

# Tivoli Day

2009

IBM

15.10.2009 r. - Warszawa

## Kompleksowe podejście do zabezpieczenia danych

Paweł Mączka  
Tivoli Storage Technical Sales Specialist  
[pawel.maczka@pl.ibm.com](mailto:pawel.maczka@pl.ibm.com)

© 2009 IBM Corporation

# Agenda

- Światowy wolumen danych
- Jak i gdzie składować zabezpieczone dane?
- TSM 6.1
  - Silnik DB2
  - Redukcja składowanych danych
  - Monitoring oraz raportowanie środowiska backupu
- Natychmiastowy dostęp do utraconych danych
- Zabezpieczenie stacji roboczych
- TKLM
- Propozycja Tivoli Storage



# Wolumen światowy nie zwalnia ...

4 Exabajty nowych informacji w 2008

Więcej niż zostało stworzonych w ostatnich 5000 lat

110 milionów użytkowników Facebook

9 państwo na świecie pod względem liczby ludności

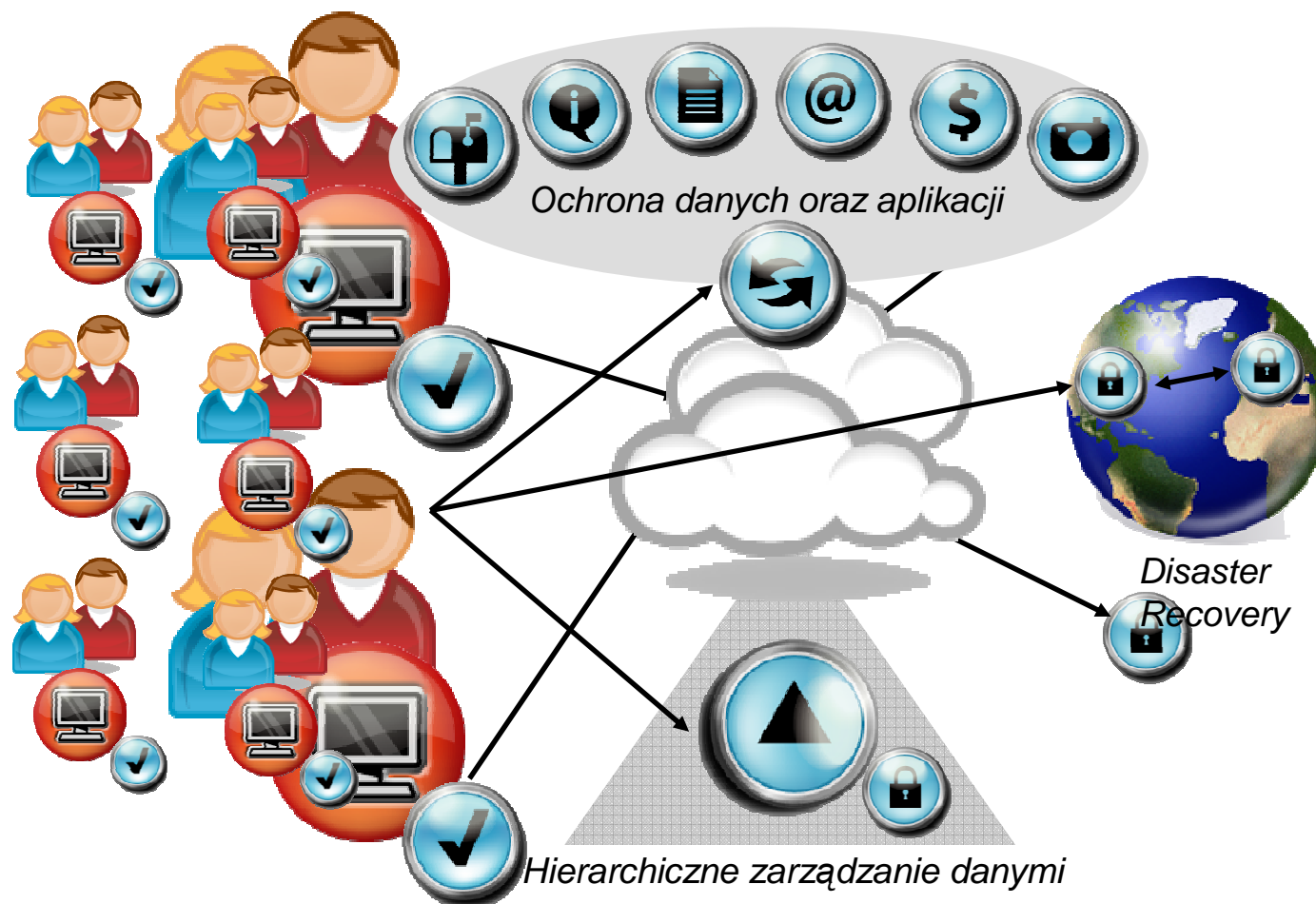
31 miliardów zapytań w przeglądarce Google co miesiąc

W 2006 roku - 2.7 miliarda miesięcznie

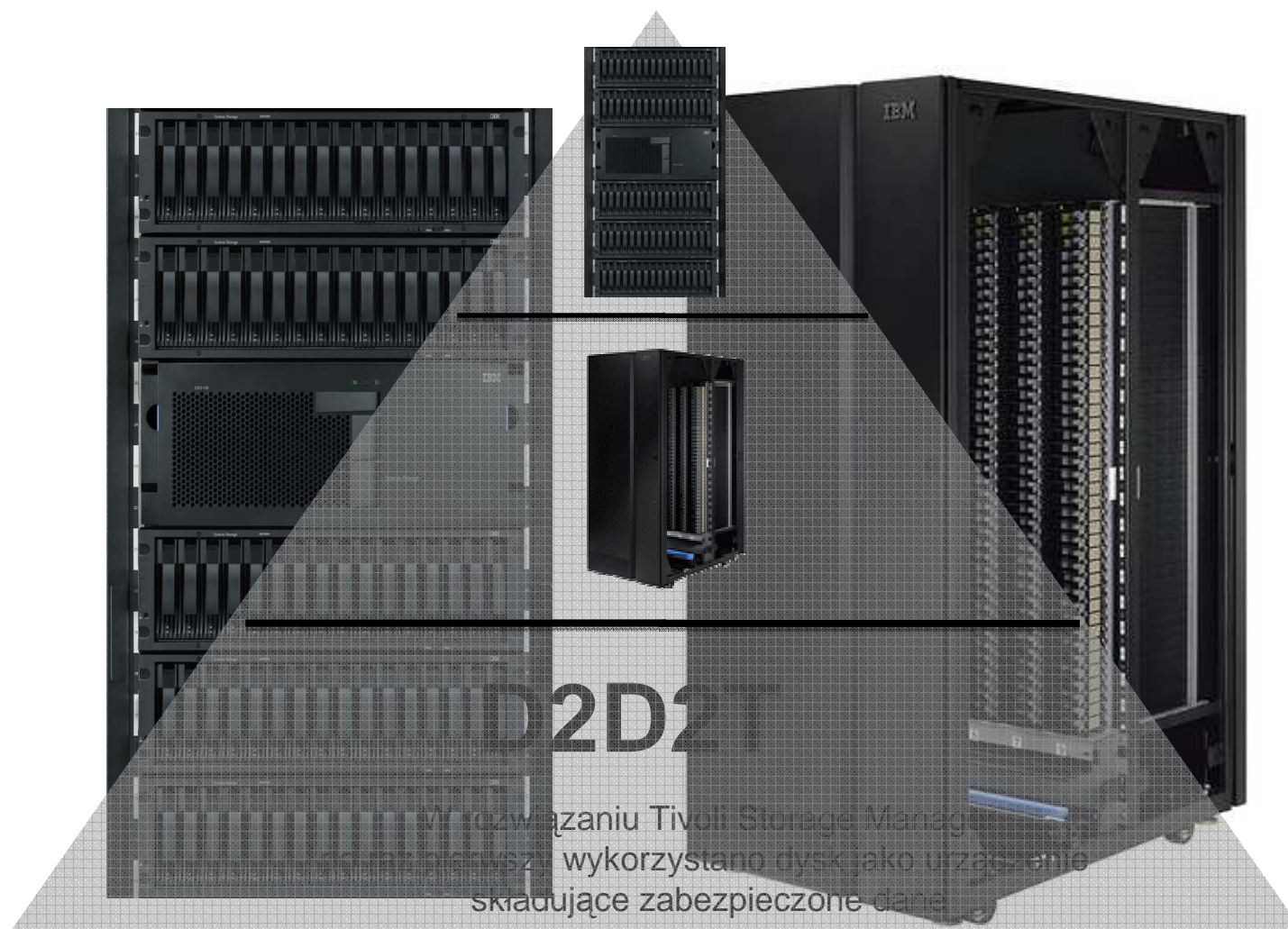
Source: Karl Fisch, <http://thedigitalblur.com/2008/11/08/did-you-know-shift-happens-by-karl-fisch>



# Podobnie jest u Nas...

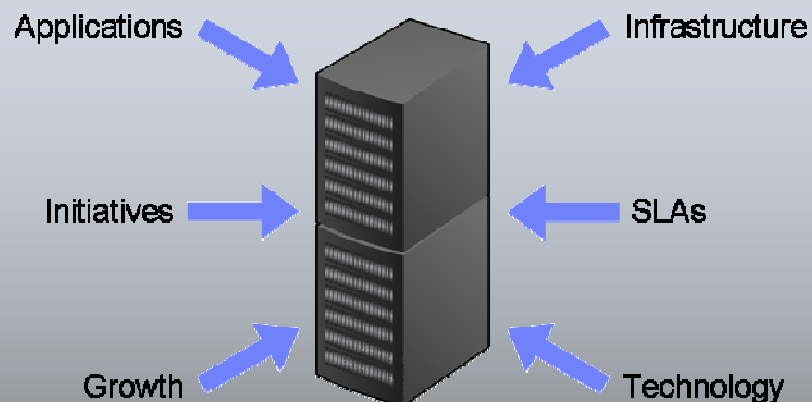


## Jak i gdzie składować zabezpieczone informacje ?



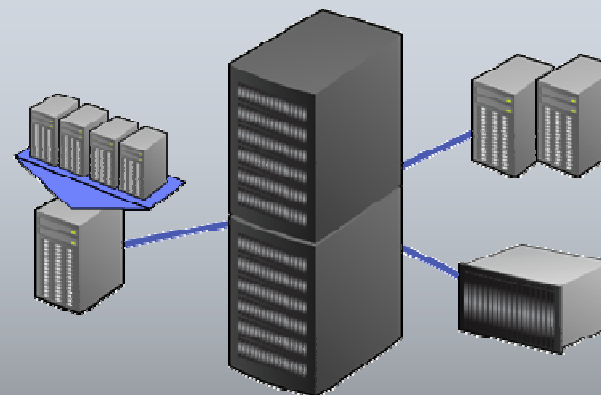
# Wymagania stawiane systemom dyskowym

## Ryzyko zmian



- Rozwój technologii powoduje zmiany infrastruktury IT
- Utrzymanie SLA na wysokim poziomie
- Wirtualizacja pamięci masowych
- Przyjazne środowisku pamięci masowe

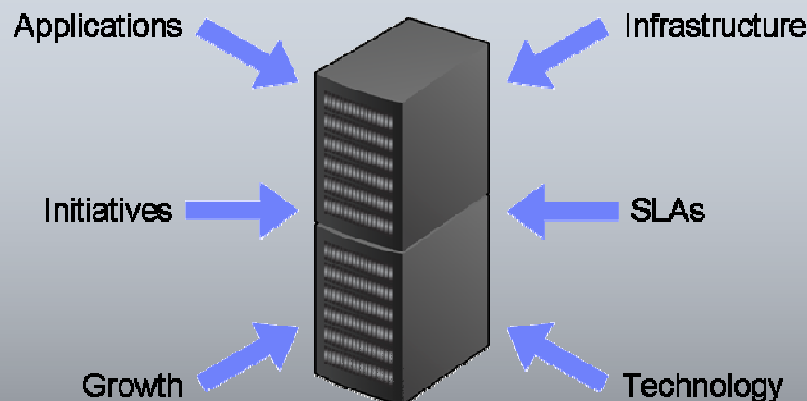
## Konsolidacja



- Wielozadaniowość systemów
- Dedykowane i wydajne zasoby dla serwerów
- Ciągły dostęp do danych

# Wymagania stawiane systemom taśmowym

## Ryzyko zmian



- Rozwój technologii powoduje zmiany infrastruktury IT
- Utrzymanie SLA na wysokim poziomie
- Wirtualizacja pamięci taśmowych
- Łatwe zarządzanie biblioteką
- Odtworzenie środowisk z kopii wynaszalnych w przypadku dużej awarii
- Stosunkowo niski koszt 1 TB zabezpieczonych danych

# Wymagania stawiane oprogramowaniu do backupu i archiwizacji danych

- Bezpieczeństwo danych
- Poprawne wykorzystanie przestrzeni – backup i archiwizacja
- Skalowalność
- Heterogeniczność
- Wsparcie dla różnych formatów i źródeł danych
- Wydajność systemu backupu
- Elastyczne zarządzanie cykłem życia wszystkich danych
- Intuicyjne zarządzanie zasobami, pełna kontrola nad składowanymi danymi
- Inteligentne zarządzanie przestrzenią
- Hierarchiczne zarządzanie danymi
- itd...



**Tivoli**

**Storage Manager 6**





## Kontynuacja...

**Tivoli Storage Manager 6** - wyprzedzenie rozwiązań dostępnych na rynku w celu spełnienia najważniejszych wymagań: zarządzanie ciągle rosnącą ilością danych

Nowość

*Uproszczenie implementacji i zarządzanie*

Nowość

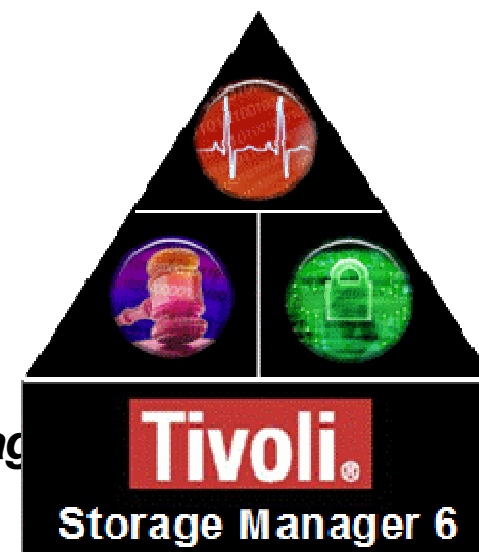
*Zwiększenie skalowalności, dostępności i wydajności*

Nowość

*Wbudowana deduplikacja danych*

Nowość

*Usprawnienia pomagające osiągnięciu wymagań RPO, RTO i ciągłości biznesu*



# Silnik Bazy DB2

- Zarządzanie dwukrotnie większą ilością obiektów w stosunku do TSM 5.5
  - Dwukrotne zwiększenie wewnętrznej bazy danych ( z 530GB do 1TB )
  - Wsparcie dla co najmniej 500-600 milionów obiektów przechowywanych w pojedynczym serwerze TSM
  - Wzrost wydajności zapytań oraz dostrajanie się bazy w zależności od jej obciążenia
- Zwiększenie ilości jednoczesnych operacji
  - **9x zwiększenie** logu transakcyjnego bazy danych - uruchomienie zadań backupowych większej ilości klientów
  - Wynik = **potencjalne zmniejszenie okna backupowego**

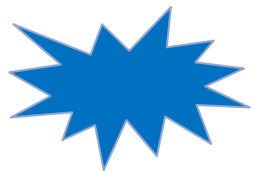
TSM 6 może efektywnie  
zarządzać falą danych



Powered by



# Redukcja składowanych danych



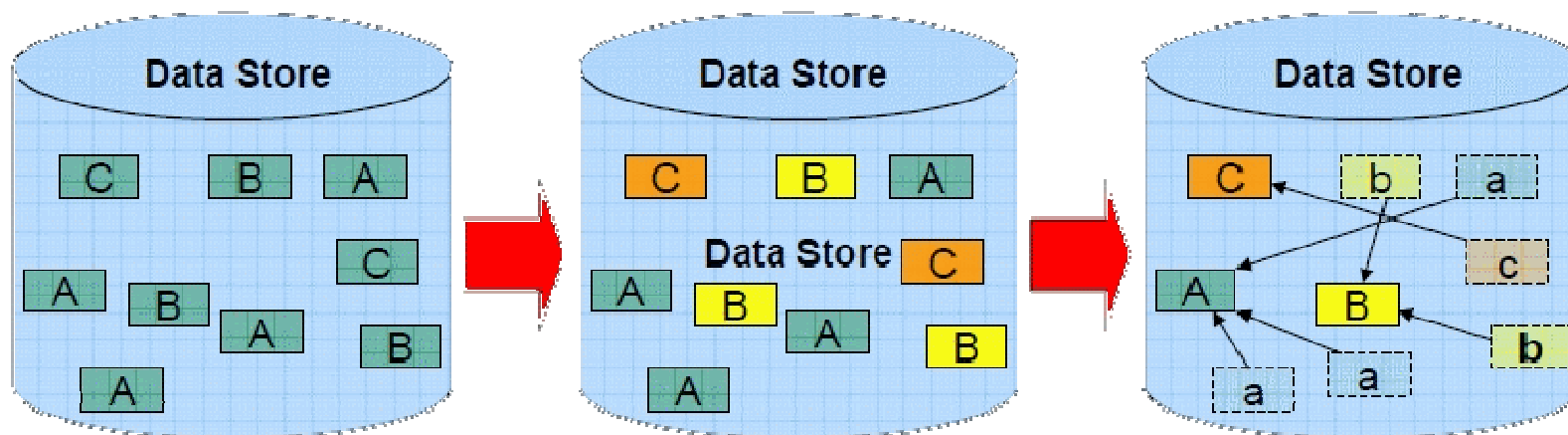
## ***Wbudowana deduplikacja danych***

- **Tivoli Storage Manager 6** Extended Edition zawiera deduplikację danych dla urządzeń dyskowych o sekwencyjnym dostępie
- Zmniejszenie czasu odtwarzania w stosunku do odtwarzania z taśmy; większa ilość danych może być przechowywana na dyskach
- Działa jako proces po wykonaniu zabezpieczenia danych. Automatyczna defragmentacja przestrzeni dyskowych
- Uzupełnienie o IBM TS7650G ProtecTIER Gateway
  - ✓ Wbudowana deduplikacja danych w TSM i TS7650G ProtecTIER Gateway współdziałają aby sprostać najbardziej zaawansowanym wymaganiom

*Tivoli Storage Manager 6, połączenie backupu „progressive incremental” z deduplikacją danych, działa lepiej niż same rozwiązania do deduplikacji danych*



# Proces deduplikacji danych



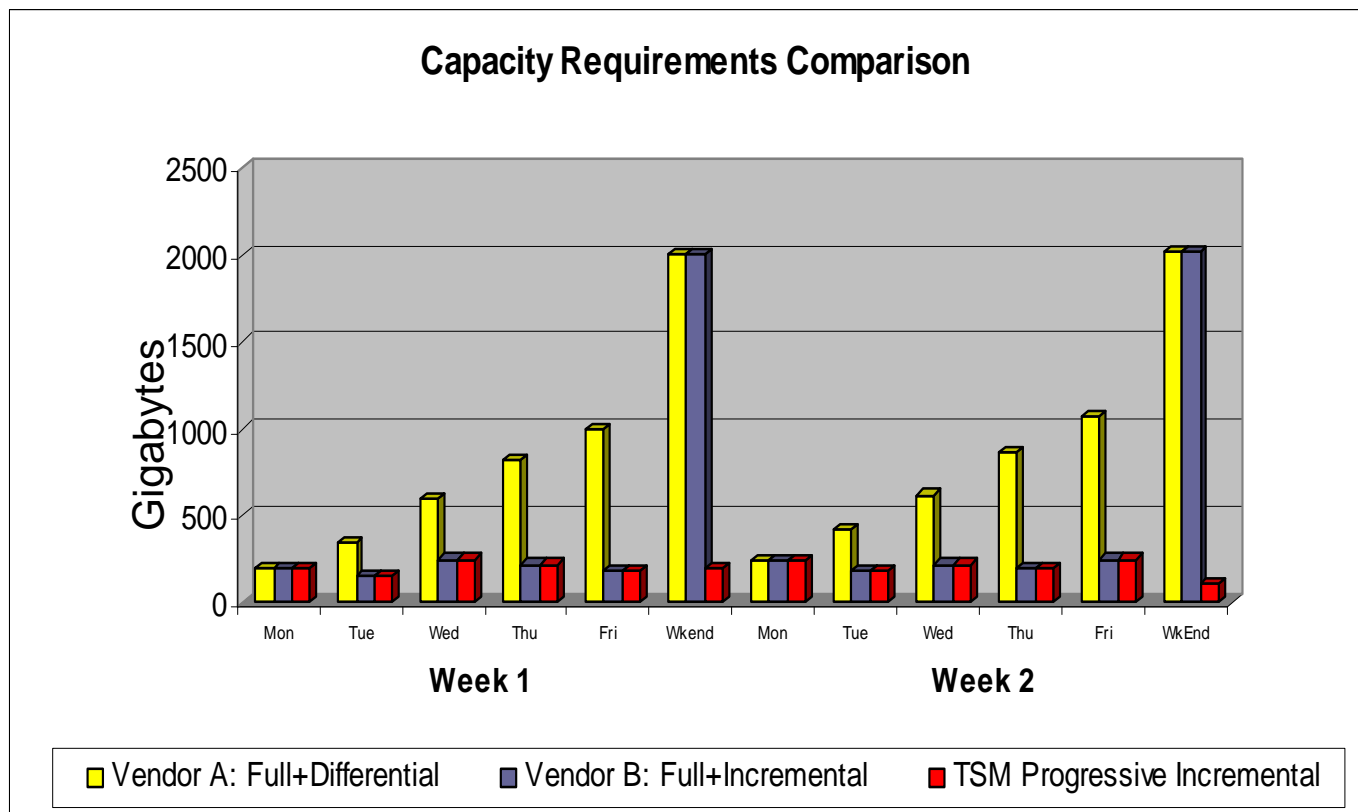
Składowane dane są dzielone na kawałki (chunks), oraz liczone są ich sumy kontrolne

Wartości sygnatur są porównywane oraz identyfikowane jako zduplikowane

Zduplikowane kawałki (chunks) są zastępowane znacznikami do pojedynczego kawałka

# Redukcja danych: Backup progresywny

*Ile możemy zaoszczędzić?*



Zapotrzebowanie na składowanie backupu z 1 miesiąca:

Producent A: 26TB

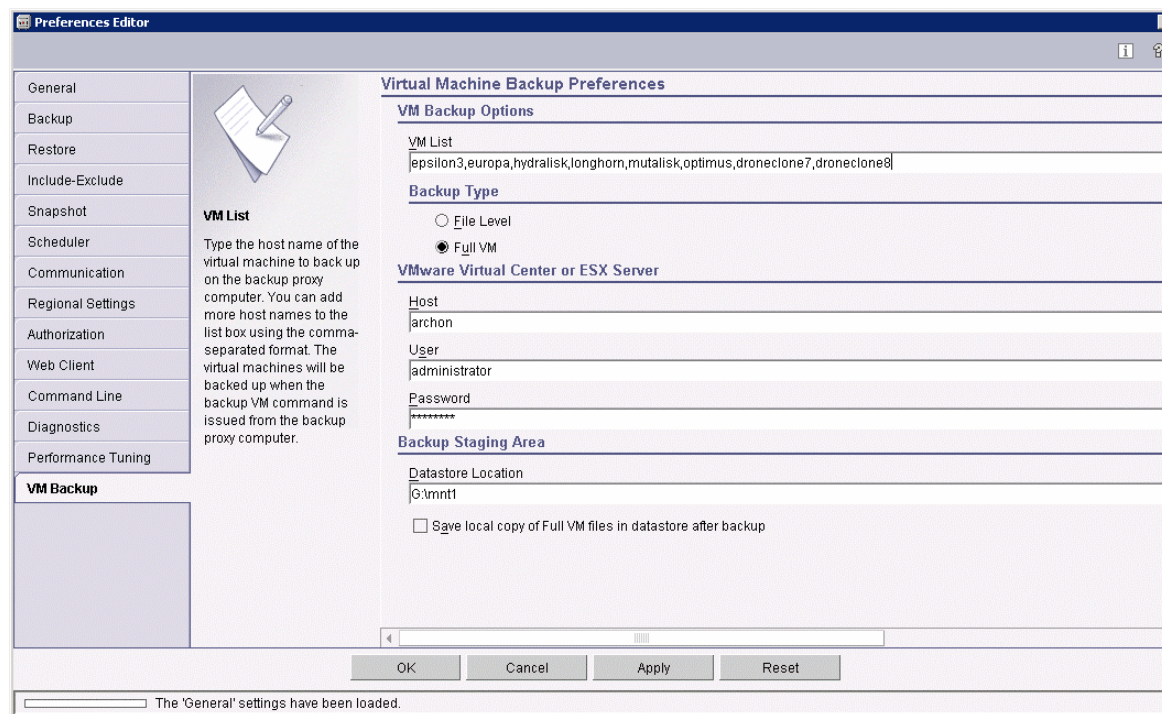
Producent B: 14TB

\*Założenia: Pełny Backup zrobiony, 2TB danych na starcie, 26% rocznego przyrostu danych, 10% zmian/nowych danych dziennie

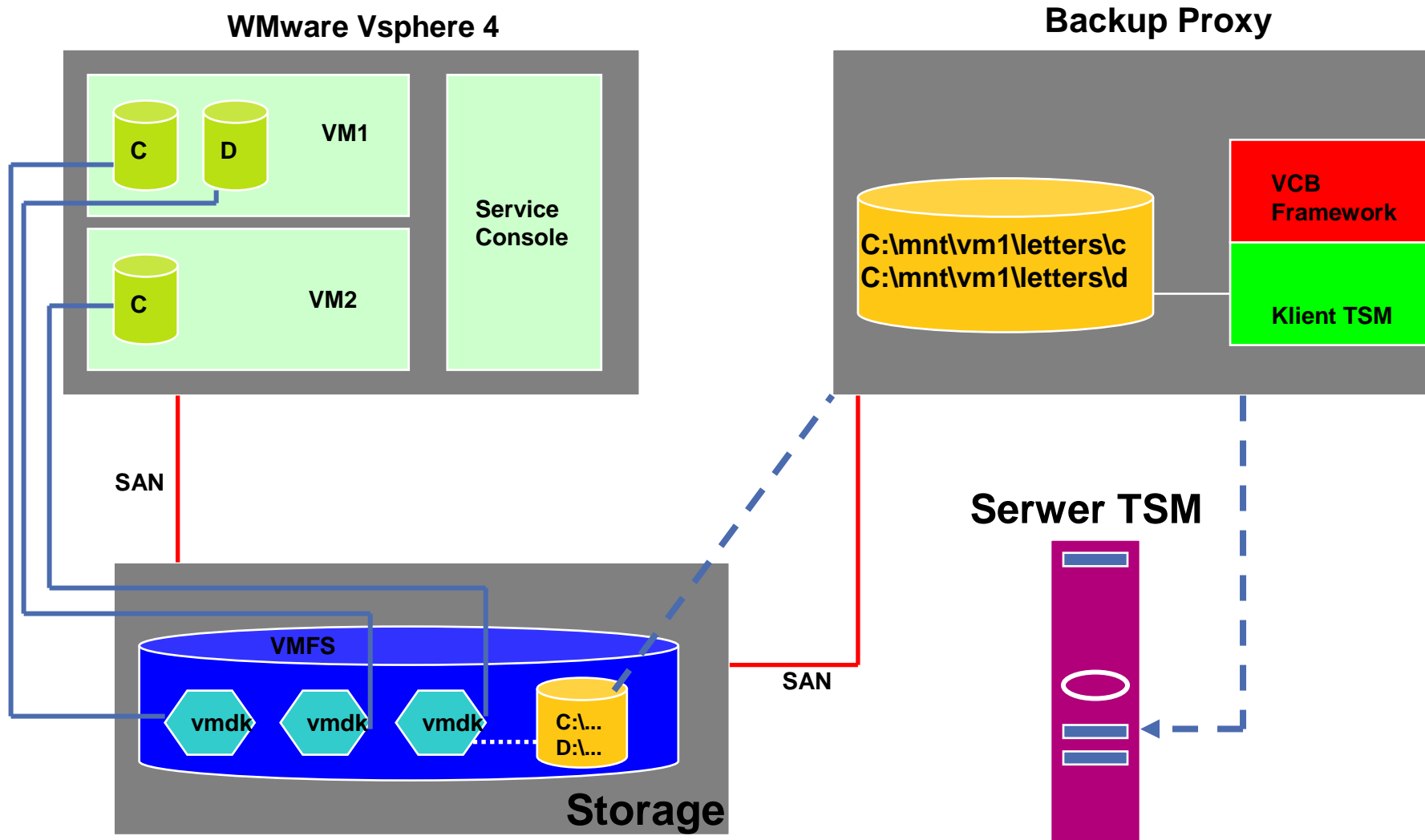
# Zaawansowane wsparcie dla VMware

- Zaawansowane wsparcie dla kontynuacji pracy systemów biznesowych i odtwarzania po awarii
- Nowy model licencyjny – „subcapacity”

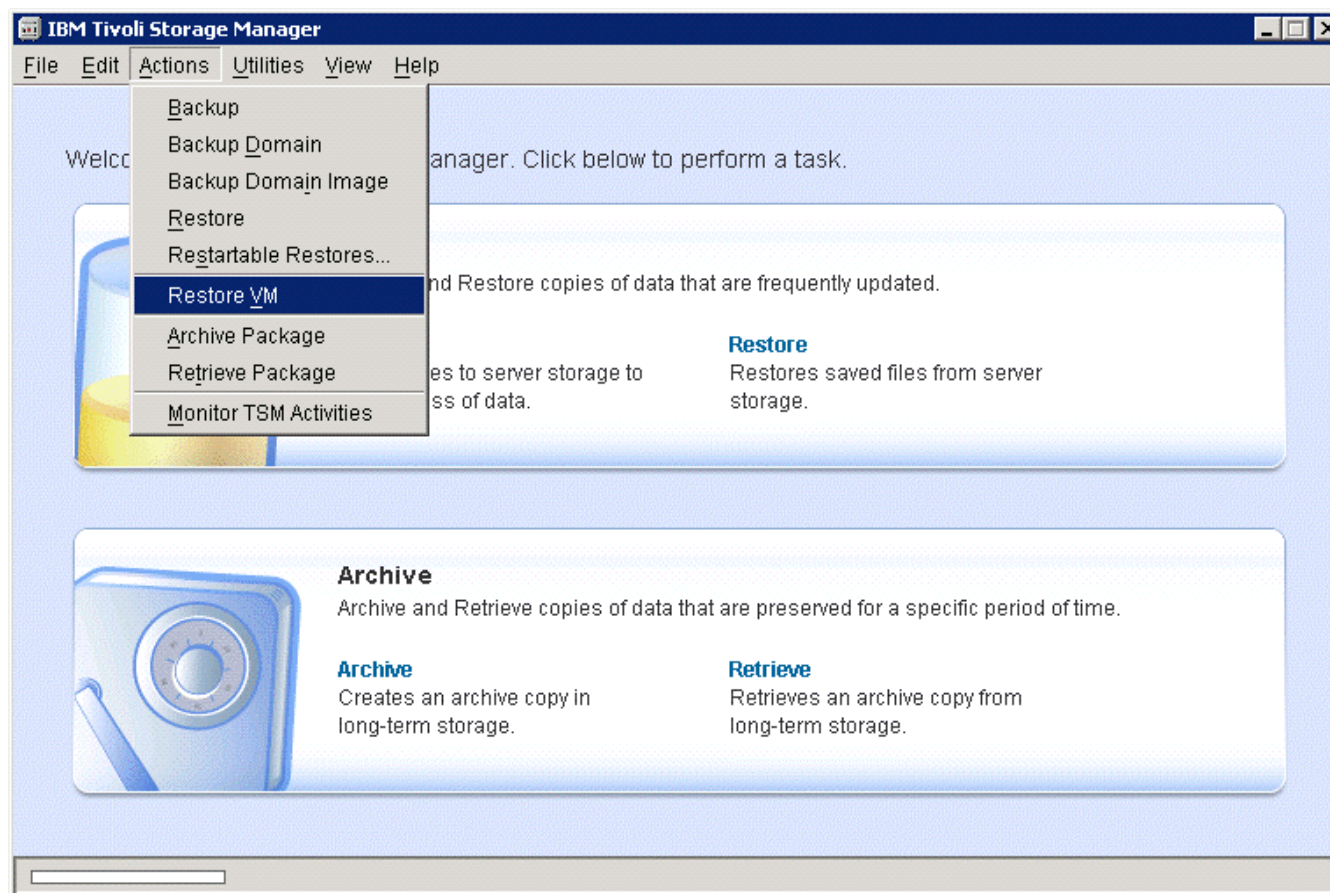
- Wsparcie VCB
- Pojedynczy agent na serwerze proxy
- Odciążenie ESX
- Szybsze odtworzenie
- Backup SAN



# VMware Consolidated Backup

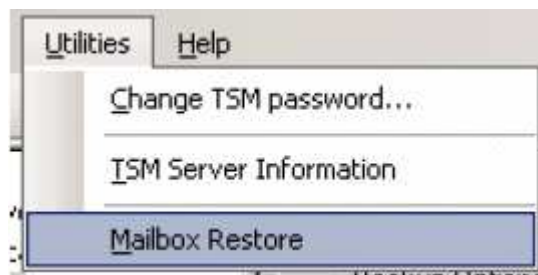


# Odtworzenie VM z GUI





# Odtworzenie pojedynczej skrzynki w MS Exchange



The 'Mailbox Restore' dialog box is shown. It has a title bar with a question mark and a close button. The dialog is divided into several sections:

- User Mailbox:** Contains a 'Mailbox Name' list box with the following entries: Administrator (Administrator), Barry Bonds (barry), Bjorn Borg (borg), Bob (Robert) Nelson (bobnelson), Brovar DO NOT DELETE (brovar), and Bug Test (subject). To the right are buttons for 'Add =>', '<-- Remove', and 'Remove All'. Below the list is a 'Backup Date' dropdown set to 'Wednesday, October 22, 2008' and a time field set to '7:11:19 AM'.
- Item-Level Mailbox Filters:** Contains two columns of filters: 'Sender Name', 'Subject Text', 'Attachment Name', and 'Folder Name' on the left; 'Start Date/Time', 'End Date/Time', 'Message Body Text', and 'All Content' on the right. A 'Clear filters...' button is at the bottom.
- Restore To:** Contains three radio button options: 'Restore items to the Exchange Server' (selected), 'Restore items to the Exchange Server into an alternate mailbox', and 'Restore items to .PST file'. Below these are fields for 'Mailbox' (set to 'Administrator (Administrator)'), 'Folder', and a 'Browse...' button.
- At the bottom are 'Restore' and 'Cancel' buttons.

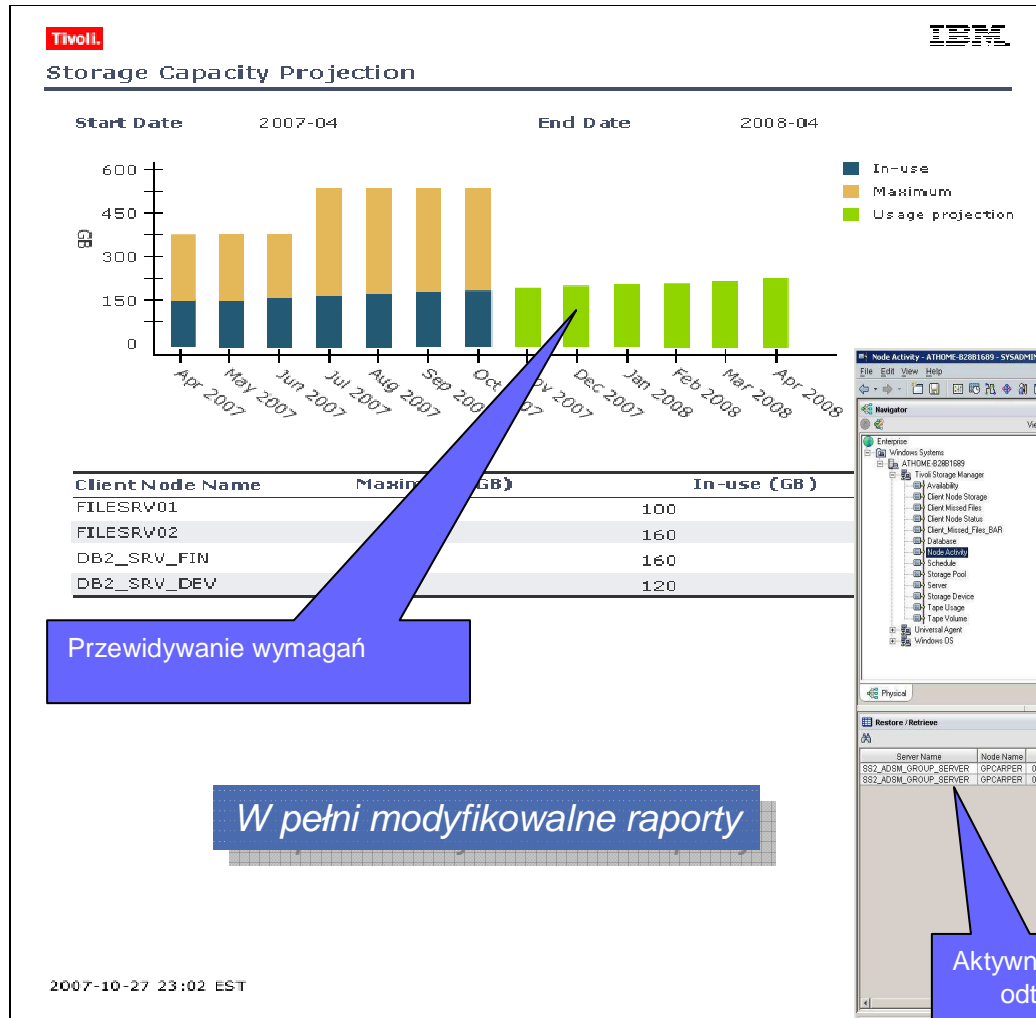
## Odtworzenie pojedynczego obiektu Active Directory

The screenshot shows the 'Restore' application window. The left pane displays a tree view of the Active Directory structure. The right pane shows a table of attributes for the selected object.

Attribute	Value
ADsPath	LDAP://CN=testOU2user2\0ADEL:354a75ba-c65e-4442-a525-89
cn	testOU2user2DEL:354a75ba-c65e-4442-a525-8967047c2925
distinguishedName	CN=testOU2user2\0ADEL:354a75ba-c65e-4442-a525-8967047c
instanceType	4
isDeleted	TRUE
lastKnownParent	OU=testOU2,OU=testOU,DC=jndomain,DC=ibm,DC=com
name	testOU2user2DEL:354a75ba-c65e-4442-a525-8967047c2925
objectClass	top;container
objectGUID	{354A75BA-C65E-4442-A525-8967047C2925}
uSNChanged	0x19144
uSNCreated	0x19061
whenChanged	07/11/2008 12:05:38
whenCreated	07/10/2008 22:50:17

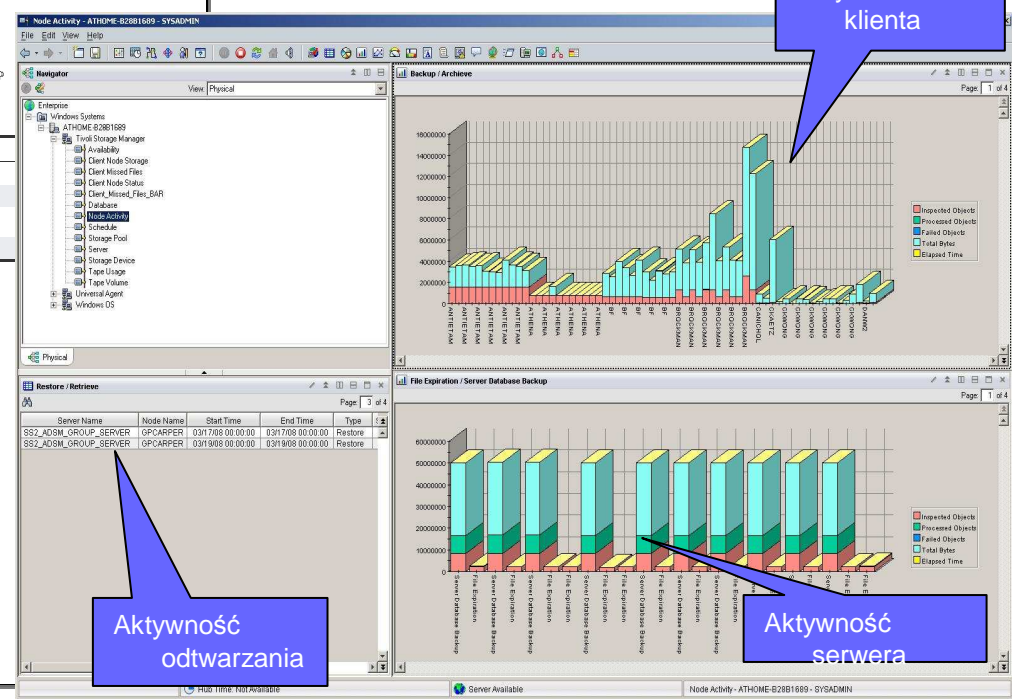


# Monitoring serwerów TSM



Zawarte w licencji podstawowej – bez dodatkowych licencji

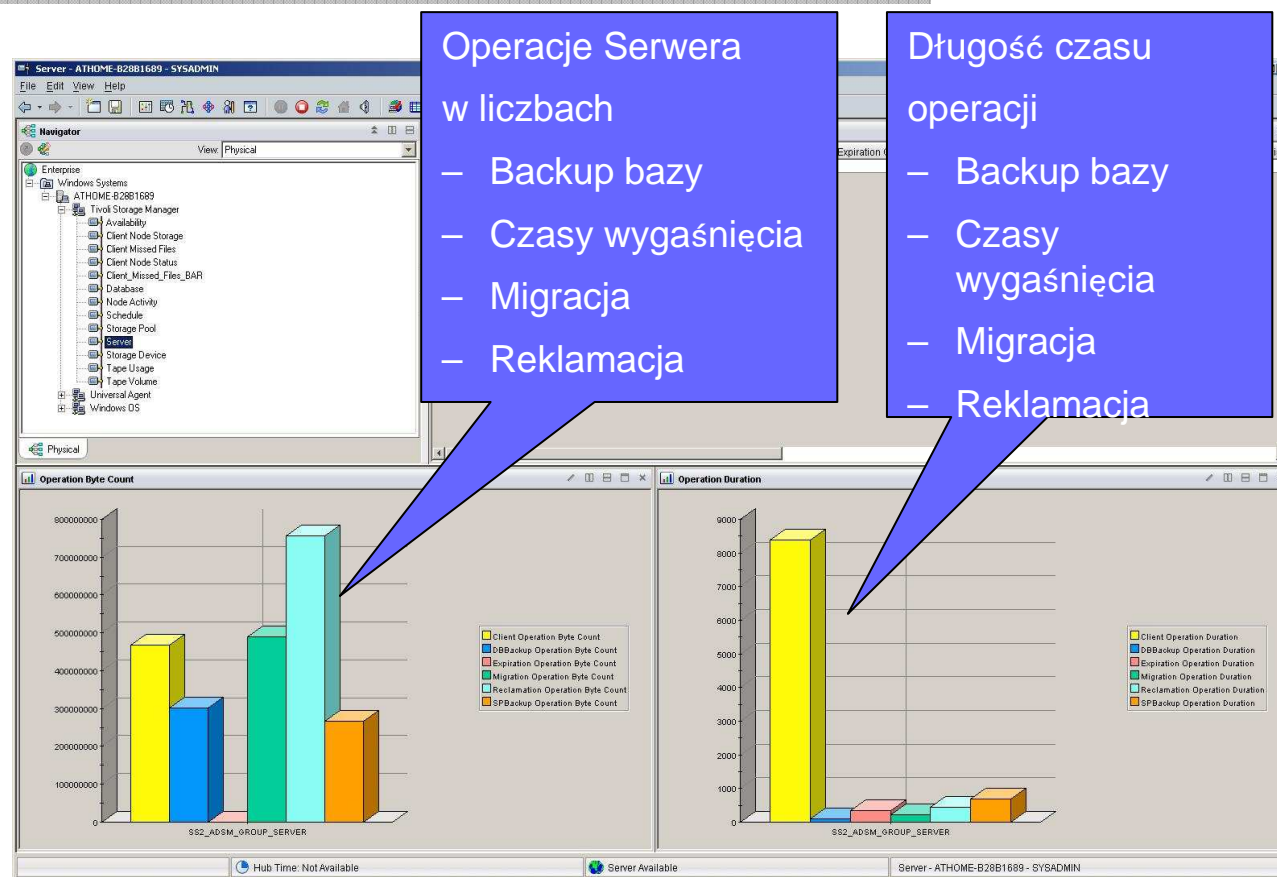
W pełni modyfikowalny wygląd



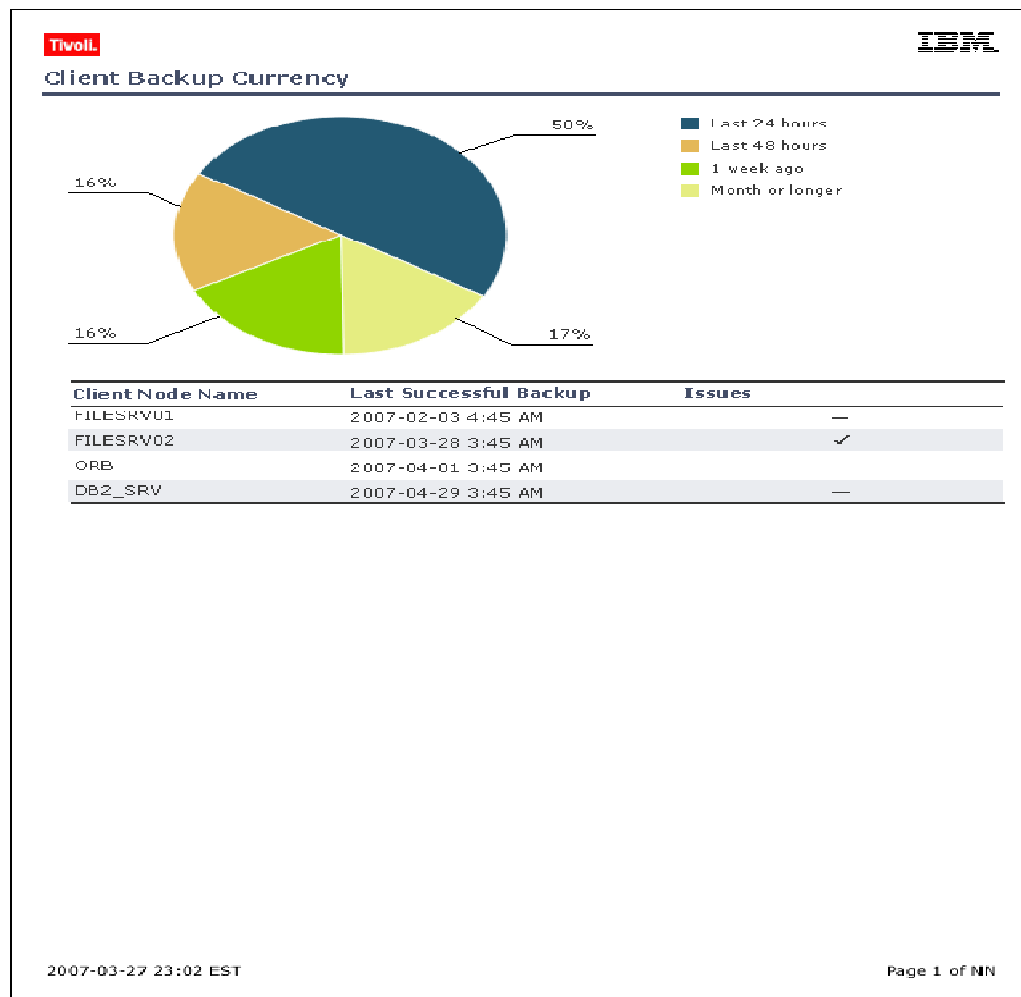
# Monitorowanie stanu działania systemu backupu

*Modyfikowalny wygląd, dostarcza informacji w postaci graficznej na temat statusu i działania systemu*

- ✓ Scheduled Client Activity
- ✓ Scheduled Server Activity
- ✓ Client Current Activity
- ✓ Server Current Activity
- ✓ Current Errors
- ✓ TSM Database Status
- ✓ Tape Device Status
- ✓ Storage Pool Status
- ✓ Client Backup Status



# Raportowanie - Tivoli Common Reporting



## Raporty klienta

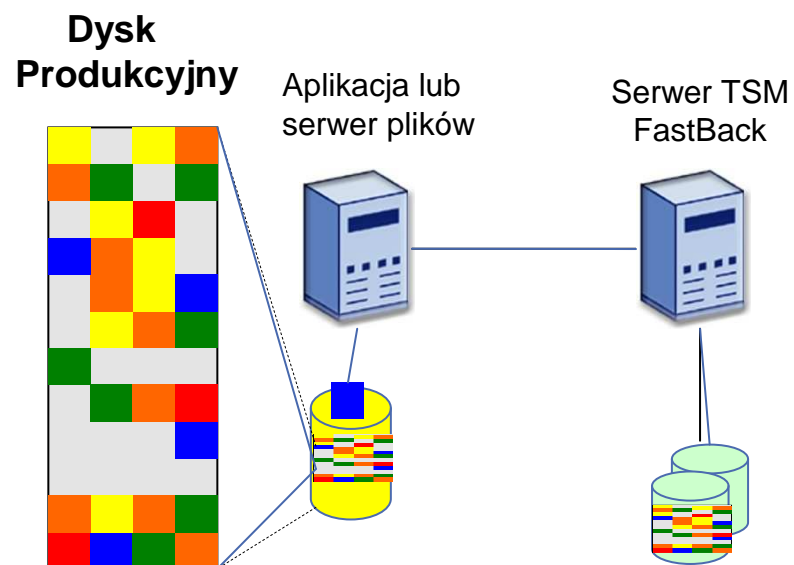
- ✓ Client Job status
- ✓ Client Backup Currency
- ✓ Storage Capacity Projection
- ✓ Backup Details
- ✓ Top 10 Backups
- ✓ Backup Missed files
- ✓ Backup History
- ✓ Restore Details
- ✓ Top 10 Restores
- ✓ Restore History
- ✓ Archive details
- ✓ Top 10 Archives
- ✓ Archive History
- ✓ Retrieve Details
- ✓ Top 10 Retrieves
- ✓ Retrieve History

# Tivoli Storage Manager Fastback

*Natychmiastowy dostęp do utraconych danych*



# Continuous Data Protection dla aplikacji



- Ciągły monitoring zmian wybranych dysków
- Backup przyrostowy wieczny na poziomie bloków, nie plików
- Tylko te bloki, które uległy zmianie od czasu ostatniej migawki są przenoszone

# Instant Restore – Dostępność danych oraz aplikacji podczas ich odtworzenia

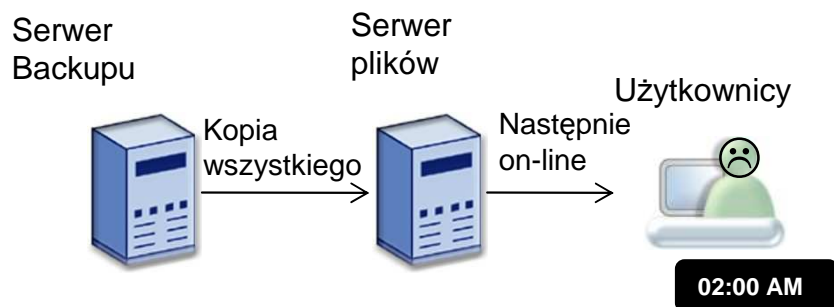


## Problem

Długi czas odtwarzania dużych systemów plików

### Przed wdrożeniem Tivoli Storage Manager Fastback:

- Znaleźć odpowiednią taśmę, załadować ją oraz skopiować dane z powrotem na serwer (kilka godzin)
- Przywrócić serwer Plików on-line



### Po wdrożeniu TSM Fastback

- Odzyskanie całego systemu w razie potrzeby
- Załączyć proces Instant Restore na serwerze plików (kilka minut) i użytkownik może wznowić swoje prace.
- Całość serwera jest w tle odzyskiwana





# Continuous Data Protection for Files

*Zabezpieczenie stacji roboczych oraz laptopów*



## W pełni przeźroczysty i zautomatyzowany backup stacji roboczych



# IBM Tivoli Key Lifecycle Manager

*Zarządzanie kluczami szyfrującymi*

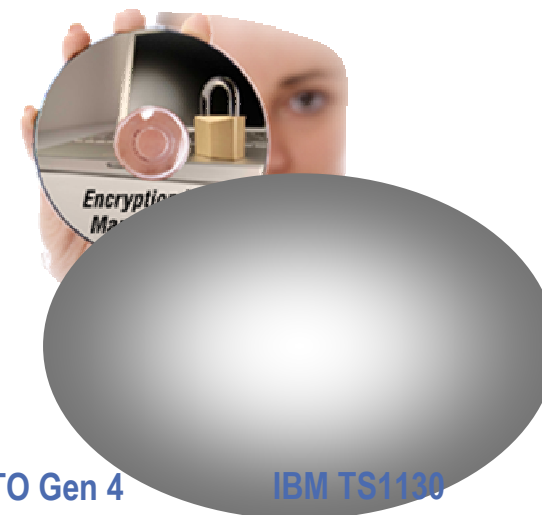


# IBM Tivoli Key Lifecycle Manager

*Redukcja  
ryzyka*

*Jedno narzędzie do zarządzania kluczami  
dla macierzy oraz bibliotek taśmowych*

- Centralne, zautomatyzowane repozytorium do zarządzania kluczami
- Przeźroczyste wykrywanie mediów oraz przypisywanie im kluczy



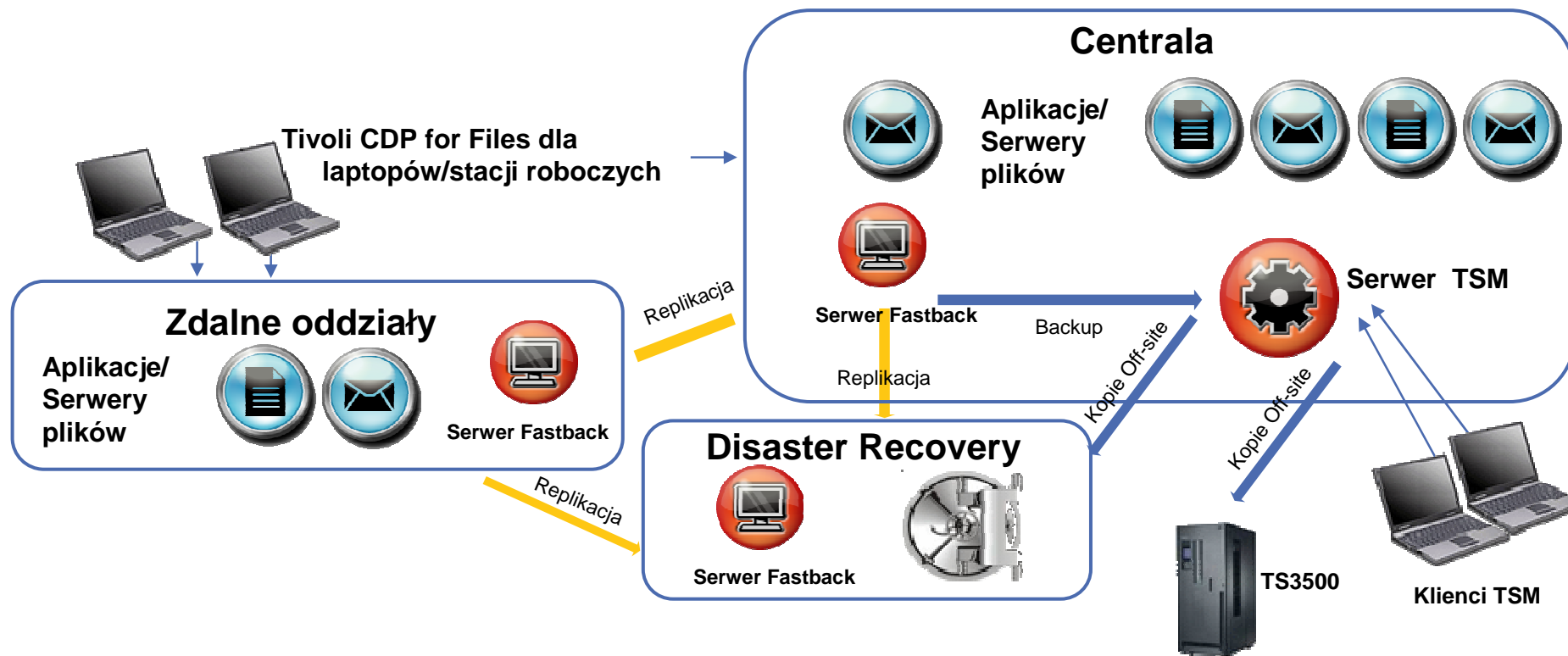
IBM LTO Gen 4



IBM TS1130



# Rozwiązanie Tivoli Storage



**Pytania**



# Tivoli Day

2009

IBM



15.10.2009 r. - Warszawa

**Dziękuję za uwagę**



© 2009 IBM Corporation