ZADANIE II

Pracujesz w serwisie komputerowym. Otrzymałeś zlecenie modernizacji komputera i rekonfiguracji systemu operacyjnego w zakresie opisanym w dalszej części zadania.

Uwaga!

W czasie pracy należy zwrócić szczególną uwagę na przestrzeganie zasad BHP oraz ergonomii i organizacji pracy.

Zleceniodawca przyniósł do serwisu komputer. Opisał jego stan i przedstawił wytyczne dotyczące czynności serwisowych w następujący sposób:

- dysk twardy komputera jest uszkodzony i należy wymienić go na inny, przygotowany i dołączony do serwisowanego komputera;
- ostatnio pojawiły się problemy z dźwiękiem, dlatego należy zamontować dostarczoną z komputerem kartę dźwiękową;

Uwaga!

Trzeba zwrócić szczególną uwagę na zasady BHP podczas wymiany dysku i montażu karty dźwiękowej. Po wymianie dysku i montażu karty dźwiękowej, ale przed zamknięciem obudowy i podłączeniem do prądu jednostki centralnej, należy zgłosić zakończenie czynności egzaminatorowi, aby mógł ocenić jej rezultat.

- na nowym dysku jest już zainstalowany system operacyjny Windows, ale zleceniodawca nie potrafi określić jego wersji;
- na komputerze znajduje się konto Administrator bez hasła;
- należy zainstalować sterowniki karty dźwiękowej i tak skonfigurować kartę, aby ikona speaker była widoczna na pasku zadań, a dźwięk wyciszony;
- należy utworzyć konto użytkownika standardowego (z ograniczeniami) Marek i zabezpieczyć konto hasłem;
- należy założyć na konto Administrator hasło: 123Ada@
- hasło na konto Marek zapisać w pliku tekstowym na pulpicie konta Administrator. Plik nazwać „hasła.*";
- należy utworzyć na dysku systemowym katalog DANE;
- następnie ustawić prawa do zapisu i przeglądania zawartości folderu DANE dla użytkownika Marek;
- zainstalować program antywirusowy, zaktualizować bazy wirusów i wykonać skanowanie dysku C:\. Zrzut z ekranu z operacji skanowania zapisać na pulpicie Administratora pod nazwą „skanowanie".

Wykonaj wszystkie polecenia na stanowisku wyposażonym w:

- nośnik z instalatorem systemu operacyjnego Windows właściwym dla ośrodka egzaminacyjnego w wersji Professional lub wyższej wraz z kluczem produktu;
- nośnik z instalatorem pakietu biurowego zawierającym arkusz kalkulacyjny i edytor tekstów w wersji kompatybilnej z zainstalowanym systemem operacyjnym wraz z kluczem produktu;
- nośnik z programem antywirusowym, aktualną bazą wirusów, programem Adobe Reader, sterownikami do płyty głównej oraz instrukcją obsługi komputera lub jego elementów w formacie pdf;

- dysk twardy, kompatybilny z zestawem komputerowym;
- kartę dźwiękową o złączu kompatybilnym z zestawem komputerowym.

Czas na wykonanie zadania wynosi 150 minut.

Rezultaty podlegające ocenie
- Wymiana dysku twardego.
- Instalacja i konfiguracja karty dźwiękowej.
- Utworzenie i konfiguracja kont użytkowników.
- Utworzenie folderu DANE i konfiguracja praw dostępu do niego dla użytkownika.
- Instalacja i konfiguracja programu antywirusowego.
- Przebieg prac zgodny z zasadami BHP, ergonomii i organizacji pracy.

ROZWIĄZANIE ZADANIA II

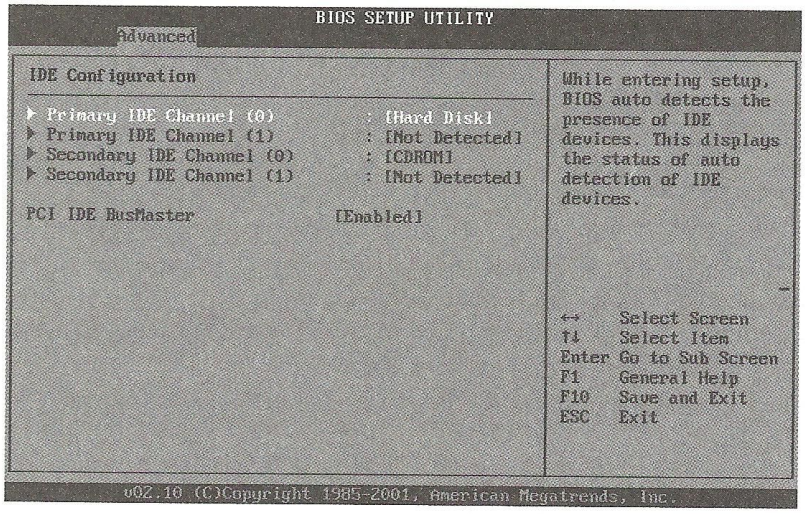
1. Wymiana dysku

Te zagadnienia dotyczą efektów kształcenia E.12.1.3, E.12.1.5, E.12.3.3. Materiał niezbędny do wykonania tego zadania znajduje się w rozdziałach 51 i 52 podręcznika ***Przygotowanie stanowiska komputerowego do pracy. Część 1*** (Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa 2013).

Dyski twarde montowane w zestawach komputerowych klasy PC są najczęściej wykonane w standardzie **ATA** (starsze modele) lub **SATA** (nowszy standard). W przypadku serwerów spotyka się również dyski wykonane w standardzie **SCSI**, lecz ze względu na wysoką cenę nie są one z reguły stosowane w komputerach klasy desktop. W zależności od standardu wykonania dyski są przyłączane do płyty głównej za pomocą taśmy kontrolera ATA (40- lub 80-żyłowy kabel) albo za pomocą 7-żyłowego przewodu SATA oraz odpowiedniego przewodu zasilającego. Każdy dysk SATA jest przyłączany do oddzielnego gniazda w kontrolerze dysków. Kontrolery dysków ATA zwykle wyposażone są w dwa kanały (Primary i Secondary), do każdego z nich można przyłączyć dwa urządzenia (np. dyski twarde, napędy CD/DVD). Jeden z dysków przyłączonych do tego samego kanału pracuje w trybie **master**, a drugi w trybie **slave**. Tryb pracy dysku można ustawić za pomocą specjalnych zworek umieszczanych zwykle w pobliżu złącza ATA i opisanych na obudowie dysku. W niektórych płytach głównych są stosowane specjalne kontrolery dysków umożliwiające zbudowanie **macierzy dyskowych** (RAID), które zapewniają większą szybkość lub niezawodność pamięci dyskowych.

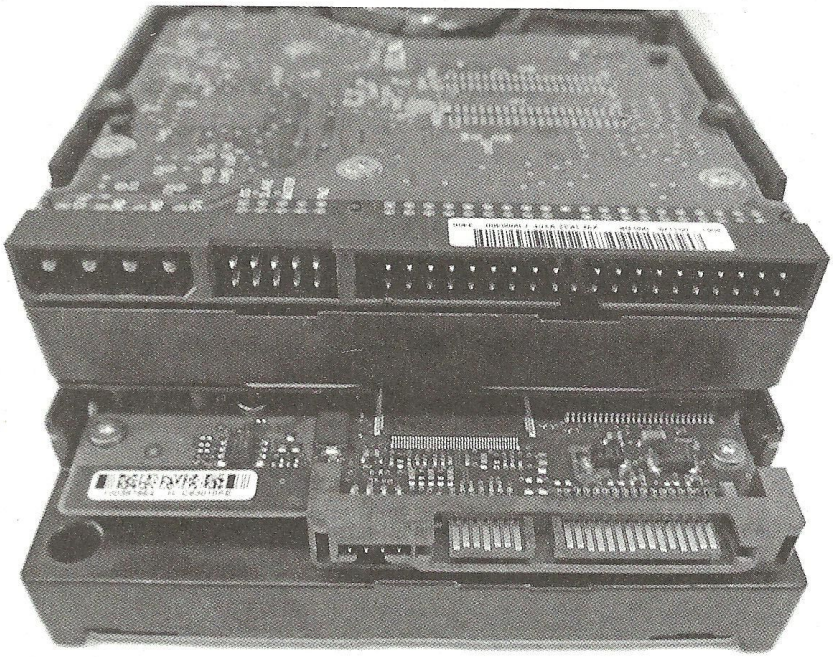
Uwaga!
Zadanie egzaminacyjne może polegać na tym, że zdający będzie miał przygotowany na stanowisku dysk do wymiany lub będzie musiał samodzielnie dobrać odpowiedni dysk z przygotowanych podzespołów w wydzielonym miejscu pracowni albo np. z przygotowanej szafy lub regału.

Przed przystąpieniem do wymiany dysku należy określić typ i sposób przyłączenia starego dysku. Jeżeli nowy dysk jest inny niż używany wcześniej, to należy sprawdzić w dokumentacji płyty głównej lub kontrolera dysku, czy będzie on prawidłowo obsługiwany (w starszych płytach głównych występowały ograniczenia, np. dotyczące maksymalnej pojemności dysku). Typ dysku można określić na podstawie ustawień BIOS lub wyniku jego oględzin.



Rys. 2.1. Informacje o dyskach zapisane w BIOS

Na rys. 2.2 pokazano złącza dysku twardego wykonanego w standardzie ATA (na górz oraz dysku SATA (na dole).



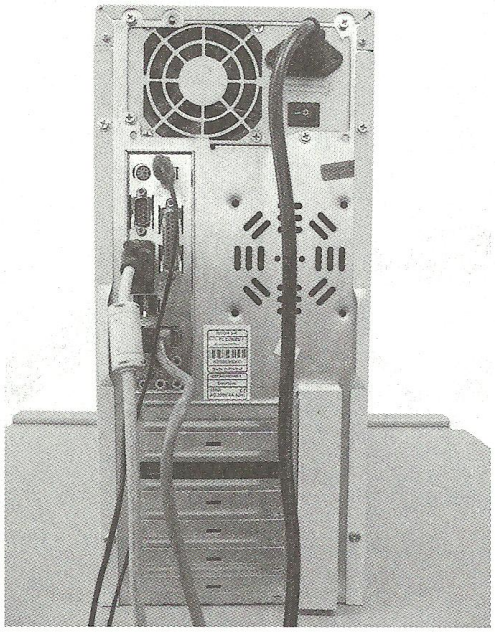
Rys. 2.2. Złącza dysku twardego

Dyski twarde są najczęściej montowane w zatokach 3,5", ale spotyka się również dysk przystosowane do montażu w zatokach 2,5", np. dyski SSD. Każdy dysk powinien być za montowany w zatoce lub specjalnej kieszeni w sposób pewny i zgodny z instrukcją. Jeżel rozmiar dysku nie odpowiada wielkości zatoki, stosuje się specjalne elementy dystansowe Podczas montażu nie należy dotykać elementów elektronicznych dysku ze względu n niebezpieczeństwo wystąpienia ładunków statycznych (obowiązkowa mata i opaska anty statyczna). Po wymianie dysku należy się upewnić, czy został on prawidłowo rozpoznan w systemie BIOS.

Czynności do wykonania podczas wymiany dysku

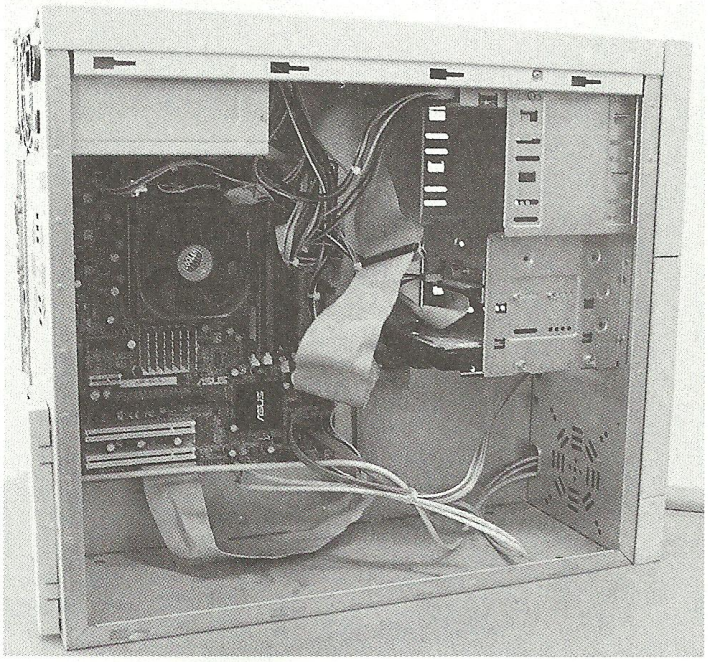
a) Umieszczenie komputera na stanowisku wyposażonym w matę antystatyczną i założenie opaski antystatycznej.

b) Odłącznie od jednostki centralnej przewodu zasilającego i innych kabli.



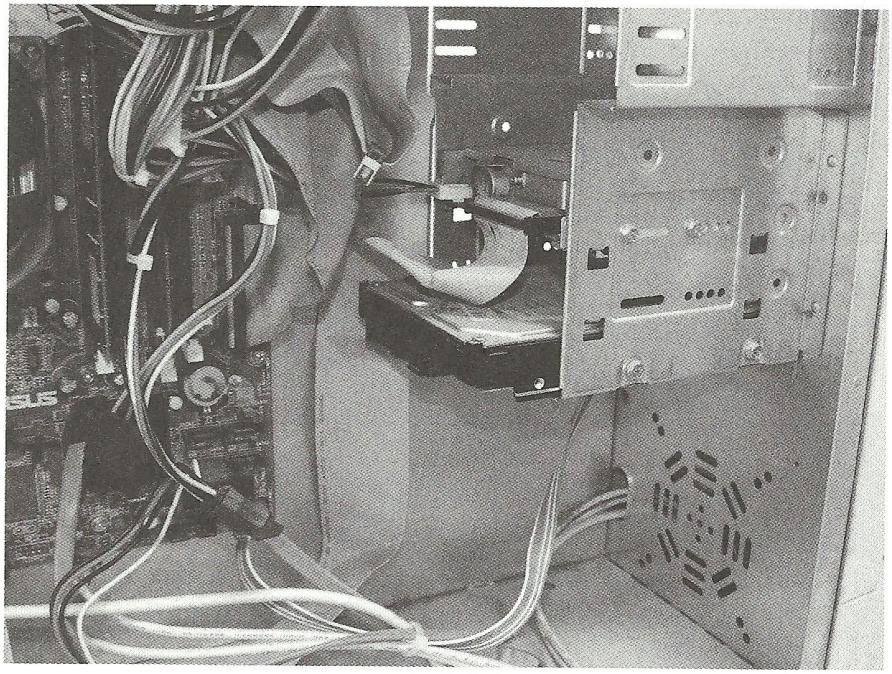
Rys. 2.3. Kable przyłączone do jednostki centralnej

c) Demontaż obudowy jednostki centralnej.



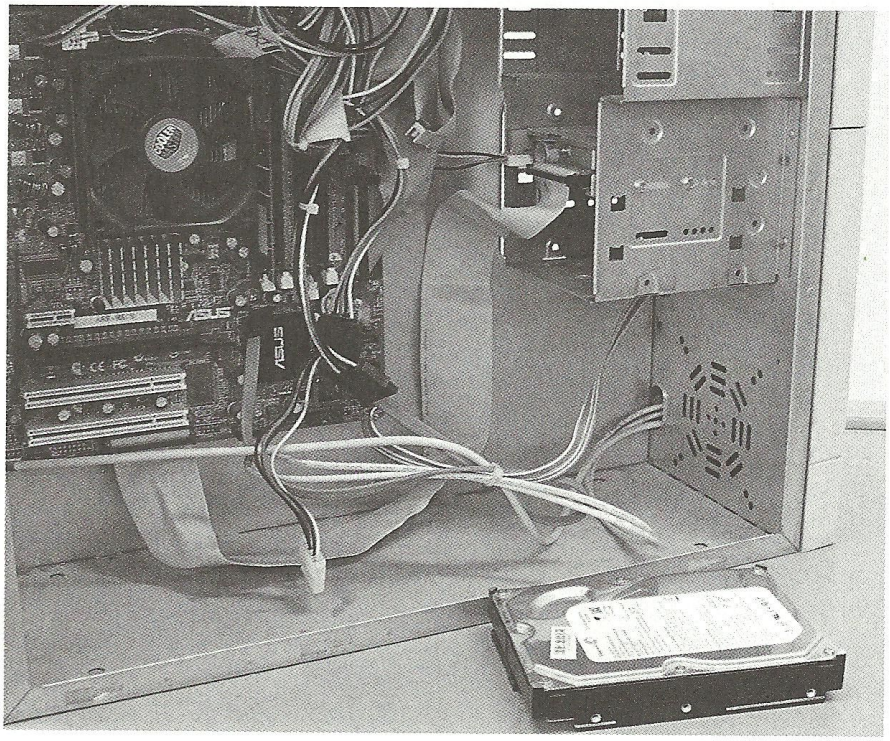
Rys. 2.4. Zdemontowane osłony boczne obudowy jednostki centralnej

d) Odłączenie od dysku przewodu zasilającego i taśmy przesyłającej dane.



Rys. 2.5. Odłączone od dysku przewód zasilający i taśma przesyłająca dane

e) Odkręcenie śrub mocujących dysk i wyjęcie go z zatoki.

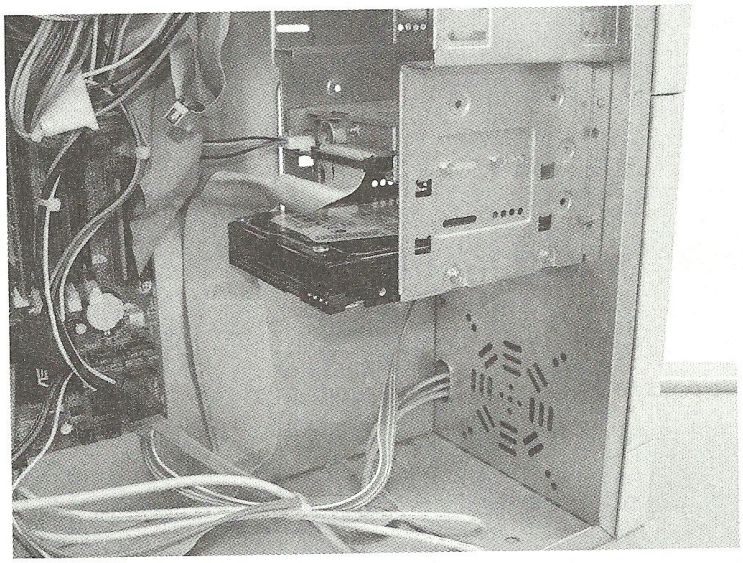


Rys. 2.6. Dysk wyjęty z zatoki

f) Umieszczenie nowego dysku w zatoce i zamocowanie go za pomocą śrub.

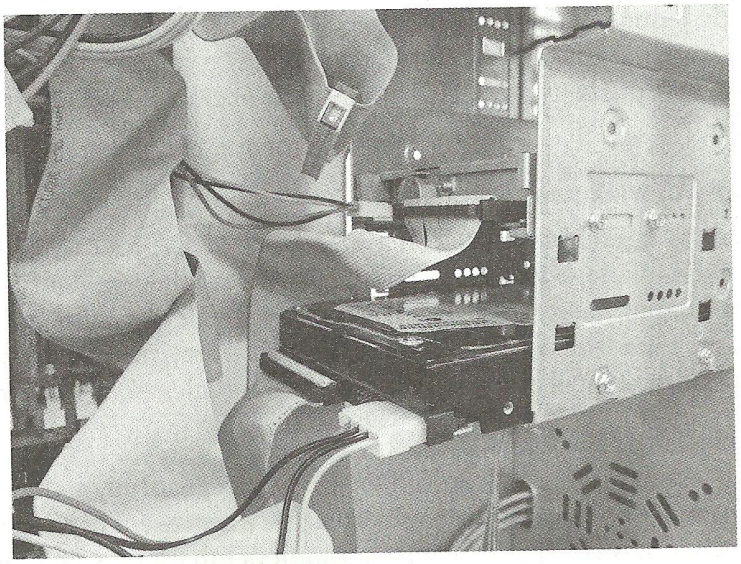
Uwaga!
W niektórych obudowach komputerów są stosowane systemy szybkiego montażu dysków bez konieczności stosowania śrub. W takim przypadku dysk należy zamontować zgodnie z opisem w dokumentacji obudowy komputera lub wcześniejszymi instrukcjami nauczyciela.

Przed umieszczeniem dysku ATA w zatoce należy sprawdzić ustawienie zworek służących do ustalenia trybu Master / Slave i w razie konieczności dokonać zmian zgodnie z opisem umieszczonym na dysku oraz planowanym sposobem podłączenia dysku.



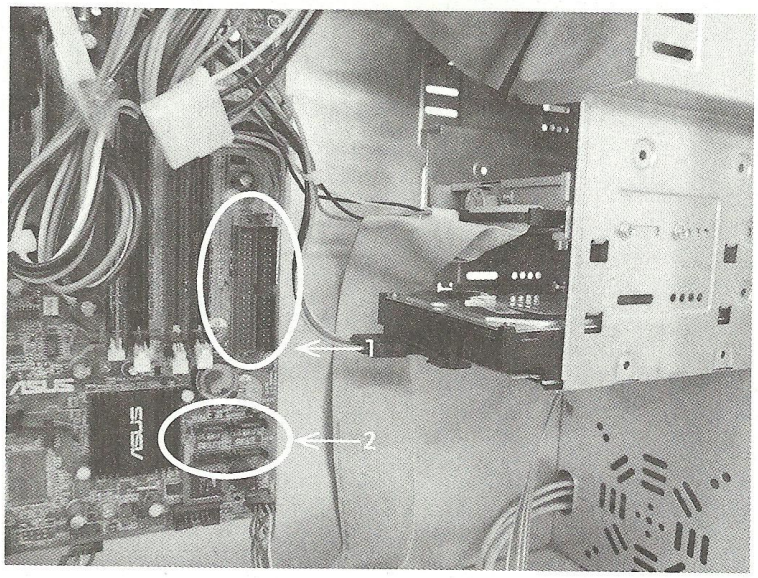
Rys. 2.7. Nowy dysk zamontowany w zatoce

g) Przyłączenie do dysku kabla zasilającego i taśmy przesyłającej dane.



Rys. 2.8. Przyłączenie kabla i taśmy do dysku

h) Przyłączenie kabla do kontrolera dysków. Na rys. 2.9 strzałką zaznaczono gniazda kontrolerów dysków. Gniazda w standardzie ATA oznaczono cyfrą 1, a gniazda w standardzie SATA cyfrą 2.



Rys. 2.9. Gniazda kontrolerów dysków

i) Zamontowanie pokryw bocznych obudowy jednostki centralnej.

Uwaga!
Zgodnie z treścią zadania, przed zmontowaniem obudowy jednostki centralnej należy zgłosić egzaminatorowi, że rezultat jest gotowy do oceny.
Ponieważ w zadaniu należy również zamontować kartę dźwiękową, montaż obudowy jednostki centralnej oraz przyłączanie kabli można wykonać po zakończeniu prac związanych z kartą dźwiękową.

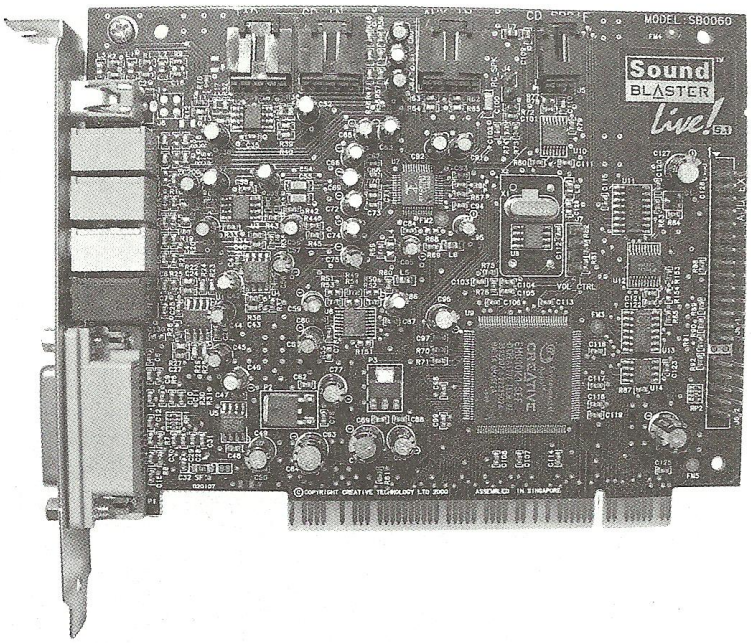
j) Przyłączenie do jednostki centralnej przewodu zasilającego i pozostałych kabli.
k) Sprawdzenie, czy dysk został prawidłowo rozpoznany przez BIOS.
l) Sprawdzenie, czy zainstalowany na dysku system operacyjny uruchamia się w prawidłowy sposób.

2. Instalacja karty dźwiękowej

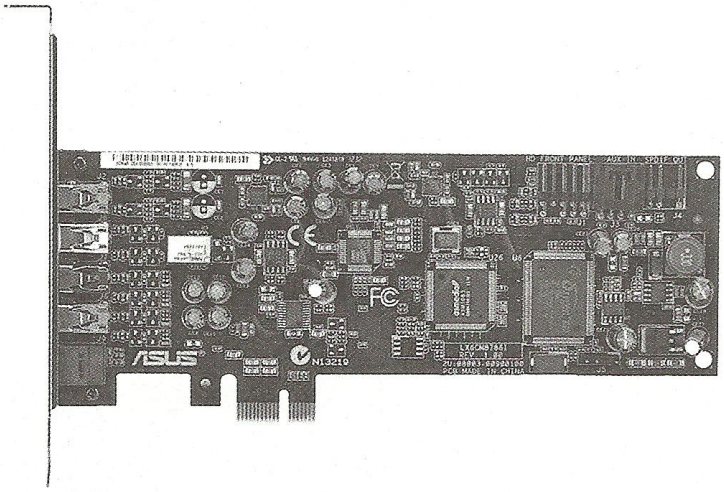
Te zagadnienia dotyczą efektów kształcenia E.12.1.3, E.12.1.5, E.12.1.9, E.12.3.3. Materiał niezbędny do wykonania tego zadania znajduje się w rozdziale 62 podręcznika ***Przygotowanie stanowiska komputerowego do pracy. Część 1*** (Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa 2013) oraz w rozdziałach 7.2 i 7.5 podręcznika ***Przygotowanie stanowiska komputerowego do pracy. Część 2*** (Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa 2013).

2.1. Zamontowanie karty dźwiękowej

Karta dźwiękowa jest urządzeniem multimedialnym przeznaczonym do rejestracji, przetwarzania i odtwarzania dźwięków. Karta współpracuje z zestawem głośników lub słuchawkami. Może być wbudowana w płytę główną komputera lub montowana w gniazdach PCI (rys. 2.10), PCI-E (rys. 2.11) lub USB (rys. 2.12).



Rys. 2.10. Karta dźwiękowa w standardzie PCI



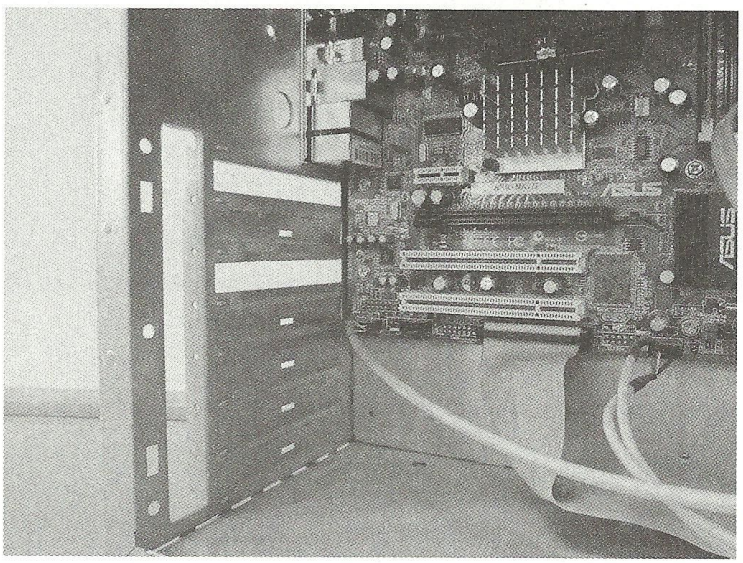
Rys. 2.11. Karta dźwiękowa w standardzie PCI-E

Rys. 2.12. Karta dźwiękowa w standardzie USB

Montaż karty dźwiękowej powinien obejmować następujące czynności:

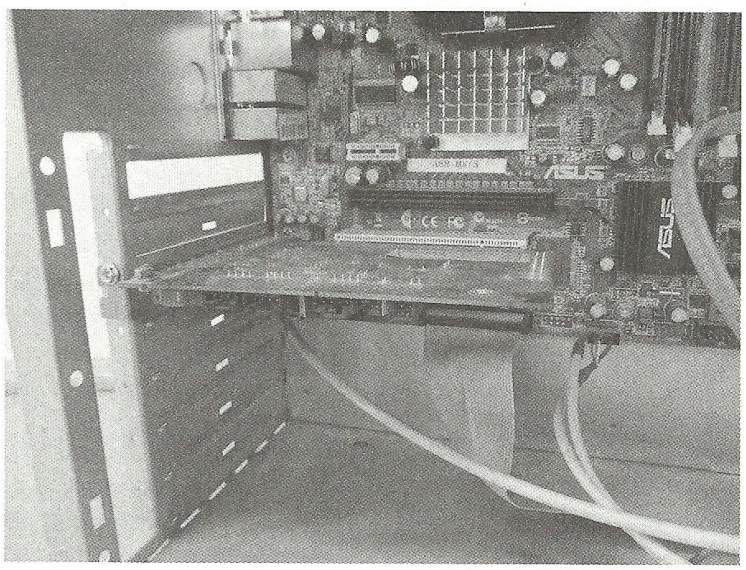
Uwaga!
Jeżeli po wymianie dysku obudowa komputera nie została zmontowana, to można rozpocząć zadanie od wyboru złącza, w którym ma być zainstalowana karta.

a) Odłączenie od jednostki centralnej przewodu zasilającego i innych kabli.
b) Demontaż obudowy jednostki centralnej.
c) Wybór wolnego złącza kompatybilnego z instalowaną kartą i usunięcie zaślepki w tylnej części obudowy za pomocą wkrętaka płaskiego lub krzyżakowego.



Rys. 2.13. Wybór wolnego złącza PCI

d) Zamontowanie karty w złączu PCI i przykręcenie śrubki zabezpieczającej.

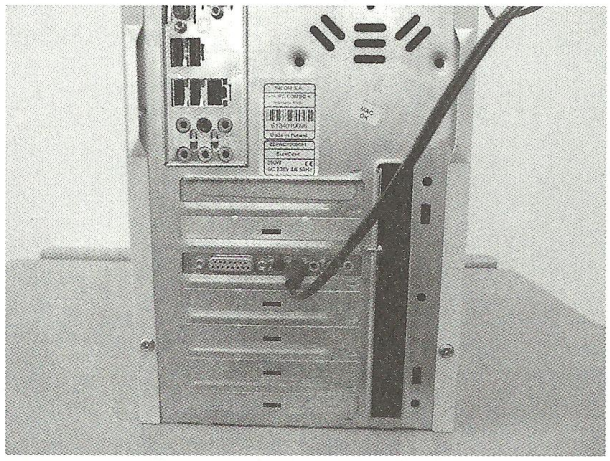


Rys. 2.14. Zamontowanie karty w złączu PCI

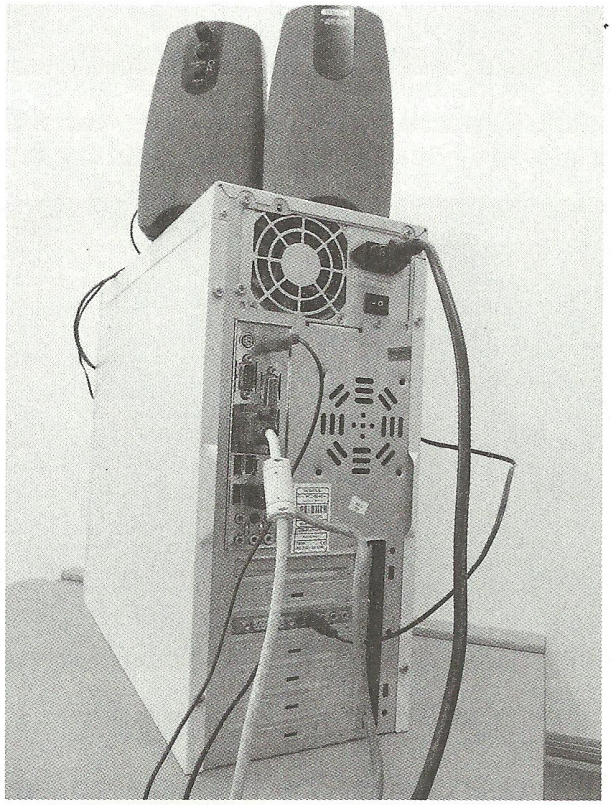
e) Zmontowanie obudowy jednostki centralnej.

Uwaga!
Zgodnie z treścią zadania przed zmontowaniem obudowy jednostki centralnej, należy zgłosić egzaminatorowi, że rezultat jest gotowy do oceny.

f) Przyłączenie do jednostki centralnej przewodu zasilającego i pozostałych kabli.
g) Przyłączenie głośników do odpowiedniego gniazda w karcie dźwiękowej (kolor zielony).

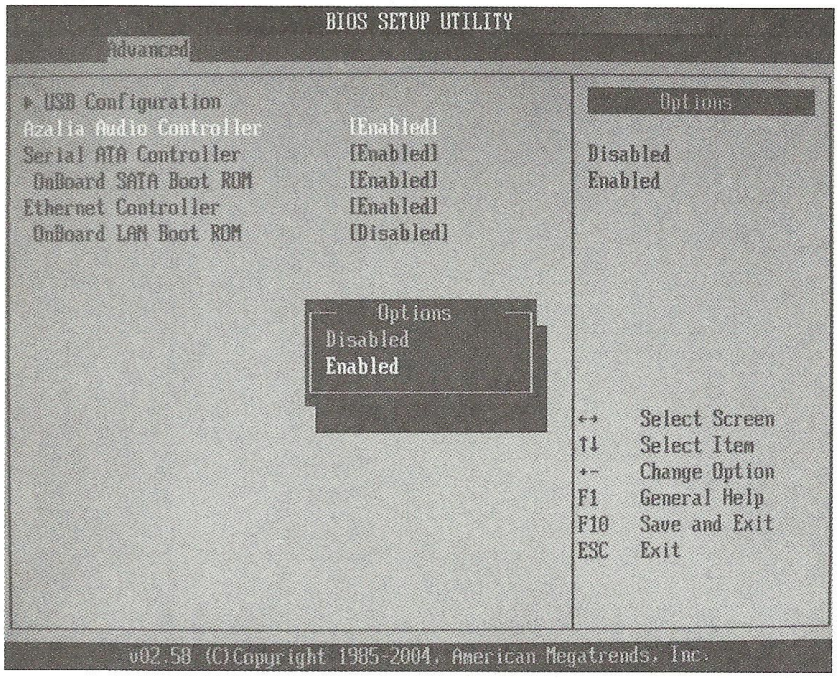


Rys. 2.15. Przyłączenie głośników do karty dźwiękowej

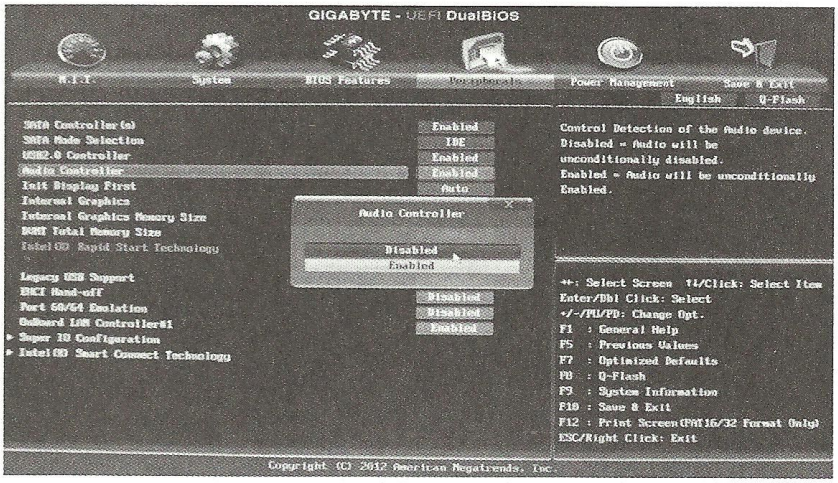


Rys. 2.16. Zmontowana jednostka centralna

h) Jeżeli płyta główna posiada wbudowaną kartę dźwiękową, to należy ją wyłączyć. W tym celu trzeba uruchomić program do konfiguracji BIOS (podczas uruchamiania komputera wcisnąć klawisz [Del] lub inny określony w instrukcji płyty głównej). W konfiguracji BIOS odszukać sekcję dotyczącą ustawień karty dźwiękowej (szczegółowy opis BIOS dotyczący posiadanej płyty głównej jest dostępny na stanowisku) i wyłączyć zintegrowaną kartę dźwiękową. W podobny sposób należy postępować z płytami głównymi z systemem UEFI.

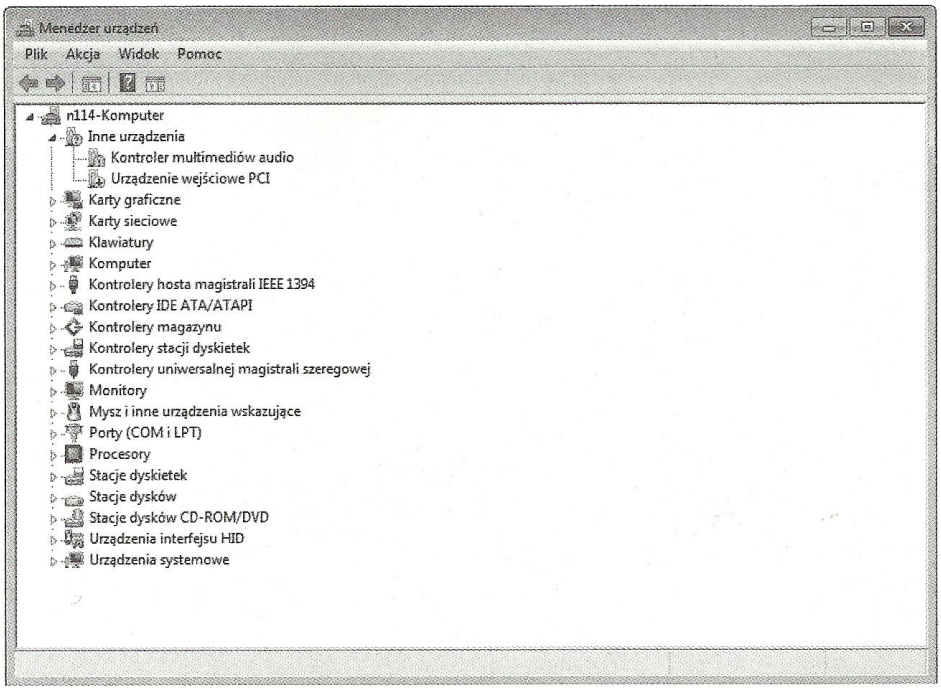


Rys. 2.17. Wyłączenie karty dźwiękowej w systemie z BIOS



Rys. 2.18. Wyłączenie karty dźwiękowej w systemie z UEFI

i) Uruchomienie **Menedżera urządzeń** i sprawdzenie, czy karta została poprawnie zainstalowana.



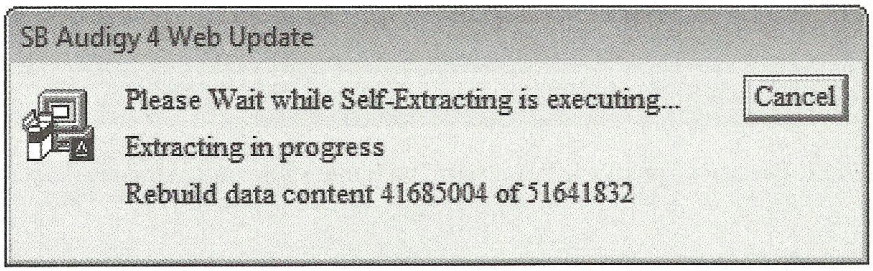
Rys. 2.19. Weryfikacja karty dźwiękowej w oknie Menedżera urządzeń

Z rys. 2.19 wynika, że karta została zainstalowana poprawnie, ale w systemie nie został zainstalowany sterownik odpowiedni dla posiadanej karty.

j) Instalacja sterownika karty dźwiękowej.

Podczas egzaminu korzystanie z internetu jest niemożliwe. Dlatego sterowniki karty dźwiękowej należy zainstalować za pomocą nośnika znajdującego się na stanowisku. W przypadku karty Sound BlasterAudigy do instalacji sterownika można użyć pliku SBA4_PCDRV_LB_WIN8_2_18_0018.exe.

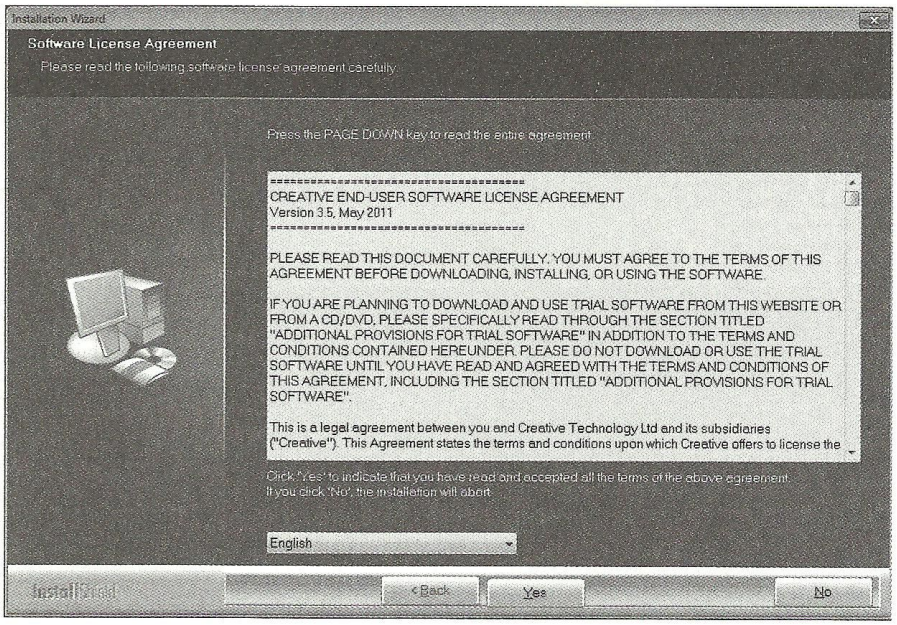
Za instalację sterownika odpowiada kreator, który umożliwia instalację. Po uruchomieniu pliku następuje automatyczne wypakowanie plików niezbędnych do pracy instalatora sterownika.



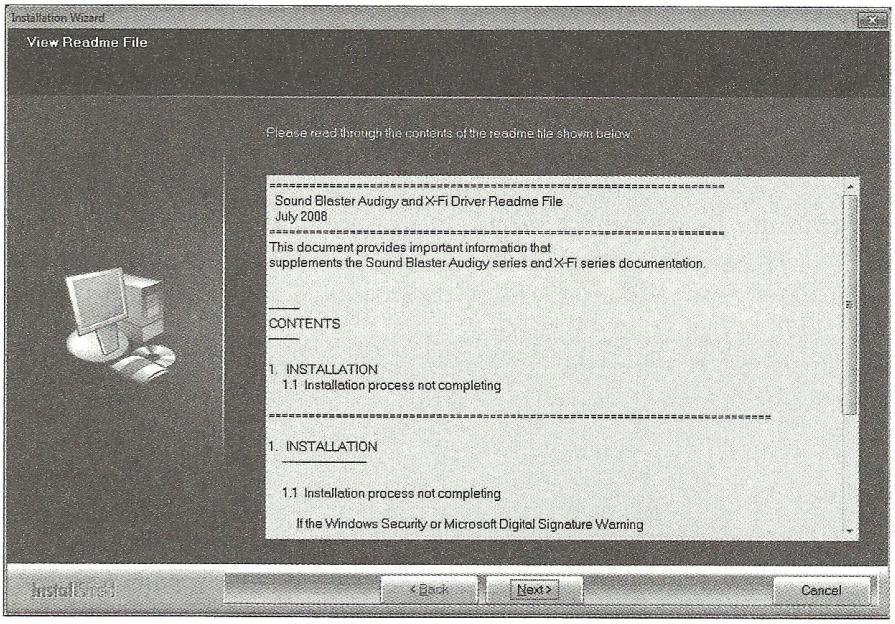
Rys. 2.20. Wypakowanie plików niezbędnych do pracy instalatora sterownika

Użytkownik musi zapoznać się z warunkami licencji oraz potwierdzić, że są mu one znane.

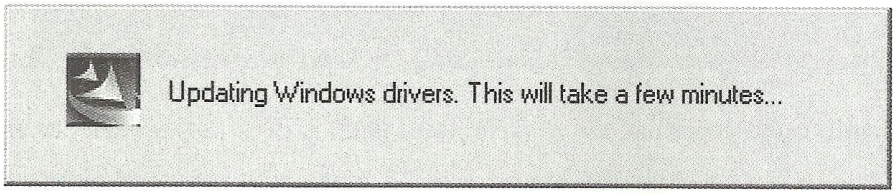
Po akceptacji warunków licencji wyświetla się zawartość pliku z informacjami na temat sterownika i procesu instalacji. Po zapoznaniu się z informacjami należy kliknąć przycisk **Next**.



Rys. 2.21. Akceptacja warunków licencji sterownika

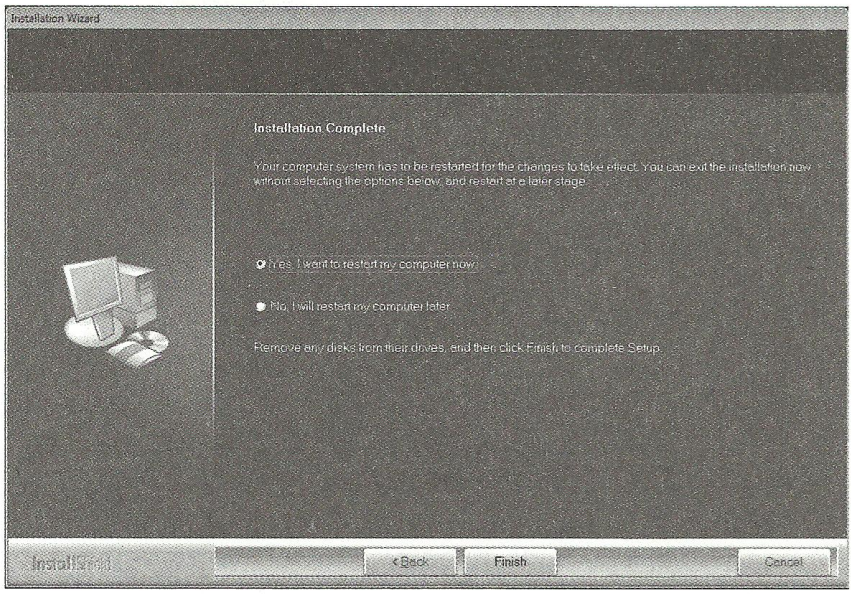


Rys. 2.22. Zawartość pliku z informacjami na temat sterownika i procesu instalacji



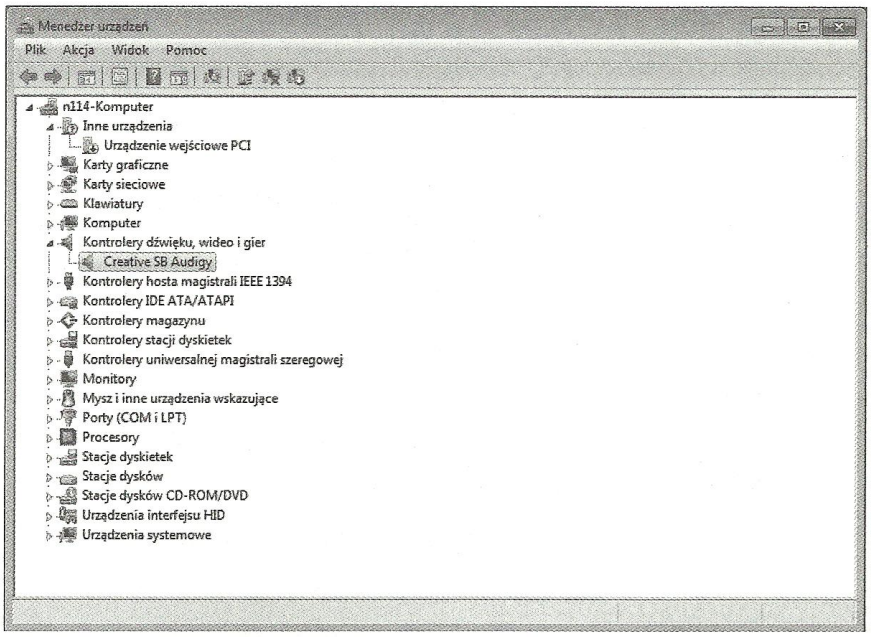
Rys. 2.23. Instalowanie sterownika

Wprowadzone przez sterownik zmiany w systemie będą widoczne po ponownym uruchomieniu komputera.



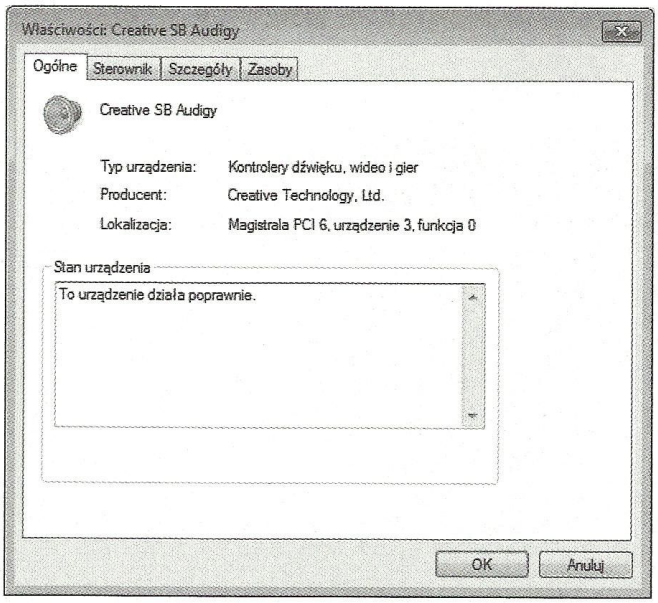
Rys. 2.24. Informacja o zakończeniu procesu instalacji

Jeżeli sterownik został zainstalowany poprawnie, to w oknie **Menedżera urządzeń** w gałęzi **Kontrolery dźwięku, wideo i gier** zostanie umieszczona informacja o karcie.



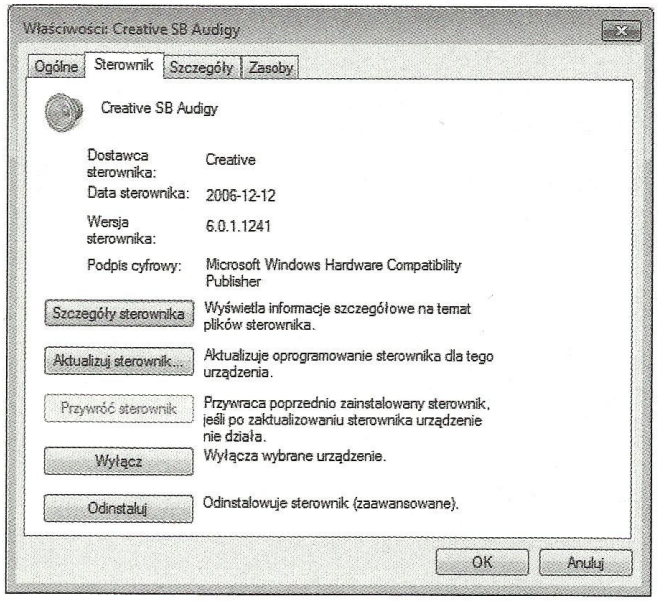
Rys. 2.25. Informacja o karcie w oknie Menedżera urządzeń

Więcej informacji o karcie można uzyskać we **Właściwościach** karty. W tym celu w oknie **Menedżera urządzeń** należy odszukać kartę i kliknąć ją prawym przyciskiem myszy, a następnie wybrać **Właściwości**. W zakładce **Ogólne** można zweryfikować stan urządzenia.



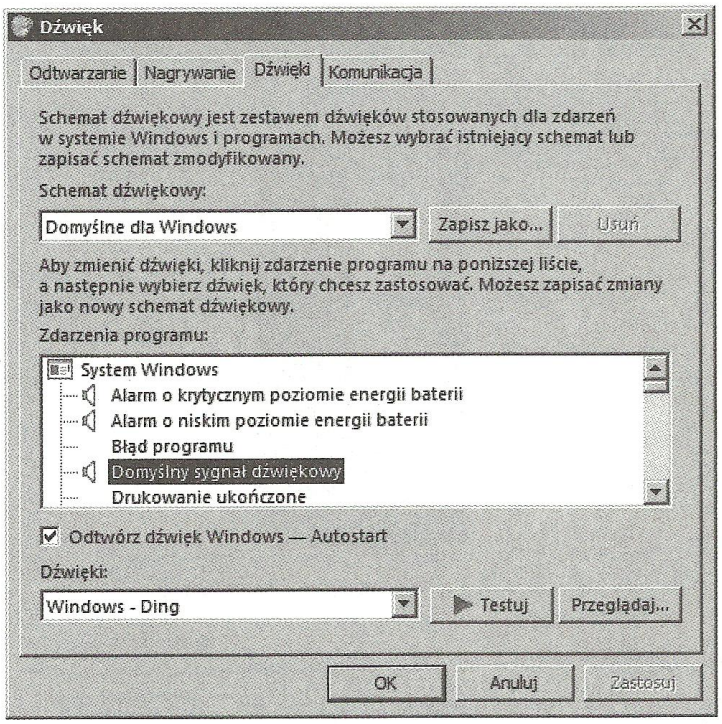
Rys. 2.26. Weryfikacja stanu urządzenia w zakładce Ogólne

Informacje o sterowniku znajdują się w zakładce **Sterownik**. Można tam też zaktualizować sterownik za pomocą sieci internet.



Rys. 2.27. Okno informacji o sterowniku karty

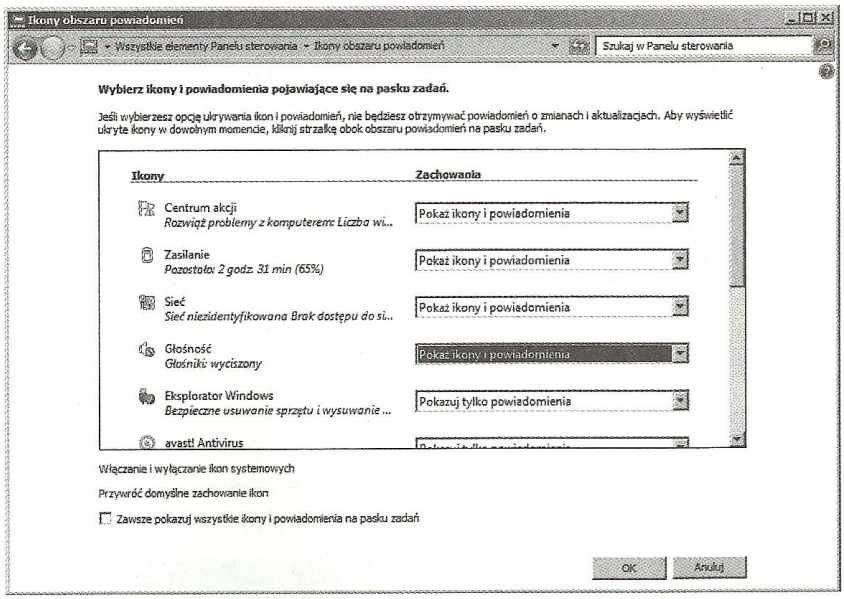
k) Sprawdzenie możliwości odtwarzania dźwięków przez głośniki lub słuchawki. Do zestawu należy podłączyć głośniki lub słuchawki i wykonać procedurę testowania odtwarzania dźwięków. Do testowania można wykorzystać dźwięki systemowe. Aby je odtworzyć, należy otworzyć zakładkę **Dźwięki** w oknie **Dźwięk** (**Start / Panel sterowania / Sprzęt i Dźwięk / Zmień dźwięki systemu**). Jeżeli po wybraniu dowolnego dźwięku przypisanego do zdarzenia systemowego i kliknięciu przycisku **Testuj** usłyszysz odtworzony w głośnikach lub słuchawkach dźwięk, oznacza to, że karta działa poprawnie.



Rys. 2.28. Testowanie odtwarzania dźwięków systemowych

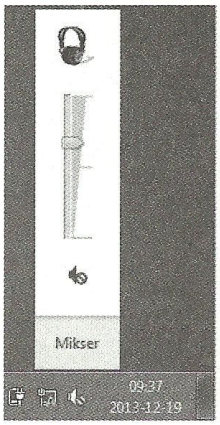
2.2. Konfiguracja karty dźwiękowej

Szybki dostęp do ustawień dźwięku umożliwia ikona głośnika na pasku zadań. Po jej kliknięciu pojawia się opcja **Pokaż ikony i powiadomienia** w sekcji **Głośność** w oknie **Ikony obszaru powiadomień**. Okno to można uruchomić poprzez **Start / Panel sterowania / Wygląd i personalizacja / Pasek zadań i menu Start / Dostosuj ikony na pasku zadań**.



Rys. 2.29. Okno ikony obszaru powiadomień

Aby wyciszyć dźwięki, należy kliknąć lewym przyciskiem myszy ikonę głośnika na pasku zadań, a następnie ikonę głośnika w rozwiniętym oknie (o wyłączeniu dźwięków świadczy czerwony symbol przy ikonie głośnika).



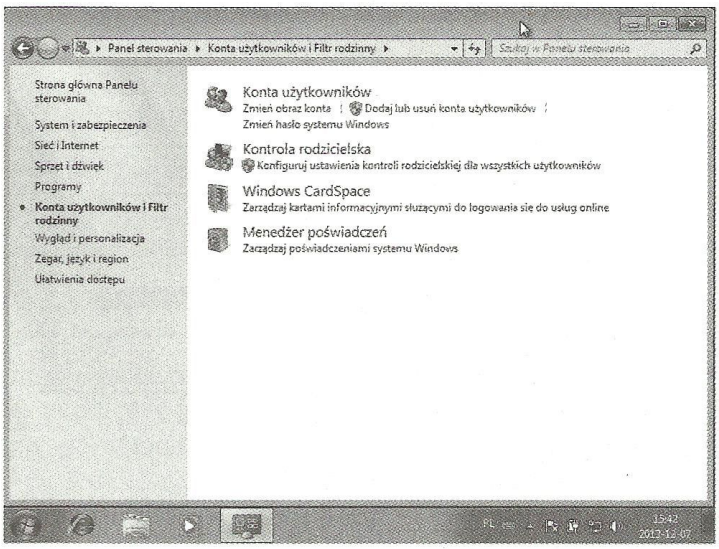
Rys. 2.30. Wyciszenie dźwięków

3. Naprawa kont użytkowników

Te zagadnienia dotyczą efektów kształcenia E.12.1.10, E.12.1.12, E.12.3.4. Materiał niezbędny do wykonania tego zadania znajduje się w rozdziale 10.4 podręcznika ***Przygotowanie stanowiska komputerowego do pracy. Część 2*** (Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa 2013).

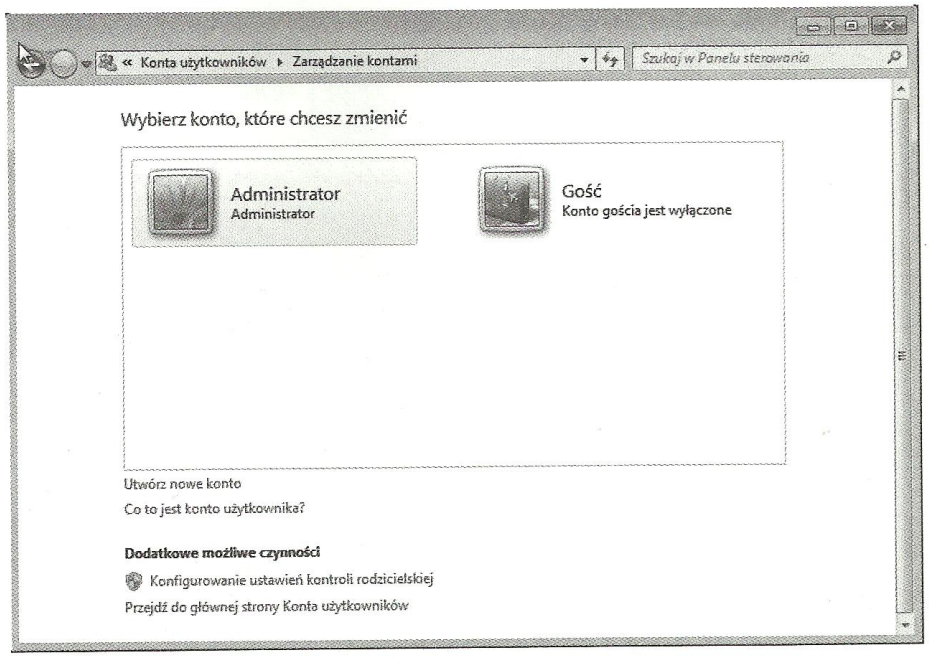
W systemach Linux zarządzanie kontami użytkowników jest realizowane zgodnie z tymi samymi zasadami. Do zarządzania można wykorzystać narzędzie **Menedżer użytkowników** lub polecenia systemowe. Materiał niezbędny do wykonania tego zadania w środowisku Linux znajduje się w rozdziałach 14.3 i 14.4 podręcznika ***Przygotowanie stanowiska komputerowego do pracy. Część 2*** (Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa 2013).

Zarządzanie kontami użytkowników wymaga zalogowania się na konto z uprawnieniami administratora. Do zarządzania kontami w systemie Windows 7 można wykorzystać aplikację **Konta użytkowników i Filtr rodzinny** z **Panelu sterowania**.



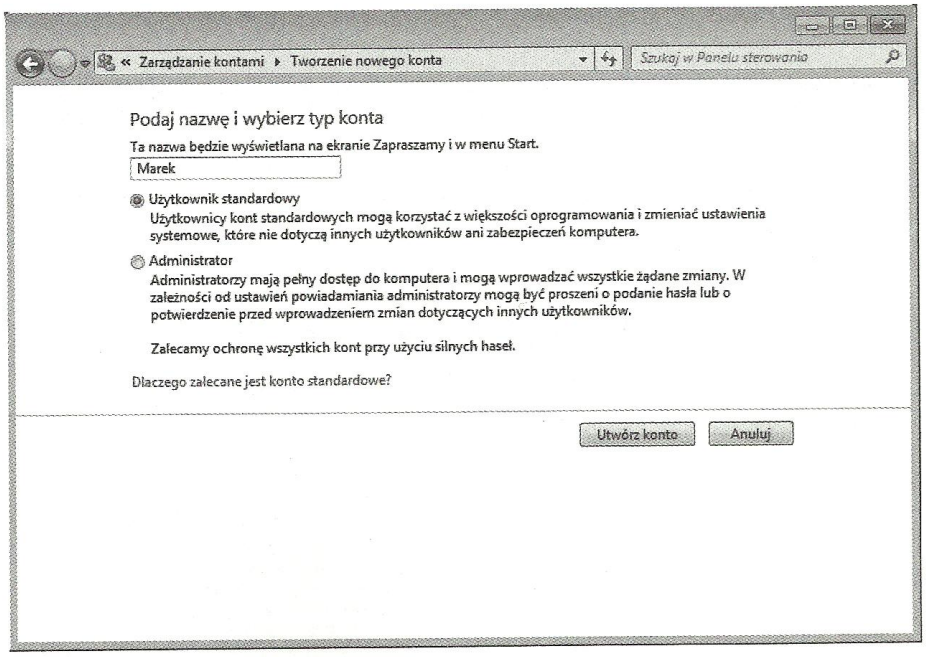
Rys. 2.31. Okno Konta użytkowników i Filtr rodzinny

Po kliknięciu odnośnika **Dodaj lub usuń konta użytkowników** otwiera się okno, w którym można dodawać lub wybierać konta do modyfikacji.



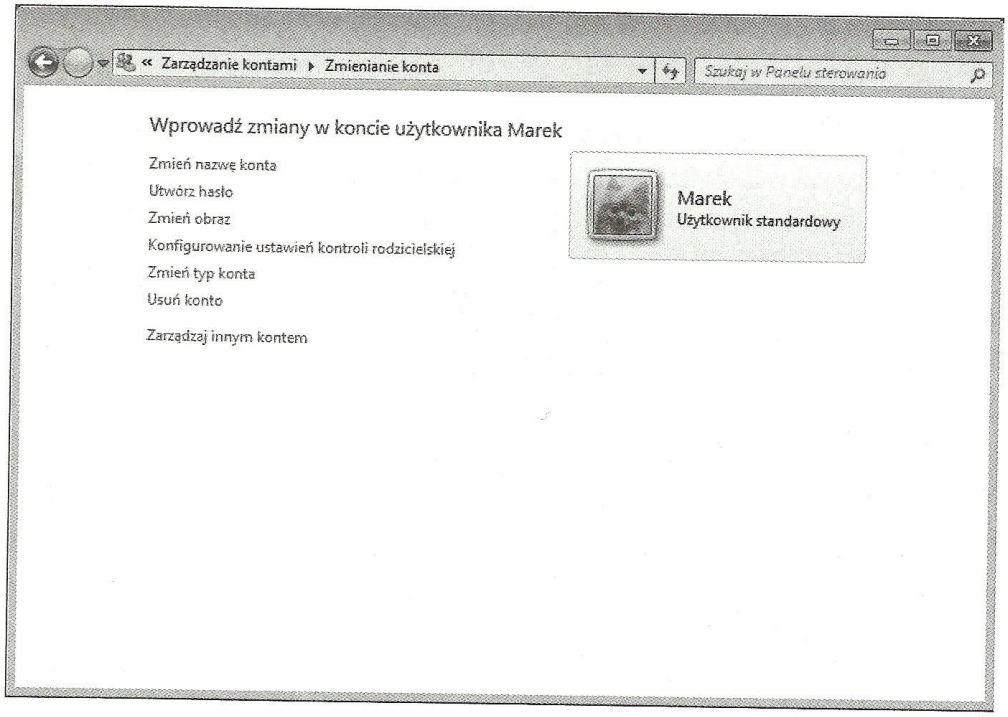
Rys. 2.32. Okno zarządzania kontami

W celu utworzenia nowego konta należy kliknąć odnośnik **Utwórz nowe konto**.



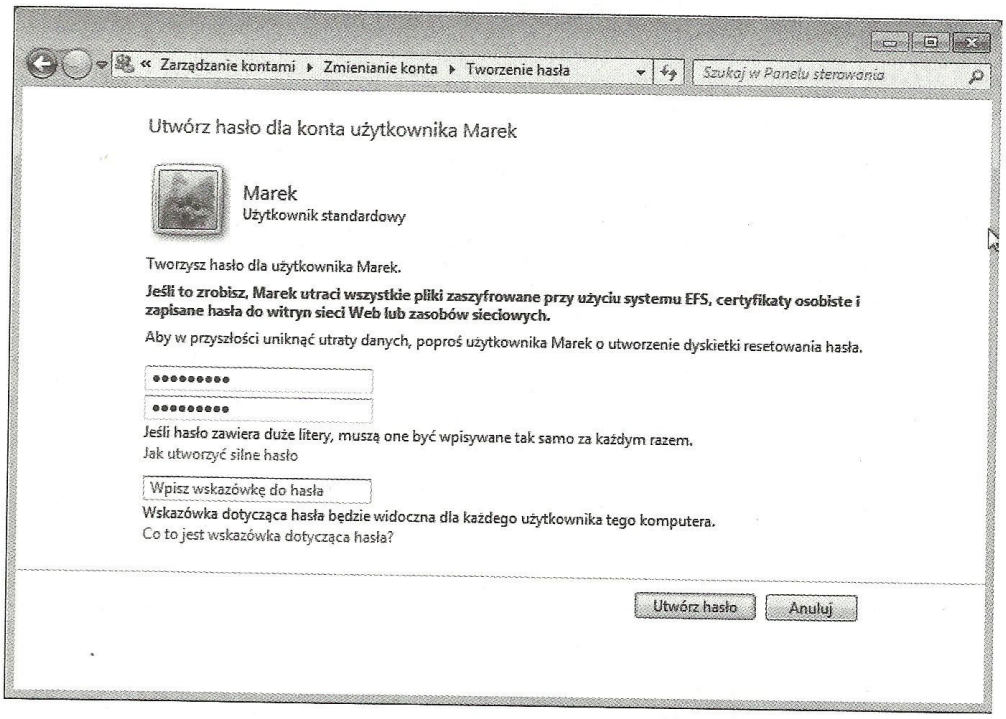
Rys. 2.33. Tworzenie nowego konta

W oknie **Zmienianie konta** (rys. 2.34), które pojawia się po wybraniu konta, można wybrać opcję utworzenia lub zmiany hasła albo inną operację modyfikowania konta.

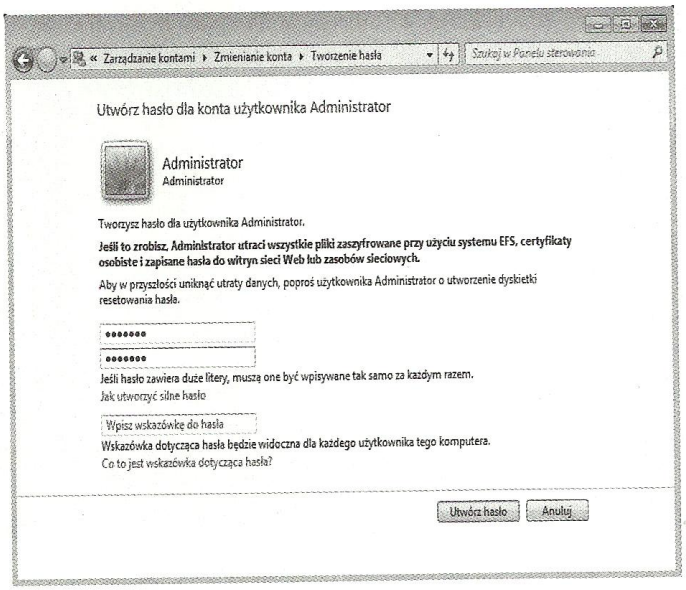


Rys. 2.34. Okno Zmienianie konta

W celu zmiany hasła przypisanego do konta należy wybrać opcję **Utwórz hasło** (w przypadku, gdy hasło nie zostało jeszcze utworzone) lub **Zmień hasło** (w przypadku, gdy hasło było wcześniej utworzone).



Rys. 2.35. Okno tworzenia / zmiany hasła konta Marek

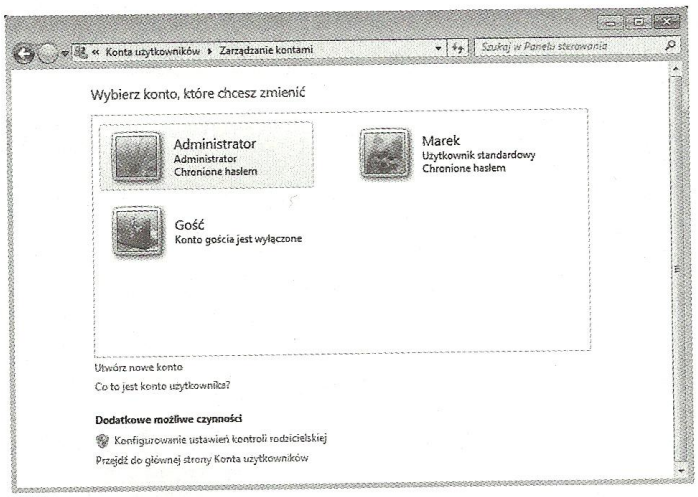


Rys. 2.36. Okno tworzenia/zmiany hasła konta Administrator

Dla konta Administrator należy utworzyć hasło 123Ada@.

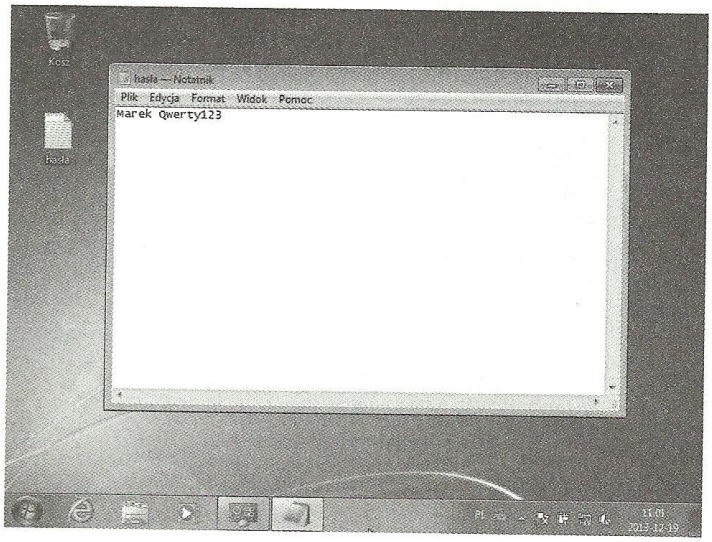
Uwaga!
Należy zwrócić szczególną uwagę na dokładność podczas wykonywaniu tej operacji. Utworzenie niewłaściwego hasła może uniemożliwić zalogowanie się na to konto, a w konsekwencji – sprawdzenie rezultatu, co jednoznacznie wiąże się z utratą punktów.

Poprawność utworzenia i zabezpieczenia hasłami kont można zweryfikować w oknie **Zarządzanie kontami**.



Rys. 2.37. Weryfikacja kont użytkowników

Informacje o wprowadzonym haśle należy umieścić w pliku tekstowym „hasła.*" na pulpicie użytkownika Administrator.



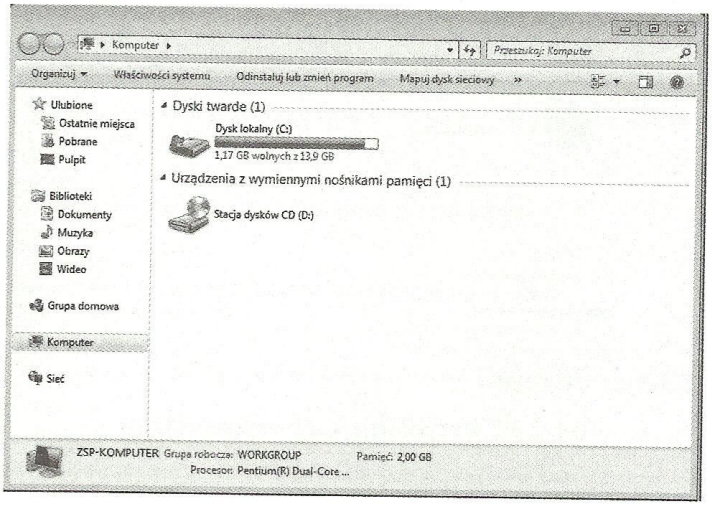
Rys. 2.38. Plik z hasłem użytkownika Marek

4. Utworzenie folderu DANE

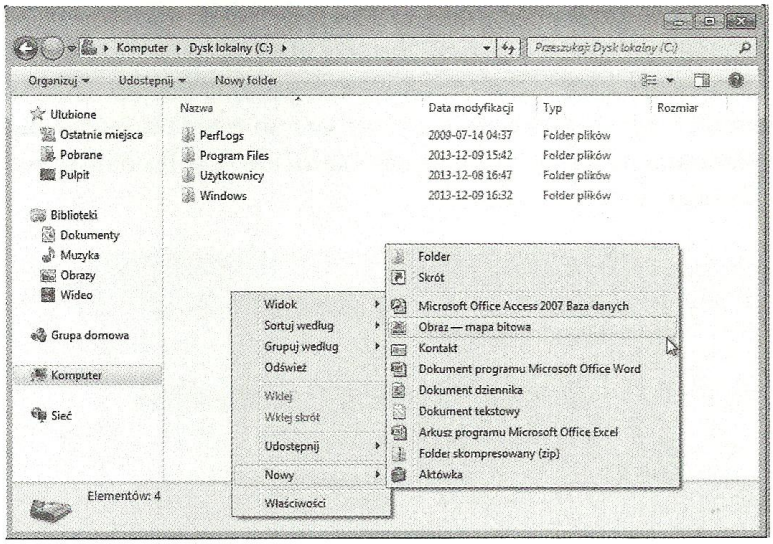
Te zagadnienia dotyczą efektów kształcenia E.12.1.5, E.12.1.8, E.12.1.11. Materiał niezbędny do wykonania tego zadania znajduje się w rozdziałach 9.3 i 9.4 podręcznika ***Przygotowanie stanowiska komputerowego do pracy. Część 2*** (Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa 2013).

W systemach Linux do zarządzania plikami i folderami można wykorzystać narzędzie **mkdir** lub inny menedżer plików pracujący w środowisku graficznym. Materiał niezbędny do wykonania tego zadania w środowisku Linux znajduje się w rozdziale 16.1 podręcznika ***Przygotowanie stanowiska komputerowego do pracy. Część 2*** (Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa 2013).

Tworzenie nowego folderu na partycji C: można wykonać w oknie zarządzania komputerem (przycisk **Start / Komputer**). Dwukrotne kliknięcie ikony dysku C: spowoduje wyświetlenie zawartości tego dysku. Należy kliknąć prawym przyciskiem myszy obszar okna i z menu kontekstowego wybrać polecenie **Nowy / Folder**.

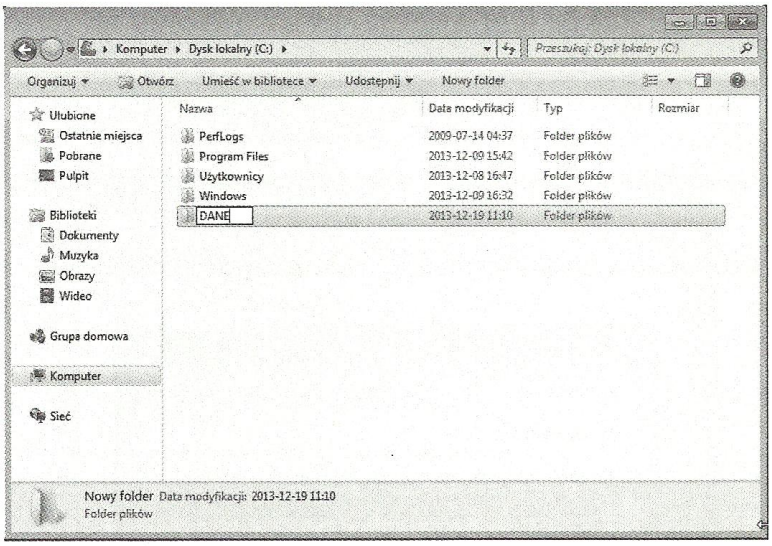


Rys. 2.39. Okno zarządzania komputerem



Rys. 2.40. Okno tworzenia nowego folderu

Domyślna nazwa utworzonego folderu to Nowy folder – można ją zmienić na DANE.



Rys. 2.41. Zmiana nazwy utworzonego folderu

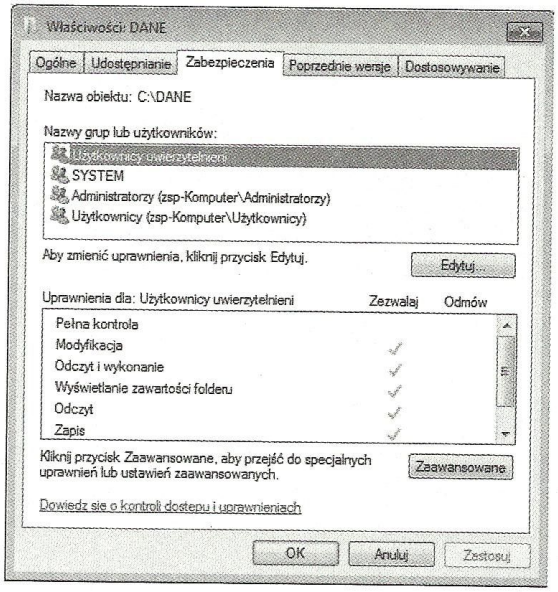
4.1. Nadanie uprawnień użytkownikowi Marek do folderu DANE

Te zagadnienia dotyczą efektów kształcenia E.12.1.8, E.12.1.10, E.12.1.12, E.12.3.4. Materiał niezbędny do wykonania tego zadania znajduje się w rozdziałach 11.4 i 11.5 podręcznika ***Przygotowanie stanowiska komputerowego do pracy. Część 2*** (Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa 2013).

W systemach Linux do zarządzania plikami i folderami można wykorzystać narzędzia **chmod**, **chown**, menedżer plików, np. **Midnight Commander** lub inny pracujący w środowisku graficznym. Materiał niezbędny do wykonania tego zadania w środowisku Linux znajduje się w rozdziałach 16.7 i 16.8 podręcznika ***Przygotowanie stanowiska komputerowego do pracy. Część 2*** (Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa 2013).

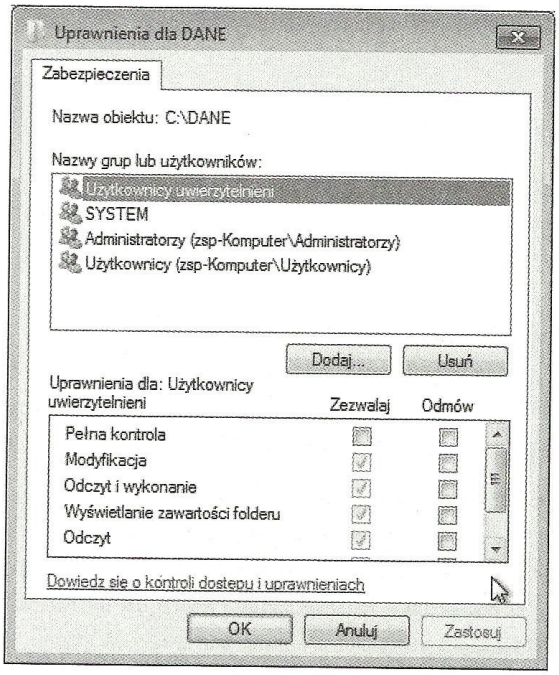
Uprawnienia użytkownika do zasobu (np. folderu, pliku, drukarki) pozwalają określić działania jakie użytkownik może wykonać na określonym zasobie. Aby zarządzać upraw-

nieniami do folderu, należy posiadać odpowiednie uprawnienia. Odpowiednie uprawnienia można przydzielić w zakładce **Zabezpieczenia** w oknie właściwości folderu. W pierwszej kolejności należy odszukać folder w oknie **Komputer**, a następnie kliknąć go prawym przyciskiem myszy i z menu kontekstowego wybrać polecenie **Właściwości**. Standardowo w oknie **Zabezpieczenia** są wyświetlane uprawnienia do zasobu nabyte przez użytkowników na skutek dziedziczenia.



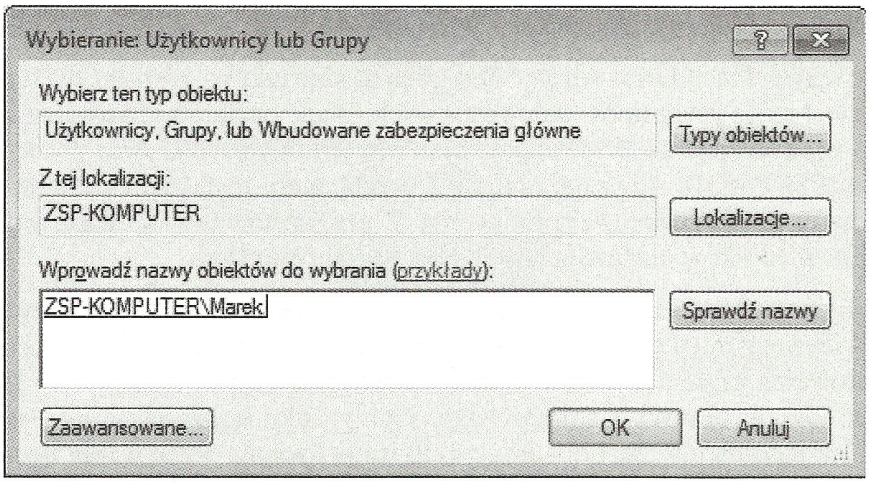
Rys. 2.42. Domyślne uprawnienia użytkowników do folderu DANE

W celu zmodyfikowania uprawnień należy kliknąć przycisk **Edytuj**.

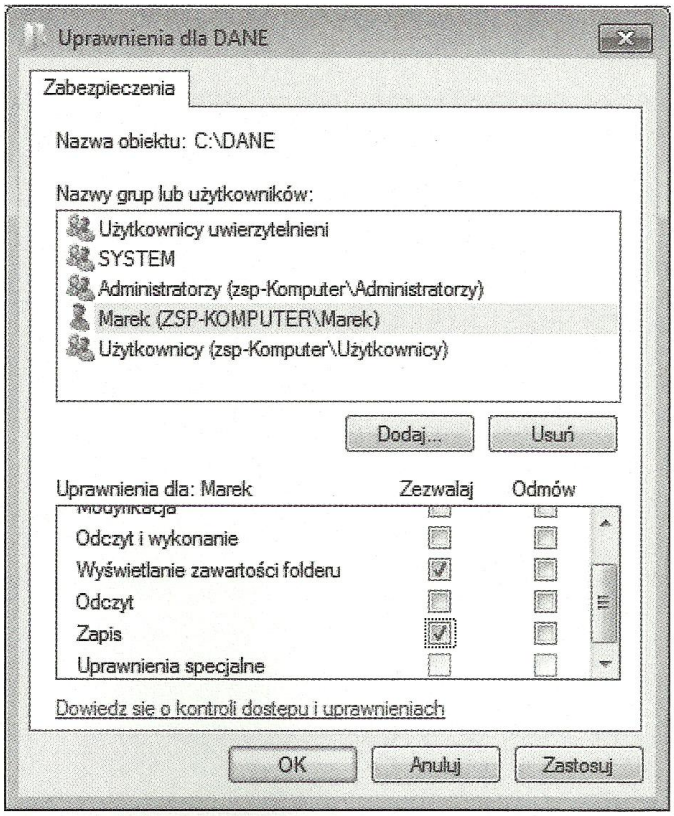


Rys. 2.43. Okno edytowania uprawnień

Jeżeli nazwa użytkownika nie znajduje się na liście w górnym oknie, to należy ją dodać do listy – w tym celu trzeba kliknąć przycisk **Dodaj**, a następnie wskazać użytkownika i kliknąć przycisk **OK**. Aby wskazać użytkownika, można wpisać jego nazwę i kliknąć przycisk **Sprawdź nazwy** lub po wybraniu przycisku **Zaawansowane / Znajdź teraz** odszukać użytkownika w strukturze kont. Jeżeli użytkownik jest już na liście, to wystarczy klinąć jego nazwę.



Rys. 2.44. Dodawanie użytkownika do listy



Rys. 2.45. Modyfikowanie uprawnień użytkownika Marek

Dla użytkownika Marek należy zaznaczyć opcję **Zezwalaj** przy uprawnieniach **Wyświetlanie zawartości folderu** i **Zapis**.

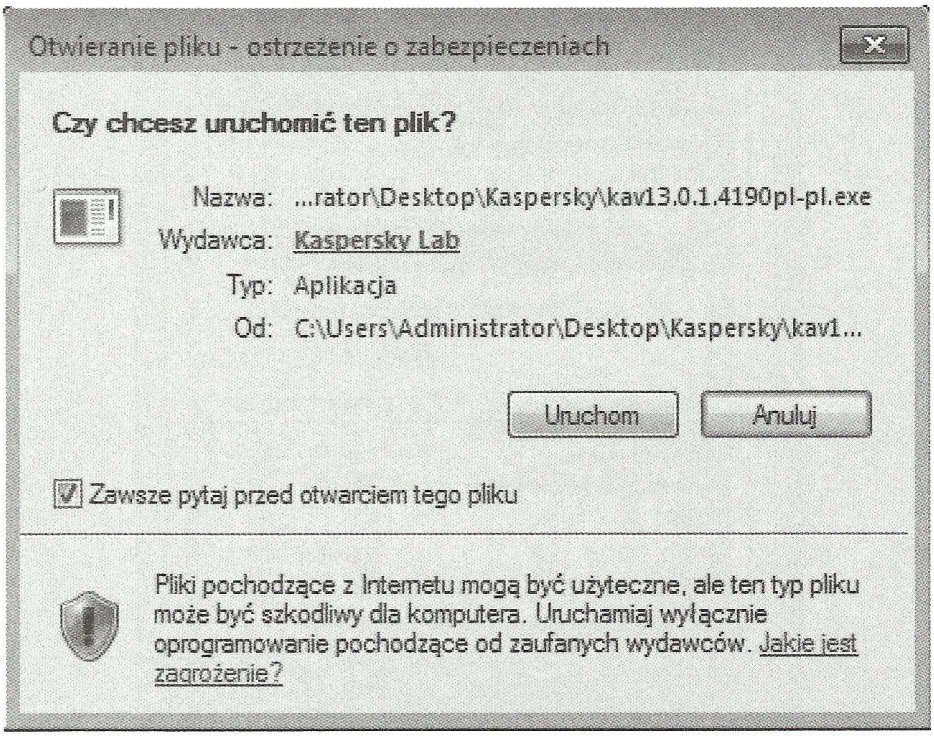
5. Instalacja programu antywirusowego, zaktualizowanie bazy wirusów i wykonanie skanowania dysku C:\

Te zagadnienia dotyczą efektów kształcenia E.12.1.7, E.12.1.12. Materiał niezbędny do wykonania tego zadania znajduje się w rozdziale 7 podręcznika *Naprawa komputera osobistego* (Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa 2013).

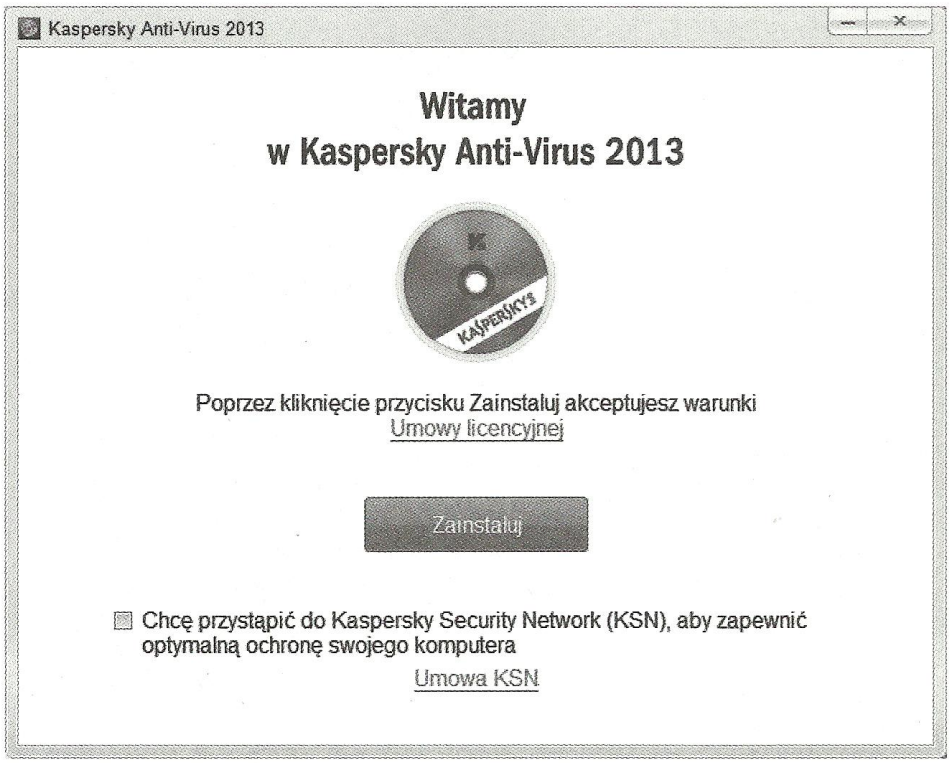
Mimo że w systemach Linux wirusy występują bardzo rzadko, również dla tego systemu dostępnych jest wiele programów antywirusowych. Wiele pakietów znanych w środowisku Windows posiada wersje dostosowane do systemu Linux, np. AVG Anti-Virus, Avira, ClamAntiVirus, ESET NOD. Aby zapoznać się z przebiegiem instalacji i aktualizacji, należy skorzystać ze strony internetowej producenta. Z programów tych korzysta się tak samo jak z ich odpowiedników przeznaczonych dla systemu Windows.

Niezbędnym wyposażeniem każdego komputera jest program antywirusowy. Program antywirusowy musi być aktywny przez cały czas pracy komputera i pracować w trybie monitorowania zagrożeń. W przypadku podejrzenia wirusa wykonuje się skanowanie systemu lub jego wybranych fragmentów, a w przypadku wykrycia wirusa wykonywana jest procedura jego usunięcia. Ponadto, w celu umożliwienia wykrywania nowych zagrożeń, bazy wirusów muszą być okresowo aktualizowane.

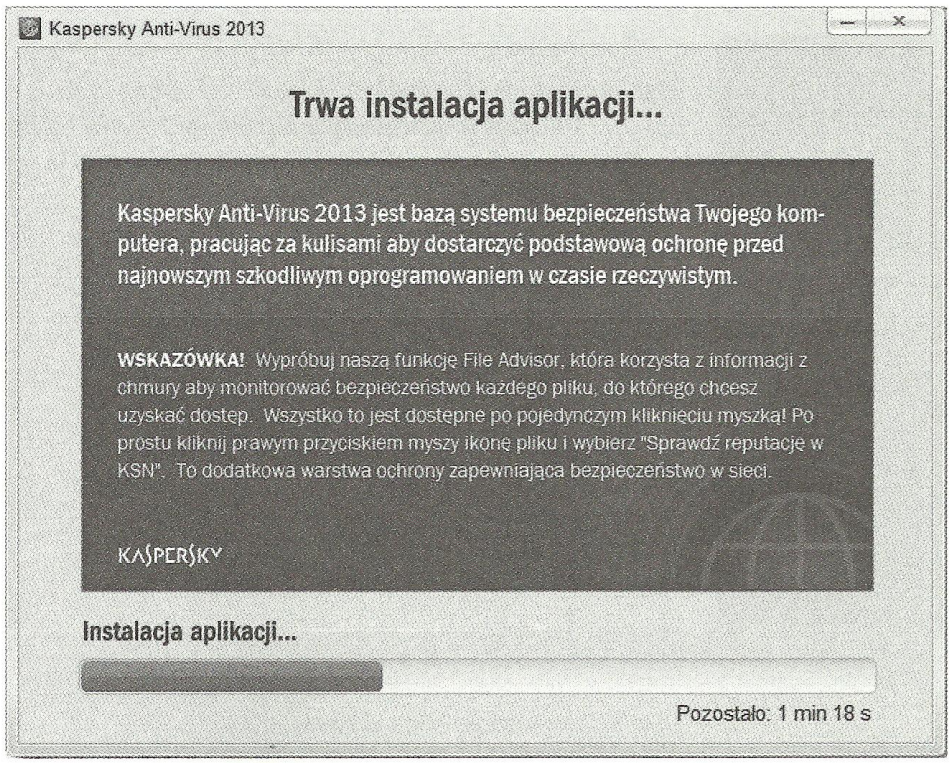
Przykładem programu antywirusowego jest Kaspersky Anti-Virus. Instalację programu wykonuje się poprzez uruchomienie pliku instalacyjnego, np. kav13.0.1.4190pl-pl.exe. Za zainstalowanie programu odpowiada kreator. Najważniejsze etapy działania kreatora pokazano na rysunkach.



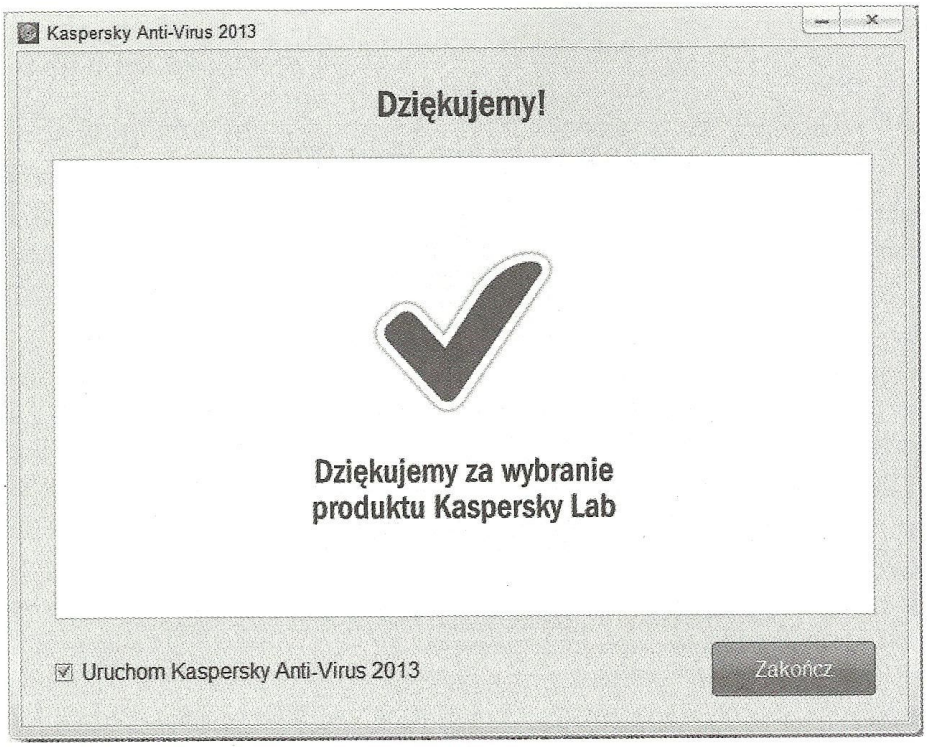
Rys. 2.46. Uruchomienie instalacji Kasperski Anti-Virus



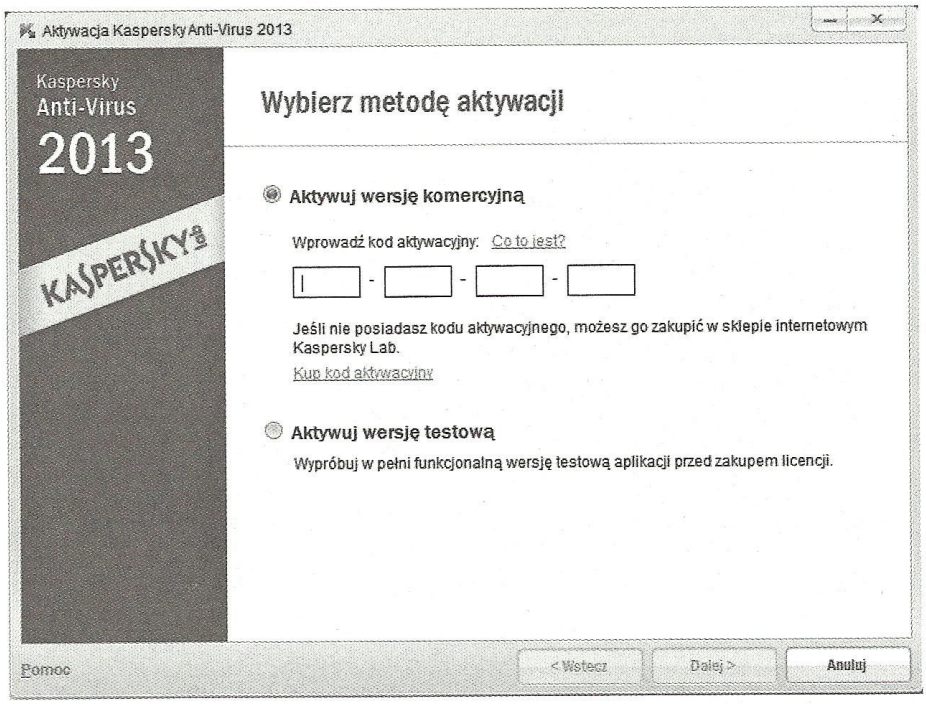
Rys. 2.47. Zapoznanie się z umową licencyjną i jej akceptacja



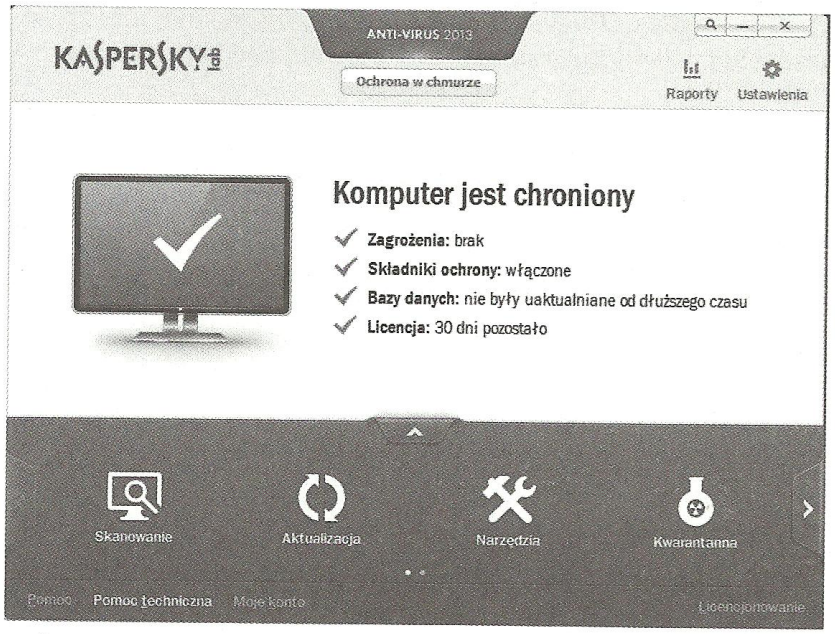
Rys. 2.48. Instalowanie programu Kasperski Anti-Virus



Rys. 2.49. Zakończenie instalowania programu Kasperski Anti-Virus



Rys. 2.50. Wprowadzenie kodu aktywacyjnego

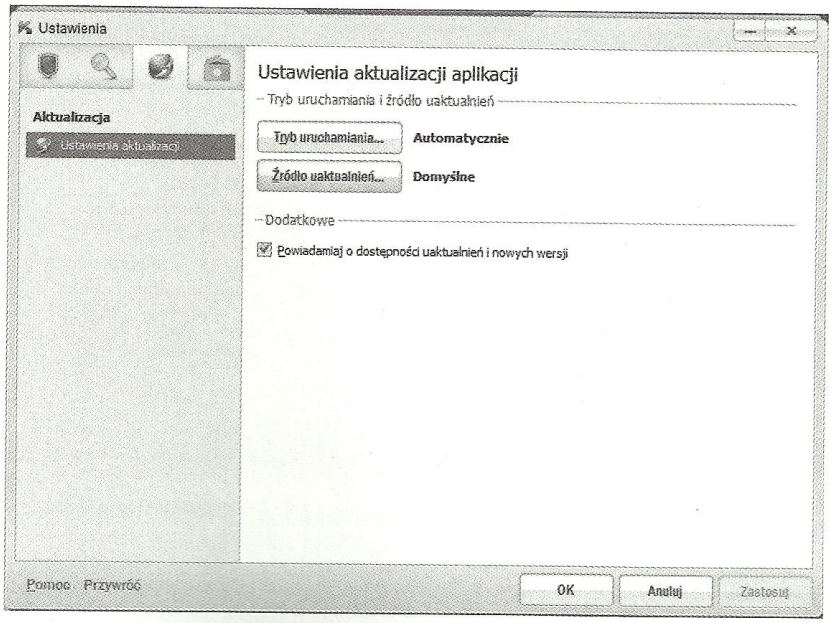


Rys. 2.51. Okno programu Kasperski Anti-Virus po instalacji

Aktualizacja bazy wirusów może być przeprowadzona przez internet lub za pomocą specjalnego narzędzia **Kaspersky Update Utility** do aktualizacji offline pobranego ze strony producenta programu. Narzędzie do aktualizacji przygotowuje folder zawierający pliki z aktualizacjami bazy wirusów. Folder **Aktualizacje** przygotowany przed egzaminem jest umieszczony na nośniku i dostępny na każdym stanowisku.

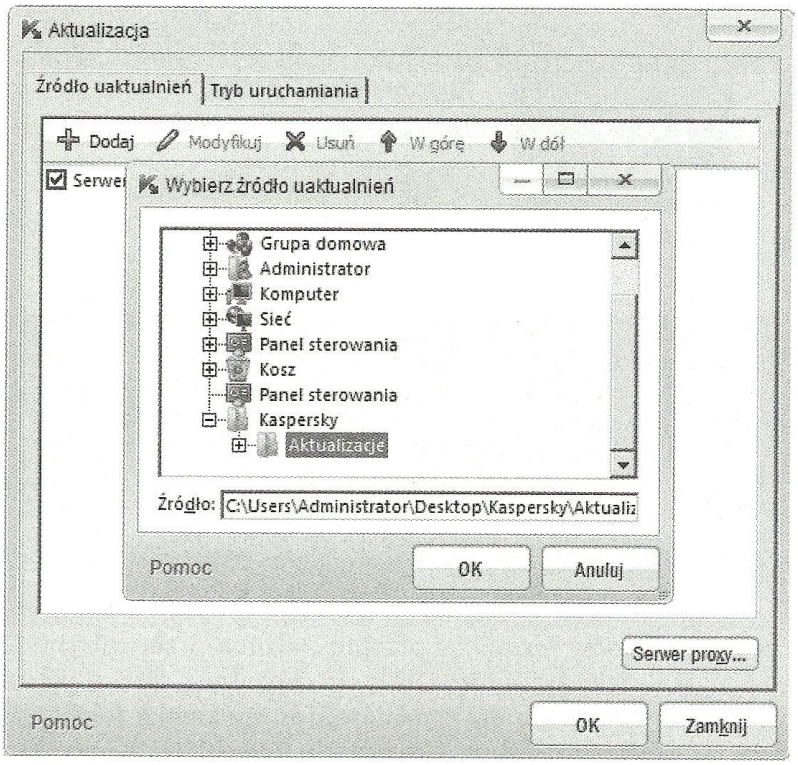
Konfiguracja programu do aktualizacji offline składa się z przedstawionych niżej kroków.

Otworzyć okno **Ustawienia aktualizacji aplikacji** – w oknie głównym aplikacji wybrać polecenia **Ustawienia / Aktualizacja**.



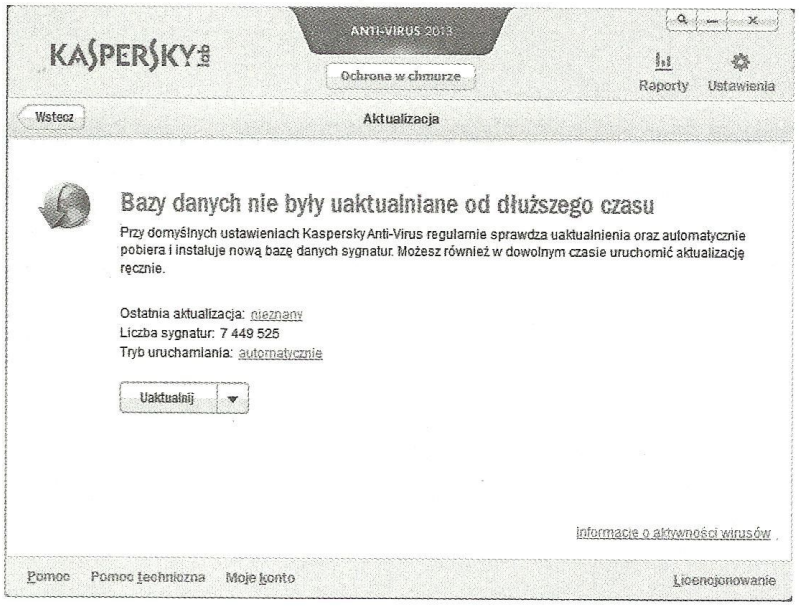
Rys. 2.52. Okno ustawienia aktualizacji aplikacji

Kliknąć przycisk **Źródło uaktualnień** i w oknie **Aktualizacja** kliknąć przycisk **Dodaj**, a następnie wskazać folder zawierający aktualizacje oraz kliknąć **OK** i **Zastosuj**.

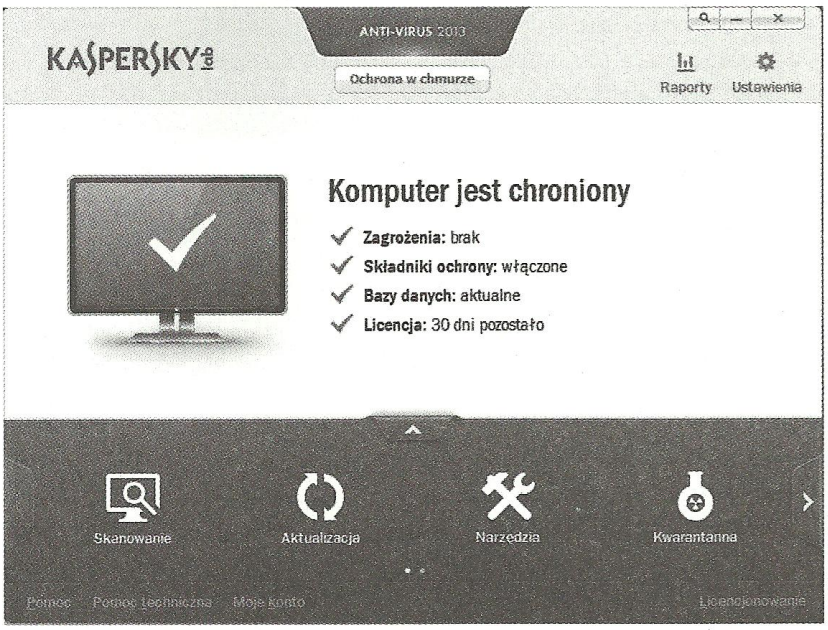


Rys.2.53. Wybór źródeł aktualizacji

W oknie głównym aplikacji kliknąć przycisk **Aktualizacja**, a następnie **Uaktualnij** i poczekać na zaktualizowanie bazy danych wirusów.



Rys. 2.54. Rozpoczęcie aktualizacji baz wirusów

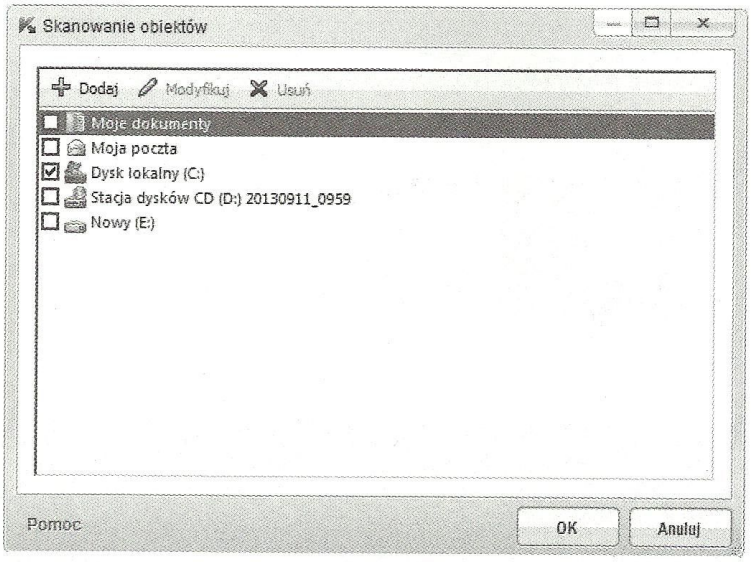


Rys. 2.55. Informacja o aktualnych bazach danych wirusów

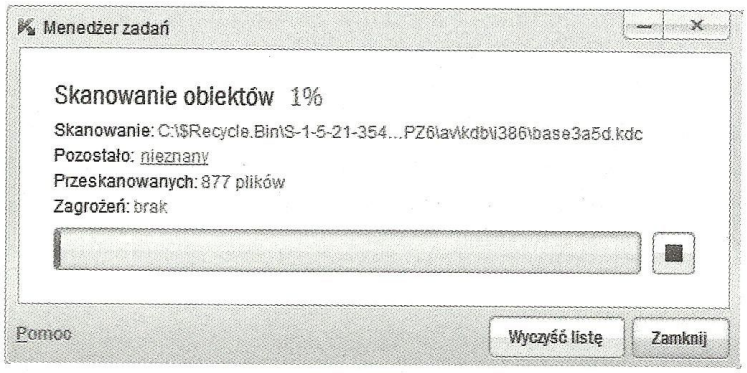
W przypadku podejrzenia wystąpienia wirusa należy wykonać procedurę skanowania systemu lub jego części. Skanować można cały system lub wybrane fragmenty pamięci. Po wybraniu polecenia **Skanowanie** z okna głównego można wybrać opcję skanowania, np. **Pełne skanowanie** lub **Skanowanie obiektu**.

Rys. 2.56. Okno wyboru zakresu skanowania

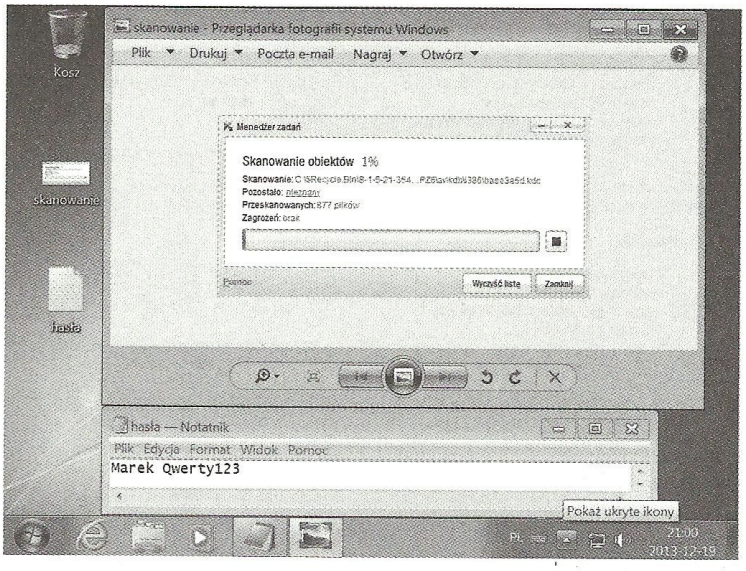
W oknie **Skanowanie obiektu** (aby je otworzyć, należy kliknąć odnośnik **Wskaż**) możliwe jest wybranie dysków lub folderów do skanowania. Następnie należy kliknąć przycisk **OK**.



Rys. 2.57. Wybór obiektów do skanowania



Rys. 2.58. Skanowanie dysku w poszukiwaniu wirusów



Rys. 2.59. Pliki z wynikami zapisane na pulpicie

Zapisanie zawartości całego ekranu do schowka następuje po naciśnięciu klawisza [PrintScreen]. Jeżeli do schowka ma być wklejony tylko obraz aktywnego okna, to należy nacisnąć klawisze [Alt] + [PrintScreen]. Zawartość schowka może zostać wklejona (Edycja / Kopiuj lub [Ctlr] + [V]) do dowolnego programu, np. Paint, a następnie zapisana na pulpicie. Plik należy nazwać „skanowanie".

Uwaga!

Podczas wykonywania pracy należy zwracać uwagę na:

- dokładność wykonywanej pracy, bezwzględne trzymanie się poleceń w zadaniu;
- przestrzeganie przepisów BHP, właściwą organizację pracy i stanowiska;
- pozostawienie wyników prac w taki sposób, aby egzaminator nie miał problemów z ich znalezieniem i oceną. Egzaminator na ocenę jednego ucznia może przeznaczyć tylko określony czas, nie ma więc możliwości ani obowiązku szukania wyników prac czy interpretowania rezultatów;
- jeżeli zachodzi konieczność sprawdzenia pośrednich rezultatów pracy, to należy w odpowiednim momencie zgłosić egzaminatorowi gotowość do kontroli międzyoperacyjnej.

Egzaminator przyznaje punkty za osiągnięcie przez egzaminowanego określonych rezultatów. Przykładowe rezultaty i liczba punktów możliwych do uzyskania po ich osiągnięciu pokazana jest w tabeli 2.1.

Tabela 2.1. Przykładowa karta oceny zadania II

Lp.	Elementy podlegające ocenie / kryteria oceny	Maksymalna liczba punktów możliwych do uzyskania za element / spełnienie kryterium
1.	**Rezultat 1: Wymiana dysku twardego**	**10**
1.	Wymieniono dysk twardy	10
2.	**Rezultat 2: Instalacja karty dźwiękowej**	**20**
1.	Zainstalowano kartę dźwiękową	10
2.	Zainstalowano sterownik karty dźwiękowej	5
3.	Skonfigurowano sterownik tak, aby ikona speaker była widoczna na pasku zadań, a dźwięk wyciszony	5
3.	**Rezultat 3: Konfiguracja ustawień kont użytkowników**	**20**
1.	Utworzono konto z ograniczeniami (standardowe) o nazwie Marek	5
2.	Utworzono hasło dla konta Marek	5
3.	Zapisano hasło dla konta Marek w pliku tekstowym na pulpicie konta Administrator	5

Lp.	Elementy podlegające ocenie / kryteria oceny	Maksymalna liczba punktów możliwych do uzyskania za element / spełnienie kryterium
4.	Plik posiada nazwę „hasła.*”	5
4.	**Rezultat 4: Przygotowanie ochrony antywirusowej**	**20**
1.	Zainstalowano program antywirusowy	5
2.	Baza wirusów jest aktualna	5
3.	Wykonano zrzut z ekranu dokumentujący przeprowadzenie skanowanie komputera programem antywirusowym	5
4.	Zapisano zrzut z ekranu na pulpicie konta Administrator pod nazwą skanowanie	5
5.	**Rezultat 5: Udostępnienie zasobów dyskowych użytkownikom**	**20**
1.	Utworzono na dysku systemowym katalogu DANE	10
2.	Ustawiono prawa do zapisu i przeglądania zawartości folderu DANE dla użytkownika Marek	10
6.	**Przebieg: Prawidłowe wykonanie zadań**	**10**
1.	Zdający odłączył kable zasilające lub odłączył zasilanie przed rozkręceniem obudowy jednostki centralnej i przystąpieniem do czynności montażowych	7
2.	Zdający chował do etui płyty CD / DVD niezwłocznie po wyjęciu z napędu	3
	Liczba punktów razem	**100**

Z tabeli 2.1 oraz liczby punktów niezbędnych do zaliczenia egzaminu (75 pkt.) wynika, że każdy punkt uzyskany podczas egzaminu jest bardzo ważny i może decydować o pozytywnym wyniku egzaminu.