadku ustawienia tego hasła przy każdym włączaniu komputera na ekranie jest wyświetlany monit o podanie hasła. Aby zacząć korzystać z komputera, trzeba wprowadzić poprawne hasło.

Ustawianie hasła włączenia zasilania

- 1. Wydrukuj te instrukcje.
- 2. Zapisz wszystkie otwarte pliki i zamknij wszystkie aplikacje.
- 3. Wyłącz komputer i włącz go ponownie.
- 4. Gdy zostanie wyświetlony ekran z logo, naciśnij klawisz F1. Zostanie uruchomiony program ThinkPad Setup.

- 5. Używając klawiszy kierunkowych kursora, przejdź do pozycji menu **Security** (Zabezpieczenia) i wybierz ją.
- 6. Wybierz opcję Password (Hasło).
- 7. Wybierz opcję Power-on Password (Hasło włączenia zasilania).
- 8. Wybierz swoje hasło włączenia zasilania i wpisz je w nawiasie w polu **Enter New Password** (Wprowadź nowe hasło).

Informacja: W menu **ThinkPad Setup** możesz ustawić minimalną długość hasła włączenia zasilania. Szczegóły – patrz "Menu Security" na stronie 191.

- 9. Naciśnij klawisz Enter, aby przejść do nowego wiersza. Wpisz wprowadzone hasło ponownie, aby je potwierdzić.
- 10. Zapamiętaj hasło.

Informacja: Warto zapisać swoje hasło włączenia zasilania i przechowywać je w bezpiecznym miejscu. W przeciwnym razie, jeśli zapomnisz hasła, będziesz musieć zanieść komputer do reselera lub przedstawiciela ds. marketingu firmy Lenovo, aby je anulować.

- 11. Naciśnij klawisz F10, aby wyjść z programu.
- 12. W oknie Setup Confirmation (Potwierdzenie konfiguracji) wybierz opcję Yes (Tak).

Zmiana lub usuwanie hasła włączenia zasilania

Aby zmienić hasło włączenia zasilania, wykonaj czynności etapów od 1 do 9. Wprowadź bieżące hasło. Gdy zostanie wyświetlone pole **Enter New Password** (Wprowadź nowe hasło), wpisz w nim nowe hasło, a następnie wpisz je ponownie, aby je potwierdzić. Aby usunąć to hasło, wykonaj czynności etapów od 1 do 9. Wpisz bieżące hasło. Gdy zostanie wyświetlone pole **Enter New Password** (Wprowadź nowe hasło), pozostaw je puste i naciśnij dwa razy klawisz Enter.

Hasła dysku twardego

W ochronie informacji przechowywanych na dysku twardym pomagają dwa typy haseł dysku twardego:

- hasło dysku twardego użytkownika;
- główne hasło dysku twardego, które wymaga hasła dysku twardego użytkownika.

Jeśli jest ustawione hasło dysku twardego użytkownika, ale nie jest ustawione główne hasło dysku twardego, użytkownik musi wprowadzić hasło dysku twardego użytkownika, aby uzyskać dostęp do plików i aplikacji na dysku twardym.

Hasło główne może być ustawiane i używane tylko przez administratora systemu. Podobnie jak klucz główny, pozwala ono administratorowi uzyskać dostęp do dowolnego dysku twardego w systemie. Administrator ustawia hasło główne, którego nie zna nikt inny. Następnie administrator ustawia hasło użytkownika dla każdego komputera w sieci i przekazuje poszczególnym użytkownikom hasła dla ich komputerów. Użytkownik może zmienić hasło użytkownika, ale administrator nadal może uzyskać dostęp do dysku twardego za pomocą hasła głównego.

Ustawianie hasła dysku twardego

- 1. Wydrukuj te instrukcje.
- 2. Zapisz wszystkie otwarte pliki i zamknij wszystkie aplikacje.
- 3. Wyłącz komputer i włącz go ponownie.
- 4. Gdy zostanie wyświetlony ekran z logo, naciśnij klawisz F1. Zostanie uruchomiony program ThinkPad Setup.

- 5. Używając klawiszy kierunkowych kursora, przejdź do pozycji menu **Security** (Zabezpieczenia) i wybierz ją.
- 6. Wybierz opcję Password (Hasło).
- 7. Wybierz opcję **Hard Disk x Password** (Hasło dysku twardego *x*), gdzie *x* to numer dysku twardego, dla którego chcesz ustawić hasło.
- 8. Otworzy się okno Setup Confirmation (Potwierdzenie konfiguracji). Pojawi się monit o wybranie opcji User (użytkownika) lub User+Master (użytkownika i główne). Wybierz opcję User, jeśli chcesz ustawić tylko jedno hasło dysku twardego. Jeśli jesteś administratorem, możesz wybrać opcję User+Master, aby ustawić dwa hasła. (Użytkownik może później zmienić hasło użytkownika).
- 9. W przypadku wybrania opcji User + Master przejdź do etapu 12.
- 10. W przypadku wybrania opcji **User** otwiera się okno nowego hasła. Wpisz nowe hasło w polu **Enter New Password** (Wprowadź nowe hasło).

Uwagi:

- W menu programu ThinkPad Setup możesz ustawić minimalną długość hasła dysku twardego. Szczegóły – patrz "Menu Security (Zabezpieczenia)" na stronie 191.
- W przypadku ustawienia hasła dysku twardego zawierającego więcej niż siedem znaków dysk twardy może być używany tylko z komputerem, który rozpoznaje hasło dysku twardego o długości przekraczającej siedem znaków. Jeśli taki dysk twardy zostanie zainstalowany w komputerze, który nie rozpoznaje hasła dysku twardego o długości przekraczającej siedem znaków, nie będzie można uzyskać dostępu do tego dysku.
- 11. Naciśnij klawisz Enter, aby przejść do nowego wiersza. Wpisz wprowadzone hasło ponownie, aby je potwierdzić. Przejdź do etapu 18, aby zakończyć procedurę.
- 12. W przypadku wybrania opcji **User+Master** pojawia się okno komunikatu z monitem o uprzednie skonfigurowanie hasła dysku twardego użytkownika. Kliknij przycisk **Continue** (Kontynuuj).
- 13. Otworzy się okno nowego hasła dysku twardego użytkownika. Wpisz nowe hasło w polu **Enter New Password** (Wprowadź nowe hasło).
- 14. Naciśnij klawisz Enter, aby przejść do nowego wiersza. Wpisz wprowadzone hasło ponownie, aby je potwierdzić.
- 15. Otworzy się okno komunikatu z monitem o ustawienia głównego hasła dysku twardego. Kliknij przycisk **Continue** (Kontynuuj).
- 16. Otworzy się okno nowego głównego hasła dysku twardego. Wpisz nowe hasło w polu **Enter New Password** (Wprowadź nowe hasło).
- 17. Naciśnij klawisz Enter, aby przejść do nowego wiersza. Wpisz wprowadzone hasło ponownie, aby je potwierdzić.
- 18. Zapamiętaj hasło i naciśnij klawisz Enter. Zostanie wyświetlone okno Setup Notice (Uwaga dotycząca konfiguracji).

Uwaga: Warto zapisać swoje hasła i przechowywać je w bezpiecznym miejscu. W przeciwnym razie, jeśli zapomnisz hasła dysku twardego użytkownika lub obu haseł, użytkownika i głównego, firma Lenovo nie będzie mogła ich zresetować ani odzyskać danych z dysku twardego. Musisz zanieść komputer do reselera lub przedstawiciela ds. marketingu firmy Lenovo, aby wymienić dysk twardy. W tym celu niezbędne jest okazanie dowodu zakupu. Może się to także wiązać z dodatkowymi opłatami za usługę i części.

19. Naciśnij klawisz F10, aby zamknąć okno Setup Notice.

Przy następnym włączeniu komputera trzeba będzie wpisać hasło dysku twardego użytkownika lub główne, aby uruchomić komputer i uzyskać dostęp do systemu operacyjnego.

Zmiana lub usuwanie hasła dysku twardego

Wykonaj czynności etapów od 1 do 7 opisanej powyżej procedury "Ustawianie hasła dysku twardego" na stronie 99, wpisując hasło w celu uzyskania dostępu do programu ThinkPad Setup.

Aby zmienić lub usunąć tylko hasło dysku twardego User (użytkownika):

- Aby zmienić hasło dysku twardego, wpisz bieżące hasło w polu Enter Current Password (Wprowadź bieżące hasło). Następnie wpisz nowe hasło w polu Enter New Password (Wprowadź nowe hasło) i ponownie wpisz je w polu Confirm New Password (Potwierdź nowe hasło). Naciśnij klawisz Enter, co spowoduje wyświetlenie okna Setup Notice (Uwaga dotycząca konfiguracji). Naciśnij klawisz F10, aby zamknąć okno Setup Notice. Hasła dysku twardego użytkownika zostaną zmienione.
- Aby usunąć hasło dysku twardego, wpisz bieżące hasło w polu Enter Current Password (Wprowadź bieżące hasło). Następnie pozostaw puste pola Enter New Password (Wprowadź nowe hasło) oraz Confirm New Password (Potwierdź nowe hasło) i naciśnij klawisz Enter. Zostanie wyświetlone okno Setup Notice (Uwaga dotycząca konfiguracji). Naciśnij klawisz F10, aby zamknąć okno Setup Notice. Hasła dysku twardego użytkownika zostaną usunięte.

Aby zmienić lub usunąć tylko hasło dysku twardego **User + Master** (użytkownika i główne), wybierz opcję **User HDP** (Hasło dysku twardego użytkownika) lub **Master HDP** (Główne hasło dysku twardego).

W przypadku wybrania opcji User HDP wykonaj jedną z następujących czynności:

- Aby zmienić hasło dysku twardego użytkownika, wpisz bieżące hasło dysku twardego użytkownika lub główne hasło dysku twardego w polu Enter Current Password (Wprowadź bieżące hasło). Następnie wpisz nowe hasło dysku twardego użytkownika w polu Enter New Password (Wprowadź nowe hasło) i ponownie wpisz je w polu Confirm New Password (Potwierdź nowe hasło). Naciśnij klawisz Enter, co spowoduje wyświetlenie okna Setup Notice (Uwaga dotycząca konfiguracji). Naciśnij klawisz F10, aby zamknąć to okno. Hasło dysku twardego użytkownika zostanie zmienione.
- Aby usunąć hasło dysku twardego użytkownika, wpisz bieżące główne hasło dysku twardego w polu Enter Current Password (Wprowadź bieżące hasło). Następnie pozostaw puste pola Enter New Password (Wprowadź nowe hasło) oraz Confirm New Password (Potwierdź nowe hasło) i naciśnij klawisz Enter. Zostanie wyświetlone okno Setup Notice (Uwaga dotycząca konfiguracji). Naciśnij klawisz F10, aby zamknąć to okno. Oba hasła dysku twardego, użytkownika i główne, zostaną usunięte.

W przypadku wybrania opcji Master HDP wykonaj jedną z następujących czynności:

- Aby zmienić główne hasło dysku twardego, wpisz bieżące główne hasło dysku twardego w polu Enter Current Password (Wprowadź bieżące hasło). Następnie wpisz nowe główne hasło dysku twardego w polu Enter New Password (Wprowadź nowe hasło) i ponownie wpisz je w polu Confirm New Password (Potwierdź nowe hasło). Naciśnij klawisz Enter, co spowoduje wyświetlenie okna Setup Notice (Uwaga dotycząca konfiguracji). Naciśnij klawisz F10, aby zamknąć to okno. Główne hasło dysku twardego zostanie zmienione.
- Aby usunąć główne hasło dysku twardego, wpisz bieżące główne hasło dysku twardego w polu Enter Current Password (Wprowadź bieżące hasło). Następnie pozostaw puste pola Enter New Password (Wprowadź nowe hasło) oraz Confirm New Password (Potwierdź nowe hasło) i naciśnij klawisz Enter. Zostanie wyświetlone okno Setup Notice (Uwaga dotycząca konfiguracji). Naciśnij klawisz F10, aby zamknąć to okno. Oba hasła dysku twardego, użytkownika i główne, zostaną usunięte.

Hasło administratora

Hasło administratora chroni informacje o systemie przechowywane w programie ThinkPad Setup. Bez znajomości tego hasła nie można zmienić konfiguracji komputera. Zapewnia ono następujące opcje zabezpieczeń:

- Jeśli jest ustawione hasło administratora, to przy próbie uruchomienia programu ThinkPad Setup pojawia się monit o podanie tego hasła. Użytkownicy bez uprawnień nie mogą uzyskać dostępu do danych o konfiguracji.
- Administrator systemu może użyć hasła administratora w celu uzyskania dostępu do komputera, nawet jeśli użytkownik tego komputera ustawił hasło włączenia zasilania. Hasło administratora zastępuje hasło włączenia zasilania.
- Jeśli jest ustawione zarówno hasło administratora, jak i hasło włączenia zasilania, następujące czynności można wykonać tylko w przypadku użycia hasła administratora:
 - usunięcie hasła włączenia zasilania;
 - zmiana lub usunięcie hasła administratora;
 - włączenie lub wyłączenie funkcji Wake on LAN® i Flash over LAN;
 - włączenie lub wyłączenie funkcji Internal Network Option ROM;
 - zmiana daty i godziny;
 - włączenie lub wyłączenie funkcji Lock UEFI BIOS Settings (Blokuj ustawienia systemu UEFI BIOS);
 - włączenie lub wyłączenie hasła przy rozruchu nienadzorowanym;
 - określenie minimalnej długości haseł włączenia zasilania i dysku twardego;
 - zmiana ustawień układu zabezpieczającego;
 - włączenie lub wyłączenie opcji Boot Device List F12 Option (Opcja F12 listy urządzeń startowych);
 - włączenie lub wyłączenie funkcji Boot Order Lock (Blokada sekwencji startowej);
 - włączenie lub wyłączenie funkcji Flash BIOS Updating by End-Users (Aktualizacja systemu BIOS przez użytkowników końcowych);
 - włączenie lub wyłączenie wewnętrznego urządzenia sieciowego;
 - włączenie lub wyłączenie wewnętrznego urządzenia bezprzewodowego;
 - włączenie lub wyłączenie wewnętrznego urządzenia Bluetooth;
 - włączenie lub wyłączenie wewnętrznego urządzenia sieci bezprzewodowej WAN;
 - włączenie lub wyłączenie trybu zabezpieczeń;
 - włączenie lub wyłączenie priorytetu czytników;
 - skasowanie danych dotyczących odcisku palca.

Uwagi:

- Administrator systemu może ustawić to samo hasło administratora dla wielu notebooków ThinkPad, aby ułatwić sobie administrowanie.
- Jeśli podczas ustawiania hasła administratora administrator włączy opcję Lock UEFI BIOS Settings (Blokuj ustawienia systemu UEFI BIOS) w menu Password (Hasło), wówczas nikt inny oprócz niego nie może wprowadzać zmian.

Ustawianie hasła administratora

Tę procedurę może wykonać wyłącznie administrator systemu.

- 1. Wydrukuj te instrukcje.
- 2. Zapisz wszystkie otwarte pliki i zamknij wszystkie aplikacje.
- 3. Wyłącz komputer i włącz go ponownie.
- 4. Gdy zostanie wyświetlony ekran z logo, naciśnij klawisz F1. Zostanie uruchomiony program ThinkPad Setup.

- 5. Używając klawiszy kierunkowych kursora, przejdź do pozycji menu **Security** (Zabezpieczenia) i wybierz ją.
- 6. Wybierz opcję Password (Hasło).
- 7. Wybierz opcję Supervisor Password (Hasło administratora).
- 8. Pojawi się okno z monitem o wprowadzenie nowego hasła.
- 9. Wybierz swoje hasło administratora i wpisz je w polu **Enter New Password** (Wprowadź nowe hasło), a następnie naciśnij klawisz Enter.
- 10. Naciśnij klawisz Enter, aby przejść do nowego wiersza. Wpisz wprowadzone hasło ponownie, aby je potwierdzić.
- 11. Zapamiętaj hasło i naciśnij klawisz Enter. Zostanie wyświetlone okno Setup Notice (Uwaga dotycząca konfiguracji).

Uwaga: Warto zapisać swoje hasło i przechowywać je w bezpiecznym miejscu. Jeśli nie pamiętasz hasła administratora, firma Lenovo nie jest w stanie zresetować tego hasła. Musisz zanieść komputer do reselera lub przedstawiciela ds. marketingu firmy Lenovo, aby wymienić płytę główną. W tym celu niezbędne jest okazanie dowodu zakupu. Może się to także wiązać z dodatkowymi opłatami za usługę i części.

12. Naciśnij klawisz F10, aby zamknąć okno Setup Notice.

Przy następnej próbie otwarcia programu ThinkPad Setup pojawi się monit o wpisanie hasła.

Zmiana lub usuwanie hasła administratora

Aby zmienić lub usunąć hasło administratora, wykonaj czynności etapów od 1 do 8 opisanej powyżej procedury "Ustawianie hasła administratora" na stronie 102, wpisując hasło w celu uzyskania dostępu do programu ThinkPad Setup.

Aby zmienić hasło:

- 1. W polu Enter Current Password (Wprowadź bieżące hasło) wpisz bieżące hasło administratora.
- 2. W polu **Enter New Password** (Wprowadź nowe hasło) wpisz nowe hasło administratora i ponownie wpisz je w polu **Confirm New Password** (Potwierdź nowe hasło).
- 3. Aby zmienić hasło administratora, wykonaj czynności etapów 11 i 12 opisanej powyżej procedury "Ustawianie hasła administratora" na stronie 102.

Aby usunąć hasło:

- 1. W polu Enter Current Password (Wprowadź bieżące hasło) wpisz bieżące hasło administratora.
- 2. Pozostaw puste pola Enter New Password (Wprowadź nowe hasło) i Confirm New Password (Potwierdź nowe hasło).
- 3. Aby usunąć hasło administratora, wykonaj czynności etapów 11 i 12 opisanej powyżej procedury "Ustawianie hasła administratora" na stronie 102.

Zabezpieczenia dysku twardego

Komputer obsługuje udoskonalone rozwiązanie zabezpieczeń dysku SSD lub dysku twardego. Aby chronić hasła przed atakami mającymi na celu złamanie zabezpieczeń, z systemem UEFI BIOS i sprzętem notebooków ThinkPad zintegrowano kilka najnowszych technologii i algorytmów.

Aby zmaksymalizować poziom zabezpieczeń:

 Ustaw hasło włączenia zasilania i hasło dysku twardego dla dysku SSD lub dysku twardego. Patrz "Hasło włączenia zasilania" na stronie 98 i "Hasła dysku twardego" na stronie 99. Im dłuższe hasło, tym wyższy poziom zabezpieczeń. Aby zapewnić solidne zabezpieczenia systemu UEFI BIOS, używaj układu zabezpieczającego i aplikacji zabezpieczeń z funkcją zarządzania Trusted Platform Module. Patrz "Konfigurowanie układu zabezpieczającego" na stronie 105.

Informacja: Systemy Microsoft Windows 7 i Windows Vista obsługują funkcję zarządzania TPM.

- 3. Jeśli w komputerze zainstalowano "Szyfrowane dyski twarde i dyski SSD" na stronie 104, chroń zawartość pamięci komputera przed dostępem bez uprawnień, używając oprogramowania szyfrującego, takiego jak Szyfrowanie dysków funkcją Microsoft Windows BitLocker[®] w systemach Windows 7 i Windows Vista. Patrz "Korzystanie z oprogramowania Szyfrowanie dysków funkcją BitLocker systemu Windows" na stronie 104.
- 4. Przed wyrzuceniem, sprzedażą lub przekazaniem komputera należy koniecznie usunąć przechowywane na nim dane. Patrz "Uwaga dotycząca usuwania danych z dysku twardego lub dysku SSD" na stronie 110.

Uwagi: Następujące dyski mogą być chronione przez system UEFI BIOS:

- dysk twardy wbudowany w komputer;
- dysk twardy zainstalowany we wnęce Serial Ultrabay Enhanced.

Informacja: We wnęce Serial Ultrabay Enhanced można zainstalować urządzenie Serial Ultrabay Slim o grubości 9,5 mm lub Serial Ultrabay Enhanced o grubości 12,7 mm.

Korzystanie z oprogramowania Szyfrowanie dysków funkcją BitLocker systemu Windows

Aby lepiej chronić komputer przed dostępem bez uprawnień, należy używać oprogramowania szyfrującego, takiego jak Szyfrowanie dysków funkcją BitLocker systemu Windows.

Szyfrowanie dysków funkcją BitLocker systemu Windows to integralna funkcja zabezpieczeń systemów Windows 7 i Windows Vista. Obsługują ją wersje Ultimate i Enterprise systemów Windows 7 i Windows Vista. Pomaga ona w ochronie systemu operacyjnego i danych przechowywanych na komputerze, nawet w przypadku gdy komputer zostanie zgubiony lub skradziony. Działanie funkcji BitLocker polega na szyfrowaniu wszystkich plików użytkownika i plików systemowych, w tym plików wymiany i hibernacji.

Funkcja BitLocker używa funkcji Trusted Platform Module, zapewniając lepszą ochronę danych oraz integralność składników na wczesnych etapach rozruchu systemu operacyjnego. Zgodna funkcja TPM jest zdefiniowana jako V1.2 TPM.

Aby sprawdzić stan funkcji BitLocker:

- Windows 7: Kliknij kolejno pozycje Start → Panel sterowania → System i zabezpieczenia → Szyfrowanie dysków funkcją BitLocker.
- Windows Vista: Kliknij kolejno pozycje Start → Panel sterowania → Zabezpieczenia → Szyfrowanie dysków funkcją BitLocker.

Aby uzyskać szczegółowe informacje o szyfrowaniu dysków funkcją BitLocker systemu Windows, patrz Pomoc i obsługa techniczna w systemie Windows 7 lub Windows Vista albo wyszukaj frazy "Microsoft Windows BitLocker Drive Encryption Step-by-Step Guide" (Podręcznik krok po kroku dotyczący szyfrowania dysków funkcją BitLocker systemu Microsoft Windows) w serwisie WWW firmy Microsoft.

Szyfrowane dyski twarde i dyski SSD

Niektóre modele zawierają szyfrowany dysk twardy lub szyfrowany dysk SSD. Funkcja ta pomaga chronić komputer przed atakami mającymi na celu złamanie zabezpieczeń nośników, pamięci NAND Flash lub sterowników urządzeń poprzez wykorzystanie sprzętowego układu szyfrującego. Aby efektywnie korzystać z tej funkcji zabezpieczeń, należy ustawić "Hasła dysku twardego" na stronie 99 dla wewnętrznego urządzenia pamięci masowej.

Konfigurowanie układu zabezpieczającego

Na sieciowe komputery klienckie, które przesyłają informacje poufne drogą elektroniczną, są nakładane rygorystyczne wymagania dotyczące zabezpieczeń. Zależnie od zamówionej opcji, komputer może mieć wbudowany układ zabezpieczający – mikroprocesor kryptograficzny. Układ zabezpieczający wraz z programem Client Security Solution umożliwiają:

- ochronę danych i systemu;
- umocnienie kontroli dostępu;
- zabezpieczenie komunikacji.

Konfigurowanie układu zabezpieczającego

Podmenu Security Chip (Układ zabezpieczający) menu **Security** (Zabezpieczenia) programu ThinkPad Setup oferuje następujące opcje:

- Security Chip: aktywuje, dezaktywuje lub wyłącza układ zabezpieczający.
- Security Reporting Options: włącza i wyłącza opcję sporządzania raportów o zabezpieczeniach.
- Clear Security Chip: usuwa wartość klucza szyfrowania.

Uwagi:

- 1. Należy się upewnić, że w programie ThinkPad Setup zostało ustawione hasło administratora. W przeciwnym wypadku każdy może zmienić ustawienia dotyczące układu zabezpieczającego.
- 2. W przypadku korzystania z programu Client Security Solution:
 - Nie należy czyścić układu zabezpieczającego. W przeciwnym wypadku funkcje przypisane do kluczy zostaną skasowane.
 - Nie należy wyłączać układu zabezpieczającego. W przeciwnym wypadku program Client Security Solution nie działa.
- 3. W przypadku usunięcia, wymiany lub dodania nowego układu zabezpieczającego komputer się nie uruchomi. Emitowane są wtedy sygnały dźwiękowe (po 4 w 4 cyklach) albo pojawia się komunikat o błędzie 0176 lub 0192.
- 4. Jeśli układ zabezpieczający jest nieaktywny lub wyłączony, opcja Clear Security Chip (Wyczyść układ zabezpieczający) nie jest wyświetlana.
- 5. W przypadku wyczyszczenia układu zabezpieczającego należy wyłączyć komputer i włączyć go ponownie po ustawieniu układu zabezpieczającego jako aktywnego. W przeciwnym wypadku opcja Clear Security Chip (Wyczyść układ zabezpieczający) nie jest wyświetlana.

Aby ustawić pozycję w podmenu Security Chip (Układ zabezpieczający):

- Wydrukuj te instrukcje. Aby skonfigurować układ zabezpieczający, należy wyłączyć komputer i włączyć go ponownie.
- Zapisz wszystkie otwarte pliki i zamknij wszystkie aplikacje.
- Wyłącz komputer i włącz go ponownie.
- Gdy zostanie wyświetlony ekran z logo, naciśnij klawisz F1. Zostanie uruchomiony program ThinkPad Setup.
- Używając klawiszy kursora, przejdź do pozycji Security (Zabezpieczenia). Otworzy się menu Security (Zabezpieczenia).
- Używając klawiszy kursora, przejdź do pozycji **Security Chip** (Układ zabezpieczający) i naciśnij klawisz Enter. Otworzy się podmenu Security Chip (Układ zabezpieczający).

- Używając klawiszy kursora, przejdź do pozycji, którą chcesz ustawić. Po jej zaznaczeniu naciśnij klawisz Enter.
- Ustaw żądane pozycje.
- Naciśnij klawisz F10, aby wyjść z programu.
- W oknie Setup Confirmation (Potwierdzenie konfiguracji) kliknij opcję Yes (Tak).

Aby skonfigurować układ zabezpieczający, należy otworzyć program Client Security Solution i postępować zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie:

Informacja: Jeśli komputer jest modelem z systemem Windows 7, program Client Security Solution nie jest zainstalowany fabrycznie w systemie. Aby skonfigurować układ zabezpieczający, pobierz najnowszą wersję programu Client Security Solution z serwisu WWW firmy Lenovo. Aby pobrać program Client Security Solution, przejdź pod adres http://www.lenovo.com/support. Następnie postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie.

Korzystanie z czytnika linii papilarnych

Zależnie od zamówionej opcji komputer może być wyposażony w czytnik linii papilarnych. Po zarejestrowaniu swojego odcisku palca i skojarzeniu go z hasłem włączenia zasilania, hasłem dysku twardego lub jednym i drugim można uruchamiać komputer, logować się do systemu i otwierać program ThinkPad Setup, przesuwając palcem po czytniku, bez wpisywania hasła. W ten sposób uwierzytelnianie na podstawie odcisku palca może zastąpić hasła, umożliwiając prosty i bezpieczny dostęp.

Dla podwyższenia poziomu zabezpieczeń można zainstalować oprogramowanie Client Security Solution. Oprogramowanie to jest zgodne z rozmaitymi mechanizmami uwierzytelniania, również uwierzytelniania na podstawie odcisku palca. Czytnik linii papilarnych współpracuje z tym oprogramowaniem.

Informacja: Jeśli komputer jest modelem z systemem Windows 7, program Client Security Solution nie jest na nim zainstalowany fabrycznie.

Rejestracja odcisku palca

- 1. Włącz komputer.
- 2. Aby uruchomić oprogramowanie Fingerprint Software Lenovo, patrz "Fingerprint Software" na stronie 22.
- 3. Aby zarejestrować swój odcisk palca, postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie. Szczegóły patrz pomoc do programu.

Działanie kontrolki czytnika linii papilarnych



Tabela 7. Działanie kontrolki czytnika linii papilarnych

Wskaźnik	Opis
Kontrolka miga na zielono.	Odcisk palca jest uwierzytelniany lub został uwierzytelniony.
Kontrolka świeci ciągłym światłem zielonym.	Czytnik linii papilarnych jest gotowy do odczytu.
Kontrolka miga światłem bursztynowym.	Nie można uwierzytelnić odcisku palca.

Przesuwanie palcem po czytniku

Sposób przesunięcia palcem po czytniku:

1. Umieść czubek palca na małym kółku powyżej czytnika. Upewnij się, że cały odcisk palca jest widoczny dla czytnika.



2. Lekko dociskając palec, przesuń nim płynnie po czytniku.



Rejestrowanie się do systemu

Po zarejestrowaniu odcisku palca zaloguj się do systemu:

- 1. Ustaw "Hasło włączenia zasilania" na stronie 98 lub "Zabezpieczenia dysku twardego" na stronie 103 albo oba.
- 2. Wyłącz komputer i włącz go ponownie.
- 3. Po pojawieniu się odpowiedniego monitu przesuń palcem po czytniku.
- 4. W odpowiedzi na kolejne monity wpisz hasło włączenia zasilania, hasło dysku twardego lub oba te hasła. W ten sposób odcisk palca zostanie skojarzony z hasłem włączenia zasilania, hasłem dysku twardego lub jednym i drugim.

Przy następnym uruchamianiu komputera możesz zalogować się do systemu, przesuwając palcem po czytniku.

Uwaga: Jeśli zawsze używasz odcisku palca w celu zalogowania się do systemu, możesz nie pamiętać hasła. Zapisz swoje hasło i przechowuj je w bezpiecznym miejscu. Jeśli nie pamiętasz hasła i z jakiegoś powodu nie chcesz przesuwać palcem po czytniku, na przykład z powodu skaleczenia palca, nie możesz uruchomić komputera ani zmienić hasła.Jeśli nie pamiętasz hasła włączenia zasilania, musisz dostarczyć komputer do autoryzowanego serwisu lub przedstawiciela ds. marketingu firmy Lenovo w celu zresetowania hasła.

Jeśli nie pamiętasz hasła dysku twardego, firma Lenovo nie jest w stanie zresetować tego hasła ani odtworzyć danych z dysku twardego. Musisz dostarczyć komputer do autoryzowanego serwisu lub przedstawiciela ds. marketingu firmy Lenovo, aby wymienić dysk twardy. W tym celu niezbędne jest okazanie dowodu zakupu. Może się to także wiązać z dodatkowymi opłatami za usługę i części.

Konfigurowanie czytnika odcisków palców

Jeśli chcesz zmienić ustawienia czytnika linii papilarnych, wykonaj procedurę opisaną poniżej.

Podmenu Fingerprint (Odcisk palca) w menu Security (Zabezpieczenia) programu ThinkPad Setup oferuje następujące opcje:

- Predesktop Authentication (Uwierzytelnianie wstępne): Umożliwia włączenie lub wyłączenie uwierzytelniania na podstawie odcisku palca przed załadowaniem systemu operacyjnego.
- **Reader Priority** (Priorytet czytników): Umożliwia określenie priorytetu czytników linii papilarnych, jeśli jest podłączony zewnętrzny czytnik linii papilarnych.
- Security Mode (Tryb zabezpieczeń): Umożliwia określenie ustawień trybu zabezpieczeń.

• **Password Authentication** (Uwierzytelnianie hasłem): Umożliwia włączenie lub wyłączenie uwierzytelniania hasłem.

Informacja: Ta pozycja pojawia się w przypadku wybrania trybu zabezpieczeń High (Wysokie).

• **Reset Fingerprint Data** (Resetuj dane dotyczące odcisku palca): Wybierając tę pozycję, można skasować dane dotyczące odcisku palca przechowywane w wewnętrznym lub zewnętrznym czytniku linii papilarnych.

Aby ustawić pozycję w podmenu Fingerprint (Odcisk palca):

- 1. Wydrukuj te instrukcje. Aby skonfigurować czytnik linii papilarnych, należy wyłączyć komputer i włączyć go ponownie.
- 2. Zapisz wszystkie otwarte pliki i zamknij wszystkie aplikacje.
- 3. Wyłącz komputer i włącz go ponownie.
- 4. Gdy zostanie wyświetlony ekran z logo, naciśnij klawisz F1. Zostanie uruchomiony program ThinkPad Setup.
- 5. Używając klawiszy kursora, przejdź do pozycji **Security** (Zabezpieczenia) i naciśnij klawisz Enter. Otworzy się menu Security (Zabezpieczenia).
- 6. Używając klawiszy kursora, przejdź do pozycji **Fingerprint** (Odcisk palca) i naciśnij klawisz Enter. Otworzy się podmenu Fingerprint (Odcisk palca).
- 7. Używając klawiszy kursora, przejdź do pozycji, którą chcesz ustawić. Po jej zaznaczeniu naciśnij klawisz Enter.
- 8. Ustaw żądane pozycje.
- 9. Naciśnij klawisz F10, aby wyjść z programu.
- 10. W oknie Setup Confirmation (Potwierdzenie konfiguracji) wybierz opcję Yes (Tak).

Obsługa czytnika linii papilarnych

Poniższe działania mogą skutkować uszkodzeniem czytnika linii papilarnych lub spowodować, że nie będzie działał poprawnie:

- zadrapanie powierzchni czytnika twardym, ostrym przedmiotem;
- zadrapanie powierzchni czytnika paznokciem lub innym twardym przedmiotem;
- dotykanie czytnika brudnym palcem.

Jeśli wystąpi jedna z poniższych sytuacji, należy delikatnie wyczyścić powierzchnię czytnika suchą, miękką ściereczką niezostawiającą włókien:

- powierzchnia czytnika jest brudna lub zaplamiona;
- powierzchnia czytnika jest wilgotna;
- czytnik często nie rejestruje lub nie uwierzytelnia odcisku palca.

Jeśli palec ma jedną z poniższych cech, możesz nie być w stanie zarejestrować lub uwierzytelnić odcisku:

- skóra na palcu jest pofałdowana;
- palec jest szorstki, suchy lub skaleczony;
- palec jest bardzo suchy;
- na palcu jest brud, błoto lub tłuszcz;
- stan skóry różni się znacząco od stanu z czasu rejestracji odcisku palca;
- palec jest wilgotny;
- użyto palca, który nie został zarejestrowany.

W celu polepszenia sytuacji należy spróbować wykonać następujące czynności:

- umyć lub wytrzeć ręce, aby usunąć nadmiar brudu lub wilgoci z palców;
- zarejestrować inny palec i używać go do uwierzytelniania;
- jeśli ręce są zbyt suche, nałożyć na nie krem.

Uwaga dotycząca usuwania danych z dysku twardego lub dysku SSD

W miarę jak komputery wkraczają w coraz to nowe dziedziny życia, przetwarzają coraz więcej informacji. Dane na komputerze, także te poufne, są przechowywane na urządzeniu pamięci masowej – dysku twardym lub dysku SSD. Przed wyrzuceniem, sprzedażą lub przekazaniem komputera należy koniecznie usunąć przechowywane na nim dane.

Przekazanie komputera innej osobie bez usunięcia załadowanego oprogramowania, takiego jak systemy operacyjne i aplikacje, może nawet stanowić naruszenie umów licencyjnych. Zaleca się sprawdzenie postanowień tych umów.

Niektóre operacje powodują tylko pozorne usunięcie danych:

- Przeniesienie danych do Kosza, a następnie użycie polecenia Opróżnij Kosz.
- Użycie polecenia Usuń.
- Sformatowanie dysku twardego lub dysku SSD za pomocą oprogramowania, które go inicjuje.
- Użycie oferowanego przez firmę Lenovo programu do odzyskiwania danych, który przywraca stan fabryczny dysku twardego lub dysku SSD.

Operacje te zmieniają jedynie alokację danych, ich samych jednak nie usuwają. Innymi słowy, przetwarzanie odzyskiwania danych jest wyłączone w systemie operacyjnym, takim jak Windows. Dane nadal istnieją, choć wydaje się, że zostały utracone. Tak więc czasami istnieje możliwość odczytania danych za pomocą specjalnego oprogramowania do odzyskiwania danych. Stwarza to ryzyko, że osoby o złych intencjach mogą odczytać dane znajdujące się na dysku twardym lub dysku SSD i wykorzystać je do nieprzewidzianych celów.

Aby zapobiec wyciekowi danych, należy wziąć na siebie odpowiedzialność za usunięcie wszystkich danych z dysku twardego lub dysku SSD przed wyrzuceniem, sprzedażą lub przekazaniem komputera. Dane można zniszczyć fizycznie, np. rozbijając dysk twardy młotkiem, lub magnetycznie, stosując silne pole magnetyczne, co powoduje, że dane stają się nieczytelne. Zaleca się jednak korzystanie z oprogramowania lub usług specjalnie przeznaczonych do tego celu.

Na potrzeby usuwania danych z dysku twardego firma Lenovo oferuje oprogramowanie takie jak PC Doctor for DOS i narzędzie Secure Data Disposal. Oprogramowanie to zawiera interfejs umożliwiający całkowite skasowanie zawartości dysku twardego. Aby pobrać którąś z tych aplikacji, przejdź pod adres http://www.lenovo.com/support

Informacja: Praca tych aplikacji trwa kilka godzin.

Korzystanie z firewalli

Jeśli w systemie jest zainstalowany fabrycznie program firewall, chroni on komputer przed zagrożeniami związanymi z Internetem, nieuprawnionym dostępem i atakiem internetowym. Chroni również prywatność użytkownika.

Więcej informacji dotyczących sposobu korzystania z programu firewall znajduje się w pomocy elektronicznej dołączonej do programu.

Ochrona danych przed wirusami

Na komputerze jest zainstalowany fabrycznie program antywirusowy, przeznaczony do wykrywania i likwidacji wirusów.

Lenovo dostarcza na komputerze pełną wersję oprogramowania antywirusowego z bezpłatną 30-dniową subskrypcją. Po 30 dniach należy odnowić licencję, aby dalej otrzymywać aktualizacje oprogramowania antywirusowego.

Więcej informacji o tym, jak korzystać z oprogramowania antywirusowego, można znaleźć w systemie pomocy dla tego oprogramowania.

Rozdział 5. Odtwarzanie – przegląd

Niniejszy rozdział zawiera informacje o rozwiązaniach do odtwarzania oferowanych przez Lenovo:

Niniejszy rozdział zawiera następujące tematy:

- "Tworzenie nośników do odtwarzania i korzystanie z nich" na stronie 113
- "Tworzenie i odtwarzanie kopii zapasowych" na stronie 115
- "Używanie obszaru roboczego Rescue and Recovery" na stronie 116
- "Tworzenie i używanie nośnika ratunkowego" na stronie 117
- "Ponowne instalowanie zainstalowanych fabrycznie aplikacji i sterowników urządzeń" na stronie 119
- "Rozwiązywanie problemów związanych z odtwarzaniem oprogramowania" na stronie 120

Uwagi:

- 1. Istnieją różne metody odtwarzania w przypadku problemu z oprogramowaniem lub sprzętem. Niektóre z nich różnią się w zależności od używanego systemu operacyjnego.
- 2. Produktu na nośnikach do odtwarzania można używać jedynie w celach takich jak:
 - odtwarzanie produktu zainstalowanego fabrycznie na komputerze;
 - ponowne instalowanie produktu;
 - modyfikowanie produktu z użyciem plików dodatkowych.

Uwagi: Aby zapobiec potencjalnemu spadkowi wydajności lub nieoczekiwanemu zachowaniu spowodowanemu przez nową technologię dysku twardego, zaleca się używanie jednego z następujących programów do tworzenia kopii zapasowych:

- ThinkVantage Rescue and Recovery w wersji 4.23 lub nowszej (dla systemów Windows XP i Windows Vista) albo w wersji 4.3 lub nowszej (dla systemu Windows 7)
- Symantec Norton Ghost w wersji 15 lub nowszej

Uwagi: Aby użyć tego programu:

- 1. Kliknij kolejno pozycje Start → Uruchom. Pojawi się okno Uruchamianie.
- 2. W wyświetlanym polu wpisz polecenie cmd. Następnie kliknij przycisk OK.
- 3. Wpisz polecenie ghost -align=1mb i naciśnij klawisz Enter.
- Acronis True Image 2010 lub nowszy
- Paragon Backup & Recovery 10 Suit lub nowszy, Paragon Backup & Recovery 10 Home lub nowszy

Tworzenie nośników do odtwarzania i korzystanie z nich

Nośniki do odtwarzania umożliwiają przywrócenie domyślnych fabrycznych ustawień dysku twardego. Nośniki do odtwarzania są przydatne w przypadku przeniesienia komputera do innego rejonu, sprzedaży komputera, regeneracji komputera, a także konieczności przywrócenia komputera do stanu używalności, jeśli wszystkie inne metody odtworzenia zawiodły. Dobrze jest na wszelki wypadek jak najwcześniej utworzyć nośniki do odtwarzania.

Informacja: Operacje odtwarzania, jakie można przeprowadzić z użyciem nośników do odtwarzania, różnią się w zależności od systemu operacyjnego, w którym zostały one utworzone. Nośniki do odtwarzania mogą obejmować nośnik startowy i nośnik z danymi. Ponieważ licencja systemu Microsoft Windows umożliwia utworzenie tylko jednego nośnika z danymi, utworzone nośniki do odtwarzania należy przechowywać w bezpiecznym miejscu.

Tworzenie nośników do odtwarzania

Sekcja ta zawiera instrukcje tworzenia nośników do odtwarzania w systemie operacyjnym Windows 7.

Informacja: W systemie operacyjnym Windows 7 można utworzyć nośniki do odtwarzania z użyciem dysków lub zewnętrznych urządzeń pamięci masowej USB. W systemach operacyjnych Windows Vista i Windows XP można utworzyć nośniki do odtwarzania wyłącznie z użyciem dysków. Operacja ta nazywa się więc również "tworzeniem dysków Product Recovery".

- Aby utworzyć nośniki do odtwarzania w systemie operacyjnym Windows 7, kliknij kolejno opcje Start
 → Wszystkie programy → Lenovo ThinkVantage Tools → Factory Recovery Disks (Dyski Factory
 Recovery). Następnie postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie.
- Aby utworzyć dyski Product Recovery w systemie operacyjnym Windows XP, kliknij kolejno opcje Start → Wszystkie programy → ThinkVantage → Create Product Recovery Media (Utwórz nośniki Product Recovery). Następnie postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie.

Używanie nośników do odtwarzania

Niniejsza sekcja zawiera instrukcje dotyczące używania nośników do odtwarzania w różnych systemach operacyjnych.

• W systemach operacyjnych Windows 7 i Windows Vista można użyć nośników do odtwarzania jedynie w celu przywrócenia domyślnych ustawień fabrycznych komputera. Nośników do odtwarzania można użyć do przywrócenia komputera do stanu używalności, jeśli wszystkie inne metody odtworzenia zawiodły.

Uwaga: W przypadku użycia tych nośników do przywrócenia domyślnych ustawień fabrycznych komputera wszystkie pliki znajdujące się na dysku twardym zostaną usunięte i zastąpione domyślną zawartością fabryczną.

Aby użyć nośników do odtwarzania w systemie operacyjnym Windows 7 lub Windows Vista:

- 1. W zależności od rodzaju używanych nośników do odtwarzania podłącz nośnik startowy (klucz USB lub inne urządzenie USB) do komputera lub włóż dysk startowy do napędu optycznego.
- 2. Włącz komputer, równocześnie kilkakrotnie naciskając i zwalniając klawisz F12. Gdy zostanie wyświetlone menu **Startup Device** (Urządzenie startowe), zwolnij klawisz F12.
- 3. Wybierz żądane urządzenie startowe i naciśnij klawisz Enter. Rozpocznie się proces odtwarzania.
- 4. Aby dokończyć operację, postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie.

Uwagi:

- 1. Po przywróceniu domyślnych ustawień fabrycznych komputera może zaistnieć konieczność ponownego zainstalowania sterowników niektórych urządzeń. Patrz "Ponowne instalowanie zainstalowanych fabrycznie aplikacji i sterowników urządzeń" na stronie 119.
- 2. Na niektórych komputerach są fabrycznie zainstalowane pakiety Microsoft Office lub Microsoft Works. Można je odtworzyć lub ponownie zainstalować tylko z dysku CD *Microsoft Office* lub *Microsoft Works*. Te dyski są dostarczane wyłącznie z komputerami, na których fabrycznie zainstalowano pakiet Microsoft Office lub Microsoft Works.
- W systemie operacyjnym Windows XP dysków Product Recovery można użyć do przywrócenia domyślnych fabrycznych ustawień komputera, przeprowadzenia niestandardowego odtwarzania zawartości fabrycznej oraz innych operacji odtwarzania, takich jak odtwarzanie pojedynczych plików. Dostępna jest opcja uruchomienia obszaru roboczego Rescue and Recovery i wybrania jednej z szeregu operacji.

Uwaga: W przypadku użycia dysków Product Recovery do odtworzenia domyślnych ustawień fabrycznych komputera wszystkie pliki znajdujące się na dysku twardym zostaną usunięte i zastąpione domyślną zawartością fabryczną. Podczas odtwarzania można zapisać pliki znajdujące się na dysku twardym na inny nośnik, zanim zostaną one usunięte.

Aby użyć dysków Product Recovery w systemie operacyjnym Windows XP:

- 1. Włącz komputer, równocześnie kilkakrotnie naciskając i zwalniając klawisz F12. Gdy zostanie wyświetlone menu **Startup Device** (Urządzenie startowe), zwolnij klawisz F12.
- 2. Włóż dysk startowy do napędu optycznego.
- 3. Wybierz napęd optyczny z dyskiem startowym jako urządzenie startowe i naciśnij klawisz Enter. Spowoduje to otwarcie po krótkiej chwili obszaru roboczego Rescue and Recovery.
- 4. W menu Rescue and Recovery kliknij pozycję Restore your system (Odtwórz system).
- 5. Postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie. W odpowiedzi na monit włóż odpowiedni dysk Product Recovery.

Tworzenie i odtwarzanie kopii zapasowych

Program Rescue and Recovery umożliwia utworzenie kopii zapasowej całej zawartości dysku twardego, w tym systemu operacyjnego, plików z danymi, programów oraz ustawień osobistych. Jako miejsce przechowywania kopii zapasowych przez program Rescue and Recovery można wyznaczyć:

- chroniony obszar dysku twardego,
- dodatkowy dysk twardy, jeśli jest zainstalowany w komputerze,
- zewnętrzny dysk twardy podłączany przez złącze USB,
- dysk sieciowy,
- dyski zapisywalne (jeśli komputer jest wyposażony w napęd optyczny z funkcją nagrywania).

Po utworzeniu kopii zapasowej zawartości dysku twardego można odtworzyć pełną zawartość tego dysku, tylko wybrane pliki lub tylko system operacyjny Windows i aplikacje.

Tworzenie kopii zapasowej

Niniejsza sekcja zawiera instrukcje tworzenia kopii zapasowej z użyciem programu Rescue and Recovery w różnych systemach operacyjnych.

- Aby przeprowadzić operację tworzenia kopii zapasowej za pomocą programu Rescue and Recovery w systemie operacyjnym Windows 7:
 - 1. Na pulpicie systemu Windows kliknij kolejno opcje Start → Wszystkie programy → Lenovo ThinkVantage Tools → Lepsze tworzenie i odtwarzanie kopii zapasowych. Spowoduje to otwarcie programu Rescue and Recovery.
 - 2. W głównym oknie programu Rescue and Recovery kliknij strzałkę Launch advanced Rescue and Recovery (Uruchom zaawansowane opcje programu Rescue and Recovery).
 - Kliknij polecenie Back up your hard drive (Utwórz kopię zapasową dysku twardego) i wybierz opcje operacji tworzenia kopii zapasowej. Aby przeprowadzić operację tworzenia kopii zapasowej, postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie.
- Aby przeprowadzić operację tworzenia kopii zapasowej za pomocą programu Rescue and Recovery w systemie operacyjnym Windows Vista lub Windows XP:
 - 1. Na pulpicie systemu Windows kliknij kolejno opcje Start → Wszystkie programy → ThinkVantage → Rescue and Recovery. Spowoduje to otwarcie programu Rescue and Recovery.

- W głównym oknie programu Rescue and Recovery kliknij kolejno opcje Launch advanced Rescue and Recovery (Uruchom zaawansowane opcje programu Rescue to Recovery) → Back up your hard drive (Utwórz kopię zapasową dysku twardego) i wybierz opcje tworzenia kopii zapasowej.
- 3. Aby dokończyć tworzenie kopii zapasowej, postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie.

Odtwarzanie z kopii zapasowej

Niniejsza sekcja zawiera instrukcje dotyczące odtwarzania z kopii zapasowej z użyciem programu Rescue and Recovery w różnych systemach operacyjnych.

- Aby przeprowadzić operację odtwarzania za pomocą programu Rescue and Recovery w systemie operacyjnym Windows 7:
 - Na pulpicie systemu Windows kliknij kolejno opcje Start → Wszystkie programy → Lenovo ThinkVantage Tools → Lepsze tworzenie i odtwarzanie kopii zapasowych. Spowoduje to otwarcie programu Rescue and Recovery.
 - 2. W głównym oknie programu Rescue and Recovery kliknij strzałkę Launch advanced Rescue and Recovery (Uruchom zaawansowane opcje programu Rescue and Recovery).
 - 3. Kliknij ikonę Restore your system from a backup (Odtwórz system z kopii zapasowej).
 - 4. Aby przeprowadzić operację odtwarzania, postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie.
- Aby przeprowadzić operację odtwarzania za pomocą programu Rescue and Recovery w systemie operacyjnym Windows Vista lub Windows XP:
 - 1. Na pulpicie systemu Windows kliknij kolejno opcje Start → Wszystkie programy → ThinkVantage → Rescue and Recovery. Spowoduje to otwarcie programu Rescue and Recovery.
 - 2. W głównym oknie programu Rescue and Recovery kliknij opcję Launch advanced Rescue and Recovery (Uruchom zaawansowane opcje programu Rescue and Recovery).
 - 3. Kliknij ikonę Restore your system from a backup (Odtwórz system z kopii zapasowej).
 - 4. Aby przeprowadzić operację odtwarzania, postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie.

Więcej informacji o przeprowadzaniu operacji odtwarzania z obszaru roboczego Rescue and Recovery – patrz "Używanie obszaru roboczego Rescue and Recovery" na stronie 116.

Używanie obszaru roboczego Rescue and Recovery

Obszar roboczy Rescue and Recovery znajduje się na chronionym, ukrytym obszarze dysku twardego, który jest niezależny od systemu operacyjnego Windows. Umożliwia to wykonywanie operacji odtwarzania nawet wtedy, gdy nie można uruchomić systemu operacyjnego Windows. Obszar roboczy Rescue and Recovery umożliwia wykonywanie następujących operacji odtwarzania:

- Ratowanie plików z dysku twardego lub kopii zapasowej Obszar roboczy Rescue and Recovery umożliwia zlokalizowanie plików na dysku twardym i przeniesienie ich na dysk sieciowy lub inny zapisywalny nośnik, np. urządzenie USB lub dysk. Rozwiązanie to jest dostępne niezależnie od tego, czy były tworzone kopie zapasowe plików i czy od ostatniej operacji tworzenia kopii zapasowej zostały wprowadzone zmiany w plikach. Poszczególne pliki można także uratować z kopii zapasowej programu Rescue and Recovery zapisanej na dysku twardym, urządzeniu USB lub dysku sieciowym.
- Odtworzenie dysku twardego z kopii zapasowej za pomocą programu Rescue and Recovery Jeśli masz utworzoną kopię zapasową zawartości dysku twardego w programie Rescue and Recovery, możesz odtworzyć zawartość dysku z tej kopii, nawet jeśli nie da się uruchomić systemu operacyjnego Windows.
- Odtworzenie domyślnych fabrycznych ustawień dysku twardego Obszar roboczy Rescue and Recovery umożliwia odtworzenie pełnej fabrycznej zawartości dysku twardego. Jeśli na dysku twardym jest więcej niż jedna partycja, można odtworzyć zawartość fabryczną na partycję C:, zostawiając inne partycje bez zmian. Obszar roboczy Rescue and Recovery działa niezależnie od systemu operacyjnego

Windows, więc domyślne ustawienia fabryczne można odtworzyć także wtedy, gdy uruchomienie systemu operacyjnego Windows jest niemożliwe.

Uwaga: Podczas odtwarzania stanu dysku twardego z kopii zapasowej programu Rescue and Recovery lub odtwarzania domyślnych ustawień fabrycznych dysku twardego wszystkie pliki na głównej partycji dysku twardego (zazwyczaj dysku C:) zostaną usunięte. Jeśli jest to możliwe, należy wykonać kopie potrzebnych plików. Jeśli uruchomienie systemu operacyjnego Windows jest niemożliwe, pliki można skopiować z dysku twardego na inny nośnik, korzystając z funkcji ratowania plików obszaru roboczego Rescue and Recovery.

Aby uruchomić obszar roboczy Rescue and Recovery:

- 1. Upewnij się, że komputer jest wyłączony.
- 2. Włącz komputer, równocześnie kilkakrotnie naciskając i zwalniając klawisz F11. Po sygnale dźwiękowym lub wyświetleniu ekranu z logo zwolnij klawisz F11.
- Jeśli zostało ustawione hasło obszaru roboczego Rescue and Recovery, wpisz je, gdy zostanie wyświetlony odpowiedni monit. Spowoduje to otwarcie po krótkiej chwili obszaru roboczego Rescue and Recovery.

Informacja: Jeśli obszar roboczy Rescue and Recovery nie otwiera się, patrz "Rozwiązywanie problemów związanych z odtwarzaniem oprogramowania" na stronie 120.

- 4. Wykonaj jedną z następujących czynności:
 - Aby uratować pliki z dysku twardego lub kopii zapasowej, kliknij polecenie Rescue files, a następnie postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie.
 - Aby odtworzyć dysk twardy z kopii zapasowej utworzonej za pomocą programu Rescue and Recovery lub odtworzyć domyślne fabryczne ustawienia dysku twardego, kliknij polecenie Restore your system, a następnie postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie.

Aby uzyskać więcej informacji o funkcjach obszaru roboczego Rescue and Recovery, kliknij polecenie Help.

Uwagi:

- 1. Po przywróceniu domyślnych ustawień fabrycznych dysku twardego może zaistnieć konieczność ponownego zainstalowania sterowników niektórych urządzeń. Patrz "Ponowne instalowanie zainstalowanych fabrycznie aplikacji i sterowników urządzeń" na stronie 119.
- Na niektórych komputerach są fabrycznie zainstalowane pakiety Microsoft Office lub Microsoft Works. Można je odtworzyć lub ponownie zainstalować tylko z dysku CD Microsoft Office lub Microsoft Works. Te dyski są dostarczane wyłącznie z komputerami, na których fabrycznie zainstalowano pakiet Microsoft Office lub Microsoft Works.

Tworzenie i używanie nośnika ratunkowego

Nośnik ratunkowy, taki jak dysk optyczny lub dysk twardy USB, umożliwia odzyskanie sprawności operacyjnej komputera po awarii uniemożliwiającej dostęp do obszaru roboczego Rescue and Recovery na dysku twardym komputera.

Uwagi:

- 1. Operacje odtwarzania, jakie można przeprowadzić z użyciem nośnika ratunkowego, różnią się w zależności od systemu operacyjnego.
- 2. Dysk ratunkowy można uruchomić w dowolnym napędzie optycznym.

Tworzenie nośnika ratunkowego

Niniejsza sekcja zawiera instrukcje dotyczące tworzenia nośnika ratunkowego w różnych systemach operacyjnych.

- Aby utworzyć nośnik ratunkowy w systemie operacyjnym Windows 7:
 - 1. Na pulpicie systemu Windows kliknij kolejno opcje **Start → Wszystkie programy → Lenovo ThinkVantage Tools → Lepsze tworzenie i odtwarzanie kopii zapasowych**. Spowoduje to otwarcie programu Rescue and Recovery.
 - 2. W głównym oknie programu Rescue and Recovery kliknij strzałkę Launch advanced Rescue and Recovery (Uruchom zaawansowane opcje programu Rescue and Recovery).
 - 3. Kliknij ikonę **Create Rescue Media** (Utwórz nośniki ratunkowe). Spowoduje to otwarcie okna Create Rescue and Recovery Media (Tworzenie nośników ratunkowych).
 - 4. W obszarze **Rescue Media** (Nośniki ratunkowe) wybierz typ nośnika ratunkowego, który chcesz utworzyć. Nośnik ratunkowy można utworzyć przy użyciu dysku, dysku twardego USB lub dodatkowego wewnętrznego dysku twardego.
 - 5. Kliknij przycisk **OK** i postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie, aby utworzyć nośnik ratunkowy.
- Aby utworzyć nośnik ratunkowy w systemie operacyjnym Windows Vista lub Windows XP:
 - Na pulpicie systemu Windows kliknij kolejno opcje Start → Wszystkie programy → ThinkVantage → Create Recovery Media (Utwórz nośniki ratunkowe). Spowoduje to otwarcie okna Create Rescue and Recovery Media (Tworzenie nośników ratunkowych).
 - 2. W obszarze **Rescue Media** (Nośniki ratunkowe) wybierz typ nośnika ratunkowego, który chcesz utworzyć. Nośnik ratunkowy można utworzyć przy użyciu dysku, dysku twardego USB lub dodatkowego wewnętrznego dysku twardego.
 - 3. Kliknij przycisk **OK** i postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie, aby utworzyć nośnik ratunkowy.

Używanie nośnika ratunkowego

Sekcja ta zawiera instrukcje używania utworzonego nośnika ratunkowego.

- Jeśli nośnik ratunkowy utworzono za pomocą dysku, skorzystaj z następujących instrukcji używania nośnika ratunkowego:
 - 1. Wyłącz komputer.
 - 2. Włącz komputer, równocześnie kilkakrotnie naciskając i zwalniając klawisz F12. Gdy zostanie wyświetlone menu **Startup Device** (Urządzenie startowe), zwolnij klawisz F12.
 - 3. Z menu **Startup Device Menu** wybierz żądany napęd optyczny jako pierwsze urządzenie startowe. Następnie włóż dysk ratunkowy do napędu optycznego i naciśnij klawisz Enter. Zostanie uruchomiony nośnik ratunkowy.
- Jeśli nośnik ratunkowy utworzono za pomocą dysku twardego USB, skorzystaj z następujących instrukcji używania nośnika ratunkowego:
 - 1. Podłącz dysk twardy USB do jednego ze złączy USB komputera.
 - 2. Włącz komputer, równocześnie kilkakrotnie naciskając i zwalniając klawisz F12. Gdy zostanie wyświetlone menu **Startup Device** (Urządzenie startowe), zwolnij klawisz F12.
 - 3. Z menu **Startup Device Menu** wybierz dysk twardy USB jako pierwsze urządzenie startowe i naciśnij klawisz Enter. Zostanie uruchomiony nośnik ratunkowy.
- Jeśli nośnik ratunkowy utworzono za pomocą dodatkowego wewnętrznego dysku twardego, ustaw go jako pierwsze urządzenie startowe w kolejności startowej, aby uruchomić nośnik ratunkowy. Patrz "Menu Startup" na stronie 192.

Informacja: Jeśli chcesz zainstalować dodatkowy dysk twardy, patrz "Wkładanie adaptera dysku twardego do wnęki" na stronie 165.

Uruchomienie nośnika ratunkowego spowoduje otwarcie obszaru roboczego Rescue and Recovery. Pomoc do poszczególnych funkcji jest dostępna z obszaru roboczego Rescue and Recovery. Aby zakończyć odtwarzanie, postępuj zgodnie z tymi instrukcjami.

Ponowne instalowanie zainstalowanych fabrycznie aplikacji i sterowników urządzeń

Komputer oferuje możliwość ponownego zainstalowania wybranych aplikacji i sterowników urządzeń zainstalowanych fabrycznie.

Ponowne instalowanie zainstalowanych fabrycznie aplikacji.

Aby zainstalować ponownie wybrane aplikacje:

- 1. Włącz komputer.
- 2. W Eksploratorze Windows lub oknie Komputer (w systemie Windows XP Mój komputer) wyświetl strukturę katalogów dysku twardego.
- 3. Otwórz folder C:\SWT00LS.
- 4. Otwórz folder APPS. Zawiera on kilka podfolderów o nazwach odpowiadających nazwom zainstalowanych fabrycznie aplikacji.
- 5. Otwórz podfolder aplikacji, którą chcesz zainstalować ponownie.
- 6. Kliknij dwukrotnie plik **Setup**, a następnie postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie, aby ponownie zainstalować program.

Ponowne instalowanie zainstalowanych fabrycznie sterowników urządzeń

Uwaga: Ponowne zainstalowanie sterowników urządzeń powoduje zmianę bieżącej konfiguracji komputera. Sterowniki urządzeń należy zainstalować ponownie tylko w przypadku, gdy jest to niezbędne do rozwiązania problemu z komputerem.

Aby ponownie zainstalować sterownik urządzenia zainstalowanego fabrycznie:

- 1. Włącz komputer.
- 2. W Eksploratorze Windows lub oknie Komputer (w systemie Windows XP Mój komputer) wyświetl strukturę katalogów dysku twardego.
- 3. Otwórz folder C:\SWT00LS.
- 4. Otwórz folder DRIVERS. W folderze DRIVERS znajduje się kilka podfolderów, których nazwy odpowiadają rodzajom urządzeń zainstalowanych w komputerze (np. AUDIO i VIDEO).
- 5. Otwórz odpowiedni podfolder urządzenia.
- 6. Zainstaluj ponownie sterownik urządzenia, stosując jedną z następujących metod:
 - W podfolderze urządzenia znajdź plik tekstowy (plik z rozszerzeniem txt). Zawiera on instrukcje ponownego instalowania sterownika urządzenia.

LUB

- Jeśli w podfolderze urządzenia znajduje się plik informacji o konfiguracji (plik z rozszerzeniem inf), wówczas w celu ponownego zainstalowania sterownika urządzenia można użyć programu Dodaj nowy sprzęt (w Panelu sterowania systemu Windows). Nie wszystkie sterowniki urządzeń można zainstalować ponownie za pomocą tego programu. W programie Dodaj nowy sprzęt w odpowiedzi na monit o sterownik urządzenia, który chcesz zainstalować, kliknij kolejno przyciski Z dysku i Przeglądaj. Następnie wybierz plik sterownika urządzenia z podfolderu urządzenia. LUB
- W podfolderze urządzenia znajdź plik aplikacji (plik z rozszerzeniem exe). Kliknij go dwukrotnie i postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie.

Uwaga: Jeśli potrzebujesz zaktualizowanych sterowników urządzeń, nie pobieraj ich z serwisu WWW Windows Update. Uzyskaj je od firmy Lenovo. Więcej informacji znajduje się w podrozdziale "Sprawdzanie, czy sterowniki urządzeń są aktualne" na stronie 214.

Rozwiązywanie problemów związanych z odtwarzaniem oprogramowania

Jeśli nie masz dostępu do obszaru roboczego Rescue and Recovery ani środowiska Windows, wykonaj jedną z poniższych czynności.

- Uruchom obszar roboczy Rescue and Recovery, korzystając z nośnika ratunkowego. Patrz "Używanie nośnika ratunkowego" na stronie 118.
- Użyj nośników do odtwarzania, jeśli zawiodły wszystkie inne metody odtwarzania i musisz przywrócić domyślne ustawienia fabryczne dysku twardego. Patrz "Używanie nośników do odtwarzania" na stronie 114.

Informacja: Jeśli nie możesz uzyskać dostępu do obszaru roboczego Rescue and Recovery ani środowiska Windows z nośnika ratunkowego, ani z nośników do odtwarzania, być może urządzenie ratunkowe (wewnętrzny dysk twardy, dysk, dysk twardy USB lub inne urządzenie zewnętrzne) nie jest ustawione jako pierwsze urządzenie startowe w kolejności startowej. W programie Setup Utility ustaw urządzenie ratunkowe jako pierwsze urządzenie startowe. Szczegółowe informacje o tymczasowej lub stałej zmianie kolejności urządzeń startowych - patrz "Menu Startup" na stronie 192. Więcej informacji o programie Setup Utility — patrz "ThinkPad Setup" na stronie 189.

Ważne jest jak najszybsze utworzenie nośnika ratunkowego i zestawów nośników do odtwarzania oraz przechowywanie ich w bezpiecznym miejscu na wypadek użycia w przyszłości.

Rozdział 6. Wymiana urządzeń

Pojemność pamięci lub dysku twardego można zwiększyć, wymieniając oryginalne urządzenie wbudowane na nowe, opcjonalne. W razie potrzeby można również wymienić kartę PCI Express Mini lub dodatkową kartę modemu, wykonując procedury opisane w niniejszej sekcji.

- "Zapobieganie wyładowaniom elektrostatycznym" na stronie 121
- "Wymiana baterii" na stronie 121
- "Wymiana dysku twardego" na stronie 125
- "Wymiana klawiatury" na stronie 129
- "Wymiana pamięci" na stronie 133
- "Instalowanie i wymiana dysku SSD mSATA." na stronie 137
- "Instalowanie i wymiana karty PCI Express Mini dla połączenia bezprzewodowego LAN/WiMAX" na stronie 140
- "Instalowanie i wymiana karty PCI Express Mini do łączności bezprzewodowej WAN" na stronie 147
- "Wymiana karty SIM" na stronie 152
- "Wymiana dysku SSD" na stronie 153

Zapobieganie wyładowaniom elektrostatycznym

Ładunki elektrostatyczne, mimo że są bezpieczne dla użytkownika, mogą poważnie uszkodzić elementy i opcje komputera. Niewłaściwe obchodzenie się z częściami wrażliwymi na wyładowania elektrostatyczne może spowodować ich uszkodzenie. Odpakowując opcję lub część CRU, nie należy otwierać antystatycznego opakowania, które ją zawiera aż do momentu instalacji.

W przypadku instalowania opcji lub części CRU albo wykonywania jakichkolwiek czynności wewnątrz komputera należy zachować następujące środki ostrożności w celu uniknięcia uszkodzenia przez ładunki elektrostatyczne:

- Ogranicz swoje ruchy. Ruch może spowodować wytworzenie się ładunków elektrostatycznych.
- Biorąc elementy do ręki, zachowaj ostrożność. Adaptery, moduły pamięci i inne układy elektroniczne chwytaj za brzegi. Nigdy nie dotykaj znajdujących się na wierzchu obwodów elektronicznych.
- Nie pozwól, aby inni dotykali komponentów.
- Instalując opcję lub część CRU wrażliwą na wyładowania elektrostatyczne, 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 część wrażliwą na wyładowania elektrostatyczne z opakowania antystatycznego i zainstaluj ją bez odkładania. Jeśli nie jest to możliwe, połóż opakowanie antystatyczne na gładkiej, poziomej powierzchni i umieść na nim tę część.
- Nie kładź części na obudowie komputera ani innych powierzchniach metalowych.

Wymiana baterii

Przed rozpoczęciem należy wydrukować niniejsze instrukcje.

System ten może nie obsługiwać akumulatorów, które nie zostały wyprodukowane ani autoryzowane przez firmę Lenovo. Systemy te będą się uruchamiać, ale mogą nie ładować nieautoryzowanych akumulatorów.

Uwaga: Firma Lenovo nie ponosi żadnej odpowiedzialności za jakość działania ani za bezpieczeństwo nieautoryzowanych akumulatorów oraz nie udziela żadnej gwarancji na usuwanie skutków awarii lub uszkodzeń powstałych w następstwie ich użycia.

Przed wymianą akumulatora na nowy należy przeczytać poniższe wymagania wstępne i wybrać model z listy poniżej, aby uzyskać odpowiednie instrukcje.

Wymaganie wstępne dotyczące procedury

Nieprawidłowo wymieniony akumulator może wybuchnąć. Akumulator zawiera niewielką ilość substancji szkodliwych dla zdrowia. Aby uniknąć niebezpieczeństwa odniesienia obrażeń:

- Do wymiany należy używać tylko akumulatorów typu zalecanego przez Lenovo.
- Nie należy wystawiać akumulatorów na działanie ognia.
- Nie należy wystawiać akumulatorów na działanie zbyt wysokiej temperatury.
- Nie należy wystawiać akumulatorów na działanie wody lub deszczu.
- Nie należy ich zwierać.
- Akumulatorów nie wolno upuszczać, gnieść, przebijać ani narażać na działanie dużych sił. Nadmierna eksploatacja albo nieprawidłowe użycie baterii lub akumulatora może spowodować ich przegrzanie, a w konsekwencji "wydobywanie się" gazów lub płomieni z akumulatora lub baterii.

Wymiana akumulatora zainstalowanego we wnęce na akumulator w komputerze

Aby wymienić akumulator, należy wykonać następującą procedurę:

- 1. Wyłącz komputer lub przełącz go do trybu hibernacji. Następnie odłącz od komputera zasilacz i wszystkie kable.
- 2. Zamknij ekran i odwróć komputer.
- 3. Otwórz zatrzask akumulatora, przesuwając go (1). Trzymając zatrzask w położeniu otwartym, wyjmij akumulator (2).



4. Wsuń akumulator do komputera.



5. Przesuń zatrzask akumulatora w położenie zablokowane.



6. Odwróć z powrotem komputer. Podłącz do komputera zasilacz i kable.

Korzystanie z akumulatora o wydłużonym czasie pracy

Akumulator o wydłużonym czasie pracy jest dostępny jako opcja. Można go podłączyć do złącza dokowania komputera w następujący sposób:

- 1. Wyłącz komputer lub przełącz go do trybu hibernacji. Następnie odłącz od komputera zasilacz i wszystkie kable.
- 2. Zamknij ekran i odwróć komputer.

3. Wyrównaj akumulator ze spodem komputera, jak pokazano na ilustracji, a następnie mocno podłącz akumulator.



4. Przesuń zatrzask akumulatora w położenie zablokowane.



5. Odwróć z powrotem komputer. Podłącz do komputera zasilacz i kable.

Aby wyjąć akumulator o wydłużonym czasie pracy:

- 1. Wyłącz komputer lub przełącz go do trybu hibernacji. Następnie odłącz od komputera zasilacz i wszystkie kable.
- 2. Zamknij ekran i odwróć komputer.
3. Otwórz zatrzask akumulatora.



4. Naciśnij zatrzask w sposób pokazany na poniższej ilustracji i odłącz akumulator.



5. Odwróć z powrotem komputer. Podłącz do komputera zasilacz i kable.

Wymiana dysku twardego

Przed rozpoczęciem należy wydrukować niniejsze instrukcje.

Dysk twardy można zastąpić nowym, który można kupić u reselera lub przedstawiciela ds. marketingu firmy Lenovo. Przed wymianą dysku twardego na nowy należy przeczytać poniższe wymagania wstępne i wybrać model z listy poniżej, aby uzyskać odpowiednie instrukcje.

Informacja: Dysk twardy należy wymieniać tylko w ramach modernizacji lub w razie konieczności oddania go do naprawy. Złącza i gniazdo dysku twardego nie są przystosowane do częstej wymiany dysku.

Wymaganie wstępne dotyczące procedury

Wymieniając dysk, należy przestrzegać poniższych środków ostrożności.

Uwaga: Podczas obchodzenia się z dyskiem twardym:

- Nie wolno upuszczać dysku ani nim wstrząsać. Należy położyć go na miękkim materiale, który jest w stanie zamortyzować ewentualne wstrząsy.
- Nie wolno naciskać pokrywy dysku.
- Nie wolno dotykać złącza.

Dysk jest bardzo wrażliwym urządzeniem. Niepoprawne postępowanie może spowodować uszkodzenie i trwałą utratę danych. Przed wyjęciem dysku twardego należy wykonać kopię zapasową wszystkich danych, jakie się na nim znajdują, a następnie wyłączyć komputer. Nigdy nie należy wyjmować dysku podczas pracy systemu ani w trybie jego uśpienia (wstrzymania) lub hibernacji.

Instrukcje wymiany

Aby wymienić dysk twardy:

- 1. Wyłącz komputer, a następnie odłącz od komputera zasilacz i wszystkie kable.
- 2. Zamknij ekran i odwróć komputer.
- Wyjmij akumulator. Więcej informacji o sposobie wyjęcia akumulatora patrz "Wymiana baterii" na stronie 121.
- 4. Wykręć wkręt mocujący pokrywę gniazda.



5. Zdejmij pokrywę gniazda.



6. Wyjmij dysk twardy, ciągnąc za zaczep.



7. Odczep boczne gumowe prowadnice od dysku twardego.



8. Przymocuj boczne gumowe prowadnice do nowego dysku twardego.



9. Włóż dysk do gniazda i wciśnij go na miejsce.



10. Załóż ponownie pokrywę gniazda w sposób pokazany na ilustracji.



11. Ponownie wkręć wkręt.



- 12. Zainstaluj ponownie akumulator. Więcej informacji o sposobie ponownego zainstalowania akumulatora patrz "Wymiana baterii" na stronie 121.
- 13. Odwróć z powrotem komputer. Podłącz do komputera zasilacz i kable.

Wymiana klawiatury

Przed rozpoczęciem należy wydrukować niniejsze instrukcje.

Poniżej przedstawiono procedurę wymiany klawiatury na nową, dostępną jako opcja.

Wymaganie wstępne dotyczące procedury

Nie należy podłączać kabli do gniazd telefonicznych w ścianach ani ich odłączać podczas burzy z wyładowaniami atmosferycznymi.

Napięcie elektryczne pochodzące z kabli zasilających, telefonicznych i komunikacyjnych jest niebezpieczne. Aby uniknąć niebezpieczeństwa porażenia prądem elektrycznym, należy odłączyć kable przed otwarciem pokrywy gniazda.

Odłączanie klawiatury

Aby odłączyć klawiaturę:

- 1. Wyłącz komputer, a następnie odłącz od komputera zasilacz i wszystkie kable. Odczekaj kilka minut, aż komputer ostygnie, zanim przejdziesz do kolejnych etapów procedury.
- 2. Zamknij ekran i odwróć komputer.
- 3. Wyjmij akumulator. Więcej informacji patrz "Wymiana baterii" na stronie 121.
- 4. Odkręć wkręt pokrywy gniazda pamięci (1), a następnie zdejmij pokrywę (2).



5. Wykręć wkręt mocujący klawiaturę.



- 6. Odwróć komputer i otwórz ekran.
- 7. Pchnij klawiaturę w kierunku wskazywanym przez strzałki (1) na rysunku, aby zwolnić przód klawiatury. Klawiatura podniesie się nieco do góry (2).



8. Ostrożnie podnoś klawiaturę, dopóki nie zobaczysz, jak jest podłączona. Przytrzymaj klawiaturę nad komputerem, a następnie odłącz złącze (1). Klawiatura została odłączona (2).



Instalowanie klawiatury

Aby zainstalować klawiaturę:

1. Podłącz złącze.



2. Włóż klawiaturę. Upewnij się, że tylne krawędzie klawiatury znajdują się pod ramką, jak wskazują strzałki.



3. Wsuń klawiaturę w sposób wskazywany przez strzałki.



4. Zamknij ekran i odwróć komputer. Ponownie wkręć wkręt.



5. Załóż z powrotem pokrywę gniazda pamięci (1), zamknij ją (2), a następnie dokręć wkręt (3).



- 6. Zainstaluj ponownie akumulator. Więcej informacji o sposobie ponownego zainstalowania akumulatora patrz "Wymiana baterii" na stronie 121.
- 7. Odwróć z powrotem komputer. Podłącz do komputera zasilacz i kable, a następnie włącz go.

Wymiana pamięci

Przed rozpoczęciem należy wydrukować niniejsze instrukcje.

Zwiększenie ilości pamięci jest efektywnym sposobem na przyśpieszenie działania programów. Ilość pamięci w komputerze można zwiększyć, instalując w gnieździe pamięci komputera niebuforowaną pamięć SO-DIMM PC3-10600 typu DDR3 SDRAM, dostępną jako opcja. Dostępne są pamięci SO-DIMM różnej wielkości.

Wymaganie wstępne dotyczące procedury

Wymieniając pamięć, należy przestrzegać poniższych środków ostrożności.

Informacja: Szybkość pracy modułu pamięci zależy od konfiguracji systemu komputera i jego współdziałania z modułem pamięci zainstalowanym w komputerze. W pewnych warunkach pamięć w komputerze może nie być w stanie pracować z maksymalną szybkością.

Uwaga: Przed rozpoczęciem instalowania modułu należy dotknąć metalowego stołu lub uziemionego metalowego obiektu. Czynność ta powoduje zmniejszenie ładunku elektrostatycznego ciała ludzkiego. Ładunki elektrostatyczne mogą spowodować uszkodzenie pamięci SO-DIMM.

Instrukcje wymiany

Zwiększenie ilości pamięci jest efektywnym sposobem na przyśpieszenie działania programów. Ilość pamięci w komputerze można zwiększyć, instalując niebuforowaną pamięć SO-DIMM PC3-10600 typu DDR3 SDRAM, dostępną jako opcja, w gniazdach pamięci znajdujących się na spodzie komputera i pod klawiaturą. Dostępne są pamięci SO-DIMM różnej wielkości.

Informacja: Należy używać wyłącznie modułów niebuforowanej pamięci SO-DIMM PC3-10600 typu DDR3 SDRAM obsługiwanych przez komputer. W przypadku zainstalowania pamięci SO-DIMM *nieobsługiwanej* przez komputer może on wydawać sygnał dźwiękowy i system może nie uruchamiać się lub nie działać poprawnie. Odpowiedni moduł pamięci można kupić u reselera lub przedstawiciela ds. marketingu firmy Lenovo.

Wymiana pamięci w gnieździe na spodzie komputera

Komputer ma dwa gniazda pamięci: jedno znajduje się pod klawiaturą, a drugie na spodzie komputera. Aby wymienić moduł SO-DIMM, należy wykonać następującą procedurę:

- 1. Wyłącz komputer, a następnie odłącz od komputera zasilacz i wszystkie kable.
- 2. Zamknij ekran i odwróć komputer.
- 3. Wyjmij akumulator. Więcej informacji patrz "Wymiana baterii" na stronie 121.
- 4. Odkręć wkręt pokrywy gniazda pamięci (1), a następnie zdejmij pokrywę (2).



Jeśli w gnieździe pamięci jest już zainstalowany moduł SO-DIMM, wyjmij go, aby zrobić miejsce na nowy. W tym celu zwolnij jednocześnie zatrzaski (1) na obu krawędziach gniazda. Schowaj wyjęty moduł na wypadek użycia w przyszłości (2).



5. Odszukaj wycięcie na krawędzi kontaktowej instalowanego modułu SO-DIMM.

Informacja: Aby uniknąć uszkodzenia modułu SO-DIMM, nie dotykaj jego krawędzi kontaktowej.

6. Trzymając moduł SO-DIMM naciętą krawędzią w kierunku gniazda, wsuń moduł do gniazda pod kątem około 20 stopni (1), a następnie dociśnij (2).





- 7. Dociśnij moduł SO-DIMM, aż zaskoczy na miejsce.
- 8. Upewnij się, że moduł SO-DIMM jest umocowany w gnieździe i nie da się go łatwo wyjąć.
- 9. Załóż z powrotem pokrywę gniazda pamięci (1), zamknij ją (2), a następnie dokręć wkręt (3).



10. Włóż akumulator z powrotem na miejsce, powtórnie odwróć komputer i podłącz kable. Więcej informacji o sposobie ponownego zainstalowania akumulatora – patrz "Wymiana baterii" na stronie 121.

Wymiana pamięci w gnieździe pod klawiaturą

- 1. Wyłącz komputer, a następnie odłącz od komputera zasilacz i wszystkie kable.
- 2. Zamknij ekran i odwróć komputer.
- 3. Wyjmij akumulator. Więcej informacji patrz "Wymiana baterii" na stronie 121.

- 4. Odłącz klawiaturę. Informacje o sposobie odłączenia klawiatury patrz "Wymiana klawiatury" na stronie 129.
- Unieś pokrywę izolacyjną (1), aby odsłonić gniazdo pamięci. Jeśli w gnieździe pamięci jest już zainstalowany moduł SO-DIMM, zwolnij jednocześnie zatrzaski (2) na obu krawędziach gniazda i wyjmij go (3), aby zrobić miejsce na nowy moduł. Schowaj wyjęty moduł na wypadek użycia w przyszłości.



6. Odszukaj wycięcie na krawędzi kontaktowej instalowanego modułu SO-DIMM.

Uwaga: Aby uniknąć uszkodzenia modułu SO-DIMM, nie dotykaj jego krawędzi kontaktowej.

7. Trzymając moduł SO-DIMM naciętą krawędzią w kierunku gniazda, wsuń moduł (1) do gniazda pod kątem około 20 stopni, a następnie dociśnij (2).



Informacja: Jeśli instalujesz moduł pamięci tylko w jednym z dwóch gniazd, zainstaluj go w gnieździe pod klawiaturą.

8. Dociśnij moduł SO-DIMM, aż zaskoczy na miejsce.

- 9. Upewnij się, że moduł SO-DIMM jest umocowany w gnieździe i nie da się go łatwo wyjąć.
- 10. Zainstaluj ponownie klawiaturę. Informacje o sposobie ponownego zainstalowania klawiatury patrz "Wymiana klawiatury" na stronie 129.
- 11. Włóż akumulator z powrotem na miejsce, powtórnie odwróć komputer i podłącz kable. Więcej informacji o sposobie ponownego zainstalowania akumulatora patrz "Wymiana baterii" na stronie 121.

Aby upewnić się, że moduł SO-DIMM został zainstalowany poprawnie:

- 1. Włącz komputer.
- 2. Gdy zostanie wyświetlony ekran z logo, naciśnij klawisz F1. Zostanie uruchomiony program ThinkPad Setup. Pozycja "Installed memory" zawiera informację o łącznej ilości pamięci zainstalowanej w komputerze.

Instalowanie i wymiana dysku SSD mSATA.

Przed rozpoczęciem należy wydrukować niniejsze instrukcje.

Niektóre modele komputerów ThinkPad są wyposażone w dysk SSD mSATA. Dysk SSD mSATA można zastąpić nowym, który można kupić u reselera lub przedstawiciela ds. marketingu firmy Lenovo. Przed wymianą dysku SSD mSATA należy przeczytać poniższe wymagania wstępne.

Uwagi:

- Dysk SSD mSATA można również wymienić na kartę PCI Express Mini do łączności bezprzewodowej WAN.
- Dysk SSD mSATA należy wymieniać tylko w razie konieczności oddania go do naprawy. Gniazdo dysku SSD mSATA nie nadaje się do częstych wymian.

Wymaganie wstępne dotyczące procedury

Wymieniając dysk, należy przestrzegać poniższych środków ostrożności.

Uwaga: Podczas obchodzenia się z dyskiem SSD mSATA:

- Nie wolno upuszczać dysku ani nim wstrząsać. Należy położyć go na miękkim materiale, który jest w stanie zamortyzować ewentualne wstrząsy.
- Nie wolno naciskać pokrywy dysku.

Dysk jest bardzo wrażliwym urządzeniem. Niepoprawne postępowanie może spowodować uszkodzenie i trwałą utratę danych.

Przed wyjęciem dysku SSD mSATA należy wykonać kopię zapasową wszystkich danych, jakie się na nim znajdują, a następnie wyłączyć komputer.

Nigdy nie należy wyjmować dysku podczas pracy systemu ani w trybie jego uśpienia (wstrzymania) lub hibernacji.

Instrukcje wymiany

Jeśli komputer jest wyposażony w dysk SSD mSATA, wówczas w celu wymiany dysku:

- 1. Wyłącz komputer, a następnie odłącz od komputera zasilacz i wszystkie kable. Odczekaj kilka minut, aż komputer ostygnie, zanim przejdziesz do kolejnych etapów procedury.
- 2. Zamknij ekran i odwróć komputer.
- Wyjmij akumulator. Więcej informacji o sposobie wyjęcia akumulatora patrz "Wymiana baterii" na stronie 121.

4. Odkręć wkręt pokrywy gniazda pamięci (1), a następnie zdejmij pokrywę (2).



5. Wykręć wkręt (1). Karta wyskoczy (2).



6. Wyjmij kartę.



7. Wyrównaj krawędź kontaktową nowego dysku SSD mSATA z odpowiednim gniazdem.

Uwagi:

- Dysk SSD mSATA można również wymienić na kartę PCI Express Mini do łączności bezprzewodowej WAN.
- Aby zainstalować nową kartę PCI Express Mini, patrz "Instalowanie i wymiana karty PCI Express Mini do łączności bezprzewodowej WAN" na stronie 147.



8. Dociskaj kartę (1), aż zaskoczy na miejsce. Umocuj kartę za pomocą wkręta (2).



9. Załóż z powrotem pokrywę gniazda pamięci (1), zamknij ją (2), a następnie dokręć wkręt (3).



- 10. Zainstaluj ponownie akumulator. Więcej informacji o sposobie ponownego zainstalowania akumulatora patrz "Wymiana baterii" na stronie 121.
- 11. Odwróć z powrotem komputer. Podłącz do komputera zasilacz i kable, a następnie włącz go.

Instalowanie i wymiana karty PCI Express Mini dla połączenia bezprzewodowego LAN/WiMAX

Przed rozpoczęciem należy wydrukować niniejsze instrukcje.

Komputer jest wyposażony w gniazdo karty PCI Express Mini do połączeń z siecią bezprzewodową LAN/WiMAX. Zanim wymienisz kartę PCI Express Mini na nową, przeczytaj poniższe wymagania wstępne.

Wymaganie wstępne dotyczące procedury

Nie należy podłączać kabli do gniazd telefonicznych w ścianach ani ich odłączać podczas burzy z wyładowaniami atmosferycznymi.

Napięcie elektryczne pochodzące z kabli zasilających, telefonicznych i komunikacyjnych jest niebezpieczne. Aby uniknąć niebezpieczeństwa porażenia prądem elektrycznym, należy odłączyć kable przed otwarciem pokrywy gniazda.

Uwaga: Przed rozpoczęciem instalowania karty PCI Express Mini należy dotknąć metalowego stołu lub uziemionego metalowego obiektu. Czynność ta powoduje zmniejszenie ładunku elektrostatycznego ciała ludzkiego. Ładunki elektrostatyczne mogą spowodować uszkodzenie karty.

Wymiana karty PCI Express Mini z dwoma złączami

- 1. Wyłącz komputer, a następnie odłącz od komputera zasilacz i wszystkie kable. Odczekaj kilka minut, aż komputer ostygnie, zanim przejdziesz do kolejnych etapów procedury.
- 2. Zamknij ekran i odwróć komputer.

- Wyjmij akumulator. Więcej informacji o sposobie wyjęcia akumulatora patrz "Wymiana baterii" na stronie 121.
- Odłącz klawiaturę. Więcej informacji o sposobie odłączenia klawiatury patrz "Wymiana klawiatury" na stronie 129.
- 5. Jeśli w paczce z nową kartą znajduje się narzędzie do odłączania złączy, użyj go w celu odłączenia kabli od karty. Jeśli nie ma takiego narzędzia, odłącz kable palcami, pociągając złącza do góry i delikatnie je odłączając.



6. Wykręć wkręt (1). Karta wyskoczy (2).



7. Wyjmij kartę.



8. Wyrównaj krawędź kontaktową nowej karty PCI Express Mini z odpowiednim gniazdem komputera.



Informacja: Jeśli nowa karta PCI Express Mini ma dwa złącza, jak na następnej ilustracji, umieść biały kabel w rurce ochronnej.



9. Dociśnij górną stronę każdego ze złączy tak, aby karta zaskoczyła na miejsce (1). Umocuj kartę za pomocą wkręta (2).



10. Podłącz kable do nowej karty PCI Express Mini. Pamiętaj, aby podłączyć szary kabel do złącza oznaczonego "MAIN" lub "M" na karcie, a czarny do złącza oznaczonego "AUX" lub "A".



Informacja: Jeśli nowa karta PCI Express Mini ma trzy złącza, podłącz szary kabel do złącza oznaczonego "TR1" na karcie, a czarny do złącza oznaczonego "TR2". W przypadku podłączenia któregoś z tych kabli do złącza środkowego spada szybkość połączenia.

- 11. Zainstaluj ponownie klawiaturę. Więcej informacji o sposobie ponownego zainstalowania klawiatury patrz "Wymiana klawiatury" na stronie 129.
- 12. Zainstaluj ponownie akumulator. Więcej informacji o sposobie ponownego zainstalowania akumulatora patrz "Wymiana baterii" na stronie 121.
- 13. Odwróć z powrotem komputer. Podłącz do komputera zasilacz i kable, a następnie włącz go.

Wymiana karty PCI Express Mini z trzema złączami

Jeśli komputer ma funkcję Multiple Input Multiple Output (MIMO), jest dostarczany z kartą PCI Express Mini z trzema złączami. Aby wymienić kartę dla funkcji MIMO:

- 1. Wyłącz komputer, a następnie odłącz od komputera zasilacz i wszystkie kable. Odczekaj kilka minut, aż komputer ostygnie, zanim przejdziesz do kolejnych etapów procedury.
- 2. Zamknij ekran i odwróć komputer.
- 3. Wyjmij akumulator. Więcej informacji o sposobie wyjęcia akumulatora patrz "Wymiana baterii" na stronie 121.
- 4. Odłącz klawiaturę. Więcej informacji o sposobie odłączenia klawiatury patrz "Wymiana klawiatury" na stronie 129.

5. Jeśli w paczce z nową kartą znajduje się narzędzie do odłączania złączy, użyj go w celu odłączenia kabli od karty. Jeśli nie ma takiego narzędzia, odłącz kable palcami, pociągając złącza do góry i delikatnie je odłączając.



6. Wykręć wkręt (1). Karta wyskoczy (2). Następnie wyjmij kartę (2).



7. Wyjmij kartę.



8. Wyrównaj krawędź kontaktową nowej karty z odpowiednim gniazdem komputera (1).



Informacja: Jeśli nowa karta PCI Express Mini ma dwa złącza, jak na następnej ilustracji, umieść biały kabel w rurce ochronnej.



9. Dociśnij górną stronę każdego ze złączy tak, aby karta zaskoczyła na miejsce (1). Umocuj kartę za pomocą wkręta (2).



10. Podłącz kable do nowej karty PCI Express Mini. Pamiętaj, aby podłączyć szary kabel do złącza oznaczonego "TR1" na karcie, biały do złącza oznaczonego "RO" lub "TR3" (środkowego), a czarny do złącza oznaczonego "TR2".



- 11. Zainstaluj ponownie klawiaturę. Więcej informacji o sposobie ponownego zainstalowania klawiatury patrz "Wymiana klawiatury" na stronie 129.
- 12. Zainstaluj ponownie akumulator. Więcej informacji o sposobie ponownego zainstalowania akumulatora patrz "Wymiana baterii" na stronie 121.
- 13. Odwróć z powrotem komputer. Podłącz do komputera zasilacz i kable, a następnie włącz go.

Instalowanie i wymiana karty PCI Express Mini do łączności bezprzewodowej WAN

Przed rozpoczęciem należy wydrukować niniejsze instrukcje.

Niektóre modele komputerów ThinkPad są wyposażone w gniazdo karty PCI Express Mini do połączeń z siecią bezprzewodową WAN. Zanim wymienisz kartę PCI Express Mini na nową, przeczytaj poniższe wymagania wstępne.

Wymaganie wstępne dotyczące procedury

Nie należy podłączać kabli do gniazd telefonicznych w ścianach ani ich odłączać podczas burzy z wyładowaniami atmosferycznymi.

Napięcie elektryczne pochodzące z kabli zasilających, telefonicznych i komunikacyjnych jest niebezpieczne. Aby uniknąć niebezpieczeństwa porażenia prądem elektrycznym, należy odłączyć kable przed otwarciem pokrywy gniazda.

Uwaga: Przed rozpoczęciem instalowania karty PCI Express Mini należy dotknąć metalowego stołu lub uziemionego metalowego obiektu. Czynność ta powoduje zmniejszenie ładunku elektrostatycznego ciała ludzkiego. Ładunki elektrostatyczne mogą spowodować uszkodzenie karty.

Instrukcje wymiany

Aby wymienić kartę PCI Express Mini:

- 1. Wyłącz komputer, a następnie odłącz od komputera zasilacz i wszystkie kable. Odczekaj kilka minut, aż komputer ostygnie, zanim przejdziesz do kolejnych etapów procedury.
- 2. Zamknij ekran i odwróć komputer.
- 3. Wyjmij akumulator. Więcej informacji o sposobie wyjęcia akumulatora patrz "Wymiana baterii" na stronie 121.
- 4. Odkręć wkręt pokrywy gniazda pamięci (1), a następnie zdejmij pokrywę (2).



5. Jeśli w paczce z nową kartą znajduje się narzędzie do odłączania złączy, użyj go w celu odłączenia kabli od karty. Jeśli nie ma takiego narzędzia, odłącz kable palcami, pociągając złącza do góry i delikatnie je odłączając.



6. Wykręć wkręt (1). Karta wyskoczy (2).



Informacja: Zależnie od konfiguracji systemu komputera karta może mieć tylko jedno złącze.

7. Wyjmij kartę.



8. Wyrównaj krawędź kontaktową nowej karty PCI Express Mini z odpowiednim gniazdem.



9. Dociśnij górną stronę każdego ze złączy, tak by karta zaskoczyła na miejsce (1). Umocuj kartę za pomocą wkręta (2).



Informacja: Zależnie od konfiguracji systemu komputera karta może mieć tylko jedno złącze. 10. Podłącz kable do nowej karty PCI Express Mini (3).



11. Załóż z powrotem pokrywę gniazda pamięci (1), zamknij ją (2), a następnie dokręć wkręt (3).



- 12. Zainstaluj ponownie akumulator. Więcej informacji o sposobie ponownego zainstalowania akumulatora patrz "Wymiana baterii" na stronie 121.
- 13. Odwróć z powrotem komputer. Podłącz do komputera zasilacz i kable, a następnie włącz go.

Wymiana karty SIM

Przed rozpoczęciem należy wydrukować niniejsze instrukcje.

Do nawiązywania połączeń bezprzewodowych WAN komputer może wymagać karty SIM. Zależnie od kraju dostawy karta SIM może już być zainstalowana w komputerze lub dostarczona z nim jako akcesorium.

Jeśli w pudełku z komputerem znajdują się karty SIM, w gnieździe karty SIM jest zainstalowana atrapa karty. Postępuj wtedy zgodnie z poniższymi instrukcjami.

Jeśli w pudełku z komputerem znajduje się atrapa karty, w gnieździe karty SIM jest już zainstalowana karta SIM i nie trzeba wykonywać żadnych dodatkowych czynności.

Informacja: Kartę SIM można rozpoznać po układzie scalonym zamontowanym po jednej ze stron karty.

Instrukcje wymiany

Aby wymienić kartę SIM:

- 1. Wyłącz komputer, a następnie odłącz od komputera zasilacz i wszystkie kable.
- 2. Zamknij ekran i odwróć komputer.
- 3. Wyjmij akumulator. Więcej informacji patrz "Wymiana baterii" na stronie 121.

 Znajdź gniazdo karty SIM w otwartej wnęce na akumulator. Delikatnie pociągnij za część karty wystającą z gniazda, aż karta się zatrzyma (1). Karta częściowo wysunie się z gniazda. Możesz ją wtedy wyciągnąć (2).



5. Włóż kartę SIM do gniazda.



Informacja: Upewnij się, że cała karta weszła do gniazda.

6. Włóż akumulator z powrotem na miejsce, powtórnie odwróć komputer i podłącz kable. Więcej informacji o sposobie ponownego zainstalowania akumulatora – patrz "Wymiana baterii" na stronie 121.

Wymiana dysku SSD

Przed rozpoczęciem należy wydrukować niniejsze instrukcje.

Dysk SSD można zastąpić nowym, który można kupić u reselera lub przedstawiciela ds. marketingu firmy Lenovo. Przed wymianą dysku SSD na nowy należy przeczytać poniższe wymagania wstępne i wybrać model z listy poniżej, aby uzyskać odpowiednie instrukcje.

Informacja: Dysk SSD należy wymieniać tylko w razie konieczności oddania go do naprawy. Złącza i gniazdo dysku SSD nie nadają się do częstych wymian.

Wymaganie wstępne dotyczące procedury

Wymieniając dysk, należy przestrzegać poniższych środków ostrożności.

Uwaga: Podczas obchodzenia się z dyskiem SSD:

- Nie wolno upuszczać dysku ani nim wstrząsać. Należy położyć go na miękkim materiale, który jest w stanie zamortyzować ewentualne wstrząsy.
- Nie wolno naciskać pokrywy dysku.
- Nie wolno dotykać złącza.

Dysk jest bardzo wrażliwym urządzeniem. Niepoprawne postępowanie może spowodować uszkodzenie i trwałą utratę danych. Przed wyjęciem dysku SSD należy wykonać kopię zapasową wszystkich danych, jakie się na nim znajdują, a następnie wyłączyć komputer. Nigdy nie należy wyjmować dysku podczas pracy systemu ani w trybie jego uśpienia (wstrzymania) lub hibernacji.

Instrukcje wymiany

Aby wymienić dysk SSD:

- 1. Wyłącz komputer, a następnie odłącz od komputera zasilacz i wszystkie kable.
- 2. Zamknij ekran i odwróć komputer.
- 3. Wyjmij akumulator. Więcej informacji o sposobie wyjęcia akumulatora patrz "Wymiana baterii" na stronie 121.
- 4. Wykręć wkręt mocujący pokrywę gniazda.



5. Zdejmij pokrywę gniazda.



6. Wyjmij dysk SSD, ciągnąc za zaczep.



7. Odczep boczne prowadnice odległościowe od dysku SSD.



8. Przymocuj boczne prowadnice odległościowe do nowego dysku SSD.



9. Włóż dysk do gniazda i wciśnij go na miejsce.



10. Załóż ponownie pokrywę gniazda w sposób pokazany na ilustracji.



11. Ponownie wkręć wkręt.



- 12. Zainstaluj ponownie akumulator. Więcej informacji o sposobie ponownego zainstalowania akumulatora patrz "Wymiana baterii" na stronie 121.
- 13. Odwróć z powrotem komputer. Podłącz do komputera zasilacz i kable.

Rozdział 7. Ulepszanie komputera

Niniejsza sekcja zawiera informacje dotyczące instalowania urządzeń i korzystania z nowoczesnych funkcji komputera.

- "Znajdowanie opcji ThinkPad" na stronie 159
- "Korzystanie z wnęki Serial Ultrabay Enhanced" na stronie 159
- "Urządzenia ThinkPad Port Replicator Series 3, ThinkPad Mini Dock Series 3, ThinkPad Mini Dock Plus Series 3 i ThinkPad Mini Dock Plus Series 3 (170 W)" na stronie 166

Znajdowanie opcji ThinkPad

Jeśli chcesz rozszerzyć możliwości swojego komputera, firma Lenovo ma do zaoferowania wiele akcesoriów sprzętowych i opcji modernizacji, które zaspokoją Twoje potrzeby. Opcje te obejmują pamięć, pamięć masową, modemy, karty sieciowe, stacje dokujące i replikatory portów, akumulatory i baterie, zasilacze, drukarki, skanery, klawiatury, myszy itd.

Zakupów w Lenovo można dokonywać 24 godziny na dobę, 7 dni w tygodniu bezpośrednio przez sieć WWW. Wystarczy połączenie internetowe i karta kredytowa.

Aby dokonać zakupów w Lenovo, przejdź pod adres http://www.lenovo.com/accessories/services/index.html

Korzystanie z wnęki Serial Ultrabay Enhanced

Wnęka Serial Ultrabay Enhanced służy do instalowania urządzeń, takich jak napęd MultiBurner lub dysk twardy. Jeśli urządzenie Serial Ultrabay Enhanced nie jest zainstalowane w komputerze lub chcesz zakupić urządzenie Serial Ultrabay Enhanced, przejdź pod adres http://www.lenovo.com/accessories

Informacja: We wnęce Serial Ultrabay Enhanced można zainstalować urządzenie Serial Ultrabay Slim o grubości 9,5 mm lub Serial Ultrabay Enhanced o grubości 12,7 mm.

Wymiana urządzenia

Przed rozpoczęciem należy wydrukować niniejsze instrukcje.

Aby wymienić urządzenie Ultrabay:

1. Wyłącz komputer, a następnie odłącz od komputera zasilacz i wszystkie kable.

 Otwórz zatrzask blokady wnęki (1), przesuwając go w górę. Trzymając zatrzask blokady wnęki w położeniu otwartym, przesuń w lewo zatrzask wysuwania wnęki (2), a następnie wyciągnij urządzenie Ultrabay (3).



3. Włóż do wnęki urządzenie zamienne i wciśnij je do złącza.



Wykonywanie operacji hot-swap

Operacja hot-swap to podłączenie, odłączenie lub ponowne podłączenie urządzenia w czasie, gdy komputer pracuje.

Aby wymienić urządzenie Ultrabay podczas pracy komputera:

Informacja: Operacja hot-swap nie jest obsługiwana, gdy komputer jest zadokowany lub jest zainstalowany akumulator typu Slice.

1. Kliknij ikonę **Pokaż ukryte ikony** na pasku zadań, a następnie kliknij ikonę **Bezpieczne usuwanie** sprzętu i wysuwanie nośników (w systemie Windows Vista i Windows XP — ikonę **Bezpieczne** usuwanie sprzętu na pasku zadań) i zatrzymaj urządzenie.
Otwórz zatrzask blokady wnęki (1), przesuwając go w górę. Trzymając zatrzask blokady wnęki w położeniu otwartym, przesuń w lewo zatrzask wysuwania wnęki (2), a następnie wyciągnij urządzenie Ultrabay (3).



3. Włóż do wnęki urządzenie zamienne i wciśnij je do złącza.



Informacja: Jeśli ustawiono hasło dysku twardego, dysku nie można wymienić podczas pracy komputera. Najpierw należy usunąć hasło dysku twardego, a następnie przeprowadzić wymianę. Patrz "Hasła dysku twardego" na stronie 99.

Wykonywanie operacji warm-swap

Operacja warm-swap to podłączenie, odłączenie lub ponowne podłączenie urządzenia w czasie, gdy komputer jest w trybie uśpienia (wstrzymania).

Jeśli komputer jest w trybie uśpienia (wstrzymania), operację warm-swap można wykonać w następujący sposób:

1. Otwórz zatrzask blokady wnęki (1), przesuwając go w górę. Trzymając zatrzask blokady wnęki w położeniu otwartym, przesuń w lewo zatrzask wysuwania wnęki (2), a następnie wyciągnij urządzenie Ultrabay (3).



Informacja: Komputer wyjdzie z trybu uśpienia (wstrzymania) i pojawi się okno podręczne. Następnie komputer ponownie przejdzie do trybu uśpienia (wstrzymania). Wskaźnik stanu (1) zgaśnie.



2. Włóż do wnęki urządzenie zamienne i wciśnij je do złącza.



3. Naciśnij klawisz Fn, aby powrócić z trybu uśpienia (wstrzymania).

Wkładanie dysku twardego do adaptera

Adapter ThinkPad Serial Hard Drive Bay Adapter III (adapter dysku twardego), który jest dostępny jako opcja, umożliwia zwiększenie możliwości przechowywania danych w komputerze przez zainstalowanie dodatkowego dysku twardego.

Informacja: Adapter ThinkPad Serial Hard Drive Bay Adapter III obsługuje wyłącznie dysk twardy 2,5" (o wysokości 7 mm).

Aby zainstalować dysk twardy w komputerze, najpierw należy włożyć dysk twardy do adaptera dysku twardego, a następnie zainstalować adapter we wnęce Serial Ultrabay Enhanced komputera.

Informacja: We wnęce Serial Ultrabay Enhanced można zainstalować urządzenie Serial Ultrabay Slim o grubości 9,5 mm lub Serial Ultrabay Enhanced o grubości 12,7 mm.

Uwaga: Dysk twardy należy wymieniać tylko w ramach modernizacji lub w razie konieczności oddania go do naprawy. Częsta wymiana dysku twardego może spowodować uszkodzenie dysku i wnęki.

1. Wyjmij dysk twardy z komputera. Aby wyjąć dysk twardy, patrz "Wymiana dysku twardego" na stronie 125.

2. Otwórz ogranicznik dysku twardego.



3. Włóż dysk twardy etykietą do góry, jak pokazano na ilustracji:



Informacja: Jeśli dysk twardy ma pasek, pozostaw go pod dyskiem.

4. Podłącz dysk twardy do jego złącza.



5. Zamknij ogranicznik dysku twardego.



Uwagi:

- Upewnij się, że dysk twardy jest dobrze umocowany w adapterze.
- Nie naciskaj pokrywy zbyt mocno. Mogłoby to spowodować uszkodzenie dysku twardego lub adaptera dysku twardego.
- Dysku twardego z innego komputera z serii ThinkPad nie można włożyć do tego adaptera ThinkPad Serial Hard Drive Bay Adapter III. Jeśli chcesz użyć plików znajdujących się na dysku twardym innego notebooka ThinkPad, skopuj te pliki na wymienne urządzenie pamięci masowej.

Wkładanie adaptera dysku twardego do wnęki

- Należy użyć adaptera ThinkPad Serial Hard Drive Bay Adapter III zaprojektowanego specjalnie dla danego komputera.
- Adapter ThinkPad Serial Hard Drive Bay Adapter III obsługuje wyłącznie dysk twardy 2,5" (o wysokości 7 mm).

Po włożeniu dysku twardego do adaptera dysku twardego można włożyć adapter do wnęki Serial Ultrabay Enhanced komputera, pod warunkiem że komputer znajduje się w jednym z następujących stanów:

Informacja: We wnęce Serial Ultrabay Enhanced można zainstalować urządzenie Serial Ultrabay Slim o grubości 9,5 mm lub Serial Ultrabay Enhanced o grubości 12,7 mm.

- Komputer jest wyłączony. Sposób włożenia adaptera patrz "Wymiana urządzenia" na stronie 159.
- Komputer jest w trybie uśpienia (wstrzymania). Adapter można włożyć, gdy komputer jest w trybie uśpienia (wstrzymania). Sposób włożenia adaptera patrz "Wykonywanie operacji warm-swap" na stronie 161.
- Komputer pracuje. Adapter można włożyć, gdy komputer pracuje. Sposób włożenia adaptera patrz "Wykonywanie operacji hot-swap" na stronie 160.

Uwagi: Jeśli adapter dysku twardego zostanie włożony do wnęki, gdy komputer jest w trybie uśpienia (wstrzymania), i dysk jest chroniony hasłem, nie można uzyskać do niego dostępu bezpośrednio po włożeniu adaptera do wnęki. Aby uzyskać do niego dostęp:

- 1. Naciśnij klawisze Fn+F12, aby włączyć tryb hibernacji. Przechodzenie komputera do trybu hibernacji może trochę potrwać.
- 2. Naciśnij wyłącznik zasilania, aby wznowić normalne działanie. W lewym górnym rogu ekranu pojawi się ikona hasła dysku twardego.
- 3. Wpisz hasło. Teraz możesz uzyskać dostęp do dysku twardego.

Po włożeniu adaptera dysku twardego do wnęki upewnij się, że jest w niej dobrze osadzony. Jeśli chcesz lepiej umocować adapter dysku twardego, wkręć wkręt z łbem sześciokątnym (dołączony jako akcesorium).

Urządzenia ThinkPad Port Replicator Series 3, ThinkPad Mini Dock Series 3, ThinkPad Mini Dock Plus Series 3 i ThinkPad Mini Dock Plus Series 3 (170 W)

Po podłączeniu komputera do urządzenia ThinkPad Port Replicator Series 3, ThinkPad Mini Dock Series 3, ThinkPad Mini Dock Plus Series 3 lub ThinkPad Mini Dock Plus Series 3 (170 W) można używać jego złączy zamiast złączy komputera.

Gdy komputer jest podłączony do urządzenia ThinkPad Port Replicator Series 3, ThinkPad Mini Dock Series 3, ThinkPad Mini Dock Plus Series 3 lub ThinkPad Mini Dock Plus Series 3 (170 W), nigdy nie podnoś zestawu, chwytając za sam komputer. Zawsze podnoś cały zestaw.

Więcej informacji o urządzeniu ThinkPad Port Replicator Series 3, ThinkPad Mini Dock Series 3, ThinkPad Mini Dock Plus Series 3 lub ThinkPad Mini Dock Plus Series 3 (170 W) – patrz:

- "Widok z przodu" na stronie 167
- "Widok z tyłu" na stronie 169
- "Podłączanie urządzenia ThinkPad Port Replicator Series 3, ThinkPad Mini Dock Series 3, ThinkPad Mini Dock Plus Series 3 lub ThinkPad Mini Dock Plus Series 3 (170 W)" na stronie 172
- "Odłączanie urządzenia ThinkPad Port Replicator Series 3, ThinkPad Mini Dock Series 3, ThinkPad Mini Dock Plus Series 3 lub ThinkPad Mini Dock Plus Series 3 (170 W)" na stronie 175
- "Opcje zabezpieczeń" na stronie 177
- "Używanie klucza blokady systemu" na stronie 179

Widok z przodu

ThinkPad Port Replicator Series 3



1 Wyłącznik zasilania służy do włączania i wyłączania komputera.

2 Naciśnięcie **przycisku wysuwania** powoduje zwolnienie komputera z replikatora portów ThinkPad Port Replicator Series 3.

3 Przesuwne urządzenie nastawcze to prowadnica umożliwiająca dopasowanie złącza dokowania w komputerze podczas podłączania replikatora portów ThinkPad Port Replicator Series 3.

4 Złącze dokowania to miejsce podłączenia komputera.



ThinkPad Mini Dock Series 3

1 Wyłącznik zasilania służy do włączania i wyłączania komputera.

2 Wskaźnik blokady systemu świeci, gdy klucz blokady systemu jest w pozycji zablokowanej. Gdy klucz blokady systemu jest w pozycji zablokowanej, przycisk wysuwania stacji dokującej ThinkPad Mini Dock Series 3 jest zablokowany i nie można odłączyć komputera.

3 Wskaźnik zadokowania świeci, gdy komputer jest zadokowany.

4 Naciśnięcie **przycisku wysuwania** powoduje zwolnienie komputera ze stacji dokującej ThinkPad Mini Dock Series 3.

Przesuwne urządzenie nastawcze to prowadnica umożliwiająca dopasowanie złącza dokowania w komputerze podczas podłączania stacji dokującej ThinkPad Mini Dock Series 3.

6 Złącze dokowania to miejsce podłączenia komputera.

7 Klucz blokady systemu służy do blokowania przycisku wysuwania.

ThinkPad Mini Dock Plus Series 3 i ThinkPad Mini Dock Plus Series 3 (170 W)



1 Wyłącznik zasilania służy do włączania i wyłączania komputera.

2 Wskaźnik blokady systemu świeci, gdy klucz blokady systemu jest w pozycji zablokowanej. Gdy klucz blokady systemu jest w pozycji zablokowanej, przycisk wysuwania stacji dokującej ThinkPad Mini Dock Plus Series 3 lub ThinkPad Mini Dock Plus Series 3 (170 W) jest zablokowany i nie można odłączyć komputera.

3 Wskaźnik zadokowania świeci, gdy komputer jest zadokowany.

4 Naciśnięcie **przycisku wysuwania** powoduje zwolnienie komputera ze stacji dokującej ThinkPad Mini Dock Plus Series 3 lub ThinkPad Mini Dock Plus Series 3 (170 W).

5 Przesuwne urządzenie nastawcze to prowadnica umożliwiająca dopasowanie złącza dokowania w komputerze podczas podłączania stacji dokującej ThinkPad Mini Dock Plus Series 3 lub ThinkPad Mini Dock Plus Series 3 (170 W).

6 Złącze dokowania to miejsce podłączenia komputera.

7 Klucz blokady systemu służy do blokowania przycisku wysuwania.

8 Gniazdko mikrofonu, o średnicy 1/8" (3,5 mm), służy do podłączenia zewnętrznego mikrofonu.

9 Gniazdko słuchawek, o średnicy 1/8" (3,5 mm), służy do podłączenia zewnętrznych słuchawek stereo.

Widok z tyłu

ThinkPad Port Replicator Series 3



1 Gniazdko zasilające służy do podłączenia zasilacza.

2 Złącze Ethernet umożliwia podłączenie replikatora portów ThinkPad Port Replicator Series 3 do sieci Ethernet LAN. Wskaźnik na złączu jest taki sam jak na komputerze.

Uwagi:

- Do tego złącza nie można podłączać kabla Token Ring.
- Tego złącza można używać dla standardu 10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T Ethernet.

W przypadku podłączenia komputera do replikatora portów ThinkPad Port Replicator Series 3 i korzystania ze złącza Ethernet należy używać złącza Ethernet w replikatorze portów ThinkPad Port Replicator Series 3, a nie w komputerze.

3 Złącza USB umożliwiają podłączanie urządzeń USB 1.1 i USB 2.0.

4 Złącze monitora zewnętrznego służy do podłączenia monitora zewnętrznego.

Informacja: W przypadku podłączenia komputera do replikatora portów ThinkPad Port Replicator Series 3 i używania złącza monitora zewnętrznego należy używać złącza monitora zewnętrznego w replikatorze portów ThinkPad Port Replicator Series 3, a nie w komputerze.

5 W przypadku podłączenia blokady mechanicznej do **zamka klucza zabezpieczającego** przycisk wysuwania jest blokowany, więc komputera nie można odłączyć od replikatora portów ThinkPad Port Replicator Series 3.

ThinkPad Mini Dock Series 3



1 Gniazdko zasilające służy do podłączenia zasilacza.

2 Złącze DisplayPort służy do podłączenia urządzenia wyświetlającego.

3 Złącze DVI służy do podłączenia monitora obsługującego standard Single-Link DVI.

Informacja: Złącze DVI zapewnia tylko interfejs cyfrowy. Tego złącza można używać tylko z komputerem obsługującym interfejs DVI za pośrednictwem dokowania.

4 Gniazdko słuchawek, o średnicy 1/8" (3,5 mm), służy do podłączenia zewnętrznych słuchawek stereo.

5 Gniazdko mikrofonu, o średnicy 1/8" (3,5 mm), służy do podłączenia zewnętrznego mikrofonu.

Złącze Ethernet umożliwia podłączenie stacji dokującej ThinkPad Mini Dock Series 3 do sieci Ethernet LAN. Wskaźnik na złączu jest taki sam jak na komputerze.

Uwagi:

- Do tego złącza nie można podłączać kabla Token Ring.
- Tego złącza można używać dla standardu 10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T Ethernet.

W przypadku podłączenia komputera do stacji dokującej ThinkPad Mini Dock Series 3 i korzystania ze złącza Ethernet należy używać złącza Ethernet w stacji dokującej ThinkPad Mini Dock Series 3, a nie w komputerze.

7 Złącza USB umożliwiają podłączanie urządzeń USB 1.1 i USB 2.0.

8 Złącze monitora zewnętrznego służy do podłączenia monitora zewnętrznego.

Informacja: W przypadku podłączenia komputera do stacji dokującej ThinkPad Mini Dock Series 3 i korzystania ze złącza monitora zewnętrznego należy używać złącza monitora zewnętrznego w stacji dokującej ThinkPad Mini Dock Series 3, a nie w komputerze.

9 W przypadku podłączenia blokady mechanicznej do **zamka klucza zabezpieczającego** przycisk wysuwania jest blokowany, więc komputera nie można odłączyć od stacji dokującej ThinkPad Mini Dock Series 3.

ThinkPad Mini Dock Plus Series 3 i ThinkPad Mini Dock Plus Series 3 (170 W)



1 Złącze DisplayPort służy do podłączenia urządzenia wyświetlającego.

2 Złącze DVI służy do podłączenia monitora obsługującego standard Single-Link DVI.

Informacja: Złącze DVI zapewnia tylko interfejs cyfrowy. Tego złącza można używać tylko z komputerem obsługującym interfejs DVI za pośrednictwem dokowania.

3 Złącze **DisplayPort** służy do podłączenia urządzenia wyświetlającego.

4 Złącze DVI służy do podłączenia monitora obsługującego standard Single-Link DVI.

Informacja: Złącze DVI zapewnia tylko interfejs cyfrowy. Tego złącza można używać tylko z komputerem obsługującym interfejs DVI za pośrednictwem dokowania.

5 Złącze Ethernet umożliwia podłączenie stacji dokującej ThinkPad Mini Dock Plus Series 3 lub ThinkPad Mini Dock Plus Series 3 (170 W) do sieci Ethernet LAN. Wskaźnik na złączu jest taki sam jak na komputerze.

Uwagi:

- Do tego złącza nie można podłączać kabla Token Ring.
- Tego złącza można używać dla standardu 10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T Ethernet.

W przypadku podłączenia komputera do stacji dokującej ThinkPad Mini Dock Plus Series 3 lub ThinkPad Mini Dock Plus Series 3 (170 W) i korzystania ze złącza Ethernet należy używać złącza Ethernet w stacji dokującej ThinkPad Mini Dock Plus Series 3 lub ThinkPad Mini Dock Plus Series 3 (170 W), a nie w komputerze.

6 Złącza USB umożliwiają podłączanie urządzeń USB 1.1 i USB 2.0.

7 Gniazdko zasilające służy do podłączenia zasilacza.

Informacja: W przypadku stacji dokującej ThinkPad Mini Dock Plus Series 3 (170 W) należy używać zasilacza 230 W dostarczonego z komputerem.

8 Złącze eSATA służy do podłączenia urządzenia eSATA.

9 Złącze monitora zewnętrznego służy do podłączenia monitora zewnętrznego.

Informacja: W przypadku podłączenia komputera do stacji dokującej ThinkPad Mini Dock Plus Series 3 lub ThinkPad Mini Dock Plus Series 3 (170 W) i korzystania ze złącza monitora zewnętrznego należy używać złącza monitora zewnętrznego w stacji dokującej ThinkPad Mini Dock Plus Series 3 lub ThinkPad Mini Dock Plus Series 3 (170 W), a nie w komputerze.

W przypadku podłączenia blokady mechanicznej do **zamka klucza zabezpieczającego** przycisk wysuwania jest blokowany, więc komputera nie można odłączyć od stacji dokującej ThinkPad Mini Dock Plus Series 3 (170 W).

Podłączanie urządzenia ThinkPad Port Replicator Series 3, ThinkPad Mini Dock Series 3, ThinkPad Mini Dock Plus Series 3 lub ThinkPad Mini Dock Plus Series 3 (170 W)

Aby podłączyć komputer do urządzenia ThinkPad Port Replicator Series 3, ThinkPad Mini Dock Series 3, ThinkPad Mini Dock Plus Series 3 lub ThinkPad Mini Dock Plus Series 3 (170 W):

Poniższe rysunki dotyczą stacji dokujących ThinkPad Mini Dock Series 3, ThinkPad Mini Dock Plus Series 3 i ThinkPad Mini Dock Plus Series 3 (170 W). Procedura jest taka sama dla replikatora portów ThinkPad Port Replicator Series 3.

- Przed podłączeniem komputera do urządzenia ThinkPad Port Replicator Series 3, ThinkPad Mini Dock Series 3, ThinkPad Mini Dock Plus Series 3 lub ThinkPad Mini Dock Plus Series 3 (170 W) odłącz zasilacz od komputera.
- Jeśli komputer pracuje, upewnij się, że zakończył wszelkie operacje związane z urządzeniami podłączonymi do złączy USB i USB/eSATA. Upewnij się również, że wszelkie połączenia z portem Ethernet zostały zakończone.
- Przed podłączeniem komputera do stacji dokującej ThinkPad Mini Dock Series 3, ThinkPad Mini Dock Plus Series 3 lub ThinkPad Mini Dock Plus Series 3 (170 W) upewnij się, że klucz blokady systemu jest włożony i znajduje się w pozycji odblokowanej (poziomej).
- W przypadku stacji dokującej ThinkPad Mini Dock Plus Series 3 (170 W) należy używać zasilacza 170 W i kabla zasilającego dostarczonych z komputerem.

 Aby podłączyć komputer do stacji dokującej ThinkPad Mini Dock Series 3, ThinkPad Mini Dock Plus Series 3 lub ThinkPad Mini Dock Plus Series 3 (170 W), upewnij się, że klucz blokady systemu jest włożony i znajduje się w pozycji odblokowanej (poziomej). W przypadku replikatora portów ThinkPad Port Replicator Series 3 upewnij się, że jest odłączona blokada mechaniczna.



2. Naciśnij przycisk stacji dokującej ThinkPad Mini Dock Series 3, ThinkPad Mini Dock Plus Series 3 lub ThinkPad Mini Dock Plus Series 3 (170 W) (1). Pociągnij przesuwne urządzenie nastawcze w kierunku wskazywanym przez strzałkę (2).



3. Ustaw komputer na platformie stacji dokującej ThinkPad Mini Dock Series 3, ThinkPad Mini Dock Plus Series 3 lub ThinkPad Mini Dock Plus Series 3 (170 W), upewniając się, że lewy górny róg komputera jest wyrównany z płytą wiodącą stacji dokującej ThinkPad Mini Dock Series 3, ThinkPad Mini Dock Plus Series 3 lub ThinkPad Mini Dock Plus Series 3 (170 W).



4. Wsuwaj komputer do stacji dokującej ThinkPad Mini Dock Series 3, ThinkPad Mini Dock Plus Series 3 lub ThinkPad Mini Dock Plus Series 3 (170 W) po powierzchni, dopóki nie usłyszysz kliknięcia. W ten sposób komputer zostanie podłączony do stacji dokującej ThinkPad Mini Dock Series 3, ThinkPad Mini Dock Plus Series 3 lub ThinkPad Mini Dock Plus Series 3 (170 W).

Informacja: Jeśli po podłączeniu stacji dokującej ThinkPad Mini Dock Series 3, ThinkPad Mini Dock Plus Series 3 lub ThinkPad Mini Dock Plus Series 3 (170 W) nie świeci wskaźnik zadokowania, oznacza to, że komputer nie jest poprawnie podłączony do stacji dokującej. Sprawdź zasilacz stacji dokującej lub odłącz i ponownie podłącz zasilacz. Następnie podłącz komputer do stacji dokującej.

- Jeśli podłączysz do komputera urządzenie ThinkPad Port Replicator Series 3, ThinkPad Mini Dock Series 3, ThinkPad Mini Dock Plus Series 3 lub ThinkPad Mini Dock Plus Series 3 (170 W), ale nie podłączysz zasilacza tego urządzenia do gniazdka zasilającego, komputer przejdzie na zasilanie bateryjne.
- Jeśli komputer i urządzenie ThinkPad Port Replicator Series 3, ThinkPad Mini Dock Series 3, ThinkPad Mini Dock Plus Series 3 lub ThinkPad Mini Dock Plus Series 3 (170 W) są podłączone do osobnych zasilaczy, komputer najpierw przechodzi na zasilanie bateryjne, a następnie na zasilanie z zasilacza.
- Jeśli w którejś z dwóch poprzednich sytuacji akumulator komputera jest odłączony lub nie jest naładowany, komputer wyłączy się.

Podłączanie monitora zewnętrznego do stacji dokującej ThinkPad Mini Dock Plus Series 3 lub ThinkPad Mini Dock Plus Series 3 (170 W)

Grupa 1 (rysunek górny) i grupa 2 (rysunek dolny) są niezależne od siebie. Każda ma złącza DisplayPort i DVI. W przypadku podłączenia monitorów do złączy DisplayPort i DVI, które należą do tej samej grupy, złącze DisplayPort jest nieaktywne.



Odłączanie urządzenia ThinkPad Port Replicator Series 3, ThinkPad Mini Dock Series 3, ThinkPad Mini Dock Plus Series 3 lub ThinkPad Mini Dock Plus Series 3 (170 W)

Aby odłączyć komputer od urządzenia ThinkPad Mini Dock Series 3, ThinkPad Mini Dock Plus Series 3 lub ThinkPad Mini Dock Plus Series 3 (170 W):

- 1. Upewnij się, że:
 - urządzenia podłączone do złączy USB nie są używane;
 - połączenie z portem Ethernet zostało zakończone;
 - urządzenia podłączone do portu eSATA nie są używane. (ThinkPad Mini Dock Plus Series 3 i ThinkPad Mini Dock Plus Series 3 (170 W)).

 Upewnij się, że klucz blokady systemu stacji dokującej ThinkPad Mini Dock Series 3, ThinkPad Mini Dock Plus Series 3 lub ThinkPad Mini Dock Plus Series 3 (170 W) jest włożony i znajduje się w pozycji odblokowanej (poziomej).



3. Naciskaj przycisk wysuwania (1), dopóki komputer nie podniesie się, a następnie chwyć za obie strony komputera i odłącz go (2).



Aby odłączyć komputer od replikatora portów ThinkPad Port Replicator Series 3:

- Jeśli komputer pracuje, upewnij się, że zakończył operacje związane z urządzeniami podłączonymi do złączy USB. Upewnij się również, że wszelkie połączenia Ethernet zostały zatrzymane.
- Upewnij się, że akumulator jest całkowicie naładowany.
- 1. Upewnij się, że wszystkie urządzenia wymienne podłączone do replikatora portów ThinkPad Port Replicator Series 3 są zatrzymane.

2. Naciskaj przycisk wysuwania (1), dopóki komputer nie podniesie się, a następnie chwyć za obie strony komputera i odłącz go (2).



Opcje zabezpieczeń

Urządzenia ThinkPad Port Replicator Series 3, ThinkPad Mini Dock Series 3, ThinkPad Mini Dock Plus Series 3 i ThinkPad Mini Dock Plus Series 3 (170 W) mają zamek klucza zabezpieczającego dla blokady mechanicznej. Podłączając do niego blokadę mechaniczną z kablem, można przymocować urządzenie ThinkPad Port Replicator Series 3, ThinkPad Mini Dock Series 3, ThinkPad Mini Dock Plus Series 3 lub ThinkPad Mini Dock Plus Series 3 (170 W) do jakiegoś ciężkiego obiektu, na przykład biurka.

W przypadku korzystania z replikatora portów ThinkPad Port Replicator Series 3 i podłączenia blokady mechanicznej przycisk wysuwania jest również blokowany, więc komputera nie można odłączyć od replikatora portów ThinkPad Port Replicator Series 3.

W przypadku korzystania ze stacji dokującej ThinkPad Mini Dock Series 3, ThinkPad Mini Dock Plus Series 3 lub ThinkPad Mini Dock Plus Series 3 (170 W) i podłączenia blokady mechanicznej przycisk wysuwania nie jest blokowany. Aby zablokować przycisk wysuwania, należy użyć "klucza blokady systemu" na stronie 167.

Lenovo nie oferuje blokady mechanicznej. Należy ją zakupić od innego producenta. Użytkownik ponosi całkowitą odpowiedzialność za ocenę, wybór i zastosowanie wszelkich urządzeń blokujących i opcji zabezpieczeń. Firma Lenovo nie wydaje żadnych opinii i nie udziela żadnych gwarancji dotyczących działania, jakości i skuteczności jakichkolwiek urządzeń blokujących i opcji zabezpieczeń.

Sposób podłączenia blokady mechanicznej do stacji dokującej ThinkPad Mini Dock Plus Series 3 lub ThinkPad Mini Dock Plus Series 3 (170 W):



Sposób podłączenia blokady mechanicznej do stacji dokującej ThinkPad Mini Dock Series 3:



Sposób podłączenia blokady mechanicznej do replikatora portów ThinkPad Port Replicator Series 3:



Używanie klucza blokady systemu

Klucz blokady systemu ma dwie pozycje - odblokowaną i zablokowaną.



Gdy klucz jest w pozycji zablokowanej, przycisk wysuwania stacji dokującej ThinkPad Mini Dock Series 3, ThinkPad Mini Dock Plus Series 3 lub ThinkPad Mini Dock Plus Series 3 (170 W) jest zablokowany i nie można odłączyć komputera. Przy zablokowanym przycisku wysuwania świeci wskaźnik blokady systemu.

Rozdział 8. Konfiguracja zaawansowana

Z jednej strony istotne znaczenie ma ochrona plików, danych i ustawień na dysku twardym lub dysku SSD, a z drugiej konieczne może się okazać zainstalowanie nowego systemu operacyjnego, zainstalowanie nowych sterowników urządzeń, zaktualizowanie systemu UEFI BIOS lub odzyskanie zainstalowanego fabrycznie oprogramowania. Informacje te pomagają utrzymywać komputer w jak najlepszym stanie.

- "Instalowanie nowego systemu operacyjnego" na stronie 181
- "Instalowanie sterowników urządzeń" na stronie 187
- "ThinkPad Setup" na stronie 189
- "Korzystanie z funkcji zarządzania systemem" na stronie 209

Instalowanie nowego systemu operacyjnego

W przypadku instalowania na komputerze nowego systemu operacyjnego jednocześnie należy zainstalować dla niego pliki dodatkowe i sterowniki urządzeń ThinkPad. Niezbędne pliki znajdują się w następujących katalogach na dysku SSD lub dysku twardym:

- pliki dodatkowe dla obsługiwanego systemu operacyjnego w katalogu C:\SWT00LS\0SFIXES;
- sterowniki urządzeń dla obsługiwanego systemu operacyjnego w katalogu C:\SWTOOLS\DRIVERS;
- zainstalowane fabrycznie aplikacje w katalogu C:\SWTOOLS\APPS.

Uwagi:

- W procesie instalowania nowego systemu operacyjnego usuwane są wszystkie dane znajdujące się na dysku twardym, w tym kopie zapasowe i obrazy przechowywane w folderze ukrytym, przeznaczone do użytku programu Rescue and Recovery.
- Jeśli nie możesz odnaleźć plików dodatkowych, sterowników urządzeń i aplikacji, które muszą znajdować się na dysku twardym, albo jeśli chcesz uzyskać ich aktualizacje lub dotyczące ich najnowsze informacje, przejdź do serwisu WWW poświęconego komputerom ThinkPad pod adresem http://www.lenovo.com/support/site.wss/document.do?sitestyle=lenovo&Indocid=tpad-matrix.

Zanim zaczniesz

Przed zainstalowaniem systemu operacyjnego:

- Aby uniknąć utraty danych podczas instalacji, skopiuj wszystkie podkatalogi i pliki z katalogu C:\SWTOOLS na wymienne urządzenie pamięci masowej.
- Wydrukuj sekcje, które będą używane. Przejdź do sekcji poświęconej używanemu systemowi operacyjnemu:
 - "Windows 7" na stronie 182
 - "Windows Vista" na stronie 183
 - "Windows XP" na stronie 185

Uwagi: Jeśli komputer jest modelem z systemem Windows Vista z dodatkiem Service Pack 2 lub Windows 7:

 - 32-bitowe wersje systemu Windows nie obsługują funkcji programu ThinkPad Setup. Z funkcji oferowanych przez 64-bitowy system UEFI BIOS mogą korzystać tylko 64-bitowe wersje systemu Windows. Aby uruchomić Środowisko odzyskiwania systemu Windows (WinRE) za pomocą 64-bitowej wersji instalacyjnego dysku DVD z systemem Microsoft Windows, należy zmienić początkowe ustawienie UEFI/Legacy Boot w programie ThinkPad Setup. Ustawienie UEFI/Legacy Boot musi być takie samo jak podczas instalowania obrazu systemu operacyjnego Windows. W przeciwnym wypadku pojawi się błąd.

Jako wymaganego podczas instalacji kodu kraju lub regionu użyj jednego z następujących kodów:

Kraj lub region: kod Chiny: SC Dania: DK Finlandia: FI Francja: FR Niemcy: GR Włochy: IT Japonia: JP Holandia: NL Holandia: NL Norwegia: NO Hiszpania: SP Szwecja: SV Tajwan i Hongkong: TC Stany Zjednoczone: US

Instalowanie systemu Windows 7

Przed rozpoczęciem należy wydrukować niniejsze instrukcje.

Aby zainstalować na komputerze system Windows 7 i powiązane z nim oprogramowanie:

- 1. Uruchom program ThinkPad Setup.
- 2. Wybierz menu Startup (Uruchamianie).
- 3. Wybierz pozycję UEFI/Legacy Boot.
- 4. Wykonaj jedną z następujących czynności:
 - Jeśli chcesz zainstalować 32-bitowy system operacyjny Windows 7, wybierz pozycję Legacy Only (Tylko starszy system) lub Both (Oba).
 - Jeśli chcesz zainstalować 64-bitowy system operacyjny Windows 7 w trybie starszego systemu, wybierz pozycję Legacy Only.
 - Jeśli chcesz zainstalować 64-bitowy system operacyjny Windows 7 w trybie UEFI, wybierz pozycję UEFI Only (Tylko UEFI).
- 5. Naciśnij klawisz F10.
- 6. Włóż dysk DVD z systemem Windows 7 do napędu DVD i uruchom ponownie komputer. Postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie.
- 7. Przed rozpoczęciem instalacji przywróć katalog C:\SWTOOLS z kopii zapasowej.
- 8. Zainstaluj narzędzie Intel Chipset Support dla systemu Windows 2000/XP/Vista/7. W tym celu uruchom program infinst_autol.exe z katalogu C:\SWT00LS\DRIVERS\INTELINF.
- Zainstaluj sterowniki urządzeń. Znajdują się one w katalogu C:\SWT00LS\DRIVERS na dysku twardym. Musisz również zainstalować aplikacje, które znajdują się w katalogu C:\SWT00LS\APPS na dysku twardym. Odpowiednie instrukcje – patrz "Ponowne instalowanie zainstalowanych fabrycznie aplikacji i sterowników urządzeń" na stronie 119.

Informacja: Jeśli nie możesz odnaleźć plików dodatkowych, sterowników urządzeń i aplikacji, które muszą znajdować się na dysku twardym, albo jeśli chcesz uzyskać ich aktualizacje lub dotyczące ich najnowsze informacje, przejdź pod adres

http://www.lenovo.com/support/site.wss/document.do?sitestyle=lenovo&Indocid=tpad-matrix.

Instalowanie poprawek rejestru dla systemu Windows 7

Zainstaluj następujące poprawki rejestru:

- Poprawka rejestru powodująca włączenie funkcji Wake Up on LAN wybudzania z trybu uśpienia (wstrzymania) dla produktów Energy Star
- Poprawka w celu rozwiązania problemu z wykrywaniem dysku twardego

Aby zainstalować te poprawki rejestru, przejdź pod adres http://www.lenovo.com/support.

Instalowanie pakietu modułów aktualizacji dla systemu Windows 7

Moduły aktualizacji dla systemu Windows 7 znajdują się w następującym katalogu: C:\SWTOOLS\OSFIXES\.

Nazwy poszczególnych podfolderów odpowiadają numerom modułów poprawek. Aby uzyskać informacje o module poprawki, odwiedź stronę główną bazy wiedzy Microsoft Knowledge Base pod adresem http://support.microsoft.com/, w polu wyszukiwania wpisz numer modułu poprawki i kliknij przycisk **Wyszukaj**.

Informacja: Ten adres serwisu WWW może ulec zmianie bez powiadomienia. Jeśli ta strona główna nie jest wyświetlana, wyszukaj ją ze strony najwyższego poziomu w serwisie firmy Microsoft.

Aby zainstalować moduł poprawki, uruchom plik EXE w odpowiednim podfolderze i postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie.

Informacja: Jeśli wyjmiesz dysk twardy z komputera z procesorem jednordzeniowym i zainstalujesz go w komputerze z procesorem dwurdzeniowym, możesz uzyskać dostęp do tego dysku twardego. W odwrotnej sytuacji nie jest to możliwe: jeśli wyjmiesz dysk twardy z komputera z procesorem dwurdzeniowym i zainstalujesz go w komputerze z procesorem jednordzeniowym, dysk twardy będzie niedostępny.

Instalowanie systemu Windows Vista

Przed rozpoczęciem należy wydrukować niniejsze instrukcje.

Informacja: Komputer obsługuje system Windows Vista z dodatkiem Service Pack 2. Przed zainstalowaniem systemu Windows Vista z dodatkiem Service Pack 2 należy zainstalować system Windows Vista z dodatkiem Service Pack 1.

Aby zainstalować na komputerze system Windows Vista i powiązane z nim oprogramowanie:

- 1. Uruchom program ThinkPad Setup.
- 2. Wybierz menu Startup (Uruchamianie).
- 3. Wybierz pozycję UEFI/Legacy Boot.
- 4. Wykonaj jedną z następujących czynności:
 - Jeśli chcesz zainstalować 32-bitowy system operacyjny Windows Vista, wybierz pozycję Legacy Only (Tylko starszy system) lub Both (Oba).
 - Jeśli chcesz zainstalować 64-bitowy system operacyjny Windows Vista w trybie starszego systemu, wybierz pozycję Legacy Only.
 - Jeśli chcesz zainstalować 64-bitowy system operacyjny Windows Vista w trybie UEFI, wybierz pozycję **UEFI Only** (Tylko UEFI).

- 5. Naciśnij klawisz F10.
- 6. Włóż dysk DVD z systemem Windows Vista zintegrowanym z dodatkiem Service Pack 1 do napędu DVD i ponownie uruchom komputer.
- Zainstaluj system Windows Vista z dodatkiem Service Pack 2. Możesz go zainstalować z instalacyjnego dysku CD z systemem Windows Vista z dodatkiem Service Pack 2 lub pobrać go z Centrum pobierania Microsoft albo z serwisu WWW Microsoft Windows Update.
- 8. Przed rozpoczęciem instalacji przywróć katalog C:\SWT00LS z kopii zapasowej.
- 9. Zainstaluj narzędzie Intel Chipset Support dla systemu Windows 2000/XP/Vista/7. W tym celu uruchom program infinst_autol.exe z katalogu C:\SWT00LS\DRIVERS\INTELINF.
- Zainstaluj sterowniki urządzeń. Znajdują się one w katalogu C:\SWT00LS\DRIVERS na dysku twardym. Musisz również zainstalować aplikacje, które znajdują się w katalogu C:\SWT00LS\APPS na dysku twardym. Odpowiednie instrukcje – patrz "Ponowne instalowanie zainstalowanych fabrycznie aplikacji i sterowników urządzeń" na stronie 119.

Informacja: Jeśli nie możesz odnaleźć plików dodatkowych, sterowników urządzeń i aplikacji, które muszą znajdować się na dysku twardym, albo jeśli chcesz uzyskać ich aktualizacje lub dotyczące ich najnowsze informacje, przejdź pod adres http://www.lenovo.com/support

Instalowanie poprawek rejestru dla systemu Windows Vista

Zainstaluj następujące poprawki rejestru:

- Poprawka rejestru powodująca włączenie funkcji Device Initiated Power Management dla dysków SATA
- Poprawka rejestru powodująca włączenie funkcji USB S3 Power Management
- Poprawka rejestru powodująca zmianę sposobu odmierzania czasu IDLE IRP przez czytnik linii papilarnych
- Poprawka rejestru powodująca włączenie funkcji Wake Up on LAN wybudzania z trybu uśpienia (wstrzymania) dla produktów Energy Star
- Poprawka rejestru w celu polepszenia wykrywania urządzeń USB przy wychodzeniu z trybu uśpienia (wstrzymania)
- Poprawka w celu rozwiązania problemu z wykrywaniem dysku twardego

Aby zainstalować te poprawki rejestru, przejdź pod adres http://www.lenovo.com/support.

Instalowanie pakietu modułów aktualizacji dla systemu Windows Vista

Moduły aktualizacji dla systemu Windows Vista znajdują się w następującym katalogu: C:\SWTOOLS\OSFIXES\.

Nazwy poszczególnych podfolderów odpowiadają numerom modułów poprawek. Aby uzyskać informacje o module poprawki, odwiedź stronę główną bazy wiedzy Microsoft Knowledge Base pod adresem http://support.microsoft.com/, w polu wyszukiwania wpisz numer modułu poprawki i kliknij przycisk **Wyszukaj**.

Informacja: Ten adres serwisu WWW może ulec zmianie bez powiadomienia. Jeśli ta strona główna nie jest wyświetlana, wyszukaj ją ze strony najwyższego poziomu w serwisie firmy Microsoft.

Aby zainstalować moduł poprawki, uruchom plik EXE w odpowiednim podfolderze i postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie.

Informacja: Jeśli wyjmiesz dysk twardy z komputera z procesorem jednordzeniowym i zainstalujesz go w komputerze z procesorem dwurdzeniowym, możesz uzyskać dostęp do tego dysku twardego. W odwrotnej sytuacji nie jest to możliwe: jeśli wyjmiesz dysk twardy z komputera z procesorem dwurdzeniowym i zainstalujesz go w komputerze z procesorem jednordzeniowym, dysk twardy będzie niedostępny.

Instalowanie systemu Windows XP

Przed rozpoczęciem należy wydrukować niniejsze instrukcje.

Informacja: Komputer obsługuje system Windows XP z dodatkiem Service Pack 3. Przed zainstalowaniem systemu Windows XP z dodatkiem Service Pack 3 trzeba zainstalować system Windows XP z dodatkiem Service Pack 2.

Przed zainstalowaniem systemu operacyjnego trzeba zainstalować sterownik Intel Rapid Storage Technology Driver. Może to wymagać podłączenia do komputera napędu dyskietek. Jeśli masz napęd dyskietek, wykonaj procedurę opisaną poniżej.

Informacja: Jeśli komputer został skonfigurowany do używania dysku RAID, należy użyć procedury z wykorzystaniem napędu dyskietek, aby zainstalować sterownik Intel Rapid Storage Technology Driver.

Przed zainstalowaniem systemu operacyjnego zainstaluj sterownik Intel Rapid Storage Technology Driver:

Informacja: Pamiętaj o zainstalowaniu sterownika Intel Rapid Storage Technology Driver przed zainstalowaniem systemu operacyjnego. W przeciwnym wypadku komputer przestanie reagować – będzie wyświetlany tylko niebieski ekran.

- 1. Podłącz do komputera napęd dyskietek.
- 2. Skopiuj sterownik Intel Rapid Storage Technology Driver z katalogu C:\SWT00LS\DRIVERS\IMSM na dyskietkę.
- 3. Aby upewnić się, że jest włączony tryb SATA AHCI (lub SATA RAID, jeśli komputer jest skonfigurowany do używania dysku RAID), uruchom ThinkPad Setup.
- 4. Wybierz pozycję **Config** (Konfiguracja).
- 5. Wybierz pozycję Serial ATA (SATA).
- 6. Wybierz pozycję AHCI (RAID, jeśli komputer jest skonfigurowany do używania dysku RAID).
- 7. Zmień kolejność startową komputera. Wybierz menu Startup (Uruchamianie).
- 8. Wybierz pozycję UEFI/Legacy Boot.
- 9. Wybierz pozycję Both (Oba) lub Legacy Only (Tylko starszy system).
- 10. Naciśnij klawisz F10.
- 11. Włóż dysk CD z systemem Windows XP zintegrowanym z dodatkiem Service Pack 2 do napędu CD lub DVD i ponownie uruchom komputer.
- 12. Aby najpierw zainstalować sterownik SCSI lub RAID innej firmy, naciśnij klawisz F6.
- 13. W odpowiedzi na wyświetlony monit wybierz opcję **S**, aby określić dodatkowe urządzenie.
- 14. W odpowiedzi na wyświetlony monit włóż dyskietkę utworzoną na etapie 2 i naciśnij klawisz Enter.
- 15. Przewiń listę sterowników. Jeśli dla ustawienia SATA komputera jest określona wartość AHCI, wybierz pozycję Intel[®] Mobile Express Chipset SATA AHCI Controller. Jeśli jest określona wartość RAID, wybierz pozycję Intel[®] Mobile Express Chipset SATA RAID Controller i naciśnij klawisz Enter.
- 16. Aby kontynuować instalację, ponownie naciśnij klawisz Enter. Pozostaw dyskietkę w napędzie aż do następnego rozruchu; może zajść konieczność ponownego skopiowania oprogramowania z dyskietki, gdy pliki będą kopiowane podczas instalacji.
- 17. Zainstaluj system Windows XP z dodatkiem Service Pack 3. Możesz zainstalować go z instalacyjnego dysku CD z systemem Windows XP z dodatkiem Service Pack 3 lub pobrać go z Centrum pobierania Microsoft albo z serwisu WWW Microsoft Windows Update.
- 18. Przed rozpoczęciem instalacji przywróć katalog C:\SWT00LS z kopii zapasowej.
- 19. Zainstaluj narzędzie Intel Chipset Support dla systemu Windows 2000/XP/Vista/7. W tym celu uruchom program infinst_autol.exe z katalogu C:\SWT00LS\DRIVERS\INTELINF.

- 20. Zastosuj poprawkę PCMCIA Power Policy Registry Patch. W tym celu przejdź do katalogu C:\SWT00LS\0SFIXES\PCMCIAPW\ i kliknij dwukrotnie plik install.bat. Następnie postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie.
- Zainstaluj sterowniki urządzeń. Znajdują się one w katalogu C:\SWT00LS\DRIVERS na dysku twardym. Musisz również zainstalować aplikacje, które znajdują się w katalogu C:\SWT00LS\APPS na dysku twardym. Odpowiednie instrukcje – patrz Ponowne instalowanie zainstalowanych fabrycznie aplikacji i sterowników urządzeń.

Informacja: Jeśli nie możesz odnaleźć plików dodatkowych, sterowników urządzeń i aplikacji, które muszą znajdować się na dysku twardym, albo jeśli chcesz uzyskać ich aktualizacje lub dotyczące ich najnowsze informacje, przejdź do serwisu WWW poświęconego komputerom ThinkPad pod adresem http://www.lenovo.com/support/site.wss/document.do?sitestyle=lenovo&Indocid=tpad-matrix.

Jeśli nie masz napędu dyskietek, sterownik Intel Rapid Storage Technology Driver możesz zainstalować, wykonując procedurę alternatywną:

- Jeśli komputer został skonfigurowany do używania dysku RAID, ta procedura nie ma zastosowania.
- Jeśli przed zainstalowaniem sterownika Intel Rapid Storage Technology Driver wybierzesz wartość AHCI dla ustawienia Serial ATA (SATA) w programie ThinkPad Setup, komputer przestanie reagować – będzie wyświetlany tylko niebieski ekran.
 - 1. Uruchom program ThinkPad Setup.
- 2. Wybierz pozycję Config (Konfiguracja).
- 3. Wybierz pozycję Serial ATA (SATA).
- 4. Wybierz pozycję Compatibility (Zgodność).
- 5. Zmień kolejność startową komputera. Wybierz menu Startup (Uruchamianie).
- 6. Wybierz pozycję **UEFI/Legacy Boot**.
- 7. Wybierz pozycję Both (Oba) lub Legacy Only (Tylko starszy system).
- 8. Naciśnij klawisz F10.
- 9. Włóż instalacyjny dysk CD z systemem Windows XP zintegrowanym z dodatkiem Service Pack 2 do napędu CD lub DVD i ponownie uruchom komputer.
- Zainstaluj system Windows XP z dodatkiem Service Pack 3. Możesz go zainstalować z instalacyjnego dysku CD z systemem Windows XP z dodatkiem Service Pack 3 lub pobrać go z Centrum pobierania Microsoft albo z serwisu WWW Microsoft Windows Update.
- 11. Odwiedź serwis WWW Lenovo pod adresem http://www.lenovo.com/support/site.wss/document.do?sitestyle=lenovo&Indocid=tpad-matrix
- 12. Pobierz sterownik Intel Rapid Storage Technology Driver z tego serwisu WWW.
- 13. Uruchom sterownik Intel Rapid Storage Technology Driver. W tym celu przejdź do katalogu C:\DRIVERS\WIN\IRST\PREPARE i kliknij dwukrotnie plik install.cmd.
- 14. Wyłącz komputer i włącz go ponownie.
- 15. Uruchom program ThinkPad Setup.
- 16. Wybierz pozycję Config (Konfiguracja).
- 17. Wybierz pozycję Serial ATA (SATA).
- 18. Wybierz pozycję AHCI.
- 19. Uruchom system Windows XP. Pojawi się okno Kreator znajdowania nowego sprzętu Zapraszamy.
- 20. Wybierz opcję Nie, nie tym razem, a następnie przycisk Dalej.

- 21. Wybierz opcję Zainstaluj z listy lub określonej lokalizacji (zaawansowane), a następnie kliknij przycisk Dalej.
- 22. Wybierz opcję **Wyszukaj najlepszy sterownik w tych lokalizacjach**. Następnie wybierz opcję **Uwzględnij tę lokalizację w wyszukiwaniu:**, określ ścieżkę C:\DRIVERS\WIN\IRST i kliknij przycisk **Dalej**. Pojawi się okno Kończenie pracy Kreatora znajdowania nowego sprzętu.
- 23. Kliknij przycisk Zakończ.
- 24. W wyświetlonym oknie Zmiana ustawień systemu kliknij przycisk **Tak**. Komputer zostanie ponownie uruchomiony.
- 25. Przed rozpoczęciem instalacji przywróć katalog C:\SWT00LS z kopii zapasowej.
- 26. Zainstaluj narzędzie Intel Chipset Support dla systemu Windows 2000/XP/Vista/7. W tym celu uruchom program infinst_autol.exe z katalogu C:\SWT00LS\DRIVERS\INTELINF.
- 27. Zastosuj poprawkę PCMCIA Power Policy Registry Patch. W tym celu przejdź do katalogu C:\SWT00LS\0SFIXES\PCMCIAPW\, kliknij dwukrotnie plik install.bat i postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie.
- 28. Zainstaluj sterowniki urządzeń. Znajdują się one w katalogu C:\SWT00LS\DRIVERS na dysku twardym. Musisz również zainstalować aplikacje, które znajdują się w katalogu C:\SWT00LS\APPS na dysku twardym. Odpowiednie instrukcje — patrz "Ponowne instalowanie zainstalowanych fabrycznie aplikacji i sterowników urządzeń" na stronie 119.

Informacja: Jeśli nie możesz odnaleźć plików dodatkowych, sterowników urządzeń i aplikacji, które muszą znajdować się na dysku twardym, albo jeśli chcesz uzyskać ich aktualizacje lub dotyczące ich najnowsze informacje, przejdź do serwisu WWW poświęconego komputerom ThinkPad pod adresem http://www.lenovo.com/support/site.wss/document.do?sitestyle=lenovo&Indocid=tpad-matrix.

Informacja: Jeśli wyjmiesz dysk twardy z komputera z procesorem jednordzeniowym i zainstalujesz go w komputerze z procesorem dwurdzeniowym, możesz uzyskać dostęp do tego dysku twardego. W odwrotnej sytuacji nie jest to możliwe: jeśli wyjmiesz dysk twardy z komputera z procesorem dwurdzeniowym i zainstalujesz go w komputerze z procesorem jednordzeniowym, dysk twardy będzie niedostępny.

Instalowanie sterowników urządzeń

Aby zainstalować sterowniki urządzeń, przejdź pod adres http://www.lenovo.com/support

Aby zainstalować sterownik czytnika nośników cyfrowych "4 w 1", patrz "Instalowanie sterownika czytnika nośników cyfrowych "4 w 1"" na stronie 187.

Aby zainstalować plik monitora ThinkPad dla systemu Windows 2000/XP/Vista/7, patrz "Instalowanie pliku monitora ThinkPad dla systemu Windows 2000/XP/Vista/7" na stronie 187.

Instalowanie sterownika czytnika nośników cyfrowych "4 w 1"

Aby korzystać z czytnika nośników cyfrowych "4 w 1", należy pobrać i zainstalować sterownik Ricoh Multi Card Reader Driver. Aby go pobrać, odwiedź serwis WWW Lenovo pod adresem http://www.lenovo.com/support

Instalowanie pliku monitora ThinkPad dla systemu Windows 2000/XP/Vista/7

Plik monitora ThinkPad dla systemu Windows 2000/XP/Vista/7 znajduje się w następującym katalogu: C:\SWT00LS\DRIVERS\MONITOR.

Informacja: Jeśli nie możesz odnaleźć tego katalogu na dysku twardym lub dysku SSD, pobierz plik monitora ThinkPad dla systemu Windows 2000/XP/Vista/7 z serwisu WWW poświęconego komputerom ThinkPad, pod adresem

http://www.lenovo.com/support/site.wss/document.do?sitestyle=lenovo&Indocid=tpad-matrix.

Informacja: Przed zainstalowaniem tego pliku upewnij się, że jest zainstalowany poprawny sterownik wideo.

Windows 7

- 1. Prawym przyciskiem myszy kliknij na pulpicie i wybierz polecenie Personalizuj.
- 2. Kliknij opcję Ekran po lewej stronie.
- 3. Kliknij opcję Zmień ustawienia ekranu.
- 4. Kliknij przycisk Ustawienia zaawansowane.
- 5. Kliknij kartę Monitor.
- 6. Kliknij przycisk Właściwości.
- 7. Kliknij kartę Sterownik.
- 8. Kliknij przycisk Aktualizuj sterownik.
- 9. Wybierz opcję **Przeglądaj mój komputer w poszukiwaniu oprogramowania sterownika**, a następnie opcję **Pozwól mi wybrać z listy sterowników urządzeń na moim komputerze**.
- 10. Kliknij przycisk Z dysku.
- 11. Określ ścieżkę "C:\SWT00LS\DRIVERS\M0NIT0R" do tego pliku INF monitora i kliknij przycisk Otwórz.
- 12. Kliknij przycisk OK.
- 13. Potwierdź poprawność typu ekranu i kliknij przycisk Dalej.
- 14. System Windows zainstaluje plik. Kliknij przycisk Zamknij.
- 15. Kliknij przycisk Zamknij, aby zamknąć okno właściwości ekranu.
- 16. Kliknij przycisk OK na karcie Monitor.
- 17. Kliknij przycisk **OK** i zamknij okno Ustawienia ekranu.

Windows Vista

- 1. Prawym przyciskiem myszy kliknij na pulpicie i wybierz polecenie Personalizuj.
- 2. Kliknij opcję Ustawienia ekranu. Pojawi się okno Ustawienia ekranu.
- 3. Kliknij przycisk Ustawienia zaawansowane.
- 4. Kliknij kartę Monitor.
- 5. Kliknij przycisk Właściwości. (W systemie Windows Vista kliknij również przycisk Kontynuuj).)
- 6. Kliknij kartę Sterownik.
- 7. Kliknij przycisk Aktualizuj sterownik.
- 8. Wybierz opcję Przeglądaj mój komputer w poszukiwaniu oprogramowania sterownika, a następnie opcję Pozwól mi wybrać z listy sterowników urządzeń na moim komputerze.
- 9. Kliknij przycisk Z dysku.
- 10. Określ ścieżkę "C:\SWT00LS\DRIVERS\M0NIT0R" do tego pliku INF monitora i kliknij przycisk Otwórz.
- 11. Kliknij przycisk OK.
- 12. Potwierdź poprawność typu ekranu i kliknij przycisk Dalej.
- 13. System Windows zainstaluje plik. Kliknij przycisk Zamknij.
- 14. Kliknij przycisk Zamknij, aby zamknąć okno właściwości ekranu.
- 15. Kliknij przycisk OK na karcie Monitor.

16. Kliknij przycisk OK i zamknij okno Ustawienia ekranu.

Windows XP

- 1. Prawym przyciskiem myszy kliknij na pulpicie i wybierz pozycję Właściwości z menu podręcznego.
- 2. Wybierz kartę Ustawienia.
- 3. Kliknij kartę Zaawansowane.
- 4. Wybierz kartę Monitor.
- 5. Wybierz pozycję Monitor Plug and Play z listy typów monitorów.
- 6. Kliknij przycisk Właściwości.
- 7. Wybierz kartę **Sterownik** i kliknij przycisk **Aktualizuj sterownik**. Zostanie uruchomiony Kreator aktualizacji sprzętu.
- 8. Wybierz opcję **Nie, nie tym razem** w odpowiedzi na monit o połączenie z serwisem Windows Update, a następnie kliknij przycisk **Dalej**.
- 9. Wybierz opcję Zainstaluj z listy lub określonej lokalizacji (zaawansowane).
- 10. Kliknij przycisk Dalej.
- 11. Wybierz opcję Nie wyszukuj, wybiorę sterownik do zainstalowania.
- 12. Kliknij przycisk Dalej.
- 13. Kliknij przycisk **Z dysku**.
- 14. Kliknij przycisk Przeglądaj.
- 15. Określ ścieżkę "C:\SWT00LS\DRIVERS\M0NIT0R" jako lokalizację katalogu i wybierz plik TPLCD.INF.
- 16. Kliknij przycisk OK.
- 17. System wyświetli ekran komputera ThinkPad. Kliknij przycisk **Dalej**. System skopiuje plik INF monitora ThinkPad i profil kolorów.
- 18. Kliknij przycisk **Zakończ**, a następnie **Zamknij**.
- 19. Kliknij kartę **Zarządzanie kolorami**.
- 20. Kliknij przycisk **Dodaj**.
- 21. Zaznacz plik TPFLX.ICM lub TPLCD.ICM i kliknij przycisk Dodaj.
- 22. Kliknij przycisk **OK** i zamknij okno Właściwości: Ekran.

ThinkPad Setup

Na komputerze jest zainstalowany program o nazwie **ThinkPad Setup**, który umożliwia ustawianie rozmaitych parametrów konfiguracji.

Aby uruchomić program ThinkPad Setup:

- 1. Aby uchronić się przed przypadkową utratą danych, wykonaj kopię zapasową rejestru komputera. Patrz "Tworzenie i odtwarzanie kopii zapasowych" na stronie 115.
- Jeśli do komputera podłączony jest napęd dyskietek, wyjmij dyskietkę z napędu dyskietek i wyłącz komputer.
- 3. Włącz komputer. Gdy zostanie wyświetlony ekran z logo, naciśnij klawisz F1. Zostanie uruchomiony program ThinkPad Setup.

Jeśli zostało ustawione hasło administratora, menu programu ThinkPad Setup pojawi się dopiero po wprowadzeniu hasła. Zamiast wprowadzać hasło administratora można uruchomić program ThinkPad Setup, naciskając klawisz Enter, ale wówczas nie ma możliwości zmiany parametrów chronionych hasłem administratora. Więcej informacji – patrz "Używanie haseł" na stronie 97.

Oto przykład menu programu ThinkPad Setup:

ThinkPad Setup								
	Main	Config	Date/Time	Secu	urity	Startup	Restart	
	UEFI E Embe Machi Syster Syster Asset CPU T CPU S Install UUID MAC	BIOS Version BIOS Date (Y dded Control ne Type Mod n-unit serial n n board seria Tag ype Speed ed memory Address (Inte	ear-Month-Day) el umber I number rnal LAN)	8: 8: 8: 8: 11 N G 2: 10 2: 00	3ET18W 010-10-1 3HT08W 14C01G 14C01G 0EG964 o Asset enuine I 00GHz 024MB cdc7dc0 0 1F 16	W (0.18) 15 W (0.08) R9404EZP 10E Information ntel (R) C 0-dfbc-11d4 04 1A 74	PU T9800 I-86fe-987939c1ac	:1e
	=1 He ESC Exi	lp ↑↓s it ←→ ;	Select Item Select Menu	-/+ Enter	Change Select	e Values > Sub-Men	F9 Setup D F10 Save a	efaults nd Exit

- 4. Używając klawiszy kursora, przejdź do pozycji, którą chcesz zmienić. Po jej zaznaczeniu naciśnij klawisz Enter. Pojawi się podmenu.
- 5. Zmień ustawienia odpowiednich pozycji podmenu. Aby zmienić wartości ustawienia, naciśnij klawisz +/-. Jeśli pozycja ma podmenu, możesz je wyświetlić, naciskając klawisz Enter.
- 6. Naciśnij klawisz Esc, aby zamknąć podmenu.
- 7. Jeśli jesteś w podmenu zagnieżdżonym, naciskaj klawisz Esc, dopóki nie wrócisz do menu **ThinkPad Setup**.

Informacja: W razie konieczności przywrócenia oryginalnych parametrów ustawionych w momencie zakupu należy nacisnąć klawisz F9. Spowoduje to załadowanie ustawień domyślnych. Można także wybrać odpowiednią opcję w podmenu Restart, aby załadować ustawienia domyślne lub usunąć wprowadzone zmiany.

8. Wybierz podmenu **Restart**. Przesuń kursor do opcji, która ma zostać użyta do ponownego uruchomienia komputera, a następnie naciśnij klawisz **Enter**. Komputer zostanie ponownie uruchomiony.

Menu Config

W przypadku konieczności zmiany konfiguracji komputera należy wybrać pozycję **Config** z menu programu ThinkPad Setup.

- Na ogół ustawienia domyślnie są optymalne. Zmieniając konfigurację komputera, należy postępować z najwyższą ostrożnością. Niepoprawne ustawienie konfiguracji może prowadzić do nieoczekiwanych wyników.
- W każdym podmenu należy nacisnąć klawisz Enter, aby wyświetlić opcje do wyboru, i wybrać żądaną opcję za pomocą klawisza kursora albo wpisać żądane wartości bezpośrednio z klawiatury.

Wyświetlane są następujące podmenu:

- Network : umożliwia ustawienie funkcji związanych z siecią LAN.
- USB: umożliwia włączenie lub wyłączenie funkcji związanych z interfejsem USB.
- Keyboard/Mouse: umożliwia ustawienie funkcji związanych z klawiaturą/myszą.
- Display: umożliwia określenie ustawień dotyczących wyświetlanych danych wyjściowych.
- **Power**: umożliwia ustawienie funkcji związanych z zarządzaniem zasilaniem.
- Beep and Alarm: umożliwia włączenie lub wyłączenie funkcji związanych z audio.
- Serial ATA (SATA): umożliwia określenie ustawień dysku twardego.
- CPU: umożliwia określenie ustawień dotyczących procesora.
- Intel AMT: umożliwia ustawienie funkcji związanych z technologią Intel AMT.

Menu Date/Time

W przypadku konieczności ustawienia bieżącej daty i godziny komputera należy wybrać pozycję **Date/Time** z menu programu ThinkPad Setup. Wyświetlane są następujące podmenu:

- System Date
- System Time

Aby zmienić datę i godzinę:

- 1. Za pomocą klawiszy strzałek wybierz pozycję umożliwiającą zmianę daty lub godziny.
- 2. Naciśnij klawisz Tab, Shift Tab lub Enter, aby wybrać pole.
- 3. Wpisz datę lub godzinę.

Informacja: Innym sposobem ustawienia daty i godziny jest użycie klawisza "-" lub "+".

Menu Security

W przypadku konieczności ustawienia funkcji zabezpieczeń należy wybrać pozycję **Security** z menu programu ThinkPad Setup.

Uwagi:

- Na ogół ustawienia domyślnie są optymalne. Zmieniając konfigurację komputera, należy postępować z najwyższą ostrożnością. Niepoprawne ustawienie konfiguracji może prowadzić do nieoczekiwanych wyników.
- W każdym podmenu można włączyć daną funkcję, wybierając opcję **Enabled**, lub wyłączyć ją, wybierając opcję **Disabled**.

Wyświetlane są następujące podmenu:

- **Password**: Umożliwia ustawianie funkcji związanych z hasłami.
- **Fingerprint**: Umożliwia ustawianie funkcji związanych z czytnikiem linii papilarnych.
- Security Chip: Umożliwia ustawianie funkcji związanych z układem zabezpieczającym.
- UEFI BIOS Update Option: Umożliwia określenie ustawień aktualizacji systemu Flash UEFI BIOS.
- Memory Protection: Umożliwia określenie ustawień funkcji zapobiegania wykonywaniu danych.
- Virtualization: Umożliwia włączanie lub wyłączanie ustawień funkcji Intel Virtualization Technology i Intel VT-d.
- I/O Port Access: Umożliwia włączanie lub wyłączanie dostępu do poszczególnych portów we/wy.

• Anti-Theft: Umożliwia włączenie lub wyłączenie odpowiedniego interfejsu systemu UEFI BIOS w celu aktywacji usług antywłamaniowych, takich jak Intel AT i Computrace.

Aby ustawić funkcje związane z hasłami, przejdź do menu Security i wybierz opcję **Password**. Wyświetlane są następujące podmenu:

- Hardware Password Manager
- Supervisor Password
- Lock UEFI BIOS Settings
- Set Minimum Length
- Password at unattended boot
- Password at restart
- Power-On Password
- Hard Disk x Password

Uwagi:

- Opcja Hard Disk 1 odpowiada dyskowi twardemu wbudowanemu w komputer.
- Opcja **Hard Disk 2** pojawia się w podmenu Password (Hasło) tylko w przypadku, gdy jest zainstalowany dysk twardy we wnęce Serial Ultrabay Enhanced.

Informacja: We wnęce Serial Ultrabay Enhanced można zainstalować urządzenie Serial Ultrabay Slim o grubości 9,5 mm lub Serial Ultrabay Enhanced o grubości 12,7 mm.

W przypadku wybrania i włączenia opcji **Hardware Password Manager** można zarządzać hasłem włączenia zasilania, hasłem administratora i hasłami dysku twardego za pomocą serwera zarządzania. Domyślnym ustawieniem tej funkcji jest **Enabled**.

Opcja **Lock UEFI BIOS Settings** umożliwia włączenie lub wyłączenie funkcji chroniącej elementy w programie ThinkPad Setup przed zmianą przez użytkownika, który nie ma hasła administratora. Domyślnym ustawieniem tej funkcji jest **Disabled**. W przypadku ustawienia hasła administratora i włączenia tej funkcji tylko administrator może zmieniać elementy w programie ThinkPad Setup.

W przypadku wybrania opcji **Set Minimum Length** można określić minimalną długość hasła włączenia zasilania i haseł dysku twardego. Domyślnym ustawieniem tej funkcji jest **Disabled**. W przypadku ustawienia hasła administratora i określenia minimalnej długości haseł tylko administrator może zmienić tę długość.

W przypadku wybrania i włączenia opcji **Password at unattended boot** wyświetlany jest monit o podanie hasła podczas włączania komputera (jego wychodzenia z trybu wyłączonego zasilania lub hibernacji) w wyniku zdarzenia nienadzorowanego, takiego jak Wake on LAN. Wybranie opcji **Disabled** powoduje, że monit o podanie hasła nie jest wyświetlany — komputer kontynuuje rozruch i ładuje system operacyjny. Aby zapobiec dostępowi bez uprawnień, należy ustawić uwierzytelnianie użytkownika w systemie operacyjnym.

W przypadku wybrania i włączenia opcji **Password at restart** wyświetlany jest monit o podanie hasła podczas ponownego uruchamiania komputera. Wybranie opcji **Disabled** powoduje, że monit o podanie hasła nie jest wyświetlany — komputer kontynuuje rozruch i ładuje system operacyjny. Aby zapobiec dostępowi bez uprawnień, należy ustawić uwierzytelnianie użytkownika w systemie operacyjnym.

Menu Startup

Czasami zachodzi konieczność zmiany kolejności startowej komputera. Jeśli na przykład na dwóch różnych urządzeniach są zainstalowane różne systemy operacyjne, można określić, że ma być uruchamiany system z jednego lub drugiego urządzenia.

Uwaga: Po zmianie kolejności startowej należy bardzo uważać, aby nie określić niewłaściwego urządzenia podczas operacji kopiowania, zapisywania lub formatowania. W przeciwnym razie dane i programy mogłyby zostać skasowane lub zastąpione.

Uwaga: W przypadku korzystania z oprogramowania Szyfrowanie dysków funkcją BitLocker nie należy zmieniać kolejności startowej. Oprogramowanie to wykrywa zmianę kolejności startowej i blokuje rozruch komputera.

Zmiana kolejności startowej

Wybór menu Startup w celu wyświetlenia podmenu Boot:

Aby zmienić kolejność startową:

- 1. Wybierz podmenu Boot, a następnie naciśnij klawisz Enter.
 - Podmenu **Boot** umożliwia określenie sekwencji startowej wykonywanej po włączeniu zasilania. Patrz "Podmenu Boot" na stronie 193.
 - Pozycja Network Boot umożliwia określenie urządzenia startowego o najwyższym priorytecie, które ma być uruchamiane w przypadku korzystania z funkcji Wake on LAN. Jest to funkcja powszechnie używana przez administratorów sieci LAN do zdalnego uzyskiwania dostępu do komputerów w sieciach korporacyjnych. Patrz "Podmenu Network Boot" na stronie 194.
- 2. Wybierz urządzenie, które ma być uruchamiane jako pierwsze.

Aby ustawić kolejność uruchamiania urządzeń, której system UEFI BIOS będzie używał podczas uruchamiania systemu operacyjnego, możesz nacisnąć klawisz – lub + w celu przeniesienia urządzenia w górę lub w dół.

3. Naciśnij klawisz F10, aby zapisać zmiany i ponownie uruchomić system.

Aby czasowo zmienić kolejność startową, tak by system był uruchamiany z innego dysku:

- 1. Wyłącz komputer.
- 2. Włącz komputer, a następnie, gdy w lewym dolnym rogu ekranu zostanie wyświetlony komunikat "To interrupt normal startup, press the blue ThinkVantage button" (Aby przerwać normalne uruchamianie, naciśnij niebieski przycisk ThinkVantage), naciśnij klawisz F12.
- 3. Z menu Boot wybierz urządzenie, które ma być uruchamiane jako pierwsze.

Informacja: Menu Boot jest wyświetlane, gdy nie można uruchomić systemu z żadnego urządzenia lub nie można odnaleźć systemu operacyjnego.

Podmenu Boot

Poniższa lista, na które została przedstawiona kolejność uruchamiania urządzeń, jest zawsze wyświetlana. Znajdują się na niej nawet urządzenia niepodłączone do komputera lub niezainstalowane na komputerze. W przypadku każdego urządzenia podłączonego lub zainstalowanego po dwukropku są wyświetlane informacje o tym urządzeniu.

- 1. USB CD:
- 2. USB FDD:
- 3. ATAPI CD0:
- 4. ATA HDD0:
- 5. ATA HDD1:
- 6. ATA HDD2:
- 7. USB HDD:
- 8. PCI LAN:
- 9. ATAPI CD1:

- 10. ATAPI CD2:
- 11. ATA HDD3:
- 12. ATA HDD4:
- 13. Other CD:
- 14. Other HDD:

Podmenu Network Boot

Podmenu **Network Boot** umożliwia wybór urządzenia startowego, które ma być uruchamiane, gdy praca systemu jest wznawiana za pośrednictwem sieci LAN. Jeśli jest włączona funkcja **Wake on LAN**, administrator sieci może zdalnie włączać wszystkie komputery w sieci LAN za pomocą oprogramowania do zarządzania siecią.

Inne pozycje w menu Startup

W menu Startup programu ThinkPad Setup są również wyświetlane następujące pozycje:

- UEFI/Legacy Boot: umożliwia wybór możliwości rozruchu systemu.
- **UEFI/Legacy Boot Priority**: umożliwia wybór priorytetu opcji rozruchu między UEFI a starszym systemem (Legacy).
- Boot Mode: umożliwia włączenie lub wyłączenie trybu rozruchu diagnostycznego.
- **Option Key Display**: umożliwia określenie, czy podczas rozruchu systemu ma być wyświetlany komunikat dotyczący klucza opcji.
- Boot device List F12 Option: umożliwia określenie, czy ma być wyświetlana lista urządzeń startowych.
- Boot Order Lock: umożliwia włączenie lub wyłączenie blokady sekwencji startowej.

Menu Restart

W przypadku konieczności zamknięcia programu ThinkPad Setup i ponownego uruchomienia systemu należy wybrać pozycję **Restart** z menu programu ThinkPad Setup. Wyświetlane są następujące podmenu:

- Exit Saving Changes: umożliwia ponowne uruchomienie systemu po zapisaniu zmian.
- Exit Discarding Changes: umożliwia ponowne uruchomienie systemu bez zapisywania zmian.
- Load Setup Defaults: umożliwia załadowanie ustawień domyślnych, które obowiązywały w momencie zakupu komputera.
- Discard Changes: umożliwia odrzucenie zmian.
- Save Changes: umożliwia zapisanie zmian.

Pozycje menu programu ThinkPad Setup

W poniższych tabelach przedstawiono zawartość "Pozycje menu Config" na stronie 195, "Pozycje menu Security (Zabezpieczenia)" na stronie 202 i "Pozycje menu Startup (Uruchamianie)" na stronie 208 programu ThinkPad Setup.

Informacja: Niektóre pozycje są wyświetlane w menu tylko w przypadku, gdy komputer obsługuje odpowiednie funkcje.

- Ustawienie Enabled oznacza, że dana funkcja jest skonfigurowana.
- Ustawienie Disabled oznacza, że dana funkcja nie jest skonfigurowana.
- Wartości domyślne są pogrubione.

Pozycje menu Config

Tabela 8. Pozycje menu Config

Pozycja menu	Pozycja podmenu	Ustawienia	Komentarze
Network	Wake On LAN	 Disabled AC only AC and Battery 	Umożliwia włączenie zasilania systemu, gdy kontroler Ethernet odbiera pakiet Magic.
			W przypadku wybrania ustawienia "AC Only" funkcja Wake On LAN jest włączona tylko wówczas, gdy jest podłączony zasilacz.
			W przypadku wybrania ustawienia "AC and Battery" funkcja Wake On LAN jest włączona niezależnie od podłączonego źródła zasilania.
			Informacja: Zasilacz jest wymagany w przypadku pakietu Magic typu Wake On LAN.
			Informacja: Funkcja Wake On LAN nie działa, jeśli jest ustawione hasło dysku twardego.
	Ethernet LAN Option ROM	DisabledEnabled	Umożliwia załadowanie opcjonalnej pamięci ROM sieci Ethernet LAN w celu włączenia uruchamiania ze zintegrowanego urządzenia sieciowego.
USB	USB UEFI BIOS Support	DisabledEnabled	Umożliwia włączenie lub wyłączenie obsługi rozruchu z dyskietki USB, klucza pamięci USB i napędu optycznego USB.
	Always On USB	DisabledEnabled	W przypadku wybrania ustawienia "Enabled" (Włączona) zewnętrzne urządzenia USB mogą być zasilane za pośrednictwem portów USB, nawet jeśli system jest w trybie niskiej energii zasilania (wstrzymania, hibernacji lub wyłączenia zasilania).

Tabela 8. Pozycje menu Config (ciąg dalszy)

	Always On USB Charge in off mode	DisabledEnabled	W przypadku wybrania ustawienia "Enabled" (Włączona) złącze Always On USB umożliwia ładowanie pewnych urządzeń, takich jak iPod i iPhone oraz urządzenia smartphone BlackBerry.
			Informacja: Jeśli te urządzenia mają być ładowane w czasie, gdy komputer znajduje się w trybie hibernacji lub jest wyłączony, trzeba otworzyć program Power Manager i skonfigurować odpowiednie ustawienia, aby włączyć funkcję złącza Always On USB. Szczegóły dotyczące funkcji złącza Always On USB – patrz pomoc elektroniczna programu Power Manager.
Keyboard/Mouse	TrackPoint	DisabledEnabled	Umożliwia włączenie lub wyłączenie wbudowanego
			urządzenia TrackPoint. Informacja: Aby korzystać z myszy zewnętrznej, należy wybrać ustawienie "Disabled".
	Touch Pad	DisabledEnabled	Umożliwia włączenie lub wyłączenie wbudowanego urządzenia touchpad.
			Informacja: Aby korzystać z myszy zewnętrznej, należy wybrać ustawienie "Disabled".
	Fn and Ctrl Key swap	DisabledEnabled	W przypadku wybrania ustawienia "Enabled" klawisz Fn działa jak klawisz Ctrl, a klawisz Ctrl – jak klawisz Fn.
			Informacja: Nawet jeśli jest wybrane ustawienie "Enabled", trzeba nacisnąć klawisz Fn, aby wznowić normalne działanie komputera będącego w trybie uśpienia.
Tabela 8. Pozycje menu Config (ciąg dalszy)

Fn Key Lock	 Disabled Enabled 	W przypadku wybrania ustawienia "Enabled" można nacisnąć klawisz Fn i pozostawić go wciśnięty, a następnie nacisnąć żądany klawisz funkcyjny. Ta czynność jest równoważna jednoczesnemu naciśnięciu wymaganego klawisza i klawisza Fn. W przypadku dwukrotnego naciśnięcia klawisza Fn pozostaje on wciśnięty do czasu jego ponownego naciśnięcia.
ThinkPad NumLock	 Independent Synchronized 	W przypadku wybrania ustawienia "Independent" blok klawiszy numerycznych na komputerze można wyłączyć niezależnie od stanu bloku klawiszy numerycznych klawiatury zewnętrznej. Jeśli jest włączony blok klawiszy numerycznych na komputerze, blok klawiszy numerycznych na klawiaturze zewnętrznej jest również włączony. W przypadku wybrania ustawienia "Synchronized" bloki klawiszy numerycznych na komputerze i na klawiaturze zewnętrznej są zsynchronizowane.

Tabela 8. Pozycje menu Config (ciąg dalszy)

	Power-On NumLock	•	Automatic On Off	W przypadku wybrania ustawienia "Automatic" blok klawiszy numerycznych zostaje włączony po podłączeniu pełnowymiarowej klawiatury. W przypadku wybrania ustawienia "On" blok klawiszy numerycznych jest zawsze włączony. W przypadku wybrania ustawienia "Off" blok klawiszy numerycznych jest zawsze wyłączony. Informacja: Pozycja Power-On NumLock jest wyświetlana w przypadku wybrania ustawienia "Synchronized" pozycji ThinkPad NumLock.
Display	Boot Display Device	•	ThinkPad LCD Analog (VGA) Digital on ThinkPad Digital 1 on dock Digital 2 on dock	Umożliwia wybór urządzenia wyświetlającego, które ma być aktywne podczas rozruchu. Ten wybór dotyczy czasu rozruchu, monitu o hasło i programu ThinkPad Setup. Ustawienie "Digital on Thinkpad" odpowiada łączu DisplayPort komputera. Ustawienia "Digial 1 on dock" i "Digital 2 on dock" odpowiadają łączu DisplayPort lub DVI stacji dokującej.

Tabela 8. Pozycje menu Config (ciąg dalszy)

	Graphics Device	 Integrated Graphics Discrete Graphics NVIDIA Optimus 	Ustawienie Integrated Graphics zapewnia dłuższy czas pracy akumulatora, a ustawienie Discrete Graphics – większą wydajność. Ustawienie NVIDIA Optimus oznacza, że normalnie jest używany tryb Integrated Graphics, natomiast tryb Discrete Graphics jest włączany na żądanie. Informacja: Tryb NVIDIA Optimus należy wybierać tylko w przypadku modeli z systemem Windows 7.
	OS Detection for NVIDIA Optimus	 Disabled Enabled 	System BIOS automatycznie przełącza urządzenie graficzne do trybu NVIDIA Optimus, jeśli system operacyjny obsługuje tę funkcję, i do trybu Discrete Graphics, jeśli jej nie obsługuje.
Power	Intel SpeedStep [®] technology (Intel SpeedStep mounted models only)	 Disabled Enabled Mode for AC Maximum Performance Battery Optimized Mode for Battery Maximum Performance Battery Optimized 	Umożliwia wybór trybu dla technologii Intel SpeedStep w czasie wykonywania. Maximum Performance: zawsze największa szybkość Battery Optimized: zawsze najmniejsza szybkość Disabled: brak obsługi w czasie wykonywania, najmniejsza szybkość
	Adaptive Thermal Management	 Scheme for AC Maximum Performance Balanced Scheme for Battery Maximum Performance Balanced 	Umożliwia wybór schematu zarządzania termicznego. Maximize Performance: zmniejsza dławienie procesora Balanced: równoważy poziom głośności wentylatora, temperaturę i wydajność Informacja: Każdy schemat dotyczy poziomu głośności wentylatora, temperatury i wydajności.

Tabela 8. Pozycje menu Config (ciąg dalszy)

	Optical Drive Speed	 High Performance Normal Silent 	Umożliwia ustawienie szybkości napędu optycznego.
	CPU Power Management	 Disabled Enabled 	Umozliwia włączenie lub wyłączenie funkcji oszczędzania energii, powodującej automatyczne zatrzymanie zegara mikroprocesora przy braku aktywności systemu. Normalnie nie ma potrzeby zmieniania tego ustawienia.
	PCI Express Power Management	DisabledEnabled	Umożliwia włączenie lub wyłączenie funkcji powodującej automatyczne dostosowanie zasilania przy braku aktywności karty PCI Express. Normalnie nie ma potrzeby zmieniania tego ustawienia.
	Power On with AC Attach	 Disabled Enabled 	Umożliwia włączenie lub wyłączenie funkcji powodującej uruchomienie zasilania systemu przy podłączeniu zasilacza. W przypadku wybrania ustawienia "Enabled" zasilanie systemu jest włączane przy podłączeniu zasilacza. Jeśli system jest w stanie hibernacji, wznawia działanie. W przypadku wybrania ustawienia "Disabled" zasilanie systemu nie jest
Beep and Alarm	Power Control Beep	Disabled	zasilacza. Jeśli ta funkcja jest
		Enabled	włączona, emitowany jest sygnał dźwiękowy, gdy komputer przechodzi do trybu zarządzania zasilaniem, gdy wznawia działanie oraz przy podłączeniu lub odłączeniu zasilacza.
	Low Battery Alarm	DisabledEnabled	Umożliwia włączenie lub wyłączenie alarmu o niskim poziomie energii akumulatora.

Tabela 8. Pozycje menu Config (ciąg dalszy)

	Password Beep	DisabledEnabled	Włączenie tej opcji powoduje, że jest emitowany sygnał dźwiękowy, gdy system oczekuje na hasło włączenia zasilania, dysku twardego lub administratora. Inny sygnał jest emitowany w przypadku, gdy podane hasło pasuje do hasła skonfigurowanego, a inny, gdy nie pasuje.
	Keyboard Beep	EnabledDisabled	Umożliwia włączenie lub wyłączenie sygnału dźwiękowego klawiatury emitowanego w przypadku naciśnięcia nieobsługiwanych kombinacji klawiszy.
Serial ATA (SATA)	SATA Controller Mode Option	CompatibilityAHCIRAID	Umożliwia wybór trybu działania kontrolera SATA. Jeśli system obsługuje dyski RAID, należy wybrać ustawienie "RAID". W przypadku wybrania trybu "Compatibility" szeregowy kontroler SATA działa w trybie zgodności.
CPU	Core Multi-Processing	 Disabled Enabled 	Umożliwia włączenie lub wyłączenie dodatkowych jednostek wykonawczych rdzenia wewnątrz procesora. Informacja: W przypadku komputera z procesorem jednordzeniowym ta pozycja się nie pojawia. Informacja: Informacje o ustawieniu Core Multi-Processing — "Instalowanie systemu Windows XP" na stronie 185.
	Intel Hyper-Threading Technology	DisabledEnabled	Umożliwia włączenie lub wyłączenie dodatkowych procesorów logicznych wewnątrz rdzenia procesora.

Tabela 8. Pozycje menu Config (ciąg dalszy)

Intel AMT	Intel AMT Control	 Disabled Enabled 	W przypadku wybrania ustawienia "Enabled" jest skonfigurowana technologia Intel AMT (Active Management Technology) i w menu MEBx (Management Engine BIOS Extension) Setup pojawiają się dodatkowe pozycje konfiguracji.
			Setup (Konfiguracja MEBx) można otworzyć, naciskając kombinację klawiszy Ctrl-P przy aktywnym menu przerywania uruchamiania. Aby wyświetlić menu przerywania uruchamiania, należy nacisnąć przycisk ThinkVantage lub klawisz Enter podczas testu POST.
	CIRA Timeout	0 -255	Umożliwia ustawienie opcji limitu czasu nawiązywania połączenia CIRA. Zakres wartości: 1–254. W przypadku wybrania wartości "0" używana jest wartość 60 sekund jako wartość domyślna limitu czasu. W przypadku wybrania wartości "255" czas oczekiwania na nawiązanie połączenia jest nieograniczony.
	Console Type	 PC-ANSI VT100+ VT-UTF8 	Umożliwia wybór typu konsoli dla technologii AMT. Informacja: Ten typ konsoli powinien być zgodny z typem konsoli zdalnej Intel AMT.

Pozycje menu Security (Zabezpieczenia)

Tabela 9. Pozycje menu Security (Zabezpieczenia)

Pozycja menu	Pozycja podmenu	Ustawienia	Komentarze
Password			Patrz "Menu Security (Zabezpieczenia)" na stronie 191 i "Używanie haseł" na stronie 97.

,,	J 1 / 20		/	
Fingerprint	Predesktop Authentication		DisabledEnabled	Umożliwia włączenie lub wyłączenie uwierzytelniania na podstawie odcisku palca przed załadowaniem systemu operacyjnego.
	Reader Priority		 External → Internal Internal Only 	W przypadku wybrania ustawienia External → Internal używany jest zewnętrzny czytnik linii papilarnych, o ile jest podłączony. Jeśli nie jest podłączony, używany jest wewnętrzny czytnik linii papilarnych. W przypadku wybrania ustawienia Internal Only używany jest wewnętrzny czytnik linii papilarnych.
	Security Mode		• Normal • High	Jeśli uwierzytelnianie na podstawie odcisku palca nie powiedzie się, nadal można uruchomić komputer, podając hasło. W przypadku wybrania ustawienia "Normal" należy podać hasło włączenia zasilania lub hasło administratora; w przypadku wybrania ustawienia "High" należy podać hasło administratora.
	Password Authentication	,	DisabledEnabled	Umożliwia włączenie lub wyłączenie uwierzytelniania hasłem. Ta pozycja pojawia się w przypadku wybrania trybu zabezpieczeń High.
	Reset Fingerprint Data		• Enter	Ta opcja umożliwia skasowanie wszystkich danych dotyczących odcisku palca przechowywanych w czytniku linii papilarnych i przywrócenie stanu fabrycznego (np. zabezpieczeń włączania zasilania, ekranów ciekłokrystalicznych itp.). W wyniku tego wszelkie uprzednio włączone funkcje zabezpieczeń włączania zasilania nie będą działały, dopóki nie zostaną ponownie włączone w oprogramowaniu czytnika linii papilarnych.

Tabela 9. Pozycje menu Security (Zabezpieczenia) (ciąg dalszy)

Security Chip	Security Chip	 Active Inactive Disabled 	W przypadku wybrania ustawienia "Active" układ zabezpieczający działa. W przypadku wybrania ustawienia "Inactive" układ zabezpieczający jest widoczny, ale nie działa. W przypadku wybrania ustawienia "Disabled" układ zabezpieczający jest ukryty i nie działa.
	Security Reporting Options		Umożliwia włączanie lub wyłączanie następujących opcji raportowania zabezpieczeń:
			 BIOS ROM String Reporting (Raportowanie ciągu pamięci ROM systemu BIOS): ciąg tekstowy systemu BIOS
			 ESCD Reporting (Raportowanie ESCD): rozszerzone dane konfiguracji systemu
			 CMOS Reporting (Raportowanie CMOS): dane CMOS
			 NVRAM Reporting (Raportowanie NVRAM): dane dotyczące zabezpieczeń przechowywane w module Asset ID
			 SMBIOS Reporting (Raportowanie SMBIOS): dane SMBIOS
	Clear Security Chip	• Enter	Umożliwia wyczyszczenie klucza szyfrowania.
			Informacja: Ta pozycja pojawia się tylko przypadku wybrania ustawienia "Active" dla układu zabezpieczającego.
	Intel TXT Feature	DisabledEnabled	Umożliwia włączenie lub wyłączenie technologii Intel Trusted Execution Technology.

UEFI BIOS Update Option	Flash BIOS Updating by End-Users	 Disabled Enabled 	W przypadku wybrania ustawienia "Enabled" wszyscy użytkownicy mogą aktualizować system UEFI BIOS. W przypadku wybrania ustawienia "Disabled" tylko osoba znająca hasło administratora może aktualizować system UEFI BIOS.
	Flash Over LAN	DisabledEnabled	Umożliwia aktualizowanie systemu UEFI BIOS komputera za pośrednictwem aktywnego połączenia sieciowego.
Memory Protection	Execution Prevention	Disabled Enabled	Niektóre wirusy i robaki komputerowe powodują przepełnienie buforów pamięci, uruchamiając kod, w którym dozwolone są same dane. Jeśli w danym systemie operacyjnym może być używana funkcja zapobiegania wykonywaniu danych, wówczas wybranie ustawienia "Enabled" może ochronić komputer przed atakami takich wirusów i robaków. Jeśli wybranie ustawienia "Enabled" powoduje, że jakaś aplikacja działa niepoprawnie, należy wybrać ustawienie "Disabled".
Virtualization	Intel Virtualization Technology	 Disabled Enabled 	W przypadku wybrania ustawienia "Enabled" narzędzie VMM (Virtual Machine Monitor) może wykorzystywać dodatkowe możliwości sprzętowe oferowane przez technologię Intel Virtualization Technology.
	Intel VT-d Feature	 Disabled Enabled 	Technologia Intel VT-d is Intel Virtualization Technology dla ukierunkowanego we/wy. W przypadku włączenia tej funkcji narzędzie VMM może wykorzystywać infrastrukturę platformy do wirtualizacji we/wy.

Tabela 9. Pozycje menu Security (Zabezpieczenia) (ciąg dalszy)

Tabela 9. Pozycje menu Security (Zabezpieczenia) (ciąg dalszy)

I/O Port Access	Ethernet LAN	DisabledEnabled	W przypadku wybrania ustawienia "Enabled" można korzystać z urządzenia sieci Ethernet LAN.
	Wireless LAN	DisabledEnabled	W przypadku wybrania ustawienia "Enabled" można korzystać z urządzenia sieci bezprzewodowej LAN.
	WiMAX	DisabledEnabled	W przypadku wybrania ustawienia "Enabled" można korzystać z urządzenia sieci WiMAX.
	Wireless WAN	DisabledEnabled	W przypadku wybrania ustawienia "Enabled" można korzystać z urządzenia sieci bezprzewodowej WAN.
	Bluetooth	DisabledEnabled	W przypadku wybrania ustawienia "Enabled" można korzystać z urządzenia <i>Bluetooth</i> .
	Modem	DisabledEnabled	W przypadku wybrania ustawienia "Enabled" można korzystać z modemu.
	USB Port	DisabledEnabled	W przypadku wybrania ustawienia "Enabled" można korzystać z portu USB.
	IEEE 1394	DisabledEnabled	W przypadku wybrania ustawienia "Enabled" można korzystać z urządzenia IEEE 1394 (Firewire).
	ExpressCard Slot	DisabledEnabled	W przypadku wybrania ustawienia "Enabled" można korzystać z gniazda karty ExpressCard.
	Ultrabay (HDD/Optical)	DisabledEnabled	W przypadku wybrania ustawienia "Enabled" można korzystać z dysku twardego/napędu optycznego Ultrabay.
	eSATA Port	DisabledEnabled	W przypadku wybrania ustawienia "Enabled" można korzystać z portu eSATA.

	Memory Card Slot	DisabledEnabled	W przypadku wybrania ustawienia "Enabled" można korzystać z gniazda karty pamięci (SD/MultiMediaCard).
	Integrated Camera	DisabledEnabled	W przypadku wybrania ustawienia "Enabled" można korzystać ze zintegrowanej kamery.
	Microphone	DisabledEnabled	W przypadku wybrania ustawienia "Enabled" można korzystać z mikrofonu (wewnętrznego, zewnętrznego lub wejścia liniowego).
	Fingerprint Reader	DisabledEnabled	W przypadku wybrania ustawienia "Enabled" można korzystać z czytnika linii papilarnych.
Anti-Theft	Intel AT Module Activation	 Disabled Enabled Permanently Disabled 	Umożliwia włączenie lub wyłączenie odpowiedniego interfejsu systemu UEFI BIOS w celu aktywacji modułu Intel AT, który jest opcjonalną usługą antywłamaniową firmy Intel. Informacja: W przypadku wybrania ustawienia "Permanently Disabled" dla aktywacji modułu Intel AT nie będzie można ponownie włączyć tej funkcji.
	Computrace Module Activation	 Disabled Enabled Permanently Disabled 	Umożliwia włączenie lub wyłączenie odpowiedniego interfejsu systemu UEFI BIOS w celu aktywacji modułu Computrace. Computrace to opcjonalna usługa monitorowania oferowana przez firmę Absolute Software. Informacja: W przypadku wybrania ustawienia "Permanently Disabled" dla aktywacji modułu Computrace nie będzie można ponownie włączyć tej funkcji.

Tabela 9. Pozycje menu Security (Zabezpieczenia) (ciąg dalszy)

Pozycje menu Startup (Uruchamianie)

Tabela 10. Pozycje menu Startup (Uruchamianie)

Pozycja menu	Ustawienia	Komentarze
Boot		Patrz "Menu Startup (Uruchamianie)" na stronie 192.
Network Boot		Patrz "Menu Startup (Uruchamianie)" na stronie 192.
UEFI/Legacy Boot	 Both UEFI Only Legacy Only 	 Pozwala na wybór możliwości rozruchu systemu. Both: rozruch systemu odbywa się zgodnie z ustawieniem UEFI/Legacy Boot Priority. UEFI Only: rozruch systemu następuje z systemu operacyjnego z obsługą interfejsu UEFI. Legacy Only: rozruch systemu następuje z systemu operacyjnego bez obsługi interfejsu UEFI. Informacja: W przypadku wybrania ustawienia UEFI Only systemu nie można uruchomić z urządzeń rozruchowych bez systemu operacyjnego z obsługą interfejsu UIFEI
UEFI/Legacy Boot Priority	UEFI FirstLegacy First	Umożliwia wybór priorytetu opcji rozruchu między UEFI a starszym systemem.
Boot Mode	 Quick Diagnostics Informacja: You can also enter the "Diagnostic" mode by pressing Esc during POST. 	 Ekran podczas testu POST: Quick: wyświetlany jest ekran z logo ThinkPad. Diagnostics: wyświetlane są komunikaty tekstowe.
Option Keys display (ThinkVantage button message)	 Disabled Enabled 	W przypadku wybrania ustawienia "Disabled" nie jest wyświetlany komunikat "To interrupt normal startup, press the blue ThinkVantage button" (Aby przerwać normalne uruchamianie, naciśnij niebieski przycisk ThinkVantage) podczas testu POST.
Boot Device List F12 Option	DisabledEnabled	W przypadku wybrania ustawienia "Enabled" jest rozpoznawany klawisz F12 i pojawia się menu Boot (Rozruch).
Boot Order Lock	DisabledEnabled	Wybór ustawienia "Enabled" powoduje zablokowanie sekwencji startowej.

Aktualizowanie systemu UEFI BIOS

UEFI BIOS to jeden z programów systemowych, które tworzą podstawową warstwę oprogramowania wbudowanego w komputer. System UEFI BIOS tłumaczy instrukcje z innych warstw oprogramowania.

Płytę główną komputera wyposażono w moduł elektrycznie wymazywalnej pamięci programowalnej tylko do odczytu (EEPROM), zwanej również pamięcią flash. System UEFI BIOS i program Configuration/ThinkPad Setup można zaktualizować, uruchamiając komputer przy użyciu dysku optycznego z aktualizacją pamięci flash lub narzędzia do aktualizacji pamięci flash działającego w środowisku systemu Windows.

W niektórych przypadkach przy dodawaniu oprogramowania, sprzętu lub sterownika urządzenia może się pojawić informacja, że do poprawnego działania dodawanego składnika jest potrzebna aktualizacja systemu UEFI BIOS.

Aby zaktualizować system UEFI BIOS, przejdź pod adres http://www.lenovo.com/support/site.wss/document.do?sitestyle=lenovo&Indocid=tpad-matrix i postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie.

Korzystanie z funkcji zarządzania systemem

Treść niniejszej sekcji jest skierowana przede wszystkim do administratorów sieci.

Komputer jest tak zaprojektowany, aby można nim było łatwo zarządzać, przenosząc potrzebne zasoby odpowiednio do własnych celów.

Funkcje zarządzania umożliwiają zdalne włączanie komputera, formatowanie dysku twardego czy instalowanie dowolnego oprogramowania (np. systemu Windows XP z aplikacjami do zarządzania użytkownikami i systemem) i sprawiają, że komputer działa w taki sam sposób, jak zwykły komputer stacjonarny, co pozwala obniżyć "całkowity koszt posiadania" (TCO).

Po odpowiednim skonfigurowaniu komputera można nim zarządzać za pomocą specjalnego oprogramowania i funkcji zarządzania już zintegrowanych z systemem klienta i siecią.

Zarządzanie systemem

Następujące tematy zawierają informacje o funkcjach zarządzania systemem:

- DMI
- PXE
- Wake on LAN
- Wznawianie pracy przy połączeniu przychodzącym
- Asset ID EEPROM

DMI

System BIOS (UEFI BIOS) komputera obsługuje interfejs o nazwie System Management BIOS Reference Specification (SMBIOS) V2.6.1. Interfejs SMBIOS zawiera informacje o komponentach sprzętowych systemu. System BIOS jest odpowiedzialny za dostarczanie do tej bazy danych informacji o sobie i urządzeniach na płycie głównej. Ta specyfikacja zawiera opis standardów uzyskiwania dostępu do tych informacji o systemie BIOS.

PXE

Technologia PXE ułatwia zarządzanie komputerem (jest on zgodny ze standardem PXE 2.1), umożliwiając jego rozruch (załadowanie systemu operacyjnego lub innego obrazu wykonywalnego) z serwera. Komputer obsługuje funkcje komputera PC wymagane przez technologię PXE. Na przykład po zainstalowaniu odpowiedniej karty sieci LAN można dokonywać rozruchu komputera z serwera PXE.

Informacja: Z komputerem nie można używać funkcji zdalnego ładowania programów (RPL).

Wake on LAN

Administrator sieci może używać funkcji Wake on LAN do włączania komputera z konsoli zarządzania.

Jeśli funkcja Wake on LAN jest używana razem z oprogramowaniem do zarządzania siecią, wiele funkcji, takich jak przesyłanie danych, aktualizacje oprogramowania i aktualizacje pamięci flash systemu UEFI BIOS, można uruchamiać zdalnie bez nadzoru. Te aktualizacje można przeprowadzać po normalnych godzinach pracy i w weekendy, aby oszczędzić czas i zwiększyć wydajność. Praca użytkowników nie jest przerywana podczas normalnych godzin pracy, a ruch w sieci LAN jest ograniczony do minimum.

W przypadku włączenia komputera za pomocą funkcji Wake on LAN używana jest sekwencja Network Boot.

Wznawianie pracy przy połączeniu przychodzącym

Jeśli komputer jest podłączony do linii telefonicznej i określono opcję **Resume on incoming call** (Wznawianie pracy przy połączeniu przychodzącym), komputer powraca z trybu uśpienia (wstrzymania) do normalnego działania, gdy następuje połączenie telefoniczne.

Aby włączyć wyprowadzanie komputera ze stanu uśpienia (wstrzymania):

Windows 7 i Windows Vista:

- 1. Kliknij menu Start, a następnie pozycję Panel sterowania.
- 2. Kliknij pozycję Sprzęt i dźwięk.
- 3. Kliknij przycisk **Menedżer urządzeń**. Jeśli zostanie wyświetlony monit o podanie hasła administratora lub potwierdzenie, wpisz hasło lub potwierdź. Pojawi się okno Menedżer urządzeń.
- 4. Kliknij dwukrotnie pozycję **Modemy** (w systemie Windows Vista kliknij znak + obok pozycji **Modemy**) i kliknij swój modem.
- 5. Kliknij zakładkę Zarządzanie energią.
- 6. Zaznacz pole wyboru Zezwalaj temu urządzeniu na wznawianie pracy komputera.

Windows XP:

- 1. Kliknij menu Start, a następnie pozycję Panel sterowania.
- 2. Kliknij pozycję Wydajność i konserwacja.
- 3. Kliknij pozycję System.
- 4. Kliknij kartę Sprzęt.
- 5. Kliknij przycisk Menedżer urządzeń. Pojawi się okno Menedżer urządzeń.
- 6. Kliknij znak + obok pozycji Modemy, a następnie kliknij swój modem.
- 7. Kliknij menu Akcja, a następnie kliknij pozycję Właściwości.
- 8. Kliknij zakładkę Zarządzanie energią.
- 9. Zaznacz pole wyboru **Zezwalaj temu urządzeniu na wyprowadzanie komputera ze stanu wstrzymania**.

Asset ID EEPROM

Moduł Asset ID EEPROM zawiera informacje o systemie, w tym informacje o jego konfiguracji oraz numery seryjne najważniejszych komponentów. Zawiera również pewną liczbę pustych pól, w których można rejestrować informacje o użytkownikach końcowych i sieci.

Ustawianie funkcji zarządzania

Aby umożliwić administratorowi sieci zdalne zarządzanie Twoim komputerem, musisz skonfigurować interfejs sieciowy, ustawiając funkcje zarządzania systemem w programie ThinkPad Setup. To narzędzie umożliwia ustawienie następujących funkcji:

- Wake on LAN
- Sekwencja Network Boot
- Aktualizacja pamięci flash

Jeśli zostało ustawione hasło administratora, musisz je podać przy uruchamianiu programu ThinkPad Setup, aby korzystać z tych funkcji.

Wake on LAN

Jeśli na komputerze przyłączonym do sieci LAN jest włączona funkcja Wake on LAN, administrator sieci może zdalnie uruchomić komputer z konsoli zarządzania, używając oprogramowania do zdalnego zarządzania siecią.

Konfigurowanie w programie ThinkPad Setup

Aby włączyć lub wyłączyć funkcję Wake on LAN, przejdź do menu programu ThinkPad Setup. Funkcję Wake on LAN można wyłączyć, jeśli komputer nie działa pod kontrolą oprogramowania do zarządzania systemem używanego przez administratora sieci.

Aby ustawić tę funkcję:

- 1. Otwórz menu programu ThinkPad Setup.
- 2. Wybierz pozycję Config.
- 3. Pojawi się podmenu Config.
- 4. Wybierz pozycję Network.
- 5. Pojawi się podmenu Network item.
- 6. Dla funkcji Wake On LAN wybierz jedno z następujących ustawień: **AC Only**, **AC and Battery** lub **Disabled**.
- 7. Naciśnij klawisz F10.

Sekwencja Network Boot

W przypadku zdalnego włączenia komputera system próbuje dokonać rozruchu z urządzenia wybranego w ustawieniu Network Boot, a następnie wybiera urządzenia zgodnie z listą urządzeń rozruchowych określoną w menu Boot.

Aby zdefiniować sekwencję:

- 1. W menu programu ThinkPad Setup wybierz pozycję Startup. Pojawi się menu Startup.
- Wybierz pozycję Network Boot i naciśnij klawisz Enter, aby wyświetlić listę podręczną urządzeń rozruchowych.
- 3. Wybierz z listy urządzenie rozruchowe, aby ustawić je jako urządzenie o najwyższym priorytecie.
- 4. Naciśnij klawisz F10.

Informacja: Jeśli chcesz powrócić do domyślnej kolejności startowej, naciśnij klawisz F9. Ustawienia domyślne zostaną automatycznie załadowane ponownie.

Aktualizacja pamięci flash

Jeśli jest włączona funkcja aktualizacji pamięci flash systemu UEFI BIOS, administrator sieci może zdalnie aktualizować programy systemowe na komputerze z konsoli zarządzania. Należy spełnić następujące wymagania:

- Musi być włączona funkcja aktualizacji pamięci flash z sieci (odpowiednią procedurę opisano poniżej).
- Komputer musi być uruchomiony za pośrednictwem sieci LAN.
- Komputer musi pracować w trybie PXE.
- Na zdalnym komputerze administratora musi być zainstalowane oprogramowanie do zarządzania siecią.

Aby włączyć lub wyłączyć funkcję aktualizacji pamięci flash w ustawieniach sieciowych:

- 1. W menu programu ThinkPad Setup wybierz pozycję Security. Pojawi się podmenu Security.
- 2. Wybierz pozycję **UEFI BIOS Update Option**. Pojawi się podmenu UEFI BIOS Update Option.
- 3. Dla pozycji Flash Over LAN wybierz ustawienie Enabled lub Disabled.
- 4. Naciśnij klawisz F10.

Rozdział 9. Zapobieganie problemom

Ważną kwestią związaną z posiadaniem notebooka ThinkPad jest konserwacja. Jeśli odpowiednio dbasz o komputer, możesz uniknąć typowych problemów. Kolejne sekcje zawierają informacje, które mogą być pomocne w zapewnieniu bezproblemowego działania komputera.

- "Ogólne porady dotyczące zapobiegania problemom" na stronie 213
- "Sprawdzanie, czy sterowniki urządzeń są aktualne" na stronie 214
- "Konserwacja komputera" na stronie 215

Ogólne porady dotyczące zapobiegania problemom

1. Od czasu do czasu sprawdzaj pojemność dysku twardego. Jeśli dysk twardy jest zbyt zapełniony, system Windows działa wolniej i może generować błędy.

Informacja: W systemach Windows 7 i Windows Vista kliknij kolejno pozycje **Start → Komputer**. W systemie Windows XP kliknij kolejno pozycje **Start → Mój komputer**.

- 2. Regularnie opróżniaj Kosz.
- 3. Regularnie używaj narzędzia do defragmentacji dysku twardego, aby przyspieszyć wyszukiwanie danych i skrócić czasy odczytu.
- 4. Aby zwolnić miejsce na dysku, odinstaluj nieużywane aplikacje.

Informacja: Warto również sprawdzić, czy wersje aplikacji nie powtarzają się i nie nakładają na siebie.

- 5. Oczyść foldery skrzynki odbiorczej, elementów wysłanych i elementów usuniętych programu klienta poczty e-mail.
- 6. Przynajmniej raz w tygodniu wykonuj kopię zapasową danych. Jeśli na komputerze znajdują się dane o znaczeniu krytycznym, warto wykonywać codzienną kopię zapasową. Firma Lenovo oferuje wiele opcji tworzenia kopii zapasowych dla komputera. Dla większości komputerów są dostępne łatwe do zainstalowania dyski optyczne wielokrotnego zapisu.
- Używaj lub zaplanuj cykliczne uruchamianie programu System Restore w celu okresowego tworzenia migawki systemu. Więcej informacji o programie System Restore – patrz Rozdział 5 "Odtwarzanie – przegląd" na stronie 113.
- 8. W razie potrzeby aktualizuj sterowniki urządzeń i system UEFI BIOS.
- 9. Zarejestruj komputer w serwisie http://www.lenovo.com/support, aby na bieżąco otrzymywać informacje o aktualnych sterownikach i poprawkach.
- 10. Śledź aktualizacje sterowników urządzeń niepochodzących od firmy Lenovo. Przed zaktualizowaniem sterownika warto przeczytać dołączone do niego informacje o wersji, w których mogą być opisane problemy ze zgodnością lub inne znane problemy.
- 11. Prowadź dziennik. Jego wpisy mogą dotyczyć ważniejszych zmian sprzętu lub oprogramowania, aktualizacji sterowników oraz drobnych problemów, jakie występowały, i sposobów ich rozwiązania.
- 12. Jeśli kiedykolwiek zajdzie potrzeba przywrócenia fabrycznego stanu komputera, pomocne mogą się okazać następujące porady:
 - Odłącz wszystkie urządzenia zewnętrzne, takie jak drukarka, klawiatura itp.
 - Upewnij się, że akumulator jest całkowicie naładowany i że został podłączony zasilacz.
 - Uruchom program ThinkPad Setup i załaduj ustawienia domyślne.
 - Uruchom ponownie komputer i rozpocznij odtwarzanie.
 - Jeśli komputer używa dysków jako nośników do odtwarzania, NIE wyjmuj dysku z napędu, dopóki nie pojawi się odpowiedni monit.

- 13. W przypadku podejrzenia, że występują problemy z dyskiem twardym, patrz "Programy diagnostyczne" na stronie 219 i uruchom program Lenovo ThinkVantage Toolbox w celu wykonania testu diagnostycznego, zanim zadzwonisz do Centrum wsparcia dla Klientów. Jeśli komputer nie uruchamia się, z serwisu WWW http://www.lenovo.com/hddtest, pobierz pliki służące do tworzenia nośników rozruchowych z funkcją autotestu. Uruchom test i zanotuj wszelkie komunikaty lub kody błędów. Jeśli test zwraca jakiekolwiek kody błędów lub komunikaty świadczące o awarii, zadzwoń do Centrum wsparcia dla Klientów, mając pod ręką te kody lub komunikaty. Serwisant udzieli Ci dalszej pomocy.
- 14. W razie potrzeby numer telefonu Centrum wsparcia dla Klientów w swoim kraju znajdziesz pod następującym adresem WWW: http://www.lenovo.com/support/site.wss/document.do?sitestyle=lenovo&Indocid=migr-4hwse3. Dzwoniąc do Centrum wsparcia dla Klientów, pamiętaj, aby mieć przed sobą model i numer seryjny komputera oraz sam komputer. Ponadto, jeśli komputer generuje kody błędów, warto zrobić odpowiedni zrzut ekranu lub zapisać wyświetlany komunikat.

Sprawdzanie, czy sterowniki urządzeń są aktualne

Sterowniki urządzeń to programy zawierające instrukcje dla systemu operacyjnego, jak ma "sterować" pewnym elementem sprzętu. Każdy komponent sprzętowy w komputerze ma własny sterownik. W przypadku dodania nowego komponentu system operacyjny potrzebuje instrukcji, jak ma nim sterować. Po zainstalowaniu sterownika system operacyjny rozpoznaje komponent sprzętowy i umie z niego korzystać.

Informacja: Sterowniki są programami, więc podobnie jak każdy inny plik na komputerze mogą ulec uszkodzeniu i działać niepoprawnie, jeśli takie uszkodzenie nastąpi.

Nie zawsze jest konieczne pobieranie najnowszych sterowników. Należy jednak to zrobić w przypadku zaobserwowania spadku wydajności istniejącego komponentu lub dodania nowego komponentu. Wyklucza to sterownik jako potencjalną przyczynę problemu.

Pobieranie najnowszych sterowników z serwisu WWW

Zaktualizowane sterowniki urządzeń można pobrać i zainstalować, korzystając z serwisu WWW wsparcia Lenovo:

- 1. Połącz się z Internetem.
- 2. Przejdź pod adres http://www.lenovo.com/support/site.wss/document.do?sitestyle=lenovo&Indocid=tpad-matrix
- 3. Wprowadź numer produktu komputera lub kliknij odsyłacz Detect my system (Wykryj mój system) na ekranie.
- 4. Kliknij odsyłacz Downloads and drivers (Pliki i sterowniki do pobrania).
- 5. Postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie, aby zainstalować niezbędne oprogramowanie.

Pobieranie najnowszych sterowników za pomocą programu System Update

Program System Update pomaga utrzymać aktualność oprogramowania zainstalowanego w systemie. Pakiety aktualizacji są przechowywane na serwerach Lenovo i można je pobierać z serwisu WWW wsparcia Lenovo. Pakiety aktualizacji mogą zawierać aplikacje, sterowniki urządzeń, pamięci flash systemu UEFI BIOS lub aktualizacje oprogramowania. Gdy program System Update łączy się z serwisem WWW wsparcia Lenovo, automatycznie rozpoznaje typ i model danego komputera, zainstalowany system operacyjny i jego język w celu ustalenia, jakie aktualizacje są dostępne dla komputera. Następnie program System Update wyświetla listę pakietów aktualizacji i klasyfikuje poszczególne aktualizacje jako krytyczne, zalecane lub opcjonalne, aby pomóc ocenić ich ważność. Masz pełną kontrolę nad tym, które aktualizacje pobierasz i instalujesz. Gdy wybierzesz żądane pakiety aktualizacji, program System Update automatycznie pobiera i instaluje aktualizacje bez żadnej dalszej interwencji z Twojej strony. Program System Update jest zainstalowany fabrycznie na komputerze i gotowy do działania. Jedynym wymaganiem wstępnym jest aktywne połączenie internetowe. Program ten można uruchomić ręcznie lub można użyć funkcji planowania, aby program okresowo wyszukiwał aktualizacje w sposób automatyczny. Można również wstępnie określić, że zaplanowane aktualizacje mają być wyszukiwane według poziomu ważności (krytyczne, zalecane lub wszystkie), aby zawęzić listę aktualizacji do wyboru.

Więcej informacji dotyczących korzystania z programu ThinkVantage System Update – patrz "System Update" na stronie 24.

Konserwacja komputera

Chociaż konstrukcja komputera gwarantuje niezawodność jego funkcjonowania w normalnych warunkach roboczych, należy zachować zdrowy rozsądek przy posługiwaniu się nim. Przestrzeganie podanych wskazówek zapewni wygodną pracę oraz długotrwałą przydatność komputera.

Należy zwracać uwagę na miejsce oraz sposób pracy

- Materiały opakowaniowe powinno się przechowywać w bezpiecznym miejscu z dala od dzieci, aby zapobiec niebezpieczeństwu uduszenia plastikową torbą.
- W bezpośredniej bliskości komputera (do 13 cm lub 5 cali) nie powinno być jakichkolwiek magnesów, włączonych telefonów komórkowych, urządzeń elektrycznych oraz głośników.
- Komputer nie powinien być wystawiany na działanie ekstremalnych temperatur (poniżej 5°C/41°F ani powyżej 35°C/95°F).
- Niektóre urządzenia, takie jak przenośne wentylatory biurkowe czy jonizatory powietrza mogą wytwarzać jony ujemne. Jeśli komputer znajduje się w pobliżu takiego urządzenia i jest przez dłuższy czas narażony na działanie powietrza zawierającego jony ujemne, to może wytworzyć ładunki elektrostatyczne. Ładunki takie mogą ulec rozładowaniu za pośrednictwem dłoni użytkownika dotykającego klawiatury lub innych części komputera lub za pośrednictwem złączy podłączonych urządzeń we/wy. Chociaż to wyładowanie jest inne od wyładowania pochodzącego z ciała lub odzieży, niesie ono ze sobą takie samo ryzyko uszkodzenia komputera.

Komputer zaprojektowano i wyprodukowano z myślą o zminimalizowaniu skutków wyładowań elektrostatycznych. Jednakże ładunek elektrostatyczny przekraczający określony limit może spowodować wzrost ryzyka wystąpienia wyładowania elektrostatycznego. W związku z tym w przypadku używania komputera w pobliżu urządzenia wytwarzającego jony ujemne należy przede wszystkim:

- Unikać bezpośredniego kontaktu komputera z powietrzem z urządzenia, które może wytwarzać jony ujemne.
- Trzymać komputer i urządzania peryferyjne jak najdalej od takiego urządzenia.
- Jeśli to tylko możliwe, uziemić komputer w celu ułatwienia rozładowania elektrostatycznego.

Informacja: Nie wszystkie takie urządzenia powodują znaczący wzrost poziomu ładunków elektrostatycznych.

Z komputerem należy obchodzić się delikatnie

- Nie należy wkładać żadnych przedmiotów (nawet papieru) między ekran a klawiaturę lub podpórkę pod nadgarstki.
- Konstrukcja ekranu komputera umożliwia jego otwieranie i używanie pod kątem nieco większym niż 90 stopni. Ekranu nie wolno otwierać pod kątem większym niż 180 stopni, bo można uszkodzić zawiasy komputera.
- Nie należy obracać komputera do góry nogami, gdy podłączony jest do niego zasilacz. Może to spowodować zniszczenie wtyczki zasilacza.

Przenoszenie komputera musi się odbywać w odpowiedni sposób

- Z komputera, który ma być przenoszony, trzeba wyjąć wszystkie nośniki, wyłączyć wszystkie podłączone urządzenia i odłączyć wszystkie kable.
- Podnosząc komputer, należy trzymać go za część dolną. Nie wolno podnosić ani trzymać komputera za ekran.

Z nośnikami i napędami pamięci masowej należy obchodzić się odpowiednio

- Jeśli komputer jest wyposażony w napęd optyczny, nie wolno dotykać powierzchni dysku ani soczewek na szufladzie napędu.
- Szuflady napędu nie wolno zamykać, dopóki nie rozlegnie się odgłos oznaczający, że dysk CD lub DVD został zamocowany na centralnym trzpieniu napędu.
- Z komputerem można używać jedynie napędów optycznych przeznaczonych do montażu we wnęce Serial Ultrabay Enhanced.

Informacja: We wnęce Serial Ultrabay Enhanced można zainstalować urządzenie Serial Ultrabay Slim o grubości 9,5 mm lub Serial Ultrabay Enhanced o grubości 12,7 mm.

- Podczas instalowania dysku twardego, dysku SSD lub napędu optycznego należy bezwzględnie stosować się do instrukcji dostarczonych wraz z urządzeniem. Elementy urządzenia można naciskać tylko wtedy, gdy jest to konieczne.
- Wyłącz komputer przed przystąpieniem do wymiany dysku twardego lub dysku SSD.
- Po wymianie głównego dysku twardego lub dysku SSD załóż z powrotem pokrywę gniazda dysku.
- Nieużywane zewnętrzne i wymienne dyski twarde, napędy dyskietek, napędy CD, DVD i CD-RW/DVD należy przechowywać w odpowiednim pojemniku lub opakowaniu.
- Przed zainstalowaniem dowolnego z wymienionych poniżej urządzeń należy dotknąć metalowego stołu lub uziemionego metalowego obiektu. Czynność ta powoduje zmniejszenie ładunku elektrostatycznego ciała ludzkiego. Ładunki elektrostatyczne mogą spowodować uszkodzenie urządzenia.
 - Moduł pamięci
 - Karta Mini-PCI
 - Karta ExpressCard
 - Karta CompactFlash
 - Karta Smart Card
 - Karta pamięci, taka jak SD, SDHC, SDXC czy MultiMediaCard

Informacja: Nie wszystkie wymienione urządzenia są zainstalowane w Twoim komputerze.

Czynność ta powoduje zmniejszenie ładunku elektrostatycznego ciała ludzkiego. Ładunki elektrostatyczne mogą spowodować uszkodzenie urządzenia.

 Przy przesyłaniu danych między komputerem a kartą Flash Media, taką jak SD, nie należy przełączać komputera do trybu uśpienia (wstrzymania) ani hibernacji przed zakończeniem przesyłania danych. Może to spowodować uszkodzenie danych.

Przy ustawianiu haseł wskazana jest ostrożność

• Należy pamiętać własne hasła. Jeśli użytkownik zapomni hasła administratora lub dysku twardego, firma Lenovo nie będzie w stanie ich zresetować, a to będzie zapewne oznaczało konieczność wymiany płyty głównej, dysku twardego lub dysku SSD.

Obsługa czytnika linii papilarnych

Poniższe działania mogą skutkować uszkodzeniem czytnika linii papilarnych lub spowodować, że nie będzie działał poprawnie:

- zadrapanie powierzchni czytnika twardym, ostrym przedmiotem;
- zadrapanie powierzchni czytnika paznokciem lub innym twardym przedmiotem;
- dotykanie czytnika brudnym palcem.

Jeśli wystąpi jedna z poniższych sytuacji, należy delikatnie wyczyścić powierzchnię czytnika suchą, miękką ściereczką niezostawiającą włókien:

- powierzchnia czytnika jest brudna lub zaplamiona;
- powierzchnia czytnika jest wilgotna;
- czytnik często nie rejestruje lub nie uwierzytelnia odcisku palca.

Rejestrowanie komputera

Rejestrowanie produktów ThinkPad w firmie Lenovo (patrz http://www.lenovo.com/register). W przypadku
zagubienia lub kradzieży komputera pomoże to odpowiednim instytucjom w odzyskaniu utraconego
sprzętu. Zarejestrowanie komputera pozwoli również firmie Lenovo na wysyłanie ewentualnych informacji
technicznych i powiadomień o możliwościach modernizacji.

Nie modyfikuj komputera

- Tylko personel techniczny uprawniony do napraw komputera ThinkPad może demontować i naprawiać komputer.
- Nie wolno przerabiać ani zaklejać taśmą zatrzasków, aby zablokować ekran w otwartej lub zamkniętej pozycji.

Wskazówki dotyczące korzystania z wbudowanego modemu

- Modem, w który wyposażony jest komputer, może współpracować tylko z analogową siecią telefoniczną lub publiczną komutowaną siecią telefoniczną. Nie należy podłączać modemu do centrali wewnętrznej ani do innego cyfrowego łącza telefonicznego, gdyż mogłoby to spowodować jego uszkodzenie. Analogowe linie telefoniczne są zwykle stosowane w instalacjach domowych, natomiast cyfrowe — w hotelach i biurowcach. Jeśli nie masz pewności co do rodzaju linii telefonicznej, skontaktuj się z przedsiębiorstwem telefonicznym.
- Komputer może być wyposażony zarówno w złącze sieci Ethernet, jak i złącze modemu. W takiej sytuacji należy uważać, by kabel komunikacyjny był podłączany do właściwego złącza.

Aby uniknąć niebezpieczeństwa porażenia prądem elektrycznym, nie należy podłączać kabla telefonicznego do złącza Ethernet.

Czyszczenie obudowy komputera

Co pewien czas należy czyścić komputer w następujący sposób:

- 1. Przygotuj roztwór delikatnego detergentu domowego (niezawierającego proszku szorującego ani żadnych silnych środków chemicznych, takich jak kwasy lub zasady). Detergent należy rozcieńczyć w wodzie w stosunku 5 części wody na 1 część detergentu.
- 2. Nasącz gąbkę rozcieńczonym detergentem.
- 3. Wyciśnij nadmiar płynu z gąbki.
- 4. Wytrzyj obudowę gąbką, wykonując ruchy okrężne i uważając, aby nie wypłynął z niej nadmiar płynu.
- 5. Wytrzyj powierzchnię, aby usunąć z niej detergent.
- 6. Wypłucz gąbkę pod czystą bieżącą wodą.

- 7. Wytrzyj obudowę czystą gąbką.
- 8. Wytrzyj obudowę jeszcze raz suchą, niezostawiającą włókien ściereczką.
- 9. Jeśli po wyschnięciu powierzchni zostaną na niej włókna, usuń je.

Czyszczenie klawiatury komputera

- 1. Nasącz miękką, czystą ściereczkę niewielką ilością izopropanolu do polerowania.
- Przetrzyj ściereczką powierzchnię każdego klawisza. Wycieraj każdy klawisz osobno, gdyż podczas wycierania wielu klawiszy naraz ściereczka może zaczepić się o sąsiedni klawisz i zniszczyć go. Upewnij się, że płyn nie kapie na klawisze ani między nie.
- 3. Poczekaj, aż klawisze wyschną.
- 4. Aby usunąć okruchy lub brud spod klawiszy, można użyć dmuchawki z pędzelkiem do czyszczenia aparatów fotograficznych lub zimnego powietrza z suszarki do włosów.

Informacja: Nie wolno rozpylać środków czyszczących bezpośrednio na klawiaturę ani ekran.

Czyszczenie ekranu komputera

- 1. Wyczyść ekran delikatnie suchą, miękką, niezostawiającą włókien ściereczką. Jeśli na ekranie widoczne są ślady przypominające zadrapania, mogą to być zabrudzenia przeniesione z klawiatury lub wodzika urządzenia TrackPoint, powstałe wskutek naciśnięcia z zewnątrz zamkniętej pokrywy komputera.
- 2. Wyczyść zabrudzenia delikatnie miękką, suchą ściereczką.
- 3. Jeśli plamy nie znikają, zwilż miękką, niezostawiającą włókien ściereczkę wodą lub alkoholem izopropylenowym zmieszanym z wodą destylowaną w stosunku 1:1.
- 4. Wyżymaj ściereczkę jak najmocniej.
- 5. Wytrzyj ekran jeszcze raz, uważając, aby ani jedna kropla nie wyciekła na komputer.
- 6. Ekran można zamknąć dopiero wtedy, gdy będzie zupełnie suchy.

Rozdział 10. Rozwiązywanie problemów z komputerem

Ta sekcja zawiera informacje o tym, co zrobić, gdy wystąpi problem z komputerem.

- "Programy diagnostyczne" na stronie 219
- "Rozwiązywanie problemów" na stronie 219

Programy diagnostyczne

Jeśli występują problemy z komputerem, w celu ich rozwiązania należy skorzystać z wymienionych poniżej procedur.

Korzystanie z programu Lenovo ThinkVantage Toolbox

Jeśli komputer działa nieprawidłowo, być może będziesz w stanie zdiagnozować problem, testując podzespoły komputera za pomocą programu Lenovo ThinkVantage Toolbox.

Aby uruchmić ten program:

Windows 7:

- 1. Kliknij przycisk Start.
- Wybierz kolejno opcje Panel sterowania, System i zabezpieczenia oraz Lenovo System Health and Diagnostics (Lenovo – Kondycja i diagnostyka systemu).

Windows Vista i Windows XP:

- 1. Kliknij przycisk Start.
- 2. Wybierz kolejno opcje Wszystkie programy, ThinkVantage i Lenovo ThinkVantage Toolbox.

Jeśli na komputerze nie zainstalowano programu Lenovo ThinkVantage Toolbox, przejdź pod adres http://web.lenovothinkvantagetoolbox.com/, kliknij odsyłacz **Download Lenovo ThinkVantage Toolbox** (Pobierz narzędzie Lenovo ThinkVantage Toolbox) i postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie.

Więcej informacji o tym programie - patrz pomoc dla programu.

Przeprowadzenie niektórych testów może potrwać kilka lub kilkanaście minut. Należy zarezerwować czas na przeprowadzenie całego testu; przerywanie działania programu podczas przeprowadzania testu jest niewskazane. Przygotowując się do kontaktu z Centrum wsparcia dla Klientów, należy wydrukować protokół testu, aby szybko przedstawić informacje personelowi technicznemu.

Rozwiązywanie problemów

Jeśli w komputerze wystąpi błąd, zazwyczaj jest wyświetlany komunikat o błędzie lub kod błędu albo po włączeniu komputera jest emitowany sygnał dźwiękowy. Aby usunąć błąd, najpierw znajdź opis błędu w lewej kolumnie odpowiedniej tabeli. Następnie kliknij opis, aby wyświetlić procedurę rozwiązania problemu.

Aby upewnić się, czy komputer ma funkcje lub opcje opisywane w kolejnych sekcjach, zajrzyj do pomocy elektronicznej dołączonej do komputera.

Komputer przestaje reagować

Wydrukuj niniejsze instrukcje i trzymaj je z komputerem na wypadek użycia w przyszłości.

Jeśli komputer zupełnie przestał reagować (nie możesz korzystać z urządzenia wskazującego UltraNav ani klawiatury), wykonaj następujące czynności:

 Naciśnij i trzymaj wciśnięty wyłącznik zasilania, dopóki komputer się nie wyłączy. Po wyłączeniu komputera uruchom go ponownie, naciskając wyłącznik zasilania. Jeśli komputer się nie włączy, przejdź do etapu 2.

Informacja: Nie odłączaj akumulatora ani zasilacza w celu zresetowania komputera.

 Po wyłączeniu komputera odłącz od niego wszystkie źródła zasilania (akumulator i zasilacz). Przytrzymaj wciśnięty przycisk zasilania przez 10 sekund. Podłącz zasilacz (bez akumulatora). Jeśli komputer się nie włączy, przejdź do etapu 3.

Informacja: Podczas uruchamiania komputera i inicjowania systemu Windows użyj odpowiedniej procedury zamykania systemu w celu wyłączenia komputera. Przy wyłączonym komputerze podłącz akumulator i ponownie uruchom komputer. Jeśli komputer nie uruchamia się po ponownym podłączeniu akumulatora, wyjmij akumulator i rozpocznij znowu od etapu 2. Jeśli komputer uruchamia się przy zasilaniu przez zasilacz, ale nie uruchamia się przy zasilaniu bateryjnym, zadzwoń do Centrum wsparcia dla Klientów, aby uzyskać pomoc.

 Po wyłączeniu komputera odłącz od niego wszystkie źródła zasilania (akumulator i zasilacz). Odłącz wszystkie urządzenia podłączone do komputera (klawiaturę, mysz, drukarkę, skaner itp.). Powtórz etap 2. Jeśli etap 2 zakończy się pomyślnie, przejdź do etapu 4.

Informacja: W kolejnych etapach należy odłączyć komponenty wrażliwe na ładunki elektrostatyczne. Sprawdź uziemienie i odłącz od komputera wszystkie źródła zasilania. Jeśli masz opory przed odłączaniem komponentów, zadzwoń do Centrum wsparcia dla Klientów, aby uzyskać pomoc.

4. Po wyłączeniu komputera odłącz od niego wszystkie źródła zasilania i sprzęt zewnętrzny. Aby dowiedzieć się, jak odłączyć i ponownie podłączyć moduły pamięci, patrz "Wymiana pamięci" na stronie 133. Odłącz wszelkie nieoryginalne moduły pamięci dodane do komputera. Po odłączeniu dodatkowych modułów pamięci i ponownym zainstalowaniu modułów oryginalnych powtórz czynności etapu 2. Jeśli komputer nadal się nie włącza, znajdź w podręczniku użytkownika informacje o innych podłączonych do komputera komponentach wymienianych przez klienta.

Jeśli komputer nadal się nie uruchamia, zadzwoń do Centrum wsparcia dla Klientów, aby uzyskać pomoc.

Płyn rozlany na klawiaturę

Komputer przenośny bardziej niż stacjonarny jest narażony na rozlanie płynu na klawiaturę. Większość płynów przewodzi prąd, dlatego płyn rozlany na klawiaturę może spowodować liczne zwarcia, potencjalnie powodujące trwałe uszkodzenie komputera.

Jeśli wylejesz coś na komputer:

Uwaga: Upewnij się, że żaden płyn nie powoduje zwarcia między Tobą a zasilaczem (będącym w użyciu). Chociaż wyłączając natychmiast komputer, możesz utracić część danych lub pracy, pozostawienie komputera włączonego może spowodować, że stanie się on bezużyteczny.

- 1. W ostrożny sposób natychmiast odłącz zasilacz.
- Natychmiast wyłącz komputer. Jeśli komputer się nie wyłącza, wyjmij akumulator. Im szybciej zapobiegniesz przepływowi prądu przez komputer, tym bardziej ograniczysz szkody wyrządzone z powodu zwarcia.
- 3. Zanim ponownie włączysz komputer, poczekaj, aż płyn wyschnie.

Informacja: Jeśli chcesz wymienić klawiaturę, możesz zakupić nową.

Komunikaty o błędach

• Komunikat: 0176: Zabezpieczenia systemu – dokonano zmian w systemie.

Rozwiązanie: Komunikat jest wyświetlany po usunięciu układu zabezpieczającego i zainstalowaniu go ponownie lub zainstalowaniu nowego układu. Aby usunąć błąd, należy uruchomić program ThinkPad Setup. Jeśli problem występuje nadal, należy oddać komputer do serwisu.

• Komunikat: 0177: Błędne dane SVP, zatrzymaj zadanie POST.

Rozwiązanie: Suma kontrolna hasła administratora w pamięci EEPROM jest niepoprawna. Płyta główna wymaga wymiany. Należy oddać komputer do serwisu.

• **Komunikat**: 0182: Błędne CRC ustawień zabezpieczeń w pamięci EEPROM. Należy uruchomić program ThinkPad Setup.

Rozwiązanie: Suma kontrolna ustawień zabezpieczeń w pamięci EEPROM jest niepoprawna. Należy uruchomić program ThinkPad Setup, aby sprawdzić ustawienia zabezpieczeń. Naciśnij klawisz F10, a następnie klawisz Enter, aby ponownie uruchomić system. Jeśli problem występuje nadal, należy oddać komputer do serwisu.

• **Komunikat**: 0183: Błędne CRC ustawień zabezpieczeń w zmiennej EFI. Należy uruchomić program ThinkPad Setup.

Rozwiązanie: Suma kontrolna ustawień zabezpieczeń w zmiennej EFI jest niepoprawna. Należy uruchomić program ThinkPad Setup, aby sprawdzić ustawienia zabezpieczeń. Naciśnij klawisz F10, a następnie klawisz Enter, aby ponownie uruchomić system. Jeśli problem występuje nadal, należy oddać komputer do serwisu.

- Komunikat: 0187: Błąd dostępu do danych EAIA.
 Rozwiązanie: Nie można uzyskać dostępu do pamięci EEPROM. Należy oddać komputer do serwisu.
- Komunikat: 0188: Niepoprawny obszar serializacji RFID.

Rozwiązanie: Suma kontrolna pamięci EEPROM jest niepoprawna (bloki 0 i 1). Płyta główna wymaga wymiany i trzeba ponownie zainstalować numer seryjny komputera. Należy oddać komputer do serwisu.

• Komunikat: 0189: Niepoprawny obszar informacji konfiguracyjnych RFID.

Rozwiązanie: Suma kontrolna pamięci EEPROM jest niepoprawna (bloki 4 i 5). Płyta główna wymaga wymiany i trzeba ponownie zainstalować identyfikator UUID. Należy oddać komputer do serwisu.

• Komunikat: 0190: Błąd krytycznie niskiego poziomu energii akumulatora.

Rozwiązanie: Komputer został wyłączony, ponieważ rozładował się akumulator. Należy podłączyć do komputera zasilacz i naładować akumulator lub wymienić go na naładowany.

• Komunikat: 0191: Zabezpieczenia systemu – niepoprawne żądanie zdalnej zmiany.

Rozwiązanie: Nie powiodła się zmiana konfiguracji systemu. Potwierdź operację i spróbuj ponownie. Aby usunąć błąd, należy uruchomić program ThinkPad Setup.

- Komunikat: 0192: Zabezpieczenia systemu wykryto zmiany w sprzęcie Embedded Security.
 Rozwiązanie: Wymieniono układ zabezpieczający. Należy oddać komputer do serwisu.
- Komunikat: 0199: Zabezpieczenia systemu przekroczono liczbę prób wpisania hasła zabezpieczeń.

Rozwiązanie: Komunikat ten jest wyświetlany po wprowadzeniu nieprawidłowego hasła administratora więcej niż trzy razy. Potwierdź hasło administratora i spróbuj ponownie. Aby usunąć błąd, należy uruchomić program ThinkPad Setup.

• Komunikat: 0251: Niepoprawna suma kontrolna pamięci CMOS – użycie konfiguracji domyślnej.

Rozwiązanie: Moduł CMOS mógł zostać uszkodzony przez jakąś aplikację. Komputer używa ustawień domyślnych. Uruchom program "ThinkPad Setup" na stronie 189, aby zmienić ustawienia konfiguracji. Jeśli nadal pojawia się ten sam kod błędu, należy oddać komputer do serwisu.

• Komunikat: 0253: Zniszczone dane bloku zmiennej EFI.

Rozwiązanie: Dane bloku zmiennej systemowej EFI mogły zostać uszkodzone.

- 1. Naciśnij klawisz F1, aby przejść do programu ThinkPad Setup.
- 2. Naciśnij klawisz F9, a następnie Enter, aby załadować ustawienia domyślne.
- 3. Naciśnij klawisz F10, a następnie Enter, aby ponownie uruchomić system.

Jeśli problem występuje nadal, należy oddać komputer do serwisu.

• Komunikat: 0271: Sprawdź ustawienia daty i godziny

Rozwiązanie: W komputerze nie są ustawione data i godzina. Należy ustawić datę i godzinę za pomocą programu "ThinkPad Setup" na stronie 189.

- Komunikat: 1802: Podłączono nieautoryzowaną kartę sieciową wyłącz zasilanie i wyjmij kartę miniPCI.
 Rozwiązanie: Karta sieciowa Mini PCI Express nie jest obsługiwana przez ten komputer. Należy ją usunąć.
- **Komunikat**: 1820: Podłączono więcej niż jeden zewnętrzny czytnik linii papilarnych. Wyłącz zasilanie i odłącz wszystkie czytniki oprócz tego, który jest skonfigurowany w głównym systemie operacyjnym.
- **Rozwiązanie**: Wyłącz zasilanie i odłącz wszystkie czytniki oprócz tego, który jest skonfigurowany w głównym systemie operacyjnym.
- Komunikat: 2000: Nieudana diagnostyka czujnika ThinkVantage Active Protection.
- **Rozwiązanie**: Czujnik ThinkVantage Active Protection nie działa poprawnie. Należy oddać komputer do serwisu.
- Komunikat: 2100: Błąd wykrywania na dysku HDD0 (głównym dysku twardym).
 Rozwiązanie: Dysk twardy nie działa. Należy oddać dysk twardy do serwisu.
- Komunikat: 2100: Błąd wykrywania na dysku HDD1 (dysku twardym Ultrabay) Rozwiązanie: Dysk twardy nie działa. Należy oddać dysk twardy do serwisu.
- Komunikat: 2102: Błąd wykrywania na dysku HDD2 (Mini SATA)
 Rozwiązanie: Urządzenie Mini SATA nie działa. Należy oddać urządzenie Mini SATA do serwisu.
- Komunikat: 2110: Błąd odczytu na dysku HDD0 (głównym dysku twardym)
 Rozwiązanie: Dysk twardy nie działa. Należy oddać dysk twardy do serwisu.
- Komunikat: 2111: Błąd odczytu na dysku HDD1 (dysku twardym Ultrabay)
 Rozwiązanie: Dysk twardy nie działa. Należy oddać dysk twardy do serwisu.
- Komunikat: 2112: Błąd odczytu na dysku HDD2 (Mini SATA)
 Rozwiązanie: Urządzenie Mini SATA nie działa. Należy oddać urządzenie Mini SATA do serwisu.
- Komunikat: 2200: Typ i numer seryjny komputera są nieprawidłowe.
- Rozwiązanie: Typ i numer seryjny komputera są nieprawidłowe. Należy oddać komputer do serwisu.

- Komunikat: 2201: Identyfikator UUID komputera jest nieprawidłowy.
- Rozwiązanie: Identyfikator UUID komputera jest nieprawidłowy. Należy oddać komputer do serwisu.
- Komunikat: Monit o hasło włączenia zasilania

Rozwiązanie: Ustawione zostało hasło włączenia zasilania lub hasło administratora. Wprowadź hasło i naciśnij klawisz Enter, aby uruchomić komputer (patrz "Używanie haseł" na stronie 97). Jeśli hasło włączenia zasilania zostanie odrzucone, być może zostało ustawione hasło administratora. Wprowadź hasło administratora i naciśnij klawisz Enter. Jeśli nadal pojawia się ten sam komunikat o błędzie, należy oddać komputer do serwisu.

• Komunikat: Monit o hasło dysku twardego

Rozwiązanie: Ustawione zostało hasło dysku twardego. Wprowadź hasło i naciśnij klawisz Enter, aby uruchomić komputer (patrz "Hasła dysku twardego" na stronie 99).

• Komunikat: Błąd hibernacji

Rozwiązanie: W czasie, gdy komputer znajdował się w trybie hibernacji, uległa zmianie jego konfiguracja, w związku z czym nie można wznowić normalnego działania komputera.

- Przywróć stan konfiguracji systemu sprzed przestawienia komputera do trybu hibernacji.
- Jeśli został zmieniony rozmiar pamięci, należy ponownie utworzyć plik hibernacji.
- Komunikat: Błąd wentylatora

Rozwiązanie: Awaria wentylatora. Należy oddać komputer do serwisu.

Błędy bez komunikatów

• Problem: Ekran wciąż jest wygaszany wbrew mojej woli.

Rozwiązanie: Możesz wyłączyć wszystkie zegary systemowe, takie jak zegar wyłączania lub wygaszania ekranu ciekłokrystalicznego.

- 1. Uruchom program "Power Manager" na stronie 24.
- Kliknij kartę Plan zasilania (w systemie Windows XP Schemat zasilania), a następnie wybierz pozycję Maksymalna wydajność z listy wstępnie zdefiniowanych planów zasilania (w systemie Windows XP – schematów zasilania).
- **Problem**: Po włączeniu komputera ekran pozostaje pusty i w trakcie tego procesu nie słychać żadnych sygnałów dźwiękowych.

Informacja: Jeśli nie masz pewności, czy nie słychać żadnych dźwięków, wyłącz komputer, a następnie włącz go, przytrzymując wciśnięty wyłącznik zasilania przez co najmniej 4 sekundy, i uważnie się przysłuchaj. Włącz go i posłuchaj ponownie.

Rozwiązanie: Upewnij się, że:

- Akumulator jest poprawnie zainstalowany.
- Zasilacz jest podłączony do komputera, a kabel zasilający jest podłączony do czynnego gniazdka elektrycznego.
- Komputer jest włączony. (Aby to sprawdzić, naciśnij ponownie wyłącznik zasilania).

Jeśli ustawione jest hasło włączenia zasilania:

- Naciśnij dowolny klawisz, aby wyświetlić monit o podanie hasła włączenia zasilania. Jeśli poziom jasności ekranu jest za niski, zwiększ go, naciskając klawisze Fn+Home.
- Wpisz poprawne hasło i naciśnij klawisz Enter (patrz "Hasło włączenia zasilania" na stronie 98).

Jeśli te warunki są spełnione, a ekran nadal jest wygaszony, należy oddać komputer do serwisu.

• Problem: Po włączeniu komputera na wygaszonym ekranie pojawia się tylko biały kursor.

Rozwiązanie: Jeśli partycja na dysku twardym lub dysku SSD została zmodyfikowana za pomocą oprogramowania do partycjonowania, informacje o tej partycji lub o rekordzie startowym mogły ulec zniszczeniu.

- 1. Wyłącz komputer i włącz go ponownie.
- 2. Jeśli nadal widzisz na ekranie tylko kursor:
 - Jeśli używano oprogramowania do partycjonowania, zbadaj partycję na dysku przy użyciu tego oprogramowania i w razie potrzeby odtwórz partycję.
 - Skorzystaj z obszaru roboczego Rescue and Recovery lub z dysków do odtwarzania, aby przywrócić ustawienia fabryczne systemu. Szczegółowe informacje o przywracaniu ustawień fabrycznych systemu – patrz "Tworzenie nośników do odtwarzania i korzystanie z nich" na stronie 113.

Jeśli problem występuje nadal, oddaj komputer do serwisu.

• Problem: Ekran gaśnie w czasie, gdy komputer jest włączony.

Rozwiązanie: Być może jest włączony wygaszacz ekranu lub funkcja zarządzania zasilaniem. Wykonaj jedną z następujących czynności:

- Dotknij urządzenia TrackPoint lub touchpad albo naciśnij dowolny klawisz, aby wyłączyć wygaszacz ekranu.
- Naciśnij wyłącznik zasilania, aby wyjść z trybu uśpienia (wstrzymania) lub hibernacji.

Błędy sygnalizowane sygnałem dźwiękowym

Tabela 11. Błędy sygnalizowane sygnałem dźwiękowym

Problem	Rozwiązanie	
Jeden krótki sygnał dźwiękowy, pauza, trzy krótkie sygnały dźwiękowe, pauza, kolejne trzy krótkie sygnały dźwiękowe i jeden krótki sygnał dźwiękowy	Upewnij się, że moduły pamięci są poprawnie zainstalowane. Jeśli tak, a nadal słychać sygnał dźwiękowy, należy oddać komputer do serwisu.	
Jeden długi sygnał dźwiękowy i dwa krótkie	Problem z funkcjonowaniem wideo. Należy oddać komputer do serwisu.	
Cztery cykle czterech krótkich sygnałów dźwiękowych	Problem z układem zabezpieczającym. Należy oddać komputer do serwisu.	
Pięć sygnałów dźwiękowych	Problem z płytą główną. Należy oddać komputer do serwisu.	

Problemy z pamięcią

Wydrukuj niniejsze instrukcje i trzymaj je z komputerem na wypadek użycia w przyszłości.

Jeśli pamięć nie działa poprawnie, sprawdź następujące elementy:

1. Upewnij się, że pamięć jest zainstalowana i poprawnie zamocowana w komputerze.

Konieczne może być wyjęcie wszystkich dodatkowych modułów pamięci w celu przetestowania komputera jedynie z fabryczną pamięcią, a następnie zainstalowanie pamięci jedna po drugiej w celu zapewnienia poprawnego podłączenia. Procedury wyjmowania i instalowania pamięci – patrz "Wymiana pamięci" na stronie 133.

2. Sprawdź, czy podczas uruchamiania nie są wyświetlane komunikaty o błędach.

Wykonaj czynności naprawcze odpowiednie dla komunikatu o błędzie testu POST "Komunikaty o błędach" na stronie 221.

- 3. Sprawdź, czy jest zainstalowana najnowsza wersja systemu BIOS (UEFI BIOS) dla danego modelu komputera.
- Sprawdź poprawność konfiguracji oraz zgodność pamięci, w tym maksymalną wielkość i szybkość pamięci.

Szczegóły – patrz "Wymiana pamięci" na stronie 133.

5. Uruchom program "Lenovo ThinkVantage Toolbox" na stronie 219.

Modem i sieć

Najczęściej występujące problemy z modemem i siecią:

Problemy z modemem

• Problem: Aplikacja modemu nie działa z wbudowanym modemem.

Rozwiązanie: Upewnij się, że port modemu wewnętrznego jest włączony, otwierając Menedżera urządzeń i wykonując następujące czynności:

Windows 7 i Windows Vista:

- 1. Kliknij przycisk Start.
- 2. Kliknij kolejno pozycje Panel sterowania → Sprzęt i dźwięk.
- 3. Kliknij przycisk **Menedżer urządzeń**. Jeśli zostanie wyświetlony monit o podanie hasła administratora lub potwierdzenie, wpisz hasło lub potwierdź.
- 4. Kliknij dwukrotnie ikonę Modemy.
- 5. Kliknij urządzenie prawym przyciskiem myszy i wybierz polecenie Włącz.

Windows XP:

- 1. Kliknij kolejno pozycje Start → Panel sterowania.
- 2. Kliknij kolejno pozycje Wydajność i konserwacja i System.
- 3. Kliknij kartę **Sprzęt**, a następnie przycisk **Menedżer urządzeń**.
- 4. Kliknij dwukrotnie ikonę Modemy.
- 5. Kliknij urządzenie prawym przyciskiem myszy i wybierz polecenie Włącz.

Jeśli modem działa poprawnie, określ ustawienia modemu, wykonując następujące czynności:

Windows 7 i Windows Vista:

- 1. Kliknij przycisk Start.
- 2. Kliknij kolejno pozycje Panel sterowania → Sprzęt i dźwięk.
- 3. Kliknij pozycję Opcje telefonu i modemu.
- 4. Kliknij kartę Modemy. Nazwa modemu zainstalowanego w komputerze będzie wyróżniona.
- 5. Kliknij przycisk Właściwości.
- 6. Kliknij przycisk **Zmień ustawienia**. Jeśli zostanie wyświetlony monit o podanie hasła administratora lub potwierdzenie, wpisz hasło lub potwierdź.
- 7. Kliknij kartę Modem.
- 8. Wyczyść pole wyboru Czekaj na sygnał przed wybraniem numeru.
- 9. Kliknij kartę Zaawansowane.
- 10. Kliknij przycisk Zmień preferencje domyślne.
- 11. Dla ustawienia Protokół danych wybierz wartość Wyłączony.

- 12. Dla ustawienia Kompresja wybierz wartość Wyłączona.
- 13. Kliknij przycisk **OK**, aby zamknąć okno.
- 14. Kliknij przycisk **OK**, aby zamknąć okno.
- 15. Kliknij kartę Reguły wybierania numeru.
- 16. Kliknij przycisk **Edytuj**.
- 17. Wpisz wymagane informacje w poszczególnych polach, a następnie kliknij opcję **Tonowo** lub **Impulsowo**.
- 18. Kliknij przycisk **OK**, aby zamknąć okno.
- 19. Kliknij przycisk OK, aby zamknąć okno.

Windows XP:

- 1. Kliknij przycisk Start.
- 2. Kliknij kolejno pozycje Panel sterowania → Drukarki i inny sprzęt.
- 3. Kliknij pozycję Opcje telefonu i modemu.
- 4. Kliknij kartę Modemy. Nazwa modemu zainstalowanego w komputerze będzie wyróżniona.
- 5. Kliknij przycisk Właściwości.
- 6. Kliknij kartę Modem.
- 7. Wyczyść pole wyboru Czekaj na sygnał przed wybraniem numeru.
- 8. Kliknij kartę Zaawansowane.
- 9. Kliknij przycisk Zmień preferencje domyślne.
- 10. Dla ustawienia Protokół danych wybierz wartość Wyłączony.
- 11. Dla ustawienia Kompresja wybierz wartość Wyłączona.
- 12. Kliknij przycisk OK, aby zamknąć okno.
- 13. Kliknij przycisk **OK**, aby zamknąć okno.
- 14. Kliknij kartę Reguły wybierania numeru.
- 15. Kliknij przycisk **Edytuj**.
- 16. Wpisz wymagane informacje w poszczególnych polach, a następnie kliknij opcję **Tonowo** lub **Impulsowo**.
- 17. Kliknij przycisk **OK**, aby zamknąć okno.
- 18. Kliknij przycisk **OK**, aby zamknąć okno.

Uruchom ponownie aplikację modemu.

• Problem: Funkcja zawieszania modemu (MoH) nie działa.

Rozwiązanie: Użyj linii telefonicznej z funkcją połączenia oczekującego oraz funkcją identyfikatora dzwoniącego, które każdy kraj lub region ustawia niezależnie.

Połącz się z punktem dostępu dostawcy usług internetowych zgodnym z funkcją MoH. Sprawdź zgodność u dostawcy usług internetowych.

Aby użyć tej funkcji, przed wybraniem numeru uruchom aplikację MoH.

Jeśli na pasku zadań nie ma ikony aplikacji MoH, uruchom ją w następujący sposób:

- 1. Kliknij przycisk Start.
- 2. Kliknij kolejno pozycje Wszystkie programy → NetWaiting → NetWaiting.

Jeśli ikona tej aplikacji jest wyświetlana na pasku zadań, upewnij się, że ta funkcja jest włączona:

- 1. Kliknij prawym przyciskiem myszy ikonę MoH na pasku zadań.
- 2. Wybierz pozycję Settings (Ustawienia).

- Upewnij się, że jest zaznaczone pole wyboru Screen all incoming calls and prompt the user (Sprawdzaj wszystkie połączenia przychodzące i monituj użytkownika) lub Accept all incoming calls (Akceptuj wszystkie połączenia przychodzące).
- 4. Kliknij przycisk **OK**, aby zamknąć okno.

Aby uzyskać dalsze informacje, kliknij dwukrotnie ikonę MoH na pasku zadań, co spowoduje otwarcie okna **Netwaiting**, a następnie kliknij znak **?**.

Funkcję MoH przetestowano i potwierdzono, że działa w Stanach Zjednoczonych i Kanadzie. Może ona nie działać poprawnie w innych krajach.

Informacja: Jeśli komputer jest modelem z systemem Windows 7, kliknij ikonę **Pokaż ukryte ikony** na pasku zadań. Zostanie wyświetlona ikona MoH.

• **Problem**: Nawiązywanie połączenia z dostawcą usług internetowych trwa dłużej, gdy jest włączona funkcja szybkiego połączenia. Ewentualnie spada szybkość połączenia, gdy jest włączona ta funkcja.

Rozwiązanie: Funkcja szybkiego połączenia powoduje zapamiętanie warunków linii telefonicznej z poprzedniego połączenia. Działa ona dobrze w przypadku wybierania tego samego numeru telefonu z tego samego miejsca. Natomiast w przypadku wybierania tego samego numeru telefonu z innego miejsca nawiązywanie połączenia z linią trwa dłużej lub spada szybkość połączenia. Aby uniknąć tego problemu, wyłącz tę funkcję przy wybieraniu tego samego numeru telefonu z innego miejsca.

Aby wyłączyć tę funkcję:

Windows 7 i Windows Vista:

- 1. Kliknij przycisk Start.
- 2. Kliknij kolejno pozycje Panel sterowania → Sprzęt i dźwięk.
- 3. Kliknij pozycję Opcje telefonu i modemu.
- 4. Kliknij kartę **Modemy**. Nazwa modemu zainstalowanego w komputerze będzie wyróżniona.
- 5. Kliknij przycisk Właściwości.
- 6. Kliknij przycisk **Zmień ustawienia**. Jeśli zostanie wyświetlony monit o podanie hasła administratora lub potwierdzenie, wpisz hasło lub potwierdź.
- 7. Wybierz kartę Zaawansowane.
- 8. Wpisz polecenie +PQC=3 w polu Dodatkowe polecenia inicjujące:.
- 9. Kliknij przycisk **OK**, aby zamknąć okno.

Windows XP:

- 1. Kliknij przycisk Start.
- 2. Kliknij kolejno pozycje Panel sterowania → Drukarki i inny sprzęt.
- 3. Kliknij pozycję **Opcje telefonu i modemu**.
- 4. Kliknij kartę Modemy. Nazwa modemu zainstalowanego w komputerze będzie wyróżniona.
- 5. Kliknij przycisk Właściwości.
- 6. Wybierz kartę Zaawansowane.
- 7. Wpisz polecenie +PQC=3 w polu Dodatkowe polecenia inicjujące:.
- 8. Kliknij przycisk OK, aby zamknąć okno.

Problemy z siecią Ethernet

Problem: Komputer nie może nawiązać połączenia z siecią.

Rozwiązanie: Upewnij się, że:

- Kabel jest poprawnie podłączony.

Kabel sieciowy musi być dobrze podłączony zarówno do złącza Ethernet komputera, jak i złącza RJ45 koncentratora. Maksymalna dozwolona odległość komputera od koncentratora wynosi 100 metrów. Jeśli kabel jest podłączony i odległość jest odpowiednia, a problem występuje nadal, spróbuj użyć innego kabla.

- Używasz poprawnego sterownika urządzenia.

Windows 7 i Windows Vista:

- 1. Kliknij menu Start, a następnie pozycję Panel sterowania.
- 2. Kliknij pozycję Sprzęt i dźwięk.
- 3. Kliknij przycisk **Menedżer urządzeń**. Jeśli zostanie wyświetlony monit o podanie hasła administratora lub potwierdzenie, wpisz hasło lub potwierdź.
- 4. Jeśli obok nazwy karty w obszarze Karty sieciowe jest wyświetlany znak **!**, być może używasz niewłaściwego sterownika lub sterownik nie jest włączony. Aby zaktualizować sterownik, kliknij prawym przyciskiem myszy wyróżnioną kartę.
- 5. Kliknij polecenie **Aktualizuj oprogramowanie sterownika** i postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie.

Windows XP:

- 1. Kliknij menu Start, a następnie pozycję Panel sterowania.
- 2. Kliknij kolejno pozycje Wydajność i konserwacja i System.
- 3. Kliknij kartę Sprzęt, a następnie przycisk Menedżer urządzeń.
- 4. Jeśli obok nazwy karty w obszarze Karta sieciowa jest wyświetlany znak x, być może używasz niewłaściwego sterownika lub sterownik nie jest włączony. Aby zaktualizować sterownik, kliknij prawym przyciskiem myszy wyróżnioną kartę.
- 5. Kliknij pozycję Właściwości. Pojawi się okno Właściwości.
- 6. Kliknij kartę Sterownik.
- 7. Kliknij przycisk **Aktualizuj sterownik**. Zostanie uruchomiony Kreator aktualizacji sterownika urządzenia. Postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie.
- Port przełącznika i karta mają takie samo ustawienie dupleksu.

Jeśli dla karty skonfigurowano pełny dupleks, upewnij się, że dla portu przełącznika również jest skonfigurowany pełny dupleks. Ustawienie niewłaściwego trybu dupleksu może spowodować spadek wydajności, utratę danych lub utratę połączenia.

- Zainstalowano całe oprogramowanie sieciowe wymagane przez środowisko sieciowe.

Zapytaj administratora sieci LAN o niezbędne oprogramowanie sieciowe.

• Problem: Karta przestaje działać bez widocznego powodu.

Rozwiązanie: Pliki sterownika sieciowego mogą być uszkodzone lub może ich brakować. Zaktualizuj sterownik, postępując według procedury opisanej w sekcji "Rozwiązanie" dla poprzedniego problemu.

• **Problem**: Jeśli komputer jest modelem z kartą Gigabit Ethernet i używana jest szybkość 1000 Mb/s, połączenie nie działa lub występują błędy.

Rozwiązanie:

- Użyj okablowania kategorii 5 i upewnij się, że kabel sieciowy jest dobrze podłączony.
- Podłącz komputer do koncentratora/przełącznika 1000 BASE-T (a nie 1000 BASE-X).
- Problem: Funkcja Wake on LAN (WOL) nie działa.

Rozwiązanie:

- Upewnij się, czy funkcja WOL jest włączona w programie "ThinkPad Setup" na stronie 189.
- Jeśli tak, zapytaj administratora sieci LAN o wymagane ustawienia.

• **Problem**: Jeśli komputer jest modelem z kartą Gigabit Ethernet, nie może nawiązać połączenia z siecią przy szybkości 1000 Mb/s. Łączy się natomiast przy szybkości 100 Mb/s.

Rozwiązanie:

- Spróbuj użyć innego kabla.
- Upewnij się, że dla partnera łącza jest ustawione automatyczne negocjowanie.
- Upewnij się, że przełącznik jest zgodny ze standardem 802.3ab (gigabit over copper).

Problem z łącznością bezprzewodową LAN

• **Problem**: Nawiązanie połączenia przy użyciu wbudowanej bezprzewodowej karty sieciowej jest niemożliwe.

Rozwiązanie: Upewnij się, że jest zainstalowany najnowszy sterownik karty sieci bezprzewodowej LAN. Sprawdź w serwisie WWW, czy wersja sterownika obsługiwana przez program Access Connections jest ostatnią wersją udokumentowaną w pliku README.

Upewnij się, czy komputer znajduje się w zasięgu punktu dostępu bezprzewodowego.

Upewnij się, że jest włączona komunikacja bezprzewodowa, klikając dwukrotnie ikonę programu Access Connections na pasku zadań.

Informacja: Jeśli komputer jest modelem z systemem Windows 7, to aby wyświetlić ikonę stanu programu Access Connections i ikonę stanu łączności bezprzewodowej, patrz pomoc elektroniczna programu Access Connections.

Sprawdź nazwę sieci (SSID) i informacje o szyfrowaniu. Aby sprawdzić te informacje (jest dla nich rozróżniana wielkość liter), użyj programu Access Connections.

Problem z łącznością bezprzewodową WAN

 Komunikat: Unauthorized WAN card is plugged in — Power off and remove the WAN card (Podłączono nieautoryzowaną kartę WAN — wyłącz zasilanie i usuń tę kartę).

Rozwiązanie: Karta WAN nie jest obsługiwana przez ten komputer. Należy ją usunąć.

Informacja: Niektóre modele komputera mogą nie mieć karty sieci bezprzewodowej WAN.

Problemy z Bluetooth

Windows 7 i Windows Vista

 Problem: Dźwięk nie dochodzi z zestawu słuchawkowego/słuchawek *Bluetooth*, lecz z lokalnego głośnika, nawet jeśli zestaw słuchawkowy/słuchawki są podłączone za pomocą profilu Headset (Zestaw słuchawkowy) lub AV.

Rozwiązanie: Wykonaj następujące czynności:

- 1. Zamknij aplikację korzystającą z urządzenia dźwiękowego (np. Windows Media Player).
- 2. Otwórz Panel sterowania, klikając kolejno pozycje Start → Panel sterowania.
- 3. Kliknij kolejno pozycje Sprzęt i dźwięk → Dźwięk.
- 4. Wybierz kartę Odtwarzanie.
- Jeśli korzystasz z profilu Headset (Zestaw słuchawkowy), wybierz opcję *Bluetooth* Hands-free Audio (Zestaw słuchawkowy *Bluetooth*) i kliknij przycisk Ustaw domyślne. Jeśli korzystasz z profilu AV, wybierz opcję Stereo Audio i kliknij przycisk Ustaw domyślne.
- 6. Kliknij przycisk OK, aby zamknąć okno Dźwięk.
- **Problem**: Elementy menedżera informacji osobistych (PIM) wysłane z systemu Windows 7 lub Windows Vista nie są poprawnie odbierane przez książkę adresową żadnego urządzenia z obsługą funkcji *Bluetooth*.

Rozwiązanie: Systemy Windows 7 i Windows Vista wysyłają elementy PIM w formacie XML, a większość urządzeń z obsługą funkcji *Bluetooth* operuje elementami PIM w formacie vCard. Jeśli inne urządzenie z obsługą funkcji *Bluetooth* odbiera pliki za pośrednictwem funkcji *Bluetooth*, element PIM wysłany z systemu Windows 7 lub Windows Vista można zapisać jako plik z rozszerzeniem contact.

Windows XP

Uwagi: Jeśli używasz funkcji standardowych oferowanych przez oprogramowanie Microsoft *Bluetooth* i chcesz uzyskać dostęp do informacji o sposobie korzystania z funkcji *Bluetooth*, wykonaj następujące czynności:

- 1. Naciśnij klawisze Fn+F5, aby włączyć funkcje Bluetooth.
- 2. Kliknij kolejno pozycje Start → Panel sterowania.
- 3. Kliknij pozycję Drukarki i inny sprzęt.
- 4. Kliknij pozycję Urządzenia Bluetooth.
- 5. Kliknij kartę Opcje.
- 6. Kliknij pozycję Dowiedz się więcej o ustawieniach Bluetooth.

Informacja: Jeśli używasz oprogramowania ThinkPad *Bluetooth* with Enhanced Data Rate Software, postępuj zgodnie z instrukcjami podanymi w dalszej części niniejszej sekcji.

Informacja: Sprawdź połączenie i upewnij się, że żadne inne urządzenie z obsługą funkcji *Bluetooth* nie wyszukuje urządzenia, z którym chcesz się połączyć. Jednoczesne wyszukiwanie jest niedozwolone w przypadku połączenia *Bluetooth*.

• **Problem**: Próbujesz wyszukać urządzenie z obsługą funkcji *Bluetooth*, klikając pozycję View devices in range (Wyświetl urządzenia w zasięgu) w menu My *Bluetooth* Places (Moje miejsca **Bluetooth**), ale nic nie możesz znaleźć.

Rozwiązanie: Upewnij się, że w urządzeniu, z którym chcesz się połączyć, jest włączona obsługa połączenia *Bluetooth*.

Następnie wyłącz funkcje *Bluetooth* i włącz je ponownie lub powtórnie uruchom komputer. Spróbuj jeszcze raz wyszukać urządzenie.

Informacja: Jeśli używasz oprogramowania ThinkPad *Bluetooth* with Enhanced Data Rate Software, postępuj zgodnie z instrukcjami podanymi w dalszej części niniejszej sekcji.

• Problem: Nie można nawiązać połączenia z żadnym urządzeniem z obsługą funkcji Bluetooth.

Rozwiązanie: Upewnij się, że zarówno komputer, jak i dane urządzenie są włączone i że są włączone ich anteny *Bluetooth*.

Następnie wyłącz funkcje *Bluetooth* i włącz je ponownie lub powtórnie uruchom komputer. Spróbuj ponownie nawiązać połączenie z urządzeniem.

Jeśli problem występuje nadal, zainstaluj ponownie oprogramowanie *Bluetooth* i powtórnie nawiąż połączenie z urządzeniem.

• **Problem**: Komputer jest połączony z urządzeniem z obsługą funkcji *Bluetooth*, ale nie można korzystać z żadnej z usług tego urządzenia.

Rozwiązanie: Upewnij się, że w urządzeniu jest włączona obsługa połączenia Bluetooth.

- 1. Kliknij dwukrotnie ikonę My Bluetooth Places (Moje miejsca Bluetooth).
- Przejdź do pozycji *Bluetooth* Tasks (Zadania *Bluetooth*) i kliknij pozycję View devices in range (Wyświetl urządzenia w zasięgu).

Jeśli nie możesz odnaleźć urządzenia, być może przestało ono reagować. Upewnij się, że jest w nim włączona obsługa połączenia *Bluetooth*. Jeśli znajdziesz urządzenie, połącz się z żądanymi usługami.

Jeśli masz pewność, że urządzenie reaguje, wyłącz funkcje *Bluetooth* i włącz je ponownie lub powtórnie uruchom komputer. Następnie spróbuj jeszcze raz nawiązać połączenie.

• Problem: Nie można pobrać wizytówki z połączonego komputera.

Rozwiązanie: Upewnij się, że połączony komputer ma własną aplikację do obsługi wizytówek i że wizytówka jest gotowa do komunikacji.

Upewnij się, że ustawienia zabezpieczeń na połączonym komputerze zezwalają na pobranie wizytówki.

• Problem: Nie można wysłać wizytówki do połączonego komputera.

Rozwiązanie: Upewnij się, że Twój komputer ma własną aplikację do obsługi wizytówek i że wizytówka jest gotowa do komunikacji.

Upewnij się, że ustawienia zabezpieczeń na połączonym komputerze zezwalają na przekazanie wizytówki.

• **Problem**: Komputer jest połączony z komputerem z obsługą funkcji *Bluetooth*, który działa jako serwer FTP, ale nie widać żadnych plików na tym serwerze.

Rozwiązanie: Sprawdź nowo udostępnione pliki w następujący sposób:

- 1. W menu My Bluetooth Places (Moje miejsca Bluetooth) kliknij polecenie View (Wyświetl).
- 2. Kliknij przycisk **Update** (Aktualizuj). Stan w oknie zostanie zaktualizowany, co pozwoli sprawdzić nowo udostępnione pliki.

Upewnij się, że folder udostępniony na połączonym komputerze zawiera pliki, których szukasz.

Upewnij się, że ustawienia zabezpieczeń na połączonym komputerze zezwalają na połączenie z plikami na tym komputerze i ich wyświetlenie.

• **Problem**: Komputer jest połączony z komputerem z obsługą funkcji *Bluetooth*, ale nie można uzyskać dostępu do sieci.

Rozwiązanie: Upewnij się, że komputer z obsługą funkcji Bluetooth jest podłączony do sieci.

Upewnij się, że połączony komputer jest skonfigurowany do udostępniania swojego połączenia sieciowego i że ustawienia zabezpieczeń zezwalają na zdalny dostęp do sieci.

• **Problem**: Komputer nie może połączyć się z komputerem z obsługą funkcji *Bluetooth*, który używa aplikacji portu szeregowego.

Rozwiązanie: Ponownie połącz się z komputerem z obsługą funkcji *Bluetooth* i spróbuj jeszcze raz nawiązać połączenie szeregowe.

• Problem: Port szeregowy Bluetooth został automatycznie rozłączony.

Rozwiązanie: Z chwilą nawiązania połączenia opartego na porcie szeregowym zaczyna pracować zegar odmierzający czas braku aktywności. Jeśli żadna aplikacja nie powoduje otwarcia portu, połączenie zostaje automatycznie zakończone. Jest to normalna cecha połączenia szeregowego, a nie usterka. Jeśli potrzebujesz portu szeregowego *Bluetooth*, po prostu ponownie nawiąż z nim połączenie.

• **Problem**: Synchronizacja z menedżerem informacji osobistych (PIM) nie powiodła się i został wyświetlony komunikat o błędzie "The Synchronization with xxx (*Bluetooth* device name) failed. PIM (Personal Information Manager) Interface failed." (Synchronizacja z urządzeniem xxx (nazwa urządzenia *Bluetooth*) nie powiodła się. Błąd interfejsu PIM).

Rozwiązanie: Uruchom aplikację pocztową i skonfiguruj swoje konto e-mail. **LUB** zmodyfikuj konfigurację *Bluetooth*, tak aby elementy poczty e-mail nie były synchronizowane:

- 1. Kliknij dwukrotnie ikonę My Bluetooth Places (Moje miejsca Bluetooth).
- 2. Kliknij pozycję *Bluetooth* i wybierz pozycję *Bluetooth* Setup Wizard (Kreator konfiguracji *Bluetooth*).
- Wybierz opcję I want to configure the *Bluetooth* services that this computer will provide to remote devices (Chcę skonfigurować usługi *Bluetooth*, które ten komputer będzie oferował urządzeniom zdalnym) i kliknij przycisk Next (Dalej).
- 4. Wybierz opcję **PIM Synchronization** (Synchronizacja PIM) i kliknij przycisk **Configure** (Konfiguruj).

- 5. Wybierz opcję **Do Not Synchronize** (Nie synchronizuj) jako opcję synchronizacji poczty e-mail i kliknij przycisk **OK**.
- 6. Kliknij przycisk **Finish** (Zakończ), aby zamknąć okno *Bluetooth* Service Selection (Wybór usług *Bluetooth*).
- **Problem**: Oprogramowanie ThinkPad *Bluetooth* with Enhanced Data Rate Software nie działa.

Rozwiązanie: Wykonaj następujące czynności:

- 1. Włącz funkcje *Bluetooth*, naciskając klawisze Fn+F5.
- 2. Kliknij kolejno pozycje **Start → Panel sterowania**.
- 3. Kliknij ikonę **Wydajność i konserwacja**.
- 4. Kliknij ikonę System.
- 5. Kliknij kartę Sprzęt.
- 6. Kliknij przycisk Menedżer urządzeń. Pojawi się okno Menedżer urządzeń.
- 7. Sprawdź, czy na liście urządzeń w tym oknie jest wyświetlana pozycja "*Bluetooth* Device" (Urządzenie *Bluetooth*).

Jeśli na tej liście pojawia się pozycja "Urządzenie radiowe *Bluetooth*", oznacza to, że na komputerze jest zainstalowane oprogramowanie Microsoft *Bluetooth*. Jeśli chcesz korzystać z oprogramowania ThinkPad *Bluetooth* with Enhanced Data Rate Software, musisz je zainstalować, a następnie zastąpić sterownik *Bluetooth*. Więcej informacji – patrz "Korzystanie z funkcji *Bluetooth*" na stronie 47.

• **Problem**: W widoku klasycznym Panelu sterowania są wyświetlone dwie ikony *Bluetooth*.

Rozwiązanie: Jeśli wcześniej zainstalowano oprogramowanie Microsoft *Bluetooth*, a obecnie jest używane oprogramowanie ThinkPad *Bluetooth* with Enhanced Data Rate Software, w Panelu sterowania mogą być widoczne dwie ikony *Bluetooth*. Jedna to ikona *Bluetooth* Configuration (Konfiguracja *Bluetooth*) oprogramowania ThinkPad *Bluetooth* with Enhanced Data Rate Software, a druga — ikona Urządzenia *Bluetooth* oprogramowania Microsoft *Bluetooth*.

• **Problem**: Dźwięk nie dochodzi z zestawu słuchawkowego/słuchawek *Bluetooth*, lecz z lokalnego głośnika, nawet jeśli zestaw słuchawkowy/słuchawki są podłączone za pomocą profilu Headset (Zestaw słuchawkowy) lub AV.

Rozwiązanie: Wykonaj następujące czynności:

- 1. Zamknij aplikację korzystającą z urządzenia dźwiękowego (np. Windows Media Player).
- 2. Otwórz Panel sterowania, klikając kolejno pozycje Start → Panel sterowania.
- 3. Kliknij dwukrotnie ikonę **Dźwięki i urządzenia audio**, aby otworzyć okno właściwości dźwięków i urządzeń audio.
- 4. Wybierz kartę Audio.
- 5. Jeśli korzystasz z profilu Headset (Zestaw słuchawkowy), wybierz ustawienie *Bluetooth* Audio (Audio *Bluetooth*) zarówno dla opcji odtwarzania, jak i nagrywania dźwięku. Jeśli korzystasz z profilu AV, wybierz ustawienie *Bluetooth* High Quality Audio (Wysokiej jakości audio *Bluetooth*) zarówno dla opcji odtwarzania, jak i nagrywania dźwięku.
- 6. Kliknij przycisk **OK**, aby zamknąć okno właściwości dźwięków i urządzeń audio.

Klawiatura i inne urządzenia wskazujące

Najczęściej występujące problemy z klawiaturą i innymi urządzeniami wskazującymi:

Problemy z urządzeniem UltraNav

• Problem: Wskaźnik dryfuje, gdy komputer jest włączony lub gdy wznowi normalne działanie.
Rozwiązanie: Wskaźnik może dryfować, jeśli urządzenie TrackPoint nie jest używane podczas normalnego działania. Jest to normalna cecha urządzenia TrackPoint, a nie jego wada. Dryfowanie wskaźnika może trwać kilka sekund w następujących warunkach:

- gdy komputer jest włączony;
- gdy komputer wznowi normalne działanie;
- jeśli urządzenie TrackPoint nie jest naciskane przez dłuższy czas;
- przy zmianie temperatury.
- Problem: Urządzenie TrackPoint lub touchpad nie działa.

Rozwiązanie: Upewnij się, że urządzenie TrackPoint lub touchpad jest ustawione jako Enabled (Włączone) w ustawieniach urządzenia UltraNav.

Informacja: Aby otworzyć okno UltraNav Device Settings (Ustawienia urządzenia UltraNav), naciśnij klawisze Fn+F8.

Problemy z klawiaturą

• Problem: Nie działają niektóre lub wszystkie klawisze klawiatury.

Rozwiązanie: Jeśli do komputera jest podłączona zewnętrzna klawiatura numeryczna:

- 1. Wyłącz komputer.
- 2. Odłącz zewnętrzną klawiaturę numeryczną.
- 3. Włącz komputer i ponownie sprawdź, czy klawiatura działa.

Jeśli problem z klawiaturą został rozwiązany, podłącz zewnętrzną klawiaturę numeryczną lub zewnętrzną klawiaturę zwykłą, uważnie sprawdzając połączenia.

Jeśli problem występuje nadal, upewnij się, że jest zainstalowany poprawny sterownik urządzenia.

Windows 7:

- Kliknij kolejno pozycje Start → Panel sterowania. Zmień widok Panelu sterowania z widoku kategorii na Duże ikony lub Małe ikony.
- 2. Kliknij pozycję Klawiatura.
- 3. Wybierz kartę **Sprzęt**. Sprawdź, czy stanem urządzenia we właściwościach urządzenia jest **To urządzenie działa poprawnie**.

Windows Vista:

- 1. Kliknij kolejno pozycje **Start → Panel sterowania**.
- 2. Kliknij pozycję Sprzęt i dźwięk, a następnie Klawiatura.
- 3. Wybierz kartę **Sprzęt**. Sprawdź, czy stanem urządzenia we właściwościach urządzenia jest **To urządzenie działa poprawnie**.

Windows XP:

- 1. Kliknij kolejno pozycje Start → Panel sterowania.
- 2. Kliknij pozycję Drukarki i inny sprzęt, a następnie Klawiatura.
- 3. Wybierz kartę **Sprzęt**. Sprawdź, czy stanem urządzenia we właściwościach urządzenia jest **To urządzenie działa poprawnie**.

Jeśli klawisze na klawiaturze nadal nie działają, należy oddać komputer do serwisu.

• Problem: Po naciśnięciu litery ukazuje się cyfra.

Rozwiązanie: Jest włączony blok klawiszy numerycznych. Aby go wyłączyć, naciśnij klawisze Shift+ScrLk lub Fn+NmLk.

• Problem: Nie działają wszystkie lub niektóre klawisze zewnętrznej klawiatury numerycznej.

Rozwiązanie: Upewnij się, że zewnętrzna klawiatura numeryczna jest poprawnie podłączona do komputera.

Urządzenia wyświetlające i multimedialne

W niniejszej sekcji opisano najbardziej typowe problemy z urządzeniami wyświetlającymi i multimedialnymi, do których należą: ekran komputera, monitor zewnętrzny, urządzenie audio i napęd optyczny. Więcej informacji – patrz poszczególne tematy.

Problemy z ekranem komputera

• Problem: Ekran jest pusty.

Rozwiązanie: Wykonaj następujące czynności:

- Aby wyświetlić obraz, naciśnij klawisze Fn+F7.

Informacja: Jeśli naciśnięcie kombinacji klawiszy Fn+F7 powoduje zastosowanie schematu prezentacji, należy nacisnąć klawisze Fn+F7 przynajmniej trzykrotnie w ciągu trzech sekund, aby obraz został wyświetlony na ekranie komputera.

- Jeśli komputer jest podłączony do zasilacza lub jest zasilany z akumulatora i wskaźnik stanu akumulatora jest włączony (świeci na zielono), naciśnij klawisze Fn+Home, aby rozjaśnić ekran.
- Jeśli wskaźnik trybu uśpienia (wstrzymania) jest włączony (świeci na zielono), naciśnij klawisz Fn, aby wyprowadzić komputer z tego trybu.
- Jeśli problem występuje nadal, należy zastosować rozwiązanie podane dla następnego problemu.

Informacja: Jeśli komputer jest modelem z systemem Windows 7, nie obsługuje schematu prezentacji.

• Problem: Ekran jest nieczytelny lub obraz jest zniekształcony.

Rozwiązanie: Upewnij się, że:

- Sterownik graficzny jest poprawnie zainstalowany.
- Rozdzielczość ekranu i jakość kolorów są ustawione poprawnie.
- Typ monitora jest właściwy.

Aby sprawdzić te ustawienia:

Windows 7:

- 1. Prawym przyciskiem myszy kliknij na pulpicie i wybierz polecenie Personalizuj.
- 2. Kliknij opcję Ekran po lewej stronie.
- 3. Wybierz opcję **Zmień ustawienia ekranu**. Sprawdź, czy rozdzielczość ekranu jest ustawiona poprawne.
- 4. Kliknij przycisk Ustawienia zaawansowane.
- 5. Kliknij kartę Karta.
- 6. Upewnij się, że w oknie informacji o karcie wyświetlana jest poprawna nazwa sterownika urządzenia.

Informacja: Nazwa sterownika urządzenia zależy od układu wideo zainstalowanego w komputerze.

 Kliknij przycisk Właściwości. Jeśli zostanie wyświetlony monit o podanie hasła administratora lub potwierdzenie, wpisz hasło lub potwierdź. Sprawdź pole "Stan urządzenia" i upewnij się, że urządzenie działa poprawnie. Jeśli nie, kliknij przycisk Rozwiązywanie problemów. Zamknij okno Właściwości.

- 8. Kliknij kartę **Monitor**. Sprawdź, czy jakość kolorów jest ustawiona poprawnie. Upewnij się, czy inne informacje również są poprawne.
- Kliknij przycisk Właściwości. Jeśli zostanie wyświetlony monit o podanie hasła administratora lub potwierdzenie, wpisz hasło lub potwierdź. Sprawdź pole "Stan urządzenia" i upewnij się, że urządzenie działa poprawnie. Jeśli nie, kliknij przycisk Rozwiązywanie problemów.

Windows Vista:

- 1. Prawym przyciskiem myszy kliknij na pulpicie i wybierz polecenie **Personalizuj**.
- 2. Kliknij opcję **Ustawienia ekranu** i sprawdź, czy ustawienia rozdzielczości ekranu i jakości kolorów są poprawne.
- 3. Kliknij przycisk Ustawienia zaawansowane.
- 4. Kliknij kartę Karta.
- 5. Upewnij się, że w oknie informacji o karcie wyświetlana jest poprawna nazwa sterownika urządzenia.

Informacja: Nazwa sterownika urządzenia zależy od układu wideo zainstalowanego w komputerze.

- 6. Kliknij przycisk Właściwości. Jeśli zostanie wyświetlony monit o podanie hasła administratora lub potwierdzenie, wpisz hasło lub potwierdź. Sprawdź pole "Stan urządzenia" i upewnij się, że urządzenie działa poprawnie. Jeśli nie, kliknij przycisk Rozwiązywanie problemów.
- 7. Kliknij kartę Monitor.
- 8. Upewnij się, że wyświetlane informacje są poprawne.
- Kliknij przycisk Właściwości. Jeśli zostanie wyświetlony monit o podanie hasła administratora lub potwierdzenie, wpisz hasło lub potwierdź. Sprawdź pole "Stan urządzenia" i upewnij się, że urządzenie działa poprawnie. Jeśli nie, kliknij przycisk Rozwiązywanie problemów.

Windows XP:

- 1. Prawym przyciskiem myszy kliknij na pulpicie i wybierz pozycję **Właściwości**, aby wyświetlić okno Ekran: Właściwości.
- 2. Kliknij kartę Ustawienia.
- 3. Sprawdź, czy ustawienia rozdzielczości ekranu i jakości kolorów są poprawne.
- 4. Kliknij przycisk **Zaawansowane**.
- 5. Kliknij kartę Karta.
- 6. Upewnij się, że w oknie informacji o karcie wyświetlana jest poprawna nazwa sterownika urządzenia.

Informacja: Nazwa sterownika urządzenia zależy od układu wideo zainstalowanego w komputerze.

- 7. Kliknij przycisk **Właściwości**. Sprawdź pole "Stan urządzenia" i upewnij się, że urządzenie działa poprawnie. Jeśli nie, kliknij przycisk **Rozwiązywanie problemów**.
- 8. Kliknij kartę **Monitor**.
- 9. Upewnij się, że wyświetlane informacje są poprawne.
- 10. Kliknij przycisk **Właściwości**. Sprawdź pole "Stan urządzenia" i upewnij się, że urządzenie działa poprawnie. Jeśli nie, kliknij przycisk **Rozwiązywanie problemów**.
- Problem: Na ekranie są wyświetlane nieprawidłowe znaki.

Rozwiązanie: Czy system operacyjny i aplikacja zostały zainstalowane poprawnie? Jeśli są zainstalowane i skonfigurowane poprawnie, należy oddać komputer do serwisu.

• **Problem**: Ekran pozostaje włączony po wyłączeniu komputera.

Rozwiązanie: Naciśnij i przytrzymaj wyłącznik zasilania przez co najmniej 4 sekundy, aby wyłączyć komputer, a następnie włącz go ponownie.

• **Problem**: Przy każdym włączaniu komputera brak jest niektórych plamek, mają one niewłaściwe kolory lub są zbyt jasne.

Rozwiązanie: Jest to zjawisko charakterystyczne dla technologii TFT. Ekran komputera składa się z wielu tranzystorów TFT. Na ekranie może przez cały czas być widoczna niewielka liczba wygaszonych, niewłaściwie zabarwionych lub zbyt jasnych plamek.

Problemy z monitorem zewnętrznym

• Problem: Ekran monitora zewnętrznego jest pusty.

Rozwiązanie: Aby wyświetlić obraz, naciśnij klawisze Fn+F7 i wybierz żądany monitor. Jeśli problem występuje nadal, wykonaj następujące czynności:

- 1. Podłącz monitor zewnętrzny do innego komputera, aby upewnić się, że działa.
- 2. Ponownie podłącz monitor zewnętrzny do komputera.
- 3. Zajrzyj do podręcznika dołączonego do monitora zewnętrznego, aby sprawdzić, jakie są obsługiwane rozdzielczości i częstotliwości odświeżania.
 - Jeśli monitor zewnętrzny obsługuje tę samą rozdzielczość co ekran komputera lub wyższą, skieruj dane wyjściowe na monitor zewnętrzny lub jednocześnie na monitor zewnętrzny i ekran komputera.
 - Jeśli monitor zewnętrzny obsługuje niższą rozdzielczość niż ekran komputera, skieruj dane wyjściowe tylko na monitor zewnętrzny. Jeśli skierujesz dane wyjściowe zarówno na ekran komputera, jak i monitor zewnętrzny, ekran monitora zewnętrznego będzie pusty lub jego zawartość będzie zniekształcona.
- **Problem**: Nie można ustawić wyższej rozdzielczości niż rozdzielczość ustawiona dla monitora zewnętrznego.

Rozwiązanie:

- Upewnij się, że informacje o monitorze są poprawne. Wykonaj następujące czynności:

Windows 7:

1. Prawym przyciskiem myszy kliknij na pulpicie i wybierz pozycję **Rozdzielczość ekranu**.

Informacja: Jeśli komputer nie może wykryć monitora zewnętrznego, kliknij przycisk Wykryj.

- 2. Kliknij ikonę żądanego monitora (monitorowi zewnętrznemu odpowiada ikona Monitor-2).
- 3. Kliknij przycisk Ustawienia zaawansowane.
- 4. Kliknij kartę Karta.
- 5. Upewnij się, że w oknie informacji o karcie wyświetlana jest poprawna nazwa sterownika urządzenia.

Informacja: Nazwa sterownika urządzenia zależy od układu wideo zainstalowanego w komputerze.

6. Kliknij przycisk OK.

Jeśli informacje są niepoprawne, zainstaluj ponownie sterownik urządzenia. Więcej informacji – patrz poniżej.

Windows Vista:

- 1. Prawym przyciskiem myszy kliknij na pulpicie i wybierz polecenie Personalizuj.
- 2. Kliknij opcję Ustawienia ekranu.
- 3. Kliknij przycisk Ustawienia zaawansowane.
- 4. Kliknij kartę Karta.
- 5. Upewnij się, że w oknie informacji o karcie wyświetlana jest poprawna nazwa sterownika urządzenia.

Informacja: Nazwa sterownika urządzenia zależy od układu wideo zainstalowanego w komputerze.

6. Kliknij przycisk OK.

Jeśli informacje są niepoprawne, zainstaluj ponownie sterownik urządzenia. Więcej informacji – patrz poniżej.

Windows XP:

- 1. Prawym przyciskiem myszy kliknij na pulpicie i wybierz pozycję **Właściwości**, aby wyświetlić okno Ekran: Właściwości.
- 2. Kliknij kartę Ustawienia.
- 3. Kliknij przycisk Zaawansowane.
- 4. Kliknij kartę Karta.
- 5. Upewnij się, że w oknie informacji o karcie wyświetlana jest poprawna nazwa sterownika urządzenia.

Informacja: Nazwa sterownika urządzenia zależy od układu wideo zainstalowanego w komputerze.

6. Kliknij przycisk OK.

Jeśli informacje są niepoprawne, zainstaluj ponownie sterownik urządzenia. Więcej informacji – patrz poniżej.

- Sprawdź typ monitora i w razie potrzeby zaktualizuj sterownik, wykonując następujące czynności:
 Windows 7:
 - 1. Podłącz monitor zewnętrzny do złącza monitora, a następnie do gniazdka elektrycznego.
 - 2. Włącz monitor zewnętrzny i komputer.
 - 3. Prawym przyciskiem myszy kliknij na pulpicie i wybierz pozycję Rozdzielczość ekranu.

Informacja: Jeśli komputer nie może wykryć monitora zewnętrznego, kliknij przycisk Wykryj.

- 4. Kliknij ikonę żądanego monitora (monitorowi zewnętrznemu odpowiada ikona Monitor-2).
- 5. Kliknij przycisk Ustawienia zaawansowane.
- 6. Kliknij kartę **Monitor**. W oknie informacji o monitorze sprawdź, czy typ monitora jest poprawny. Jeśli tak, kliknij przycisk **OK**, aby zamknąć to okno; w przeciwnym wypadku:
- 7. Jeśli jest wyświetlany więcej niż jeden typ monitora, wybierz opcję Rodzajowy monitor PnP lub Rodzajowy monitor inny niż PnP.
- 8. Kliknij przycisk **Właściwości**. Jeśli zostanie wyświetlony monit o podanie hasła administratora lub potwierdzenie, wpisz hasło lub potwierdź.
- 9. Kliknij kartę Sterownik.
- 10. Kliknij przycisk Aktualizuj sterownik.
- 11. Kliknij opcję Przeglądaj mój komputer w poszukiwaniu oprogramowania sterownika, a następnie opcję Pozwól mi wybrać z listy sterowników urządzeń na moim komputerze.
- 12. Wyczyść pole wyboru Pokaż zgodny sprzęt.
- 13. Wybierz ustawienia Producent i Model dla monitora.
- 14. Po zaktualizowaniu sterownika kliknij przycisk Zamknij.
- 15. Określ ustawienie Rozdzielczość.

Informacja: Aby zmienić ustawienia kolorów, wybierz kartę **Monitor**, a następnie określ ustawienie **Kolory**.

16. Kliknij przycisk OK.

Windows Vista:

- 1. Podłącz monitor zewnętrzny do złącza monitora, a następnie do gniazdka elektrycznego.
- 2. Włącz monitor zewnętrzny i komputer.
- Naciśnij klawisze Fn+F7, aby ustawić monitor zewnętrzny jako lokalizację wyświetlania danych wyjściowych.

Informacja: Po naciśnięciu klawiszy Fn+F7 musisz chwilę poczekać na pojawienie się obrazu.

- 4. Prawym przyciskiem myszy kliknij na pulpicie i wybierz polecenie Personalizuj.
- 5. Kliknij opcję **Ustawienia ekranu**.
- 6. Kliknij przycisk Ustawienia zaawansowane.
- 7. Kliknij kartę **Monitor**. W oknie informacji o monitorze sprawdź, czy typ monitora jest poprawny. Jeśli tak, kliknij przycisk **OK**, aby zamknąć to okno; w przeciwnym wypadku:
- 8. Jeśli jest wyświetlany więcej niż jeden typ monitora, wybierz opcję Rodzajowy monitor PnP lub Rodzajowy monitor inny niż PnP.
- 9. Kliknij przycisk **Właściwości**. Jeśli zostanie wyświetlony monit o podanie hasła administratora lub potwierdzenie, wpisz hasło lub potwierdź.
- 10. Kliknij kartę Sterownik.
- 11. Kliknij przycisk Aktualizuj sterownik.
- 12. Kliknij opcję Przeglądaj mój komputer w poszukiwaniu oprogramowania sterownika, a następnie opcję Pozwól mi wybrać z listy sterowników urządzeń na moim komputerze.
- 13. Wyczyść pole wyboru Pokaż zgodny sprzęt.
- 14. Wybierz ustawienia Producent i Model dla monitora.
- 15. Po zaktualizowaniu sterownika kliknij przycisk Zamknij.
- 16. W oknie ustawień ekranu określ ustawienia Rozdzielczość i Kolory.
- 17. Kliknij przycisk OK.

Windows XP:

- 1. Podłącz monitor zewnętrzny do złącza monitora, a następnie do gniazdka elektrycznego.
- 2. Włącz monitor zewnętrzny i komputer.
- Naciśnij klawisze Fn+F7, aby ustawić monitor zewnętrzny jako lokalizację wyświetlania danych wyjściowych.

Informacja: Po naciśnięciu klawiszy Fn+F7 musisz chwilę poczekać na pojawienie się obrazu.

- 4. Prawym przyciskiem myszy kliknij na pulpicie i wybierz pozycję **Właściwości**, aby wyświetlić okno Ekran: Właściwości.
- 5. Kliknij kartę Ustawienia.
- 6. Kliknij przycisk Zaawansowane.
- 7. Kliknij kartę **Monitor**. W oknie informacji o monitorze sprawdź, czy typ monitora jest poprawny. Jeśli tak, kliknij przycisk **OK**, aby zamknąć to okno; w przeciwnym wypadku:
- 8. Jeśli jest wyświetlany więcej niż jeden typ monitora, wybierz opcję Monitor domyślny.
- 9. Kliknij przycisk Właściwości.
- 10. Kliknij kartę Sterownik.
- 11. Kliknij przycisk Aktualizuj sterownik. Zostanie uruchomiony Kreator aktualizacji sprzętu.
- 12. Kliknij opcję Nie, nie tym razem, a następnie przycisk Dalej.
- 13. Wybierz opcję Zainstaluj z listy lub określonej lokalizacji (zaawansowane), a następnie kliknij przycisk Dalej.

- 14. Wybierz opcję **Nie wyszukuj, wybiorę sterownik do zainstalowania**, a następnie kliknij przycisk **Dalej**.
- 15. Wyczyść pole wyboru Pokaż zgodny sprzęt.
- 16. Wybierz ustawienia Producent i Model dla monitora.
- 17. Po zaktualizowaniu sterownika kliknij przycisk OK, aby zamknąć okno właściwości.
- 18. W oknie właściwości ekranu określ ustawienia Kolory i Obszar ekranu.
- 19. Kliknij przycisk OK.
- Problem: Ekran jest nieczytelny lub obraz jest zniekształcony.

Rozwiązanie: Upewnij się, że informacje o monitorze są poprawne. (Sposób ustawienia wyższej rozdzielczości na monitorze zewnętrznym – patrz "Rozwiązanie").

Upewnij się, że jest wybrany właściwy typ monitora. (Sposób ustawienia wyższej rozdzielczości na monitorze zewnętrznym – patrz "Rozwiązanie").

Upewnij się, że jest wybrana odpowiednia częstotliwość odświeżania, wykonując następujące czynności: Windows 7:

- 1. Podłącz monitor zewnętrzny do złącza monitora, a następnie do gniazdka elektrycznego.
- 2. Włącz monitor zewnętrzny i komputer.
- 3. Prawym przyciskiem myszy kliknij na pulpicie i wybierz pozycję Rozdzielczość ekranu.

Informacja: Jeśli komputer nie może wykryć monitora zewnętrznego, kliknij przycisk Wykryj.

- 4. Kliknij ikonę żądanego monitora (monitorowi zewnętrznemu odpowiada ikona Monitor-2).
- 5. Kliknij przycisk Ustawienia zaawansowane.
- 6. Kliknij kartę Monitor.
- 7. Wybierz poprawną częstotliwość odświeżania ekranu.

Windows Vista:

- 1. Podłącz monitor zewnętrzny do złącza monitora, a następnie do gniazdka elektrycznego.
- 2. Włącz monitor zewnętrzny i komputer.
- Naciśnij klawisze Fn+F7, aby ustawić monitor zewnętrzny jako lokalizację wyświetlania danych wyjściowych.

Informacja: Po naciśnięciu klawiszy Fn+F7 musisz chwilę poczekać na pojawienie się obrazu.

- 4. Prawym przyciskiem myszy kliknij na pulpicie i wybierz polecenie Personalizuj.
- 5. Kliknij opcję Ustawienia ekranu.
- 6. Kliknij przycisk Ustawienia zaawansowane.
- 7. Kliknij kartę **Monitor**.
- 8. Wybierz poprawną częstotliwość odświeżania ekranu.

Windows XP:

- 1. Podłącz monitor zewnętrzny do złącza monitora, a następnie do gniazdka elektrycznego.
- 2. Włącz monitor zewnętrzny i komputer.
- Naciśnij klawisze Fn+F7, aby ustawić monitor zewnętrzny jako lokalizację wyświetlania danych wyjściowych.

Informacja: Po naciśnięciu klawiszy Fn+F7 musisz chwilę poczekać na pojawienie się obrazu.

 Prawym przyciskiem myszy kliknij na pulpicie i wybierz pozycję Właściwości, aby wyświetlić okno Ekran: Właściwości.

- 5. Kliknij kartę Ustawienia.
- 6. Kliknij przycisk **Zaawansowane**.
- 7. Kliknij kartę Monitor.
- 8. Wybierz poprawną częstotliwość odświeżania.
- Problem: Na ekranie są wyświetlane nieprawidłowe znaki.

Rozwiązanie: Czy procedura instalowania systemu operacyjnego lub aplikacji została wykonana poprawnie? Jeśli tak, oddaj monitor zewnętrzny do serwisu.

• Problem: Funkcja rozszerzania pulpitu nie działa.

Rozwiązanie: Włącz funkcję rozszerzania pulpitu, wykonując następujące czynności:

Windows 7:

- 1. Podłącz monitor zewnętrzny do złącza monitora, a następnie do gniazdka elektrycznego.
- 2. Włącz monitor zewnętrzny i komputer.
- 3. Prawym przyciskiem myszy kliknij na pulpicie i wybierz pozycję **Rozdzielczość ekranu**.
- 4. Kliknij ikonę Monitor-2.
- 5. Wybierz opcję Rozszerz te ekrany dla wielu ekranów.
- 6. Kliknij ikonę Monitor-1 (ekran komputera jako ekran główny).
- 7. Wybierz ustawienie Rozdzielczość ekranu głównego.
- 8. Kliknij ikonę Monitor-2 (monitor zewnętrzny).
- 9. Wybierz ustawienie **Rozdzielczość** ekranu dodatkowego.
- 10. Ustaw monitory względem siebie, przesuwając ich ikony. Monitory można ustawić dowolnie względem siebie, ale ich ikony muszą się stykać.
- 11. Kliknij przycisk **OK**, aby zastosować zmiany.

Informacja: Aby zmienić ustawienia kolorów, prawym przyciskiem myszy kliknij na pulpicie i wybierz pozycję **Rozdzielczość ekranu**. Kliknij przycisk **Ustawienia zaawansowane**, wybierz kartę **Monitor**, a następnie określ ustawienie **Kolory**.

Windows Vista:

- 1. Podłącz komputer do monitora zewnętrznego.
- 2. Prawym przyciskiem myszy kliknij na pulpicie i wybierz polecenie Personalizuj.
- 3. Kliknij opcję Ustawienia ekranu.
- 4. Kliknij ikonę Monitor-2.
- 5. Zaznacz pole wyboru **Powiększ pulpit do rozmiarów tego monitora**.
- 6. Kliknij ikonę Monitor-1 (ekran komputera jako ekran główny).
- 7. Wybierz ustawienia Rozdzielczość i Kolory ekranu głównego.
- 8. Kliknij ikonę Monitor-2 (monitor zewnętrzny).
- 9. Wybierz ustawienia **Rozdzielczość** i **Kolory** ekranu dodatkowego.
- 10. Ustaw monitory względem siebie, przesuwając ich ikony. Monitory można ustawić dowolnie względem siebie, ale ich ikony muszą się stykać.
- 11. Kliknij przycisk **OK**, aby zastosować zmiany.

Windows XP:

1. Podłącz komputer do monitora zewnętrznego.

- Prawym przyciskiem myszy kliknij na pulpicie i wybierz pozycję Właściwości, aby wyświetlić okno Ekran: Właściwości.
- 3. Kliknij kartę Ustawienia.
- 4. Kliknij ikonę Monitor-2.
- 5. Zaznacz pole wyboru Powiększ pulpit systemu Windows do rozmiarów tego monitora.
- 6. Kliknij ikonę Monitor-1 (ekran komputera jako ekran główny).
- 7. Wybierz ustawienia rozdzielczości i jakości kolorów ekranu głównego.
- 8. Kliknij ikonę Monitor-2 (monitor zewnętrzny).
- 9. Wybierz ustawienia rozdzielczości i jakości kolorów ekranu dodatkowego.
- 10. Ustaw monitory względem siebie, przesuwając ich ikony. Monitory można ustawić dowolnie względem siebie, ale ich ikony muszą się stykać.
- 11. Kliknij przycisk OK, aby zastosować zmiany.
- Problem: Nie działa przełączanie ekranów.

Rozwiązanie: Jeśli jest używana funkcja rozszerzania pulpitu, wyłącz ją i zmień lokalizację wyświetlania danych wyjściowych. Jeśli odtwarzasz film DVD lub nagranie wideo, zatrzymaj odtwarzanie, zamknij aplikację i zmień lokalizację wyświetlania danych wyjściowych.

• **Problem**: W przypadku używania funkcji rozszerzania pulpitu nie można ustawić wyższej rozdzielczości ani częstotliwości odświeżania dla ekranu dodatkowego.

Rozwiązanie: Zmniejsz wartości ustawień rozdzielczości i głębi kolorów dla ekranu głównego, wykonując następujące czynności:

Windows 7: Zmniejsz wartość ustawienia rozdzielczości dla ekranu głównego. Patrz "Rozwiązanie" dla problemu: "Funkcja rozszerzania pulpitu nie działa" powyżej.

Windows Vista: W oknie Ustawienia ekranu zmniejsz wartości ustawień rozdzielczości i głębi kolorów. Sposób otwarcia okna Ustawienia ekranu – patrz "Rozwiązanie" dla problemu: "Funkcja rozszerzania pulpitu nie działa" powyżej.

Windows XP: W oknie Właściwości: Ekran zmniejsz wartości ustawień rozdzielczości i głębi kolorów. Sposób otwarcia okna Właściwości: Ekran – patrz "Rozwiązanie" dla problemu: "Funkcja rozszerzania pulpitu nie działa" powyżej.

• **Problem**: Pozycja monitora zewnętrznego na ekranie jest niepoprawna w przypadku ustawienia dla niego wysokiej rozdzielczości.

Rozwiązanie: Czasami w przypadku ustawienia wysokiej rozdzielczości, np. 1600 x 1200, obraz zostaje przesunięty w lewo lub w prawo na ekranie. Aby rozwiązać ten problem, najpierw upewnij się, czy monitor zewnętrzny obsługuje dany tryb wyświetlania, czyli określone ustawienia rozdzielczości i częstotliwości odświeżania. Jeśli nie, ustaw tryb wyświetlania obsługiwany przez monitor. Jeśli monitor obsługuje ustawiony tryb wyświetlania, przejdź do menu konfiguracji samego monitora i w nim zmień ustawienia. Zazwyczaj monitor zewnętrzny ma przyciski umożliwiające dostęp do menu konfiguracji. Szczegóły – patrz podręcznik dołączony do monitora.

Problemy z dźwiękiem

• Problem: Dźwięk Wave lub MIDI nie jest poprawnie odtwarzany.

Rozwiązanie: Upewnij się, że wbudowane urządzenie audio jest właściwie skonfigurowane.

Windows 7 i Windows Vista:

- 1. Kliknij kolejno pozycje **Start → Panel sterowania**.
- 2. Kliknij pozycję Sprzęt i dźwięk.

- 3. Kliknij przycisk **Menedżer urządzeń**. Jeśli zostanie wyświetlony monit o podanie hasła administratora lub potwierdzenie, wpisz hasło lub potwierdź.
- 4. Kliknij dwukrotnie ikonę **Kontrolery dźwięku**, **wideo i gier** (w systemie Windows Vista kliknij znak + obok pozycji **Kontrolery dźwięku, wideo i gier**).
- 5. Upewnij się, że następujące urządzenie jest włączone i poprawnie skonfigurowane:
 - Conexant 20672 SmartAudio HD (Windows 7)
 - Conexant 20672 SmartAudio HD lub Conexant Pebble High Definition SmartAudio 221 (Windows Vista)

Windows XP:

- 1. Kliknij kolejno pozycje **Start → Panel sterowania**.
- 2. Kliknij pozycję Wydajność i konserwacja.
- 3. Kliknij pozycję System.
- 4. Kliknij kartę Sprzęt, a następnie przycisk Menedżer urządzeń.
- 5. Kliknij znak + obok pozycji Kontrolery dźwięku, wideo i gier.
- 6. Upewnij się, że następujące urządzenie jest włączone i poprawnie skonfigurowane:
 - Conexant 20672 SmartAudio HD lub Conexant Pebble High Definition SmartAudio
- Problem: Nagrania dokonane przy użyciu danych wejściowych mikrofonu są zbyt ciche.

Rozwiązanie: Upewnij się, że funkcja Zwiększenie wydajności mikrofonu jest włączona i ustawiona: Windows 7 i Windows Vista:

- 1. Kliknij kolejno pozycje **Start → Panel sterowania**.
- 2. Kliknij pozycję Sprzęt i dźwięk.
- 3. Kliknij pozycję **Dźwięk**.
- 4. Kliknij kartę Nagrywanie w oknie Dźwięk.
- 5. Zaznacz pozycję Mikrofon i kliknij przycisk Właściwości.
- 6. Kliknij kartę Poziomy i przesuń suwak Zwiększenie wydajności mikrofonu w górę.
- 7. Kliknij przycisk OK.

Windows XP:

- 1. Kliknij dwukrotnie ikonę głośności na pasku zadań. Pojawi się okno Regulacja głośności.
- 2. Kliknij menu Opcje.
- 3. Kliknij pozycję Właściwości.
- 4. Wybierz pozycję Conexant HD Audio input z listy Urządzenie miksujące.
- 5. Kliknij przycisk OK.
- 6. Kliknij menu **Opcje**, a następnie wybierz pozycję **Sterowniki zaawansowane**.
- 7. Znajdź regulator Głośność mikrofonu, a następnie kliknij przycisk Zaawansowane.
- 8. Zaznacz pole wyboru Zwiększenie wydajności mikrofonu.
- 9. Kliknij przycisk **Zamknij**.

Informacja: Szczegóły dotyczące regulacji głośności – patrz pomoc elektroniczna systemu Windows.

• Problem: Nie można przesunąć suwaka głośności lub balansu.

Rozwiązanie: Suwak może być wyszarzony. Oznacza to, że jego pozycja jest ustalona przez sprzęt i nie można jej zmienić.

• Problem: Suwaki głośności nie pozostają na miejscu w przypadku używania niektórych aplikacji audio.

Rozwiązanie: To normalne, że suwaki zmieniają położenie, gdy są używane pewne aplikacje. Aplikacje mają dostęp do ustawień okna Mikser głośności (w systemie Windows XP – Regulacja głośności) i mogą same zmieniać te ustawienia. Przykładem jest aplikacja Windows Media Player. Zazwyczaj aplikacja zawiera suwaki służące do regulacji dźwięku z jej poziomu.

Problem: Nie wszystkie suwaki głośności mieszczą się w oknie Regulacja głośności w systemie Windows XP.

Rozwiązanie: Przy aktywnym oknie Regulacja głośności naciśnij klawisze Ctrl+S, aby przełączyć między małym a dużym rozmiarem tego okna.

• Problem: Za pomocą suwaka balansu nie można całkowicie wyciszyć jednego kanału.

Rozwiązanie: Ten regulator służy do kompensowania niewielkich różnic w balansie, a nie do całkowitego wyciszania kanału.

Problem: Brak regulatora dźwięku MIDI w oknie Mikser głośności (w systemie Windows XP – Regulacja głośności).

Rozwiązanie: Użyj sprzętowego regulatora głośności. W systemie Windows XP użyj sprzętowego regulatora głośności lub regulatora głośności Wave w oknie Regulacja głośności. Przyczyną jest to, że wbudowane oprogramowanie syntezatora nie obsługuje tego regulatora.

• **Problem**: Dźwięku nie można całkowicie wyłączyć, nawet w przypadku ustawienia minimalnej wartości regulatora Głośność główna.

Rozwiązanie: Nawet w przypadku ustawienia minimalnej wartości regulatora Głośność główna słychać słaby dźwięk. Aby całkowicie wyłączyć dźwięk, przejdź do regulatora Głośność główna i wybierz opcję Wycisz głośniki (w systemach Windows Vista i Windows XP – Wycisz).

• **Problem**: Dźwięk nie dochodzi ze słuchawek lub głośników albo komputer nie może rejestrować dźwięków, jeśli dla programu SmartAudio jest ustawiony tryb MULTI-STREAM (Windows Vista).

Rozwiązanie: Aby przełączyć z jednego urządzenia na inne (np. z głośników na słuchawki lub z mikrofonu zewnętrznego na wbudowany):

- 1. Kliknij kolejno pozycje Start → Panel sterowania → Sprzęt i dźwięk.
- 2. Kliknij ikonę SmartAudio. Pojawi się okno SmartAudio.
- 3. Upewnij się, że w oknie Audio Director jest ustawiony tryb MULTI-STREAM.
- 4. W oknie Volume Mixer (Mikser głośności) wybierz żądane urządzenie, np. głośniki. Jeśli komputer jest podłączony do stacji dokującej ThinkPad Mini Dock Plus lub ThinkPad Mini Dock, możesz również wybrać jedno z tych urządzeń.
- 5. Odtwórz dowolny dźwięk za pomocą programu muzycznego (np. Windows Media Player). Upewnij się, że z głośników dochodzi dźwięk.
- 6. Jeśli teraz chcesz przełączyć na słuchawki, zamknij program muzyczny.
- 7. Przejdź do okna Volume Mixer (Mikser głośności). Następnie wybierz inne urządzenie, tym razem słuchawki.
- 8. Odtwórz dowolny dźwięk za pomocą programu muzycznego. Upewnij się, że dźwięk dochodzi ze słuchawek podłączonych bezpośrednio do systemu.

Szczegóły – patrz pomoc do programu SmartAudio.

Informacja: W oknie Volume Mixer (Mikser głośności) programu SmartAudio znacznik obok wpisu urządzenia (takiego jak głośniki w przypadku urządzenia odtwarzającego lub wbudowany mikrofon w przypadku urządzenia nagrywającego) wskazuje, że urządzenie zostało wybrane.

• **Problem**: Po podłączeniu do komputera słuchawek podczas odtwarzania dźwięku nie dochodzi dźwięk z głośnika w trybie MULTI-STREAM programu SmartAudio (Windows 7).

Rozwiązanie: Po podłączeniu słuchawek dźwięk jest automatycznie do nich przekierowywany. Jeśli chcesz ponownie słuchać dźwięku z głośników, ustaw głośniki jako urządzenie domyślne. Procedura jest następująca:

- 1. Kliknij kolejno pozycje Start → Panel sterowania → Wszystkie elementy Panelu sterowania.
- 2. Kliknij ikonę SmartAudio. Pojawi się okno SmartAudio.
- 3. Spójrz na urządzenia odtwarzające. Jeśli podłączono słuchawki, są one automatycznie ustawiane jako urządzenie domyślne i będzie zaznaczona ikona słuchawek.
- 4. Aby ustawić inne urządzenie jako domyślne, po prostu kliknij dwukrotnie ikonę tego urządzenia, np. głośników. Obok tej ikony pojawi się znacznik.
- 5. Odtwórz dowolny dźwięk za pomocą programu muzycznego, np. Windows Media Player. Upewnij się, że dźwięk dochodzi z głośników.

Szczegóły – patrz pomoc do programu SmartAudio.

Problemy z czytnikiem linii papilarnych

• Problem: Powierzchnia czytnika jest brudna, zaplamiona lub wilgotna.

Rozwiązanie: Delikatnie wyczyść powierzchnię czytnika suchą, miękką ściereczką niezostawiającą włókien.

• Problem: Czytnik często nie rejestruje lub nie uwierzytelnia odcisku palca.

Rozwiązanie: Jeśli powierzchnia czytnika jest brudna, zaplamiona lub wilgotna, delikatnie wyczyść ją suchą, miękką ściereczką niezostawiającą włókien.

Jeśli palec ma jedną z poniższych cech, możesz nie być w stanie zarejestrować lub uwierzytelnić odcisku:

- skóra na palcu jest pofałdowana;
- palec jest szorstki, suchy lub skaleczony;
- palec jest bardzo suchy;
- na palcu jest brud, błoto lub tłuszcz;
- stan skóry różni się znacząco od stanu z czasu rejestracji odcisku palca;
- palec jest wilgotny;
- użyto palca, który nie został zarejestrowany.

W celu polepszenia sytuacji należy spróbować wykonać następujące czynności:

- umyć lub wytrzeć ręce, aby usunąć nadmiar brudu lub wilgoci z palców;
- zarejestrować inny palec i używać go do uwierzytelniania;
- jeśli ręce są zbyt suche, nałożyć na nie krem.

Akumulator i zasilanie

Ta sekcja zawiera informacje dotyczące tego, co zrobić, gdy wystąpi problem z akumulatorem i zasilaniem.

Zawiera ona pięć tematów, w których opisano problemy z akumulatorem i zasilaczem, zasilaniem, przyciskiem zasilania, uruchamianiem oraz trybami uśpienia (wstrzymania) i hibernacji. Więcej informacji – patrz poszczególne tematy.

Problemy z akumulatorem

• **Problem**: Akumulatora nie można naładować do pełna metodą ładowania przy wyłączonym komputerze w standardowym czasie ładowania dla danego komputera.

Rozwiązanie: Akumulator może być nadmiernie rozładowany. Wykonaj następujące czynności:

- 1. Wyłącz komputer.
- 2. Upewnij się, że nadmiernie rozładowany akumulator jest w komputerze.
- 3. Podłącz zasilacz do komputera i zostaw go, aby naładował akumulator.

Jeśli jest dostępna opcjonalna ładowarka Quick Charger, użyj jej do naładowania nadmiernie rozładowanego akumulatora.

Jeśli akumulator nie naładuje się do pełna w ciągu 24 godzin, użyj nowego akumulatora.

 Problem: Komputer wyłącza się, zanim wskaźnik stanu akumulatora pokaże, że akumulator jest wyczerpany, *lub* komputer działa dalej, mimo że wskaźnik stanu akumulatora pokazuje, że akumulator jest wyczerpany.

Rozwiązanie: Rozładuj i ponownie naładuj akumulator.

• Problem: Czas działania akumulatora naładowanego do pełna jest krótki.

Rozwiązanie: Rozładuj i ponownie naładuj akumulator. Jeśli czas działania akumulatora jest nadal krótki, należy użyć nowego akumulatora.

• Problem: Komputer nie działa z akumulatorem naładowanym do pełna.

Rozwiązanie: Może być włączone zabezpieczenie przeciwprzepięciowe w akumulatorze. Wyłącz komputer na minutę, aby zresetować zabezpieczenie przeciwprzepięciowe, a następnie ponownie włącz komputer.

• Problem: Nie można naładować akumulatora.

Rozwiązanie: Akumulatora nie można naładować, gdy jest zbyt gorący. Jeśli akumulator jest gorący, wyjmij go z komputera i pozostaw do ostygnięcia w temperaturze pokojowej. Po ostygnięciu zainstaluj akumulator ponownie i naładuj go. Jeśli nadal nie można naładować akumulatora, należy oddać go do serwisu.

Problemy z zasilaczem

• **Problem**: Zasilacz jest podłączony do komputera oraz działającego gniazda elektrycznego, ale ikona zasilacza (wtyczki) nie jest wyświetlana na pasku zadań. Poza tym nie świeci się kontrolka zasilacza.

Rozwiązanie:

- 1. Upewnij się, że zasilacz jest poprawnie podłączony. Instrukcje podłączania zasilacza znajdziesz w podręczniku dołączonym do komputera.
- Jeśli upewnisz się co do powyższego, wyłącz komputer, następnie odłącz zasilacz i odinstaluj główny akumulator.
- 3. Ponownie zainstaluj akumulator i podłącz zasilacz, a następnie włącz komputer.
- 4. Jeśli ikona zasilacza w dalszym ciągu nie jest wyświetlana na pasku zadań, a kontrolka zasilacza nie świeci, oddaj zasilacz i komputer do serwisu.

Informacja: Jeśli komputer jest modelem z systemem Windows 7, to aby wyświetlić ikonę zasilacza (wtyczki), kliknij ikonę **Pokaż ukryte ikony** na pasku zadań.

Problemy z zasilaniem

Wydrukuj niniejsze instrukcje i trzymaj je z komputerem na wypadek użycia w przyszłości.

Jeśli w komputerze całkowicie brakuje zasilania, sprawdź następujące elementy:

1. Sprawdź wyłącznik zasilania. Patrz "Wskaźniki stanu systemu" na stronie 12. Jeśli komputer jest włączony, wyłącznik zasilania świeci.

- 2. Sprawdź wszystkie podłączenia zasilania. Usuń wszelkie listwy rozdzielcze i zabezpieczenia przeciwprzepięciowe, aby podłączyć zasilacz bezpośrednio do gniazdka elektrycznego.
- 3. Sprawdź zasilacz. Sprawdź, czy nie ma żadnego uszkodzenia fizycznego, i upewnij się, że kabel zasilania jest dobrze podłączony do zasilacza i komputera.
- 4. Sprawdź, czy działa gniazdko elektryczne, podłączając do niego inne urządzenie.
- 5. Odłącz komputer od urządzenia ThinkPad Port Replicator Series 3, ThinkPad Mini Dock Series 3, ThinkPad Mini Dock Plus Series 3 lub ThinkPad Mini Dock Plus Series 3 (170 W). Patrz "Odłączanie urządzenia ThinkPad Port Replicator Series 3, ThinkPad Mini Dock Series 3, ThinkPad Mini Dock Plus Series 3 lub ThinkPad Mini Dock Plus Series 3 (170 W)" na stronie 175.
- 6. Odłącz wszystkie urządzenia, a następnie przetestuj zasilanie systemu przy minimalnej liczbie podłączonych urządzeń.
 - a. Odłącz od komputera zasilacz i wszystkie kable.
 - b. Zamknij ekran i odwróć komputer.
 - c. Wyjmij akumulator. Patrz "Wymiana baterii" na stronie 121.
 - d. Wyjmij moduł pamięci (SO-DIMM). Patrz "Wymiana pamięci" na stronie 133.
 - e. Wyjmij kartę PCI Express Mini. Patrz "Instalowanie i wymiana karty PCI Express Mini dla połączenia bezprzewodowego LAN/WiMAX" na stronie 140.
 - f. Odłącz urządzenia Ultrabay. Patrz "Wymiana urządzenia" na stronie 159.
 - g. Odłącz dysk twardy i dysk SSD. Patrz "Wymiana dysku twardego" na stronie 125 i "Wymiana dysku SSD" na stronie 153.
 - h. Odczekaj 30 sekund i ponownie zainstaluj moduł SO-DIMM oraz działający akumulator lub zasilacz, aby najpierw przetestować komputer przy minimalnej liczbie podłączonych urządzeń.
 - i. Zainstaluj pojedynczo wszystkie uprzednio odłączone urządzenia.

Jeśli komputer nie działa przy zasilaniu bateryjnym, sprawdź następujące elementy:

- 1. Odłącz i ponownie podłącz akumulator, aby upewnić się, że jest dobrze podłączony. Patrz "Wymiana baterii" na stronie 121.
- 2. Jeśli to możliwe, wymień akumulator na podobny model.

Jeśli jest dostępny inny podobny model komputera ThinkPad, sprawdź, czy akumulator działa w nim i czy jego akumulator działa w danym komputerze.

3. Sprawdź wskaźnik stanu akumulatora. Patrz "Wskaźniki stanu zasilania" na stronie 12.

Normalnie wskaźnik stanu akumulatora świeci, jeśli jest zainstalowany akumulator i komputer został włączony lub jest podłączony zasilacz i trwa ładowanie akumulatora. Zależnie od stanu akumulatora wskaźnik ten może migać albo świecić ciągłym światłem pomarańczowym lub zielonym.

Problem z przyciskiem zasilania

• **Problem**: System przestaje reagować i nie można wyłączyć komputera.

Rozwiązanie: Wyłącz komputer, naciskając i przytrzymując przycisk zasilania przez co najmniej 4 sekundy. Jeśli system nadal się nie resetuje, należy odłączyć zasilacz i wyjąć akumulator.

Problemy z uruchamianiem

Wydrukuj niniejsze instrukcje i trzymaj je z komputerem na wypadek użycia w przyszłości.

Jeśli przed załadowaniem systemu operacyjnego pojawia się komunikat o błędzie:

• Wykonaj czynności naprawcze odpowiednie dla "komunikatu o błędzie" na stronie testu POST.

Jeśli komunikat o błędzie pojawia się w trakcie ładowania przez system operacyjny konfiguracji pulpitu po zakończeniu testu POST:

- 1. Odwiedź serwis WWW wsparcia Lenovo pod adresem http://www.lenovo.com/support i wyszukaj dany komunikat o błędzie.
- 2. Odwiedź stronę główną bazy wiedzy Microsoft Knowledge Base pod adresem http://support.microsoft.com/ i wyszukaj dany komunikat o błędzie.

Problemy z trybami uśpienia (wstrzymania) i hibernacji

• Problem: Komputer zostaje nieoczekiwanie przestawiony do trybu uśpienia (wstrzymania).

Rozwiązanie: Gdy procesor się przegrzewa, komputer jest automatycznie przestawiany do trybu uśpienia (wstrzymania), aby umożliwić jego ostygnięcie. Ma to na celu ochronę procesora i innych komponentów wewnętrznych. Sprawdź ustawienia trybu uśpienia (wstrzymania) za pomocą programu Power Manager.

Problem: Komputer przechodzi do trybu uśpienia (wstrzymania) – wskaźnik trybu uśpienia (wstrzymania) jest aktywny – od razu po teście POST.

Rozwiązanie: Upewnij się, że:

- Akumulator jest naładowany.
- Temperatura otoczenia mieści się w zakresie dopuszczalnym dla pracy systemu. Patrz "Elementy" na stronie 17, "Specyfikacje" na stronie 18 i "Środowisko operacyjne" na stronie 19.

Jeśli akumulator jest naładowany, a temperatura mieści się w dopuszczalnym zakresie, należy oddać komputer do serwisu.

• **Problem**: Zostaje wyświetlony komunikat o błędzie "critical low-battery error" (błąd krytycznie niskiego poziomu energii akumulatora) i komputer natychmiast się wyłącza.

Rozwiązanie: Akumulator się wyczerpuje. Należy do komputera podpiąć zasilacz i podłączyć go do gniazda elektrycznego lub wymienić akumulator na naładowany.

• **Problem**: Ekran komputera pozostaje wygaszony po naciśnięciu klawisza Fn w celu wyjścia z trybu uśpienia (wstrzymania).

Rozwiązanie: Sprawdź, czy w czasie, gdy komputer był w trybie uśpienia (wstrzymania), nie został odłączony lub wyłączony monitor zewnętrzny. Jeśli monitor zewnętrzny został odłączony lub wyłączony, podłącz go lub włącz przed wyjściem z trybu uśpienia (wstrzymania). Jeśli tego nie zrobisz, naciśnij klawisze Fn+F7, aby włączyć ekran komputera.

Uwagi:

- Jeśli używasz kombinacji klawiszy Fn+F7 do zastosowania schematu prezentacji, naciśnij je przynajmniej trzykrotnie w ciągu trzech sekund, aby wyświetlić obraz na ekranie komputera.
- Jeśli komputer jest modelem z systemem Windows 7, nie obsługuje schematu prezentacji.
- **Problem**: Komputer nie wychodzi z trybu uśpienia lub świeci się wskaźnik trybu uśpienia (wstrzymania), a komputer nie działa.

Rozwiązanie: Jeśli komputer nie wychodzi z trybu uśpienia (wstrzymania), być może został przestawiony do trybu uśpienia (wstrzymania) lub hibernacji automatycznie na skutek wyczerpania się akumulatora. Sprawdź wskaźnik trybu uśpienia (wstrzymania).

- Jeśli wskaźnik trybu uśpienia (wstrzymania) świeci, komputer jest w trybie uśpienia (wstrzymania). Podłącz do komputera zasilacz i naciśnij klawisz Fn.
- Jeśli wskaźnik trybu uśpienia (wstrzymania) nie świeci, komputer jest w trybie hibernacji lub jego zasilanie jest wyłączone. Podłącz do komputera zasilacz, a następnie naciśnij wyłącznik zasilania.

Jeśli system wciąż nie wychodzi z trybu uśpienia (wstrzymania), być może przestał reagować i wyłączenie zasilania jest niemożliwe. Należy wówczas zresetować komputer. Jeśli dane nie zostały wcześniej zapisane, mogą zostać utracone. Aby zresetować komputer, należy nacisnąć i przytrzymać wyłącznik zasilania przez co najmniej 4 sekundy. Jeśli system nadal się nie resetuje, należy odłączyć zasilacz i wyjąć akumulator.

• Problem: Komputer nie przechodzi do trybu uśpienia (wstrzymania) lub hibernacji.

Rozwiązanie: Należy sprawdzić, czy nie została wybrana żadna opcja uniemożliwiająca przełączenie komputera do trybu uśpienia (wstrzymania) lub hibernacji.

Jeśli komputer próbuje przejść do trybu uśpienia (wstrzymania), ale jego żądanie jest odrzucane, być może urządzenie podłączone do złącza USB jest wyłączone. W takim przypadku odłącz i ponownie podłącz urządzenie USB podczas pracy komputera.

• Problem: Komputer nie przechodzi do trybu hibernacji po naciśnięciu kombinacji klawiszy Fn+F12.

Rozwiązanie: Komputera nie można przełączyć do trybu hibernacji, jeśli:

- Tryb hibernacji jest wyłączony w systemie Windows XP. Aby go włączyć:

Windows XP:

- 1. Kliknij kolejno pozycje **Start → Panel sterowania**.
- 2. Kliknij pozycję **Wydajność i konserwacja**.
- 3. Kliknij pozycję **Opcje zasilania**.
- 4. Kliknij kartę Hibernacja.
- 5. Zaznacz pole wyboru Włącz hibernację.
- 6. Kliknij przycisk OK.

Aby można było przełączyć komputer do trybu hibernacji przez naciśnięcie klawiszy Fn+F12, trzeba zainstalować sterownik ThinkPad PM.

• Problem: Akumulator trochę się rozładowuje, gdy komputer jest w trybie hibernacji.

Rozwiązanie: Jeśli jest włączona funkcja wznowienia, komputer zużywa niewielką ilość energii. Nie jest to usterka. Szczegóły – patrz "Tryby oszczędzania energii" na stronie 42.

Napędy i inne urządzenia pamięci masowej

W tej sekcji opisano problemy, jakie występują dla trzech napędów – dysku twardego, dysku SSD i napędu optycznego.

Problemy z dyskiem twardym

• Problem: Dysk twardy co pewien czas wydaje trzaski.

Rozwiązanie: Trzaski z dysku twardego mogą się rozlegać, gdy:

- dysk twardy zaczyna lub kończy odczytywać dane;
- dysk twardy jest przenoszony;
- komputer jest przenoszony.

Jest to normalna cecha dysku twardego, a nie jego wada.

• Problem: Dysk twardy nie działa.

Rozwiązanie: Upewnij się, że dysk twardy znajduje się na liście "Boot priority order" (Kolejność uruchamiania) w menu Startup (Uruchamianie) programu "ThinkPad Setup" na stronie 189. Jeśli znajduje się na liście "Excluded from boot order" (Wykluczone z uruchamiania), to jest wyłączony. Wybierz na liście

pozycję odpowiadającą dyskowi twardemu i naciśnij klawisz Shift + **1**. Spowoduje to przeniesienie tej pozycji na listę "Boot priority order".

• **Problem**: Po ustawieniu hasła dysku twardego lub dysku SSD dysk został przełożony do innego komputera. Teraz nie można odblokować dysku hasłem.

Rozwiązanie: Komputer obsługuje udoskonalony algorytm hasła. Starsze komputery mogą nie obsługiwać takiej funkcji zabezpieczeń.

Problemy z dyskiem SSD

• **Problem**: W przypadku kompresowania i dekompresowania plików lub folderów w systemie Windows proces zapisu i odczytu przebiega powoli.

Rozwiązanie: Aby uzyskiwać szybszy dostęp do danych, zastosuj narzędzie do defragmentacji dysków dostępne w systemie Windows.

Problemy z napędem optycznym

• Problem: Napęd optyczny, taki jak napęd CD, DVD lub CD-RW, nie działa.

Rozwiązanie: Upewnij się, że komputer jest włączony i że dysk CD, DVD lub CD-RW jest wyśrodkowany z osią napędu. (Powinno być słyszalne kliknięcie).

Upewnij się, że złącze napędu jest poprawnie podłączone do komputera. Jeśli korzystasz z opcji mającej wnękę przeznaczoną do zainstalowania napędu, upewnij się, że jest ona dobrze podłączona do komputera i działa poprawnie.

Upewnij się, że taca napędu jest dobrze zamknięta.

Upewnij się, że sterowniki urządzeń są poprawnie zainstalowane.

• Problem: Obracający się dysk CD, DVD lub CD-RW wytwarza hałas.

Rozwiązanie: Jeśli dysk nie jest wyśrodkowany z osią napędu, może ocierać się o pokrywę napędu i wytwarzać hałas. Upewnij się, że dysk jest poprawnie załadowany w napędzie.

• Problem: Taca nie wysuwa się po naciśnięciu przycisku wysuwania.

Rozwiązanie: Jeśli komputer nie jest włączony, naciśnięcie przycisku wysuwania nie powoduje otwarcia tacy napędu. Upewnij się, że komputer jest włączony i że złącze napędu jest poprawnie podłączone do komputera.

Jeśli taca nadal się nie otwiera, upewnij się, że komputer jest uruchomiony, i włóż koniec wyprostowanego spinacza w otwór wysuwania awaryjnego. Taca się otworzy.

• Problem: Nie można odczytać nośnika optycznego, takiego jak dysk CD, DVD lub CD-RW.

Rozwiązanie: Upewnij się, że dysk CD, DVD lub CD-RW nie jest zabrudzony. Jeśli jest, oczyść go za pomocą zestawu czyszczącego.

Sprawdź inny dysk CD, DVD lub CD-RW. Jeśli komputer odczytuje inny dysk CD, DVD lub CD-RW, pierwszy dysk CD, DVD lub CD-RW może być uszkodzony.

Upewnij się, że dysk CD, DVD lub CD-RW jest wyśrodkowany z osią napędu i zwrócony etykietą do góry. (Powinno być słyszalne kliknięcie).

Upewnij się, że dysk CD, DVD lub CD-RW jest dyskiem w jednym z następujących formatów:

- muzyczny dysk CD;
- CD-ROM lub CD-ROM XA;
- wielosesyjny dysk Photo CD;
- dysk CD wideo;
- DVD-ROM (DVD-video).

Problem: Przy próbie dokonania zapisu na dysku DVD-RAM załadowanym do napędu DVD-RAM/CD-RW komputera pojawia się następujący komunikat o błędzie: "Dysk, który znajduje się w stacji dysków, nie jest dyskiem CD nadającym się do zapisu lub jest zapełniony. Włóż czysty zapisywalny dysk CD do stacji dysków D:\ lub włóż dysk z odpowiednią ilością wolnego miejsca do zapisania wszystkich wybranych plików na dysku CD" w systemie Windows XP.

Rozwiązanie: Przed dokonaniem zapisu na dysku DVD-RAM włącz funkcję zapisu w następujący sposób:

- 1. Kliknij kolejno pozycje Start → Mój komputer.
- 2. Kliknij prawym przyciskiem myszy pozycję **Stacja dysków DVD-RAM**. Pojawi się menu napędu. Napęd DVD-RAM jest wyświetlany w kategorii Urządzenia z wymiennymi nośnikami pamięci.
- 3. Kliknij pozycję Właściwości.
- 4. Kliknij kartę Nagrywanie.
- 5. Wyczyść pole wyboru Włącz nagrywanie dysków CD na tej stacji.
- 6. Kliknij przycisk OK.

Szczegółowe informacje znajdują się w sekcji "Więcej informacji" artykułu 826510 z bazy wiedzy Microsoft Knowledge Base. Odwiedź stronę główną bazy wiedzy Microsoft Knowledge Base pod adresem http://support.microsoft.com/, w polu wyszukiwania wpisz numer artykułu z bazy wiedzy i kliknij przycisk Wyszukaj.

• **Problem**: Próba dokonania zapisu na dysku DVD-RW załadowanym do napędu DVD-RAM/CD-RW komputera kończy się niepowodzeniem i pojawia się następujący komunikat o błędzie: "Dysk, który znajduje się w stacji dysków, nie jest dyskiem CD nadającym się do zapisu lub jest zapełniony. Włóż czysty zapisywalny dysk CD do stacji dysków D:\ lub włóż dysk z odpowiednią ilością wolnego miejsca do zapisania wszystkich wybranych plików na dysku CD" w systemie Windows XP.

Rozwiązanie: Aby dokonać zapisu na dysku DVD-RW, użyj aplikacji zainstalowanej fabrycznie na komputerze, takiej jak Record Now. Na tym dysku nie można dokonać zapisu przy użyciu samego systemu operacyjnego Windows, ponieważ system operacyjny nie ma odpowiedniej funkcji.

• Problem: Komputer nie odtwarza dysku CD lub jakość dźwięku jest niezadowalająca.

Rozwiązanie: Dysk musi spełniać standardy obowiązujące w danym kraju. Dyski spełniające lokalne standardy są zazwyczaj oznaczone logo CD na etykiecie. Gdy dysk nie spełnia tych standardów, nikt nie jest w stanie zagwarantować, że można go będzie odtwarzać, a jeśli nawet, to że jakość dźwięku będzie zadowalająca.

• Problem: Program WinDVD8 ma kartę HD DVD, ale nie można jej użyć.

Rozwiązanie: Komputer nie obsługuje napędu HD DVD.

• Problem: Inne problemy w systemie Windows XP.

Rozwiązanie: Informacje dotyczące aplikacji umożliwiającej uruchamianie dysków DVD-ROM, patrz wskazówki w pomocy programu InterVideo WinDVD. Aby otworzyć te wskazówki, kliknij przycisk **Start**, wskaż pozycje **Wszystkie programy** i **InterVideo WinDVD**, a następnie kliknij pozycję **InterVideo WinDVD**. W oknie programu InterVideo WinDVD możesz kliknąć przycisk ?.

Problemy z oprogramowaniem

• Problem: Aplikacja nie działa poprawnie.

Rozwiązanie: Upewnij się, że problem nie jest powodowany przez aplikację.

Sprawdź, czy komputer jest wyposażony w minimalną ilość pamięci wymaganą, aby uruchomić aplikację. Informacje te można znaleźć w podręcznikach dołączonych do aplikacji.

Sprawdź, czy:

- aplikacja jest przeznaczona do uruchamiania w danym systemie operacyjnym;
- inne aplikacje działają poprawnie na komputerze;
- zostały zainstalowane niezbędne sterowniki urządzeń;
- aplikacja działa, jeśli zostanie uruchomiona na dowolnym innym komputerze.

Jeśli podczas korzystania z aplikacji został wyświetlony komunikat o błędzie, znajdź jego opis w podręcznikach dołączonych do aplikacji.

Jeśli aplikacja nadal nie działa poprawnie, skontaktuj się z jej sprzedawcą lub przedstawicielem serwisu, aby uzyskać pomoc.

Porty i złącza

W niniejszej sekcji opisano najbardziej typowe problemy z portami i złączami: interfejsem USB, stacją dokującą i replikatorem portów.

Problemy z interfejsem USB

• Problem: Urządzenie podłączone do złącza USB nie działa.

Rozwiązanie: Otwórz okno Menedżera urządzeń. Upewnij się, że konfiguracja urządzenia USB, przypisanie zasobu komputera i instalacja sterownika urządzenia są poprawne.

Windows 7 i Windows Vista:

- 1. Kliknij kolejno pozycje Start → Panel sterowania.
- 2. Kliknij pozycję Sprzęt i dźwięk.
- 3. Kliknij przycisk **Menedżer urządzeń**. Jeśli zostanie wyświetlony monit o podanie hasła administratora lub potwierdzenie, wpisz hasło lub potwierdź.

Windows XP:

- 1. Kliknij kolejno pozycje Start → Panel sterowania.
- 2. Kliknij kolejno pozycje Wydajność i konserwacja i System.
- 3. Kliknij kartę Sprzęt, a następnie przycisk Menedżer urządzeń.

Patrz "Korzystanie z programu Lenovo ThinkVantage Toolbox" na stronie 219 i uruchom program Lenovo ThinkVantage Toolbox w celu przeprowadzenia testu diagnostycznego złącza USB.

Problem ze stacją dokującą lub replikatorem portów

• **Problem**: Komputer nie uruchamia się przy próbie jego włączenia i nie reaguje przy próbie wznowienia jego działania.

Rozwiązanie: Upewnij się, że:

- zasilacz jest podłączony do stacji dokującej lub replikatora portów;
- wskaźnik zadokowania stacji dokującej ThinkPad Mini Dock Plus Series 3, the ThinkPad Mini Dock Series 3 lub ThinkPad Mini Dock Plus Series 3 (170 W) świeci;
- komputer jest poprawnie podłączony do stacji dokującej lub replikatora portów.

Rozdział 11. Wsparcie techniczne

Jeśli potrzebujesz wsparcia technicznego dla swojego notebooka ThinkPad, ten rozdział zawiera informacje, kiedy i w jaki sposób komunikować się z firmą Lenovo.

- "Zanim skontaktujesz się z firmą Lenovo" na stronie 253
- "Pomoc i obsługa serwisowa" na stronie 254
- "Dodatkowe usługi płatne" na stronie 259

Zanim skontaktujesz się z firmą Lenovo

Problemy z komputerem często można rozwiązać, korzystając z informacji zawartych w objaśnieniach do kodów błędów, uruchamiając program Lenovo ThinkVantage Toolbox lub odwiedzając serwis WWW poświęcony komputerom ThinkPad.

Rejestrowanie komputera

Rejestrowanie produktów ThinkPad w firmie Lenovo – patrz http://www.lenovo.com/register. W przypadku zagubienia lub kradzieży komputera pomoże to odpowiednim instytucjom w odzyskaniu utraconego sprzętu. Zarejestrowanie komputera pozwoli również firmie Lenovo na wysyłanie ewentualnych informacji technicznych i powiadomień o możliwościach modernizacji.

Więcej informacji o rejestrowaniu komputera – patrz "Rejestrowanie komputera" na stronie 27.

Pobieranie aktualizacji systemu

Występujące problemy z komputerem można rozwiązać poprzez pobranie zaktualizowanego oprogramowania.

Aby pobrać zaktualizowane oprogramowanie, przejdź pod adres http://www.lenovo.com/support/site.wss/document.do?sitestyle=lenovo&Indocid=tpad-matrix. Następnie postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie.

Przygotowywanie informacji

Przed rozmową z przedstawicielem Lenovo należy przygotować następujące ważne informacje dotyczące komputera:

Zapisanie symptomów problemu i dotyczących go szczegółów

Przed telefonicznym zwróceniem się o pomoc należy zebrać odpowiedzi na poniższe pytania. Pomoże to w szybszym uzyskaniu pomocy.

- Na czym polega problem? Czy występuje zawsze, czy tylko sporadycznie?
- Czy pojawia się jakiś komunikat o błędzie? Jaki jest kod błędu, jeśli jest wyświetlany?
- Jakiego systemu operacyjnego używasz? Jakiej wersji?
- Jakie aplikacje były uruchomione w chwili wystąpienia problemu?
- · Czy problem można odtworzyć? Jeśli tak, to w jaki sposób?

Zapisanie informacji o systemie

Na spodzie komputera znajduje się etykieta z numerem seryjnym. Zapisz typ i numer seryjny komputera.

- Jaka jest nazwa Twojego produktu Lenovo?
- Jaki jest typ komputera?
- Jaki jest numer seryjny?

Pomoc i obsługa serwisowa

Wszystkim, którym niezbędna jest pomoc, serwis, asysta techniczna lub po prostu więcej informacji na temat produktów Lenovo, firma Lenovo oferuje różne sposoby kontaktu. Niniejsza sekcja zawiera informacje o źródłach szczegółów dotyczących firmy Lenovo i jej produktów, o tym, co należy robić w przypadku problemów z komputerem, oraz do kogo w razie potrzeby należy się zwrócić w celu uzyskania pomocy serwisowej.

Informacje o komputerze i zainstalowanym fabrycznie oprogramowaniu, o ile takie istnieje, są dostępne w dokumentacji dołączonej do komputera. Dokumentacja ta obejmuje książki drukowane i elektroniczne, pliki README oraz pliki pomocy. Ponadto informacje o produktach Lenovo są dostępne w sieci WWW.

Pakiety serwisowe firmy Microsoft (Microsoft Service Packs) są źródłem najnowszych aktualizacji produktów marki Windows. Można je pobrać z sieci WWW (mogą obowiązywać opłaty za połączenia) lub otrzymać na dysku. Szczegółowe informacje i odsyłacze można znaleźć pod adresem http://www.microsoft.com. Firma Lenovo oferuje pomoc techniczną w zakresie instalowania i konfigurowania pakietów serwisowych dla systemów Microsoft Windows zainstalowanych fabrycznie przez firmę Lenovo. Aby uzyskać dodatkowe informacje, należy skontaktować się z "Centrum wsparcia dla Klientów" na stronie 255.

Korzystanie z programów diagnostycznych

Wiele problemów z komputerem można rozwiązać bez pomocy z zewnątrz. W przypadku wystąpienia problemu z komputerem należy zacząć od zapoznania się z informacjami dotyczącymi rozwiązywania problemów zawartymi w dokumentacji komputera. Jeśli istnieje podejrzenie, że problem dotyczy oprogramowania, należy przejrzeć dokumentację, w tym pliki README i pliki pomocy elektronicznej, dołączoną do systemu operacyjnego lub aplikacji.

Natomiast do zidentyfikowania problemów dotyczących sprzętu można się posłużyć zestawem programów diagnostycznych dostarczanym wraz z notebookami ThinkPad. Instrukcje używania programów diagnostycznych – patrz Diagnozowanie problemów.

Informacje dotyczące rozwiązywania problemów lub programy diagnostyczne mogą zasugerować, że potrzebne są dodatkowe lub zaktualizowane sterowniki urządzeń albo inne oprogramowanie. Firma Lenovo publikuje w sieci WWW strony zawierające najnowsze informacje techniczne oraz sterowniki urządzeń i aktualizacje do pobrania.

Serwis WWW Lenovo

Informacje o wsparciu technicznym są dostępne pod adresem http://www.lenovo.com/support

Na tym portalu są na bieżąco zamieszczane najnowsze informacje w następujących sekcjach:

- **Downloads & Drivers** (Pliki i sterowniki do pobrania): Umożliwia pobieranie sterowników oraz aktualizacji systemu BIOS i innego oprogramowania.
- Warranty (Gwarancja): Umożliwia sprawdzenie stanu gwarancji i rozszerzenie posiadanej gwarancji.
- **Technical Support** (Wsparcie techniczne): Kliknij odsyłacz **Need Help?** (Potrzebujesz pomocy?), aby uzyskać porady pomocne w samodzielnym zdiagnozowaniu problemu.
- **ThinkVantage**: Dowiedz się więcej o oprogramowaniu ThinkVantage, aby zwiększyć produktywność i obniżyć koszty.

- Lenovo Forums (Fora Lenovo): Umożliwia przeszukiwanie społecznościowej bazy wiedzy na temat posiadanego komputera oraz dzielenie się informacjami z innymi użytkownikami.
- User Guides & Manuals (Podręczniki użytkownika): Umożliwia przeczytanie lub wydrukowanie dowolnej publikacji związanej z produktem.

Kontakt telefoniczny z firmą Lenovo

Jeśli samodzielne próby rozwiązania problemu nie dadzą rezultatu, w okresie gwarancyjnym można uzyskać pomoc i informacje przez telefon, korzystając z Centrum wsparcia dla Klientów. W okresie gwarancyjnym dostępne są następujące usługi:

- Określanie problemów do dyspozycji jest przeszkolony personel, który pomaga w określaniu problemów ze sprzętem i w podejmowaniu decyzji o niezbędnych działaniach mających na celu usunięcie problemu.
- Naprawa sprzętu firmy Lenovo jeśli przyczyną problemu jest sprzęt objęty gwarancją firmy Lenovo, dostępny jest przeszkolony personel, który zapewnia odpowiedni zakres serwisu.
- Zarządzanie zmianami serwisowymi sporadycznie mogą wystąpić zmiany, których wprowadzenie jest wymagane po sprzedaży produktu. Firma Lenovo lub autoryzowany przez nią reseler zapewni wprowadzenie wybranych zmian serwisowych (Engineering Changes – EC), które mają zastosowanie do danego sprzętu.

Serwis nie obejmuje usług takich jak:

 Wymiana i instalowanie części innych niż wyprodukowane przez firmę Lenovo lub nieobjętych gwarancją firmy Lenovo

Wszystkie części objęte gwarancją mają 7-znakowe identyfikatory w formacie FRU XXXXXXX.

- Identyfikacja źródeł problemów z oprogramowaniem
- Konfigurowanie systemu BIOS (UEFI BIOS) jako części instalacji lub modernizacji
- Zmiany, modyfikacje lub aktualizacje sterowników urządzeń
- Instalowanie i obsługa sieciowego systemu operacyjnego (network operating system NOS)
- Instalowanie i obsługa aplikacji

Warunki Ograniczonej Gwarancji Lenovo mającej zastosowanie do Twojego produktu sprzętowego Lenovo – patrz *Podręcznik na temat bezpieczeństwa i gwarancji* dołączony do komputera.

W trakcie rozmowy telefonicznej należy w miarę możliwości przebywać w pobliżu komputera na wypadek, gdyby przedstawiciel asysty technicznej mógł od razu udzielić pomocy w zakresie rozwiązania problemu. Przed zatelefonowaniem należy się upewnić, że zostały pobrane aktualne sterowniki i aktualizacje systemu, przeprowadzono diagnostykę i zapisano informacje. Telefonując do asysty technicznej, należy mieć przygotowane następujące informacje:

- Typ i model komputera
- Numery seryjne komputera, monitora i innych komponentów systemu lub dowód zakupu
- Opis problemu
- Dokładnie zapisane ewentualne komunikaty o błędach
- Informacje o konfiguracji sprzętu i oprogramowania

Numery telefonów

Informacja: Numery telefonów mogą ulec zmianie bez uprzedzenia. Aktualna lista numerów telefonów Centrów wsparcia dla Klientów i godzin ich pracy jest zamieszczona w serwisie WWW wsparcia pod adresem http://www.lenovo.com/support/phone.

Tabela 12. Ogólnoświatowa lista telefonów

Kraj lub region	Numer telefonu
Afryka	Afryka: +44 (0) 1475-555-055 Afryka Południowa: +27-11-3028888, 0800110756 i +27-11-3027252 Afryka Środkowa: należy skontaktować się z najbliższym partnerem handlowym firmy Lenovo.
Argentyna	0800-666-0011 (hiszpański)
Australia	131-426 (angielski)
Austria	0043-0810-100654 (serwis gwarancyjny i wsparcie) (niemiecki)
Belgia	02-225-3611 (serwis gwarancyjny i wsparcie) (holenderski i francuski)
Boliwia	0800-10-0189 (hiszpański)
Brazylia	Region Sao Paulo: (11) 3889-8986 Połączenia spoza regionu Sao Paulo: 0800-701-4815 (brazylijski portugalski)
Brunei	801-1041 (angielski i malajski)
Kanada	1-800-565-3344 (angielski i francuski)
Karaiby (Bermudy, Jamajka i Tortola)	1-877-426-7378 (angielski)
Chile	Połączenie bezpłatne: 800-361-213 188-800-442-488 (hiszpański)
Chiny	Linia wsparcia technicznego 800-990-8888 86-10-58851110 (mandaryński)
Chiny (Specjalny Region Administracyjny Hongkong)	ThinkPad (infolinia w przypadku pytań technicznych): 2516-3939 (Hongkong) Centrum serwisowe ThinkPad 3140-2788 (Hongkong) (kantoński, angielski i mandaryński)
Chiny (Specjalny Region Administracyjny Makau)	ThinkPad (infolinia w przypadku pytań technicznych): 0800-839 (Makau) Centrum serwisowe ThinkPad 2871-5399 (Makau) (kantoński, angielski i mandaryński)
Kolumbia	1-800-912-3021 (hiszpański)
Kostaryka	0-800-011-1029 (hiszpański)
Chorwacja	0800-0426
Cypr	+357-22-841100
Czechy	+420-2-7213-1316
Dania	7010-5150 (serwis gwarancyjny i wsparcie) (duński)

Kraj lub region	Numer telefonu
Dominikana	1-866-434-2080 (hiszpański)
Ekwador	1-800-426911 (hiszpański)
Egipt	+202-35362525
Salwador	800-6264 (hiszpański)
Estonia	+372 66 00 800 +372 6776793
Finlandia	+358-800-1-4260 (serwis gwarancyjny i wsparcie) (fiński)
Francja	Serwis gwarancyjny i wsparcie (sprzęt): 0810-631-213 Serwis gwarancyjny i wsparcie (oprogramowanie): 0810-631-020 (francuski)
Niemcy	0180 5 - 00 46 18 (niemiecki)
Grecja	+30-210-680-1700
Gwatemala	1800-624-0051 (hiszpański)
Honduras	Tegucigalpa: 232-4222 San Pedro Sula: 552-2234 (hiszpański)
Węgry	+ 36 1 3825716 + 36 1 3825720 (angielski i węgierski)
Indie	1800-425-2666 lub +91-80-2535-9182 (angielski)
Indonezja	021 5238 823 001-803-606-282 (tylko połączenia lokalne) DID: +603 8315 6859 (angielski i indonezyjski)
Irlandia	01-881-1444 (serwis gwarancyjny i wsparcie) (angielski)
Izrael	Centrum serwisowe Givat Shmuel: +972-3-531-3900 (hebrajski i angielski)
Włochy	+39-800-820094 (serwis gwarancyjny i wsparcie) (włoski)
Japonia	Produkty ThinkPad — połączenie bezpłatne: 0120-20-5550 Połączenia międzynarodowe: +81-46-266-4716 (japoński i angielski)
	Komunikaty zostaną podane w języku japońskim. Aby uzyskać wsparcie telefoniczne w języku angielskim, należy zaczekać do zakończenia zapowiedzi w języku japońskim i zgłoszenia się operatora. Należy wówczas powiedzieć "English support please", a połączenie zostanie przekierowane do operatora mówiącego po angielsku.
Korea	1588-6782 (koreański)
Łotwa	+371 7070360
Litwa	+370 5 278 66 00

Tabela 12. Ogólnoświatowa lista telefonów (ciąg dalszy)

Tabela 12. Ogólnoświatowa lista telefonów (ciąg dalszy)

Kraj lub region	Numer telefonu
Luksemburg	+352-360-385-343 (francuski)
Malezja	Tylko połączenia lokalne: 1800-88-1889 DID: +603 8315 6855 (angielski i malajski)
Malta	+35621445566
Meksyk	001-866-434-2080 (hiszpański)
Bliski Wschód	+44 (0)1475-555-055
Holandia	+31-20-514-5770 (holenderski)
Nowa Zelandia	0800-733-222 (angielski)
Nikaragua	001-800-220-1830 (hiszpański)
Norwegia	8152-1550 (serwis gwarancyjny i wsparcie) (norweski)
Panama	Centrum wsparcia dla Klientów firmy Lenovo – połączenie bezpłatne 206-6047 001-866-434-2080
	(hiszpański)
Peru	0-800-50-866 (hiszpański)
Filipiny	1800-1601-0033 (tylko połączenia lokalne) DID: +603 8315 6858 (angielski i filipiński)
Polska	+48 22 760-73-00 (polski)
Portugalia	+351 21 892 7046 (portugalski)
Rumunia	+4-021-224-4015
RUCIS (Rosja i WNP)	Rosja: 8 800 100 7888 (numer bezpłatny) Kraje WNP: 0040 31 620 5099 (numer płatny) (rosyjski i angielski)
Singapur	Tylko połączenia lokalne: 800-6011-343 DID: +603 8315 6856 (angielski)
Słowacja	+421-2-4954-5555
Słowenia	+386-1-200-50-60 (słoweński)
Hiszpania	91-714-7983 0901-100-000 (hiszpański)
Sri Lanka	+9411 2493547 +9411 2493548 (angielski)
Szwecja	077-117-1040 (serwis gwarancyjny i wsparcie) (szwedzki)
Szwajcaria	Serwis gwarancyjny i wsparcie: 0800-55-54-54 (niemiecki, francuski i włoski)

Tabela 12. Ogólnoświatowa lista telefonów (ciąg dalsz	zy)
---	-----

Kraj lub region	Numer telefonu
Tajwan	886-2-82273299 lub 0800-000-702 (mandaryński)
Tajlandia	1-800-060-066 (tylko połączenia lokalne) 66 2273 4088 +603 8315 6857 (DID) (tajski i angielski)
Turcja	00800-4463-2041 (turecki)
Wielka Brytania	08705-500-900 (standardowe wsparcie gwarancyjne) (angielski)
Stany Zjednoczone	1-800-426-7378 (angielski)
Urugwaj	000-411-005-6649 (hiszpański)
Wenezuela	0-800-100-2011 (hiszpański)
Wietnam	Obszar północny i Hanoi: 844 3 946 2000 lub 844 3 942 6457 Obszar południowy i Ho Chi Minh: 848 3 829 5160 lub 844 3 942 6457 (wietnamski i angielski)

W innych krajach lub regionach należy kontaktować się z reselerem lub przedstawicielem ds. marketingu firmy Lenovo lub odwiedzić serwis WWW wsparcia Lenovo pod adresem http://www.lenovo.com/support.

Dodatkowe usługi płatne

W okresie gwarancyjnym i po jego zakończeniu można nabyć usługi dodatkowe, takie jak wsparcie dla sprzętu (zarówno firmy Lenovo, jak i innych producentów) oraz systemów operacyjnych i aplikacji, instalowanie i konfigurowanie sieci, zaktualizowane lub rozszerzone usługi naprawy sprzętu, a także instalacje niestandardowe. Dostępność tych usług oraz ich nazewnictwo są różne w poszczególnych krajach.

Więcej informacji na temat tych usług można znaleźć pod adresem http://www.lenovo.com/accessories/services/index.html

Dodatek A. Uwaga o przepisach

Informacje o komunikacji bezprzewodowej

Komunikacja bezprzewodowa

Karta PCI Express Mini sieci bezprzewodowej LAN jest przeznaczona do współpracy z dowolnym bezprzewodowym urządzeniem do łączności z sieciami LAN, którego działanie opiera się na technologii łączności radiowej DSSS (Direct Sequence Spread Spectrum), CCK (Complementary Code Keying) i/lub OFDM (Orthogonal Frequency Division Multiplexing), oraz jest zgodne ze:

- standardem 802.11b/g, 802.11a/b/g lub 802.11n w wersji 2.0 sieci bezprzewodowych LAN wyznaczonym i zatwierdzonym przez IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers);
- certyfikatem WiFi (Wireless Fidelity) przyznawanym przez organizację Wi-Fi Alliance.

Urządzenie *Bluetooth* zostało zaprojektowane do współdziałania z dowolnym produktem obsługującym protokół *Bluetooth*, który jest zgodny ze specyfikacją *Bluetooth* 2.1+EDR zdefiniowaną przez *Bluetooth* SIG. Urządzenie *Bluetooth* obsługuje następujące profile:

- Generic Access (dostęp ogólny);
- Service Discovery (wykrywanie usługi);
- Serial Port (port szeregowy);
- Dial-up Networking (komunikacja telefoniczna);
- FAX;
- LAN Access using PPP (dostęp do sieci LAN przez protokół PPP);
- Personal Area Network (sieć osobista);
- Generic Object Exchange (wymiana obiektów ogólnych);
- · Generic Object Push (wysyłanie obiektów ogólnych);
- File Transfer (przesyłanie plików);
- Synchronization (synchronizacja);
- Audio Gateway (brama dźwięku);
- Headset (zestaw słuchawkowy);
- Printer (drukarka);
- Human Interface Devices (interfejsy do komunikacji z człowiekiem klawiatura/mysz);
- Basic Image (podstawowy obraz);
- Handsfree (zestaw głośnomówiący);
- AV;
- Phone Book Access Profile (PBAP) profil dostępu do książki telefonicznej (tylko systemy Windows 7 i Windows Vista);
- VDP-Sync Profile (tylko systemy Windows 7 i Windows Vista).

Zasady używania komunikacji bezprzewodowej oraz jej wpływ na organizm ludzki

Zintegrowana karta sieci bezprzewodowej jest źródłem promieniowania elektromagnetycznego emitowanego w postaci fal radiowych, podobnie jak inne urządzenia radiowe. Natężenie tego promieniowania jest jednak o wiele mniejsze niż w przypadku innych jego źródeł, takich jak telefony komórkowe.

Ponieważ częstotliwość radiowa, w jakiej działa zintegrowana karta sieci bezprzewodowej, nie wykracza poza limity i zalecenia wyznaczone przez normy bezpieczeństwa, firma Lenovo uważa, że używanie jej jest bezpieczne dla konsumentów. Te limity i zalecenia zostały uzgodnione między różnymi środowiskami naukowymi, a także wynikają z ustaleń grup ekspertów oraz komisji naukowych, które na bieżąco oceniają i interpretują najnowsze dostępne rezultaty badań.

W niektórych sytuacjach lub środowiskach właściciel budynku lub pełnomocni przedstawiciele pewnych organów mogą zakazać stosowania zintegrowanej karty sieci bezprzewodowej. Może to mieć miejsce np. w następujących sytuacjach i obszarach:

- używanie zintegrowanej karty sieci bezprzewodowej w samolotach, w szpitalach, w pobliżu stacji paliw, w obszarach zagrożonych wybuchem (z urządzeniami wyzwalającymi eksplozję za pomocą impulsu elektrycznego), w pobliżu implantów medycznych lub urządzeń medycznych noszonych na ciele, takich jak np. rozruszniki serca;
- w każdym innym środowisku, gdzie zakłócenie funkcjonowania innych przyrządów lub uszkodzeń mogłoby powodować szkody.

Jeśli zasady regulujące stosowanie urządzeń bezprzewodowych w danym miejscu (np. na lotnisku lub w szpitalu) nie są znane, to przed włączeniem komputera należy poprosić o zezwolenie na korzystanie ze zintegrowanej karty sieci bezprzewodowej.

Lokalizacje anten sieci bezprzewodowej UltraConnect

Modele komputerów ThinkPad mają wbudowany w ekran zintegrowany system różnych anten zapewniający optymalny odbiór i pozwalający na komunikację bezprzewodową w dowolnym miejscu.

Istnieją trzy typy lokalizacji anten. Komputer odpowiada jednemu z następujących typów:



Typ 1: Lokalizacja anteny

1 Antena combo sieci bezprzewodowej LAN i WiMAX (główna)

Antena główna połączona z funkcją łączności bezprzewodowej LAN lub WiMAX znajduje się w lewym górnym rogu ekranu komputera.

2 Antena sieci bezprzewodowej WAN (główna)

Jeśli komputer ma funkcję łączności bezprzewodowej WAN, jej antena nadawcza znajduje się w lewej górnej części ekranu komputera.

3 Antena sieci bezprzewodowej LAN (trzecia)

Jeśli komputer ma funkcję Multiple Input Multiple Output (MIMO) sieci bezprzewodowej LAN, trzecia antena sieci bezprzewodowej znajduje się w prawej górnej części ekranu komputera, w pobliżu środka.

4 Antena combo sieci bezprzewodowej LAN i WiMAX (dodatkowa)

Antena dodatkowa połączona z funkcją łączności bezprzewodowej LAN lub WiMAX znajduje się w prawej górnej części ekranu komputera.

5 Antena sieci bezprzewodowej WAN (dodatkowa)

Jeśli komputer ma funkcję łączności bezprzewodowej WAN, antena dodatkowa znajduje się w prawym górnym rogu ekranu komputera.

Typ 2: Lokalizacja anteny

1 Antena combo sieci bezprzewodowej LAN i WiMAX (główna)

Antena główna połączona z funkcją łączności bezprzewodowej LAN lub WiMAX znajduje się w lewym górnym rogu ekranu komputera.

2 Antena sieci bezprzewodowej WAN (główna)

Jeśli komputer ma funkcję łączności bezprzewodowej WAN, jej antena nadawcza znajduje się w lewej górnej części ekranu komputera.

3 Antena sieci bezprzewodowej WAN (dodatkowa)

Jeśli komputer ma funkcję łączności bezprzewodowej WAN, antena dodatkowa znajduje się w prawej górnej części ekranu komputera.

4 Antena sieci bezprzewodowej LAN (trzecia)

Jeśli komputer ma funkcję Multiple Input Multiple Output (MIMO) sieci bezprzewodowej LAN, trzecia antena sieci bezprzewodowej znajduje się w prawej górnej części ekranu komputera, w pobliżu środka.

5 Antena combo sieci bezprzewodowej LAN i WiMAX (dodatkowa)

Antena dodatkowa połączona z funkcją łączności bezprzewodowej LAN lub WiMAX znajduje się w prawym górnym rogu ekranu komputera.

Typ 3: Lokalizacja anteny



1 Antena combo sieci bezprzewodowej LAN i WiMAX (główna)

Antena główna połączona z funkcją łączności bezprzewodowej LAN lub WiMAX znajduje się w lewym górnym rogu ekranu komputera.

2 Antena sieci bezprzewodowej LAN (trzecia)

Jeśli komputer ma funkcję Multiple Input Multiple Output (MIMO) sieci bezprzewodowej LAN, trzecia antena sieci bezprzewodowej znajduje się w prawej górnej części ekranu komputera, w pobliżu środka.

3 Antena combo sieci bezprzewodowej LAN i WiMAX (dodatkowa)

Antena dodatkowa połączona z funkcją łączności bezprzewodowej LAN lub WiMAX znajduje się w prawym górnym rogu ekranu komputera.

Znajdowanie uwag o przepisach dotyczących łączności bezprzewodowej

Więcej informacji o przepisach dotyczących łączności bezprzewodowej – patrz Uwagi o przepisach dotyczących komputera ThinkPad dołączone do komputera.

Jeśli *Uwagi o przepisach dotyczących komputera ThinkPad* nie są dołączone do komputera, możesz je znaleźć w serwisie WWW pod adresem http://www.lenovo.com/support.

Aby wyświetlić Uwagi o przepisach dotyczących komputera ThinkPad w serwisie WWW:

- 1. Przejdź pod adres http://www.lenovo.com/support.
- 2. Kliknij sekcję **Support & downloads** (Wsparcie i pliki do pobrania). Zostanie wyświetlona nowa strona.
- 3. W prawym okienku wpisz numer komputera w polu **Enter a product number** (Wpisz numer produktu) i kliknij przycisk **Go** (Wykonaj).

4. W wyświetlonych wynikach wyszukiwania możesz znaleźć Uwagi o przepisach dotyczących komputera *ThinkPad*.

Uwaga o klasyfikacji eksportowej

Produkt ten podlega amerykańskim regulacjom dotyczącym eksportu EAR i posiada numer klasyfikacji eksportowej ECCN4A994.b. Można go reeksportować z wyjątkiem krajów objętych embargiem wymienionych na liście EAR E1.

Uwagi dotyczące emisji promieniowania elektromagnetycznego

Poniższe informacje odnoszą się do modeli ThinkPad T420/T420i, typy maszyn: 4237, 4238, 4178, 4180, 4236, 4177, 4179.

Oświadczenie dotyczące wymogów Federalnego Urzędu Łączności USA (Federal Communications Commission – FCC)

Niniejszy sprzęt poddano testom potwierdzającym zgodność z ograniczeniami określonymi dla urządzenia cyfrowego klasy B, zgodnie z częścią 15 przepisów FCC. Ograniczenia te mają na celu zapewnienie odpowiedniej ochrony przeciwko szkodliwym zakłóceniom, powstałym w trakcie obsługi sprzętu na obszarze zamieszkałym. Sprzęt wytwarza, wykorzystuje i może emitować energię o częstotliwościach radiowych i jeśli nie będzie zainstalowany i obsługiwany zgodnie z instrukcjami producenta, może spowodować szkodliwe zakłócenia łączności radiowej. Nie można jednak zagwarantować, że w przypadku konkretnej instalacji nie wystąpią zakłócenia. Jeśli sprzęt powoduje zakłócenia odbioru radiowego lub telewizyjnego, co można ustalić przez wyłączenie i włączenie sprzętu, zaleca się, aby użytkownik wyeliminował zakłócenia poprzez zastosowanie jednego z następujących środków:

- zmiana kierunku lub położenia anteny odbiorczej;
- zwiększenie odległości pomiędzy sprzętem a odbiornikiem;
- podłączenie sprzętu do innego gniazdka tak, aby był zasilany z innego obwodu niż odbiornik;
- skonsultowanie się z autoryzowanym dealerem lub serwisantem w celu uzyskania pomocy.

Firma Lenovo nie ponosi odpowiedzialności za jakiekolwiek zakłócenia odbioru radiowego lub telewizyjnego spowodowane użyciem kabli lub złączy innych niż zalecane bądź dokonaniem nieautoryzowanych zmian lub modyfikacji sprzętu. Użytkownik, który dokona nieautoryzowanych zmian lub modyfikacji sprzętu, może utracić upoważnienie do jego użytkowania.

Niniejsze urządzenie jest zgodne z częścią 15 przepisów FCC. Działanie urządzenia podlega następującym dwóm warunkom: (1) nie wolno dopuścić, aby urządzenie spowodowało szkodliwe zakłócenia, oraz (2) urządzenie musi akceptować wszelkie zakłócenia zewnętrzne, w tym takie, które mogą powodować niepożądane działanie.

Strona odpowiedzialna: Lenovo (United States) Incorporated 1009 Think Place - Building One Morrisville, NC 27560 Numer telefonu: 919-294-5900



Industry Canada Class B emission compliance statement

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

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

Unia Europejska – zgodność z dyrektywą w dziedzinie kompatybilności elektromagnetycznej

Ten produkt jest zgodny z wymaganiami dotyczącymi bezpieczeństwa zawartymi w Dyrektywie Parlamentu Europejskiego i Rady 2004/108/WE w sprawie zbliżenia ustawodawstw Państw Członkowskich odnoszących się do kompatybilności elektromagnetycznej. Firma Lenovo nie ponosi odpowiedzialności za błędy powstałe na skutek sprzecznego z zaleceniami, nieautoryzowanego wprowadzania zmian w produkcie, włącznie z instalowaniem kart opcjonalnych innych producentów.

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

CE

Oświadczenie o zgodności z niemiecką normą Klasa B

Deutschsprachiger EU Hinweis:

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

Dieses Produkt entspricht den Schutzanforderungen der EU-Richtlinie 2004/108/EG (früher 89/336/EWG) zur Angleichung der Rechtsvorschriften über die elektromagnetische Verträglichkeit in den EU-Mitgliedsstaaten und hält die Grenzwerte der EN 55022 Klasse B ein.

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

Deutschland:

Einhaltung des Gesetzes über die elektromagnetische Verträglichkeit von Betriebsmitteln Dieses Produkt entspricht dem "Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Betriebsmitteln" EMVG (früher "Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten"). Dies ist die Umsetzung der EU-Richtlinie 2004/108/EG (früher 89/336/EWG) in der Bundesrepublik Deutschland.

Zulassungsbescheinigung laut dem Deutschen Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Betriebsmitteln, EMVG vom 20. Juli 2007 (früher Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten), bzw. der EMV EG Richtlinie 2004/108/EC (früher 89/336/EWG), für Geräte der Klasse B.

Dieses Gerät ist berechtigt, in Übereinstimmung mit dem Deutschen EMVG das EG-Konformitätszeichen - CE - zu führen. Verantwortlich für die Konformitätserklärung nach Paragraf 5 des EMVG ist die Lenovo (Deutschland) GmbH, Gropiusplatz 10, D-70563 Stuttgart.

Informationen in Hinsicht EMVG Paragraf 4 Abs. (1) 4: Das Gerät erfüllt die Schutzanforderungen nach EN 55024 und EN 55022 Klasse B.

Oświadczenie o zgodności z koreańską normą Klasa B

```
B급 기기(가정용 방송통신기자재)
이 기기는 가정용(B급) 전자파적합기기로서 주로 가정에서 사용하는
것을 목적으로 하며, 모든 지역에서 사용할 수 있습니다
```

Oświadczenie o zgodności z japońską normą VCCI klasa B

```
この装置は、クラスB情報技術装置です。 この装置は、家庭環境で使用することを目的としていますが、この装置がラジオやテレビジョン受信機に近接して使用されると、受信障害を引き起こすことがあります。
取扱説明書に従って正しい取り扱いをして下さい。 VCCI-B
```

Japońskie oświadczenie zgodności produktów podłączanych do gniazdek sieci elektrycznej, w których płynie prąd o natężeniu nieprzekraczającym 20 A na fazę

```
日本の定格電流が 20A/相 以下の機器に対する高調波電流規制
高調波電流規格 JIS C 61000-3-2 適合品
```

Informacje na temat serwisowania produktów marki Lenovo na Tajwanie

台灣 Lenovo 産品服務資訊如下: 荷蘭商聯想股份有限公司台灣分公司 台北市信義區信義路五段七號十九樓之一 服務電話:0800-000-702

Dodatkowe informacje o przepisach

Dodatkowe informacje na temat przepisów – patrz *Uwagi o przepisach dotyczących komputera ThinkPad* dołączone do komputera.

Jeśli *Uwagi o przepisach dotyczących komputera ThinkPad* nie są dołączone do komputera, możesz je znaleźć w serwisie WWW pod adresem http://www.lenovo.com/support. Szczegóły – patrz "Znajdowanie uwag o przepisach dotyczących łączności bezprzewodowej" na stronie 264.
Dodatek B. Oświadczenie WEEE i oświadczenie na temat przetwarzania wtórnego

Firma Lenovo zachęca do odpowiedzialnego przetwarzania wtórnego niepotrzebnych urządzeń informatycznych. Firma Lenovo oferuje różnorodne programy i usługi pomocne przy takim przetwarzaniu. Informacje o ofertach w zakresie przetwarzania wtórnego produktów można znaleźć w serwisie WWW Lenovo pod adresem

http://www.pc.ibm.com/ww/lenovo/about/environment/

Oświadczenia WEEE UE



Znak WEEE(Waste Electrical and Electronic Equipment — Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny) jest używany jedynie w krajach Unii Europejskiej (UE) i w Norwegii. Urządzenia są nim oznaczane zgodnie z europejską dyrektywą 2002/96/EC dotyczącą urządzeń elektrycznych i elektronicznych przeznaczonych do zniszczenia (WEEE). Dyrektywa określa zakres, w jakim w całej Unii Europejskiej obowiązuje zwrot i przetwarzanie wtórne zużytych urządzeń. Znak ten stosowany jest na różnych produktach, aby wskazać, że produktów tych nie należy wyrzucać, ale zwrócić je z chwilą wycofania z użytku, zgodnie z postanowieniami przywołanej dyrektywy.

Użytkownicy urządzeń elektrycznych i elektronicznych (EEE), które zostały oznaczone jako przeznaczone do zniszczenia zgodnie z aneksem IV dyrektywy 2002/96/WE, nie mogą utylizować urządzeń elektrycznych i elektronicznych z chwilą wycofania ich z użycia w sposób właściwy dla niesegregowanych odpadów komunalnych. Zamiast tego powinni skorzystać z infrastruktury dostępnej w zakresie odbioru tychże urządzeń w celu ich ponownego wykorzystania, przetworzenia wtórnego, przywrócenia im sprawności operacyjnej lub zminimalizowania ich potencjalnego szkodliwego wpływu na środowisko i zdrowie ludzkie w związku z obecnością substancji niebezpiecznych. Dodatkowe informacje na temat dyrektywy WEEE można znaleźć pod adresem http://www.lenovo.com/lenovo/environment

Oświadczenia na temat przetwarzania wtórnego dotyczące Japonii

Odbiór i przetwarzanie wtórne zużytych komputerów i monitorów Lenovo

Jeśli jesteś pracownikiem firmy i musisz pozbyć się komputera lub monitora Lenovo, który stanowi własność firmy, musisz to zrobić zgodnie z ustawą dotyczącą promowania efektywnej utylizacji zasobów. Komputery i monitory sklasyfikowane jako odpady przemysłowe powinny zostać właściwie zutylizowane przez odpowiednie przedsiębiorstwo mające certyfikat lokalnych władz. Zgodnie z ustawą dotyczącą promowania efektywnej utylizacji zasobów, Lenovo Japan oferuje usługi odbioru, ponownego wykorzystania i przetwarzania wtórnego zużytych komputerów i monitorów. Szczegółowe informacje można znaleźć pod adresem

www.ibm.com/jp/pc/service/recycle/pcrecycle/

Zgodnie z ustawą dotyczącą promowania efektywnej utylizacji zasobów 1 października 2003 roku firma Lenovo Japan rozpoczęła świadczenie usług odbioru i przetwarzania wtórnego komputerów i monitorów do użytku domowego. Usługi te są bezpłatne w przypadku komputerów do użytku domowego sprzedanych po 1 października 2003 roku. Szczegółowe informacje można znaleźć pod adresem www.ibm.com/jp/pc/service/recycle/personal/

Pozbywanie się komponentów komputera Lenovo

Komponenty niektórych produktów komputerowych Lenovo sprzedawanych w Japonii mogą zawierać metale ciężkie lub inne substancje szkodliwe dla środowiska. Aby we właściwy sposób pozbyć się zużytych komponentów, takich jak płytka drukowana czy napęd, należy zastosować opisane powyżej metody utylizacji zużytych komputerów i monitorów.

Pozbywanie się zużytych akumulatorów litowych z komputerów Lenovo

Akumulator litowy jest zamontowany na płycie głównej komputera Lenovo i zapewnia zasilanie zegara komputera, gdy komputer jest wyłączony lub odłączony od źródła zasilania. Jeśli chcesz go wymienić, skontaktuj się z punktem sprzedaży lub serwisem Lenovo. Jeśli chcesz pozbyć się zużytego akumulatora litowego po jego samodzielnej wymianie, owiń go taśmą winylową i skontaktuj się z punktem sprzedaży, gdzie uzyskasz dalsze instrukcje. Jeśli korzystasz z komputera Lenovo w domu i musisz pozbyć się akumulatora litowego, postępuj zgodnie z lokalnymi rozporządzeniami i przepisami.

Pozbywanie się zużytych akumulatorów z notebooków Lenovo

Notebook Lenovo jest wyposażony w akumulator litowo-jonowy lub niklowo-metalowo-wodorkowy. Jeśli jako pracownik firmy korzystasz z notebooka Lenovo i musisz pozbyć się akumulatora, skontaktuj się z działem sprzedaży, serwisu lub marketingu Lenovo i postępuj zgodnie z otrzymanymi instrukcjami. Możesz również postąpić zgodnie z instrukcjami podanymi pod adresem www.ibm.com/jp/pc/environment/recycle/battery/. Jeśli korzystasz z notebooka Lenovo w domu i musisz pozbyć się akumulatora, postępuj zgodnie z lokalnymi rozporządzeniami i przepisami. Możesz również postąpić zgodnie z instrukcjami pod adresem www.ibm.com/jp/pc/environment/recycle/battery/.

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

Lenovo (United States), Inc. 1009 Think Place - Building One 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), WYRAŹNYCH 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 niniejszej publikacji mogą zawierać nieścisłości techniczne lub błędy drukarskie. Informacje te są okresowo aktualizowane, a zmiany te zostaną ujęte w kolejnych wydaniach tej publikacji. Firma Lenovo zastrzega sobie prawo do wprowadzania ulepszeń i/lub zmian w produktach i/lub programach opisanych w niniejszej publikacji w dowolnym czasie, bez wcześniejszego powiadomienia.

Produkty opisane w niniejszym dokumencie nie są przeznaczone do używania w aplikacjach wykorzystywanych przy przeszczepach ani w innych aplikacjach podtrzymywania życia, kiedy wadliwe działanie 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 osiągane 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 wchodzą 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.

Znaki towarowe

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

Lenovo Access Connections Active Protection System Rescue and Recovery ThinkLight ThinkPad ThinkVantage TrackPoint Ultrabay UltraConnect UltraNav

Wake on LAN jest znakiem towarowym firmy International Business Machines Corporation w Stanach Zjednoczonych i/lub innych krajach.

Intel i Intel SpeedStep są znakami towarowymi lub zastrzeżonymi znakami towarowymi firmy Intel Corporation lub jej przedstawicielstw w Stanach Zjednoczonych i/lub innych krajach.

Microsoft, Windows, Windows Vista, Bing, BitLocker i Internet Explorer są znakami towarowymi grupy Microsoft.

BlackBerry[®], RIM[®], Research In Motion[®], SureType[®] oraz powiązane znaki towarowe, nazwy i logo stanowią własność firmy Research In Motion Limited i są zastrzeżone i/lub używane w Stanach Zjednoczonych oraz innych krajach. Użyto ich na warunkach licencji Research In Motion Limited.

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

ThinkPad.