

Długoterminowe przechowywanie dokumentów elektronicznych czyli bezpieczne dyskowe archiwum cyfrowe

Arthur Kilian
Regional Sales Manager Central Eastern Europe

Ciechocinek, 24/25. października 2013r.

Klasyfikacja retencji danych (EU)

Dziś 6 mcy 1 rok 2 lata 3 lata 5 lat 7 lat 10+ lat

Prawne

Akty prawne Zapisy odnoszące się do dzieci do osiągnięcia wieku 21 lat

Kontrakty / Umowy 6 lat, wg uzgodnień - 12 lat po zakończeniu kontraktu

Finansowe

Regulacje podatku dochodowego Podatki, wpłaty - min 6 lat

Zarządzanie podatkami Wynagrodzenia – 6 lat

Usługi

Zapisy finansowe Zniszczyć po 7 latach

Zarządzanie

Dane firmy Wszystkie zapisy na zawsze

Dane księgowe 3 lata dla firm prywatnych, 6 lat dla publicznych

Zdrowie

Reg. dot. substancji niebezpiecznych 40 lat od daty ostatniego zapisu

&

Reg. dot. promieniowania jonizującego Do czasu osiągnięcia przez osobę 75 lat lub min. 50 lat

Bezpieczeństwo

BHP Zapisy wypadków – 3 lata

Działanie substancji szkodliwych – 5 lat, osobiste 40 lat (nadzór zdrowia)

Ochrona danych

Dane personalne – zniszczyć po 6 latach

Dane kadrowe Oceny zniszczyć po 5 latach

Absencja/chor. zniszczyć po 3 latach

Informacje osobiste Jak długo niezbędne

Cyfrowe archiwum – dlaczego?

■ Definicja

- ▶ Archiwizacja danych – czynność przeniesienia danych z urządzenia na którym zostały wytworzone w inne miejsce (inne urządzenie/nośnik/pomieszczenie), w celu ich długotrwałego przechowywania. Przy czym przeważnie są one nadal dostępne dla użytkowników w postaci referencji.
- ▶ W ramach tej czynności następuje tzw. warstwowanie danych, czyli ich dzielenie na dane aktywne, nieaktywne i referencyjne, a następnie zapisywanie w odpowiednich obszarach zapisu.
- ▶ Dostęp do warstwowanych danych jest zróżnicowany, np. dane transakcyjne będą miały krótki, a dane historyczne długi czas dostępu.



Cyfrowe archiwum – co archiwizować?

- Akty prawne
- Kontrakty / Umowy
- Regulacje podatku dochodowego
- Zapisy finansowe
- Dane firmy
- Dane księgowo
- Dane kadrowe
- Informacje osobiste
- Zdjęcia
- Pliki Audio/Video
- ...



Cyfrowe archiwum – Standardy

■ OAIS - Międzynarodowy standard dla elektronicznej archiwizacji informacji

- ▶ Najważniejszym standardem dotyczącym elektronicznej archiwizacji informacji jest **OAIS** "Reference Model for an Open Archive Information System,,
- ▶ Standard opisuje funkcje i elementy, które są konieczne do długotrwałego przechowywania elektronicznej informacji
- ▶ Standard OAIS, znany jako tzw. "Magenta Book,, jest oznaczony normą ISO14721:2012.
http://www.iso.org/iso/home/store/catalogue_tc/catalogue_detail.htm?csnumber=57284



Cyfrowe archiwum – 10 przykazań

1. Każdy dokument elektroniczny musi być przechowywany zgodnie z przepisami prawa i wewnętrznymi wymogami organizacyjnymi
2. Archiwizacja elektroniczna musi być przeprowadzona w całości – żaden dokument nie może zagaść w drodze do archiwum lub w samym archiwum
3. Każdy dokument elektroniczny musi być archiwizowany w możliwie najwcześniejszym terminie
4. Każdy dokument musi być zgodny z oryginałem i archiwizowany w niezmienionej formie
5. Każdy dokument może być przeglądany tylko przez autoryzowanych użytkowników
6. Każdy dokument musi mieć możliwość odtworzenia i replikacji w rozsądnym czasie
7. Każdy dokument może zostać zniszczony, tj. usunięty z archiwum najwcześniej po minięciu okresu jego zachowania (retencji)
8. Każda zmiana w elektronicznym archiwum musi być w zrozumiały sposób rejestrowana
9. Cały organizacyjny i techniczny proces cyfrowej archiwizacji danych powinien w każdej chwili być możliwy do skontrolowania przez niezależnych biegłych
10. Przy wszystkich migracjach danych i zmianach w systemie elektronicznego archiwum musi być zapewnione przestrzeganie zasad wymienionych powyżej



Cyfrowe archiwum – jak archiwizować?

- Archiwizację przeprowadza się w regularnych odstępach czasu wykorzystując dedykowane oprogramowanie i/lub specjalistyczne systemy oraz określając 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
- Sposób i rodzaj archiwizacji danych jest ściśle związany z potrzebami użytkownika, systemem operacyjnym, kosztami, wymaganym czasem oraz dostępnym oprogramowaniem.
- Technicznie archiwizację danych realizuje się ...
 - ▶ ... na nośnikach wymiennych, np. płyty DVD-R/RW, płyty BlueRay-R/RW, taśma magnetyczna
 - ▶ ... na innym dysku tego samego komputera,
 - ▶ ... na inny komputer/system, np. mirror, serwer plików, macierz dyskowa
 - ▶ ... online



Przełomowy rok 1983

- **Art. 1 Ustawy Archiwalnej (Ustawa z dnia 14 lipca 1983 r. o narodowym zasobie archiwalnym i archiwach**

- ▶ Materiałami archiwalnymi [...], są wszelkiego rodzaju akta i dokumenty, korespondencja, dokumentacja finansowa, techniczna i statystyczna, mapy i plany, fotografie, filmy i mikrofilmy, nagrania dźwiękowe i wideofonowe, dokumenty elektroniczne w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 17 lutego 2005 r. o informatyzacji działalności podmiotów realizujących zadania publiczne (Dz. U. Nr 64, poz. 565 oraz z 2006 r. Nr 12, poz. 65 i Nr 73, poz. 501) oraz inna dokumentacja, bez względu na sposób jej wytworzenia, mająca znaczenie jako źródło informacji o wartości historycznej o działalności Państwa Polskiego, jego poszczególnych organów i innych państwowych jednostek organizacyjnych oraz o jego stosunkach z innymi państwami, o rozwoju życia społecznego i gospodarczego, o działalności organizacji o charakterze politycznym, społecznym i gospodarczym, zawodowym i wyznaniowym, o organizacji i rozwoju nauki, kultury i sztuki, a także o działalności jednostek samorządu terytorialnego i innych samorządowych jednostek organizacyjnych - powstała w przeszłości i powstająca współcześnie

Regulacje prawne związane z archiwizacją danych

■ Art. 6 Ustawy Archiwalnej (Ustawa z dnia 14 lipca 1983 r. o narodowym zasobie archiwalnym i archiwach)

- ▶ Art. 6. 1. Organy państwowe oraz państwowe jednostki organizacyjne, organy jednostek samorządu terytorialnego oraz samorządowe jednostki organizacyjne obowiązane są zapewnić odpowiednią ewidencję, przechowywanie oraz ochronę przed uszkodzeniem, zniszczeniem bądź utratą:
 - powstającej w nich dokumentacji, w sposób odzwierciedlający przebieg załatwiania i rozstrzygnięcia spraw;
 - nadsyłanej i składanej do nich dokumentacji, w sposób, o którym mowa w pkt 1
- ▶ Art. 6. 2. W organach i jednostkach organizacyjnych, w których powstają materiały archiwalne wchodzące do państwowego zasobu archiwalnego, instrukcja określająca zasady i tryb postępowania z dokumentacją, o której mowa w ust. 1, wymaga zatwierdzenia przez Naczelnego Dyrektora Archiwów Państwowych.

Archiwizacja i wysoka dostępność dla „każdego”



Sektor finansowy



Służba zdrowia



Przemysł



Media i Entertainment



Sektor publiczny



Nauka i technika

Nadzór i zgodność korporacyjna

Optymalizacja składowania danych

Długoletnia archiwizacja

Cenne dane o stałej zawartości

Zasady i mechanizmy kontroli



Disaster Recovery



Archiwizacja

Przykłady polskich i globalnych wdrożeń

Przemysł



Badania naukowe



Służba zdrowia

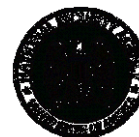


Film/TV



Sektor publiczny

UNIWERSYTET WARSZAWSKI



Sektor finansowy



GE Money

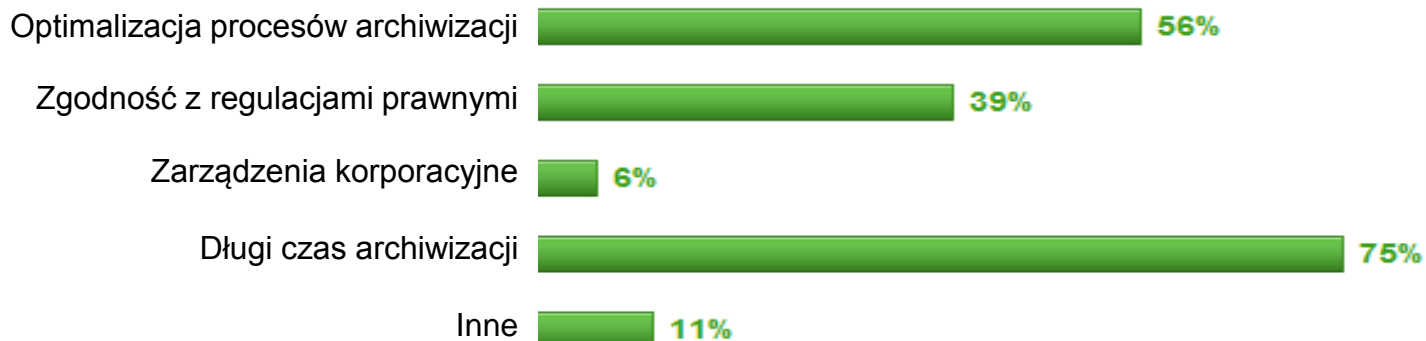


Inni

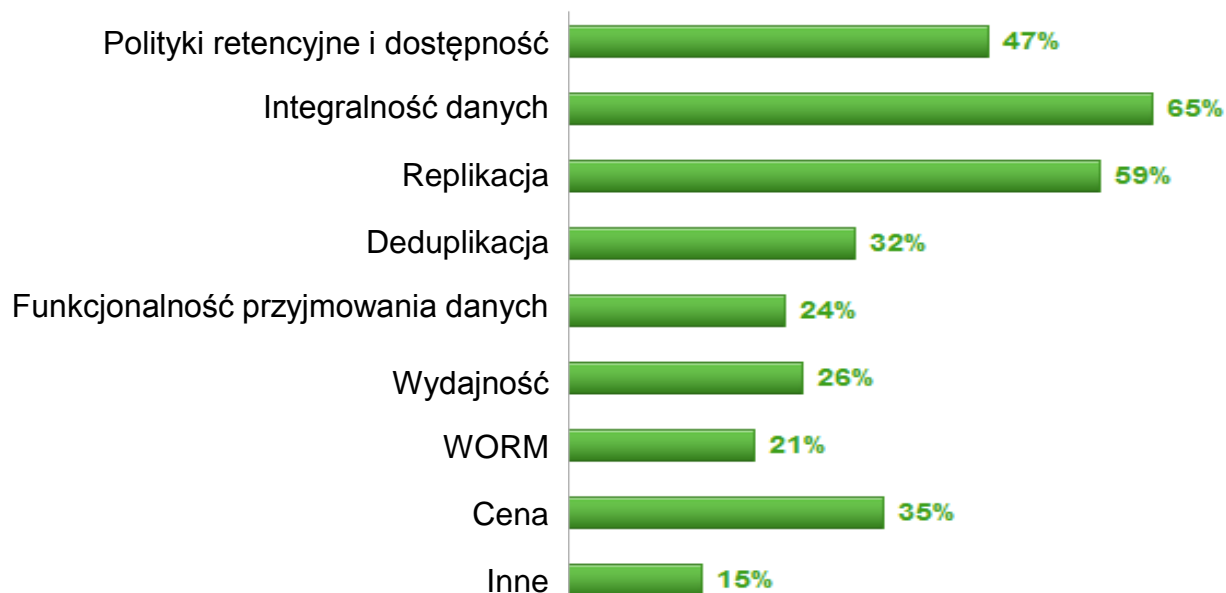


Dlaczego Assureon?

Jakie były główne przyczyny stosowania rozwiązania Assureon?

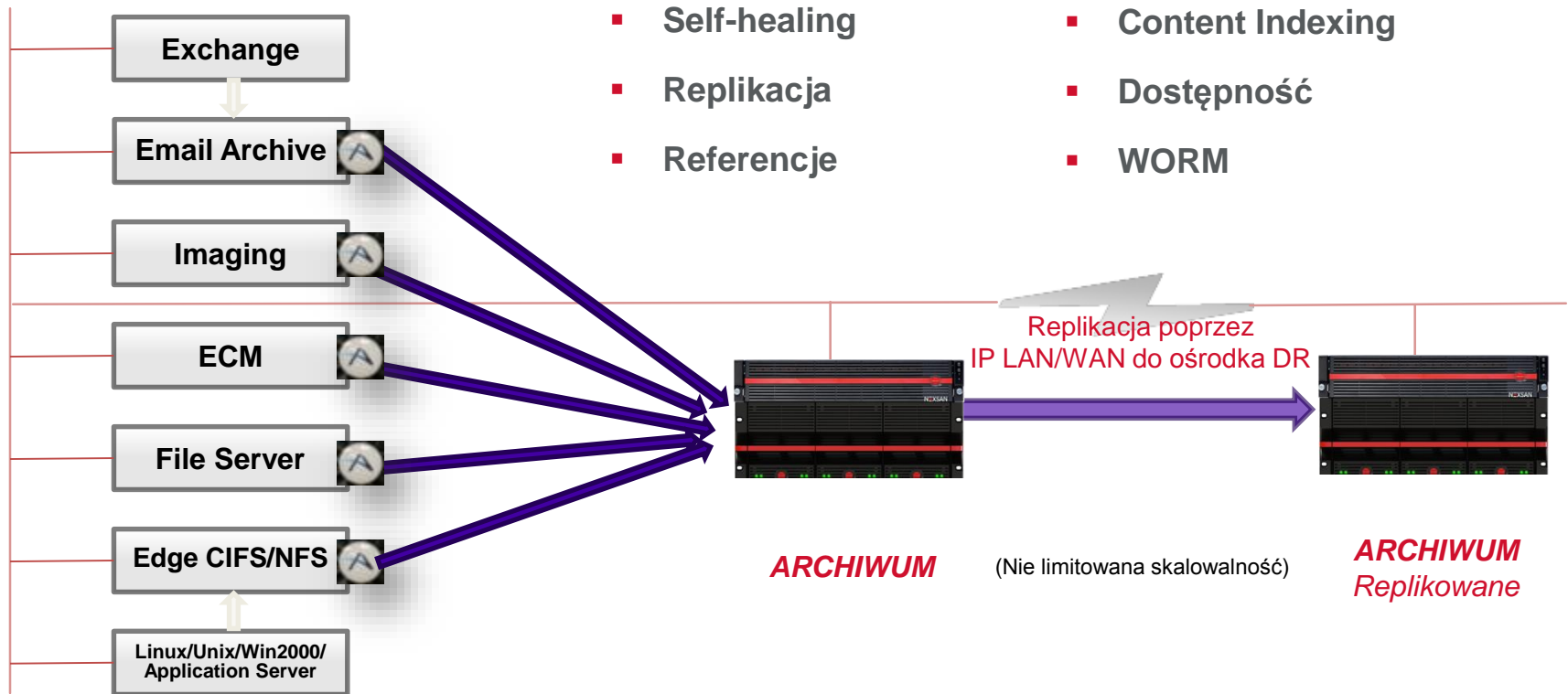


Które cechy Assuerona sa najwazniejsze dla uzytkownikow? (3 główne cechy)



Assureon – Automatyyczna archiwizacja

Serwery plików i aplikacyjne



- Polityki retencyjne
- Bezpieczny dostęp
- Samodiagnostyka
- Self-healing
- Replikacja
- Referencje
- Maintains Audit trails
- Raportowanie
- Szyfrowanie
- Content Indexing
- Dostępność
- WORM

Nexsan Assureon - funkcjonalność

- **Bezpieczna archiwizacja danych**
 - ▶ Pewna i bezpieczna archiwizacja krytycznych ale nie modyfikowalnych plików takich jak skany, zdjęcia, filmy, dokumenty
 - ▶ Używane w branży medycznej i finansowej, przy monitoringu i ochronie dokumentów, w administracji publicznej
 - ▶ Usprawnienie procesów aby zaoszczędzić czas i pieniądze
 - ▶ Archiwizacja bazująca na prywatnej lub publicznej „chmurze”
- **Pojemność od 2.7TB do wielu Petabytes**
 - ▶ Łatwo dodać pojemność, moc obliczeniową lub oba bez przestoju
- **Bez zakłóceń w pracy użytkowników lub aplikacji**
 - ▶ System jest całkowicie przezroczysty
- **Zaawansowane funkcje**
 - ▶ File fingerprinting, self-healing, audyty integralności plików, deduplikacja, replikacja, szyfrowanie, zasady przechowywania
- **Funkcje nie oferowane w systemach NAS**
 - ▶ Tamper-proof - Odporność na manipulacje
 - ▶ Dwie kopie każdego pliku
 - ▶ Naprawa plików w tle w celu zapewnienia integralności na lata
 - ▶ Assureon pracuje w parach, aby chronić pliki, więc nie potrzebne są kopie zapasowe na taśmach



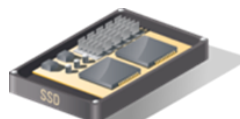
ARCHIVE



CLOUD
STORAGE

Assureon – rozbudowa pojemności

- **Niedościgniona niezawodność**
 - ▶ Dyski twarde testowane indywidualnie
 - ▶ Testy dysków w systemie
 - ▶ Redundantne, wymieniane na „gorąco” komponenty
 - ▶ Brak pojedynczego punktu awarii
- **Wiodąca w branży gęstość upakowania**
 - ▶ Do 240TB w obudowie 4U
- **Oszczędność energii aż do 87% dzięki AutoMAID®**
 - ▶ Idealny do tworzenia archiwizacji na dyskach
- **Najniższy koszt archiwizacji 1TB danych**
- **Wsparcie platform wirtualnych**
- **Niespotykana wydajność**
- **Błyskawiczny transfer danych**
 - ▶ Przez FC, iSCSI, Infiniband



AutoMAID[®] – proste oszczędzanie energii

- Każdy z modułów automatycznie przestawia się na jeden z pięciu poziomów oszczędzania energii.
- Zielone, bez utraty wydajności
- Mniejsze zużycie energii elektrycznej.
- Ograniczona intensywność chłodzenia.
- Zwiększenie gęstości upakowania.
- Poprawienie niezawodności.
- Oszczędność energii od 10% do 87%
- Czas powrotu do pełnej aktywności od 1 do 45 sek.
- Brak ograniczeń - 100% cykl pracy w pełni obsługiwany!



AUTOMAID[®]

NEXSAN[™]
by imation

AutoMAID[®] - jak to działa?

AUTOMAID[®]

- **Poziom 0:**
 - ▶ Dysk pracuje z pełną mocą
- **Poziom 1:**
 - ▶ Parkowanie głowicy / brak zapisu
 - ▶ Czas powrotu: 1sek.
 - ▶ Ok. 15% do 20% oszczędności
- **Poziom 2:**
 - ▶ Obniżenie prędkości obrotowej do 4000 RPM
 - ▶ Czas powrotu: do 15 sek.
 - ▶ Ok. 35% do 45% oszczędności
- **Poziom 3:**
 - ▶ Zatrzymanie talerzy (tryb uśpienia)
 - ▶ Czas powrotu: 30-45 sek.
 - ▶ Ok. 60% do 65% oszczędności
- **Poziom 4:**
 - ▶ Wyłączenie elektroniki
 - ▶ Czas powrotu: 30-45 sek.
 - ▶ Ok. 70% oszczędności
- **Poziom 5:**
 - ▶ Wyłączenie modułów rozszerzenia
 - ▶ Czas powrotu: 30-45 sek.
 - ▶ Ok. 87% oszczędności przy dyskach SATA



Default RAID Array AutoMAID Settings		
Power Level	Current Setting	New Setting
Level 1 - park heads after	2 mins	2 mins
Level 2 - reduce disk speed after	10 mins	10 mins
Level 3 - stop disk spinning after	15 mins	15 mins
Level 4 - Power Off Disk	1 hr	1 hr

AutoMAID Schedule	
<input checked="" type="checkbox"/>	Disable AutoMAID during critical hours
Critical hours are 08:00 to 18:00	
<input checked="" type="checkbox"/>	Monday
<input checked="" type="checkbox"/>	Tuesday
<input checked="" type="checkbox"/>	Wednesday
<input checked="" type="checkbox"/>	Thursday
<input checked="" type="checkbox"/>	Friday
<input type="checkbox"/>	Saturday
<input type="checkbox"/>	Sunday

The screenshot shows the AutoMAID settings interface. It includes a table for power levels and a section for the AutoMAID schedule. A dropdown menu is open, showing options for 'New Setting' for Level 4: never, 20 mins, 30 mins, 1 hr, 1.5 hrs, and 2 hrs.



Potrzeby użytkowników



**Archiwum
papierowe**



**Archiwum
elektroniczne**

FUJITSU

NEXSAN™
by imation

THANK YOU

Arthur Kilian
Regional Sales Manager CEE, Nexsan Storage Solutions
Bartłomiej Cholewa
Fujitsu Product Manager, Alstor