

## Procedura zarządzania kopiami zapasowymi w Bibliotece Uniwersyteckiej we Wrocławiu

### I. Kopie zapasowe serwerów wirtualnych

1. Głównym narzędziem do wykonywania kopii zapasowych w Bibliotece Uniwersyteckiej jest oprogramowanie Veeam Backup And Replication zwane dalej systemem Veeam.
2. Procesowi tworzenia kopii zapasowych przez system Veeam podlegają wszystkie serwery wirtualne umieszczone na 3 klastrach serwerowych zlokalizowanych w obu serwerowniach Biblioteki.
3. Wykonywanie pełnych kopii zapasowych całych serwerów wirtualnych odbywa się codziennie od godziny 22:00 po kolei do zakończenia backupów.
4. W sytuacjach tego wymagających, na przykład przed wykonaniem aktualizacji systemów operacyjnych i oprogramowania lub planowaniem innych prac poważnie ingerujących w system, wykonuje się dodatkową pełną kopię zapasową pojedynczego serwera wirtualnego.
5. Raz w tygodniu pracownik Oddziału Komputeryzacji odpowiedzialny za przebieg procesu backupu uzupełnia na podstawie logów systemu Veeam dziennik backupu prowadzony online w chmurze UWwr, wpisując następujące dane:
  - a. Datę wykonania kopii zapasowych
  - b. Zasób, którego dotyczy wpis – klaster 1, 2 lub 3
  - c. Status operacji ogólny dla całego klastra (pozytywny w razie gdy operacja wykonana w 100% bez błędów, w przeciwnym razie negatywny)
  - d. Uwagi – wyszczególnienie nieprawidłowości w przebiegu procesu tworzenia kopii zapasowych w razie gdy status operacji został podany jako negatywny
6. Kopie zapasowe zapisywane są w repozytorium kopii zapasowych na macierzy dyskowej zlokalizowanej w nowej serwerowni Biblioteki mieszczącej się w Pracowni Reprografii i Digitalizacji.
7. Kopie zapasowe na macierzy są rotowane w sposób automatyczny przez system Veeam w taki sposób, że najstarsze są usuwane, tak aby mieć zawsze do dyspozycji kopie z ostatnich 21 dni.
8. Repozytorium kopii zapasowych na macierzy jest automatycznie zapisywane do biblioteki taśmowej. W bibliotece taśmowej są skonfigurowane dwie pule, tak aby osiągnąć dodatkową redundancję danych (dane są zapisywane jednocześnie na obu pulach).
9. Logi z wykonania kopii zapasowych są zapisywane w systemie Veeam oraz raportowane przez niego poprzez wysyłanie maili do pracowników Oddziału Komputeryzacji.
10. Raz w miesiącu wykonuje się weryfikację możliwości odzyskania danych z kopii zapasowych.
11. Status wykonanych testów rejestrowany jest w dzienniku backupu prowadzonym online w chmurze UWwr, przez wpisanie następujących danych:
  - a. Datę wykonania testu odtworzenia kopii zapasowych,
  - b. Zasób poddany testowi,
  - c. Status operacji,
  - d. Ewentualne błędy w procesie testowania kopii zapasowych
12. Raz w miesiącu wykonywana jest kopia danych z macierzy dyskowej na przenośne dyski USB.
13. Dyski USB po zakończeniu zapisu kopii zapasowych przechowywane są w szafie pancerniej umieszczonej w magazynie Oddziału Komputeryzacji.

14. Dostęp do szafy panczernej ograniczony jest do 4 pracowników Oddziału Komputeryzacji znających szyfr do zamka.
15. Każdorazowy dostęp do szafy panczernej odnotowywany jest w dzienniku prowadzonym online w chmurze UWf. przez podanie następujących danych:
  - a. Data i godzina dostępu,
  - b. Imię i nazwisko,
  - c. Cel dostępu (standardowo: backup)
16. Dostęp do pomieszczenia magazynu, w którym znajduje się szafa pancerna ograniczony jest do 6 pracowników Oddziału Komputeryzacji mających prawo do pobierania kluczy do tego pomieszczenia.

## **II. Kopie zapasowe baz danych**

1. Kopie zapasowe baz danych Mysql tworzone są automatycznie raz dziennie i zapisywane na oddzielnej macierzy. Po zakończeniu każdej kopii jej zawartość służy do aktualizowania bazy archiwalnej, dzięki czemu zawiera ona dane produkcyjne z dnia poprzedniego.
2. Kopie zapasowe bazy danych Oracle w systemie bibliotecznym Virtua gromadzone są na bieżąco na serwerze systemu Virtua i okresowo raz na dwa tygodnie archiwizowane na dodatkowym serwerze oraz zewnętrznym dysku USB.
3. Dyski USB po zakończeniu zapisu kopii zapasowych przechowywane są w szafie panczernej umieszczonej w magazynie Oddziału Komputeryzacji.
4. Wszystkie wymienione powyżej kopie zapisywane na serwerach objęte są również okresowemu zabezpieczeniu przez system Veeam.

## **III. Kopie zapasowe innych systemów informatycznych**

1. Kopia zapasowa bazy danych systemu Biblioteki Cyfrowej dLibra wykonywana jest raz dziennie na serwerze systemu i dodatkowo kopiowana na osobną macierz.
2. Kopie zapasowe katalogów zdigitalizowanych wykonywane są okresowo raz w tygodniu. Kopie tworzone są wyłącznie z folderów, które zostały zaktualizowane od czasu wykonania poprzedniej kopii. Kopie zapisywane są na macierzy oraz okresowo raz w tygodniu na zewnętrznym dysku USB, przechowywanym w szafie panczernej w magazynie Oddziału Komputeryzacji.
3. Wszystkie wymienione powyżej kopie zapisywane na serwerach objęte są również okresowemu zabezpieczeniu przez system Veeam.

## **IV. Kopie zapasowe stacji roboczych użytkowników**

1. Użytkownicy tworzą pliki służbowe na udostępnionych na stacjach roboczych udziałach serwera plików.
2. Utworzone w powyższy sposób kopie zapisywane na serwerze plików objęte są również okresowemu zabezpieczeniu przez system Veeam.
3. Dodatkowo użytkownicy mają możliwość wykonywania kopii zapasowych w usłudze OneDrive w chmurze UWf. oraz we własnym zakresie na zewnętrznych dyskach USB.

Data wejścia w życie: 01.01.2021

Biblioteka Uniwersytecka  
**Z-CA DYREKTORA DS. ZBIORÓW SPECJALNYCH**  
*Monika Józwiak*  
mgr Monika Józwiak