

## Archiwizacja danych

Archiwizacja danych<sup>1</sup> (ang. data archiving) – w rozumieniu informatyki, jest to czynność przeniesienia danych w inne miejsce w pamięci masowej, w celu ich długotrwałego przechowywania. W Polsce pojęcie często mylone z kopią bezpieczeństwa. W procesie archiwizacji dane starsze, mniej używane przenoszone są na wolniejsze, tańsze nośniki danych. Wykorzystuje się przy tym tzw. hierarchiczne zarządzanie pamięcią masową.

### Zakres archiwizacji danych

Archiwizacja danych może obejmować:

- dane tworzone i przechowywane bezpośrednio przez użytkownika komputera,
- pliki danych tworzone przez bazy danych,
- dane zapisane na wybranej partycji,
- dane zapisane na całym dysku twardym.

### Sposoby przeprowadzania archiwizacji danych

Archiwizację przeprowadza się w regularnych odstępach czasu. Aby zmniejszyć objętość archiwizowanych danych poddawane są one kompresji i deduplikacji. Do przeprowadzenia archiwizacji wykorzystywane jest specjalistyczne oprogramowanie. Przed przystąpieniem do archiwizacji należy określić jej parametry.

### Podstawowe parametry archiwizacji to:

- okres jaki będzie podlegał archiwizacji (np. dane starsze niż rok),
- czas przechowywania (retencji) danych lub jego brak, po którym dane zostaną usunięte z archiwum,
- czy archiwum będzie tylko do odczytu czy również do zapisu.

Można stosować wiele polityk archiwizacji z różnymi czasami retencji danych w zależności od potrzeb.

### Niektóre rodzaje archiwizacji danych cyfrowych:

- archiwizacja poczty elektronicznej,
- archiwizacja cyfrowego obiegu dokumentów,
- archiwizacja zawartości stron WWW,
- archiwizacja baz danych.

Sposób i rodzaj archiwizacji danych jest ściśle związany z potrzebami użytkownika, systemem operacyjnym, kosztami, wymaganym czasem oraz dostępnym oprogramowaniem. Dlatego, dane poddane kompresji bądź podzielone na archiwa przyrostowe, mogą wydłużyć taki

---

<sup>1</sup> [http://pl.wikipedia.org/wiki/Archiwizacja\\_danych](http://pl.wikipedia.org/wiki/Archiwizacja_danych)

proces, ale jednocześnie zajmują mniej miejsca na nośniku danych i są przez to mniej kosztowne.

Największym, ogólnodostępnym archiwum jest The Internet Archive <sup>2</sup>. Organizacja non-profit zajmująca się archiwizacją dokumentów tekstowych, dźwiękowych, obrazów oraz stron WWW i legalnie dostępnego oprogramowania umieszczanego w sieci.

### Archiwizacja a backup

W języku polskim określenia: "backup" i "archiwizacja danych" są (często mylnie) stosowane zamiennie. Jednak w języku angielskim "backup" i "data archiving" określają różne działania. Podobnie w języku polskim kopia bezpieczeństwa i archiwizacja danych. "Backup" dotyczy tworzenia kopii bezpieczeństwa danych w celu ich odtworzenia po utracie lub uszkodzeniu, natomiast "data archiving" oznacza proces tzw. warstwowania danych, czyli ich dzielenia na dane aktywne, nieaktywne i referencyjne, a następnie zapisywania w odpowiednich obszarach zapisu. Dostęp do tak podzielonych danych można zróżnicować, np. dane transakcyjne będą miały krótki, a dane historyczne długi czas dostępu, co ma swoje uzasadnienie np. w przypadku prowadzenia działalności gospodarczej. Proces archiwizacji danych od kopii bezpieczeństwa odróżnia to, iż dane archiwizowane są przenoszone (np. na inny nośnik), ale przeważnie są nadal dostępne dla użytkowników w postaci referencji. W procesie tworzenia kopii bezpieczeństwa dane są kopiowane w inne miejsce i nie są one bezpośrednio dostępne dla użytkowników, ale pierwotne dane nadal pozostają w oryginalnym miejscu. Dane zarchiwizowane nadal muszą podlegać procesom kopii bezpieczeństwa. W zależności od tego, czy archiwum jest tworzone jako tylko do odczytu, czy również do zapisu, kopię bezpieczeństwa wykonuje się raz lub z mniejszą częstotliwością niż dla danych niearchiwizowanych.

### Archiwizacja Danych

Regularne sporządzanie kopii zapasowych to ważny czynnik ery komputerów<sup>3</sup>. Znakiem naszych czasów jest to, iż do prowadzenia działalności gospodarczej (ba, nawet codziennego życia) komputer jest nam niezbędny. I to w coraz większym stopniu.

Wynikiem pracy z komputerem jest nie tylko wyższa wydajność, lepsze wyniki finansowe, ale również piętrzące się "góry" megabajtów danych takich jak e-maile, archiwa grup dyskusyjnych, skróty ulubionych stron internetowych, czy wreszcie ogrom informacji w postaci dokumentów, baz magazynowych, raportów i wielu innych.

Pamiętajmy jednak, że cała nasza wiedza i doświadczenie, które zbieraliśmy przez długi czas może w jednej chwili zniknąć z powodu złośliwości ludzkiej czy też złośliwości rzeczy martwych. Dlatego tak ważne jest regularne sporządzanie kopii zapasowych najważniejszych punktów naszego systemu na nośnikach danych przechowywanych w bezpiecznym miejscu.

### Jak się zabezpieczyć przed utratą danych?

<sup>2</sup> <https://archive.org/>

<sup>3</sup> <http://www.akte.com.pl/archiwizacja-danych/archiwizacja-danych>

Najlepszym rozwiązaniem jest skorzystanie z usługi regularnej archiwizacji danych.

Po internecie krąży sentencja: Ludzie dzielą się na tych, którzy wykonują backup i tych, którzy będą go robić. Jest to nawiązanie do ważnej kwestii- **każdy nośnik kiedyś się zepsuje**, dlatego regularna kopia zapasowa chroni nas przed korzystaniem z kosztownego odzyskiwania danych.

### Jak często archiwizować dane?<sup>4</sup>

Archiwizację danych poleca się wykonywać w regularnych odstępach czasu, które uzależnione są od tego jak ważne są archiwizowane dane. Dane przed archiwizacją poddaje się kompresji, ponieważ pliki i foldery nieskompresowane mogą zajmować zbyt wiele miejsca. Kiedy archiwizacja jest częsta, zapisywane są tylko te dane, które zostały zmienione od czasu poprzedniej archiwizacji, nazywa się to przyrostową archiwizacją danych. Istnieją aplikacje, które ułatwiają archiwizację danych oraz ich odtworzenie w późniejszym czasie.

### Specyfika archiwizacji

Sposób i rodzaj archiwizowania danych określa użytkownik, ponieważ jest on uzależniony od jego potrzeb, kosztów jakie jest w stanie ponieść oraz tego jaki posiada system operacyjny. Ważny jest też wymagany czas potrzebny do odtworzenia zarchiwizowanych danych, jednak im mniej skomplikowana jest archiwizacja danych tym szybciej można te dane odtworzyć. Dane, które zostały skompresowane albo podzielone na archiwa przyrostowe mogą wydłużać proces odtwarzania, ale też zajmują zdecydowanie mniej miejsca na nośniku co w konsekwencji oznacza, że są o wiele mniej kosztowne. Jeżeli archiwizujemy dane, na których szybkim odtworzeniu nie zależy nam bardzo bardzo, nośniki, które zawierają archiwum danych można magazynować w innym miejscu, niż te z danymi oryginalnymi.

### Rodzaje archiwizacji

Dostępne jest pięć rodzajów archiwizacji, czyli:

- archiwizacja na innym dysku w tym samym komputerze,
- archiwizacja na nośnikach wymiennych,
- archiwizacja na taśmie magnetycznej,
- archiwizacja na inny komputer
- archiwizacja on-line.

Archiwizacja jest niezwykle przydatna w procesie, ponieważ gdy dobrze zarchiwizujemy swoje dane będziemy mieć z głowy odzyskiwanie danych w momencie, gdy je utracimy.

### Siedem grzechów śmiertelnych archiwizowania danych<sup>5</sup>

---

<sup>4</sup> <http://www.akte.com.pl/archiwizacja-danych/czym-jest-archiwizacja-danych>

Około 30 procent wszystkich kopii zapasowych jest bezwartościowych - nie da się z nich odtworzyć pierwotnych zasobów danych. Tę zatrażającą wysoką liczbę wyłoniła ankieta firmy EMC przeprowadzona w sektorze przedsiębiorstw. Nie ma powodu, aby przypuszczać, że u użytkowników domowych i komputerów jednostanowiskowych sytuacja ta wygląda znacznie lepiej.

### **Grzech pierwszy: Uszkodzony nośnik z kopią zapasową**

Przygotowujesz regularnie kopie zapasowe swoich zasobów wedle wszelkich prawideł sztuki. Czujesz się całkowicie bezpiecznie, bo w szafie lub sejfie leżą nośniki gromadzące dane z kilku(nastu) minionych lat.

Najczęstsza przyczyna niepowodzeń związanych z archiwizowaniem danych tkwi w samej kopii zapasowej. Tylko diamenty są wieczne, zaś nośniki danych nadgryza ząb czasu. Następstwem są uszkodzone lub niekompletne archiwa. Zasoby danych, które miały być zabezpieczeniem na czarną godzinę, w razie awarii okazują się niespójne, niekompletne lub po prostu nie dają się odczytać.

### **Grzech drugi: Nie przetestowano kopii**

Ile warta jest utworzona uprzednio kopia zapasowa okazuje się przeważnie dopiero w razie awarii - a więc dopiero wtedy, gdy oryginał ulegnie zniszczeniu lub utracie i rzeczywiście trzeba skorzystać z zasobów przechowywanych w rezerwowym duplikacie. Jednak jeśli zastosowana strategia kopiowania okaże się niewłaściwa lub nośnik nie sprostał wymaganiom archiwizowania, będzie - niestety - już za późno.

### **Grzech trzeci: Kopia zapasowa zawiera uszkodzone pliki**

Przeglądając starsze zasoby przechowywane na twardym dysku trafiasz przypadkowo na uszkodzone pliki. Nie udaje ci się otworzyć ważnych dokumentów, które utworzyłeś lata temu, lub zdarzyło ci się przez omyłkę nadpisać je niekompletnymi wersjami. W zasadzie nie ma powodu do zmartwień - w końcu masz do dyspozycji zapasową kopię. Doznasz szoku, gdy okaże się, że także rezerwowe archiwum zawiera bezużyteczną wersję plików.

### **Grzech czwarty: Brak odpowiedniego sprzętu**

Strategie archiwizowania danych rzadko ulegają zmianom. Dlatego powstaje zagrożenie, że niezawodne narzędzia staną się z biegiem czasu ociężałymi relikdami z przeszłości. Napędy taśmowe, nośniki magnetoptyczne należały kiedyś w sektorze firm podobnie jak przestarzałe pod względem technicznym dyskiety ZIP do wypróbowanych rozwiązań archiwizowania cyfrowych zasobów. Gdy ulegnie awarii jedyny dostępny napęd służący do odczytywania nośników zawierających zapasowe kopie danych, poszukiwanie odpowiedniego sprzętu może pochłonąć mnóstwo czasu i wymagać dużych nakładów finansowych.

### **Grzech piąty: Kopia zapasowa jest w niewłaściwym formacie**

---

<sup>5</sup> <http://www.pcworld.pl/news/384111/Siedem.grzechow.smiertelnych.archiwizowania.danych.html>

Straciłeś ważny plik, lecz nie ma powodu do wrywania włosów z głowy. W końcu masz do dyspozycji aktualną kopię zapasową. Dopiero potem zdajesz sobie sprawę, że sporządziłeś duplikat w postaci obrazu, który rozciąga się na kilka lub kilkanaście nośników. Nie uda ci się uzyskać dostępu do pojedynczego pliku. Aby go odzyskać, musisz przywrócić wszystkie zasoby mieszczące się w poszczególnych woluminach archiwum.

#### **Grzech szósty: Jedyna kopia zapasowa znajduje się poza miejscem swojego przeznaczenia**

"Mój prywatny sejf w domu to najbezpieczniejsze miejsce na te dane." - Dyrektor przedsiębiorstwa nalega, aby przechowywać bazę klientów u siebie w domu, zapewniając wszystkich, że nośniki są tam wyjątkowo bezpieczne - na tyle bezpieczne, że nie ma do nich dostępu nikt poza nim samym. A tragedia nie wybiera - często przydarza się w najpiękniejszej fazie urlopu. Do firmowej bazy klientów zakradły się pewne nieścisłości, wskutek czego uległa uszkodzeniu. W tej sytuacji natychmiast potrzebny zapasowy duplikat. Tymczasem trzeba czekać aż dyrektor sprzedaży wróci z dwutygodniowej podróży.

#### **Grzech siódmy: Brak dokumentacji**

Do niepewnych czynników w miejscu pracy zaliczają się niewątpliwie zapasowe kopie odziedziczone po poprzednikach. To, co jednym fachowcom wydawało się spójnymi, logicznie uporządkowanymi strukturami danych, ich następcy lub koledzy, którzy znajdują się w obliczu awarii, mogą uznać za istny chaos, nad którym nie sposób zapanować. A w wypadku nagłej utraty danych jest niewiele czasu na przeorganizowanie archiwów w celu znalezienia określonych danych. Szafa na dokumenty pełna niedokładnie opisanych taśm może kiedyś zaciekać historyków lub archeologów, lecz w trakcie awarii zda się na niewiele, bo poszukiwania właściwych zasobów ogromnie opóźniają przywracanie danych.

#### **Kopia zapasowa w Windows 7**

Regularne<sup>6</sup> tworzenie kopii zapasowej danych to podstawowa zasada bezpieczeństwa. Aby zmniejszyć ryzyko kłopotów oprócz danych można również zabezpieczać pliki i ustawienia systemu operacyjnego. Do wykonania tego zadania wystarczą narzędzia wbudowane w Windows.

Poszukiwanie i wybór dobrego narzędzia do robienia kopii zapasowych może zająć sporo czasu. Użytkownik nie może sobie jednak pozwolić na zbyt dużą zwłokę. Najważniejsze dane, pliki i ustawienia systemu trzeba archiwizować regularnie. Tylko systematyczność zminimalizuje kłopoty i czas odzyskania danych w razie ewentualnej awarii.

Program do tworzenia kopii zapasowych został wbudowany w Windows. Wprawdzie jest to proste i mało elastyczne narzędzie, ale z powodzeniem spełnia swoje zadanie.

Alternatywne rozwiązania to program do robienia kopii zapasowych.

---

<sup>6</sup> <http://www.pcworld.pl/news/358705/Kopia.zapasowa.w.Windows.7.html>

Dobry program do tworzenia kopii zapasowych pozwala archiwizować pojedyncze pliki i stworzyć obraz dysku. Najlepsze na rynku narzędzia umożliwiają kompresowanie i szyfrowanie danych, tworzą płyty startowe. Poznaj liderów na rynku aplikacji do robienia backupu.



6



Jeden z najbardziej znanych i rozbudowanych programów do tworzenia obrazów dysków i zapisywania kopii zapasowych **Norton Ghost**. Jak każde narzędzie tego typu oferuje kalendarz i harmonogram pracy, ponadto pozwala filtrować dane i archiwizować pliki określonego typu oraz uruchamiać archiwizację po wystąpieniu określonego zdarzenia. Obsługuje kopie pełne, różnicowe i przyrostowe. Szyfruje i kompresuje dane. Współpracuje z technologią BitLocker dostępną w Windows 7. za pomocą programu można utworzyć obraz wyłączzonego systemu i zapisać go praktycznie na dowolnym nośniku - na płytach Blu-ray, CD i DVD, lokalizacjach sieciowych, dyskach zewnętrznych czy napędach Zip.

Oprogramowanie Norton Ghost zna chyba większość użytkowników komputerów. Zapewnia ono backup oraz szybkie przywracanie danych w dość wygodny sposób, poprzez wykonanie obrazu partycji lub całego twardego dysku. W ten sposób nie musimy od nowa instalować systemu operacyjnego oraz wszystkich aplikacji.

Wiecej programów na stronie

<http://www.pcworld.pl/galeria/34814/1/Najlepsze.programy.do.robienia.kopii.zapasowych.html>

## Jak zabezpieczać pliki z pomocą narzędzia Kopia zapasowa w Windows 7:



Tworzenie kopii<sup>7</sup>

Otwórz Panel sterowania i kliknij Wykonaj kopię zapasową komputera w sekcji System i zabezpieczenia (w widoku klasycznym Kopia zapasowa/Przywracanie).

Podczas pierwszego uruchomienia wybierz Konfiguruj tworzenie kopii zapasowej .

## Tworzenie kopii zapasowej lub przywracanie plików użytkownika

## Kopia zapasowa

Program Kopia zapasowa systemu Windows nie został skonfigurowany.

 [Konfiguruj tworzenie kopii zapasowej](#)

## Przywróć



System Windows nie może odnaleźć kopii zapasowej tego komputera.

 [Wybierz inną kopię zapasową, aby przywrócić z niej pliki](#)

[Odzyskaj ustawienia systemu na tym komputerze](#)

Wybierz lokalizację, w której zostanie umieszczony plik kopii

## Zapisz kopię zapasową w:

Miejsce docelowe kopii zapasowej	Wolne miejsce	Całkowity rozmiar
 Nowy (D:)	309,76 GB	319,28 GB
 Stacja dysków DVD RW (E:)		

[Odśwież](#)

[Zapisz w sieci...](#)



Ten dysk znajduje się na tym samym dysku fizycznym co dysk systemowy. [Wiecej informacji](#)

Możesz wskazać inną partycję, drugi dysk fizyczny, nośnik zewnętrzny (pamięć flash bądź płytę DVD), a nawet lokalizację sieciową.

Najszybszą metodą zapisu będzie wybranie dysku lub partycji ale pamiętaj, że w razie awarii nośnika dane mogą zostać utracone.

<sup>7</sup> <http://www.pcworld.pl/news/358705/Kopia.zapasowa.w.Windows.7.html>

Kliknij przycisk Dalej.

Kopia w sieci

Lokalizacja sieciowa:

Przykład: \\serwer\udział

Poświadczenia sieci

Program Kopia zapasowa systemu Windows wymaga nazwy użytkownika i hasła w celu uzyskania dostępu do lokalizacji sieciowej podczas zapisywania kopii zapasowej. [Które poświadczenia należy wprowadzić?](#)

Nazwa użytkownika:

Hasło:

8

Jedną z bezpieczniejszych lokalizacji, w których możesz umieścić pliki kopii jest sieć lokalna. Wybierz tę opcję jeżeli na dysku sieciowym masz wystarczającą ilość miejsca a twoje uprawnienia zezwalają ci na zapis.

Kliknij Zapisz w sieci..., wpisz ścieżkę do serwera i udziału sieciowego bądź wyszukaj odpowiedni katalog po kliknięciu Przeglądaj.

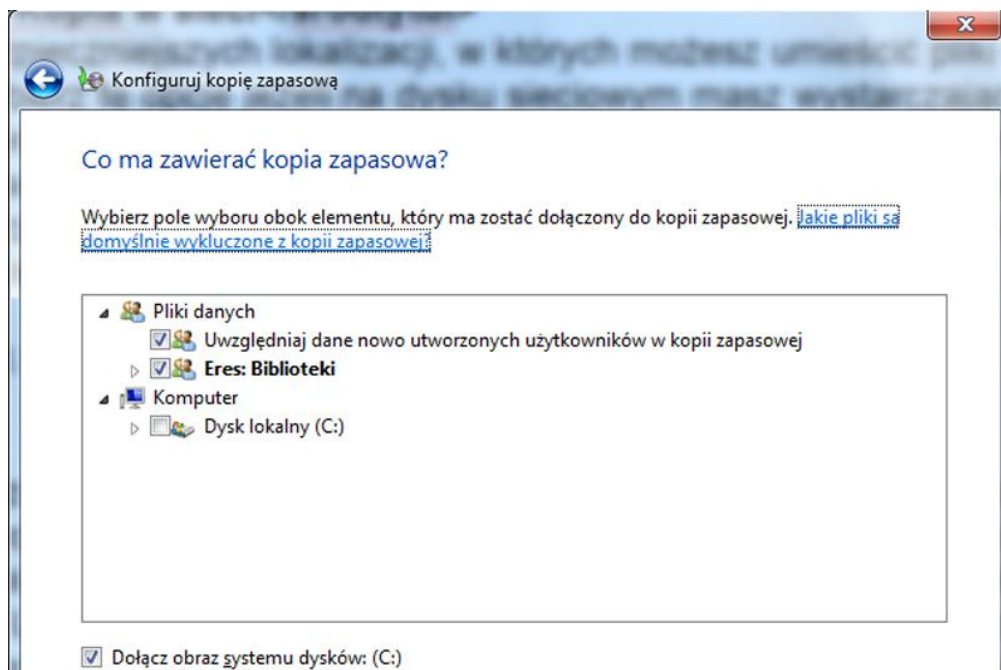
Uzupełnij pola nazwą użytkownika oraz hasłem, które uprawnia do zapisu danych w sieci.

Zaakceptuj zmiany przyciskiem OK.

Jeżeli pozostawisz zaznaczoną opcję Wybierz automatycznie (zalecane) Windows sam zadecyduje jakie dane zarchiwizować.

Będą to między innymi pliki z Bibliotek (tylko te zapisane lokalnie), a także z folderów Application Data, Kontakty, Pulpit, Pobieranie, Ulubione, Łączy oraz, Zapisane gry i Wyszukiwania. Jednocześnie utworzony zostanie obraz systemu. Po kliknięciu Pozwól mi wybrać będziesz musiał sam wskazać pliki i katalogi do skopiowania.





Uwaga! W każdym przypadku dysk źródłowy oraz docelowy muszą być sformatowane w systemie plików NTFS. Kliknij Dalej.

☒ **Uruchamiaj wykonywanie kopii zapasowej zgodnie z harmonogramem (zalecane)**

Jak często:

Cotygodniowo

Którego dnia:

niedziela

O której godzinie:

19:00

W ostatnim oknie kreatora konfiguracji możesz ustalić kiedy ma być tworzona kopia zapasowa danych i jak często .

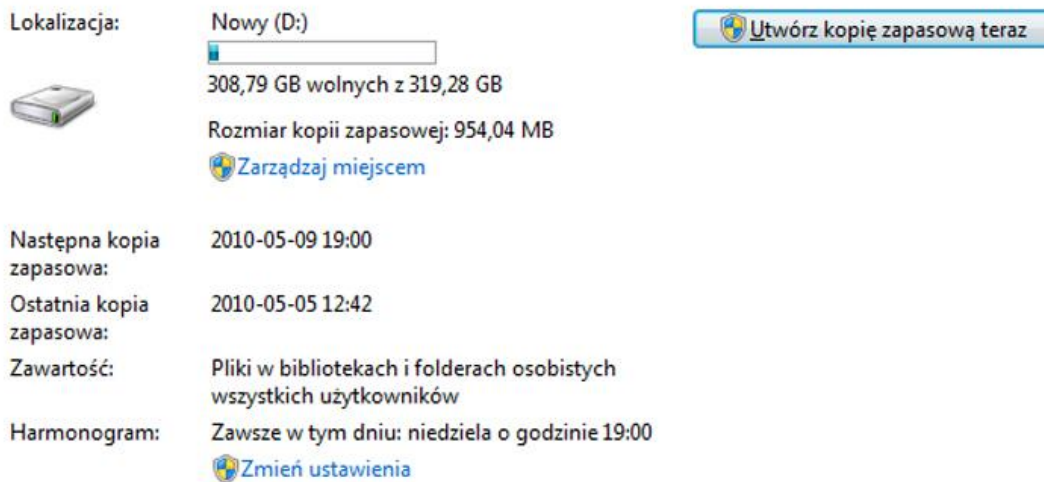
Harmonogram zmienia się po kliknięciu łącza Harmonogram zadań.

Pamiętaj, że w czasie kiedy zaplanowany jest zapis kopii komputer powinien być łączony.

Zakończ konfigurację przyciskiem Zapisz ustawienia i uruchom wykonywanie kopii zapasowej.

## Tworzenie kopii zapasowej lub przywracanie plików użytkownika

## Kopia zapasowa



The screenshot shows the 'Kopia zapasowa' (Backup) section of the Windows Backup and Restore Center. It displays the backup location as 'Nowy (D:)' with a progress bar and a button 'Utwórz kopię zapasową teraz' (Create backup now). Below this, it shows the available space (308,79 GB free of 319,28 GB) and the size of the backup (954,04 MB), with a 'Zarządzaj miejscem' (Manage space) link. The schedule section shows the next backup at 2010-05-09 19:00 and the last backup at 2010-05-05 12:42. The content to be backed up is 'Pliki w bibliotekach i folderach osobistych wszystkich użytkowników' (Files in libraries and personal folders of all users). The schedule is set to 'Zawsze w tym dniu: niedziela o godzinie 19:00' (Always on this day: Sunday at 19:00), with a 'Zmień ustawienia' (Change settings) link.

Lokalizacja: Nowy (D:) [Utwórz kopię zapasową teraz](#)

308,79 GB wolnych z 319,28 GB

Rozmiar kopii zapasowej: 954,04 MB [Zarządzaj miejscem](#)

Następna kopia zapasowa: 2010-05-09 19:00

Ostatnia kopia zapasowa: 2010-05-05 12:42

Zawartość: Pliki w bibliotekach i folderach osobistych wszystkich użytkowników

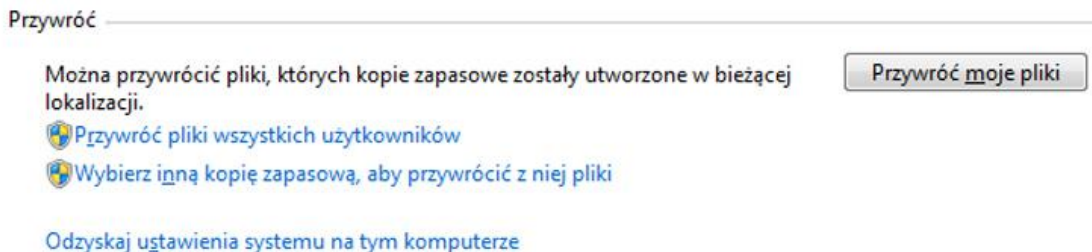
Harmonogram: Zawsze w tym dniu: niedziela o godzinie 19:00 [Zmień ustawienia](#)

Jeżeli chciałbyś wykonać pozaplanową archiwizację danych, to po uruchomieniu narzędzia Kopia zapasowa kliknij przycisk Utwórz kopię zapasową teraz.

Możesz też zapisać sam obraz. Wybierz w tym celu łącze Utwórz obraz systemu widoczne w lewej części okna.

**Konwersja na NTFS**

Dysk sformatowany w systemie plików FAT możesz bez najmniejszego kłopotu przekonwertować do systemu NTFS. Nie utracisz przy tym żadnych danych. Aby dokonać konwersji, otwórz z uprawnieniami administratora okno Wiersz polecenia (Cmd). Jeżeli nie jesteś zalogowany jako Administrator, kliknij prawym przyciskiem myszy na skrót do programu i wybierz Uruchom jako administrator. Wpisz polecenie `convert [dysk]: /fs:ntfs`, gdzie [dysk] oznacza literę dysku, który zamierzasz poddać konwersji. Wciśnij [ENTER]. Modyfikacja partycji systemowej wymaga dodatkowo restartu komputera.

**Odzyskiwanie danych**

The screenshot shows the 'Przywróć' (Restore) section of the Windows Backup and Restore Center. It displays a message: 'Można przywrócić pliki, których kopie zapasowe zostały utworzone w bieżącej lokalizacji.' (You can restore files whose backups were created in the current location). Below this, there are two links: 'Przywróć pliki wszystkich użytkowników' (Restore files of all users) and 'Wybierz inną kopię zapasową, aby przywrócić z niej pliki' (Select another backup to restore files from). At the bottom, there is a link 'Odzyskaj ustawienia systemu na tym komputerze' (Recover system settings on this computer). A button 'Przywróć moje pliki' (Restore my files) is also visible.

Przywróć

Można przywrócić pliki, których kopie zapasowe zostały utworzone w bieżącej lokalizacji.

[Przywróć pliki wszystkich użytkowników](#)

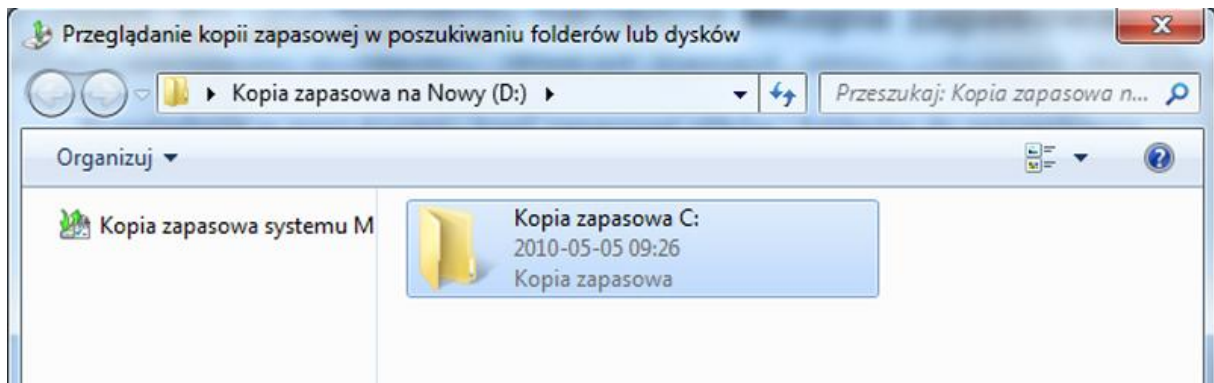
[Wybierz inną kopię zapasową, aby przywrócić z niej pliki](#)

[Odzyskaj ustawienia systemu na tym komputerze](#)

[Przywróć moje pliki](#)

Uruchom program Kopia zapasowa i przejdź do dolnej części okna.

Masz możliwość odzyskania swoich plików, plików innych użytkowników bądź ustawień systemu (korzysta z Punktów przywracania). Zmianę wersji kopii wykonuje się po kliknięciu Wybierz inną kopię zapasową, aby przywrócić z niej pliki. Wybierz na przykład Przywróć pliki wszystkich użytkowników.

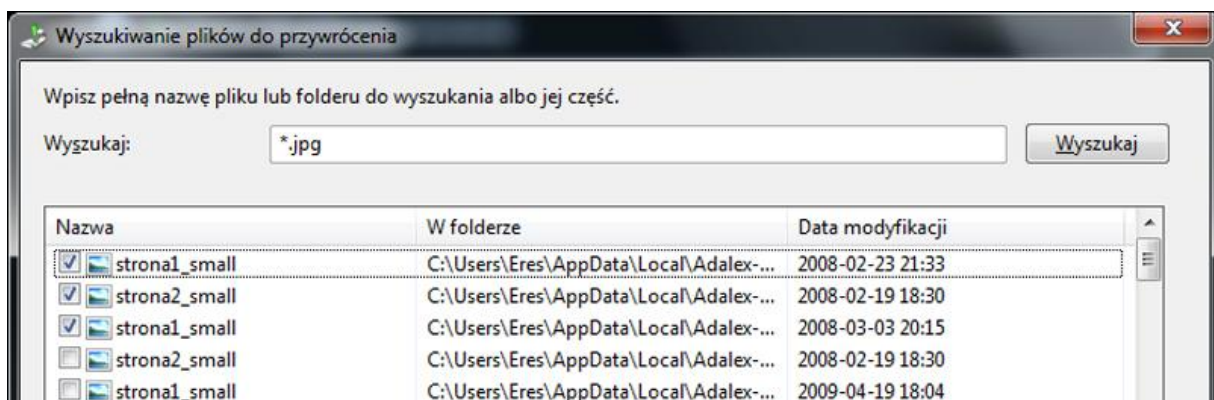


11

Musisz teraz określić, co chcesz odzyskać. Do wyboru masz pojedyncze pliki i całe katalogi.

Aby przywrócić wszystkie dane kliknij przycisk Przeglądaj foldery, zaznacz folder kopii zapasowej i kliknij Dodaj folder. Wybierz Dalej, pozostaw domyślne zaznaczenie W oryginalnej lokalizacji i rozpocznij operację przyciskiem Przywróć.

**Pojedyncze obiekty można wyszukać po kliknięciu Przeglądaj pliki.**



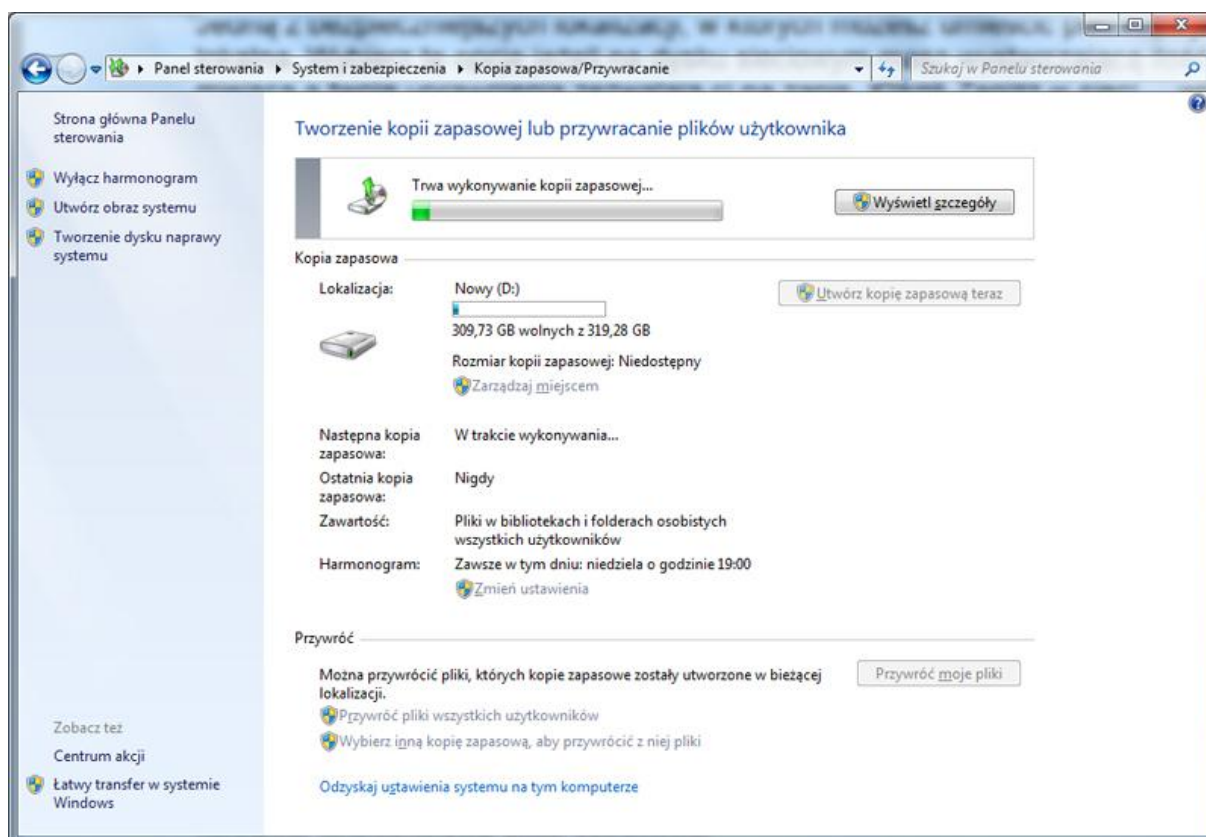
Pomiędzy danymi w oknie kopii porusza się tak, jak w oknie Exploratora Windows.

Możesz też skorzystać z wyszukiwarki. Wybierz w tym celu Wyszukaj...

Wpisz poszukiwaną frazę i kliknij Wyszukaj. Zaznacz pliki do odzyskania i zatwierdź przyciskiem OK. Kliknij Dalej i Przywróć.

## W razie poważnej awarii

### Proces tworzenia kopii



12

Proces tworzenia kopii - rezerwa. Nawet najlepsza i najbardziej aktualna kopia zapasowa nie przyda się na nic, jeżeli nie można uruchomić komputera, by z niej skorzystać. Dlatego oprócz regularnego archiwizowania plików należy zaopatrzyć się w dysk startowy, który umożliwi wystartowanie peceta i odczyt archiwum. Taki dysk można utworzyć z poziomu interfejsu Windows.

Po uruchomieniu narzędzia Kopia zapasowa kliknij łącze Tworzenie dysku naprawy systemu.

Wskaż napęd, który użyjesz do nagrywania, umieść w nim czystą płytę DVD i kliknij przycisk Utwórz dysk.