



Praktyczny podręcznik

Backup

i zarządzanie danymi
w Windows 7



Cokolwiek robisz,
pamiętaj o backupie!

Helion



Wszelkie prawa zastrzeżone. Nieautoryzowane rozpowszechnianie całości lub fragmentu niniejszej publikacji w jakiegokolwiek postaci jest zabronione. Wykonywanie kopii metodą kserograficzną, fotograficzną, a także kopiowanie książki na nośniku filmowym, magnetycznym lub innym powoduje naruszenie praw autorskich niniejszej publikacji.

Wszystkie znaki występujące w tekście są zastrzeżonymi znakami firmowymi bądź towarowymi ich właścicieli.

Autor oraz Wydawnictwo HELION dołożyli wszelkich starań, by zawarte w tej książce informacje były kompletne i rzetelne. Nie biorą jednak żadnej odpowiedzialności ani za ich wykorzystanie, ani za związane z tym ewentualne naruszenie praw patentowych lub autorskich. Autor oraz Wydawnictwo HELION nie ponoszą również żadnej odpowiedzialności za ewentualne szkody wynikłe z wykorzystania informacji zawartych w książce.

Redaktor prowadzący: Ewelina Burska

Projekt okładki: Studio Gravite/Olsztyn
Obarek, Pokoński, Pazdrijowski, Zaprucki

Materiały graficzne na okładce zostały wykorzystane za zgodą Shutterstock.

Wydawnictwo HELION
ul. Kościuszki 1c, 44-100 GLIWICE
tel. 32 231 22 19, 32 230 98 63
e-mail: helion@helion.pl
WWW: <http://helion.pl> (księgarnia internetowa, katalog książek)

Drogi Czytelniku!
Jeżeli chcesz ocenić tę książkę, zajrzyj pod adres
<http://helion.pl/user/opinie?backup>
Możesz tam wpisać swoje uwagi, spostrzeżenia, recenzję.

ISBN: 978-83-246-3871-0

Copyright © Helion 2012

Printed in Poland.

- [Kup książkę](#)
- [Poleć książkę](#)
- [Oceń książkę](#)

- [Księgarnia internetowa](#)
- [Lubię to! » Nasza społeczność](#)

Spis treści

Wstęp	5
Rozdział 1. Podstawowe informacje o plikach	9
Wyszukiwanie zapisanych plików w systemie Windows 7	16
Zarządzanie plikami i folderami za pomocą programu Total Commander	18
Pobieranie programu i jego instalacja	18
Podstawowe funkcje programu TC	23
Rozdział 2. Zarządzanie plikami w systemie operacyjnym Windows 7	27
Określanie praw dostępu do plików i folderów	27
Udostępnianie plików i folderów innym użytkownikom w sieci	33
Porównywanie katalogów w programie Total Commander	37
Jednoczesna zmiana nazw wielu plików	38
Jak zarządzać plikami za pomocą wiersza poleceń — podstawowe polecenia	40
Synchronizowanie plików i folderów	42
Zakładanie konta i instalacja oprogramowania Dropbox	43
Konfiguracja programu i synchronizacja na innym komputerze	49
Tworzenie skryptu automatyzującego	55
Rozdział 3. Tworzenie kopii bezpieczeństwa plików i innych ustawień	67
Pojęcie kopii bezpieczeństwa	67
Jak często wykonywać kopie i jak je zabezpieczać	68
Tworzenie kopii plików w systemie Windows 7	69
Przywracanie plików z kopii zapasowej	75
Tworzenie kopii zapasowej systemu Windows 7	79
Przywracanie systemu z kopii zapasowej	83
Tworzenie kopii zapasowych za pomocą programu Norton Ghost 15	89
Instalacja programu	89
Tworzenie kopii zapasowej	92
Przywracanie danych z kopii bezpieczeństwa	99
Rozdział 4. Odzyskiwanie utraconych plików	103
Czym jest dysk twardy	103
Odzyskiwanie utraconych danych z dysku twardego za pomocą programu Recuva	104
Pobieranie i instalacja programu Recuva	104
Przywracanie danych	108

Odzyskiwanie utraconych danych z pamięci zewnętrznej	
programem Recover My Files	113
Pobieranie i instalacja programu	113
Odzyskiwanie danych	117
Rozdział 5. Szyfrowanie plików	121
Szyfrowanie w Windows 7 Ultimate i Enterprise	122
Szyfrowanie za pomocą TrueCrypt	127
Pobieranie i instalacja programu TrueCrypt	127
Tworzenie zaszyfrowanej partycji systemowej	131
Szyfrowanie partycji niesystemowej	143
Tworzenie szyfrowanego dysku przenośnego	150
Rozdział 6. Bezpieczne usuwanie plików z dysku	157
Usuwanie danych za pomocą programu Eraser	158
Instalacja programu Eraser	158
Bezpieczne usuwanie danych	161
Zamazywanie pustego miejsca na całym dysku lub pojedynczej partycji	163
Rozdział 7. Kompresowanie plików oraz zabezpieczanie i naprawa archiwów	169
Kompresowanie plików programem WinRAR	169
Pobieranie i instalacja programu WinRAR	170
Kompresowanie danych	173
Zabezpieczanie archiwów hasłem	177
Rozpakowywanie archiwów	179
Odzyskiwanie utraconego hasła do archiwum	180
Naprawa uszkodzonych archiwów	187
Program 7-Zip	189
Kompresja danych w programie 7-Zip	190
Rozdział 8. Technologia NAS i wirtualizacja	195
System operacyjny FreeNAS	196
Pobieranie programu ze strony producenta	196
Wirtualizacja zasobów w sieci	197
Opis programu VirtualBox	198
Instalacja i konfiguracja systemu operacyjnego FreeNAS na wirtualnej maszynie	209
Proces instalacji	209
Konfiguracja FreeNAS	223
Konfiguracja automatycznych kopii bezpieczeństwa	
wykorzystujących serwer NAS	239
Windows 7	239
Program Norton Ghost 15	241
Rozdział 9. Obsługa dysku twardego	245
Partycjonowanie	245
Windows 7	246
Acronis Disk Director	254
Fragmentacja danych i naprawa błędów	266
Defragmentacja danych	267
Skanowanie dysku i naprawa błędów	269
Skorowidz	273

Rozdział 3.

Tworzenie kopii bezpieczeństwa plików i innych ustawień

Pojęcie kopii bezpieczeństwa

Kopia bezpieczeństwa (ang. *backup*) to proces zabezpieczania danych, polegający na zrobieniu ich kopii i przechowywaniu jej w bezpiecznym miejscu, z możliwością jej późniejszego przywrócenia.

Proces tworzenia kopii danych komputera pracującego w warunkach domowych nie jest skomplikowany — szczególnie jeśli posiadasz system Windows 7. Są jednak systemy (szczególnie środowiska serwerowe), gdzie tworzona jest różnego rodzaju polityka wykonywania kopii zapasowych wraz z procedurami przywracania danych. Jest to jednak odrębny temat, który nie będzie poruszany w niniejszej publikacji.

W tej książce zajmiesz się tworzeniem kopii bezpieczeństwa umożliwiających zabezpieczenie danych w warunkach domowych lub średniej wielkości firmie.

Kopia bezpieczeństwa powinna być wykonywana zawsze wtedy, kiedy zmieniane są dane, konfiguracja lub inne parametry pracy systemu. Powinna być wykonana przed dokonaniem jakichkolwiek zmian sprzętowych.

Podczas tworzenia kopii zapasowej możesz spotkać się z trzema podstawowymi jej rodzajami:

- ◆ kopia zapasowa pełna,
- ◆ kopia zapasowa przyrostowa,
- ◆ kopia zapasowa różnicowa.

Podczas tworzenia pełnej kopii zapasowej kopiowane są pliki, które wcześniej określił użytkownik. Kopiowane są wszystkie pliki, bez względu na to, czy plik został zmodyfikowany, czy nie, od czasu ostatniej kopii. Kopia pełna tworzona jest zawsze za pierwszym razem, kiedy użytkownik rozpoczyna archiwizację swoich danych. Wymaga dużej ilości miejsca i może trwać bardzo długo w zależności od ilości kopiowanych danych.

Kopia przyrostowa jest to kopia zawierająca tylko te pliki, które zostały utworzone lub zmodyfikowane od momentu wykonania kopii normalnej lub ostatniej przyrostowej. Oznacza to, że nie są ponownie kopiowane pliki, które nie zmieniły się. Dzięki temu kopie tworzone są znacznie szybciej. Podczas odzyskiwania przywracana jest kopia pełna oraz zmienione pliki.

Ostatni rodzaj kopii to kopia różnicowa, która polega na wykonaniu pełnej kopii oraz kopiowaniu plików zmienionych od czasu utworzenia kopii pełnej.

Podczas tworzenia kopii możesz wykorzystać wiele metod, programów i nośników, na które będą kopiowane dane. W warunkach domowych nie ma konieczności zakupu skomplikowanych bibliotek taśmowych lub macierzy dyskowych. Wystarczy zaopatrzyć się np. w przenośny dysk twardy z możliwością podpięcia do portu USB lub, jeśli danych nie jest zbyt wiele, można wykorzystać do tego celu płyty DVD. Wtedy konieczne jest posiadanie nagrywarki.

Jak często wykonywać kopie i jak je zabezpieczać

Tworzenie kopii i trzymanie ich na tym samym dysku komputera, tylko na innej partycji, nie ma większego sensu. Dysk twardy komputera zawiera bowiem mechaniczne części, które mogą ulec uszkodzeniu (oczywiście najnowsze dyski SSD nie zawierają mechanicznych części, jednak posiadają elektroniczne układy pamięci, które również mogą ulec zniszczeniu).

Kopie bezpieczeństwa powinny być wykonywane codziennie (kopia przyrostowa lub różnicowa). Jeżeli jednak nie zmieniałeś żadnych danych lub nie dokonywałeś innych konfiguracji, mogą być robione rzadziej.

Jeśli posiadasz firmowy serwer, wtedy zalecane jest codzienne tworzenie kopii, np. po zakończonej pracy.

Zaleca się, aby kopia była przechowywana na zewnętrznych nośnikach. Może to być wspomniany wcześniej dysk twardy, płyta DVD. W dużych firmach dane przechowuje się na wielu dyskach zwanych macierzami lub wykorzystuje się biblioteki taśmowe, a dane nagrywane są na taśmy magnetyczne.

Na rynku dostępnych jest wiele różnych produktów. Zakup odpowiedniego nośnika uzależniony jest od potrzeb użytkowników oraz miejsca jego przeznaczenia.

Najczęściej kopie tworzone są po zakończonej pracy. Możesz przyjąć schemat, że tworzysz kopie bezpieczeństwa zawsze o godzinie 22.00 każdego dnia. Jeśli kopie two-

zione są na zewnętrznym dysku, pamiętaj, aby utworzyć dziennik tworzonych kopii z opisem, jakie dane zostały zarchiwizowane.

Oprócz kopii dziennych warto tworzyć również kopie tygodniowe (kopie główne), które będą zawierały zapis całego tygodnia. Najlepiej tworzyć je w każdy ostatni dzień tygodnia pracy i umieszczać na innym nośniku niż kopie dzienne.

System Windows 7 umożliwi zautomatyzowanie całego procesu tak, abyś nie musiał w nim uczestniczyć. W dalszej części rozdziału dowiesz się, jak wszystko skonfigurować.

Pamiętaj, aby kopie przechowywać w bezpiecznym miejscu. Jeśli posiadasz komputer domowy, możesz nośniki umieścić po prostu w innym pomieszczeniu. Jeśli tworzysz kopie firmowych danych, kopie najlepiej przechowywać w innym budynku.

Pamiętaj, aby na czas transportu zabezpieczyć nośniki przed zalaniem, mechanicznym uszkodzeniem i kradzieżą. Nie ma bowiem nic gorszego niż kradzież firmowych danych. Przed transportem należy zabezpieczać kopie hasłem lub zaszyfrować cały nośnik. Będzie o tym mowa w kolejnych rozdziałach.

Ostatnią sprawą, o której trzeba pamiętać, jest okresowe sprawdzanie poprawności wykonywanych kopii. Nie może mieć miejsca sytuacja, w której próba odzyskania danych nie powiedzie się.

Należy również co jakiś czas wykonać próbę przywrócenia danych z tworzonych kopii. Możesz to robić np. jeden raz w miesiącu lub co kwartał.

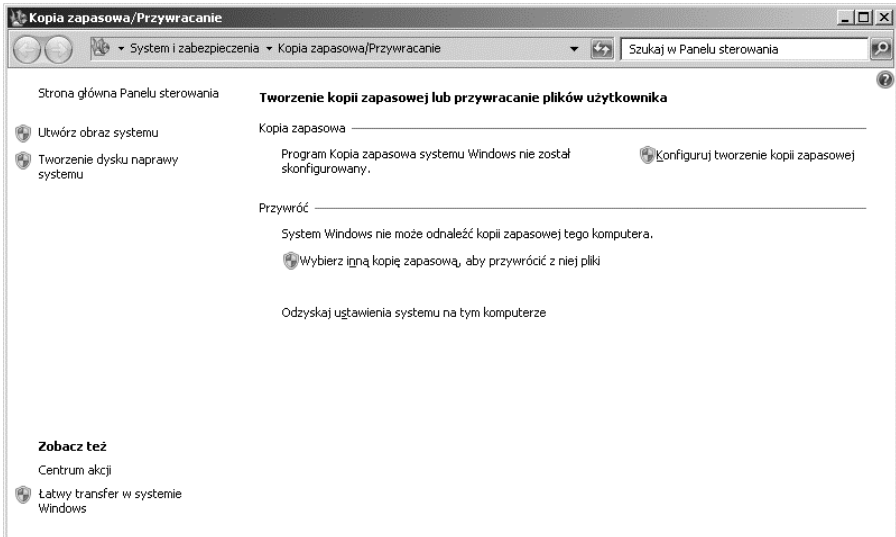
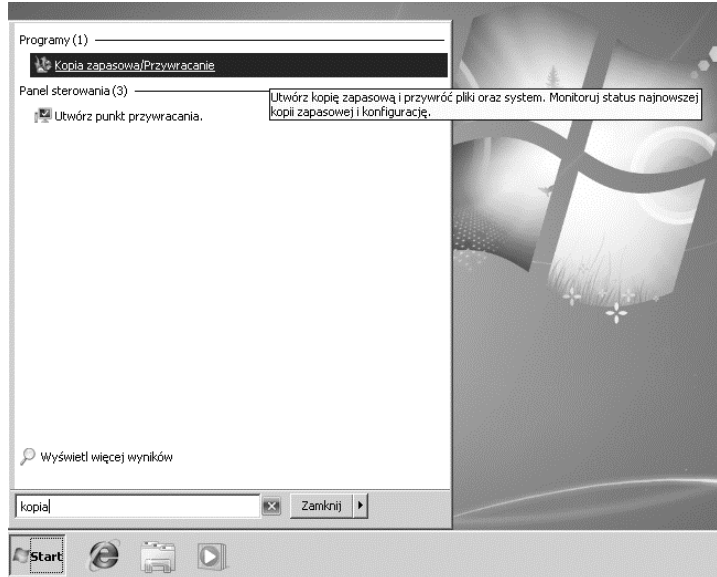
Tworzenie kopii plików w systemie Windows 7

Korzystanie z narzędzia tworzenia kopii w systemie Windows 7 umożliwia wykonanie kopii plików i folderów oraz obrazu całego systemu. W pierwszej kolejności zajmijmy się tworzeniem kopii dokumentów. W dalszej części zostanie opisana procedura ich odzyskiwania. Kopia zostanie wykonana na zewnętrznym dysku twardym, jednak możliwe jest wykonanie kopii na innych nośnikach.

Aby wykonać kopię plików i folderów:

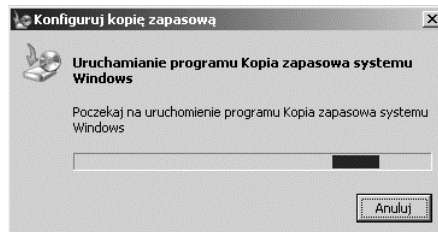
1. Kliknij menu *Start* i wpisz w polu wyszukiwania słowo *kopia*. Na górze paska pojawi się pozycja *Kopia zapasowa/Przywracanie* (rysunek 3.1). Kliknij ją myszą, aby uruchomić kreatora.
2. Po pojawieniu się okna *Kopia zapasowa/Przywracanie* (rysunek 3.2) kliknij pozycję *Konfiguruj tworzenie kopii zapasowej*.
3. System rozpocznie uruchamianie programu *Kopia zapasowa systemu Windows* oraz pojawi się okno z paskiem postępu (rysunek 3.3). Jeśli chcesz utworzyć kopię na zewnętrznym nośniku (np. przenośnym dysku twardym), powinieneś go podłączyć, aby system mógł go wykryć.

Rysunek 3.1.
*Uruchamianie
 kreatora tworzenia
 kopii*



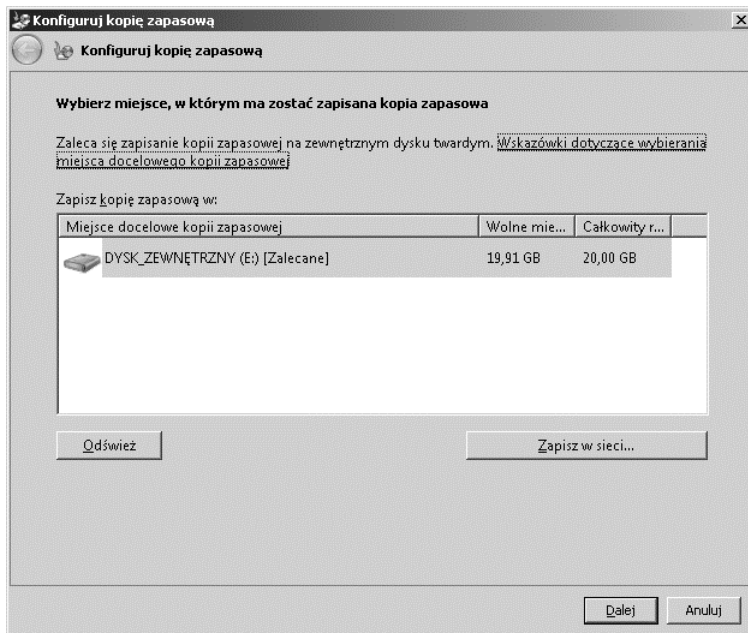
Rysunek 3.2. *Okno Kopia zapasowa/Przywracanie*

Rysunek 3.3.
*Odszukiwanie
 urządzeń
 i uruchamianie
 programu
 Kopia zapasowa
 systemu Windows*



4. W oknie *Konfiguruj kopię zapasową* (rysunek 3.4) powinien pojawić się podłączony zewnętrzny dysk. Jeśli nie widzisz go na liście, kliknij strzałkę w lewym górnym rogu ekranu i spróbuj jeszcze raz. Jeśli dysk został poprawnie wykryty, zaznacz go, a następnie kliknij przycisk *Dalej*.

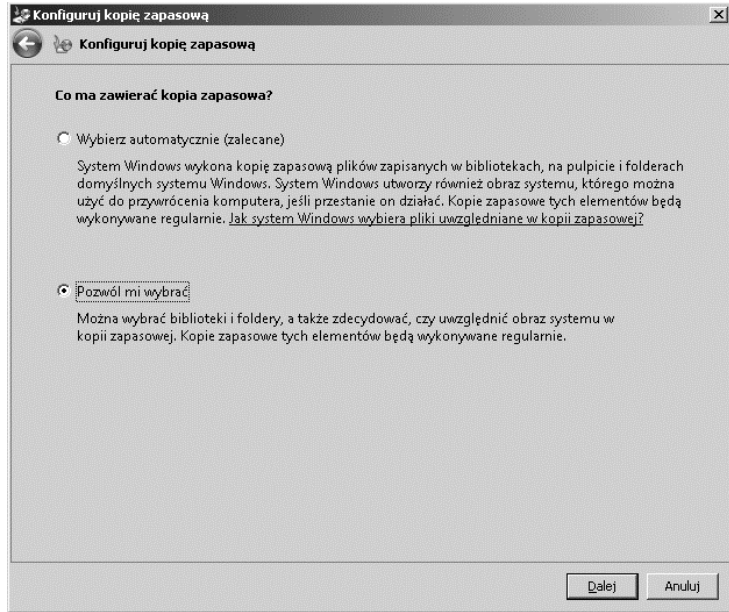
Rysunek 3.4.
Okno Konfiguruj kopię zapasową



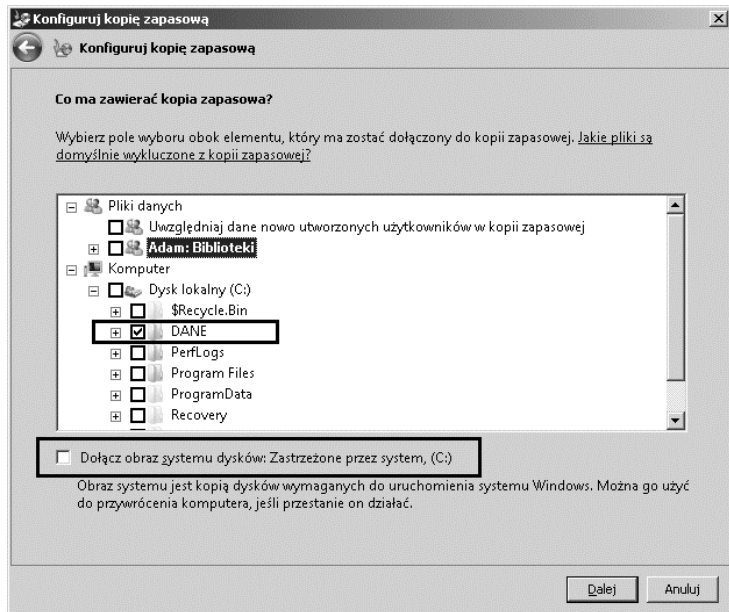
Aby wykonać kopię na innym komputerze, możesz użyć przycisku *Zapisz w sieci* i wybrać dowolny zasób sieciowy poprzez podanie adresu IP zdalnego komputera. Pamiętaj jednak, że opcja ta nie jest dostępna w wersji Home systemu Windows 7.

5. W kolejnym kroku (rysunek 3.5) możesz wybrać, co ma zawierać kopia zapasowa. Najlepiej zaznaczyć pole wyboru *Pozwól mi wybrać* i samemu określić, jakie dane chcesz zarchiwizować. Możesz też posłużyć się funkcją *Wybierz automatycznie (zalecane)*, wtedy system utworzy kopię folderów domyślnych. Kliknij *Dalej*.
6. Kolejne okno zawiera listę dostępnych na dysku folderów i plików (rysunek 3.6). Zaznacz pole wyboru przy katalogu, który chcesz zarchiwizować. Następnie odznacz pole wyboru *Dołącz obraz systemu dysków*, ponieważ kopię służącą do przywrócenia działania całego systemu operacyjnego będziemy wykonywać później. Teraz wykonamy kopię jedynie plików i folderów. Kliknij *Dalej*.
7. Pojawi się okno *Przejrzyj ustawienia kopii zapasowej* (rysunek 3.7). Znajdą się tam informacje na temat wybranych danych do archiwizacji. Aby ustawić częstotliwość wykonywania kopii oraz ich godziny rozpoczęcia, kliknij pozycję *Zmień harmonogram*.

Rysunek 3.5.
Wybór zawartości kopii zapasowej

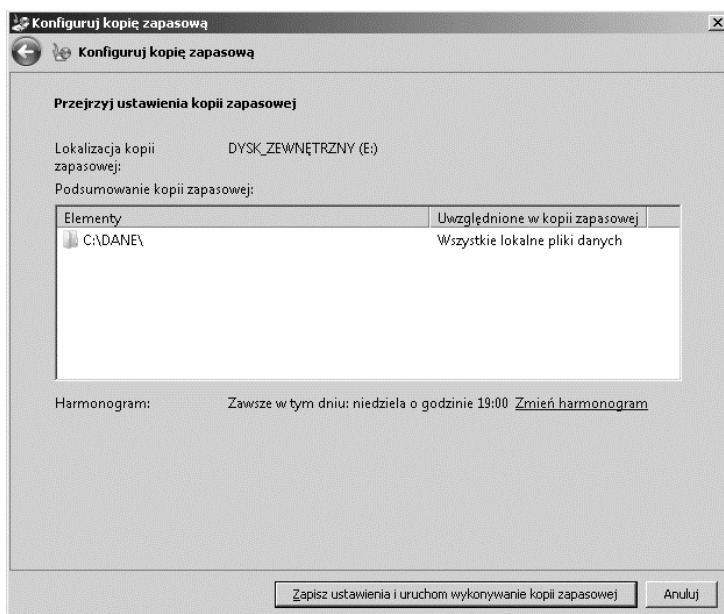


Rysunek 3.6.
Wybór z listy folderów i plików, które mają zostać dołączone do kopii zapasowej

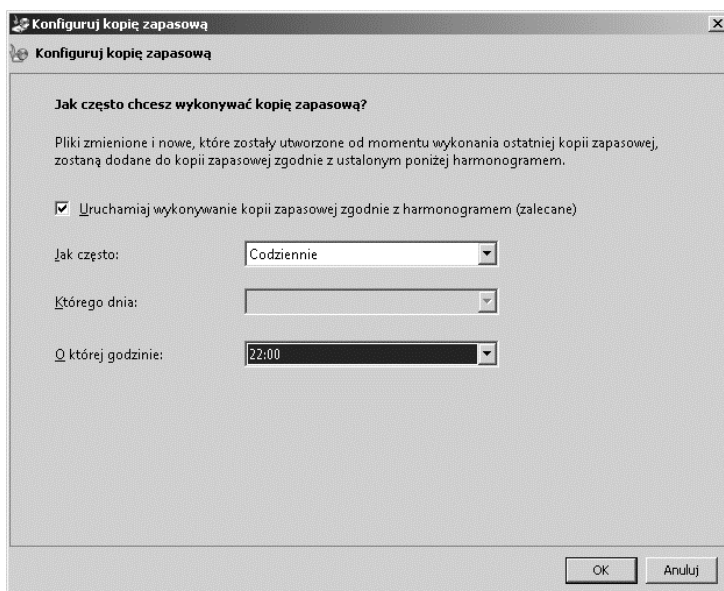


8. Następnie w oknie *Jak często chcesz wykonywać kopię zapasową?* (rysunek 3.8) zaznacz pole wyboru *Uruchamiaj wykonywanie kopii zapasowej zgodnie z harmonogramem (zalecane)*. Z list rozwijanych wybierz: jak często ma się wykonywać kopia, którego dnia oraz o której godzinie. Po ustawieniu odpowiednich parametrów kliknij *OK*.

Rysunek 3.7.
Okno przeglądania
ustawień kopii
zapasowej

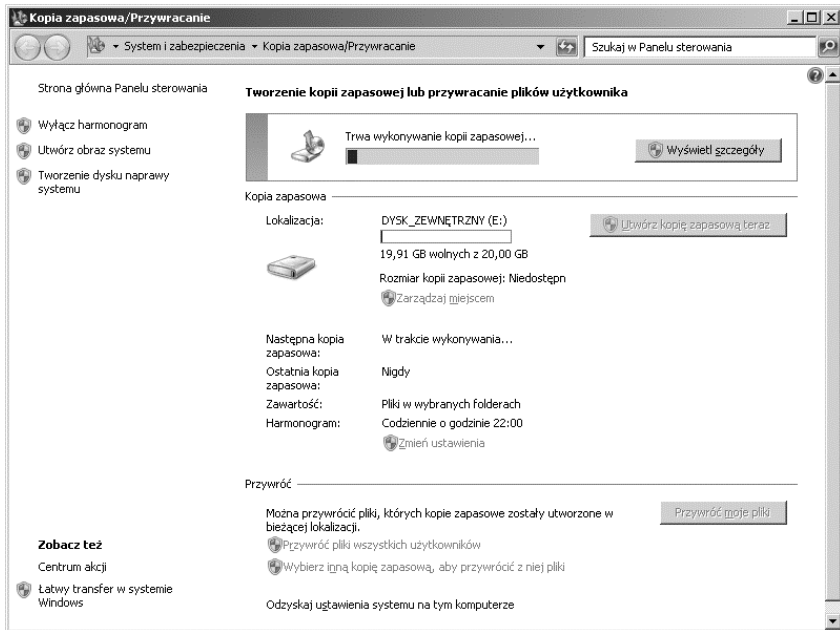


Rysunek 3.8.
Ustal parametry
czasowe wykonywania
kopii



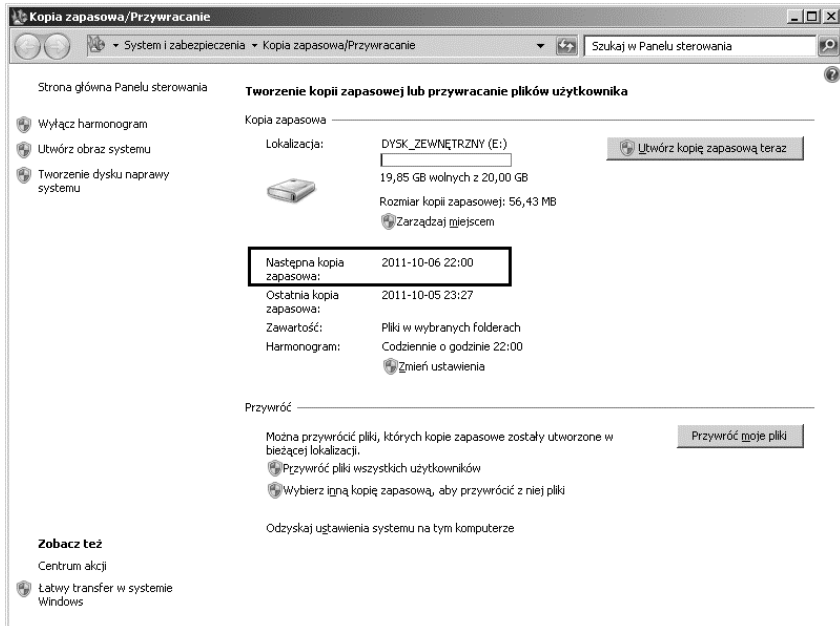
- Po powrocie do okna *Kopia zapasowa/Przywracanie* (rysunek 3.9) kliknij przycisk *Utwórz kopię zapasową teraz*. Na ekranie pojawi się pasek postępu, który będzie Cię informować o wykonywaniu kopii zapasowej.

W zależności od liczby kopiowanych folderów i plików oraz ich rozmiarów tworzenie kopii może trwać od kilku minut do kilkudziesięciu godzin.



Rysunek 3.9. Tworzenie kopii zapasowej

10. Po ukończeniu tworzenia kopii w oknie *Kopia zapasowa/Przywracanie* pojawi się pozycja *Następna kopia zapasowa* (rysunek 3.10). Ponadto przycisk *Utwórz kopię zapasową teraz* będzie ponownie aktywny.

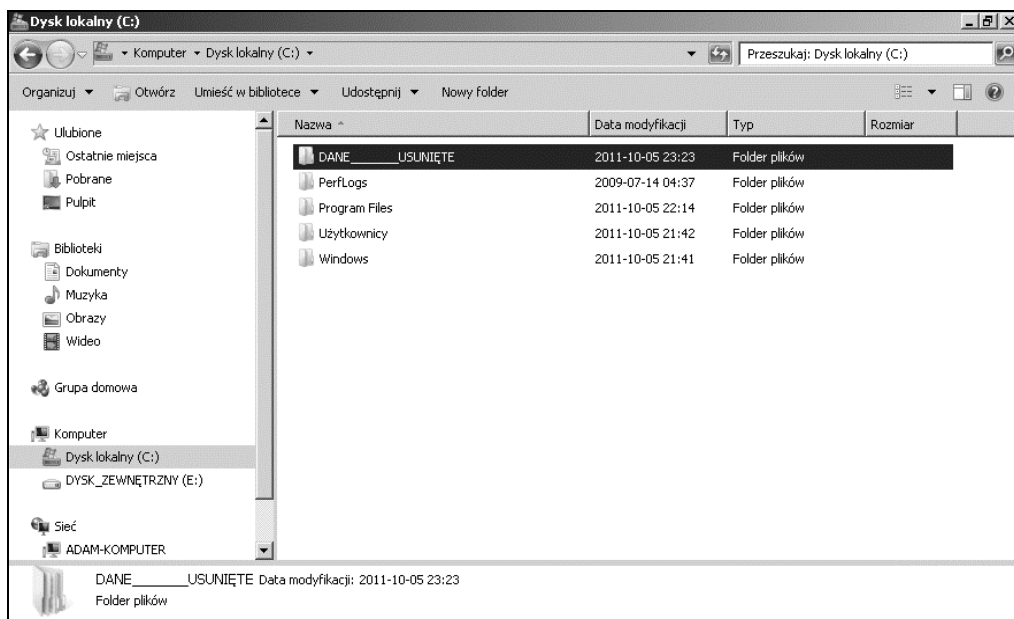


Rysunek 3.10. Zakończenie tworzenia kopii zapasowej

Pamiętaj, aby po zakończeniu tworzenia kopii zapasowej zabezpieczyć nośnik, na którym została ona wykonana.

Przywracanie plików z kopii zapasowej

Na pewno zauważyłeś, że dokonałem archiwizacji folderu *DANE* znajdującego się na dysku lokalnym *C*. W pierwszej kolejności zmienię nazwę tego folderu, aby zasymulować jego usunięcie (rysunek 3.11).

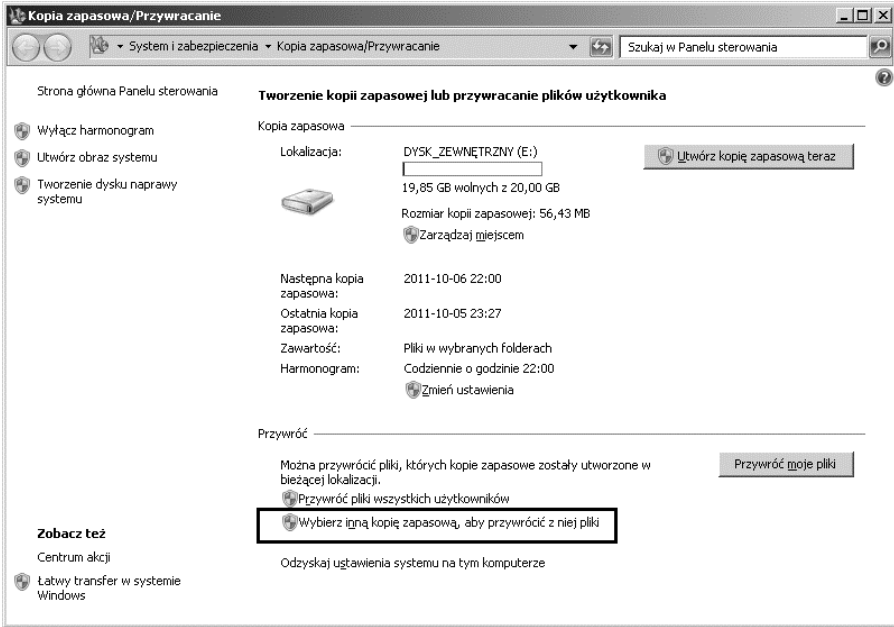


Rysunek 3.11. Zmiana nazwy folderu *DANE*

Aby przywrócić zarchiwizowane pliki i foldery:

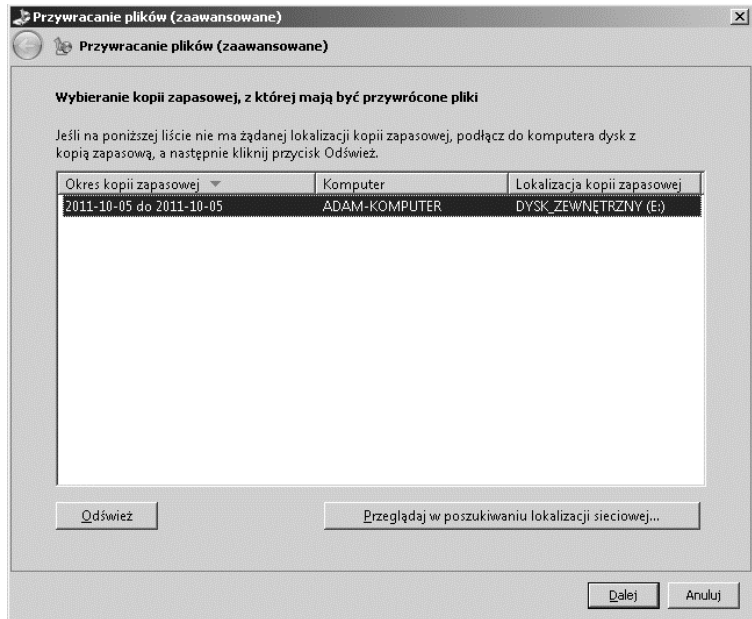
1. Otwórz okno *Kopia zapasowa/Przywracanie* (rysunek 3.12). Następnie kliknij pozycję *Wybierz inną kopię zapasową, aby przywrócić z niej pliki*.
2. W oknie *Przywracanie plików (zaawansowane)* wybierz z listy kopię, którą chcesz przywrócić (rysunek 3.13). Jeśli wcześniej wykonałeś tylko jedną kopię, na liście będzie znajdować się również tylko jedna pozycja. Kliknij ją. Następnie kliknij przycisk *Dalej*.
3. W kolejnym oknie (rysunek 3.14), aby przywrócić konkretne pliki lub foldery, kliknij przycisk *Przełączaj pliki* lub przycisk *Przełączaj foldery*. Zaznacz odpowiednią pozycję i kliknij *Dalej*.

Aby przywrócić wszystkie pliki z kopii zapasowej, zaznacz pole wyboru *Wybierz wszystkie pliki z tej kopii zapasowej*, następnie kliknij przycisk *Dalej*.



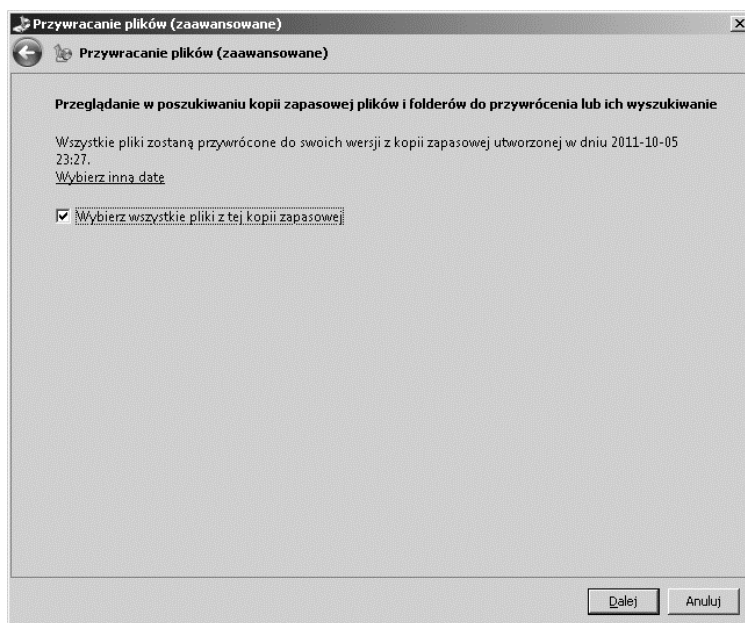
Rysunek 3.12. Okno przywracania plików i folderów z zapisanej kopii

Rysunek 3.13.
Wybór kopii,
z której zostaną
przywrócone pliki

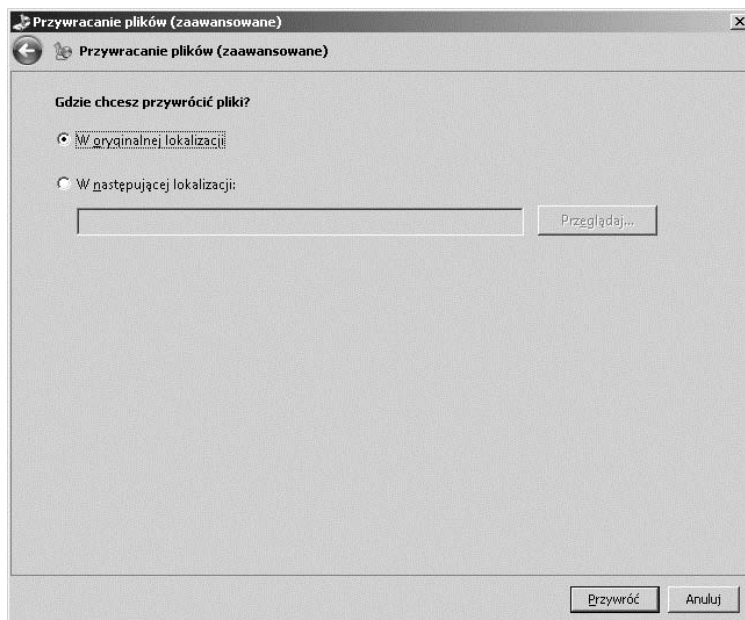


- Następnie musisz określić, gdzie chcesz przywrócić pliki. Zaznacz pole wyboru *W oryginalnej lokalizacji* lub wybierz inną lokalizację z listy *Przeglądaj* (rysunek 3.15). Kliknij przycisk *Przywróć*, aby rozpocząć przywracanie.

Rysunek 3.14.
*Wybieranie plików
i folderów do
przywrócenia*

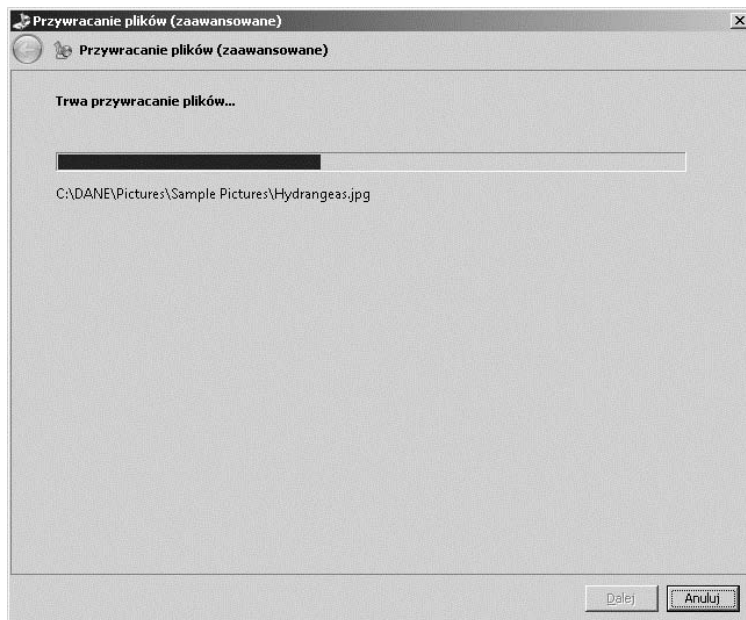


Rysunek 3.15.
*Wybór lokalizacji
dla przywracanych
plików*



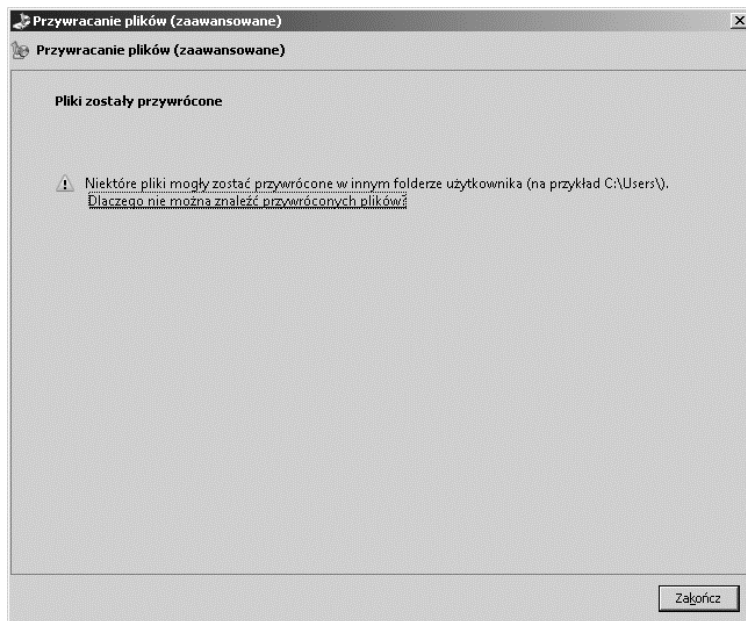
5. W tym momencie rozpocznie się proces przywracania plików (rysunek 3.16), który może potrwać od kilku minut do kilkudziesięciu godzin, w zależności od liczby przywracanych plików i folderów. W oknie, które się pojawi, możesz obserwować pasek postępu.

Rysunek 3.16.
Pasek postępu przywracania plików

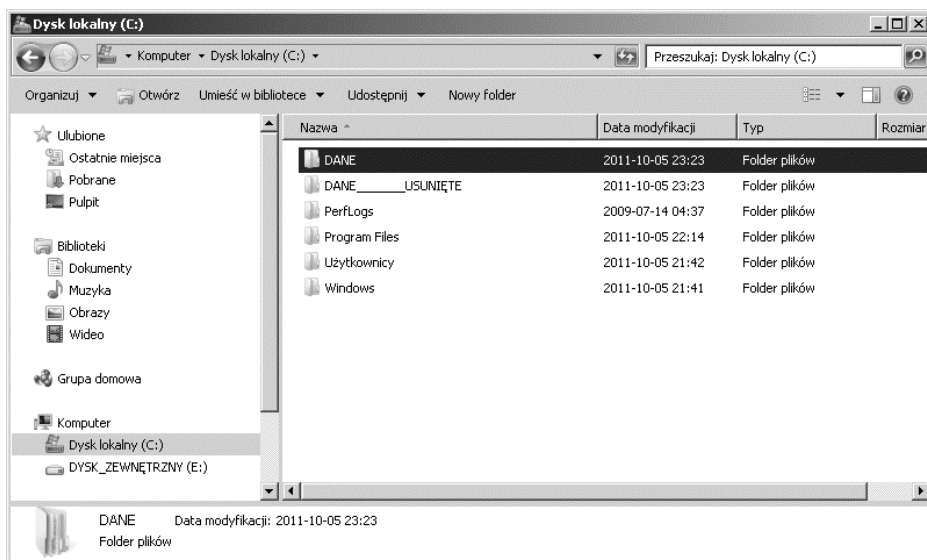


6. Po zakończeniu przywracania na ekranie wyświetli się komunikat *Pliki zostały przywrócone* (rysunek 3.17). Kliknij przycisk *Zakończ*.

Rysunek 3.17.
Zakończenie przywracania plików



Przejdź do miejsca, w którym powinny znaleźć się przywrócone pliki. W naszym zadaniu jest to dysk C, na którym pojawił się nowy folder o nazwie *DANE* (rysunek 3.18).



Rysunek 3.18. Przywrócony folder

Tworzenie kopii zapasowej systemu Windows 7

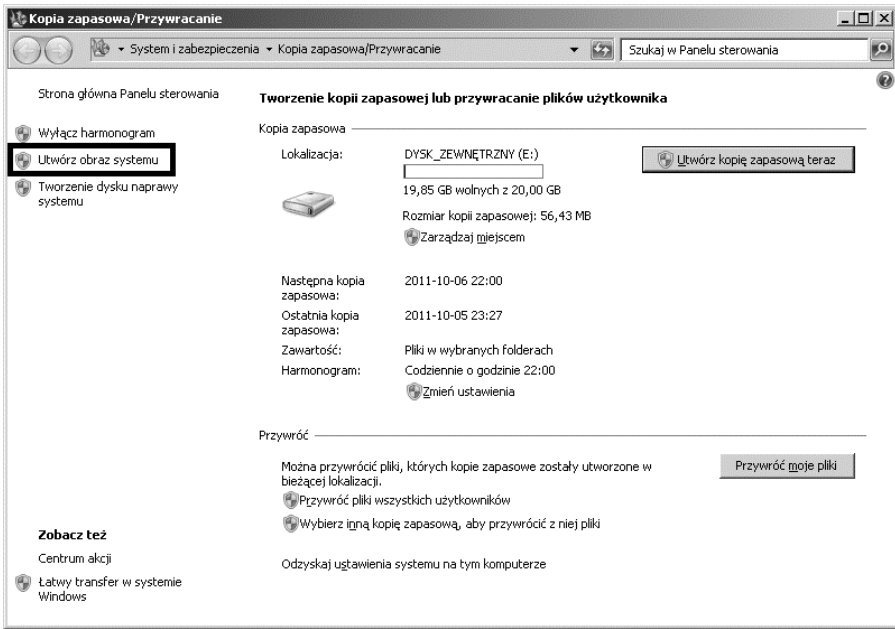
Tworzenie kopii zapasowej całego systemu, w odróżnieniu od kopii tylko konkretnych plików lub folderów, zawiera wszystkie informacje konieczne do odtworzenia całej partycji, na której znajdował się system operacyjny.

W przypadku tym kopiowana jest cała zawartość partycji, na której znajduje się zainstalowany system operacyjny. Kopiowane są również ustawienia oraz zainstalowane programy.

Jest to bardzo dobre rozwiązanie, ponieważ użytkownik w razie awarii nie musi instalować i konfigurować od nowa całego systemu operacyjnego. Pamiętaj, że tworzenie kopii systemu wymaga dość dużej przestrzeni dyskowej. W większości przypadków sam system operacyjny zajmuje około 20 GB. Warto przed rozpoczęciem tworzenia kopii sprawdzić, ile miejsca jest zajęte na partycji, na której zainstalowany jest system operacyjny.

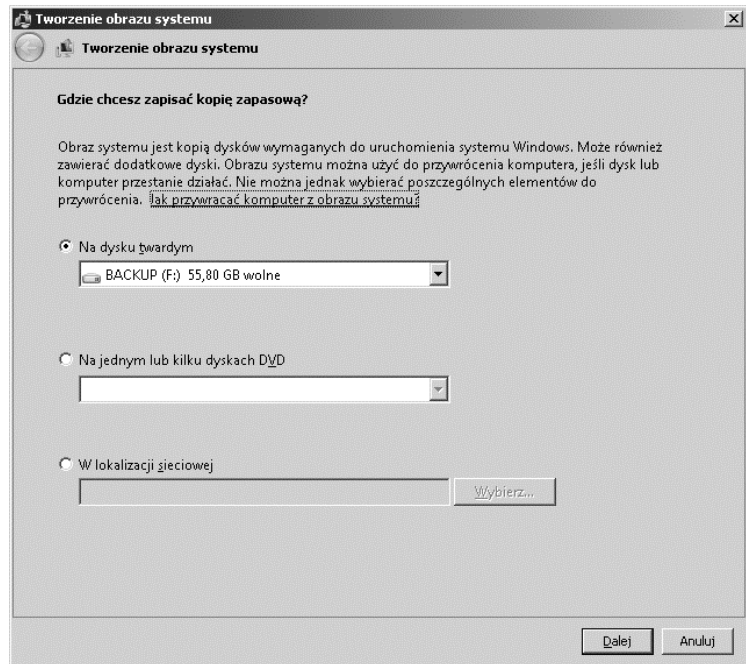
Aby utworzyć kopię zapasową systemu Windows 7:

1. W oknie *Kopia zapasowa/Przywracanie* kliknij pozycję *Utwórz obraz systemu* (rysunek 3.19).
2. Pojawi się okno *Tworzenie obrazu systemu* (rysunek 3.20). Wybierz miejsce, w którym zostanie utworzona kopia. Możesz utworzyć ją: na dysku twardym,



Rysunek 3.19. Tworzenie kopii zapasowej systemu

Rysunek 3.20.
Wybór miejsca
dla kopii systemu



na dysku CD/DVD lub w udziale sieciowym. W naszym przykładzie kopia zostanie utworzona na przenośnym dysku twardym.



Uwaga

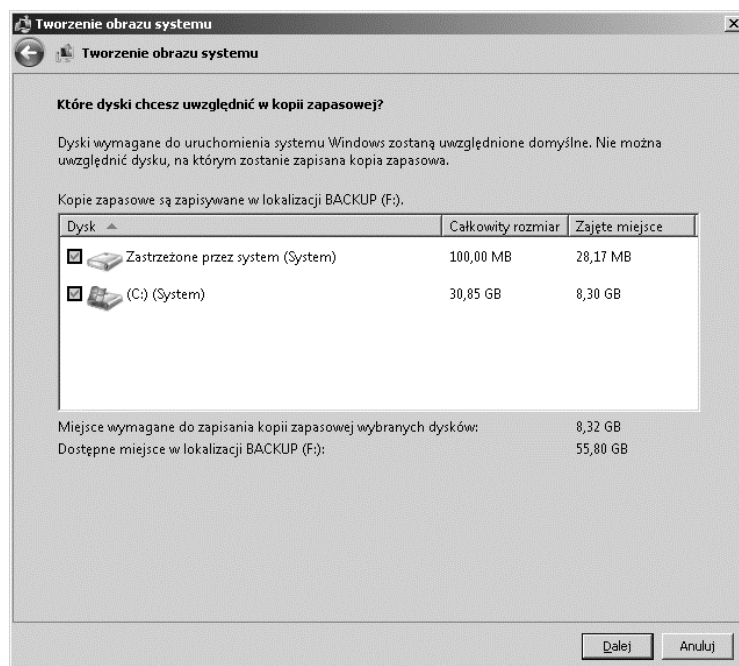
Pamiętaj, aby wcześniej podłączyć dysk do komputera, w przeciwnym wypadku nie zostanie wykryty i wyświetlony na liście urządzeń. Jeśli tak się stanie, kliknij przycisk *Anuluj*, włóż dysk i rozpocznij tworzenie kopii od nowa.

Kliknij przycisk *Dalej*, aby kontynuować.

3. W kolejnym kroku zaznacz dyski, które chcesz uwzględnić w kopii systemu (rysunek 3.21). Jeśli posiadasz więcej partycji, to wszystkie z nich możesz uwzględnić podczas robienia kopii. Poniższe okno zawiera bardzo istotne informacje na temat ilości wymaganego oraz dostępnego miejsca na nośniku. Po zapoznaniu się z tymi danymi kliknij przycisk *Dalej*.

Rysunek 3.21.

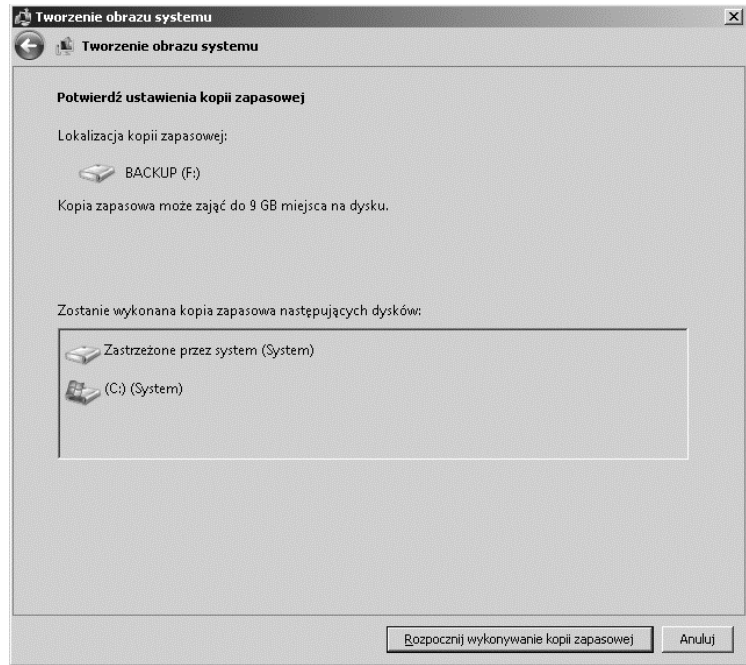
Zazwyczaj kopia systemu obejmuje tylko partycję, na której zainstalowany jest system. Jest to najczęściej partycja C



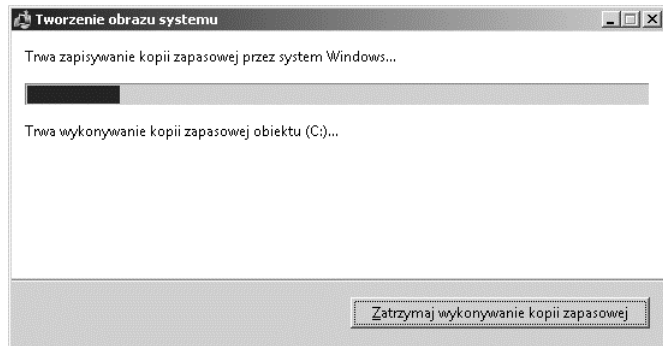
4. Kolejne okno zawiera podsumowanie wybranych przez Ciebie parametrów kopii (rysunek 3.22). Jeśli wszystko się zgadza, możesz rozpocząć jej wykonywanie, naciskając przycisk *Rozpocznij wykonywanie kopii zapasowej*.
5. Podczas zapisywania kopii zapasowej możesz obserwować pasek postępu (rysunek 3.23).
6. Po ukończeniu tworzenia kopii zapasowej systemu pojawi się okno informacyjne (rysunek 3.24). Kliknij przycisk *Zamknij*, aby zakończyć tworzenie kopii.

Pamiętaj, aby nośnik z zapisaną kopią zapasową przechowywać w bezpiecznym miejscu.

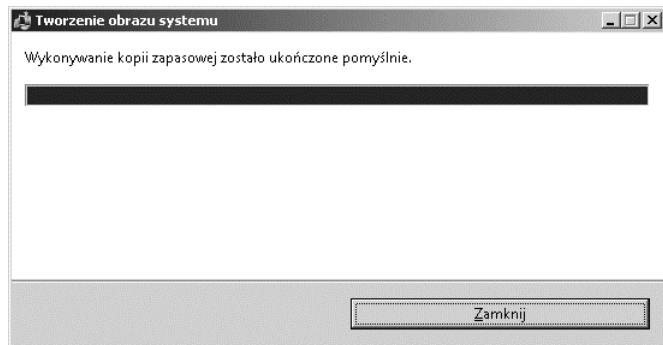
Rysunek 3.22.
Potwierdzenie
ustawienia kopii
zapasowej



Rysunek 3.23.
Pasek postępu
wykonywania kopii



Rysunek 3.24.
Zakończenie tworzenia
kopii zapasowej



Przywracanie systemu z kopii zapasowej

Podczas awarii systemu operacyjnego, np. w sytuacji, w której system operacyjny nie chce się uruchomić, możesz rozpocząć procedurę odtwarzania systemu z utworzonej wcześniej kopii zapasowej. Konieczne będzie posiadanie płyty instalacyjnej systemu Windows.

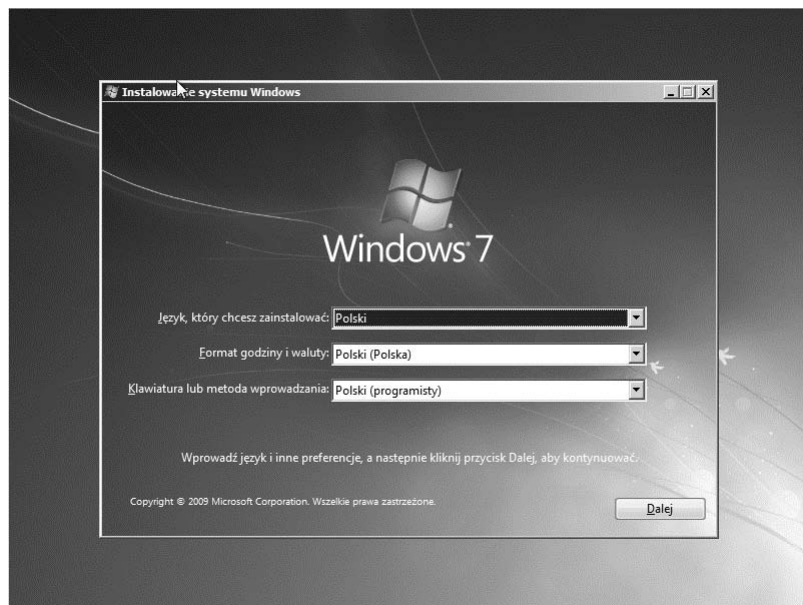
Aby przywrócić kopię systemu:

1. Włóż do napędu płytę instalacyjną systemu operacyjnego.
2. Uruchom komputer. W trakcie jego uruchamiania powinien pojawić się komunikat: *Dowolny klawisz spowoduje rozruch z dysku CD lub DVD*. Naciśnij wtedy dowolny klawisz.

Jeśli komunikat nie pojawi się, przejdź do ustawień BIOS i włącz bootowanie z dysku CD.

3. Po kilku sekundach pojawi się okno kreatora instalacji (rysunek 3.25). Po wybraniu odpowiedniego języka instalacji kliknij przycisk *Dalej*.

Rysunek 3.25.
Okno kreatora instalacji

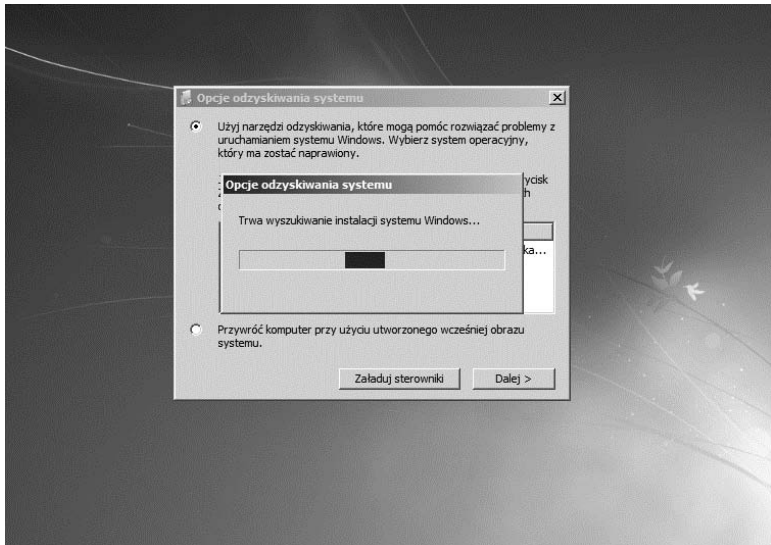


4. W kolejnym oknie (rysunek 3.26) kliknij pozycję *Napraw komputer*.
5. System rozpocznie proces przeszukiwania podłączonych dysków oraz dostępnych partycji w poszukiwaniu aktualnej kopii systemu. Na ekranie będzie widoczne okno *Opcje odzyskiwania systemu* (rysunek 3.27). Pamiętaj, aby podłączyć nośnik, na którym wcześniej utworzona została kopia.
6. Po zakończeniu przeszukiwania w oknie *Opcje odzyskiwania systemu* zaznacz pole wyboru *Przywróć komputer przy użyciu utworzonego wcześniej obrazu*

Rysunek 3.26.
Kliknij pozycję
Napraw
komputer,
aby rozpocząć
procedurę
przywracania
kopii systemu



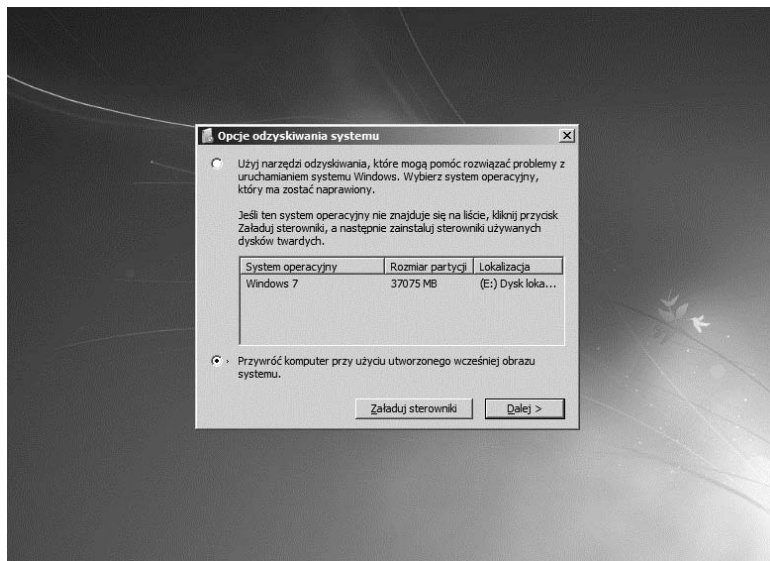
Rysunek 3.27.
Odszukiwanie
aktualnej kopii
systemu



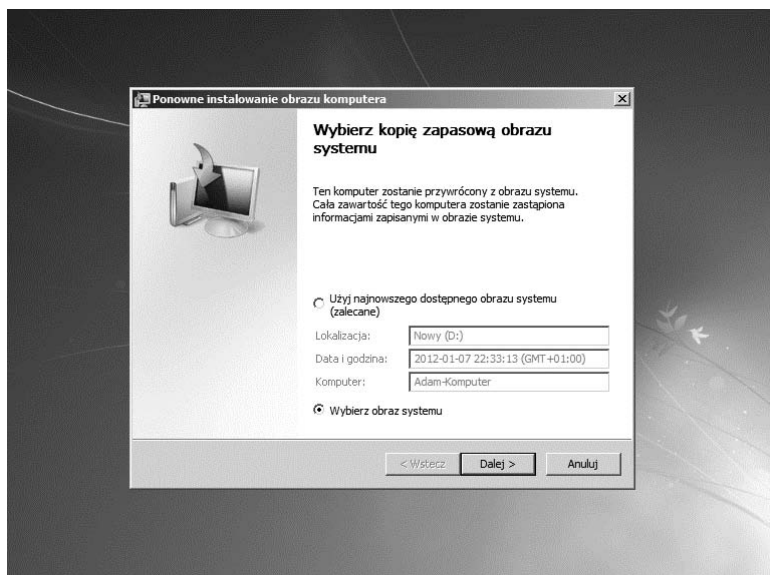
systemu (rysunek 3.28). Umożliwi Ci to samodzielne odszukanie utworzonej wcześniej kopii systemu. Aby przejść dalej, kliknij przycisk *Dalej*.

7. W oknie *Wybierz kopię zapasową obrazu systemu* (rysunek 3.29) zaznacz pole wyboru *Wybierz obraz systemu* oraz kliknij przycisk *Dalej*. Zaznaczenie tej opcji umożliwi wybranie konkretnej kopii. Zaznaczenie pierwszej pozycji, *Użyj najnowszego dostępnego obrazu systemu (zalecane)*, przywróci kopię „najmłodszą”.

Rysunek 3.28.
*Samodzielne
 odszukanie
 utworzonej
 wcześniej
 kopii systemu*

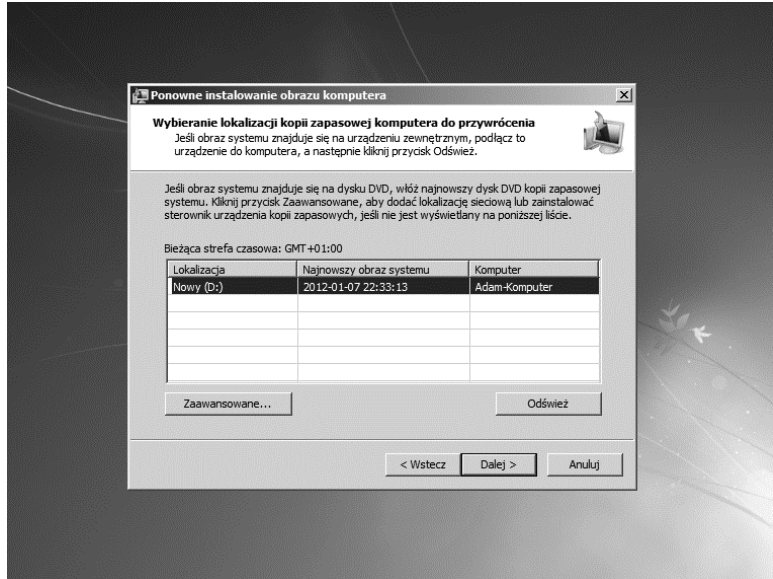


Rysunek 3.29.
*Zaznaczenie pola
 Wybierz obraz
 systemu
 pozwoli Ci
 na samodzielne
 wybranie
 określonej
 kopii systemu*

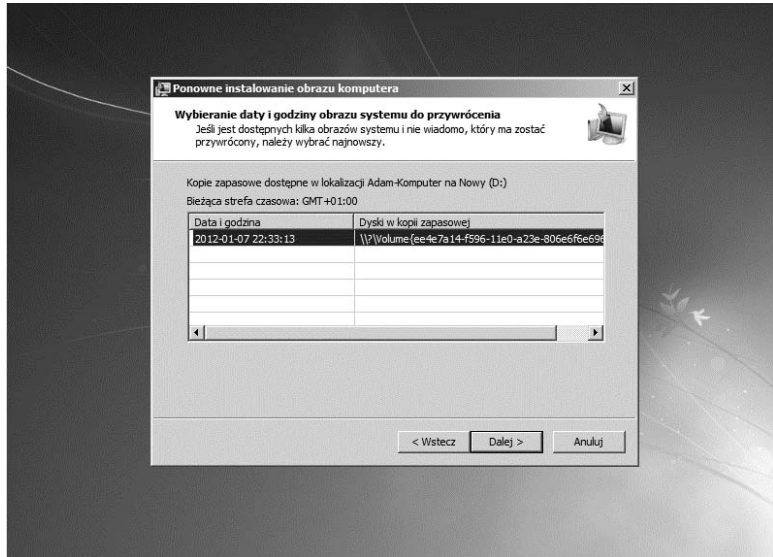


8. W kolejnym oknie pojawią się dostępne na danym nośniku wersje utworzonych wcześniej kopii systemu (rysunek 3.30). Zaznacz kopię, którą chcesz przywrócić, a następnie kliknij przycisk *Dalej*.
9. W kolejnym oknie możesz wybrać bardziej szczegółową kopię o konkretnej dacie i godzinie (rysunek 3.31). Po zaznaczeniu właściwej kliknij *Dalej*.
10. Kolejne okno kreatora (rysunek 3.32) umożliwia wybranie dodatkowych parametrów przywracania. Możesz m.in. sformatować dodatkowe partycje. Zalecam pozostawienie domyślnych ustawień i kliknięcie przycisku *Dalej*.

Rysunek 3.30.
Lista dostępnych kopii



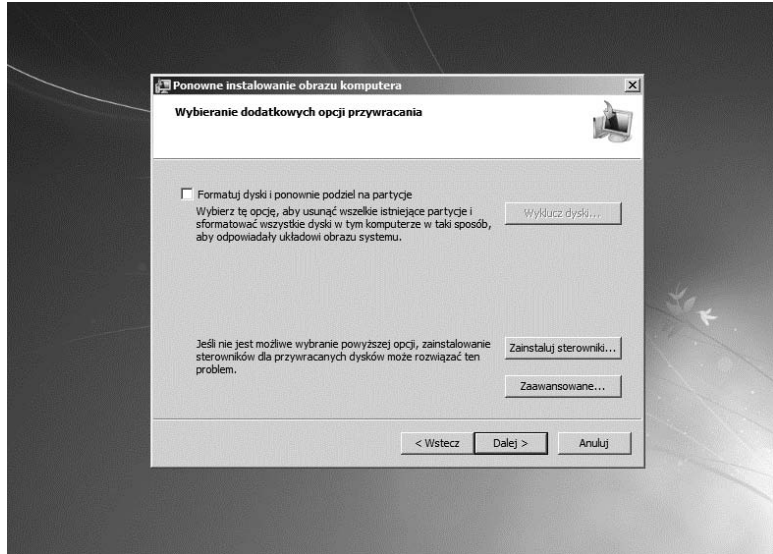
Rysunek 3.31.
Okno wyboru kopii do przywrócenia



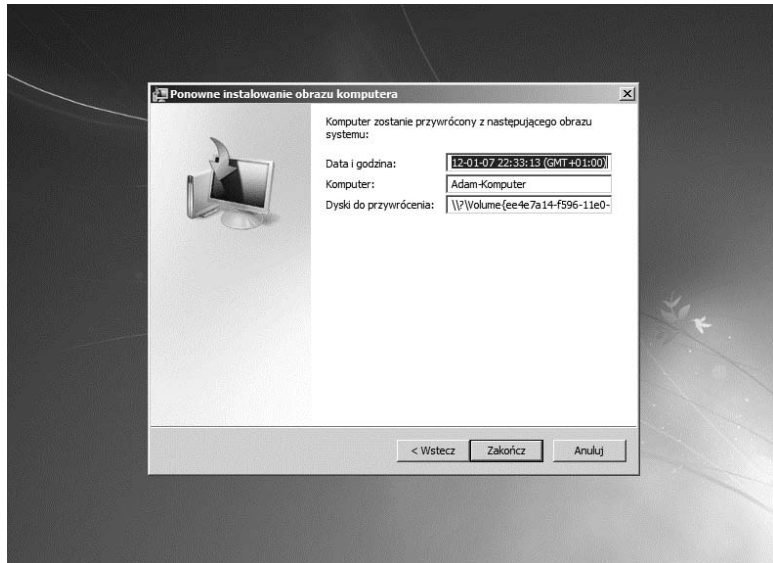
- 11.** Kreator wyświetli podsumowanie (rysunek 3.33). Kliknij przycisk *Zakończ*, aby rozpocząć przywracanie.
- 12.** Pojawi się okno ostrzegające przed konsekwencjami przywracania systemu. Jeśli jesteś pewien wszystkich wprowadzonych wcześniej informacji i parametrów, kliknij *Tak* (rysunek 3.34).
- 13.** Kreator rozpocznie procedurę odtwarzania systemu. Pojawi się okno z paskiem postępu (rysunek 3.35). Operacja ta może trwać od kilku minut do kilkunastu godzin, w zależności od ilości danych do przywrócenia.

Rysunek 3.32.

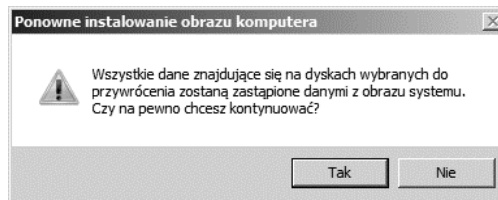
Wybór dodatkowych ustawień

**Rysunek 3.33.**

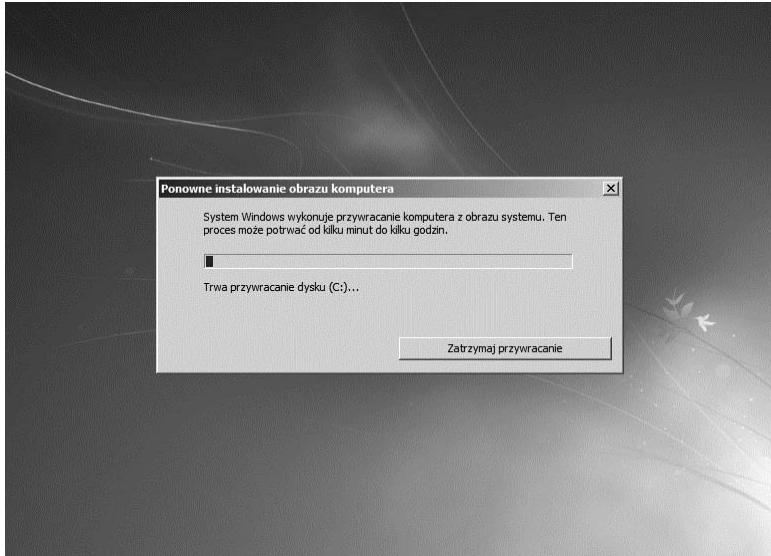
Podsumowanie

**Rysunek 3.34.**

Możesz przerwać procedurę odtwarzania, klikając Nie

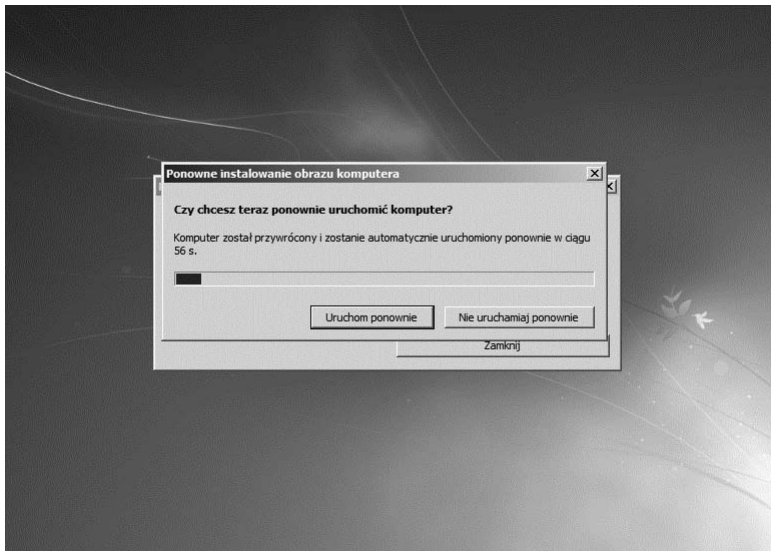


Rysunek 3.35.
*Pasek postępu
odtworzenia
danych*



- 14.** Po ukończeniu przywracania systemu pojawi się okno informujące o konieczności zrestartowania komputera (rysunek 3.36). Kliknij przycisk *Uruchom ponownie* lub odczekaj kilka sekund, aż system samoczynnie się zrestartuje.

Rysunek 3.36.
*Ponowne
uruchomienie
systemu*



Wyjmij płytę instalacyjną oraz dysk, na którym znajdowała się kopia. System powinien zostać przywrócony z kopii i działać poprawnie.

Tworzenie kopii zapasowych za pomocą programu Norton Ghost 15

Program Norton Ghost 15 jest produktem firmy Symantec. Firma ta specjalizuje się w programach antywirusowych, zabezpieczających i chroniących dane znajdujące się na dysku.

Przez wiele lat program Ghost był nieustannie ulepszany i rozbudowywany. Przedstawiona wersja bardzo dobrze działa w środowisku Windows 7 oraz w pozostałych wersjach tego systemu.

Norton Ghost umożliwia automatyzację procesu kopii bezpieczeństwa danych na dysku. Możesz sam dostosować parametry tworzenia kopii lub pozwolić na automatyczne dobranie ustawień. Jest bardzo rozbudowanym narzędziem, wspierającym szyfrowanie dostępne w systemie Windows 7 (Bitlocker) oraz technologię Blu-ray.

Program Norton Ghost 15 jest komercyjnym odpowiednikiem narzędzia *Kopia zapasowa* opisanego wcześniej. Posiada jednak znacznie większą funkcjonalność, jest szybszy i pozwala na większą swobodę działania.

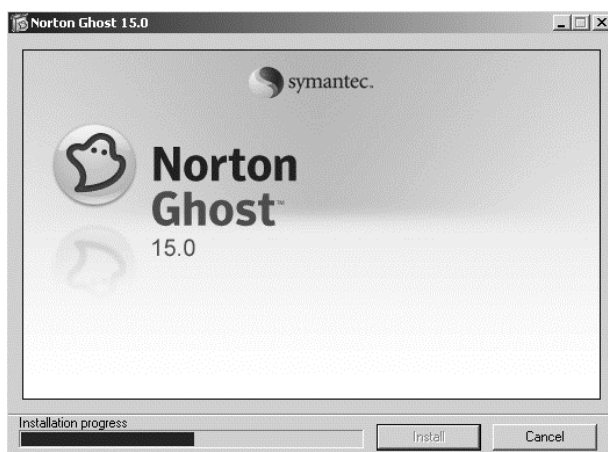
Po zakupie programu użytkownik otrzymuje wraz z płytą instalacyjną specjalnie przygotowany nośnik, z którego można wykonać kopię zapasową systemu lub przywrócić gotowy obraz bez instalacji programu na dysku. Wystarczy włożyć do napędu płytę i uruchomić komputer.

Instalacja programu

Aby zainstalować program Norton Ghost 15:

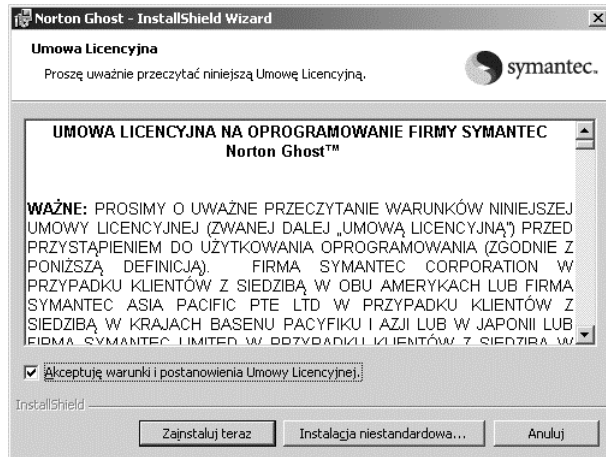
1. Uruchom program instalacyjny (rysunek 3.37).

Rysunek 3.37.
*Okno rozpoczęcia
instalacji programu
Norton Ghost*



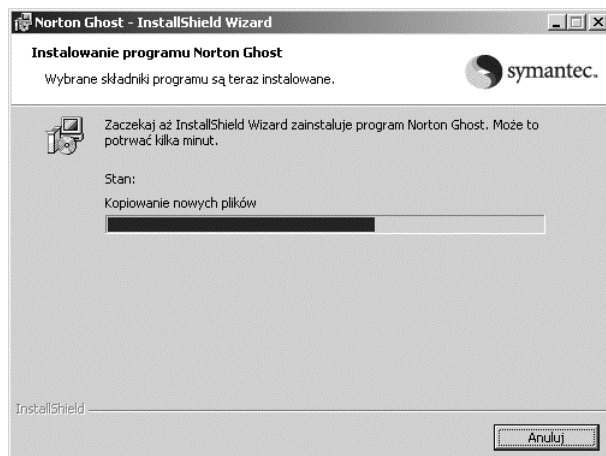
- Po kilku sekundach pojawi się okno *Umowa licencyjna* (rysunek 3.38). Zapoznaj się z warunkami umowy. Zaznacz pole wyboru *Akceptuję warunki i postanowienia Umowy Licencyjnej* i kliknij przycisk *Zainstaluj teraz*.

Rysunek 3.38.
Okno Umowa Licencyjna



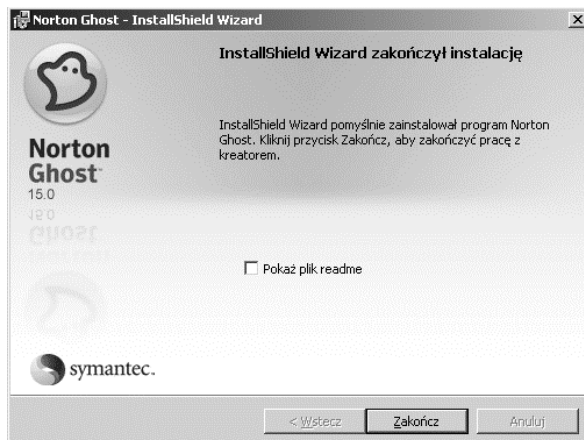
- Instalator rozpocznie działanie, a na ekranie pojawi się okno z paskiem postępu procesu instalacji (rysunek 3.39).

Rysunek 3.39.
Postęp instalacji

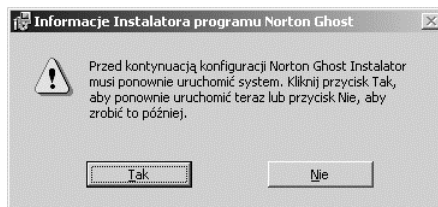


- Sam proces instalacji programu trwa kilka minut i jest w pełni zautomatyzowany. Po jego ukończeniu pojawi się okno informacyjne (rysunek 3.40). Jeśli nie jesteś zainteresowany czytaniem poinstalacyjnego pliku tekstowego, odznacz pole wyboru *Pokaż plik readme* i kliknij przycisk *Zakończ*.
- Aby zakończyć instalację, kreator poinformuje Cię o konieczności ponownego uruchomienia systemu (rysunek 3.41). Kliknij przycisk *Tak*.

Rysunek 3.40.
Zakończenie instalacji

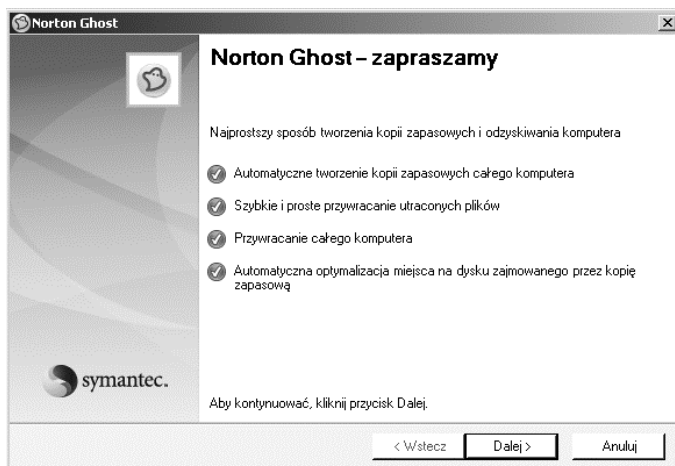


Rysunek 3.41.
Ponowne
uruchomienie
systemu



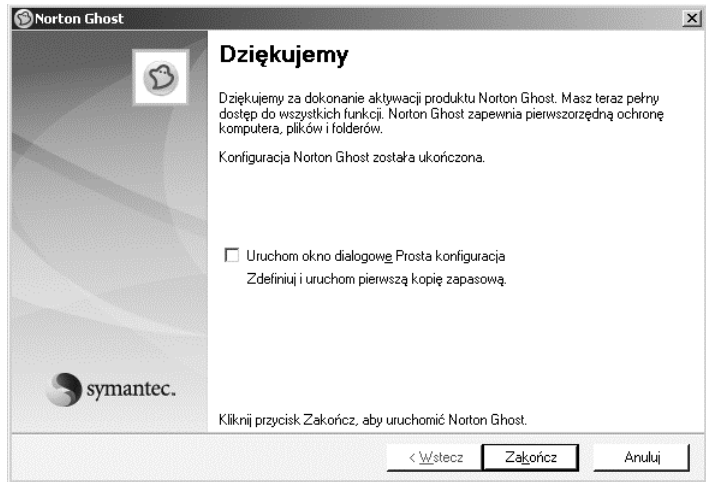
6. Po ponownym uruchomieniu komputera pojawi się okno powitalne programu Norton Ghost (rysunek 3.42). Zapoznaj się z wyświetlonymi informacjami, a następnie kliknij przycisk *Dalej*.

Rysunek 3.42.
Okno powitalne



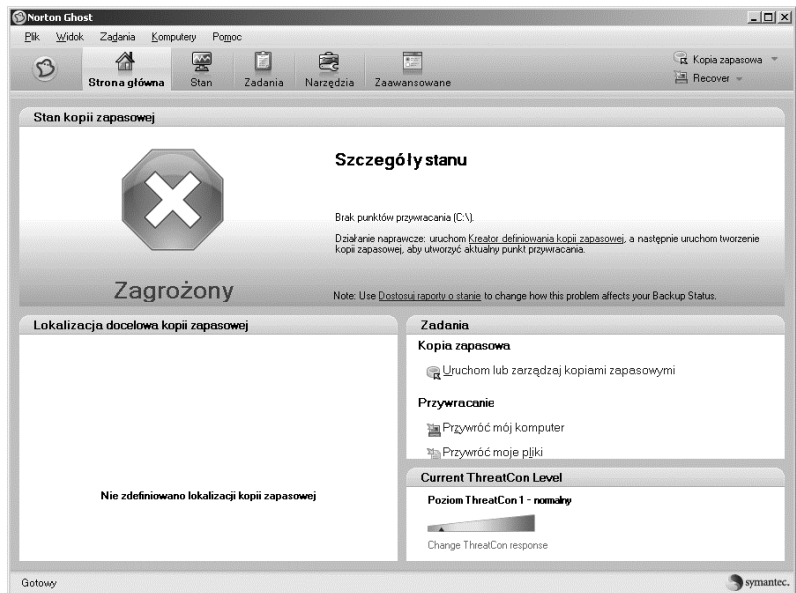
7. Po przejściu dalej pojawi się okno z prośbą o podanie klucza licencyjnego.
8. Jeśli prawidłowo podałeś klucz, w oknie *Dziękujemy* (rysunek 3.43) odznacz pole wyboru *Uruchom okno dialogowe Prosta konfiguracja* i kliknij przycisk *Zakończ*, aby zakończyć działanie kreatora.

Rysunek 3.43.
Ukończenie konfiguracji Norton Ghost



9. Program samoczynnie zostanie uruchomiony (rysunek 3.44).

Rysunek 3.44.
Okno główne programu



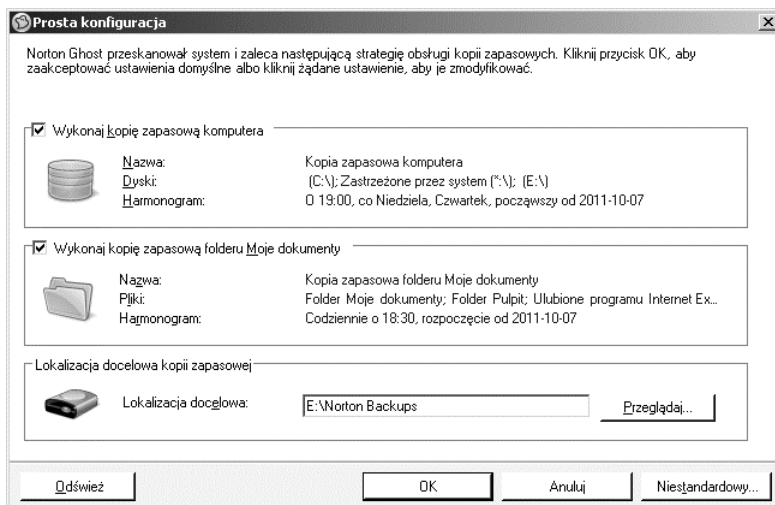
Tworzenie kopii zapasowej

Po zainstalowaniu programu Norton Ghost możesz w bardzo łatwy sposób wykonać obraz całego systemu wraz z przechowywanymi na dysku danymi. Cały proces może zostać zautomatyzowany i wykonywany w określone dni i godziny.

Aby wykonać kopię zapasową i ustawić harmonogram wykonywania kopii:

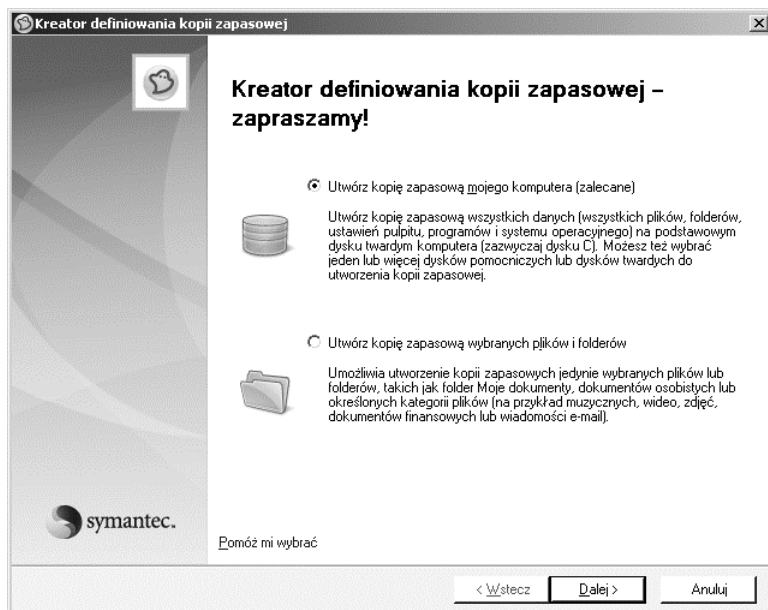
1. W oknie głównym programu Norton Ghost kliknij pozycję *Kreator definiowania kopii zapasowej*. Następnie pojawi się okno *Prosta konfiguracja* (rysunek 3.45), w którym kliknij przycisk *Niestandardowy....* Pozwoli Ci to na dobranie własnych parametrów wykonywania kopii zapasowej.

Rysunek 3.45.
Konfiguracja kopii zapasowych



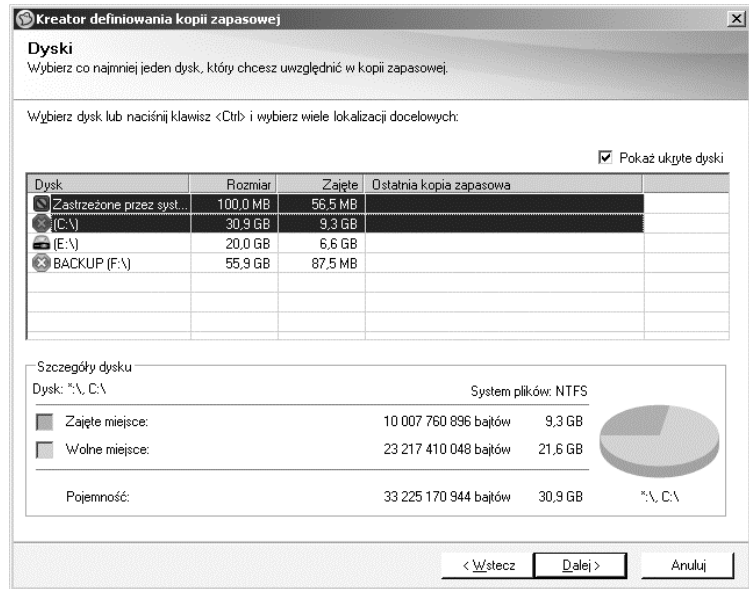
2. W oknie *Kreator definiowania kopii zapasowej - zapraszamy!* (rysunek 3.46). Zaznacz pole wyboru *Utwórz kopię zapasową mojego komputera (zalecane)*. Kliknij *Dalej*.

Rysunek 3.46.
Okno kreatora definiowania kopii zapasowej



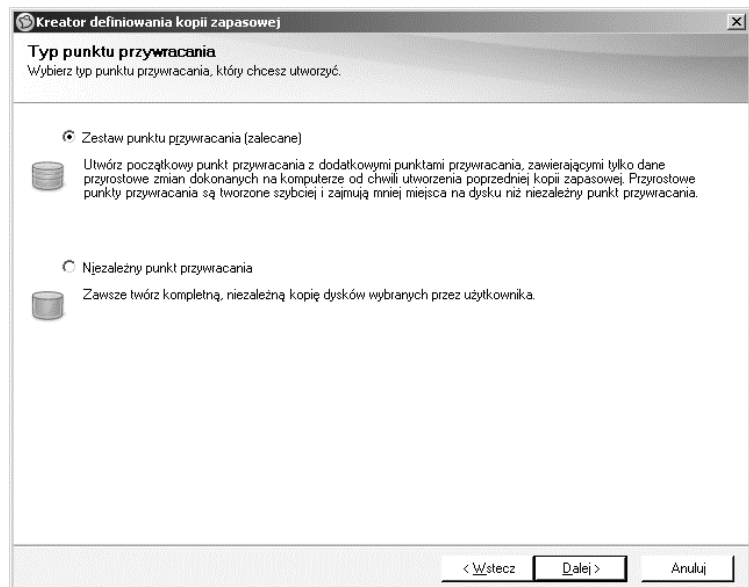
3. W następnym oknie (rysunek 3.47) wybierz dyski, które mają zostać uwzględnione podczas wykonywania kopii bezpieczeństwa. Następnie kliknij przycisk *Dalej*.

Rysunek 3.47.
Wybór partycji, które zostaną uwzględnione w kopii zapasowej



4. W oknie *Typ punktu przywracania* (rysunek 3.48) wybierz pozycję *Zestaw punktu przywracania (zalecane)*. Punkt przywracania będzie zawierał tylko dane przyrostowe zmian dokonanych od momentu utworzenia kopii.

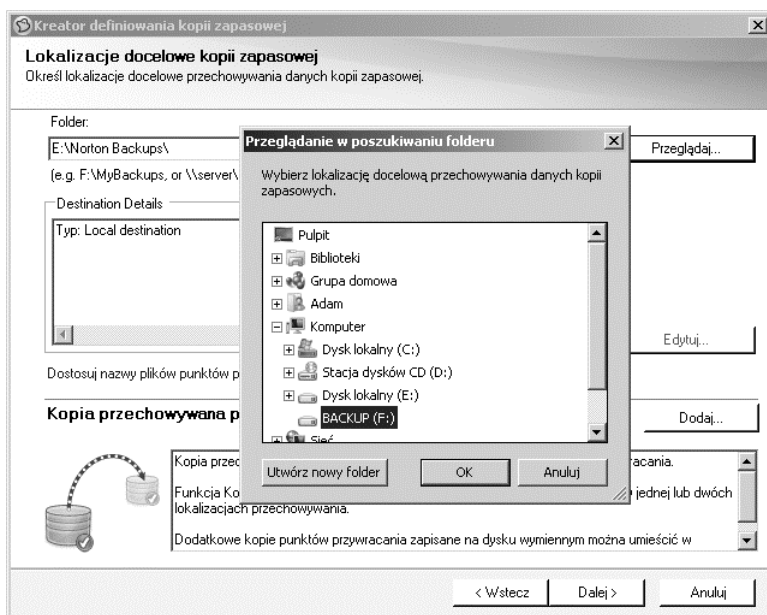
Rysunek 3.48.
Okno wyboru punktu przywracania



W przypadku wybrania pozycji *Niezależny punkt przywracania* tworzona kopia będzie zawsze niezależna od pozostałych. Pierwsza pozycja jest zalecana, ponieważ zajmuje mniej czasu i zużywa mniej przestrzeni dyskowej. Kliknij przycisk *Dalej*.

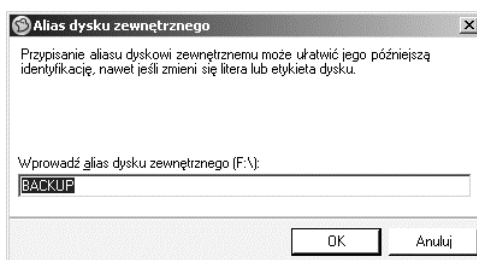
5. W kolejnym oknie *Lokalizacje docelowe kopii zapasowej* (rysunek 3.49) wskaż docelowe miejsce, w którym zostanie wykonana kopia. Możesz użyć przycisku *Przeglądaj*, aby odszukać wybraną lokalizację. Kliknij *Dalej*, aby przejść do następnego kroku.

Rysunek 3.49.
Wybór lokalizacji docelowej kopii zapasowej



6. Po wybraniu lokalizacji w oknie *Alias dysku zewnętrznego* możesz ustalić nową nazwę dysku. Nadaj taką nazwę, aby jednoznacznie kojarzyła się z tworzoną kopią (rysunek 3.50). Kliknij *OK*.

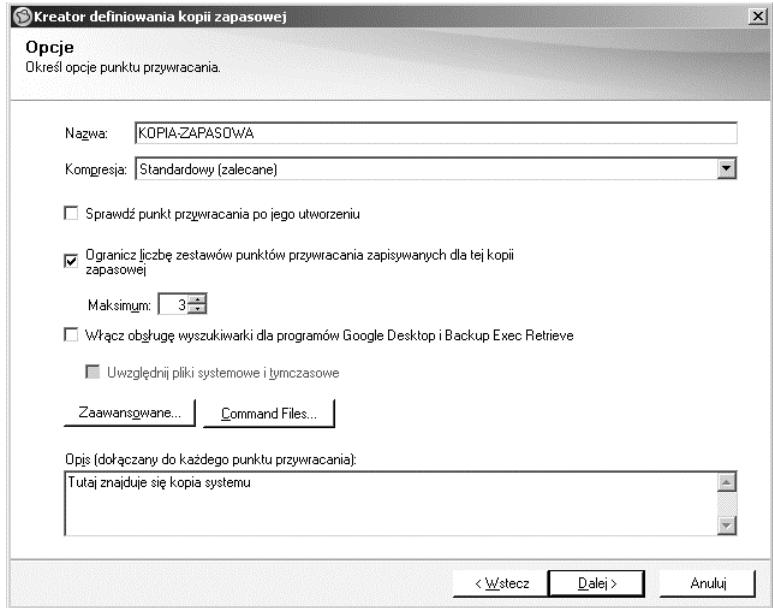
Rysunek 3.50.
Podaj nazwę dla dysku zewnętrznego



7. W oknie *Opcje*, które się pojawi (rysunek 3.51), ustal dowolną nazwę w polu *Nazwa:*. W polu *Kompresja:* wybierz pozycję *Standardowy (zalecane)*.

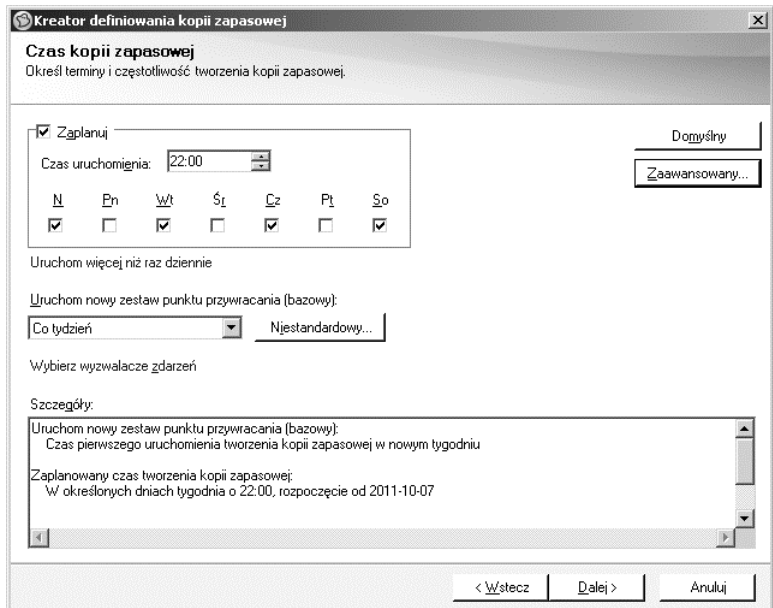
Możesz w polu *Opis* dodać krótką informację na temat tworzonej kopii. Kliknij *Dalej*, aby kontynuować konfigurację.

Rysunek 3.51.
Wybór pozostałych
opcji



8. Po przejściu do okna *Czas kopii zapasowej* (rysunek 3.52) wybierz dni tygodnia oraz czas automatycznego uruchomienia tworzenia kopii zapasowej. Możesz określić również częstotliwość, z jaką punkt przywracania będzie tworzony. Domyślnie jest to raz w tygodniu.

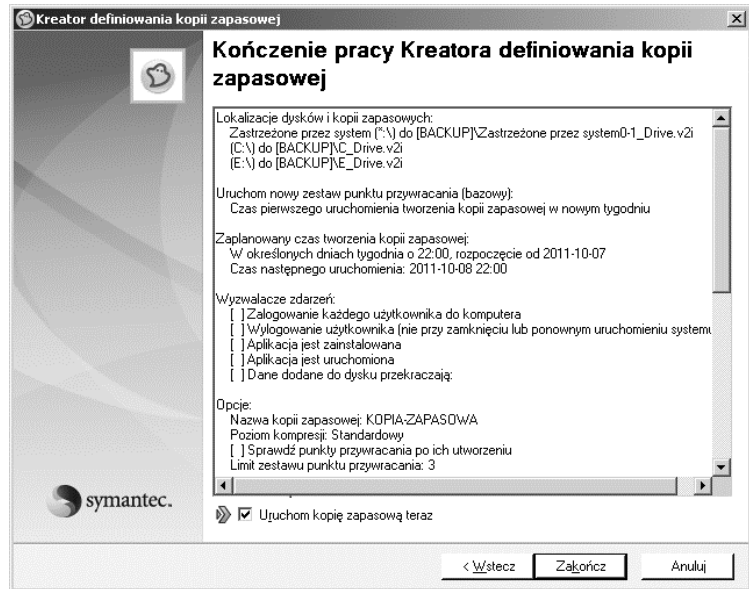
Rysunek 3.52.
Ustal czas oraz
częstotliwość
wykonywania kopii



9. Kliknij przycisk *Dalej*.

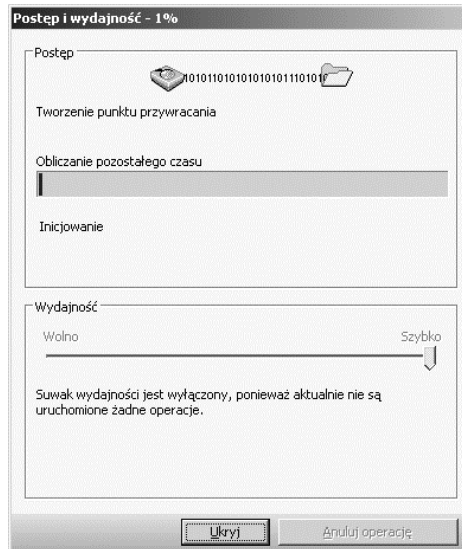
10. W ostatnim oknie kreatora (rysunek 3.53) pojawi się podsumowanie wybranych wcześniej funkcji. Zapoznaj się z nimi i zaznacz pozycję *Uruchom kopię zapasową teraz*. Następnie kliknij przycisk *Zakończ*.

Rysunek 3.53.
*Podsumowanie
wybranych opcji*



11. Tworzenie kopii zapasowej zostanie automatycznie uruchomione, a na ekranie będzie widoczne okno postępu (rysunek 3.54).

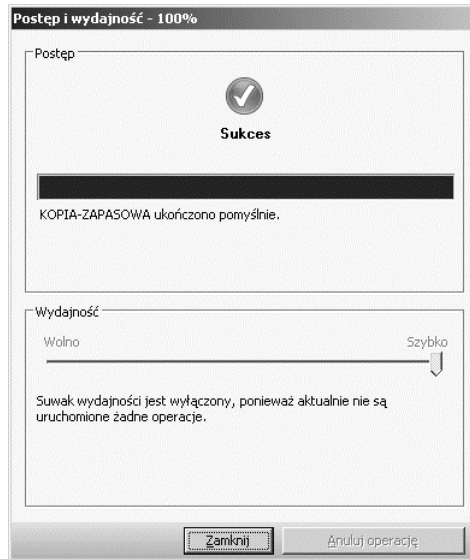
Rysunek 3.54.
Postęp i wydajność



Pamiętaj, że w zależności od ilości kopiowanych danych cały proces tworzenia kopii może trwać nawet kilka godzin.

12. Zakończenie tworzenia kopii zapasowej zostanie zasygnalizowane odpowiednim komunikatem (rysunek 3.55). Kliknij przycisk *Zamknij*, aby powrócić do okna głównego programu Norton Ghost.

Rysunek 3.55.
Zakończenie tworzenia kopii zapasowej

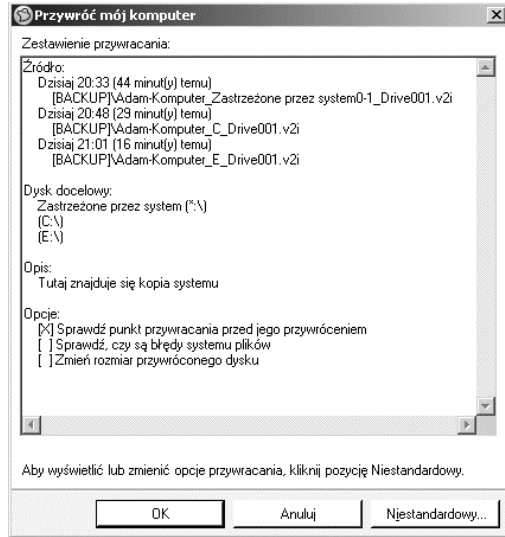


13. W oknie głównym pojawi się zielona ikona informująca o utworzeniu nowej kopii zapasowej (rysunek 3.56).

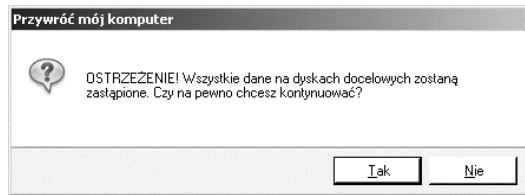
Rysunek 3.56.
Okno główne programu po zakończeniu tworzenia kopii



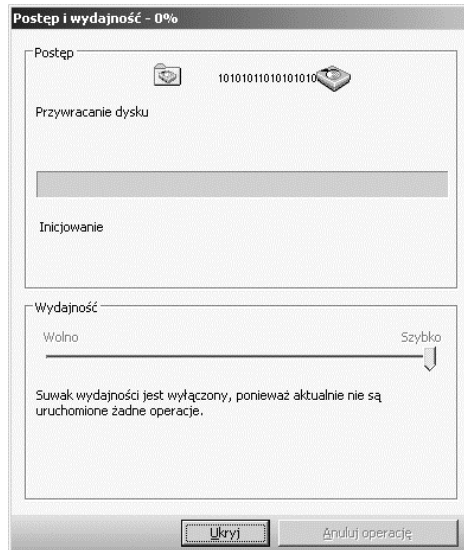
Rysunek 3.58.
Podsumowanie
wybranych opcji



Rysunek 3.59.
Okno Przywróć mój
komputer

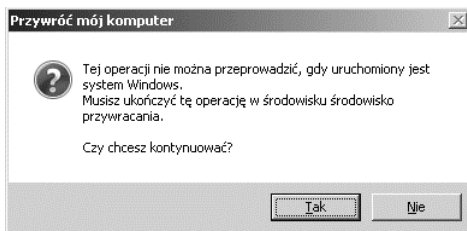


Rysunek 3.60.
Postęp przywracania

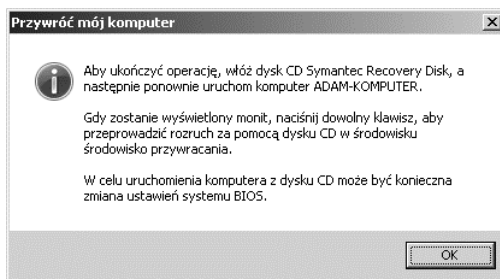


8. W trakcie uruchamiania komputera pojawi się komunikat *Press any key to boot from CD or DVD* (rysunek 3.63). Kliknij dowolny klawisz, aby uruchomić komputer z płyty CD.

Rysunek 3.61.
Okno informujące
o konieczności
przejęcia do
środowiska
przywracania



Rysunek 3.62.
Okno informacyjne



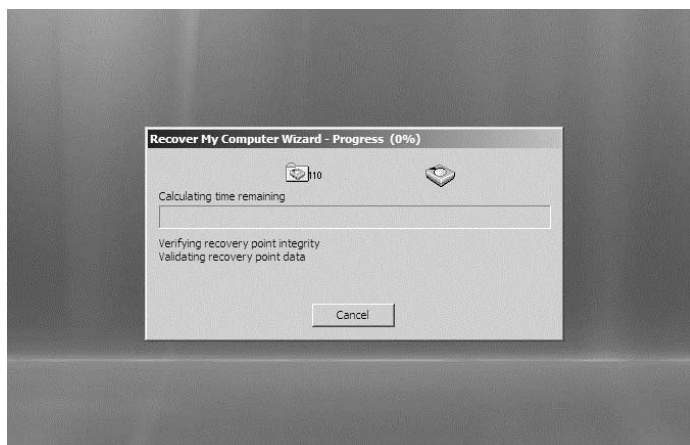
Rysunek 3.63.
Naciśnij dowolny klawisz,
aby system wystartował,
wykorzystując
włożony nośnik

Press any key to boot from CD or DVD. _

Jeśli komunikat nie pojawił się, sprawdź ustawienia BIOS odpowiedzialne za możliwość startu systemu z płyty CD.

- Po kilku sekundach program Norton Ghost rozpocznie samoczynnie przywracanie wszystkich zadeklarowanych wcześniej danych. Na ekranie pojawi się okno z paskiem postępu (rysunek 3.64).

Rysunek 3.64.
Rozpoczęcie
przywracania
danych



Po zakończeniu przywracania komputer zostanie ponownie uruchomiony z przywróconymi danymi.

Skorowidz

.avi, 11
.bat, 11
.bmp, 11
.cmd, 11
.com, 11
.doc, 11
.dot, 11
.eml, 11
.htm, 11
.html, 11
.jpg, 11
.mov, 11
.mp3, 11
.mpg, 11
.nrg, 11
.pdf, 11
.png, 11
.pst, 12
.rar, 12, 174
.swf, 12
.temp, 12
.tiff, 12
.tmp, 12
.txt, 12
.wav, 12
.wma, 12
.xls, 12
.zip, 12
7-Zip, 189
 dekompresja plików, 191, 192, 193
 kompresowanie, 190, 191
 pobieranie i instalacja, 56, 57, 58

A

Acronis Disk Director, 254
 instalacja, 254, 255, 256, 257, 258
 tworzenie dysku startowego, 262, 263, 264, 265, 266
 zmiana rozmiaru partycji, 258, 259, 260, 261, 262
Advanced Archive Password Recovery, 180
 łamanie hasła, 183, 185, 186
 pobranie i instalacja, 181, 182, 183
Advanced RAR Repair, 188, 189
archiwizacja, 55
archiwum
 naprawa uszkodzeń, 187, 188
 odzyskiwanie hasła, 180
 otwieranie, 62, 63
 rozpakowywanie, 179, 180, 191, 192, 193
 samorozpakowujące, 174
 zabezpieczanie hasłem, 64, 177, 178
atrybuty pliku, 12, 13
 sprawdzanie, 13
 tylko do odczytu, 12
 ukryty, 12

B

backup, *Patrz* archiwizacja
baza słownikowa, 185
bit, 9
BitLocker, 122, 123, 124, 125, 126, 127
Brute-force, 185

C

cd ..., polecenie, 42
 cd \, polecenie, 42
 cd, polecenie, 41
 copy, polecenie, 42

D

dane
 defragmentacja, 267, 268, 269
 fragmentacja, 266
 naprawcze, 175
 odzyskiwanie, 103, 104
 defragmentacja, 267, 268, 269
 Defragmentator dysków, 267
 del, polecenie, 42
 dir, polecenie, 42
 dokumenty, tworzenie kopii, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75
 Dropbox, 43
 bezpośrednie pobieranie, 54, 55
 Events, zakładka, 49
 Files, zakładka, 49
 GetStarted, zakładka, 49
 Help, zakładka, 49
 instalacja, 45, 46, 47, 48
 konfiguracja, 49
 menu programu, 50
 pobieranie programu, 44, 45
 Preferences, 50
 prędkość przesyłania, 51
 Sharing, zakładka, 49
 synchronizacja danych tego samego konta, 52
 synchronizacja folderu współdzielonego, 52
 tworzenie folderu współdzielonego, 52, 53
 zakładanie konta, 43, 44
 dysk twardy, 103

E

Eraser, 157
 instalacja, 158, 159, 160, 161
 usuwanie danych, 161, 162, 163
 zamazywanie pustego miejsca, 163, 164, 165

F

FAT32, system plików, 12
 file, *Patrz* pliki
 foldery, 14
 jednoczesna zmiana nazw, 39
 porównywanie, 37, 38

przywracanie z kopii zapasowej, 75, 76, 77, 78, 79
 sprawdzenie liczby plików, 9
 synchronizowanie, 42
 Total Commander, 18
 tworzenie, 15
 tworzenie kopii, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75
 udostępnianie, 33, 36
 uprawnienia, 27, 28, 29, 30, 31
 formatowanie, 103, 166, 167, 168
 fragmentacja danych, 266
 FreeNAS, 196
 instalacja na maszynie wirtualnej, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 217, 218, 219, 220
 konfiguracja, 223
 pobieranie, 196, 197
 przeglądanie udostępnionych zasobów, 237
 serwer FTP, 235, 236
 statystyki, 229, 230
 tworzenie nowego użytkownika, 225, 226
 tworzenie nowej grupy, 227, 228
 tworzenie wolumenu dyskowego, 230, 231
 udostępnianie wolumenu, 234, 235
 uruchamianie, 220, 221, 222
 usługa przeglądania plików, 235, 236
 właściwości systemu, 229
 zmiana danych użytkownika, 224, 225
 zmiana języka, 223, 224
 zmiana uprawnień, 231, 232, 233

G

Gutmann, Peter, 164

H

hard disk, *Patrz* dysk twardy

I

indeksowanie plików, 16

K

katalogi
 porównywanie, 37, 38
 sprawdzenie liczby plików, 9
 katalogowanie plików, 13, 15
 kompresowanie, 169
 7-Zip, 190, 191
 WinRAR, 169, 173, 174, 175, 176, 177, 178
 konta użytkowników, 31
 tworzenie, 31

kopia bezpieczeństwa, 67
 częstość wykonywania, 68
 Norton Ghost 15, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98
 pełna, 67, 68
 przechowywanie, 69
 przyrostowa, 67, 68
 przywracanie plików, 75, 76, 77, 78, 79
 przywracanie systemu, 83, 84, 85, 86, 87, 88
 różnicowa, 67, 68
 systemu Windows 7, 79, 80, 81, 82
 tworzenie, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75
 wykorzystanie serwera NAS, 239, 240, 241

kopia zapasowa, *Patrz* kopia bezpieczeństwa

kopiowanie, 16

kryptografia, 121
 metody podstawieniowe, 121
 metody przestawne, 121

M

mapowanie zdalnego folderu, 237, 238

maszyna wirtualna, 198, 202
 instalacja FreeNAS, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 217, 218, 219, 220
 tworzenie, 202, 203, 204, 205, 206, 208
 uruchamianie FreeNAS, 220, 221, 222

md, polecenie, 41

menedżery plików, 18

move, polecenie, 42

N

NAS, 195

Network Attached Storage, *Patrz* NAS

Norton Ghost 15, 89
 instalacja, 89, 90
 kopia bezpieczeństwa z wykorzystaniem NAS, 241, 242, 243, 244
 przywracanie danych, 99, 100, 101
 tworzenie kopii zapasowej, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98

O

odzyskiwanie danych, 103, 104
 Recover My Files, 113, 117, 118, 119, 120
 Recuva, 104, 108, 109, 110, 111, 112, 113

P

partycje
 rozszerzanie, 250, 251, 252
 tworzenie, 246, 247, 248, 249, 250
 zmiana rozmiaru za pomocą Acronis Disk Director, 258, 259, 260, 261, 262
 zmniejszanie, 252, 253

partycjonowanie, 245

pliki, 9
 atrybuty, 12, 13
 bezpieczne usuwanie, 157, 161, 162, 163
 indeksowanie, 16
 jednoczesna zmiana nazw, 38, 39, 40
 katalogowanie, 13, 15
 kopiowanie, 16
 nazwa, 11
 przenoszenie do folderu, 15, 16
 przywracanie z kopii zapasowej, 75, 76, 77, 78, 79
 rozszerzenia, 9, 11, 12
 synchronizowanie, 42
 Total Commander, 18
 tworzenie, 14
 tworzenie kopii, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75
 udostępnianie, 33
 uprawnienia, 27, 28, 29, 30, 31
 wyszukiwanie, 16, 17, 18

polecenia wiersza poleceń, 40, 41
 cd, 41
 cd ..., 42
 cd \, 42
 copy, 42
 del, 42
 dir, 42
 md, 41
 move, 42
 rd, 41
 ren, 42

przeciągnij i upuść, metoda, 16

R

rd, polecenie, 41

Recover My Files, 113
 odzyskiwanie danych, 117, 118, 119, 120
 pobieranie i instalacja, 113, 114, 115, 116, 117

Recuva, 104
 instalacja, 104, 105, 107, 108
 przywracanie danych, 108, 109, 110, 111, 112, 113

ren, polecenie, 42
 rozszerzenia plików, 9, 11

avi, 11
 bat, 11
 bmp, 11
 cmd, 11
 com, 11
 doc, 11
 dot, 11
 eml, 11
 htm, 11
 html, 11
 jpg, 11
 mov, 11
 mp3, 11
 mpg, 11
 nrg, 11
 pdf, 11
 png, 11
 pst, 12
 rar, 12, 174
 sprawdzanie, 12
 swf, 12
 temp, 12
 tiff, 12
 tmp, 12
 txt, 12
 wav, 12
 wma, 12
 xls, 12
 zip, 12

S

Scandisk, 270
 skanowanie dysku, 269, 270, 271
 skrypt, 55
 tworzenie, 58, 59
 umieszczanie w harmonogramie zadań, 60, 61
 uruchamianie, 59, 60
 SSD, dyski, 103
 synchronizowanie, 42
 system plików FAT32, 12
 szyfrowanie, 121
 BitLocker, 122, 123, 124, 125, 126, 127
 TrueCrypt, 122, 127, 131, 132, 134, 135, 136,
 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145,
 146

T

Total Commander, 18
 Edycja, przycisk, 23
 foldery udostępniane w sieci, 36, 37
 jednoczesna zmiana nazw wielu plików, 40
 Kopiowanie, przycisk, 24
 pobieranie i instalacja, 18, 19, 20, 22
 Podgląd, przycisk, 23
 podstawowe funkcje, 23
 porównywanie katalogów, 37, 38
 PowerPack, 18
 tworzenie folderu, 25
 Usuń, przycisk, 24
 UtwKat, przycisk, 24
 Zakończ, przycisk, 24
 zarządzanie plikami i folderami, 18
 zmiana nazwy pliku, 26
 ZmPrzes, przycisk, 24
 TrueCrypt, 122, 127
 montowanie zaszyfrowanej partycji, 149, 150
 płyta ratunkowa, 138, 139
 pobieranie i instalacja, 127, 128, 129, 130
 szyfrowanie dysku przenośnego, 150, 151,
 152, 154, 155, 156
 szyfrowanie partycji niesystemowej, 143, 144,
 145, 146
 szyfrowanie partycji systemowej, 131, 132,
 134, 135, 136, 137, 138, 140, 141, 142, 143
 zmiana języka na polski, 131, 132

U

udostępnianie w sieci, 33, 36
 uprawnienia, 27, 28, 30, 31
 dziedziczenie, 28, 29
 nadawanie, 28, 31

V

VirtualBox, 198
 instalacja FreeNAS, 209, 210, 211, 212, 213,
 214, 215, 217, 218, 219, 220
 pobieranie i instalacja, 198, 199, 200, 201, 202
 tworzenie wirtualnej maszyny, 202, 203, 204,
 205, 206, 208
 uruchamianie FreeNAS, 220, 221, 222

W

wiersz poleceń, 40
podstawowe polecenia, 40, 41
WinRAR, 169
 kompresowanie danych, 169, 173, 174, 175,
 176
 naprawa uszkodzonego archiwum, 187, 188
 pobieranie i instalacja, 170, 171, 172, 173
 rozpakowywanie archiwów, 179, 180
 zabezpieczanie hasłem, 177, 178
wirtualizacja, 197
wyszukiwanie plików, 16, 17
 parametry wyszukiwania, 18

Z

Zettabyte File System, *Patrz* ZFS
ZFS, 196
znak zachęty, 41

PROGRAM PARTNERSKI

GRUPY WYDAWNICZEJ HELION



- 1. ZAREJESTRUJ SIĘ**
- 2. PREZENTUJ KSIĄŻKI**
- 3. ZBIERAJ PROWIZJĘ**

Zmień swoją stronę WWW
w działający bankomat!

Dowiedz się więcej i dołącz już dzisiaj!

<http://program-partnerski.helion.pl>

GRUPA WYDAWNICZA

 **Helion SA**

Cokolwiek robisz, pamiętaj o **backupie!**

Tworzenie kopii bezpieczeństwa na ogół bywa uważane za stratę czasu albo zło konieczne. Większość ludzi zdaje się wymazywać z pamięci przykre zdarzenia, kiedy awaria komputera pozbawiła ich cennych danych, owoców ciężkiej pracy albo rodzinnych zdjęć. Najwyższa pora uświadomić sobie, że w dzisiejszym świecie utrata danych może nas wyjątkowo dużo kosztować, i stworzyć przejrzyste, eleganckie archiwum, z którego będzie można skorzystać w razie konieczności.

Z tą książką przyjdzie Ci to bez trudu. Nauczysz się nie tylko tworzyć proste kopie, ale także właściwie zarządzać danymi, rekonstruować skasowane pliki i szyfrować te, których nie chcesz upubliczniać. Z drugiej strony poznasz sposoby trwałego usuwania plików z dysku, metody ich kompresowania oraz odpowiedniego przechowywania w archiwum. Dowiesz się, co to jest serwer pamięci i jak go używać, a także do czego mogą się przydać partycje na dysku. I natychmiast wykorzystasz tę wiedzę!

- Podstawowe informacje o plikach
- Zarządzanie plikami w systemie operacyjnym
- Tworzenie kopii bezpieczeństwa plików i innych ustawień
- Odzyskiwanie utraconych plików
- Szyfrowanie plików
- Bezpieczne usuwanie plików z dysku
- Kompresowanie plików oraz zabezpieczanie i naprawa archiwów
- Podstawy instalacji i konfiguracji serwera pamięci (NAS)
- Partycjonowanie dysku

**Nie ryzykuj — już dziś
zabezpiecz dane!**

helion.pl
księgarnia
internetowa

Nr katalogowy: 7845



Księgarnia internetowa:
<http://helion.pl>



Zamówienia telefoniczne:
0 801 339900



0 601 339900



Helion

Sprawdź najnowsze promocje:

• <http://helion.pl/promocje>

Książki najchętniej czytane:

• <http://helion.pl/bestsellery>

Zamów informacje o nowościach:

• <http://helion.pl/novosci>

Helion SA

ul. Kościuszki 1c, 44-100 Gliwice

tel.: 32 230 98 63

e-mail: helion@helion.pl

<http://helion.pl>

sięgnij po **WIĘCEJ**



KOD KORZYŚCI

ISBN 978-83-246-3871-0



9 788324 638710

Cena: 44,90 zł

Informatyka w najlepszym wydaniu