

# **Ferro Backup System™**

SIECIOWY SYSTEM ARCHIWIZACJI DANYCH

dla stacji roboczych, laptopów i serwerów



# **Podręcznik użytkownika**

**wersja 6.2**

**© FERRO Software**  
**[www.ferro.com.pl](http://www.ferro.com.pl)**  
**Marzec, 2025**

Copyright © 2000 - 2025 FERRO Software. Wszelkie prawa zastrzeżone.

Informacje zawarte w tym dokumencie mogą ulec zmianie bez ostrzeżenia.

Nazwy innych produktów i firm wzmiankowane w tym dokumencie są znakami towarowymi lub zastrzeżonymi znakami handlowymi odnośnych firm lub właścicieli tychże znaków towarowych.



# SPIS TREŚCI

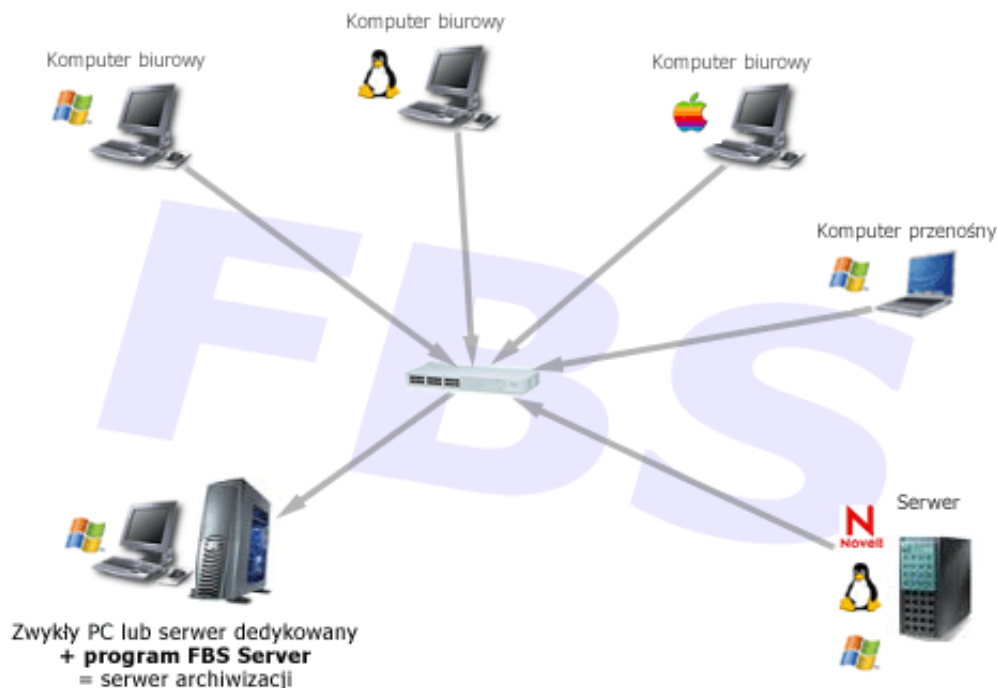
- 1. Wstęp
  - 1.1 Informacje ogólne
  - 1.2 Opis systemu
  - 1.3 Co nowego
  
- 2. Instalacja
  - 2.1 Wymagania systemowe
  - 2.2 Instalacja FBS Server
  - 2.3 Instalacja FBS Worker
  - 2.4 Zdalna instalacja FBS Worker
  
- 3. Obsługa i konfiguracja
  - 3.1 FBS Server
    - 3.1.1 Archiwizacja
    - 3.1.2 Replikacja
    - 3.1.3 Odzyskiwanie
    - 3.1.4 Monitor sieci
    - 3.1.5 Dziennik zdarzeń
    - 3.1.6 Raporty
    - 3.1.7 Ustawienia
    - 3.1.8 Uruchamianie
    - 3.1.9 Składnia i parametry wiersza poleceń
  - 3.2 FBS Worker
    - 3.2.1 Opis dostępnych opcji pliku konfiguracyjnego
    - 3.2.2 Uruchamianie
    - 3.2.3 Składnia i parametry wiersza poleceń
    - 3.2.4 Rozwiązywanie problemów z połączeniem
  
- 4 Dodatkowe informacje
  - 4.1 Dane kontaktowe i pomoc techniczna
  - 4.2 Słownik



# Wstep

## Program do backupu i archiwizacji komputerów w sieciach LAN

**Ferro Backup System™** (FBS) to profesjonalny, sieciowy system backupu i archiwizacji danych przeznaczony dla firm i instytucji. Pozwala chronić dane przechowywane na stacjach roboczych, laptopach i sieciowych serwerach plików pracujących pod systemami Microsoft Windows®, Novell NetWare®, Linux, MacOS.



Archiwizacja danych i backup systemu wszystkich komputerów podłączonych do sieci lokalnej

Dzięki **Ferro Backup System™** w kilka chwil wykonasz backup plików lub całego systemu operacyjnego i zabezpieczysz krytyczne dla funkcjonowania Twojego przedsiębiorstwa informacje przechowywane na komputerach podłączonych do sieci lokalnej.

- Od 60% do 80% krytycznych danych jest przechowywanych w komputerach biurowych i laptopach
- 90% laptopów i komputerów biurowych nie jest nigdy poddawanych procesowi backupu

### Szybki, równoległy backup

Ze względu na zastosowanie backupu delta i backupu różnicowego, kompresji po stronie stacji roboczych i równoległego wykonywania zadań, Ferro Backup System pozwala w bardzo krótkim czasie wykonać kopie zapasowe plików z wszystkich komputerów podłączonych do sieci lokalnej.

### Niskie koszty wdrożenia rozwiązania

### Bezobsługowość

Opcja automatycznego zwalniania miejsca na dysku w połączeniu z modułem alertów, który wysyła do administratora informacje o ewentualnych błędach i ostrzeżeniach za pomocą wiadomości e-mail, ogranicza konieczność stałego nadzoru nad procesem wykonywania backupu.

### Transparentny backup

Backup jest wykonywany w tle i nie jest

Ferro Backup System nie wymaga drogiego serwera, serwerowej wersji systemu operacyjnego, czy też napędów taśmowych. Ze względu na to, że backup danych odbywa się już po stronie stacji roboczych a nie na serwerze, na serwer backupu można przeznaczyć zwykły, tani komputer PC z większym dyskiem twardym.

### **Automatyczne wznowianie backupu**

W przypadku zerwania połączenia, zadania backupu zostaną wstrzymane i dokończone po ponownym nawiązaniu połączenia bez konieczności interwencji ze strony administratora.

### **Łatwa instalacja i uruchomienie**

Aby wykonywać backup dysków, plików lub kopie zapasowe systemu operacyjnego, nie trzeba zmieniać niczego w aktualnej konfiguracji sieci komputerowej, serwerów i komputerów biurowych. Ferro Backup System działa całkowicie niezależnie od istniejących usług, konfiguracji kont i zabezpieczeń.

zauważalny dla pracowników. Administrator ustala szybkość backupu.

### **Wygodny backup i odzyskiwanie danych**

Administrator nie musi zaprzętać sobie głowy tym, kiedy była robiona ostatnia archiwizacja pełna, a kiedy i ile zostało wykonanych archiwizacji różnicowych. Ferro Backup System przejmuje kontrolę nad procesem odzyskiwania danych z kopii różnicowych i wyświetla ich zawartość tak samo jak w przypadku kopii pełnych.

### **Backup otwartych plików**

Wbudowana w Ferro Backup System opcja Open File Manager pozwala na backup otwartych plików systemowych oraz plików zablokowanych przez inne procesy.

### **Backup systemu operacyjnego**

Ferro Backup System daje możliwość wykonania kopii zapasowej systemu operacyjnego oraz późniejszego przywrócenie systemu i programów na nowym, czystym dysku bez potrzeby ponownej instalacji.

## Opis sieciowego systemu do backupu i przywracania danych

Ferro Backup System™ zbudowany jest w oparciu o architekturę klient - serwer. Mamy zatem dwa programy: serwer - FBS Server oraz klient - FBS Worker.

### Miejsce instalacji

FBS Server uruchamiamy tylko raz na komputerze przeznaczonym na [serwer archiwizacji](#), a FBS Worker na [stacjach roboczych](#) czyli na wszystkich komputerach, z których dane chcemy archiwizować (komputery biurowe, komputery przenośne, serwery plików, serwery bazodanowe, itp.).

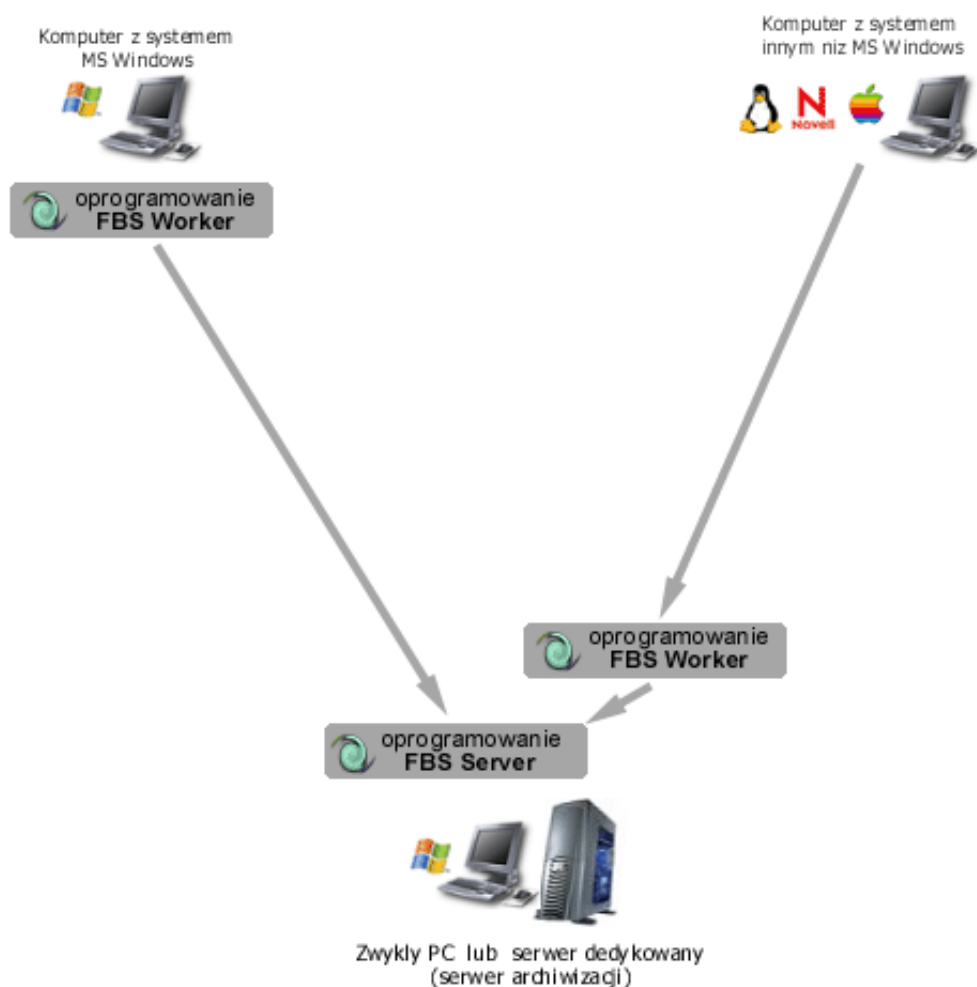


Diagram 2. FERRO Backup System

Ferro Backup System™ - miejsca instalacji klienta i serwera.

W przypadku, gdy komputer, z którego dane chcemy archiwizować, pracuje pod kontrolą systemu innego niż MS Windows, należy [zainstalować FBS przy pomocy WINE](#). Innym rozwiązaniem może być archiwizacja udostępnionych zasobów sieciowych przez dowolny komputer z systemem Windows za pomocą zmapowanych dysków sieciowych (SAMBA - SMB/CIFS), iSCSI lub NFS. Archiwizację plików z takiego komputera może zatem wykonać dowolna [stacja robocza](#) z systemem MS Windows lub bezpośrednio [serwer archiwizacji](#), tak jak to przedstawiono na diagramie 2.

### Zadanie podstawowe - backup i archiwizacja

Podstawowym zadaniem programu FBS Server jest rozsyłanie w odpowiednim czasie zadań backupu do [stacji roboczych](#). Zadanie takie zawiera informacje na temat tego co ma zostać zarchiwizowane (jakie pliki, katalogi) oraz w jaki sposób ( [archiwizacja pełna](#) lub [archiwizacja różnicowa](#) ). Po przyjęciu zadania, stacja robocza wyszukuje pliki do backupu, a następnie rozpoczyna kompresję plików (generowanie archiwum ZIP). Tworzona kopia zapasowa jest na bieżąco (w locie) przesyłana do [serwera archiwizacji](#).

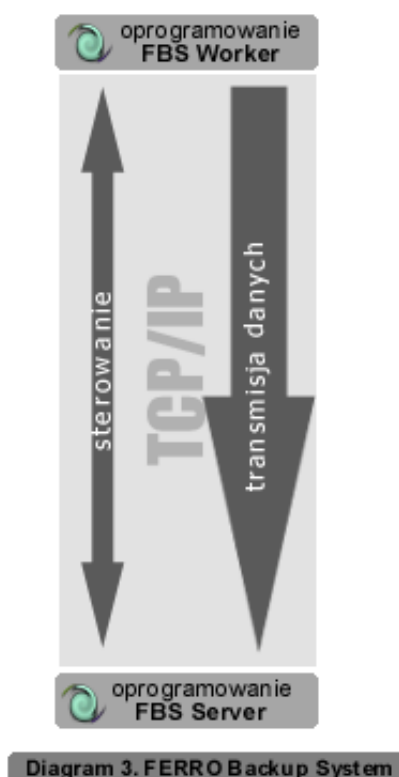


DIAGRAM 3. Ferro Backup System™ - przepływ informacji między stacją roboczą i serwerem.

FBS Server odbiera, kawałek po kawałku, nadsyłaną kopię zapasową i zapisuje je na dysku serwera. Po odebraniu ostatniej części, serwer weryfikuje kopię zapasową sprawdzając sumy kontrolne skompresowanych archiwów.

Opisany schemat działania może być realizowany jednocześnie przez wszystkie stacje robocze wchodzące w skład Systemu.

Planowanie zadań czyli określenie dla każdej stacji co i kiedy ma się archiwizować jest wykonywane z jednego miejsca w programie FBS Server. Konsola tego programu pozwalają użytkownikowi także na monitorowanie pracy całego Systemu, jego konfigurację, weryfikację na podstawie dziennika zdarzeń zleconych zadań oraz na odzyskiwanie danych.

### **Miejsce przechowywania kopii zapasowych.**

Kopie zapasowe składowane są na dysku twardym w katalogu określonym w zakładce [Ustawienia](#) modułu centralnego FBS Server. Dla każdej stacji roboczej tworzony jest w tym miejscu [podkatalog FBF](#), którego nazwa składa się z nazwy stacji roboczej oraz rozszerzenia .FBF (Ferro Backup Folder). Do tych podkatalogów zapisywane są archiwa ZIP, a ich nazwy są w formacie: DATAfbsGODZINA.zip.

Ferro Backup System™ przechowuje dane w [formacie PKZIP](#) (wersja 64-bit) stworzonym przez firmę [PKWARE, Inc.](#) Format ZIP64 pozwala na tworzenie archiwów (pojedynczych plików .zip) o rozmiarach do 9 exabajtów (1 EB = 1 000 000 TB).

Pliki .zip można przeglądać i rozpakowywać różnymi programami obsługującymi format PKZIP ZIP64, np. popularnym programem [WinZip®](#). Ze względu na stosowany przez Ferro Backup System™ [model archiwizacji różnicowej](#) zaleca się jednak wykonywanie powyższych czynności bezpośrednio w programie FBS Server (zakładka Odzyskiwanie).

### **Łatwe odzyskiwanie danych.**

Ferro Backup System™ umożliwia przeprowadzanie [archiwizacji pełnej](#) oraz [archiwizacji różnicowej](#). Niezależnie jednak od typu archiwizacji wybranego dla danej stacji roboczej odzyskiwanie danych odbywa się zawsze w ten sam, przyjazny dla użytkownika, sposób.

Jeżeli w przypadku archiwizacji pełnej proces odzyskiwania danych jest prosty, gdyż wymaga jedynie wypakowania wszystkich plików z wybranego archiwum (ZIP), to dla backupu różnicowego sprawa jest trochę bardziej skomplikowana. W przypadku archiwizacji różnicowej tylko pierwsze (najstarsze) archiwum zawiera wszystkie pliki określone w ustawieniach archiwizacji. Podczas kolejnych procesów archiwizacji wykonywane są kopie plików zmodyfikowanych lub utworzonych od czasu poprzedniej archiwizacji. Jeśli archiwa z kolejnych dni nie zawierają wszystkich plików określonych w ustawieniach archiwizacji to przywracanie danych w większości systemów archiwizacji danych może nastęrczać sporo trudności.

Ferro Backup System™ przejmuje kontrolę nad przywracaniem danych, dzięki czemu użytkownik ma możliwość łatwego przywracania danych z kopii różnicowych, tak samo jak ma to miejsce przy archiwach pełnych.



# Co nowego w Ferro Backup System™

Wersja 6.6.2 (build: w2294 s2994) / 2025.03.11 (ROZWOJOWA)

- **Serwer logów** został przeniesiony do osobnego procesu, co zmniejsza obciążenie bazy danych i zwiększa responsywność interfejsu użytkownika
- Zoptymalizowane uruchamianie i zatrzymywanie usługi **FBS Server**
- Dodano wykrywanie i ostrzeganie o **zduplikowanych nazwach sieciowych komputerów**
- Przyspieszone wyświetlanie listy komputerów w zakładce **Archiwizacja**
- Poprawione wyświetlanie **Nazwy grupy** i **Przyjaznej nazwy** w zakładce **Monitor sieci** (obsługa spacji i polskich znaków)
- Poprawione odświeżanie listy komputerów w zakładce **Archiwizacja** - przy pierwszym ładowaniu lub po edycji ustawień przez kilka sekund wszystkie komputery były "wyszarzone"
- Poprawione wyświetlanie **Dziennika zdarzeń** po zalogowaniu w trybie użytkownika stacji wcześniej dziennik był pusty
- Poprawione wyświetlanie **Dziennika zdarzeń** przy szybkim przewijaniu lista mogła być pusta
- Zmiana kolejności zlecenia zadań backupu zamiast alfabetycznie (wg nazwy stacji), priorytet mają najbardziej opóźnione zadania
- Optymalizacje wydajności konsoli sterowania
- Logowanie do konsoli ma wyższy priorytet niż pozostałe zapytania HTTP
- Monitorowanie wydajności dysków - niektóre dyski nie mogły być poprawnie usunięte z systemu
- Monitorowanie wydajności dysków - po usunięciu niektórych dysków USB i iSCSI występował BSOD

Pobierz wersję beta: [Fbs6InstBeta.exe](#)

Wersja 6.6.2 (build: w2294 s2916) / 2025.01.07 (BIEŻĄCA)

- Poprawione wyświetlanie nazwy grupy i przyjaznej nazwy komputera w zakładce Monitor sieci
- Poprawione odświeżanie adresu IP w zakładce Archiwizacja
- Unikanie zaśmiecania Dziennika zdarzeń przez zastąpienie wielu wpisów tego samego typu podsumowaniem
- Naprawiony błąd, który powodował przerwanie procesu odzyskiwania, gdy nazwa katalogu lub pliku zawierała niedozwolone znaki
- Poprawiono wyszukiwanie plików delta po rozszerzeniu w zakładce Odzyskiwanie - wcześniej nie były widoczne w wynikach (np. \*.pst)
- Dodana możliwość stosowania zakresów przy definiowaniu masek adresów IP podlegających **ograniczeniu transferu**
- Poprawiony mechanizm backupu otwartych i zablokowanych plików, eliminujący sporadyczny błąd "Więcej danych jest dostępnych"

- Poprawione wyświetlanie użycia przestrzeni dyskowej w alertach administracyjnych Inwentarz magazynu
- Sprawdzanie obciążenia systemu jest teraz wykonywane tylko przed automatyczną aktualizacją, a nie przed sprawdzeniem dostępności nowej wersji
- Wykrywanie przejścia w tryb uśpienia, hibernacji i Modern Standby (urządzenia mobilne) w celu szybszego rozłączenia przez serwer i wyeliminowania problemów z ponownym połączeniem po wybudzeniu komputera
- Poprawiony błąd generowania raportu Inwentarz magazynu - po jednokrotnym wyświetleniu raportu lub wysłaniu alertu, przestrzeń magazynów nie była odświeżana
- Nowe menu kontekstowe w Dzienniku zdarzeń pozwalające wyświetlić szczegóły błędu i skopiować tekst (np. nazwę pliku) do schowka
- Dodanie do wykluczeń katalogu `\AppData\Local\FontCache\`

Pobierz wersję stabilną: [Strona pobierania](#)

## Wersja 6.6 (build: w2272 s2900) / 2024.09.24

- Zamykanie połączeń zombie ([Monitor sieci->Połączenia w toku](#)), które w dłuższym czasie mogły prowadzić do niestabilności FBS Server z powodu braku pamięci
- Poprawione i wydłużone oczekiwanie na zamknięcie poprzedniej instancji usługi FBS Server
- Poprawione ładowanie szablonów utworzonych w wersji 6.4.4
- Zmienione wysyłanie [statystyk ze stacji roboczych](#) - niektóre zapory sieciowe mogły błędnie interpretować powtarzające się cyklicznie małe pakiety TCP, jako atak DDoS
- Poprawka dotycząca błędu IPLunch w systemach Linux
- Poprawiony błąd wczytywania listy dysków fizycznych w trybie recovery (BIOS)
- Poprawione wyświetlanie nazw i adresów IP serwera backupu w zakładce Monitor sieci
- Automatyczne ponawianie generowania certyfikatu SSL, jeśli jest on uszkodzony (np. skopiowany z innego serwera backupu)
- Automatyczne wyszukiwanie i podpowiadanie adresu IP serwera backupu podczas instalacji klienta
- Jeżeli backup został wykonany z wyjątkami, automatyczne zwalnianie miejsca na dysku zostanie uruchomione po przekroczeniu dwukrotności wartości określonej [Kopiami rotacyjnymi](#), nawet jeśli opcja *Zwalniaj miejsce na dysku pomimo błędów archiwizacji* jest wyłączona
- Poprawiony błąd monitorowania wydajności dysków zabezpieczonych BitLockerem
- Dodane wybudzanie (Wake on LAN) urządzeń docelowych zdefiniowanych w zakładce [Zasoby sieciowe](#) przed archiwizacją i replikacją
- Dodane zapamiętywanie kolumny, według której można domyślnie wyszukiwać stacje w zakładce Archiwizacja
- Dodana metoda SScript.TapeEject [Polecenie lokalnych](#), która pozwala na wysunięcie taśmy za pomocą skryptu (np. po zakończeniu [replikacji](#))
- Dodana kolumna Adres fizyczny (MAC) w zakładce Monitor sieci
- Dodane polecenia w Monitorze sieci: Uśpij komputer i Wybudź komputer przez LAN (WoL)

- Poprawiony błąd, który mógł powodować, że **Ostatnie zdarzenie dla stacji** nie było wyświetlane, jeśli nastąpiło rozłączenie
- Dodane Polecenie zdalne WOL do wybudzania urządzeń poprzez Wake-On-LAN ze stacji roboczej (np. urządzenia NAS przed backupem)
- Dodana metoda SScript.Wol **Polecenie lokalnych** do wybudzania urządzeń poprzez Wake-On-LAN z serwera backupu (np. stację roboczą przed backupem)
- Dynamiczna regulacja częstotliwości odświeżania konsoli sterowania
- Możliwość wyszukiwania rekordów w tabelach zawierającym wpisany tekst w dowolnym miejscu poprzez rozpoczęcie pisania od znaku \*
- Zwiększenie szybkości odświeżania konsoli sterowania przy jednoczesnym zmniejszeniu użycia CPU przez FBS Server
- Optymalizacja kwerendy raportu Podsumowanie zadań
- Poprawiony błąd replikacji - mogły być replikowane wszystkie archiwa pomimo ustawienia "Tylko pełne"
- Poprawiony błąd połączenia klient-serwer, który mógł powodować, że po zerwaniu połączenia stacja robocza nie mogła ponownie nawiązać połączenia z serwerem backupu
- Poprawione domyślne sortowanie tabel po nazwie stacji i zadania
- Przywrócenie kompatybilności z systemem Windows 2000
- Dostosowanie Backup Connector for VMWare 2.2 do działania ze starszymi wersjami ESX (5.x) obsługującymi tylko wcześniejsze wersje protokołu TLS (1.0, 1.1)

## Wersja 6.5 (build: w2228 s2814) / 2024.05.16

- Przyspieszenie wyszukiwania plików do archiwizacji
- Zmniejszenie użycia CPU przez FBS Server w czasie bezczynności
- Zwiększenie stabilności pracy FBS Server
- Możliwość **aktualizacji serwera backupu z pliku lokalnego** (Ustawienia->Podstawowe->Sprawdź aktualizacje->Aktualizuj z pliku...)
- Automatyczne pomijanie plików .avhdx na **hostach Hyper-V**, jeśli zakres archiwizacji nie zawiera dysku wirtualnego [Hyper-V]
- Poprawione wykrywanie rozłączenia - po uśpieniu lub hibernacji komputera i przełączeniu do innej sieci (VPN, LAN, WIFI) FBS Worker mógł nie wznawiać połączenia z serwerem backupu
- Usprawnione odświeżanie konsoli sterowania po aktualizacji - czasem mogło być wyświetlane puste okno (wymagane odświeżenie strony za pomocą CTRL + F5 lub wyczyszczenie cache przeglądarki)
- Poprawiony błąd scalania plików podczas odzyskiwania - scalania mogło rozpoczynać się przed zapisem wszystkich fragmentów i generować błąd "Nie odnaleziono pliku"
- Poprawiony błąd przy odzyskiwaniu - program mógł generować błąd "Archiwum jest niekompletne", nawet jeśli wszystkie pliki zostały poprawnie wypakowane
- Zmniejszenie użycia pamięci RAM przez FBS Server podczas operacji plikowych
- FBS Worker mógł dodawać do indeksu pliku ZIP niepoprawny element w przypadku błędu odczytu pliku źródłowego

- Poprawiony błąd FBS Server "Index out of bound (6)" podczas listowania zawartości kopii zapasowej zawierającej niepoprawny wpis w indeksie ZIP
- Poprawiony zapis i usuwanie szablonów
- Wyeliminowanie logowania błędu Socket Error # 0 w przypadku rozłączenia stacji w trakcie przygotowywania dla niej zadania backupu
- Podczas odzyskiwania backupu delta program sprawdza przed scalaniem czy wszystkie fragmenty zostały już zapisane
- Poprawiony błąd multiedycji - podczas kopiowania harmonogramu mógł pojawiać się błąd "Niepoprawny parametr"

### Wersja 6.4.4 (build: w2188 s2780) / 2024.03.22

- Dodane **szablony zadań backupu i ustawień stacji**
- Dodana zmienna środowiskowa %PROFILES%, którą można używać w zakresach archiwizacji zamiast pełnych ścieżek (C:\Documents and settings\, C:\Users\)
- **Recovery Disk Creator**: Możliwość dodania **własnych sterowników do nośnika rozruchowego** FBS Recovery
- Poprawiona stabilność połączeń (rozłączenie/nawiązano połączenie)
- Zmniejszenie do ~0 wykorzystania sieci w czasie bezczynności modułu FBS Worker
- Zwiększona stabilność transmisji danych podczas backupu przez niestabilną sieć
- Dostosowanie programu do nowego wydania Windows 11 (23H2 22631.3235)
- Poprawione anulowanie replikacji - jeśli anulowanie trwało zbyt długo, przycisk replikacji wyłączony był na stałe
- Możliwość wykluczenia z zakresu archiwizacji maszyn wirtualnych za pomocą maski [Hyper-V]:\\*.\*
- Poprawiony błąd, który powodował, że urządzenia taśmowe i zmieniaarki, których numeracja nie zaczynała się od 0, nie były wyświetlane i obsługiwane

### Wersja 6.4.0 (build: w2180 s2762) / 2024.01.24

- Poprawiona obsługa otwartych i zablokowanych plików z włączoną kompresją NTFS. W systemie Windows 10 i 11 pliki takie mogły generować błąd "Invalid compressed size"
- Poprawiony błąd scalania plików delta podczas odzyskiwania - jeżeli jeden z fragmentów został usunięty (np. przez program antywirusowy), to odzyskiwanie zawieszało się
- Jeżeli wybrane archiwum w zakładce Odzyskiwanie było niedostępne (niedostępny udział sieciowy, plik zablokowany przez program antywirusowy, itp), generowany był błąd "Invalid data". Teraz podawana jest dokładna przyczyna błędu.

### **Wersja 6.3.8 (build: w2174 s2760) / 2023.11.25**

- Dodana obsługa otwartych i zablokowanych plików z włączoną kompresją NTFS. Wcześniej takie pliki były pomijane z błędem "(COMPRESSED)"
- Poprawiony drugi błąd związany z monitorowaniem dysków, który na niektórych komputerach powodował zawieszanie backupu i generowanie błędów typu "Nieprawidłowe dojście"
- Poprawiony błąd w oknie ustawiania serwera SMTP do wysyłki alertów administracyjnych, który resetował nr portu na port standardowy

### **Wersja 6.3.6 (build: w2162 s2754) / 2023.11.02**

- Poprawiony błąd wersji 6.3.4 związany z monitorowaniem dysków, który na niektórych komputerach powodował zawieszanie backupu i generowanie błędów typu "Nieprawidłowe dojście"

### **Wersja 6.3.4 (build: w2138 s2752) / 2023.10.18**

- Dostosowanie programu do najnowszych procesorów wielordzeniowych
- Poprawiony błąd, który uniemożliwiał bezpieczne wysunięcie kart pamięci SD
- Optymalizacja kwerendy SQL - Statystyki
- Autoamatyczne wznawianie usługi FBS Server po zatrzymaniu
- Poprawiona obsługa autoloaderów i bibliotek taśmowych IBM
- Poprawiony błąd, który powodował, że stacja robocza po dłuższym czasie pracy nie nawiązywała połączenia z serwerem
- Wykluczenie z monitorowania wydajności dysków na serwerze backupu, które nie są używane przez FBS Server

### **Wersja 6.3.2 (build: w2122 s2722) / 2023.07.07**

- W przypadku błędów archiwizacji **status stacji i zadania ma dodatkową ikonę ostrzeżenia**, która nie znika po ponownym nawiązaniu połączenia, tylko dopiero po poprawnym wykonaniu

zadania

- Możliwość usuwania wielu archiwów naraz (zakładka: **Odzyskiwanie**)
- Możliwość wykluczenia dysków z monitorowania wydajności (np. dysków RDX) za pomocą wpisu **DISKPERFEXCLUDE** w pliku **FBSWorker.ini**
- Możliwość wykluczenia dysków z monitorowania uszkodzeń (np. dysków USB) za pomocą wpisu **DISKMONEXCLUDE** w pliku **FBSWorker.ini**
- Poprawiony błąd, który uniemożliwiał bezpieczne wysunięcie dysków USB
- Poprawiony błąd, który powodował problemy z odczytem dysków CD/DVD
- Poprawiony błąd w **Connector for VMWare 2.0**, który powodował, że maszyna wirtualna zatrzymana na czas archiwizacji nie była wznawiana po zakończeniu archiwizacji
- Usprawniony zapis do bazy danych eliminujący błędy "Przeciążenie bazy danych..." lub "Błoki kontroli magazynu zostały zniszczone..."
- Poprawiony błąd usuwania zadań w widoku drzewa - usunięte zadania były nadal wyświetlane do czasu zmiany widoku lub odświeżenia strony

## Wersja 6.3 (build: w2112 s2712) / 2023.06.01

- Dodana obsługa procesorów **Apple M1 i Apple M2**
- Dodana obsługa protokołu TLS 1.2 do wysyłki szyfrowanych **alertów administracyjnych**
- Dodany wskaźnik "**Czas aktywności dysku**" pozwalający monitorować wydajność dysków serwera backupu (zakładka: **Monitor sieci**)
- Dodane wskaźniki "Dysk" i "CPU" pozwalające monitorować wydajność dysku oraz wykorzystanie procesora na stacji roboczej (zakładka: **Monitor sieci**)
- Wskaźniki "Sieć" i "Archiwizacja/Odzyskiwanie" w Monitorze sieci wyświetlają teraz także przepływność sieci i szybkość przy odzyskiwaniu
- Dodana obsługa **hostów VMWare ESX w wersji 7 i 8** - backup bez wstrzymywania maszyn wirtualnych (wymagany **Connector for VMWare w wersji 2.0**)
- Usprawniony backup maszyn wirtualnych VMWare - jeśli maszyna zawiera kilka dysków lub migawek, migawka podczas backupu jest wykonywana tylko raz (wcześniej była wykonywana wielokrotnie)
- Usprawniona współpraca z przeglądarkami - niektóre przeglądarki korzystały z niewłaściwej wersji skryptów konsoli pobieranych z pamięci podręcznej przez co ekran konsoli sterowania mógł być pusty
- Poprawiony błąd, który mógł powodować, że zadanie było wykonywane dwukrotnie, jeśli nastąpiło rozłączenie klienta z serwerem w ostatniej fazie wykonywania backupu
- Przyspieszenie anulowania odzyskiwania na stacji
- Monitorowanie wydajności dysku podczas odzyskiwania w celu wyeliminowania zbyt długiej kolejki dysku, która mogła powodować problemy z **odzyskiwaniem** na wolniejszych dyskach HDD i macierzach RAID
- Poprawione przywracanie atrybutów katalogów
- Poprawione wypakowywanie na udziały sieciowe
- Poprawione przeglądanie dysków źródłowych i docelowych. Jeśli dowolny dysk sieciowy był

odłączony, lista dyskóv wyświetlała się po długim czasie lub nie wyświetlała się wcale

## Wersja 6.2 (build: w2050 s2674) / 2023.03.01

- Dodana **hiszpańska wersja językowa**
- Dodany tryb automatycznego wyszukiwania serwera backupu w **trybie Recovery** (wymagane przygotowanie nośnika za pomocą **Recovery Disk Creator** 1.9)
- Wyświetlanie na początku odzyskiwania sumarycznego rozmiaru plików do odzyskania
- Poprawiony błąd, który uniemożliwiał użytkownikowi typu Operator wykonania operacji przywracania systemu
- Zwiększenie częstotliwości odświeżania postępu archiwizacji
- Poprawiony błąd przywracania, który mógł sporadycznie generować komunikat "Floating point division by zero"
- Poprawiony błąd "katalog nie jest pusty" podczas odzyskiwania i scalania fragmentóv plików delta występujący wtedy, gdy zapis na dysku jest powolny

## Wersja 6.1.4 (build: w2032 s2650) / 2022.12.20

- Poprawienie błędu powodującego opóźnienie wyłączenia komputera po archiwizacji przy zamykaniu systemu
- Przyspieszenie zamykania systemu po anulowaniu zadania przez użytkownika stacji
- Poprawiony problem z długim czasem zamykania systemu Windows 10 i 11 na komputerach Dell i HP
- Wyeliminowanie problemu z brakiem połączenia po restarcie komputera ze względu na działanie zapór sieciowych blokujących ataki DDoS (flooding)
- Dostosowanie programu do pracy na komputerach macOS z procesorami M1
- Poprawione odzyskiwanie systemu Windows 10 i 11 - Menu Start mogło nie działać, jeśli usługa WSearch była zatrzymana z powodu niesynchronizowanych plików
- Poprawione scalanie plików delta - w niektórych sytuacjach pozostawał katalog z fragmentami, pomimo poprawnego scalenia pliku
- Poprawiony błąd odzyskiwania, który mógł prowadzić do przepełnienia systemowej pamięci podręcznej i błędóv odzyskiwania
- Optymalizacja wydajności bazy danych dla dużych instalacji (> 500 stacji)
- Optymalizacja odzyskiwania dużych archiwóv (>1 mln plików) - wcześniej mógł występować błąd "Brak pamięci RAM"
- Zmniejszenie liczby generowanych komunikatóv "Trwa oczekiwanie na zwolnienie zasobóv"

serwera..." oraz "Trwają przygotowywania do archiwizacji po stronie serwera..."

- Okresowe czyszczenie pamięci podręcznej przy wyłączonym **Dyskowym buforze zapisu** w celu zmniejszenia użycia RAM
- Poprawiony błąd sortowania listy plików w archiwach, który mógł sporadycznie powodować problem przy scalaniu plików delta

#### Wersja 6.1.2 (build: w2000 s2644) / 2022.05.14

- Zmiana **replikacji** z włączonym ograniczeniem liczby kopii w miejscu docelowym - kopiowane są najnowsze archiwa do określonego limitu; wcześniej kopiowane były najstarsze archiwa
- **Alerty administracyjne** zawierają teraz nr wersji programu
- Możliwość uruchomienia Menadżera zadań (F10) i wiersza poleceń (F12) w **konsoli odzyskiwania** (FBS Recovery)
- Dodany tryb debuggowania (CTRL+F1) w **konsoli odzyskiwania**
- Przyspieszenie odczytu danych ze stacji roboczych
- Poprawiony błąd odzyskiwania systemu, który prowadził do przepełnienia systemowej pamięci podręcznej i zawieszenia komputera (BSOD)
- Poprawiony błąd listowania dużych archiwów (>300 tys. plików) podczas przeglądania archiwów znajdujących się na stacji roboczej
- Poprawiony błąd, który powodował generowanie błędów weryfikacji, jeśli archiwum zostało już usunięte lub nie było dostępne (np. niedostępny udział sieciowy)
- Poprawiony drobny wyciek pamięci w module FBSServer
- Poprawione wyświetlanie dysków i partycji w oknie Przywróć system

#### Wersja 6.1 (build: w1974 s2632) / 2022.04.05

- Możliwość korzystania z **własnych certyfikatów SSL** dla szyfrowanych połączeń z konsolą sterowania (tylko Pro, Ent)
- Poprawiony błąd "katalog nie jest pusty" podczas odzyskiwania i scalania fragmentów plików delta występujący wtedy, gdy duży plik posiadał atrybut "tylko do odczytu"
- Dodane logowanie wyniku wykonania Poleceń zdalnych i zdalnego wiersza poleceń
- Ponawianie połączenia ze stacją roboczą po rozłączeniu w trakcie odzyskiwania danych - wcześniej odzyskiwanie było natychmiast przerywane
- Wyeliminowanie błędu "Brak pamięci" podczas przywracania systemu poprzez zmniejszenie systemowej pamięci podręcznej
- Ograniczenie liczby komunikatów zapisywanych w Dzienniku zdarzeń podczas backupu - zbyt duża liczba wpisów dot. otwierania zablokowanych plików utrudniała analizę logów

#### Wersja 6.0.5 (build: w1958 s2614) / 2022.02.17

- Poprawiony błąd obliczania rozmiaru deskryptorów zabezpieczeń ACL, który mógł prowadzić do

uszkodzeń w archiwach podczas operacji zwalniania miejsca na dysku

### **Wersja 6.0.3 (build: w1954 s2608) / 2022.01.27**

- Dostosowanie programu do pracy w systemie Windows Server 2022
- Wydłużenie czasu oczekiwania na dysk podczas przywracania systemu w celu wyeliminowania błędów timeout, błąd komunikacji, itp.
- Poprawienie błędu instalatora dla Linux/Synology/QNAP, który mógł powodować przerywanie aktualizacji i zawieszanie kontenera

### **Wersja 6.0.3 (build: w1954 s2606) / 2021.12.14**

- Dodana możliwość zbiorczego wykluczenia z archiwizacji określonych plików i katalogów (zakładka Ustawienia->Nigdy nie archiwizuj tych plików i katalogów)
- Poprawiony błąd odzyskiwania prowadzący do zawieszenia komputera docelowego z powodu wyczerpania pamięci podręcznej systemu plików
- Stałe wykluczenie z archiwizacji katalogu SoftwareDistribution

### **Wersja 6.0.2 (build: w1948 s2598) / 2021.10.22**

- Poprawiony błąd odzyskiwania do ścieżki oryginalnej (błąd: nie można utworzyć katalogu)
- Poprawiony błąd odzyskiwania na stację i lokalnie (Błędy CRC, zawieszenie komputera)
- Poprawiony błąd odzyskiwania dużych plików na stację (Rozłączenie, restart stacji)

### **Wersja 6.0.1 (build: w1940 s2592) / 2021.07.28**

- Poprawiony błąd odzyskiwania na stację "Nie można odnaleźć określonego zakresu. W-RF"
- Poprawiony błąd odzyskiwania na stację "Błąd danych (CRC)"
- Maskowanie haseł do zasobów sieciowych w logach zapisywanych na dysku

### **Wersja 6.0 (build: w1930 s2590) / 2021.06.28**

- Odświeżony interfejs konsoli sterowania
- Nowa wbudowana konsola sterowania bazująca na przeglądarce Edge (lub Internet Explorer w trybie zgodności)
- Znaczny wzrost szybkości odzyskiwania (dla **Linux**, **Synology** i **QNAP** nawet kilkunastokrotny) poprzez wyeliminowanie zapisu plików tymczasowych na serwerze backupu

- Przyspieszenie odzyskiwania danych na stacje - wybrane do odzyskiwania dane są przesyłane do stacji w formie skompresowanej i na niej są dekompresowane
- Przyspieszenie odzyskiwania na stacje i lokalnie (na serwer backupu) poprzez zastosowanie dekompresji równoległej wykorzystującej wszystkie dostępne rdzenie CPU; wcześniej wykorzystywany był tylko 1 rdzeń CPU
- Zmniejszenie rozmiaru pliku instalacyjnego o 80% poprzez wyeliminowanie wbudowanej konsoli sterowania bazującej na Chrome
- Możliwość wysyłania alertów administracyjnych bez definiowania serwera SMTP
- W alertach administracyjnych można ustawić różne adresy odbiorcy/odbiorców i nadawcy
- Możliwość ręcznego wpisywania wartości liczbowych w ustawieniach
- Dodana kolumna Okresowo wykonuj archiwizację pełną w zakładce Archiwizacja w widoku Zadania
- Zautomatyzowane przywracanie bazy danych z kopii zapasowych po awarii
- Dostosowanie do najnowszych wydań Windows 10, Windows Server 2019 i **Windows 11**
- Automatyczna korekcja wielkości liter w nazwach plików wybranych do archiwizacji, bez której pliki mogły być archiwizowane wielokrotnie w jednym zadaniu
- Bardziej precyzyjny wskaźnik postępu odzyskiwania, który bazuje na rozmiarze plików, a nie na ich liczbie
- Szczegółowe informacje o odzyskiwaniu: liczba plików, błędów, sumaryczny rozmiar, czas wykonania
- Wyeliminowanie problemu z backupem otwartych i zablokowanych plików, których czas modyfikacji ulega częstej zmianie (Operacje zapisu są zbyt częste/Plik uległ modyfikacji)
- Poprawiony backup plików zaszyfrowanych EFS - przy zadaniach różnicowych były archiwizowane zawsze, nawet jeśli nie uległy zmianie
- Poprawione wyświetlanie rodzaju kopii w zakładce Odzyskiwanie - kopie pełne mogły być oznaczone ikoną Różnicowe lub Delta
- Poprawiony błąd, który powodował wykonywanie kopii pełnej zamiast różnicowej lub delta w zadaniach z zapisem lokalnym na stacji, jeśli ścieżka docelowa zawierała spację
- Poprawiony komunikat podsumowania replikacji, który sugerował, że zadania zostało wykonane poprawnie, nawet jeśli wystąpiły błędy replikacji

## **Wersja 5.7.2 (build: w1902 s2536) / 2020.03.05**

- Dostosowanie programu do nowszych wydań Windows 10
- Poprawiony błąd powodujący przerywanie archiwizacji z komunikatem "Plik lub katalog nie jest punktem ponownej analizy"
- Zwiększenie bezpieczeństwa połączeń HTTPS z konsolą sterowania poprzez wyłączenie obsługi starszych wersji protokołu SSL/TLS
- Wyeliminowanie wycieku pamięci powodującego przerywanie backupu komunikatem "Brak pamięci/Out of memory" podczas wykonywania zadań obejmujących ponad 100 tys. dowiązań symbolicznych lub zdeduplikowanych plików
- Poprawiony błąd backupu maszyn wirtualnych Hyper-V zawierających w nazwie spację

- Poprawiony błąd wznowiania archiwizacji po zerwaniu połączenia klienta z udziałem sieciowym
- Poprawiony błąd odświeżania postępu archiwizacji po zerwaniu połączenia

### **Wersja 5.7 (build: w1900 s2534) / 2019.09.11**

- Dostosowanie do najnowszych wydań Windows 10
- Poprawiony backup maszyn wirtualnych Hyper-V z dyskami pass-through
- Automatyczne usuwanie zaległych punktów kontrolnych przed rozpoczęciem backupu maszyn wirtualnych Hyper-V
- Wydłużenie czasu oczekiwania na wykonanie i usunięcie tymczasowych punktów kontrolnych maszyn wirtualnych Hyper-V
- Poprawione mapowanie udziałów sieciowych na stacji roboczej pracującej pod systemem Windows z instalacją serwera backupu pod systemem Linux
- Poprawiona stabilność serwera backupu (Docker)
- Archiwizacja katalogu OneDrive w systemie Windows 10 wersja 1903

### **Wersja 5.6.9 (build: w1828 s2508) / 2019.07.27**

- Poprawione zarządzanie certyfikatami SSL
- Zwiększenie kompatybilności bieżącej wersji programu ze starszą wersją obrazu kontenera Docker
- Poprawiony backup różnicowy i delta w systemach Linux i MacOS
- Poprawiona weryfikacja archiwów w systemach Linux i MacOS
- Optymalizacja wydajności backupu i odzyskiwania danych w systemach Linux i MacOS

### **Wersja 5.6.8 (build: w1812 s2488) / 2019.07.23**

- Poprawiony błąd backupu maszyn wirtualnych Hyper-V, których dyski wirtualne są na dyskach CSV
- Optymalizacja backupu plików zawierających w nazwie znaki specjalne (Linux, MacOS)
- Poprawiony błąd backupu plików o rozmiarze 0 bajtów
- Poprawiony backup plików skompresowanych na partycjach NTFS
- Dodane wykrywanie zapętlenia rekurencyjnych i ostrzeżeń o bardzo długich ścieżkach (> 6000 znaków)
- Poprawione wyszukiwanie plików do archiwizacji na podstawie symboli wieloznacznych zawartych w nazwach katalogów
- Poprawiony błąd weryfikacji archiwów w systemach Linux

- Poprawiony błąd odświeżania listy archiwów do weryfikacji i replikacji po 49 dniach działania serwera backupu

### **Wersja 5.6.6 (build: w1764 s2474) / 2019.03.14**

- Poprawiony błąd backupu maszyn wirtualnych Hyper-V, których dyski wirtualne są na partycjach zdedylikowanych (NTFS, ReFS)
- Zwiększony do 8kB bufor odczytu danych o dowiązaniach symbolicznych (DEDUP TAG)
- Wyeliminowanie ostrzeżenia o pomijaniu zwalniania miejsca na dysku przy włączonej opcji "Zwalniaj miejsce na dysku pomimo błędów archiwizacji"
- Poprawiona obsługa wyjątku "Plik już istnieje" - proces zwalniania miejsca na dysku lub odzyskiwania jest kontynuowany z ostrzeżeniem, a nie przerywany
- Poprawione filtrowanie pola **Wyłączenia kompresje** dla plików o podanych rozszerzeniach, które mogło prowadzić do zawieszenia przeglądarki
- Poprawione maskowanie haseł do zasobów sieciowych w oknie odpowiedzi

### **Wersja 5.6.4 (build: w1754 s2468) / 2019.03.01**

- Poprawione uruchamianie polecenia NET USE (Linux, QNAP, Synology)
- Poprawione usuwanie przy starcie dysków sieciowych z poprzednich sesji (Linux, QNAP, Synology)
- Dodane w zakładce Monitor sieci polecenia zamykające i restartujące komputer
- Usunięty wyciek pamięci, który mógł prowadzić do błędów typu "Zbyt dużo otwartych plików" lub "Brak pamięci" (Linux, QNAP, Synology)
- Drobne poprawki konsoli sterowania

### **Wersja 5.6.2 (build: w1750 s2466) / 2019.02.16**

- Przyspieszenie ładowania konsoli sterowania
- Poprawiony błąd mapowania dysków ftp ze znakiem minus(-) w nazwie serwera
- Poprawione odświeżanie listy zmapowanych dysków sieciowych (Linux)
- Poprawione mapowanie dysków na serwerach Synology
- Wyeliminowanie luki w zabezpieczeniach serwera HTTP typu XSS
- Usunięcie ostrzeżenia o problemie z dyskiem w przypadku zdarzeń ID 34, 157, 158
- Usprawnienia w module monitorowania dysków: wyświetlanie przyczyny błędu, pomijanie błędów starszych niż 12h
- Poprawione zapamiętywanie mapowania dysków na stacjach roboczych

- Poprawiony raport Podsumowanie zadań - zawiera zadania uruchomione w podanym zakresie czasu lub zaplanowane w podanym zakresie czasu i nadal niewykonane
- Poprawiony błąd harmonogramu replikacji, alertów i aktualizacji automatycznych

### Wersja 5.6 (build: w1748 s2452) / 2019.01.25

- **Monitorowanie i raportowanie** uszkodzeń dysków twardych, kontrolerów dysków i błędów systemu plików na stacjach roboczych i serwerze backupu
- Możliwość backupu woluminów zdedykowanych (NTFS, ReFS)
- Możliwość **mapowania dysków sieciowych** w systemach Linux
- Backup i przywracanie **dowiązań symbolicznych** do plików w systemach Linux
- Backup i przywracanie plików zawierających w nazwie znaki specjalne (\*, ?, ;, >, /, \, etc.) w systemach Linux i macOS
- Poprawiony błąd generowania certyfikatów SSL w systemach Linux związany ze zbyt małą entropią urządzenia /dev/random
- Poprawiony błąd obsługi **protokołu HTTPS** w systemach Linux
- Poprawiony błąd obsługi **protokołu SMTP z szyfrowaniem TLS** w systemach Linux
- Zabezpieczenie przed instalacją programu w katalogu root w systemach Linux
- Poprawiony błąd instalacji **kontenera Docker** w niektórych systemach Linux z powłoką graficzną
- Domyślny katalog tymczasowy w systemach Linux zmieniony na /Public/fbs/tmp
- Poprawiony błąd backupu małych baz danych o rozmiarze poniżej progu delta
- Usprawniony backup folderów usługi OneDrive/Azure
- Usprawnione wyświetlanie dowiązań symbolicznych (symlink) w **zakładce Odzyskiwanie**
- Automatycznie wykluczanie z backupu katalogów \proc, \sys, \dev, \run, \mnt, \media, \tmp (Linux)
- Poprawiony błąd ustawiania harmonogramów (replikacji, aktualizacji, alertów) w przeglądarkach Chrome 67+, Firefox 63+
- Wymóg potwierdzenia wprowadzanego **hasła szyfowania**

### Wersja 5.5 (build: w1730 s2434) / 2018.09.04

- **Zautomatyzowane przywracanie systemu** na partycjach MBR i GPT bez konieczności używania wiersza poleceń (diskpart, format, etc.)
- Wyświetlanie **informacji o partycjach** w oknie wyboru zakresu archiwizacji
- Usprawnienie obsługi konsoli sterowania na urządzeniach z ekranem dotykowym
- Wyświetlanie **rozmiaru (zajętego miejsca) dysku i katalogów w archiwach**
- Możliwość drukowania wszystkich tabel i raportów
- Dodana obsługa **maszyn wirtualnych Hyper-V w wersji 8.2+**

- Dodana obsługa protokołu TLS 1.2 w **Backup Connector for VMWare** wymaganego przez vSphere (ESX/ESXi) 6.7
- Wyeliminowanie ostrzeżeń przy archiwizacji plików security.config.cch i enterprisesec.config.cch
- Możliwość stosowania kropek w nazwie użytkownika konsoli
- Wyeliminowanie blokowania przed usunięciem plików w trakcie backupu
- Poprawione sortowanie kolumny Delta czasu
- Polecenie "Wyloguj" bardziej widoczne w menu "I"
- Poprawiony błąd, który mógł powodować, że duże pliki (> 4GB) były archiwizowane ponownie, nawet jeśli nie uległy zmianie od czasu poprzedniej kopii różnicowej
- Poprawiony błąd, który mógł powodować, że niektóre archiwa nie były replikowane na napęd taśmowy

### Wersja 5.4.2 (build: w1704 s2424) / 2018.03.23

- Możliwość określenia **liczby archiwów przechowywanych w miejscu replikacji** (mniej lub więcej niż miejscu źródłowym)
- Możliwość dodawania stacji roboczych zawierających w nazwie znaki diakrytyczne i niektóre znaki specjalne
- Dodane polecenie przełączenia widoku drzewo/lista za pomocą menu podręcznego
- Możliwość zmiany domyślnych **portów TCP** dla połączeń ze stacji roboczych (4531) i konsoli sterowania (4530)
- Archiwizacja i przywracanie dowiązań symbolicznych do katalogów (symlink) w systemach Linux i Mac
- Możliwość **wyłączenia pomijania operacji zwalniania miejsca na dysku** w przypadku wystąpienia błędów archiwizacji
- Poprawiony błąd, który uniemożliwiał backup otwartych i zablokowanych plików na partycjach NTFS z rozmiarem klastra mniejszym niż standardowy (4 kB)
- Poprawiony błąd automatycznego dodawania użytkowników konsoli sterowania typu "Użytkownik stacji"

### Wersja 5.4 (build: w1680 s2394) / 2018.02.03

- Zwiększenie możliwości wykorzystania przez FBS Server pamięci RAM do 64 GB i rdzeni procesora do 64
- Zwiększenie stabilności i bezpieczeństwa serwera backupu poprzez przetwarzanie archiwów w osobnych procesach
- Harmonogram miesięczny
- Licznik obciążenia bazy danych
- Usprawnienia w dostępie do bazy danych
- Backup przy zamykaniu systemu będzie uruchamiany tylko przy wyłączeniu komputera (nie przy

restarcie)

- Przedział czasowy dla alertu Zaległe zadania zmieniony z "dla x dni" na "od x dni"
- Przyspieszenie wczytywania archiwów przechowywanych w lokalizacji zdalnej połączonej z serwerem backupu za pomocą łącza VPN o słabej przepustowości
- Zwiększenie bufora retransmisji w celu wyeliminowania błędów CRC podczas archiwizacji przez łącza sieciowe słabej jakości
- Możliwość definiowania oddzielnych haseł szyfrowania dla poszczególnych stacji
- Zmiana w zakładce Archiwizacja polegająca na usunięciu zakładek Stacje/Zadania i dodaniu przełącznika widoku: drzewo/lista
- Poprawiony błąd, który mógł prowadzić do samoistnego zatrzymywania się usługi serwera backupu
- Poprawione czyszczenie logów i statystyk
- Drobne poprawki
- Poprawiony błąd, który powodował zmianę opcji Zadania opóźnione harmonogramu archiwizacji z Pomiń i wykonaj w następnym terminie na Wykonaj natychmiast po podłączeniu komputera
- Poprawiony błąd obsługi pakietu PSMORE40 na dyskach NAS QNAP
- Poprawiony błąd AutoChangeTerm

### Wersja 5.3.2 (build: w1636 s2216) / 2017.07.28

- Dostosowanie programu do Windows 10 Creators Update
- Nowe **okno postępu archiwizacji przy zamykaniu systemu**
- Możliwość **anulowania archiwizacji przy zamykaniu systemu przez administratora** za pomocą kombinacji przycisków SHIFT + ESC
- Poprawiona opcja **Ochrona archiwów: Zablokuj (tylko) zapis**
- Ograniczenie liczby logowanych zdarzeń
- Poprawki i usprawnienia w ustawieniach stacji i zadań backupu
- Dostosowanie programu do obsługi najnowszych napędów taśmowych
- Dodane ostrzeżenie o przekroczeniu limitu licencji
- Drobne poprawki konsoli sterowania

### Wersja 5.3.1 (build: w1608 s2190) / 2017.06.20

- Szyfrowanie połączeń z **konsolą sterowania** za pomocą protokołu **HTTPS (SSL/TLS)**
- Mechanizm **ochrony katalogów docelowych przed programami szyfrującymi pliki** dostosowany do pracy z udziałami sieciowymi
- Przyspieszenie archiwizacji otwartych i zablokowanych plików
- Zwiększenie maksymalnego czasu oczekiwania na wykonanie polecenia zdalnego z 20 minut do dwóch godzin
- Zwiększenie długości okresu przechowywania statystyk z 60 do 120 dni

- Szybsze wczytywanie listy starszych archiwów (> 60 dni) w zakładce Odzyskiwanie
- Poprawiony błąd archiwizacji plików .log ("Nie odnaleziono pliku...") maszyn wirtualnych (VMWare ESX)
- Poprawki dotyczące stabilności i wydajności
- Dodana obsługa punktów dowiązań VFS w Windows 10/Windows 2016
- Poprawiony błąd generowania alertu administracyjnego "Podsumowanie zadań - Poziom: zdarzenia"
- Poprawiony błąd archiwizacji plików o rozmiarze 0 bajtów

### **Wersja 5.3 (build: w1588 s2166) / 2017.05.11**

- Optymalizacja wydajności konsoli sterowania dla dużych instalacji
- Możliwość **ochrony archiwów** przed złośliwymi programami szyfrującymi pliki (np.: CryptoLocker)
- Szybsze wyświetlanie katalogów zawierających dużo plików
- Optymalizacja szybkości bazy danych
- Optymalizacja procesu odświeżania statusów podłączonych stacji roboczych w celu zmniejszenia obciążenia CPU
- Możliwość nawigowania po listach stacji i zadań backupu za pomocą klawiatury
- Możliwość współużytkowania serwera backupu przez kilku licencjohioborców
- Pomijanie operacji zwalniania miejsca na dysku w przypadku wystąpienia błędów podczas wykonywania archiwizacji
- Dodana kolumna "Adres IP" do zakładek Archiwizacja
- Dodany "dymek" do kolumn "Zdarzenie/Ostatnie zdarzenie"
- Dodana możliwość odzyskiwania systemu, nawet jeśli komputer i kopie zapasowe znajdują się w odległej sieci
- Dodane zabezpieczenie przed usunięciem archiwów z miejsca replikacji, jeśli zostały one przypadkowo usunięte z magazynu głównego
- Automatyczne odświeżanie skryptów przeglądarki po zaktualizowaniu programu (nie jest już wymagane ręczne czyszczenie pamięci podręcznej)
- Poprawiony błąd "Nie znaleziono odpowiedniego VCN" dla zadań Delta
- Poprawiony błąd backupu maszyn wirtualnych Hyper-V i ESXi
- Poprawiony błąd obsługi pakietów informujących o zakończeniu archiwizacji offsite
- Poprawione wyświetlanie postępu odzyskiwania z kopii przechowywanych lokalnie względem stacji roboczej
- Poprawiona obsługa uszkodzonych fragmentów plików w zaszyfrowanych archiwach
- Poprawiony zapis bazy danych na dysku
- Poprawione sortowanie kolumn w tabelach zawierających znaki diakrytyczne

### **Wersja 5.2 (build: w1560 s2082) / 2016.11.08**

- Obsługa nowej wersji **wirtualizacji Hyper-V** w systemach Windows Server 2016 i Windows 10
- Kolejowanie zadań oczekujących na wykonanie (FIFO)
- Możliwość **wyłączenia kompresji** dla plików o podanych rozszerzeniach (.gif, .jpg, .zip, .rar, etc.)
- Optymalizacja wykrywania i ponawiania backupu plików zweryfikowanych jako uszkodzone lub usunięte z kopii różnicowych
- Przyspieszenie ponownej **weryfikacji** uszkodzonych archiwów
- Poprawiona obsługa nazw plików UTF-8 (Linux)
- Poprawiony błąd ponownego uruchomienia zadania backupu przy zamykaniu systemu, jeśli wystąpiła przerwa w połączeniu
- Poprawiony błąd powolnego przygotowywania zadań backupu, jeśli z serwerem backupu było połączonych wiele stacji

### **Wersja 5.1.5 (build: w1542 s2070) / 2016.11.03**

- Poprawiony błąd obsługi pakietów sieciowych, który mógł powodować restart serwera po wybudzeniu stacji roboczej ze stanu uśpienia
- Poprawiony błąd przerywania backupu z błędem CRC po wznowieniu komputera ze stanu wstrzymania
- Poprawiony błąd zapisu logów do pliku tekstowego
- Poprawiony błąd filtrowania logów dla komputerów zawierających w nazwie polskie znaki
- Zmiana koloru okna wirtualnego wiersza poleceń dla serwera backupu na niebieski

### **Wersja 5.1.4 (build: w1534 s2048) / 2016.09.28**

- Optymalizacja wydajności i stabilności bazy danych
- Poprawione wyświetlanie dowiązań symbolicznych w zakładce Odzyskiwanie
- Poprawione odzyskiwanie plików z nazwami zawierającymi znaki Unicode (Docker)
- Ustawienie domyślnej strefy czasowej na CEST (Docker)
- Poprawiona dokładność wyświetlania użycia CPU
- Dodany licznik szybkości archiwizacji
- Poprawiony wskaźnik postępu weryfikacji archiwów
- Poprawione polecenie Wyloguj (z konsoli sterowania)
- Dodane wyświetlanie ścieżki w archiwum w zakładce Odzyskiwanie
- Poprawione odzyskiwanie długich nazw plików (Docker)

### **Wersja 5.1 (build: w1520 s2020) / 2016.08.19**

- Poprawiony błąd, który nie pozwalał na wykonanie archiwizacji, jeśli zadanie backupu bazowało na uszkodzonym archiwum

- Poprawione wyświetlanie zajętości dysków docelowych na serwerach QNAP
- Poprawiony błąd obsługi wyjątku przy braku właściwej licencji
- Poprawiona obsługa błędów zatrzymania procesu serwera i zatrzymania serwera HTTP w instalacjach Linux korzystających z technologii Docker
- Poprawiony błąd "Nie można wyliczyć pozycji klastrów" dla plików z nieprawidłową datą modyfikacji

### Wersja 5.1 (build: w1512 s2004) / 2016.08.05

- Możliwość **ochrony archiwów** przed odczytem, skasowaniem lub modyfikacją przez inne programy lub użytkowników komputera
- Możliwość **przesłania klucza licencyjnego** do serwera backupu poprzez konsolę sterowania
- Zmniejszenie obciążenia sieci poprzez kompresję zadań różnicowych wysyłanych przez serwer do stacji roboczych
- Dopracowane wyświetlanie punktów dowiązań symbolicznych w archiwach
- Poprawiony błąd kompresji wielowątkowej
- Poprawione wyświetlanie i archiwizacja plików z polskimi znakami w nazwie w systemach Linux (Docker)
- Poprawiony problem z weryfikacją podpisu cyfrowego w starszych wersjach Windows odłączonych od Internetu
- Poprawiony backupu maszyn wirtualnych Hyper-V zawierających niepoprawne wpisy konfiguracyjne
- Poprawione wyświetlanie polskich znaków w konsoli sterowania
- Poprawione nagrywanie wielu plików na taśmę
- Poprawiony błąd NO\_DESC, który nie pozwalał na wykonanie archiwizacji, jeśli zadanie backupu bazowało na pustym archiwum
- Poprawione wyświetlanie nazw plików zawierających znaki Unicode
- Przywrócona obsługa Windows NT 4.0 dla FBS Worker
- Poprawiony błąd modułu zwalniania miejsca na dysku związany z Okresowymi kopiami pełnymi
- Poprawione ponawianie połączenia z serwerem backupu po wystąpieniu błędów sieciowych
- Poprawiony błąd Socket Error # 10009 przy zatrzymywaniu serwera TCP pod Linuxem (Docker)
- Poprawiony błąd zliczania licencji na serwerach Windows Server z rolą Hyper-V
- Zmieniony sposób liczenia licencji: z aktywnych połączeń na skonfigurowane do archiwizacji komputery

### Wersja 5.0 (build: w1474 s1966) / 2016.06.28

- Wielokrotne przyspieszenie backupu dzięki zastosowaniu wieloprocessorowości symetrycznej (N razy szybciej przy N rdzeniach CPU)
- **Backup maszyn wirtualnych z hosta Microsoft Hyper-V**

- Możliwość archiwizacji i odzyskiwania danych **bez przesyłania archiwów do serwera backupu**
- Możliwość **kontroli przepustowości sieci lub wyłączenia archiwizacji** dla połączeń z określonych sieci (np. z powolnych sieci VPN)
- Ułatwiona instalacja programu w systemach **Linux i Mac OS X** oraz na dyskach NAS (Synology, QNAP) z wykorzystaniem kontenerów Docker **BETA**
- Dodana obsługa routerów i serwerów proxy przekierowujących ruch sieciowy
- Zwiększenie do 30% szybkości backupu poprzez optymalizację wysyłania pakietów sieciowych do serwera backupu
- Przyspieszenie operacji przygotowywania zadań backupu i przeglądania kopii zapasowych poprzez zmniejszenie liczby odczytów plików ZIP
- Ulepszona weryfikacja archiwów: po wykryciu błędu w pliku ZIP program automatycznie ponowi backup plików, które zostały uszkodzone
- Przyspieszenie operacji wyszukiwania plików do archiwizacji i zmniejszenie użycia RAM poprzez
- Przyspieszenie reakcji na anulowanie zadania przy zamykaniu systemu
- Możliwość usuwania archiwów bezpośrednio w **konsoli sterowania**
- Wydłużenie standardowego czasu oczekiwania na zakończenie backupu przy zamykaniu systemu z 4 do 8 godzin
- Poprawiony **backup przy zamykaniu systemu w systemach Windows 8 i 10**
- Poprawienie obsługi trybu "connected standby" w systemie Windows 10, który powodował, że backup przy zamykaniu systemu był przerywany
- Wyłączenie możliwości zmiany przez Użytkownika stacji parametrów odzyskiwania dot. punktów dowiązań i uprawnień do plików
- Dodana obsługa archiwizacji zablokowanych plików typu "sparse file" w systemach Windows 8, 10 i Windows Server 2012 i 2016
- Dodana funkcja czyszczenia raportów/statystyk
- Poprawiony błąd replikacji na napędy taśmowe, który powodował, że nie było uruchamiana formatowanie taśmy w przypadku braku miejsca na kolejne archiwa
- Poprawiony błąd backupu przy zamykaniu systemu, który mógł powodować przechodzenie komputera w tryb uśpienia
- Poprawione błędy interfejsu konsoli sterowania
- Wyeliminowanie konfliktów dostępu do plików .ZIP poprzez stosowanie tymczasowego rozszerzenia .TMP dla zapisywanych archiwów
- Aktualizacja dat i nazw archiwów po operacji zwalniania miejsca na dysku
- Poprawione odświeżanie kolumny "Od ostatniego terminu"
- Poprawiona obsługa **archiwizacji VMWare ESXi** (wymaga programu **Backup Connector for VMWare 1.2**)
- Poprawiona współpraca z serwerami SMTP usługi Office 365

**Wersja 4.8.2 (build: w1340 s1860) / 2015.10.30** - pobierz: **Wersje archiwalne (na dole)**

- Poprawiony raport Zaległe zadania

- Poprawiona obsługa wyjątków replikacji
- Poprawiony raport Podsumowanie zadań
- Poprawiony błąd dotyczący backupu różnicowego partycji NTFS występujący przy zmianie zegara systemowego z czasu letniego na standardowy
- Poprawiony błąd mapowania dysków FTP w zakładce Zasoby sieciowe

#### Wersja 4.8.1 (build: w1338 s1850) / 2015.09.12

- Możliwość korzystania z opcji **Dyskowy bufor zapisu** przy replikacji i zwalnianiu miejsca na dysku
- Naprawienie problemu z nadmiernym użyciem pamięci RAM przez systemowy mechanizm buforowania plików
- Naprawienie problemu z terminowym wykonywaniem replikacji
- Poprawiony błąd harmonogramu, przez który czasem zadanie mogło być wykonywane dwukrotnie
- Uodpornienie serwera na przyjmowanie połączeń ze starszych wersji klienta

#### Wersja 4.8 (build: w1338 s1814) / 2015.08.31

- Dodana **obsługa serwerów pocztowych** wymagających szyfrowania SSL/TLS (np. gmail)
- Dodany pasek postępu archiwizacji, odzyskiwania, replikacji i weryfikacji
- Przyspieszenie replikacji zwłaszcza replikacji na dyski NAS poprzez protokół SMB/CIFS
- Uodpornienie programu na błędy zapisu spowodowane chwilowym brakiem dostępu do dysku NAS
- Uodpornienie programu na błędy transmisji i zrywanie połączeń w sieciach Wi-Fi
- Rozszerzenie raportu **Inwentarz magazynu** o stan **replikacji** oraz możliwość wysyłania raportu w formie **alertu administracyjnego**
- Odtwarzanie danych z kopii delta, nawet jeśli niektóre fragmenty pliku zostały utracone lub są uszkodzone
- Dostosowanie programu do współpracy z plikami "Smart Files" chmury OneDrive
- Dostęp do **wirtualnego wiersza poleceń (BASH)** w systemach Linux i Mac OS
- Usprawnione monitorowanie i podłączanie **zasobów sieciowych**
- Optymalizacja dostępu do bazy danych
- Poprawiony licznik użycia przestrzeni dyskowej w zakładce **Monitor sieci**
- Poprawione odtwarzanie czasu modyfikacji plików wypakowanych z kopii zapasowej delta
- Poprawione wyświetlanie Dziennika zdarzeń w przeglądarce Internet Explorer 8 i starszych
- Przywrócenie możliwości kopiowania zawartości wirtualnego wiersza poleceń do schowka
- Poprawiony błąd backupu plików o rozmiarze 0 bajtów z serwerów Novell NetWare
- Poprawiona obsługa zdarzenia BeforeBackup **Polecenia lokalnych**

#### Wersja 4.7 (build: w1296 s1722) / 2015.03.26

- Nowy tryb Odzyskiwania, który pozwala **przywrócić system operacyjny bezpośrednio do komputera docelowego**
- **Kreator nośnika rozruchowego (CD/DVD, pendrive)**, z którego można w przypadku awarii uruchomić komputer i odzyskać dane
- Usprawnione **kopie delta** - poprzednio pierwsze dwie kopie musiały być kopiami pełnymi; teraz tylko jedna, pierwsza kopia musi być kopią pełną
- Usprawniony tryb **wirtualnego wiersza poleceń**, który jest teraz w pełni interaktywny
- Możliwość **filtrowania Dziennika zdarzeń za pomocą zapytań SQL**
- Możliwość budowania własnych **alertów administracyjnych** typu Wpisy z Dziennika zdarzeń za pomocą zapytań SQL
- Przyspieszenie **archiwizacji zablokowanych plików** poprzez wykrywanie zablokowanych regionów
- Zwiększenie limitu **wykorzystania pamięci RAM** przez FBS Worker z 2 GB do 4 GB
- Usprawnione aktualizacje agentów z serwera backupu
- Dodana opcja **"Ostrzegaj o opóźnieniach większych niż"**, która pozwala określić kiedy najwcześniej program powinien generować ostrzeżenia o zaległych zadaniach
- Automatyczne anulowanie odzyskiwania w przypadku wystąpienia błędu krytycznego (np. braku miejsca na dysku)
- Automatyczne włączenie następujących opcji konfiguracyjnych po wykryciu dysku systemowego w zakresie archiwizacji: Przetwarzaj deskryptory zabezpieczeń, Przetwarzaj pliki zaszyfrowane, Przetwarzaj punkty dowiązań, Archiwizacja otwartych/zablokowanych plików
- Automatyczne włączenie następujących opcji konfiguracyjnych przy odzyskiwaniu systemu operacyjnego: Przetwarzaj deskryptory zabezpieczeń, Przetwarzaj punkty dowiązań
- Dodane ikony ostrzegające o ostatnich wyjątkach dla stacji i zadań
- **Raport Podsumowanie zadań** uwzględnia teraz zadania niezrealizowane (opóźnione)
- Możliwość wskazania kilku docelowych adresów e-mail w **Alertach administracyjnych**
- Możliwość **ponownej weryfikacji** wszystkich archiwów
- Dodany przycisk **Multiedycja**
- Poprawiona archiwizacja różnicowa i delta - pliki, których nie można było zarchiwizować, były później jednorazowo archiwizowane w trybie pełnym
- Poprawione kopie rotacyjne/zwalnianie miejsca na dysku - pliki, których nie można było zarchiwizować, mogły być usuwane z ostatniej kopii pełnej
- Poprawione odświeżanie kolumny "Od ostatniego terminu" w zakładce Archiwizacja|Zadania
- Poprawione usuwanie migawek z hosta ESX/ESXi po zakończeniu backupu (wymagany **Backup Connector for VMWare 1.1**)
- Poprawione zabezpieczenia serwera WWW
- Poprawiony błąd dekompresji dynamicznych bloków
- Poprawiony błąd nakładania się na siebie operacji zwalniania miejsca na dysku, replikacji, weryfikacji i odzyskiwania
- Drobne poprawki

- Dostosowanie programu do pracy w systemie Windows 10
- Możliwość szybkiego podglądu plików z kopii zapasowej
- Optymalizacja wczytywania archiwów przy odzyskiwaniu
- Optymalizacja generowania raportu Zaległe zadania
- Możliwość stosowania spacji i innych znaków specjalnych w Zasobach sieciowych
- Poprawka w module replikacji na biblioteki taśmowe
- Poprawione wykluczanie dysków z zakresu archiwizacji
- Poprawione usuwanie kopii zapasowych z dysku przy usuwaniu stacji z ustawień programu

#### **Wersja 4.5 (build: w1192 s1660) / 2014.12.10**

- [Backup maszyn wirtualnych z hosta VMware ESX/ESXi/vSphere 4.x, 5.x \(opcja\)](#)
- Kolejowanie zadań replikacji
- Druga replikacja typu "Napędy dyskowe"
- Możliwość usuwania archiwów z dysku przy usuwaniu stacji z ustawień
- Zmniejszenie użycia pamięci RAM przy odzyskiwaniu plików i weryfikacji kopii zapasowych
- Dodane pole "Zweryfikowane" do raportu "Inwentarz magazynu"
- Dodane skróty klawiaturowe w zakładce Archiwizacja (Enter, Insert, Delete, CTRL + F, CTRL + S, CTRL + P, CTRL + A) oraz w oknie Przeglądanie (Enter, Backspace, CTRL + A)
- Dodany przycisk "Rozwiń wszystko" w raportach
- Wyeliminowanie ostrzeżeń o rozłączeniu stacji roboczej z serwerem backupu
- Poprawiony błąd dekompresji, przez który archiwa mogły być uznawane przez FBS Server za uszkodzone
- Poprawiony eksport tabel do pliku CSV
- Pomijanie przy weryfikacji plików usuniętych i będących w użyciu
- Poprawiona obsługa wirtualnego wiersza poleceń
- Poprawione sortowanie w oknie przeglądania plików i katalogów
- Poprawione wyświetlanie daty modyfikacji plików w oknie przeglądania plików i katalogów
- Poprawiony backup przy zamykaniu systemu: przy chwilowej utracie połączenia, backup był natychmiast anulowany
- Poprawiony błąd wyliczania rozmiaru odpowiedzi HTTP przy włączonej kompresji deflate, który mógł powodować problemy z ładowaniem konsoli sterowania w przeglądarce Mozilla Firefox i Apple Safari
- Poprawiony błąd, który mógł powodować spowolnienie backupu lokalnego (offline), jeśli stacja robocza nie była połączona w tym czasie z serwerem backupu

#### **Wersja 4.4 (build: w1124 s1595) / 2014.09.01**

- [Optymalizacja zapisu danych przez serwer backupu na lokalnych dyskach twardej](#)
- [Optymalizacja zapisu danych przez serwer backupu na dyskach sieciowych](#)
- [Możliwość wykonywania kopii zapasowych w trybie offline - bez przesyłania kopii do serwera](#)

## backupu

- Pełna weryfikacja archiwów uruchamiana przyciskiem lub wg harmonogramu
- Możliwość wysyłania alertów do serwera syslog
- Dwuosobowa kontrola administracyjna (*ang. two-man rule*)
- Nowe liczniki serwera backupu pokazujące użycie CPU, RAM i czas pracy systemu
- Ulepszona detekcja błędów transmisji
- Zwiększenie wydajności usługi FBS Server poprzez utrzymywanie logów w pamięci RAM
- Dodane i poprawione eksportowanie tabel do plików CSV
- Dodana kolumna "Od ostatniego terminu" pokazująca czas, który upłynął od ostatniej archiwizacji
- Możliwość ustawienia własnego nagłówka wyświetlanego w przeglądarce
- Poprawiony błąd aktualizacji internetowych uruchamianych z wbudowanej konsoli sterowania
- Poprawione informacje o postępie odzyskiwania
- Poprawiony błąd edycji Poleceń zdalnych, który powodował, że nie można było drugi raz otworzyć okna Ustawienia stacji roboczej
- Poprawiony błąd okresowej kopii pełnej przy harmonogramie minutowym
- Poprawiony błąd wczytywania listy dysków w systemie openSUSE/SUSE Linux Enterprise
- Poprawione drobne błędy konsoli sterowania
- Poprawiony wykres w alercie Podsumowanie zadań
- Poprawione wczytywanie katalogu archiwów z taśmy

## Wersja 4.3.6 (build: w1090 s1462) / 2014.2.26

- Dodane pola Przyjazna nazwa komputera i Nazwa grupy ułatwiające identyfikację komputerów i pozwalające na ich lepszą organizację
- Dodane szybkie wyszukiwanie rekordów w tabelach
- Dodany raport Inwentarz magazynu pokazujący wykorzystanie miejsca na dyskach serwera backupu
- Możliwość sparowania stacji roboczej z serwerem backupu w celu zabezpieczenia połączenia sieciowego
- Możliwość filtrowania Dziennika zdarzeń wg kilku stacji jednocześnie
- Zmiana orientacji raportów z pionowej na poziomą
- Optymalizacja wydajności konsoli poprzez usuwanie ukrytych kolumn w tabelach
- Pomijanie logowania mniej istotnych zdarzeń dotyczących przebiegu archiwizacji (postęp backupu)
- Zmiana wykrywania zmodyfikowanych plików przy archiwizacji delta: jeśli data modyfikacji pliku i rozmiar nie uległy zmianie, ale plik jest w użyciu, to (od teraz) zostaną dodatkowo sprawdzone sumy kontrolne poszczególnych fragmentów w celu wykrycia zmian
- Alerty generowane do pliku nie są teraz nadpisywane - nazwa pliku zawiera datę utworzenia raportu
- Dodana zakładka Dziennik zdarzeń do konsoli sterowania użytkownika stacji
- W zakładce Archiwizacja->Zadania kolumna Ostatnie zdarzenie zawierała zdarzenia dla wszystkich zadań zamiast zdarzenia tylko dla konkretnego zadania
- Poprawiony błąd, który powodował, że nie można było wybrać przy odzyskiwaniu katalogów

zawierających kropkę w nazwie

- Poprawiony błąd instalatora, który powodował, że w systemach Windows XP przy archiwizacji przy zamykaniu systemu było wyświetlane okno zastępcze
- Poprawiony błąd replikacji - replikacja była całkowicie przerywana po wykryciu jednego uszkodzonego archiwum
- Poprawiony raport Zaległe zadania

#### **Wersja 4.3.4 (build: w1070 s1442) / 2014.1.15**

- Wyświetlanie ilości wolnego miejsca na dyskach magazynów
- Możliwość zdefiniowania zapasowego serwera backupu (secondary) i utworzenia systemu backupu odpornego na awarie (fault tolerant)
- Dodany harmonogram "Co określoną liczbę minut"
- Możliwość pominięcia wykonania zadania backupu poprzez zwrócenie wartości false w zdarzeniu [BeforeBackup](#)
- Poprawiony błąd wyświetlania nazw komputerów w raportach w przeglądarce Chrome

#### **Wersja 4.3.2 (build: w1062 s1434) / 2013.11.25**

- Optymalizacja wydajności wbudowanej konsoli sterowania (GUI)
- Optymalizacja wydajności webowej konsoli sterowania (WEB)
- Drobne poprawki

#### **Wersja 4.3.1 (build: w1054 s1418) / 2013.11.14**

- [Wbudowana konsola sterowania \(GUI\)](#)
- Optymalizacja wydajności konsoli sterowania
- Usprawnienie buforowania danych w pamięci podręcznej przeglądarki w celu zmniejszenia liczby żądań HTTP
- Automatyczne pobieranie nowych skryptów konsoli sterowania po zaktualizowaniu oprogramowania
- Możliwość zmiany haseł dostępu do konsoli sterowania przez użytkowników (bez pomocy administratora)
- Możliwość ograniczenia dostępu do konsoli sterowania do wybranych adresów IP
- Poprawione dodawanie kont dla użytkowników komputerów zawierających w nazwie znak - (minus)

#### **Wersja 4.3 (build: w1048 s1350) / 2013.10.17**

- Nowe [konto konsoli webowej](#) dla użytkowników stacji roboczych, które pozwala na samodzielny backup i odzyskiwanie plików przez użytkownika komputera
- Wielojęzyczny interfejs konsoli sterowania (aktualnie: polski i angielski)
- Filtrowane Dziennika zdarzeń (przywrócone)
- Przyspieszenie ładowania listy stacji i zadań
- Optymalizacja modułu FBS Worker
- Optymalizacja wydajności wbudowanego serwera HTTP
- Poprawione wyświetlanie listy plików na taśmie w przeglądarce Internet Explorer
- Poprawione wskazania miernika szybkości odczytu dla stacji w zakładce Monitor sieci
- Poprawione ładowanie ustawień replikacji (zmiana ustawień była uwzględniana dopiero po restarcie usługi FBS Server)

### Wersja 4.2 (build: w1036 s1292) / 2013.07.26

- Obsługa [autoloaderów i bibliotek taśmowych](#)
- Optymalizacja wydajności modułu FBS Server
- Backup i odzyskiwanie plików z nazwami zawierającymi znaki Unicode (obsługa m.in. jęz.: chińskiego, japońskiego, rosyjskiego, itp.)
- Automatyczne pomijanie plików wymiany (swapfile.sys, pagefile.sys) i plików hibernacji (hiberfil.sys)
- Automatyczne dostosowywanie limitów (przygotowywanie zadań backupu) na podstawie liczby rdzeni procesora
- [Automatyczne formatowanie nośnika w napędzie taśmowym \(streamerze\)](#)
- Okresowe usuwanie nadmiarowych wpisów z Dziennika zdarzeń w trakcie działania programu (dotychczas: tylko przy uruchamianiu)
- Zmniejszenie rozmiaru bazy danych i optymalizacja operacji I/O
- Automatyczny restart usługi w przypadku wystąpienia błędu krytycznego
- Dodana opcja [generowania alertów](#) dla ostatnich 7 i 30 dni
- Dodana lista szczegółowych informacji w [alercie Podsumowanie zadań](#)
- Poprawiony błąd logowania do konsoli przy użyciu hasła zawierającego znaki specjalne

### Wersja 4.1 (build: w1024 s1256) / 2013.06.19

- [Backup i odzyskiwanie zaszyfrowanych plików \(EFS\)](#)
- [Backup i odzyskiwanie uprawnień do plików i katalogów \(DACL i SACL\)](#)
- [Backup i odzyskiwanie punktów ponownej analizy \(Reparse Point, Junction Point\) i dowiązań symbolicznych \(Symbolic Link\)](#)
- Omijanie zabezpieczeń listy kontroli dostępu (ACL) podczas backupu
- Nowa kolumna "Pole wyboru", która daje możliwość wyboru w tabelach kilku pozycji bez użycia klawiszy CTRL i SHIFT
- Dodanie nowych parametrów do zdarzenia AfterBackup [Polecień lokalnych](#)

- Dostosowywanie rozmiaru okna ustawień do rozmiaru okna przeglądarki
- Dostosowanie konsoli Web do działania na tabletach z systemem Android i iOS
- Możliwość **dodania nowego** zadania do wszystkich wybranych stacji roboczych naraz
- Poprawiony błąd, który powodował, że ustawione **ograniczenia szybkości przesyłu danych dla stacji** mogły nie być respektowane
- Poprawiony błąd, który powodował, że podczas wybierania **zakresu archiwizacji** nie było widać plików bez rozszerzenia
- Poprawiony błąd, który powodował, że nie były **odtworzane najnowsze ustawienia atrybutów plików i katalogów** z archiwów różnicowych
- Poprawiony błąd wysyłania **alertów administracyjnych** typu Zaległe zadania z parametrem Wszystkie zaległe

#### **Wersja 4.0.6 (build: w962 s1220) / 2013.04.29**

- Poprawiony błąd eksportu tabel do formatu CSV
- Instalacja usługi FBS Server na specjalnym koncie zamiast na LocalSystem w celu możliwości mapowania dysków NAS na serwerze backupu
- Automatyczne zapamiętywanie zmapowanych na serwerze backupu zasobów sieciowych
- Dostosowanie do działania w systemach Windows SBS 2011, Windows 8 i Windows Server 2012
- Weryfikacja podpisu cyfrowego instalatora podczas przeprowadzania aktualizacji automatycznych
- Ukrywanie haseł do zasobów sieciowych w oknie odpowiedzi serwera i w Dzienniku zdarzeń
- Możliwość stosowania znaków specjalnych w hasłach dostępu do konsoli sterowania

#### **Wersja 4.0.4 (build: w960 s1202) / 2013.04.17**

- Nowe okno logowania
- Nowe polecenie pozwalające administratorowi na **wylogowanie wszystkich użytkowników i zwolnienie zasobów**
- Automatyczne zamykanie nieużywanych sesji serwera HTTP
- Zwiększenie limitu **wykorzystania pamięci RAM** przez FBS Server z 2 GB do 4 GB
- Zwiększenie limitu czasu oczekiwania konsoli na wczytanie zawartości kopii zapasowej podczas odzyskiwania
- Optymalizacja szybkości operacji zwalniania miejsca na dysku (zwłaszcza na dyskach NAS)
- Zmniejszenie użycia pamięci RAM podczas operacji zwalniania miejsca na dysku
- Poprawiony błąd obsługi stacji zawierających w nazwie polskie znaki diakrytyczne
- Poprawiony błąd dodawania nowych stacji o nazwach podobnych do już skonfigurowanych
- Poprawione aktualizacje automatyczne stacji roboczych dla instalacji zapisanych w katalogu System32 w systemach Windows 64-bit
- Poprawiona obsługa wyjątków w skryptach Poleceń lokalnych

## Wersja 4.0.2 (build: w952 s1168) / 2013.03.14

- Dodanie do Alertów administracyjnych raportu Statystyki zadań z trzema poziomami szczegółowości
- Dodanie do Alertów administracyjnych typu Wpisy Dziennika zdarzeń opcji "Ważne informacje, ostrzeżenie i błędy"
- Zwiększenie limitu rekordów dla Alertów administracyjnych typu Wpisy Dziennika zdarzeń z 300 do 3000
- Poprawienie błędu edycji Poleceń zdalnych w przeglądarce Internet Explorer 10 Metro
- Poprawienie błędu wczytywania do edycji pola Początek okresu dla Okresowo wykonuj kopię pełną

## Wersja 4.0.1 (build: w950 s1166) / 2013.03.12

- Poprawiony błąd aktualizacji internetowych.  
Te poprawkę lub późniejszą trzeba ręcznie pobrać i zainstalować na serwerze backupu.
- **Dostosowanie programu do pracy w systemie Linux i Mac**
- Dodane komunikaty ostrzegające o korzystaniu ze starej wersji przeglądarki i o wyłączonej obsłudze JavaScript
- Poprawione drobne błędy konsoli webowej (zakładki: Użytkownicy i Zasoby sieciowe)
- Poprawiony błąd instalatora, który powodował niepotrzebne generowanie ostrzeżenia przy aktualizacji z edycji 3 do 4.
- Poprawiony błąd zapisywania Poleceń zdalnych zawierających znak "

## Wersja 4.0 (build: w940 s1150) / 2013.03.05

- Nowa **konsola sterowania**. Program FBS serwer **działa wyłącznie w trybie usługi systemowej**. Wbudowany serwer WWW udostępnia **konsolę sterowania** w formie aplikacji internetowej.
- Brak konieczności zatrzymywania usługi FBS Server w celu dostępu do konsoli sterowania
- Możliwość dostępu do konsoli sterowania z komputera zdalnego (lub tabletu) bez potrzeby stosowania Pulpitu zdalnego
- Możliwość korzystania z konsoli sterowania przez wielu administratorów naraz
- **Kontrola dostępu do konsoli sterowania z różnymi uprawnieniami (Administrator, Operator, Obserwator)**
- Nowy widok drzewa wyświetlający wszystkie stacje robocze i zadania backupu
- **Wygodniejsza zbiorcza zmiana ustawień stacji lub zadań (multiedycja)**
- Możliwość wyboru kolumn w tabelach
- Możliwość drukowania tabel
- Opcjonalna kolumna z liczbą porządkową w tabelach ze stacjami i zadaniami
- **Dostęp do zdalnego wiersza poleceń na serwerze backupu i stacjach roboczych (Monitor sieci -> Wykonaj polecenie...)**

- Możliwość przeprowadzania wielu operacji odzyskiwania naraz
- Szablony zakresów (popularne maski plików do archiwizacji i plików wykluczanych)
- Odporniejszy na awarie i wydajniejszy silnik bazy danych
- [Nowe, interaktywne raporty](#)
- [Nowe alerty administracyjne z możliwością pomijania wysyłki pustych raportów](#)
- Dodany tryb diagnostyczny usługi serwera uruchamiany z wiersza poleceń
- Kompresja odpowiedzi serwera HTTP (ZLIB- Deflate)
- Poprawiony błąd replikacji w przypadku niedostępności głównego magazynu dyskowego
- Naprawiony błąd zwalniania miejsca na dysku, który powodował, że nadmiarowe pliki nie były usuwane w przypadku wykonywania kolejnego zadania backupu
- Edycja zakresów archiwizacji przy pomocy okna dialogowego
- Ukrywanie hasła do konta e-mail służącego do wysyłania alertów administracyjnych
- Poprawione zatrzymywanie i uruchamianie usługi FBS Server
- Zmniejszone wykorzystanie pamięci RAM przez moduł FBS Server
- Rozmiar pliku wykonywalnego serwera zmniejszony z 7 MB do 2 MB
- Usprawniony instalator. Rozmiar instalatora zmniejszony z 4,1 MB do 1,8 MB
- Automatyczne dodawanie przez instalator wykluczeń do zapory sieciowej

Zobacz: [Aktualizacja licencji z edycji 3.x do 4.x](#)

**Wersja 3.6 (build: w904 s922) / 2011.12.09** - pobierz: [Wersje archiwalne \(na dole\)](#)

- Możliwość [włączenia/wyłączenia](#) danej stacji roboczej
- Możliwość [wyłączenia ostrzeżeń o błędach sieciowych](#) (przydatne w przypadku sieci radiowych)
- Zwiększenie kompatybilności programu FBS Server z niektórymi programami antywirusowymi
- Automatyczne naprawianie bazy danych w przypadku wykrycia, że ostatnie zamknięcie programu było nieoczekiwane
- Pomijanie wysyłania alertów typu "Wpisy Dziennika zdarzeń", które nie zawierają żadnych (nowych) informacji
- Naprawiony błąd związany z generowaniem wyjątku podczas replikacji pliku, który już nie istnieje
- Wydłużenie czasu ponawiania próby podłączenia docelowego [dysku sieciowego](#) z 30 sekund do 5 minut
- Opcja [archiwizacji otwartych i zablokowanych plików](#) włączona domyślnie dla nowych stacji

**Wersja 3.5.6 (build: w902 s902) / 2011.09.21**

- Poprawiony błąd w algorytmie wyliczania ilości pamięci potrzebnej do dekompresji pliku
- Automatyczne ładowanie kasety do napędu taśmowego przed replikacją

### **Wersja 3.5.4 (build: w900 s894) / 2011.07.22**

- Ponawianie próby otwarcia pliku w przypadku wystąpienia błędu "Operacje zapisu są zbyt częste"
- Poprawiony błąd ponawiania backupu fragmentów plików po usunięciu lub uszkodzeniu archiwum pełnego dla kopii typu delta

### **Wersja 3.5.3 (build: w896 s890) / 2011.04.28**

- Poprawiony błąd wyliczania wirtualnego numeru klastra podczas backupu plików większych niż 32 GB

### **Wersja 3.5.2 (build: w894 s890) / 2011.04.21**

- Wydłużenie standardowego czasu oczekiwania na zakończenie backupu przy zamykaniu systemu z 1 do 2 godzin
- Poprawiony błąd planowania zadań archiwizacji [Tylko w określonym czasie](#) mogący występować przy podłączeniu ponad 100 stacji roboczych

### **Wersja 3.5.1 (build: w890 s882) / 2011.03.26**

- Poprawiona obsługa zdarzenia resetowania magistrali We/Wy dla napędów taśmowych USB
- Poprawione aktualizacje automatyczne programu FBS Worker na serwerze backupu
- Poprawiony błąd "Brak nazwy komputera" podczas odzyskiwania danych przy pomocy opcji "Wybierz katalog FBF..."

### **Wersja 3.5 (build: w890 s880) / 2011.03.21**

- [Nowe rozwiązanie archiwizacji otwartych plików oparte na technice kopiowania przy zapisie](#) (ang. copy-on-write, COW) zastępuje mechanizm wstrzymywania procesów zapisujących dane do pliku
- Zlikwidowany wyciek pamięci w module FBS Server
- Poprawione zamykanie konsoli FBS Server i automatyczne uruchamianie usługi przy wylogowywaniu
- Zwiększenie szybkości uruchamiania usługi FBS Worker
- Zmiana domyślnego ustawienia internetowych aktualizacji automatycznych na "Wyłączone"
- Nazwa stacji i zadań podawana w podsumowaniu replikacji automatycznych i ręcznych
- Usunięta usterka modułu FBS Server, która przy określonych ustawieniach zakresu archiwizacji

uniemożliwiła wypakowanie danych po wybraniu katalogu głównego (litery dysku)

- Przywrócone polecenie "Archiwizuj teraz wszystkie stacje (Zadania domyślne)"
- Poprawione odświeżanie okna programu FBS Server w systemach Windows Vista i Windows 7
- Nowy [parametr wiersza poleceń](#) /REPAIRDB służący do awaryjnego naprawiania uszkodzonej bazy danych programu

#### **Wersja 3.4.9 (build: w826 s866) / 2011.01.12**

- Naprawiony błąd przetwarzania długich nazw plików

#### **Wersja 3.4.8 (build: w820 s862) / 2010.12.16**

- Poprawiony problem z automatycznym uruchamianiem usługi FBS Server

#### **Wersja 3.4.7 (build: w818 s856) / 2010.12.09**

- Dodana opcja [aktualizacji automatycznych](#) serwera backupu
- Dodane polecenie Pokaż plan pomagające ustawić parametry okresowych kopii pełnych
- Poprawiony błąd dodawania nowej stacji roboczej bez zdefiniowanego harmonogramu
- Poprawiony błąd bezpośredniego odzyskiwania na stację roboczą plików o rozmiarze 0 bajtów
- Poprawiony błąd odzyskiwania danych stacji roboczej, która nie znajduje się w bazie danych (opcja: Wybierz katalog FBF)

#### **Wersja 3.4.5 (build: w814 s830) / 2010.11.10**

- Zablokowanie możliwości wyboru opcji backupu przy zamykaniu systemu "Tylko jeśli jeszcze nie było zaplanowanej na dziś archiwizacji (1)" przy wyłączonym harmonogramie (Tylko na żądanie)
- Poprawiony błąd wykonywania zaległych zadań podczas zamykania systemu przy włączonej opcji "Wykonuj zadanie tylko w określonym czasie"
- Wyświetlanie dat i godzin w formacie zdefiniowanym w systemie operacyjnym
- Poprawiony błąd mechanizmu wstrzymywania procesów zapisujących dane do pliku, który mógł prowadzić do pomijania procesów z utworzonymi wieloma obiektami i pojawiania się ostrzeżenia "Nie można uzyskać stanu koherentnego..."
- Poprawiony problem z brakiem odświeżania okna wstrzymanego programu
- Poprawiony błąd prezentacji czasu zarchiwizowania plików typu delta w zakładce Odzyskiwanie

#### **Wersja 3.4.4 (build: w741 s800) / 2010.10.11**

- [Dostosowanie programu do pracy pod systemem Linux i Mac](#)
- Zapis w rejestrze systemowym nowego numeru wersji po przeprowadzeniu automatycznej aktualizacji oprogramowania FBS Worker

### **Wersja 3.4.3 (build: w741 s800) / 2010.09.20**

- Poprawiony błąd archiwizacji przy zamykaniu systemu, który mógł powodować, że komputer nie był wyłączany po utracie połączenia z serwerem

### **Wersja 3.4.2 (build: w740 s800) / 2010.09.06**

- Poprawiony błąd odzyskiwania plików z długimi nazwami (> 260 znaków) z archiwów różnicowych i delta

### **Wersja 3.4.1 (build: w738 s796) / 2010.09.01**

- Poprawiony błąd występujący w wersji 3.4 dot. listowania ścieżek sieciowych UNC (\\serwer\udział)

### **Wersja 3.4 (build: w732 s792) / 2010.08.24**

- Możliwość [zbiorczej edycji ustawień stacji roboczych](#)
- Obsługa długich nazw plików (> 260 znaków)
- Możliwość wykonywania kilku zadań backupu podczas wyłączania komputera
- Możliwość [ograniczenia szybkości transmisji danych od strony stacji roboczych](#)
- Wyświetlanie szybkości odczytu danych ze stacji roboczych w zakładce Monitor sieci
- Automatyczne kompaktowanie bazy danych w przypadku wykrycia, że ostatnie zamknięcie programu było nieoczekiwane
- Możliwość filtrowania Dziennika zdarzeń wg czasu, rodzaju operacji, nazwy zadania i komunikatu
- Dodanie kolumny Rodzaj operacji do Dziennika zdarzeń
- Dodatkowe filtry w tabelach Archiwizacja (Stacje i Zadania)
- Zapisywanie w Dzienniku zdarzeń dokładnych informacji dot. odzyskiwania
- Możliwość [zabezpieczenia dostępu do konsoli programu hasłem](#)
- Liczba wyjątków (błędów/ostrzeżeń) wyświetlana w podsumowaniu archiwizacji
- Możliwość [wyboru przez użytkownika czasu do ponowienia archiwizacji](#)
- Obsługa nowych napędów taśmowych IBM i DELL
- Możliwość stosowania w zakresie archiwizacji zmiennych systemowych (%ProgramFiles%, %SystemRoot%, etc.)

- Wyświetlanie dokładnych informacji o postępie archiwizacji w przypadku przetwarzania dużych plików
- Raport [Podsumowanie zadań](#) pokazuje teraz zadania wykonane poprawnie, zadania z ostrzeżeniami i zadania niewykonane
- Optymalizacja wczytywania archiwów ZIP
- Zwracanie komunikatów błędów wykonania programów konsolowych przez skrypty Poleceń lokalnych bezpośrednio do programu FBS Server
- Moduły FBS Worker, FBS Server oraz pakiet instalacyjny podpisane cyfrowo za pomocą certyfikatu Microsoft Authenticode
- Poprawiony błąd wyznaczania kolejnego terminu wysyłki alertów administracyjnych i replikacji archiwów przy harmonogramie ustawionym na "Co określoną liczbę godzin"
- Poprawiony problem z uzyskiwaniem podczas backupu stanu koherentnego plików PST w systemach Windows Vista i nowszych
- Poprawiona szybkość reakcji na anulowanie przez użytkownika backupu przy zamykaniu systemu
- Poprawiony błąd w programie aktualizującym, który mógł prowadzić do braku połączenia z serwerem backupu

#### **Wersja 3.3.3 (build: w663 s699) / 2009.12.21**

- Poprawiona obsługa krótkich nazw katalogów

#### **Wersja 3.3.3 (build: w658 s698) / 2009.11.23**

- Możliwość ręcznej modyfikacji ścieżek do katalogów archiwizacji i replikacji po kliknięciu w pole edycyjne przy równoczesnym przytrzymaniu klawisza [Shift]
- Poprawiony błąd związany z wyliczaniem czasu systemowego, który mógł prowadzić do zatrzymania programatora zadań ze względu na "niepoprawną operację zmiennoprzecinkową"

#### **Wersja 3.3.3 (build: w658 s690) / 2009.11.16**

- Poprawiony błąd, który mógł prowadzić do pomijania zaplanowanych zadań archiwizacji z włączoną opcją [Wykonuj zadanie tylko w określonym czasie](#) przy dużym obciążeniu serwera archiwizacji

#### **Wersja 3.3.3 (build: w658 s686) / 2009.11.12**

- Poprawiony błąd odświeżania daty podczas grupowania wpisów w Dzienniku zdarzeń
- Poprawiony błąd instalatora FBS Worker, który mógł prowadzić do wyświetlania zastępczego okna informacyjnego (bez danych o postępie archiwizacji, etc.) podczas archiwizacji przy wyłączaniu komputerów z systemami Windows NT, Server 2000, XP i Server 2003

#### **Wersja 3.3.3 (build: w652 s683) / 2009.11.04**

- Możliwość backupu i odzyskiwania 64-bitowych edycji systemu operacyjnego Windows (x64)
- Poprawiony błąd mapowania przez Polecenia zdalne zasobów sieciowych zawierających w ścieżce dostępu spacje

### **Wersja 3.3.2 (build: w644 s681) / 2009.10.29**

- Zoptymalizowanie fazy wyszukiwania plików do archiwizacji
- Stałe wykluczenie katalogów <litera\_dysku:>\System Volume Information z zakresu archiwizacji
- Poprawiony błąd sprawdzania wolnego miejsca w folderach UNC, który mógł prowadzić do zatrzymania pracy serwera TCP
- Poprawione działanie programu przy ustawieniu opcji [Priorytet wątku kompresującego](#) na wartość 0 lub 1 w celu zwiększenia komfortu pracy użytkowników
- Drobne poprawki interfejsu konsoli FBS Server
- Usunięcie błędów programu FBS Server występujących w systemach Windows 98 i Windows Me
- Dostosowanie instalatora do systemów Windows 7 i Windows Server 2008 R2 w celu wyeliminowania ostrzeżenia o możliwej wadliwej aktualizacji programu

### **Wersja 3.3.1 (build: w615 s676) / 2009.10.05**

- Poprawiony błąd uruchamiania Poleceń lokalnych (skryptów)
- Poprawiony błąd filtrowania alertów administracyjnych dla wpisów Dziennika zdarzeń
- Poprawiony błąd pozostawiania aktywnego okna ustawień stacji roboczej po anulowaniu operacji tworzenia nowego zadania
- Drobne usprawnienia w mechanizmie archiwizacji otwartych plików

### **Wersja 3.3.0 (build: w608 s664) / 2009.09.18**

- Bezpośrednie [przywracanie danych](#) na stację roboczą
- Nowe [Polecenia lokalne](#) - możliwość rozszerzania funkcjonalności programu FBS Server przy pomocy skryptów (Java Script, Visual Basic Script, PHP Script, etc.)
- Radykalny wzrost szybkości uruchamiania programu FBS Server
- Wyszukiwarka plików w archiwach
- Nowy panel zarządzania zasobami sieciowymi
- Nowy raport podsumowujący wykonanie ostatniego zadania archiwizacji dla każdej stacji
- Nowe okno przeglądania i odczytu plików z nośników taśmowych
- Możliwość ukrycia szczegółowych wpisów w Dzienniku zdarzeń
- Możliwość grupowania wpisów w Dzienniku zdarzeń
- Możliwość eksportu wpisów z Dziennika zdarzeń w różnych formatach (plik tekstowy, strona HTML, arkusz Excel, plik XML lub skrypt SQL)
- Optymalizacja wydajności Dziennika zdarzeń zawierającego więcej niż 20 tys. rekordów
- Dodane ostrzeżenie o wykonywanej replikacji na napęd optyczny lub napęd taśmowy przy

- zamykaniu programu FBS Server
- Możliwość anulowania replikacji
  - Sortowanie tabel w raportach
  - Zapis raportów do pliku i drukowanie
  - Możliwość dokładnego określenia kiedy ma być wykonywana okresowa kopia pełna w zadaniach różnicowych
  - Automatyczne usuwanie uszkodzonych i pustych archiwów po wykonaniu zadania
  - Nowy format komunikatu podsumowującego wykonanie zadania
  - Możliwość stosowania ścieżek UNC bez konieczności mapowania dysków sieciowych
  - Poprawiony drobny błąd w mechanizmie zwalniania miejsca na dysku
  - Poprawiona funkcja obsługi końca taśmy
  - Poprawiony błąd zapisu flagi informacyjnej katalogów zgłaszany przez programy WinZip i 7-Zip
  - Zmiana domyślnej wartości dla opcji "[Rozmiar fragmentów dzielonego pliku](#)" z 10 MB do 1 MB w celu wydajniejszej archiwizacji plików pocztowych Microsoft Office Outlook

### **Wersja 3.1.4 (build: w599 s607) / 2009.05.05**

- Poprawiony błąd odtwarzania danych z nośnika po zmianie domyślnego rozmiaru bloku odczytu/zapisu napędu taśmowego
- Poprawiony błąd wyznaczania kolejnego terminu archiwizacji przy włączonej opcji "Wykonuj zadanie tylko w określonym czasie"

### **Wersja 3.1.3 (build: w590 s578) / 2009.04.03**

- Zwiększenie szybkości transferu od serwera backupu do stacji roboczej
- Archiwizacja pustych katalogów
- Zapis i odtwarzanie atrybutów katalogów
- Wprowadzone dodatkowe sprawdzanie dostępności ścieżek zdefiniowanych w zakresie archiwizacji przed wykonaniem zadania i logowanie ewentualnych ostrzeżeń
- Generowanie ostrzeżeń w przypadku znacznego spadku liczby zarchiwizowanych plików w stosunku liczby plików ujętych podczas poprzedniej archiwizacji
- Dodany pasek przewijania poziomego w Dzienniku zdarzeń
- Poprawiony błąd wypakowywania danych z kopii różnicowych zawierających więcej niż 65 tys. plików
- Poprawki interfejsu konsoli FBS Server
- Poprawiony błąd dotyczący backupu różnicowego partycji NTFS występujący przy zmianie zegara systemowego z czasu standardowego na czas letni

### **Wersja 3.1.0 (build: w567 s559) / 2009.02.10**

- Replikacja na napędy taśmowe
- Dodana kolumna Typ w zakładce Odzyskiwanie informująca o typie archiwum (pełne/różnicowe)

- Możliwość pominięcia fazy kompaktowania bazy danych przy uruchomieniu programu ([parametr -NOCOMPACT](#))
- Możliwość wyboru typu replikowanych archiwów (wszystkie/tylko pełne)
- Przyspieszenie odzyskiwania i budowania listy archiwów oraz przygotowywania zadań po stronie serwera poprzez wyeliminowanie odczytu niepowiązanych z sobą archiwów różnicowych
- Poprawki w mechanizmie zwalnającym miejsce na dysku
- Poprawiony mechanizm wyszukiwania identyfikatora procesu wykonującego zapis do zablokowanego pliku
- Poprawiony błąd obsługi niestandardowego formatu daty systemowej, który mógł prowadzić do niewłaściwego wyznaczenia terminu kolejnej archiwizacji
- Poprawiony błąd oznaczania archiwów zreplikowanych
- Poprawiony błąd obsługi nośników optycznych wielokrotnego zapisu (CD-RW, DVD-RW, DVD+RW)

### **Wersja 3.0.8 (build: w544 s535) / 2008.11.26**

- Dodana opcja Wykonuj zadanie tylko w określonym czasie - możliwość zablokowania standardowej opcji archiwizacji zadań opóźnionych zaraz po podłączeniu komputera do sieci
- Poprawiony błąd programu aktualizującego, który mógł blokować możliwość automatycznej aktualizacji oprogramowania na stacjach roboczych (zadziała dopiero przy aktualizacji z wersji 3.0.8.559 do nowszej)
- Poprawiony błąd ustawień stacji roboczej, który mógł powodować brak automatycznej zmiany nazwy i lokalizacji archiwów po zmianie nazwy zadania lub katalogu przechowywania archiwów
- Poprawiona wydajność Dziennika zdarzeń

### **Wersja 3.0.7 (build: w544 s526) / 2008.11.13**

- Możliwość ograniczenia szybkości transferu sieciowego
- Opcja okresowego wykonywania archiwizacji pełnej w zadaniach różnicowych
- Poprawiony problem z backupem pofragmentowanych plików przy użyciu opcji OFM
- Drobne poprawki

### **Wersja 3.0.5 (build: w530 s514) / 2008.10.08**

- Poprawki interfejsu konsoli FBS Server
- Nazwa alertu administracyjnego stosowana jako temat wiadomości e-mail
- Poprawione kodowanie znaków w temacie wiadomości e-mail

### **Wersja 3.0 (build: w530 s504) / 2008.08.29**

- Odświeżony interfejs konsoli FBS Server
  - Sortowanie i filtrowanie list i tabel

- Statusy informujące o aktywnych ostrzeżeniach dla stacji roboczej
- Nowa tabela wyświetlająca wszystkie zdefiniowane zadania archiwizacji
- Możliwość kopiowania wyświetlanych informacji do schowka
- Raporty
  - Podsumowanie zadań - informacje na temat zadań archiwizacji
  - Zaległe zadania - informacje na temat niewykonanych zadań
  - Statystyki zadań - informacje na temat czasu, rozmiaru i szybkości wykonywania zadań
- Archiwizacja danych z serwerów FTP ([ftpuse](#))
- Replikacja archiwów na serwer FTP ([ftpuse](#))
- Replikacja na napędy optyczne (CD/DVD/Blu-Ray/HD-DVD)
- Nowe Alerty administracyjne - wysyłanie raportów i dziennika zdarzeń na serwer WWW lub e-mail
- Poprawione drobne błędy

### **Wersja 2.9 (build: w570 s447) / 2009.02.16**

- Poprawiony problem z backupem pofragmentowanych plików przy użyciu opcji OFM
- Liczne drobne poprawki modułu FBS Worker

### **Wersja 2.9 (build: w519 s447) / 2008.05.14**

- Możliwość stosowania w Poleceniach zdalnych parametru %TASKNAME% do rozróżniania zadań
- Poprawiony problem z odzyskiwaniem danych z zadań zawierających uszkodzone pliki ZIP
- Rozwiązanie problemu z backupem folderów zawierających dowiązania symboliczne prowadzących do zapętlenia skanowania
- Optymalizacja fazy przygotowywania zadań po stronie serwera, przeglądania archiwów, wypakowywania

### **Wersja 2.8.5 (build: w507 s408) / 2008.02.08**

- Możliwość zablokowania opcji Anuluj podczas archiwizacji przy zamykaniu systemu
- Usprawnienia w module OFM (Open File Manager), które pozwalają teraz na archiwizację plików zablokowanych, zapisanych bezpośrednio w tablicy MFT (dot. plików o rozmiarze ~1kB)
- Wprowadzono ostrzeżenie informujące o braku wystarczających uprawnień do odczytu katalogu
- Możliwość zmiany portu serwera poczty wychodzącej SMTP dla alertów administracyjnych

### **Wersja 2.8.2 (build: w483 s400) / 2008.01.19**

- Dodana opcja wstrzymywania procesów poprawiająca funkcjonalność modułu archiwizacji plików otwartych i zablokowanych (OFM - Open File Manager)
- Poprawki zwiększające stabilność połączeń sieciowych

### **Wersja 2.8.0 (build: w440 s381) / 2007.11.22**

- Trzykrotny wzrost szybkości: przygotowywania zadań archiwizacji, budowania listy plików do odzyskiwania, odzyskiwania danych
- Polecenia lokalne - możliwość wykonywania poleceń (skryptów, programów) na serwerze archiwizacji
- Możliwość mapowania dysków sieciowych na serwerze archiwizacji
- Poprawiony błąd blokujący zamykanie systemu operacyjnego po zakończeniu zadania jeśli w trakcie przygotowań do archiwizacji pojawił się błąd
- Poprawiona obsługa nazw plików zawierających znaki narodowe w języku innym niż domyślny język ustawiony w systemie operacyjnym
- Zmiany w obsłudze sytuacji wyjątkowych w module FBS Worker
- Nowy instalator

#### **Wersja 2.7.5 (build: w429 s355) / 2007.08.24**

- Poprawki w module odzyskiwania
- Poprawiona obsługa masek katalogów pomijanych
- Poprawiona obsługa nazw plików zawierających znaki specjalne
- Zmiana formatu kodowania nazw plików z OEM do ANSI
- Dodane ostrzeżenia informujące o braku wybranych do archiwizacji plików, katalogów lub dysków

#### **Wersja 2.7 (build: w420 s343) / 2007.07.16**

- Archiwizacja różnicowa na poziomie fragmentów plików
- Wyeliminowany problem ze zrywaniem połączeń
- Drobnie poprawki w module FBS Worker i FBS Server

#### **Wersja 2.6.1 (build: w392 s316) / 2007.06.06**

- Polecenia zdalne - możliwość wykonywania poleceń (skryptów, programów) na stacjach roboczych przed i po archiwizacji
- Replikacja - możliwość zduplikowania archiwów z serwera archiwizacji do innej lokalizacji sieciowej lub na dodatkowy dysk twardy
- Optymalizacja fazy przygotowywania zadań po stronie serwera
- Usprawnienia w interfejsie użytkownika pozwalające na wygodniejszą edycję zadań archiwizacji
- Dostosowanie modułu sterowania FBS Server do 64-bitowych wersji systemu Windows
- Poprawki w module wykonywania zadań FBS Worker (eliminacja błędu "fpiBackup error")

#### **Wersja 2.5.0 (build: w323 s308) / 2007.02.01**

- Możliwość uruchomienia FBSServer w formie usługi systemowej - uniezależnienie pracy serwera archiwizacji od logowań administratora do systemu
- Możliwość uruchomienia FBSWorker w formie usługi systemowej - uniezależnienie przebiegu zadań archiwizacji od logowań użytkowników do stacji roboczej
- Możliwość definiowania masek plików i katalogów do archiwizacji uwzględniających wszystkie lokalne dyski twarde

- Dodana opcja Przepakowywanie optymalizująca sposób gospodarowania dostępną przestrzenią dyskową poprzez szybsze usuwanie archiwów różnicowych (eliminacja problemu z automatycznym zwalnianiem miejsca na dysku dla kopii różnicowych)
- Dodana możliwość definiowania kilku zadań archiwizacji dla jednej stacji roboczej
- Wprowadzony rozbudowany harmonogram zadań pozwalający na ustalenie terminu archiwizacji wyrażonego jako: doby, dni tygodnia, godziny.
- Wprowadzona możliwość wskazania wielu ścieżek docelowych ("Miejsce przechowywania archiwów")
- Możliwość określenia maksymalnego rozmiaru Dziennika zdarzeń (eliminacja problemu z długim czasem uruchamiania programu FBSServer)
- Poprawiony błąd polegający na synchronizacji czasu między stacjami roboczymi a serwerem archiwizacji przy wyłączonej opcji "Synchronizacja zegara"
- Poprawiony błąd tworzenia indeksu ZIP dla archiwów mniejszych niż 4GB zawierających więcej niż 65 tysięcy plików

#### **Wersja 2.4.7 (build: w230 s210) / 2006.03.06**

- Dodana opcja automatycznej archiwizacji danych podczas zamykania systemu
- Wprowadzona możliwość konfiguracji zaawansowanych opcji transmisji danych, kompresji, buforowania oraz wykorzystania mocy CPU
- Wprowadzona opcja minimalizacji konsoli serwera przy uruchamianiu, minimalizacji do tray'a oraz blokada przypadkowego zamknięcia programu
- Poprawiony błąd listowania pustych dysków zdalnych
- Poprawiony błąd odczytywania katalogu przechowywania archiwów, który mógł blokować możliwość wykonywania kopii przyrostowej
- Poprawiony błąd powodujący pomijanie plików częściowo zablokowanych oraz przerywanie zadania po wystąpieniu błędu przy jednoczesnym dublowaniu się zakresów archiwizacji
- Poprawiony błąd powodujący problemy z archiwizacją podczas stosowania masek plików archiwizowanych i pomijanych zawierających nawiasy klamrowe

#### **Wersja 2.4.0 (build: w166 s197) / 2005.09.07**

- Dodana możliwość archiwizacji otwartych/zablokowanych plików (open file manager)
- Wprowadzona możliwość szyfrowania archiwów za pomocą algorytmów Rijndael (AES), Serpent lub Twofish
- Poprawione kilka drobnych błędów

#### **Wersja 2.2.0 (build: w150 s193) / 2005.07.15**

- Dostosowanie programu do pracy na komputerach z aktywnymi Usługami terminalowymi
- Zwiększenie stabilności poprzez zmianę sposobu kierowania odwołań do bazy danych
- Wprowadzenie możliwości anulowania zadania będącego w trakcie przygotowań po stronie serwera
- Dodana opcja pozwalająca na natychmiastową archiwizację wszystkich stacji roboczych
- Optymalizacja programatora zadań
- Wprowadzenie podglądu stanu stacji roboczych w zakładce Monitor sieci

- Zwiększenie szybkości odczytu listy plików i katalogów zdalnych komputerów
- Dodanie pola edycyjnego umożliwiającego ręcznie wpisanie ścieżki zdalnej
- Wprowadzenie wykrywania i blokady połączeń wielokrotnych
- Wprowadzona detekcja awarii połączenia (wykrywanie spadku szybkości transmisji)

#### **Wersja 2.1.5 (build: w124 s112) / 2005.03.14**

- Możliwość określenia ilości przechowywanych archiwów (kopie rotacyjne)
- Dodanie modułu alertów administracyjnych - wysyłanie informacji o błędach na wskazany adres email
- Możliwość anulowania bieżącego zadania archiwizacji
- Optymalizacja oprogramowania FBS Worker - rozmiar pliku wykonywalnego został zmniejszony z 231 KB do 115 KB
- Przyspieszenie fazy przygotowań do archiwizacji (wyszukiwanie plików)
- Zwiększenie szybkości wyświetlania listy plików i katalogów zdalnego komputera
- Zwiększenie szybkości archiwizacji poprzez dodanie funkcji buforowania przesyłanych plików (opcja CONNECTION - CACHE SIZE)
- Dodana opcja COMPRESSION - PRIORITY, służąca do określania maksymalnego obciążenia CPU, wprowadzona w celu zapewnienia komfortowej pracy na komputerze podczas wykonywania archiwizacji

#### **Wersja 2.0.1 (build: W62 S80) / 2004.08.01**

- Zmiana formatu archiwów z Microsoft® CAB (Cabinet) na PKWARE® ZIP (64-bit extensions)
- Możliwość archiwizacji plików o rozmiarach większych niż 4 GB
- Obsługa archiwów o rozmiarach do (teoretycznie) 9 EB
- Wprowadzenie kompresji "w locie" - podczas archiwizacji nie są generowane żadne pliki tymczasowe
- Wprowadzenie kompresji różnicowej/przyrostowej
- Wprowadzenie modułu odzyskiwania danych
- Eliminacja błędów protokołu transmisji danych oraz zwiększenie szybkości przesyłu
- Zmniejszenie wymagań sprzętowych i systemowych dla FBS Worker: Intel 486DX, 12 RAM, Windows 95 SR1

#### **Wersja 1.0.0 (build: W01 S01) / 2002.05.22**

- Archiwizacja plików z komputerów połączonych do sieci lokalnej LAN (TCP/IP)
- Centralne sterowanie
- Planowanie zadań archiwizacji
- Logowanie zdarzeń





# Instalacja

# Wymagania systemowe







## FBS Worker

- procesor klasy Intel® Pentium®
- 256 MB pamięci operacyjnej RAM
- 2 MB wolnego miejsca na dysku
- system operacyjny w wersji 32 lub 64 bit:  
Microsoft® Windows® 2000, XP, Vista, Windows 7, 8, 10, 11  
Microsoft® Windows® Server 2000, 2003, 2008, 2012, Core, Hyper-V, 2016, 2019, 2022, 2025  
Apple® OS X 10.10 Yosemite, OS X 10.11 El Capitan, macOS 10.12 Sierra  
Linux, BSD, Synology DSM, QNAP QTS
- karta sieciowa LAN/WiFi

## FBS Server

- procesor klasy Intel® Pentium® III 2 GHz  
*zalecany: procesor dwurdzeniowy*
- 2 GB pamięci operacyjnej RAM (*zalecane 4 GB+*)
- 150 MB wolnego miejsca na dysku (+ miejsce na archiwa)
- system operacyjny w wersji 32 lub 64 bit (*zalecany 64 bit*):  
Microsoft® Windows® 2000, XP, Vista, Windows 7, 8, 10, 11  
Microsoft® Windows® Server 2000, 2003, 2008, 2012, 2016, Core, Hyper-V, 2016, 2019, 2022, 2025  
Linux, BSD, Mac OS X, Synology DSM, QNAP QTS  
*zalecany: Windows 7, 10, 11 lub Server 2008, 2012, 2016, 2019, 2022, 2025*
- karta sieciowa
- przeglądarka internetowa Firefox 19, Chrome 25, Internet Explorer 9, Opera 12 lub nowsza

# Instalacja oprogramowania do backupu (archiwizacji) danych

-  [Pierwsza instalacja w systemie Windows](#)
-  [Aktualizacja do nowszej wersji](#)
-  [Zdalna instalacja oprogramowania na stacjach roboczych](#)
-  [Instalacja w systemach Linux i BSD »](#)
-  [Instalacja na NAS Synology i Instalacja na dysku NAS QNAP](#)
-  [Instalacja w systemach macOS »](#)


## Pierwsza instalacja

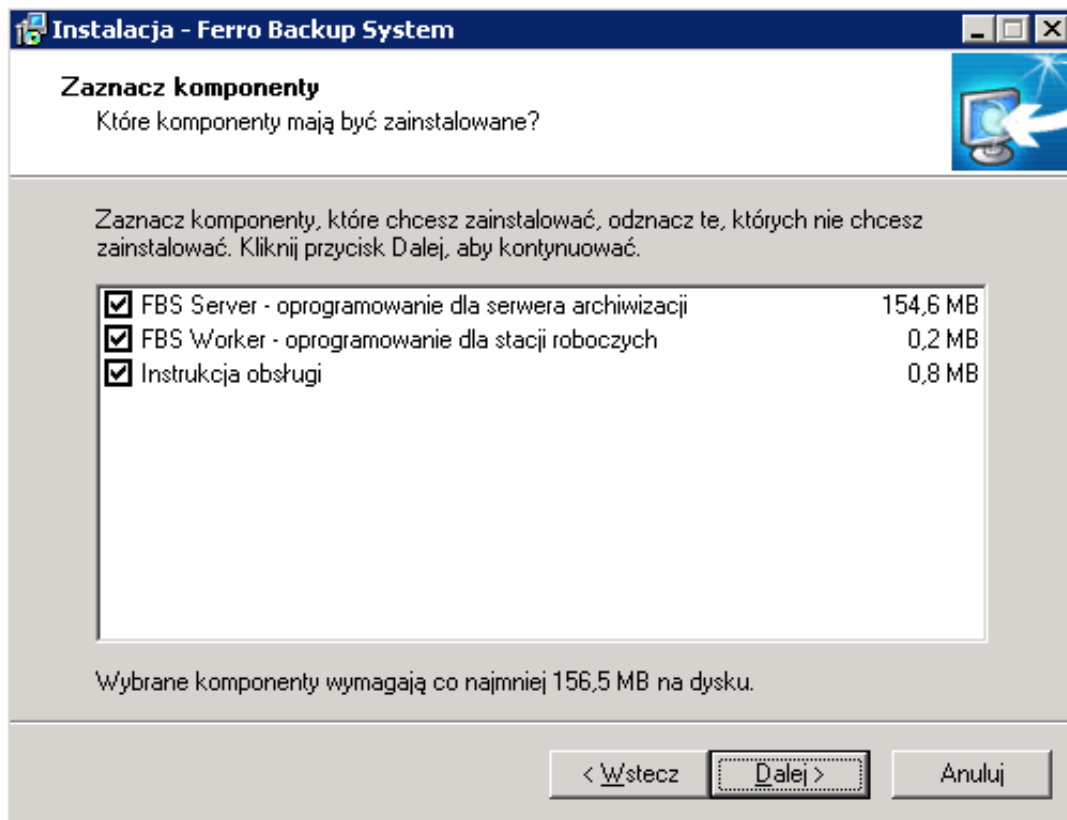
Ferro Backup System™ działa w architekturze klient - serwer. Plik instalacyjny zawiera więc dwa programy:

- FBS Server (serwer) - program dla [serwera archiwizacji](#)
- FBS Worker (klient) - program dla [stacji roboczej](#)

Program FBS Server instaluje się tylko raz - na komputerze przeznaczonym na serwer archiwizacji. Program FBS Worker instaluje się na wszystkich komputerach, z których dane mają być archiwizowane.

Jeżeli chcemy archiwizować dane także z komputera przeznaczonego na serwer archiwizacji, należy na nim zainstalować zarówno FBS Server, jak i FBS Worker. Zobacz też: [Jak to działa »](#)

 ***Niewłaściwie skonfigurowany program antywirusowy (Windows Defender także) może zakłócać operacje dyskowe i spowolnić backup. Przed rozpoczęciem pracy z programem należy odpowiednio skonfigurować oprogramowanie antywirusowe »***



Rys. 1.1 Ferro Backup System™ - system archiwizacji danych. Instalacja - wybór pakietów

! Kolejność instalowania pakietów nie ma znaczenia.

## INSTALACJA OPROGRAMOWANIA DLA SERWERA ( FBS Server ).

### Miejsce instalacji:

FBS Server należy zainstalować na komputerze przeznaczonym na serwer archiwizacji.

### Opis:

W skład pakietu oprogramowania dla serwera wchodzi dwa pliki: FBSServer.exe - plik wykonywalny o rozmiarze 915 KB oraz FBSDatabase.abs - plik konfiguracyjny o rozmiarze początkowym 1.7 MB. Po wgraniu plików FBSServer.exe i FBSDatabase.abs do katalogu docelowego instalator wywołuje program FBSServer.exe z następującymi parametrami:

- `FBSServer.exe /INSTALL` - instalacja usługi FBSServer

W ten sposób FBSServer jest instalowany jako usługa systemowa. Dzięki temu będzie on automatycznie uruchamiany przy starcie systemu. Usługa FBSServer działa domyślnie na Lokalnym koncie systemowym. W celu zmiany domyślnego sposobu uruchamiania lub zmiany konta, na którym działa usługa należy wywołać okno właściwości w konsoli MMC - Usługi (Panel sterowania -> Narzędzia administracyjne -> Usługi).

Po zakończeniu instalacji program gotowy jest do uruchomienia.

**⚠ Uwaga.** *Pomimo, że plik konfiguracyjny FBSDatabase.abs tuż po instalacji zajmuje mniej niż 2 MB, to po skonfigurowaniu programu rozmiar pliku może wzrosnąć (w zależności od liczby podłączonych stacji roboczych) do 150 MB.*

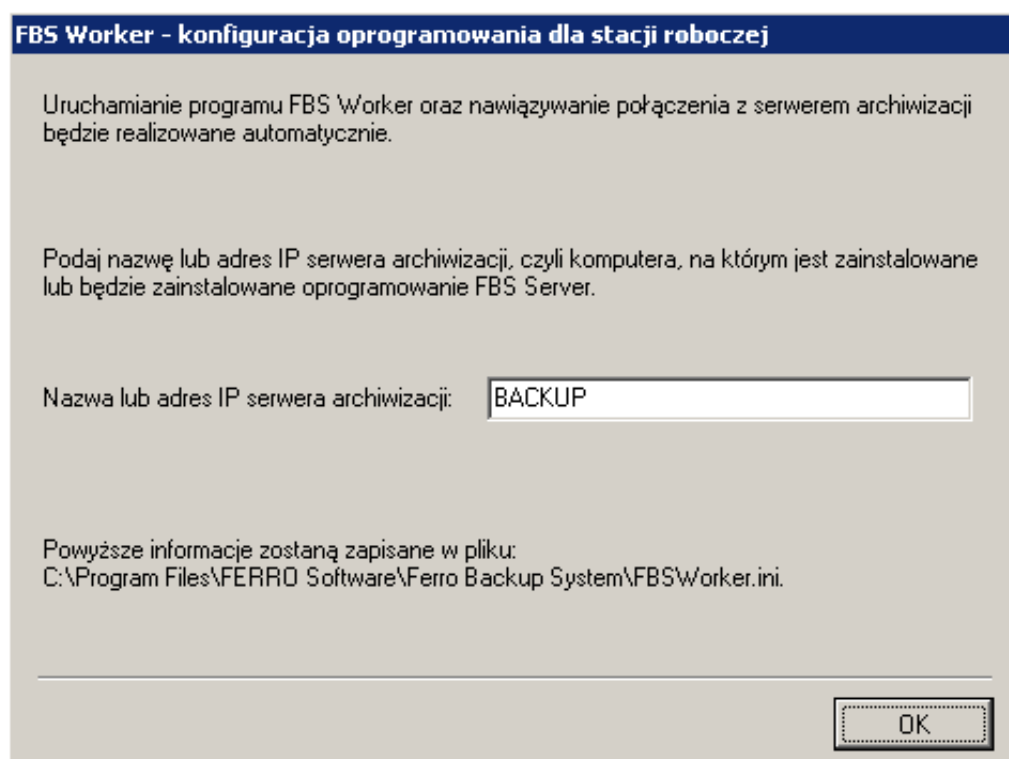
## INSTALACJA OPROGRAMOWANIA DLA STACJI ROBOCZEJ ( FBS Worker ).

### Miejsce instalacji:

FBS Worker należy zainstalować na wszystkich komputerach, z których dane mają być archiwizowane czyli na komputerach biurowych, przenośnych i serwerach pracujących pod kontrolą systemu Windows.

### Opis:

W skład pakietu oprogramowania dla stacji roboczej wchodzi dwa pliki: FBSWorker.exe - plik wykonywalny o rozmiarze 140 KB oraz FBSWorker.ini - plik konfiguracyjny o rozmiarze 2 KB. Podczas instalacji musimy wprowadzić nazwę lub adres IP komputera, na którym zostanie zainstalowany program FBSServer.



Rys. 2.1 Ferro Backup System™. Instalacja - konfiguracja oprogramowania FBS Worker


Informacja ta zostaje zapisana w pliku FBSWorker.ini.

Po wgraniu plików FBSWorker.exe i FBSWorker.ini do katalogu docelowego instalator wywołuje program FBSWorker.exe z następującymi parametrami:

- FBSWorker.exe /INSTALL - instalacja usługi FBSWorker
- FBSWorker.exe /START - uruchomienie usługi FBSWorker

W ten sposób FBSWorker jest instalowany jako usługa systemowa. Dzięki temu będzie on automatycznie uruchamiany przy starcie systemu. Usługa FBSWorker działa domyślnie na Lokalnym koncie systemowym. W celu zmiany domyślnego sposobu uruchamiania lub zmiany konta, na którym działa usługa należy wywołać okno właściwości w konsoli MMC - Usługi (Panel sterowania -> Narzędzia administracyjne -> Usługi).

Po zakończeniu instalacji program jest już uruchomiony w tle.

 *Uwaga. Program nie posiada żadnego okna więc aby upewnić się czy jest on uruchomiony należy w Menadżerze zadań wyszukać proces o nazwie FBSWorker.*

## Aktualizacja do nowszej wersji

Ferro Backup System™ wyposażony jest w funkcję automatycznej aktualizacji pakietu FBS Worker. Jeśli więc w przyszłości pojawi się nowsza wersja oprogramowania dla stacji roboczej, wystarczy, że zainstaluje się go tylko na serwerze backupu. Program FBS Server sam przeinstaluje pakiet FBS Worker na wszystkich stacjach roboczych. Podczas aktualizacji oprogramowania na serwerze archiwizacji nową wersję należy zainstalować w tym samym katalogu, w którym program był instalowany poprzednio. Aby zachować ustawienia, należy zainstalować nową wersję bez odinstalowywania wersji wcześniejszej.

## Zdalna instalacja oprogramowania na stacjach roboczych

 *Informacje zawarte w tym rozdziale przeznaczone są wyłącznie dla informatyków.*

*Dla użytkowników wersji Professional dostępna jest paczka MSI do automatycznej instalacji modułu FBS Worker poprzez GPO (FBSWorker.msi).*

Poniżej zostały opisane sposoby zdalnej instalacji modułu FBS Worker. Instalacja zdalna nie jest konieczna do pełnego uruchomienia Ferro Backup System, ale pozwalają zaoszczędzić czas potrzebny na lokalną ("ręczną") instalację modułu FBS Worker na komputerach znajdujących się w sieci firmowej.

FBS Worker posiada wbudowane mechanizmy autoinstalacji i konfiguracji. Uruchomienie programu z

odpowiednimi przełącznikami pozwala zainstalować (lub odinstalować) usługę systemową FBS Worker. Przed zainstalowaniem program FBSWorker.exe musi zostać przekopiowany do komputera docelowego. Plik FBSWorker.exe można odnaleźć w komputerze, w którym dokonano już lokalnej instalacji modułu FBS Worker, w katalogu

```
Program Files\Ferro Software\Ferro Backup System\
```

Po przeniesieniu pliku wykonywalnego FBSWorker.exe do komputera docelowego, należy uruchomić go z parametrem /INSTALL. Wywołanie takiego polecenie spowoduje zainstalowanie programu FBS Worker jako usługi systemowej. Usługa będzie uruchamiana automatycznie na lokalnym koncie systemowym przy każdym starcie systemu operacyjnego. Jeżeli razem z przełącznikiem /INSTALL zostanie użyty przełącznik /HOSTNAME:<serwer\_archiwizacji>, to przy instalacji zostanie dodatkowo utworzony plik konfiguracyjny FBSWorker.ini z wpisem określającym nazwę hosta (serwera archiwizacji). Wpis ten instruuje FBSWorker, z którym komputerem ma nawiązywać połączenie. Wpis ten jest niezbędny do prawidłowej pracy programu w środowisku sieciowym.

## **FBS Worker - składnia i parametry wiersza poleceń**

Składnia:

```
FBSWorker [[/install [/force] | /uninstall] [/hostname:n] [/silent]], [/start/stop]
```

Parametry:

*Poniżej przedstawiono opis tylko tych parametrów, które są niezbędne do przeprowadzania zdalnej instalacji modułu FBS Worker. Pełny opis parametrów znajduje się na stronie: [FBS Worker - składnia i parametry wiersza poleceń](#)*

### **/install**

instaluje FBSWorker jako usługę systemową (rozruch automatyczny, konto SYSTEM)

### **/hostname:nazwa\_serwera\_archiwizacji**

podczas instalacji utworzony zostanie plik konfiguracyjny programu FBSWorker zawierający nazwę (lub adres IP) serwera archiwizacji. Podczas deinstalacji podanie tego parametru z następującym po dwukropku ciągiem pustym (spacja), usuwa z dysku plik konfiguracyjny

### **/silent**

stosowany łącznie z parametrem /install lub /uninstall powoduje, że nie jest wyświetlane okno dialogowe

informujące o przebiegu instalacji lub deinstalacji usługi FBSWorker

## Skrypty i programy pomocnicze instalacji zdalnej

Do skopiowania i zdalnego uruchomienia modułu FBS Worker na stacji roboczej można wykorzystać wiele narzędzi i technik, takich jak np.: **plik wsadowy (BAT, CMD)**, **skrypt startowy Zasady grupy (GPO)**, **PsExec**, netexec, rcmd, WMI.

Poniżej został opisany sposób przeprowadzenia instalacji przy użyciu pliku wsadowego w połączeniu z GPO oraz bezpłatnego narzędzia PsExec.

### Instalacja modułu FBS Worker przy użyciu pliku wsadowego

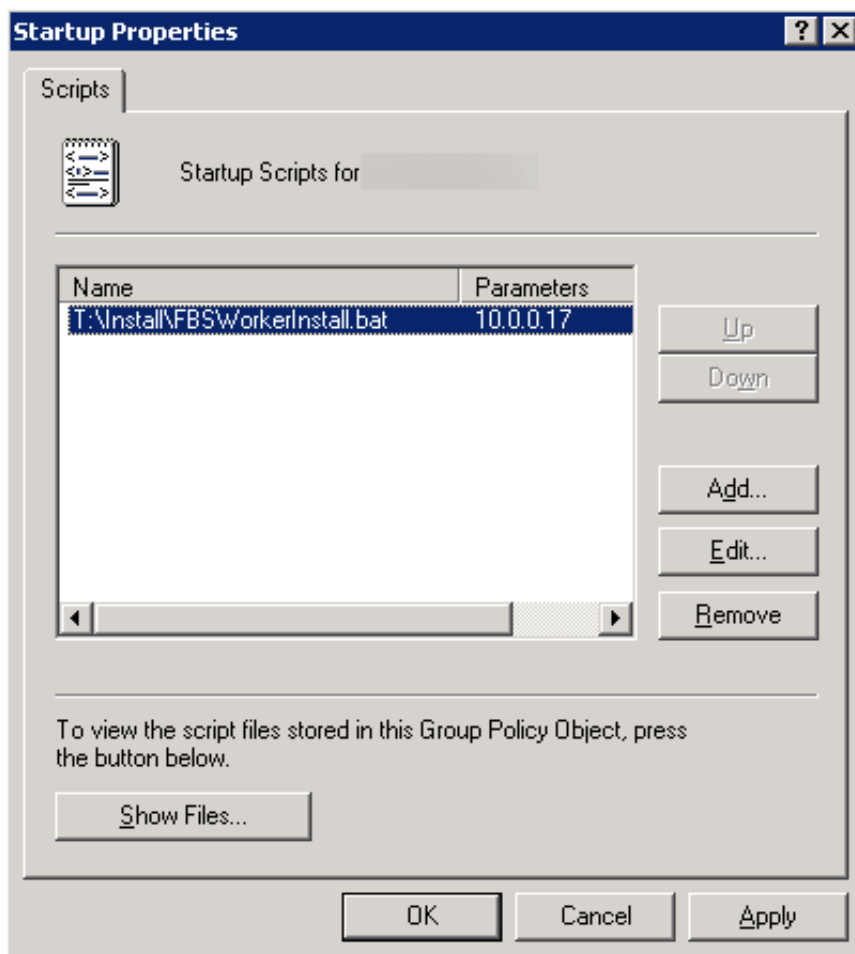
Plik wsadowy **FBSWorkerInstall.bat** kopiuje plik FBSWorker.exe umieszczony w tym samym katalogu do komputera, na którym skrypt zostanie uruchomiony, a następnie instaluje go i uruchamia usługę.

### FBSWorkerInstall.bat - składania skryptu

```
FBSWorkerInstall NAZWA_LUB_IP_SERWERA_BACKUPU
```

### Przykładowa procedura instalacji przy użyciu pliku wsadowego

1. Umieść pliki FBSWorkerInstall.bat i FBSWorker.exe w udostępnionym udziale sieciowym (np. \\Serwer\InstalatorFBS\)
2. Dodaj plik wsadowy FBSWorkerInstall.bat do **skryptów startowych komputera w przystawce Zasady grupy** lub do **klucza RunOnce w rejestrze systemowym**
3. Dodaj jako pierwszy parametr nazwę serwera backupu lub adres IP (np. FBSWorkerInstall 10.0.0.17)



Dodanie pliku wsadowego wraz z parametrem do skryptów startowych GPO

## Instalacja modułu FBS Worker przy użyciu polecenia PsExec

Podobnie jak w przypadku pliku wsadowego, **PsExec** automatycznie kopiuje wskazany program do komputera zdalnego i tam go wykonuje. W przeciwieństwie jednak do rozwiązania z użyciem pliku wsadowego, PsExec można uruchomić lokalnie, a instalacja zostanie od razu wykonana na wskazanym komputerze zdalnym.

Instalację zdalną można przeprowadzić w ten sposób na komputerach pracujących pod kontrolą systemu Windows NT, Windows 2000, Windows XP, Windows 2003, Windows Vista, Windows Server 2008, Windows 8. Na komputerach musi być udostępniony zasób \$IPC oraz odblokowany port TCP: 135.

## PsExec - składania i parametry wiersza poleceń

Składnia

```
psexec [\computer[,computer2[,...]] | @file][-u user [-p psswd]][-n s][-l][-s|-e][-x][-i [session]][-c [-f|-v]][-w directory][-d][-<priority>][-a n,n,...] cmd [arguments]
```

Parametry:

*Poniżej przedstawiono opis tylko tych parametrów, które są niezbędne do przeprowadzania zdalnej instalacji modułu FBS Worker. Pełny opis parametrów znajduje się na stronie: [PsExec By Mark Russinovich](#)*

### **computer**

wykonuje polecenie na wskazanym komputerze (komputerach). Wprowadzenie symbolu "\\\*" uruchomi polecenie na wszystkich komputerach w domenie.

### **@file**

wykonuje polecenie na każdym komputerze, którego nazwa znajduje się we wskazanym pliku

### **-c**

przed wykonaniem polecenia, wskazany program kopiowany jest do komputera zdalnego

### **-d**

nie czeka na zakończenie działania programu (i nie usuwa programu po zakończeniu działania)

### **-f**

kopiuje wskazany program do komputera zdalnego nawet, gdy taki plik już istnieje w komputerze docelowym

### **-p**

hasło użytkownika (na komputerze zdalnym)

### **-u**

nazwa użytkownika (na komputerze zdalnym)

### **cmd**

nazwa programu do wykonania

### **arguments**

opcjonalne parametry wskazanego programu

## Procedura instalacji przy użyciu programu PsExec

Aby zainstalować FBS Worker na komputerze zdalnym, należy wykonać polecenie:

```
psexec \\KOMPUTER -u UZYTKOWNIK -p HASLO -c -f -d FBSWorker.exe /INSTALL  
/HOSTNAME:SERWER_ARCHIWIZACJI /SILENT
```

Aby zainstalować FBS Worker naraz na większej licznie komputerów, należy przygotować plik tekstowy zawierający w każdej linii nazwę komputera. Tak przygotowany plik należy zapisać na dysku (np. pod nazwą LISTA\_KOMPUTERÓW.TXT), a następnie wykonać PsExec z następującymi parametrami:

```
psexec @LISTA_KOMPUTEROW.TXT -u UZYTKOWNIK -p HASLO -c -f -d FBSWorker.exe /INSTALL  
/HOSTNAME:SERWER_ARCHIWIZACJI /SILENT
```

Zobacz też:

- [Instalacja w systemach Linux, BSD i Mac OS X](#)
- [Konfiguracja programu antywirusowego](#)
- [Rozwiązywanie problemów z połączeniem](#)
- [FAQ: Po uruchomieniu serwera stacja robocza łączy się, a następnie rozłącza.](#)
- [Darmowa wersja demonstracyjna](#)

---

# Obsługa i konfiguracja

## Instrukcja obsługi programu Ferro Backup System™ - Wstęp

FBS Server jest głównym programem wchodzącym w skład Ferro Backup System. Uruchamia się go tylko na jednym komputerze w sieci, który będzie pełnił rolę serwera backupu. Do jego zadań należy przygotowywanie i rozsyłanie zadań archiwizacji oraz odbieranie i zapis nadsyłanych archiwów. Konsola programu składa się z siedmiu podstawowych zakładek, które pozwalają na monitorowanie pracy całego Systemu ([serwera](#) i [stacji roboczych](#)), jego konfigurację, weryfikację na podstawie dziennika zdarzeń zleconych zadań oraz na odzyskiwanie danych. Wszystkie zakładki oraz okna dialogowe zostały opisane w kolejnych rozdziałach.

### Dostęp do konsoli sterowania

Program FBS Server działa w tle, jako usługa systemowa. Dostęp do konsoli sterowania uzyskuje się poprzez protokół HTTP lub HTTPS na porcie 4530. Aby połączyć się z konsolą sterowania, należy uruchomić przeglądarkę internetową i wpisać nazwę lub numer IP serwera backupu - komputera, na którym działa usługa FBS Server - oraz port 4530, np.:

```
http://127.0.0.1:4530/  
http://localhost:4530/  
https://192.168.100.200:4530/
```

Wybór protokołu HTTP/HTTPS jest dostępny w zakładce Ustawienia|Podstawowe|[Protokół połączenia serwera HTTP](#)

Jeśli przeglądarka internetowa nie może wyświetlić podanej strony, przeczytaj: [Rozwiązywanie problemów z dostępem do konsoli sterowania](#)

### Sortowanie tabel

- Kliknij nagłówek kolumny, według której chcesz posortować tabelę
- Aby odwrócić porządek sortowania, należy ponownie kliknąć nagłówek kolumny
- Aby posortować tabelę względem kilku kolumn, kliknij na kolejne nagłówki kolumn trzymając przycisk SHIFT
- Aby wyłączyć sortowanie, należy kliknąć nagłówek kolumny trzymając przycisk CTRL
- Jeżeli po kliknięciu w nagłówek kolumny nie ukazuje się strzałka wskazująca kierunek sortowania, oznacza to, że sortowanie nie jest dostępne dla wybranej kolumny











### Filtrowanie tabel

- Ustaw kursor na nagłówku kolumny i kliknij ukazujący się przycisk filtrowania
- Aby dodać nowy warunek filtrowania lub zmodyfikować istniejący filtr, kliknij przycisk Dostosuj znajdujący się w prawym dolnym rogu tabeli
- Aby wyłączyć filtrowanie, kliknij przycisk X znajdujący się w lewym dolnym rogu tabeli

- Jeżeli przycisk filtrowania nie ukazuje się po najechaniu kursorem na nagłówek kolumny, oznacza to, że filtrowanie danej kolumny nie jest dostępne

## 1. FBS Server - Archiwizacja

Zakładka Archiwizacja służy do śledzenia stanu aktywności **stacji roboczych** ( aktywna / nieaktywna / wykonywanie zadania ), definiowania nowych stacji roboczych obsługiwanych przez System, zmiany ustawień dla stacji roboczych oraz usuwania stacji roboczych z Systemu. Okno informacyjne składa się z trzech widoków: Stacje i zadania, Stacje, Zadania. Zakładka Stacje i zadania wyświetla w układzie drzewa najważniejsze informacje dotyczące stacji roboczych i należących do nich zadań backupu. Zakładka Stacje wyświetla szczegółowe informacje na temat poszczególnych stacji roboczych. Zakładka Zadania wyświetla szczegółową listę wszystkich zdefiniowanych zadań archiwizacji. We wszystkich widokach wyświetlane są w kolumnach poniższe informacje:

- Status stacji - aktualny status stacji roboczej:
  -  Brak połączenia
  -  Gotowy do pracy
  -  Przygotowywanie zadania po stronie serwera
  -  Wykonywanie zadania
  -  Aktualizacja oprogramowania
  -  Stacja wyłączona
    -  Ostatnia operacja dla stacji wygenerowała wyjątek
- Status zadania - aktualny status zadania backupu:
  -  Zatrzymane
  -  Uruchomione
    -  Ostatnie wykonanie zadania zakończyło się z błędami
- Nazwa stacji/zadania - nazwa stacji roboczej lub zadania backupu
- Ostatni termin - data i godzina ostatniej archiwizacji
- Delta czasu - czas pozostały do uruchomienia zadania (-), czas wykonania zadania (+) lub opóźnienie wykonania zadania (+ czerwony)
- Następny termin - data i godzina najbliższej archiwizacji
- Ostatnie zdarzenie - ostatni komunikat dotyczący danej stacji roboczej lub zadania archiwizacji
- Opis - dowolny tekst opisujący stację roboczą lub zadanie archiwizacji

Nazwa	Alt.	Ostatni termin	Delta	Następny termin	Ostatnie zdarzenie	Opis
BIURO_1	✓	2013-02-26 17:28	-9g 14m	2013-03-06 10:00		Halina K.
BIURO_2	✓	2013-02-26 17:28	-9g 14m	2013-03-06 10:00		Teresa W.
BIURO_P3_8	✓	2013-03-06 00:40	-9g 14m	2013-03-06 10:00	DOCUMENTY: Archiwizacja w toku... Wykonano 25.37 % zadania	Krzysiek Z.
DYREKCJA_19	✓	2013-03-04 20:34	-9g 14m	2013-03-06 10:00		Prezes
DYREKCJA_20	✓	2013-03-04 20:35	-9g 14m	2013-03-06 10:00	DOCUMENTY: Archiwizacja w toku... Wykonano 26.07 % zadania	Dyrektor
OUTLOOK	✓	2013-03-04 20:35	-9g 14m	2013-03-06 10:00		PKi PST
DOCUMENTY	✓		-9g 14m	2013-03-06 10:00	Archiwizacja w toku... Wykonano 26.07 % zadania	Dokumenty i arkusze
SYSTEM	✓		-9g 14m	2013-03-06 10:00		Cały dysk C:\D
KADRY_17	✓	2013-03-06 00:42	-9g 14m	2013-03-06 10:00	PODSTAWOWE: Zadanie wykonane. Zakończono: 2013-03-06 00:42:57, Czas wykonania: 10s, Wyjął Kasia A.	
KADRY_18	✓	2013-03-04 20:35	-9g 14m	2013-03-06 10:00	PODSTAWOWE: Archiwizacja w toku... Wykonano 26.11 % zadania	Księgowy
KSIEGOWOSC_14	✓	2013-03-04 20:34	-9g 14m	2013-03-06 10:00	PODSTAWOWE: Archiwizacja w toku... Wykonano 25.76 % zadania	Magda K.
KSIEGOWOSC_16	✓	2013-03-06 00:41	-9g 14m	2013-03-06 10:00		Teresa ZH
LAPTOP_10	✓	2013-03-06 00:41	-9g 14m	2013-03-06 10:00		Marek - Handowiec
LAPTOP_11	✓	2013-03-06 00:41	-9g 14m	2013-03-06 10:00	PODSTAWOWE: Zadanie wykonane. Zakończono: 2013-03-06 00:41:20, Czas wykonania: 0s, Wyjął Bogusław R.	
LAPTOP_12	✓		-9g 14m	2013-03-06 10:00		Prezentacje

Rys. 1.1 FBS Server - Archiwizacja

Opis dostępnych poleceń (przy zaznaczeniu jednej lub większej liczby stacji roboczych):

- Archiwizuj teraz - wykonuje domyślne zadanie archiwizacji zaznaczonych stacji roboczych.
- Anuluj - anuluje bieżące zadanie archiwizacji zaznaczonych stacji roboczych.
- Dodaj - dodaje nową stację roboczą z domyślnymi ustawieniami.
  - Dodaj wszystkie nieskonfigurowane stacje - dodaje wszystkie podłączone stacje robocze, które nie są jeszcze dodane .
- Modyfikuj - wywołuje okno konfiguracyjne służące do modyfikacji ustawień zaznaczonych **stacji roboczych**.
- Usuń - usuwa zaznaczone stacje robocze i należące do nich zadania archiwizacji.

Opis dostępnych poleceń (przy zaznaczeniu jednej lub większej liczby zadań archiwizacji):

- Archiwizuj teraz - wykonuje wybrane zadanie archiwizacji.
- Anuluj - anuluje wybrane zadania archiwizacji.
- Dodaj - wywołuje okno konfiguracyjne służące do określenia wszystkich parametrów nowego **zadania archiwizacji**. Nowe zadanie będzie dodane do wszystkich stacji roboczych, których istniejące zadania zostały zaznaczone.
- Modyfikuj - wywołuje okno konfiguracyjne służące do modyfikacji ustawień zaznaczonych **zadań archiwizacji**
- Usuń - usuwa zaznaczone zadania archiwizacji. Dla każdej stacji musi istnieć przynajmniej jedno (domyślne) zadanie archiwizacji. Zadania domyślnego nie można usunąć. Aby usunąć wszystkie zadania dla danej stacji, należy zaznaczyć i usunąć całą stację roboczą.

## Multiedycja - zbiorcza edycja ustawień

Po zaznaczeniu kilku stacji roboczych lub zadań archiwizacji (SHIFT + Klik, CTRL + Klik) okno Ustawień danego typu działa w trybie grupowej edycji ustawień. W trybie tym w dolnej części okna

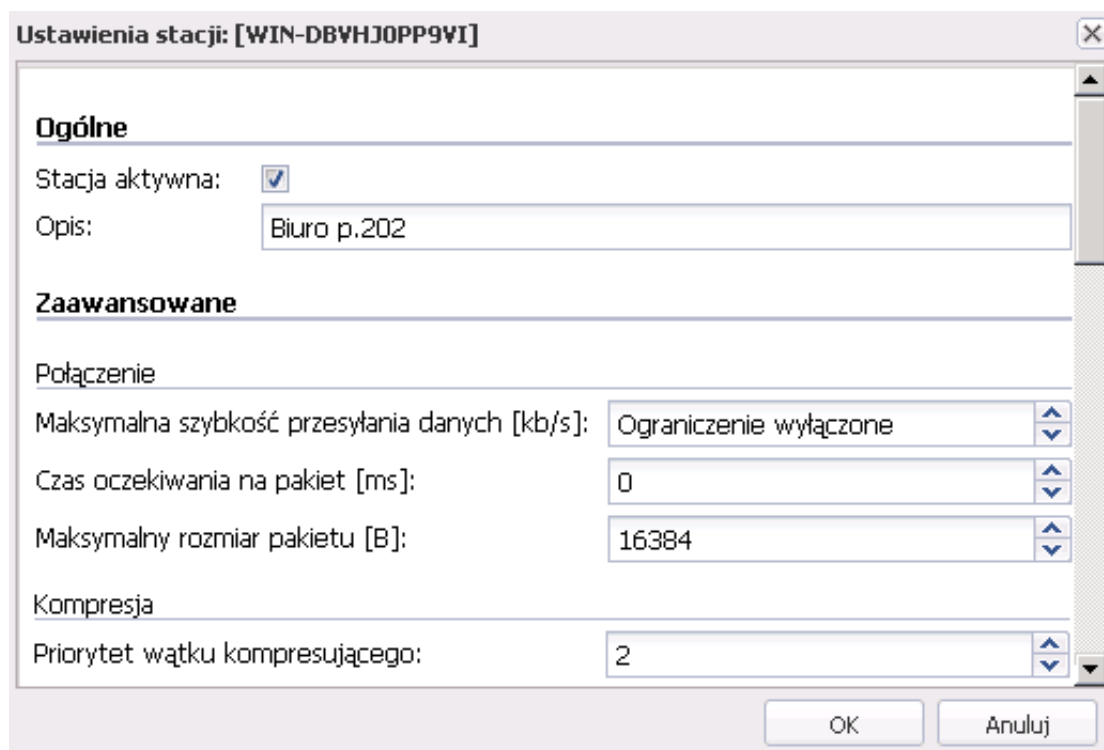
dostępne jest menu multiedycji, które pozwalają określić zakres modyfikacji - pola, które chcemy zapisać. W ten sposób można szybko zmienić jedno lub kilka ustawień dla wszystkich zaznaczonych stacji lub zadań.

Ustawienia wejściowe odczytywane są z pozycji wzorcowej. Pozycja wzorcowa jest to pierwsza zaznaczona stacja robocza lub zadanie archiwizacji od góry. Nazwa stacji wzorcowej lub zadania wzorcowego jest wyświetlana na pasku tytułowym okna ustawień, jako pierwsza.

Aby po zaznaczeniu grupy stacji roboczych lub grupy zadań archiwizacji zmienić pozycję wzorcową, należy kliknąć w wybraną stację roboczą lub zadanie archiwizacji trzymając przycisk CTRL.

## 1A) Zmiana ustawień stacji roboczej

Okno Ustawienia stacji służy do dodawania lub modyfikacji ustawień [stacji roboczej](#) (komputera zdalnego) lub grupy stacji roboczych. Do najczęściej zmienianych ustawień należą: opis stacji, poziom kompresji, archiwizacja zablokowanych plików i Polecenia zdalne. Okno to jest dostępne po kliknięciu przycisków Dodaj lub Modyfikuj w oknie głównym w zakładce Archiwizacja. Poniżej znajduje się szczegółowy opis wszystkich dostępnych ustawień.




Rys. 1.2 FBS Server - okno Ustawienia stacji roboczej

## Ogólne

- Stacja aktywna - włącza lub wyłącza stację. Jeśli stacja nie jest aktywna, serwer nie planuje dla niej zadań archiwizacji i nie ostrzega o zaległych zadaniach.
- Przyjazna nazwa - dowolny tekst ułatwiający identyfikację komputera, np.: serwer plików lub księgowy.
- Nazwa grupy - dowolny tekst określający grupę komputerów, np.: serwery lub księgowość.
- Opis komputera - miejsce na komentarz dotyczący danej stacji roboczej.

## Zaawansowane

 **OSTRZEŻENIE.** Zmiana ustawień zaawansowanych nie jest konieczna do prawidłowej pracy programu. Zmiany niektórych parametrów mogą spowodować zakłócenia w transmisji danych lub mogą uniemożliwić ponowne nawiązanie połączenia przez stację roboczą.

## Połączenie

- Ogranicz wykorzystanie łącza sieciowego - określa maksymalne obciążenie sieci komputerowej przez daną stację roboczą. *Zobacz też: [Ograniczenie szybkości połączenia dla wszystkich stacji roboczych](#)*
  - Maksymalna szybkość przesyłania danych
    - Jednostka: kilobit/sek. [kb/s]
    - Zakres: 0 - 1 000 000 (0 = backup wyłączony)
    - Wartość domyślna: ograniczenie wyłączone
  - Od godziny/Do godziny - określa przedział czasowy, w którym ograniczenie jest aktywne
  - Z wyjątkiem - określa wyjątek lub sytuację, w trakcie której ograniczenie nie jest aktywne
    - sobót i niedziel
    - niedziel
  - Jeśli połączenie pochodzi z adresu IP - określa adres IP, kilka adresów IP lub masek adresów. Poszczególne adresy IP lub maski adresów są oddzielane przecinkami. W masce sieci można używać znaku \* (gwiazdka) jako symbolu wieloznacznego, który zastępuje dowolną wartość oktetu. Zamiast oktetu lub gwiazdki można także podać przedział wartości oktetu w formacie Min-Max, gdzie Min określa minimalną, a Max maksymalną wartość oktetu. Min musi być mniejsze lub równe Max. Umieszczenie znaku - (minus) przed adresem IP lub maską sieci odwraca działanie ograniczenia adresy, które by pasowały, są wykluczane.

Kluczowe punkty:

- Adresy IP są zapisywane w postaci czterech oktetów, oddzielonych kropkami.
- Gwiazdkę (\*) można używać jako symbolu wieloznacznego, zastępującego dowolną wartość w oktetach.

- Zakresy oktetów zapisuje się w formacie Min-Max, gdzie każda wartość mieści się w przedziale od 0 do 255.
- Minus (-) przed adresem IP lub maską odwraca działanie, wykluczając adresy, które by pasowały do wzorca.


#### Przykłady:

- 10.1.2.100,10.1.2.101 - limit będzie aktywny wtedy, gdy komputer zdalny połączy się z adresu IP 10.1.2.100 lub 10.1.2.101
  - 10.1.2.\* - limit będzie aktywny wtedy, gdy komputer zdalny połączy się z dowolnego adresu IP z zakresu od 10.1.2.1 do 10.1.2.254
  - 10.1.2.\*,-10.1.2.200 - limit będzie aktywny wtedy, gdy komputer zdalny połączy się z dowolnego adresu IP z zakresu od 10.1.2.1 do 10.1.2.254 z pominięciem adresu 10.1.2.200
  - -192.168.\*.\* - limit będzie aktywny wtedy, gdy komputer zdalny połączy się z dowolnego adresu IP z pominięciem adresów IP 192.168.\*.\*
  - 10.1.2.100,10.1.2.150-200 - limit będzie aktywny, gdy komputer zdalny połączy się z adresu 10.1.2.100 lub z zakresu adresów od 10.1.2.150 do 10.1.2.200
  - -192.168.1-10.\* - limit będzie aktywny, gdy komputer zdalny połączy się z dowolnego adresu IP, z wykluczeniem adresów zaczynających się od 192.168 w zakresie od 1 do 10 dla trzeciego oktetu
- Czas oczekiwania na pakiet - Czas oczekiwania na pakiet. Obecnie wartość musi wynosić 0.
    - Jednostka: milisekunda [ms]
    - Zakres: 0 (bez ograniczeń czasowych) - 16777216
    - Wartość domyślna: 0
  - Maksymalny rozmiar pakietu - Maksymalny rozmiar wysyłanych pakietów. Wartości większe niż 16384 mogą zwiększyć prędkość transmisji jednak w przypadku zerwania transmisji podczas przesyłania archiwum nadesłane archiwum może zawierać błędy (utrata pakietu).
    - Jednostka: bajt [B]
    - Zakres: 512 - 16777216
    - Wartość domyślna: 16384
  - Odstęp czasowy pomiędzy próbami nawiązania połączenia - Odstęp czasu pomiędzy kolejnymi próbami nawiązania połączenia z serwerem
    - Jednostka: milisekunda [ms]
    - Zakres: 0 (natychmiast) - 16777216
    - Wartość domyślna: 4000
  - Odstęp pomiędzy kolejnymi próbami przesłania danych - Odstęp czasowy pomiędzy kolejnymi próbami przesłania danych
    - Jednostka: milisekunda [ms]
    - Zakres: 0 (bez opóźnień) - 16777216
    - Wartość domyślna: 14000

#### Kompresja

- Priorytet wątku kompresującego - Pozwala określić maksymalne wykorzystanie CPU podczas wykonywania archiwizacji. Podczas archiwizacji, program FBS Worker odczytuje pliki z dysku, kompresuje je i wysyła do serwera. Operacje te, zwłaszcza na słabszym sprzęcie, powodują spore obciążenie procesora. Jeśli archiwizacja jest wykonywana podczas pracy użytkownika na komputerze, w celu zwiększenia komfortu pracy, można w takim wypadku zmniejszyć priorytet wątku kompresującego. Wartość 0 oznacza najniższy priorytet, wartość 6 najwyższy. Aby

zapewnić komfortową pracę na komputerze można ustawić wartość parametru na 0, przez co program będzie wykonywał archiwizację tylko w czasie bezczynności procesora. Wartości poniżej wartości domyślnej skutkują mniejszym wykorzystaniem procesora, wydłużeniem czasu archiwizacji. Wartości powyżej domyślnej mogą przyspieszyć wykonywanie zadania archiwizacji.

 *Uwaga. Ustawienie parametru na 6 może powodować, że system operacyjny nie będzie odpowiadał na polecenia użytkownika do czasu zakończenia archiwizacji.*

- Zakres: 0 - Idle (bezczynny), 1 - Lowest, 2 - Lower, 3 - Normal, 4 - Higher, 5 - Highest, 6 - Time Critical
- Wartość domyślna: 2

- Stopień kompresji ZIP - Stopień kompresji ZIP. Zakres: 0 (bez kompresji), 1 - 3 (szybka kompresja), 4 - 6 (normalna kompresja), 7 - 9 (maksymalna kompresja). Wartość domyślna: 4. Wartość 0 oznacza, że pliki nie będą kompresowane. Wartości z zakresu 1-9 oznaczają stopień kompresji. Małe wartości to zwiększenie szybkości kompresji, mniejsze wykorzystanie CPU, zwiększenie rozmiaru pliku wynikowego. Większe wartości to lepsza kompresja (mniejszy plik wynikowy), wydłużenie czasu kompresji, zwiększenie obciążenia CPU, zwiększenie wykorzystania pamięci.

*Zobacz też: [Nie kompresuj plików z rozszerzeniami](#)*

- Maksymalny rozmiar pamięci podręcznej - Maksymalny rozmiar bufora pamięci wykorzystywany podczas kompresowania plików. Przy wartości 0 użyty zostanie domyślny, najlepszy rozmiar bufora wynoszący od 524288 do 1572864 B. Stosowanie małych wartości (mniejszych od domyślnych) skutkuje mniejszym wykorzystaniem pamięci, zwiększeniem czasu kompresji i zwiększeniem rozmiaru pliku wynikowego ZIP (zmniejszenie kompresji). Stosowanie dużych wartości (większych od domyślnych) nie jest zalecane. Skutkuje większym wykorzystaniem pamięci, niewielkim zwiększeniem stopnia kompresji, sporym zwiększeniem czasu kompresji.

- Jednostka: bajt [B]
- Zakres: 0 (domyślny rozmiar), 512 - 16777216
- Wartość domyślna: 0


- Rozmiar pamięci podręcznej dla strumienia ZIP - Rozmiar pamięci podręcznej dla skompresowanego strumienia ZIP. Wartość 0 oznacza wyłączenie pamięci cache. Górna granica zakresu wartości ograniczona jest ilością dostępnej pamięci RAM. W celu ograniczenia zapotrzebowania programu na pamięć RAM można zmniejszyć rozmiar pamięci cache poniżej wartości domyślnej. Wartości poniżej 65536 B skutkują jednak dramatycznym spadkiem szybkości transmisji, zwiększeniem ilości przesyłanych przez sieć danych oraz zwiększeniem obciążenia CPU stacji roboczej i serwera archiwizacji. Wartości większe od domyślnej mogą zwiększyć szybkość archiwizacji, zmniejszyć ilość danych przesyłanych przez sieć oraz zmniejszyć obciążenie CPU stacji roboczej i serwera archiwizacji. W przypadku, gdy zadeklarowana pamięć cache przewyższa ilość dostępnej pamięci RAM, archiwizacja nie będzie możliwa (błąd: brak pamięci).

- Jednostka: bajt [B]
- Zakres: 0 - 1073741824
- Wartość domyślna: 200000

## Dostęp do plików

- Archiwizacja otwartych/zablokowanych plików - (Open File Manager) opcja pozwalająca na archiwizację otwartych plików, tzn. takich, które są zablokowane przez inne procesy działające w

systemie. Kopia pliku za pomocą OFM jest realizowana tylko wtedy, gdy pliku nie da się otworzyć w inny sposób. Najczęściej w stanie zablokowanym znajdują się pliki baz danych oraz pliki systemowe. W przypadku plików o dużym rozmiarze (> 100 MB) zaleca się zaplanowanie archiwizacji na okres, w którym dane są zapisywane z mniejszą częstotliwością. Jeśli OFM nie zdoła w ciągu 60 sekund uzyskać **koherentnego** obrazu pliku (w przypadku plików bazodanowych - stan po zakończeniu transakcji), to plik taki zostanie pominięty, a odpowiednia informacja zostanie odnotowana w [Dzienniku zdarzeń](#).

 *Informacja. Archiwizowanie otwartych plików (zablokowanych w trybie wyłącznym) jest możliwe tylko na komputerach pracujących pod kontrolą systemów: Windows NT 4.0, Windows 2000, Windows XP, Windows 2003, Windows Vista, Windows 7, Windows 2008, Windows 8. Pliki muszą się znajdować na lokalnej, nieskompresowanej partycji: FAT 12, FAT 16, FAT 32 lub NTFS.*

- Liczba prób otwarcia pliku - Określa ile razy program będzie ponawiał próby otwarcia pliku wejściowy w przypadku wystąpienia błędu odczytu. Jeżeli podczas archiwizacji występują błędy związane z brakiem możliwości uzyskania spójności plików wejściowych należy zwiększyć wartość tego parametru.
  - Zakres: 0 (bez powtórek) - 255
  - Wartość domyślna: 2
- Odstęp czasowy pomiędzy kolejnymi próbami odczytu - Odstęp czasowy pomiędzy kolejnymi próbami odczytu pliku źródłowego. Pozwala określić długość przerwy czasowej pomiędzy kolejnymi próbami odczytu. Zwiększ wartość tego parametru, jeżeli występują błędy spójności plików wejściowych.
  - Zakres: 0 (natychmiast) - 65535
  - Wartość domyślna: 2
  - Jednostka: milisekunda [ms]
- Minimalny rozmiar pliku do podziału na fragmenty - określa wartość progową rozmiaru pliku, po przekroczeniu której archiwizacja różnicowa będzie się odbywała na poziomie fragmentów pliku. *Zobacz też: [Rodzaj archiwizacji - różnica na poziomie fragmentów plików](#)*
  - Zakres: 102400 - 2146435072
  - Wartość domyślna: 20971520 (20 MB)
  - Jednostka: bajt [B]
- Rozmiar fragmentów dzielonego pliku - określa rozmiar fragmentów na jakie zostanie podzielony (wirtualnie) archiwizowany plik. Wartości mniejsze od domyślnej mogą zwiększyć oszczędność miejsca na serwerze archiwizacji i przyspieszyć archiwizację. Wartość domyślna została wyliczona dla pliku o rozmiarze 1 GB. Jeżeli zadanie archiwizacji obejmuje plik lub pliki większe niż 1 GB, znaczne zmniejszenie wartości tego parametru może spowodować wydłużenie czasu weryfikacji archiwów oraz spowolnić fazę przygotowywania zadań archiwizacji. Jeżeli rozmiar pliku jest większy niż 10 GB, zwiększenie wartości tego parametru może przyspieszyć proces odzyskiwania. Dla plików o rozmiarze większym niż 50 GB minimalną zalecaną wartością jest 10485760 (10 MB). *Zobacz też: [Rodzaj archiwizacji - różnica na poziomie fragmentów plików](#)*
  - Zakres: 131072 - 2054275072
  - Wartość domyślna: 1048576 (1 MB)
  - Jednostka: bajt [B]
- Przetwarzaj deskryptory zabezpieczeń - określa czy zachowywać informacje dotyczące


uprawnień do plików i katalogów. Opcja ta może być przydatna w przypadku serwerów plików, aby po odzyskaniu plików nie trzeba było ponownie definiować uprawnień dostępu. Jeśli zapamiętywanie deskryptorów zabezpieczeń nie jest konieczne, należy wyłączyć tę opcję. Włączenie tej opcji zwiększa rozmiar archiwów, zwiększa użycie pamięci RAM przez program oraz zmniejsza szybkość archiwizacji.

- Nie (Wartość domyślna) - nie zapisuje informacji na temat zabezpieczeń
- DACL - zapisuje wraz z plikami i katalogami listę arbitralnej kontroli dostępu (Discretionary Access Control List)
- SACL - zapisuje wraz z plikami i katalogami listę systemowej kontroli dostępu (System Access Control List)
- DACL+SACL - zapisuje wraz z plikami i katalogami obie listy kontroli dostępu

Zobacz też: [Przywracanie deskryptorów zabezpieczeń](#)


- Przetwarzaj pliki zaszyfrowane (EFS) - określa czy przetwarzać zaszyfrowane pliki na partycjach NTFS. Pliki zaszyfrowane są archiwizowane w postaci zaszyfrowanej i mogą być odzyskane tylko na partycję NTFS.

- Tak (Wartość domyślna) - archiwizuje pliki zaszyfrowane
- Nie - pomija pliki zaszyfrowane i zgłasza ostrzeżenia "Dostęp zabroniony"

 **OSTRZEŻENIE.** Do odszyfrowania plików po odzyskaniu ich na innym komputerze potrzebne są certyfikaty EFS i klucze. Należy pamiętać, aby utworzyć kopię zapasową certyfikatów i kluczy EFS lub rejestru systemowego, w którym są one przechowywane. W przeciwnym wypadku odzyskanych plików nie będzie można odszyfrować.

- Przetwarzaj punkty dowiązań - określa czy po napotkaniu dowiązania (Reparse Point, Junction Point, Symbolic Link) przetwarzać elementy znajdujące się w punkcie docelowym, czy zachowywać tylko informacje o samym dowiązaniu.

- Tak (Wartość domyślna) - zapisuje informacje o dowiązaniu
- Nie (Niezalecane) - przetwarza dowiązania jak obiekty docelowe

 **OSTRZEŻENIE.** Podążanie za dowiązaniem nie jest zalecane ponieważ może powodować, że te same pliki zostaną zarchiwizowane więcej niż jeden raz i może prowadzić do zapętlenia rekursywnego.

- Chronić dostęp do katalogów docelowych - pozwala zabezpieczyć archiwa przed skasowaniem, modyfikacją lub odczytem
  - Ochrona wyłączona - archiwa są dostępne dla wszystkich programów i użytkowników stacji roboczej
  - Zablokuj zapis - archiwa są dostępne dla wszystkich programów i użytkowników komputera w trybie do odczytu
  - Zablokuj zapis i odczyt - archiwa są chronione i nie są dostępne dla innych programów niż FBS Worker

Zobacz też: [Chronić dostęp do katalogów docelowych na serwerze backupu](#)

- Synchronizacja zegara stacji roboczej z serwerem - jeśli to pole jest zaznaczone to data i czas na **stacji roboczej** będzie ustawiana zgodnie z datą i godziną na **serwerze**. Synchronizacja jest wykonywana podczas nawiązywania połączenia oraz przy każdej zmianie czasu na stacji roboczej.
- Generuj ostrzeżenia dotyczące błędów sieciowych - jeśli to pole jest zaznaczone, program będzie generował ostrzeżenia w przypadku wystąpienia błędów sieciowych (rozłączenie stacji roboczej i ponowne podłączenie). Jeżeli stacja robocza korzysta z sieci radiowej, można wyłączyć tę opcję.
- Zezwalaj użytkownikowi na anulowanie archiwizacji - jeżeli ta opcja jest zaznaczona, użytkownik może przerwać archiwizację i natychmiast wyłączyć komputer. (Opcja ta jest globalna dla wszystkich zadań archiwizacji danej stacji roboczej. Zmiana tej opcji w jednym zadaniu spowoduje zmianę we wszystkich pozostałych zadaniach.)
- Powiąż stację roboczą z tym serwerem backupu - opcja pozwala na zablokowanie połączeń sieciowych z niewiarygodnymi serwerami backupu poprzez powiązanie (sparowanie) stacji roboczej z konkretnym serwerem backupu.

Podczas instalacji klienta (FBS Worker) określa się nazwę sieciową lub adres IP naszego serwera backupu. Klient łączy się automatycznie z podanym serwerem backupu. Jeśli stacja robocza zostanie podłączona do innej sieci komputerowej, w której występuje obcy serwer backupu z takim samym adresem IP lub nazwą sieciową, to stacja robocza podłączy się do tego komputera. Aby stacja robocza łączyła się wyłącznie z naszym serwerem backupu, należy włączyć tę opcję. Aby umożliwić podłączenie stacji do innego serwera backup, należy wyłączyć tę opcję lub odinstalować i ponownie zainstalować oprogramowanie klienckie na stacji roboczej.

*Zobacz też:*

*[Algorytm szyfrowania plików](#)*

*[Zabezpieczanie połączeń sieciowych w systemach archiwizacji danych](#)*

## **Polecenia zdalne**

Polecenia zdalne pełnią rolę tzw. wtyczek (ang. plugins) i służą do rozszerzenia funkcjonalności oprogramowania klienckiego - FBS Worker. Dzięki nim można uruchamiać na stacjach roboczych dodatkowe polecenia, skrypty lub programy. Przykładowo: przed archiwizacją można zamapować dysk sieciowy lub zatrzymać serwer bazy danych, a po archiwizacji wykonać defragmentację dysku lub zamknąć system.

Polecenia zdalne są uruchamiane z uprawnieniami konta, na którym działa usługa FBS Worker.

Poniżej zostały opisane dostępne opcje:

- Dodaj - dodaje nowe polecenie zdalne
- Usuń - usuwa zaznaczone polecenia zdalne
- Przetestuj - przekazuje wybrane polecenie zdalne do stacji roboczej i wykonuje je. Wynik wykonania polecenia zdalnego zostanie zwrócony do konsoli sterowania.
- Kiedy wykonać - pozwala określić, kiedy polecenie zdalne ma być wykonane. Dostępne są następujące opcje:

- Przy uruchomieniu programu (FBS Worker)
  - Przed archiwizacją
  - Po archiwizacji
- Poczekaj - określa czy FBS Worker po uruchomieniu polecenia zdalnego ma poczekać na jego zakończenie, czy nie. Opcja ta powinna być zaznaczona, jeśli zadanie backupu lub kolejne polecenia zdalne są zależne od wyniku wykonania tego polecenia zdalnego (patrz: przykład nr 2).
  - Polecenie - określa nazwę pliku wykonywalnego (.exe, .bat, .cmd, etc.). Jeżeli istnieje taka potrzeba, przed nazwą pliku, należy podać pełną ścieżkę dostępu.
  - Parametry - (opcjonalnie) lista parametrów, które zostaną przekazane do pliku wykonywalnego w czasie uruchomienia. Jako parametry można stosować zmienne środowiskowe (lokalne i systemowe) systemu Windows (np. %COMPUTERNAME%, %USERNAME%) oraz zmienną programową %TASKNAME%. Zmienna %TASKNAME% podczas wykonywania polecenia zostanie zastąpiona nazwą bieżącego zadania archiwizacji (np. PODSTAWOWE). Zastosowanie zmiennej %TASKNAME% umożliwia warunkowe wykonanie polecenia zdalnego w zależności od wykonywanego zadania archiwizacji.

Przykład 1 - przekazanie wartości zmiennej %TASKNAME% do skryptu jako parametr %1

```
Polecenie: C:\przyklad.bat  
Parametry: %TASKNAME%
```

Przykład 2 - warunkowe wykonanie polecenia defrag C:

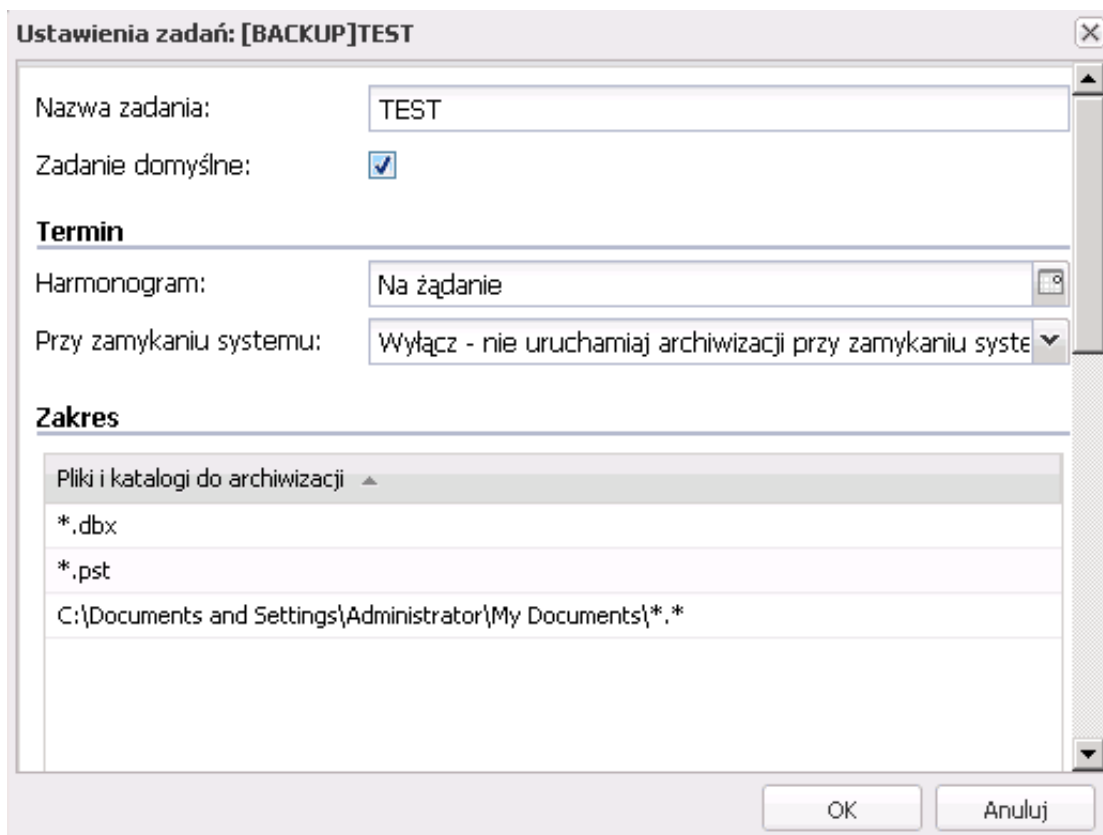
```
Polecenie: CMD  
Parametry: /C if %TASKNAME% == PODSTAWOWE defrag C:
```

Zobacz też:

- [Mapowanie dysków sieciowych przy użyciu Poleceń zdalnych](#)
- [Polecenia lokalne](#)

## 1B) Zmiana ustawień zadań backupu

Okno Ustawienia zadań służy do dodawania lub modyfikacji ustawień zadania backupu lub grupy zadań. Do najczęściej zmienianych ustawień należą: nazwa zadania, harmonogram, zakres, rodzaj archiwizacji i wersjonowanie. Okno to jest dostępne po kliknięciu przycisków Dodaj lub Modyfikuj w oknie głównym w zakładce Archiwizacja. Poniżej znajduje się szczegółowy opis wszystkich dostępnych ustawień.



Rys. 1.2 FBS Server - Ustawienia stacji roboczej - Zadania/Termin

## Ogólne

- Nazwa zadania - określa nazwę zadania archiwizacji. Najczęściej stosuje się nazwy, które najlepiej opisują zakres archiwizacji lub częstotliwość wykonania, np.: DOKUMENTY\_CODZIENNIE, SYSTEM\_PIATEK.
- Zadanie domyślne - zadanie domyślne jest wykonywane po zaznaczeniu stacji roboczej i kliknięciu przycisku "Archiwizuj teraz" w oknie głównym programu.

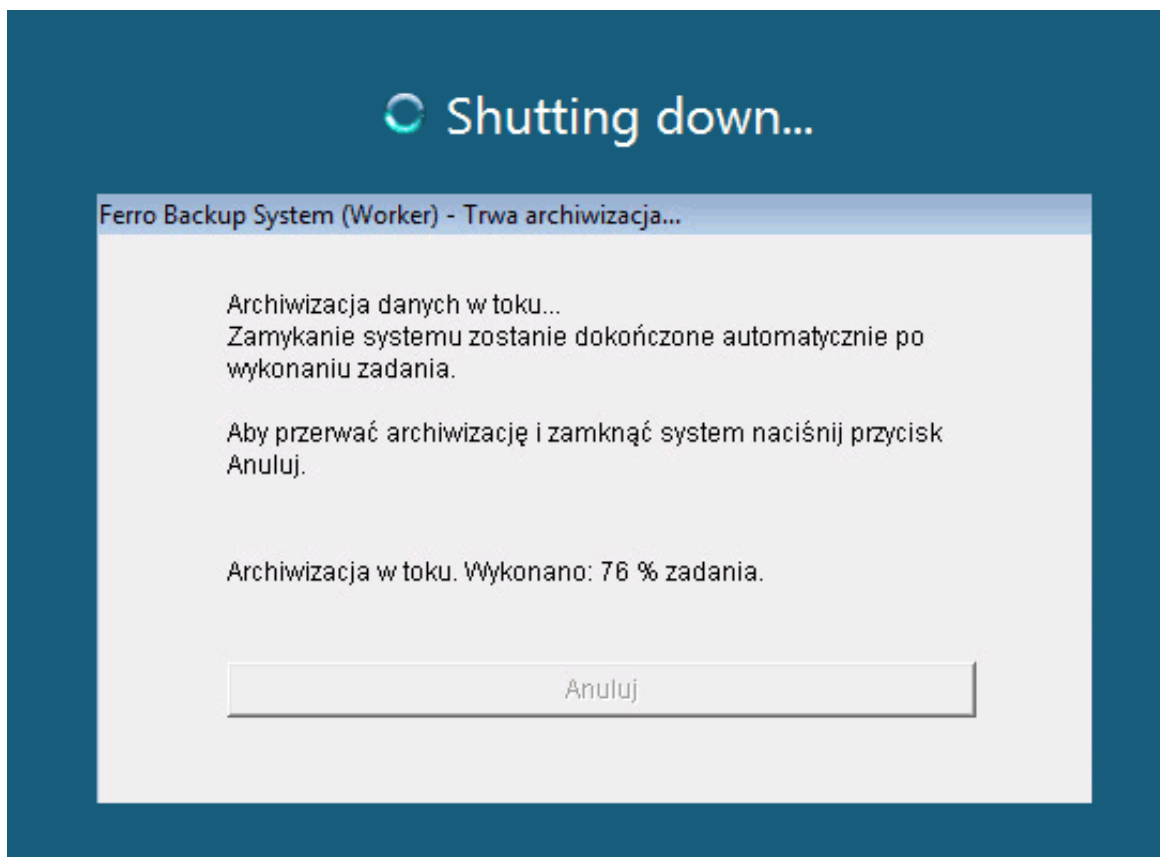
## Termin - planowanie harmonogramu zadań archiwizacji

Pierwsze dostępne pole wyboru umożliwia określenie typu harmonogramu. Dostępne są następujące typy:

- Na żądanie - zadanie archiwizacji będzie wykonywane tylko poprzez manualne uruchomienie zadania w oknie głównym programu (przycisk: Archiwizuj teraz)
- Codziennie - zadanie archiwizacji będzie uruchamiane codziennie o godzinie wskazanej w polu Czas rozpoczęcia
- Co określoną liczbę dni - zadanie archiwizacji będzie wykonywane automatycznie co określoną liczbę dni.
- Co określoną liczbę godzin - zadanie archiwizacji będzie wykonywane automatycznie co określoną liczbę godzin.

- Co określoną liczbę minut - zadanie archiwizacji będzie wykonywane automatycznie co określoną liczbę minut.
- W dni tygodnia - zadanie archiwizacji będzie wykonywane automatycznie w wybrane dni tygodnia określone w polu Dni tygodnia.
- Czas rozpoczęcia - umożliwia ustalenie terminu rozpoczęcia zadania archiwizacji z dokładnością do jednej minuty.
- Następny termin - umożliwia ustalenie daty kolejnej archiwizacji.
- Zadania opóźnione
  - Pomiń i wykonaj w następnym terminie - zadanie będzie wykonywane tylko w wyznaczonym Czasie rozpoczęcia. Jeżeli w określonym czasie stacja robocza nie jest połączona z serwerem, zadanie zostanie wykonane dopiero w kolejnym terminie.
  - Wykonaj natychmiast po podłączeniu komputera - jeżeli stacja robocza nie była dostępna w ustalonym terminie, zadanie zostanie wykonane natychmiast po podłączeniu stacji roboczej do serwera. Opcja zalecana dla komputerów przenośnych, które często nie są dostępne o ustalonej porze.
  - Ostrzegaj o opóźnieniach większych niż [terminy] - jeśli zadanie nie zostało wykonane podaną liczbę razy, do [Dziennika zdarzeń](#) będzie zapisywane ostrzeżenie o opóźnieniu
- Przy zamykaniu systemu - określa czy archiwizacja danych ma być wykonywana przed wyłączeniem komputera.
  - Wyłącz - nie uruchamiaj archiwizacji przy zamykaniu systemu
  - Tylko wtedy, jeśli jeszcze nie było zaplanowanej na dziś archiwizacji (1) - archiwizacja zostanie wykonana przed zamknięciem systemu tylko wówczas, gdy na dany dzień jest zaplanowane zadanie archiwizacji. Opcja ta pozwala na wykonanie zaplanowanej na dany dzień archiwizacji nawet wtedy, gdy użytkownik wyłącza komputer przed zaplanowanym czasem rozpoczęcia archiwizacji. Po wykonaniu archiwizacji z wykorzystaniem tej opcji, zgodnie z ustalonym harmonogramem, wyznaczany jest nowy termin archiwizacji. Opcja nie jest dostępna, jeżeli harmonogram jest wyłączony (Tylko na żądanie)  
Przykład:  
-Harmonogram: Codziennie, 17:00, Wykonaj archiwizację przed zamknięciem systemu: TAK  
-Następny termin: 2007-08-20 17:00:00  
-System jest zamykany o 15:30. Zadanie zostaje uruchomione. Po wykonaniu zadania termin kolejnej archiwizacji zostaje wyznaczony na: 2007-08-21 17:00:00
  - Zawsze (2) - archiwizacja będzie wykonywana przy każdym zamykaniu systemu. W przeciwieństwie do poprzedniej opcji, po wykonaniu archiwizacji z wykorzystaniem opcji "Zawsze", harmonogram nie jest aktualizowany (nie jest ustalany nowy termin archiwizacji).

Najwięcej awarii dysków zdarza się przy wyłączaniu lub włączaniu zasilania. Opcja Wykonaj archiwizację przed zamknięciem systemu została wprowadzona w celu zwiększenia ochrony danych. Pozwala zarchiwizować wszystkie pliki, które zostały utworzone lub zmienione od czasu ostatniej archiwizacji nawet wtedy, gdy użytkownik wyłącza komputer przed zaplanowaną godziną okresowej archiwizacji.



Rys. 1.6 FBS Worker - okno informacyjne wyświetlane podczas zamykania systemu

Po uaktywnieniu tej opcji archiwizacja zostanie zainicjowana z chwilą, gdy użytkownik rozpocznie zamykanie systemu (po wywołaniu funkcji "Zamknij system" lub po naciśnięciu przycisku zasilania na obudowie komputera). Na ekranie komputera zostanie wyświetlone okno dialogowe informujące o wykonywanej archiwizacji. Użytkownik stacji roboczej może anulować zadanie i zamknąć system natychmiast poprzez naciśnięcie przycisku ESC, jeśli opcja [Zezwalaj użytkownikowi na anulowanie archiwizacji](#) została uaktywniona przez administratora. Administrator zawsze może anulować zadanie za pomocą kombinacji przycisków SHIFT + ESC.

Jeśli ta opcja jest aktywna a użytkownika wyłącza komputer w trakcie trwającego już backupu (uruchomionego wg harmonogramu lub ręcznie przez administratora), zadanie to jest kontynuowane tak samo, jakby zostało uruchomione zdarzeniem zamykania systemu; jeśli ta opcja jest wyłączona, zadanie backupu zostanie przerwane.

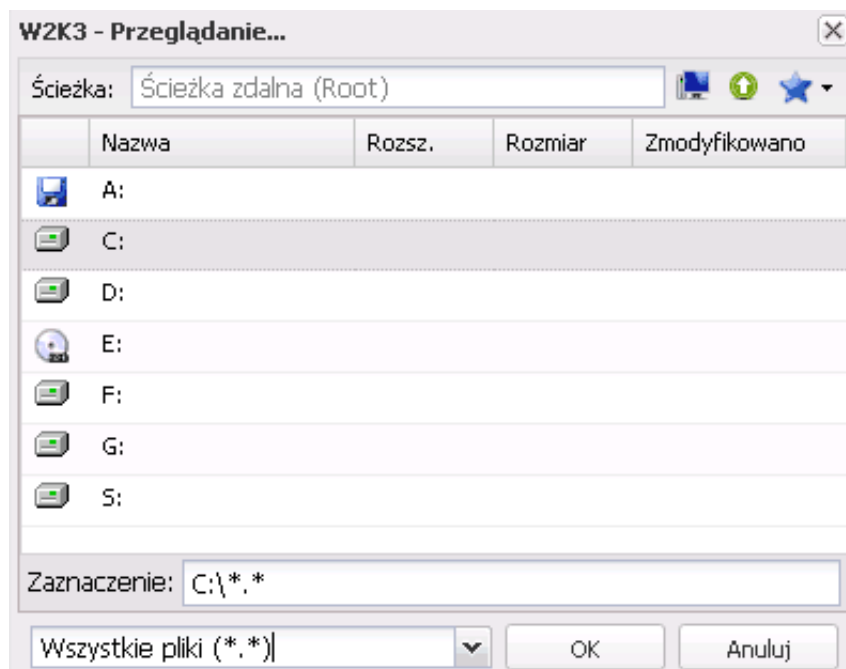
**i** *Informacja.* Jeżeli opcja archiwizacji przy zamykaniu systemu jest włączona, powyższe okno dialogowe może być wyświetlane przez pewien czas (~10 sek.) przy każdym zamykaniu systemu, nawet jeśli zgodnie z ustawieniami archiwizacja nie powinna być wykonywana. Jest to czas, w którym FBS Worker komunikuje się z FBS Server'em i sprawdza czy zadanie ma być wykonane.

Zamykanie systemu zostanie dokończzone po wykonaniu archiwizacji lub utraceniu połączenia z serwerem archiwizacji.

## Zakres - wybór plików i katalogów do archiwizacji

W części Zakres można określić woluminy, maski lub pełne ścieżki do plików i katalogów, które mają

być archiwizowane i te, które mają być wykluczone z archiwizacji. Po kliknięciu przycisku Dodaj lub Modyfikuj wyświetlane jest okno dialogowe zawierające listę dysków, katalogów i plików komputera zdalnego.



Rys. 1.3 FBS Server - Przeglądanie zasobów komputera zdalnego

- Pliki i katalogi do archiwizacji - lista plików, katalogów przeznaczonych do archiwizacji. Lista może zawierać konkretne pliki lub **maski plików**.
- Pliki i katalogi pomijane - lista plików, katalogów, które nie mają być archiwizowane. Pole to ma zastosowanie wtedy, gdy chcemy wykluczyć z listy Pliki i katalogi do archiwizacji plik lub grupę plików. Lista może zawierać konkretne pliki lub **maski plików**. Poniżej znajduje się lista plików i katalogów, które należy wykluczyć z zakresu archiwizacji. Pliki i katalogi z tej listy nie są istotne przy odzyskiwaniu. \Jeżeli zakres archiwizacji będzie obejmował poniższe pliki i katalogi, czas potrzebny na wykonanie zadania może się znacząco wydłużyć. W niektórych sytuacjach, archiwizacja tych plików i katalogów może prowadzić do problemów z dokończeniem zadania.
  - hiberfil.sys
  - pagefile.sys
  - \*\System Volume Information\\*
  - \*\Temp\\*
  - \*\Temporary Internet Files\\*

*Uwaga. Przy definiowaniu zakresu archiwizacji, obejmującego cały dysk twardy, należy pamiętać o wykluczeniu katalogów i plików wymienionych powyżej.*

- Dodaj - dodaje do danej listy (archiwizowane lub pomijane) pliki lub **maski plików**.

- Modyfikuj - umożliwia zmianę podświetlonego pliku lub maski.
- Usuń - usuwa z danej listy zaznaczone wpisy.

Przykłady masek plików zawierających **symbole wieloznaczne** w polach Pliki/katalogi do archiwizacji oraz Pliki/katalogi pomijane:

Pliki archiwizowane	Pliki pomijane	Opis
C:\*.*	-brak-	Archiwizowane będą wszystkie pliki z katalogu C: oraz z wszystkich podkatalogów
C:\*.doc C:\*.rtf	-brak-	Archiwizowane będą wszystkie pliki typu DOC i RTF z katalogu C: oraz z wszystkich podkatalogów
C:\*.*	C:\Windows\*.*	Archiwizowane będą wszystkie pliki z katalogu C: oraz z wszystkich podkatalogów oprócz plików znajdujących się w katalogu C:\Windows\ i jego podkatalogach
*.*	*\temp\*.* *\temporary internet files\*.*	Archiwizowane będą wszystkie pliki znajdujące się na wszystkich lokalnych dyskach twardych z pominięciem plików znajdujących się w katalogach o nazwach "temp" i "temporary internet files"


#### Uwagi dotyczące mapowania dysków sieciowych

W celu archiwizacji plików, znajdujących się na innym komputerze, na którym nie ma możliwości instalacji programu FBS Worker i wykonania bezpośredniej archiwizacji, należy zmapować zasób komputera zdalnego pod lokalną literę dysku. Należy zauważyć, że zmapowane dyski widoczne dla zalogowanych użytkowników nie są dostępne (nie są widoczne) dla usługi FBS Worker. Dlatego też mapowanie należy wykonać bezpośrednio w Ferro Backup System przy zastosowaniu **Poleceń zdalnych** (polecenie: NET USE).

#### Bezpośredni dostęp do udziału sieciowego

W programie istnieje również możliwość archiwizacji udostępnionych zasobów innego komputera bez konieczności uprzedniego mapowania do lokalnej litery dysku. W tym wypadku udział komputera zdalnego musi być dostępny bez autoryzacji, ponieważ nie ma możliwości podania nazwy użytkownika i hasła. Aby wyświetlić listę plików i katalogów dostępnych na innym komputerze, należy w oknie Przeglądanie w polu Ścieżka wpisać ścieżkę do udziału UNC w postaci:

\\nazwa\_serwera\nazwa\_udziału i zatwierdzić przyciskiem ENTER.





 **Uwaga.** DOSTĘP DO ZASOBÓW SIECIOWYCH - Lokalne konto systemowe, na którym domyślnie instalowana jest usługa FBSWorker nie ma praw dostępu do zasobów sieciowych. Należy więc przestawić usługę FBSWorker na konto posiadające takie uprawnienia (np. konto

administratora) lub nadać odpowiednie prawa dla Lokalnego konta systemowego. Operację taką można wykonać w konsoli MMC Usługi (Panel sterowania->Narzędzia administracyjne->Usługi).

Zobacz też:

- Archiwizacja systemu operacyjnego lub całej partycji dyskowej
- Archiwizacja baz danych i plików pocztowych
- Optymalne schematy zakresów archiwizacji, czyli co archiwizować a co pomijać, aby archiwizacja była szybka i skuteczna

## Opcje - ustalanie właściwości zadania archiwizacji

- Rodzaj archiwizacji
  -  Pełna - archiwizacja **pełna**
  -  Różnicowa - archiwizacja **różnicowa**. Zalecana w większości wypadków ze względu na znacznie większą szybkość i oszczędność miejsca na dysku serwera backupu w porównaniu z archiwizacją pełną
  -  Delta - archiwizacja **różnicowa na poziomie fragmentów plików**. Zaawansowany wariant archiwizacji różnicowej, zalecany przy zadaniach obejmujących pliki większe niż 20 MB, które ulegają częstym zmianom (pliki pocztowe, bazy danych, itp.)
- Okresowo wykonuj archiwizację pełną - Pozwala zmniejszyć zależności pomiędzy archiwami różnicowymi. Przy archiwizacji różnicowej program kopiuje tylko te pliki, których nie ma (lub są ich starsze wersje) w dotychczasowych archiwach. Dlatego też, po pewnym czasie występują zależności pomiędzy archiwami - archiwa młodsze są powiązane ze starszymi. Podczas odzyskiwania danych z kopii różnicowej pliki są wypakowywane z wybranego archiwum różnicowego oraz z powiązanych z nim archiwów wcześniejszych. Jeżeli przechowywana jest duża liczba archiwów (patrz: **Kopie rotacyjne**) i któreś z archiwów różnicowych zostanie uszkodzone lub skasowane, może to doprowadzić do niemożliwości odzyskania części plików. Aby zminimalizować ryzyko, można uaktywnić tę opcję.
  -  *Informacja. Włączenie tej opcji nie jest konieczne do prawidłowego działania archiwizacji i odzyskiwania danych.*

Okres wyliczany jest odmiennie dla różnych harmonogramów archiwizacji. Stosowane są dwa rozwiązania: jeden bazuje na liczbie plików (archiwów ZIP), drugi na liczbie terminów. Pierwsze stosowane jest w przypadku harmonogramów, przy których nie jest istotne, kiedy (w jaki dzień) zostanie wykonana kopia pełna. Drugi pozwala na dokładne określenie dnia lub godziny wykonania kopii pełnej. Opis zachowania opcji Okres wraz z przykładami znajduje się w tabeli

poniżej.

## Ustawienie harmonogramu archiwizacji

- Tylko na żądanie
- Codziennie
- Co określoną liczbę dni

- Co określoną liczbę minut
- Co określoną liczbę godzin
- W dni tygodnia
- W dni miesiąca
- Dzień tygodnia w miesiącu

## Wyliczanie okresu archiwizacji pełnej

Okres wyznaczany na podstawie liczby wykonanych kopii różnicowych. W tym wypadku kopia pełna będzie wykonywana co określoną liczbę kopii różnicowych.

Przykład (P = Pełna; r = różnicowa):

- Okres = 2; P/r/P/r/...
- Okres = 3; P/r/r/P/r/r/...

Okres wyznaczany na podstawie zaplanowanych terminów. W tym wypadku kopia pełna będzie wykonywana co określoną liczbę terminów. Jeżeli w zaplanowanym terminie, w którym przypada wykonanie kopii pełnej, nie można wykonać archiwizacji (np. gdy komputer nie jest dostępny), archiwizacja pełna zostanie zaplanowana na kolejny termin wynikający z ustalonego okresu. Pole Początek okresu wyznacza termin, od którego liczony jest okres. Przykład:


- Harmonogram: W dni tygodnia = Pn Wt Śr Cz Pt; Okres = 5; Początek okresu = Pt; Kopia pełna wykonywana w każdy piątek

- Harmonogram: W dni tygodnia = Pn Wt Śr Cz Pt So; Okres = 3; Początek okresu = Śr; Kopia pełna wykonywana w każdą środę i sobotę

- Harmonogram: W dni tygodnia = Pn Śr Pt; Okres = 6; Początek okresu = Pt; Kopia pełna wykonywana co drugi piątek


- Harmonogram: Co określoną liczbę godzin = 2; Okres = 4; Początek okresu = 13:00; Kopia pełna wykonywana co 8 godzin - o 13:00, 21:00, 05:00


- Algorytm szyfrowania plików - pozwala określić algorytm szyfrowania archiwów. Dostępne są trzy uznawane obecnie za najlepsze algorytmy szyfrujące: Rijndael, Serpent, Twofish. Podobnie jak to ma miejsce podczas kompresji, szyfrowanie odbywa się po stronie komputera, na którym znajdują się archiwizowane pliki. Dzięki temu kopie zapasowe są zabezpieczone już podczas ich transmisji poprzez sieć do [serwera archiwizacji](#). Wszystkie zaimplementowane algorytmy szyfrujące stosują klucze o długości 256 bitów. Hasło używane do szyfrowania należy zdefiniować w zakładce [Hasła szyfrowania](#).

 *Uwaga. Szyfrowanie może znacznie spowalniać proces archiwizacji (najszybszy algorytm - Twofish; najwolniejszy - Serpent). Należy zwrócić uwagę na to, iż archiwa ZIP zaszyfrowane w Ferro Backup System można otwierać wyłącznie w programie FBS Server - [Zakładka odzyskiwanie](#).*


- Kopie rotacyjne (wersjonowanie, retencja danych) - pozwala określić ile maksymalnie przechowywać archiwów na dysku (ile przechowywać kopii wstecz). Jeśli ta opcja jest aktywna, program usuwa z dysku najstarsze archiwum (plik ZIP) w przypadku, gdy aktualna liczba archiwów znajdujących się w [katalogu FBF](#) przewyższa wartość określoną w tym polu. Np. jeśli wpisana wartość wynosi 7, program po utworzeniu 8. kopii, usunie z dysku najstarszy plik ZIP.

W przypadku archiwizacji różnicowej usuwane jest najstarsze archiwum różnicowe. Opcja "Optymalizuj pod względem oszczędności miejsca na dysku" odnosi się do archiwów różnicowych. Po uaktywnieniu tej opcji program będzie przesuwał zbiory pomiędzy kolejnymi plikami ZIP, tak aby możliwe było jak najszybsze zwolnienie miejsca na dysku - usunięcie pliku ZIP.

 *Informacja. Ferro Backup System wykorzystuje zaawansowane mechanizmy pozwalające na przenoszenie zbiorów pomiędzy archiwami ZIP bez konieczności ich dekompresji i ponownej kompresji (deszyfrowania i ponownego szyfrowania) co znacząco wpływa na szybkość przeprowadzanej operacji.*

 *Operacja zwalniania miejsca na dysku jest uruchamiana tylko wtedy, jeśli zadanie backupu wykonało się poprawnie - podczas backupu nie było żadnych błędów i ostrzeżeń.*

- Miejsce przechowywania archiwów - pozwala zdefiniować alternatywną w stosunku do [Głównego katalogu przechowywania archiwów](#) ścieżkę przechowywania archiwów dla wybranego zadania archiwizacji.
  - Na serwerze backupu (domyślne) - Zapis lokalny względem serwera backupu. Stacja robocza przesyła kopie zapasowe do serwera backupu, a dopiero FBS Server zapisuje je we wskazanym miejscu.
  - Na stacji roboczej - Zapis lokalny względem stacji roboczej. Kopie zapasowe są zapisywane bezpośrednio przez FBS Worker na wskazanym dysku dostępnym ze stacji roboczej. Opcja ta może znaleźć zastosowanie m.in. w przypadku backupu komputerów znajdujących się poza centralą firmy, w której ustawiony jest serwer backupu. W ten sposób dane podczas backupu nie muszą być przesyłane - zazwyczaj przez łącze o słabej przepustowości - do serwera backupu.

 *W celu zapewnienia odpowiedniej wydajności, katalog przechowywania archiwów powinien być umieszczony na lokalnym dysku twardym, wewnętrznej macierzy dyskowej (RAID) lub dysku sieciowym dostępnym przez protokół iSCSI. Stosowanie dysków sieciowych CIFS/SMB nie jest wskazane. Dysk taki można wykorzystać jako magazyn dodatkowy. Więcej informacji: [Replikacja](#).*

- Komentarz - pole umożliwiające dodanie opisu zadania archiwizacji

## Replikacja zadania

W tym miejscu można określić czy archiwa należące do wybranego zadania backupu mają być powielane w inne miejsce. Replikacja może być wykonywana na napędy dyskowe, optyczne i taśmowe. Dla każdego rodzaju napędu dostępne są następujące opcje:

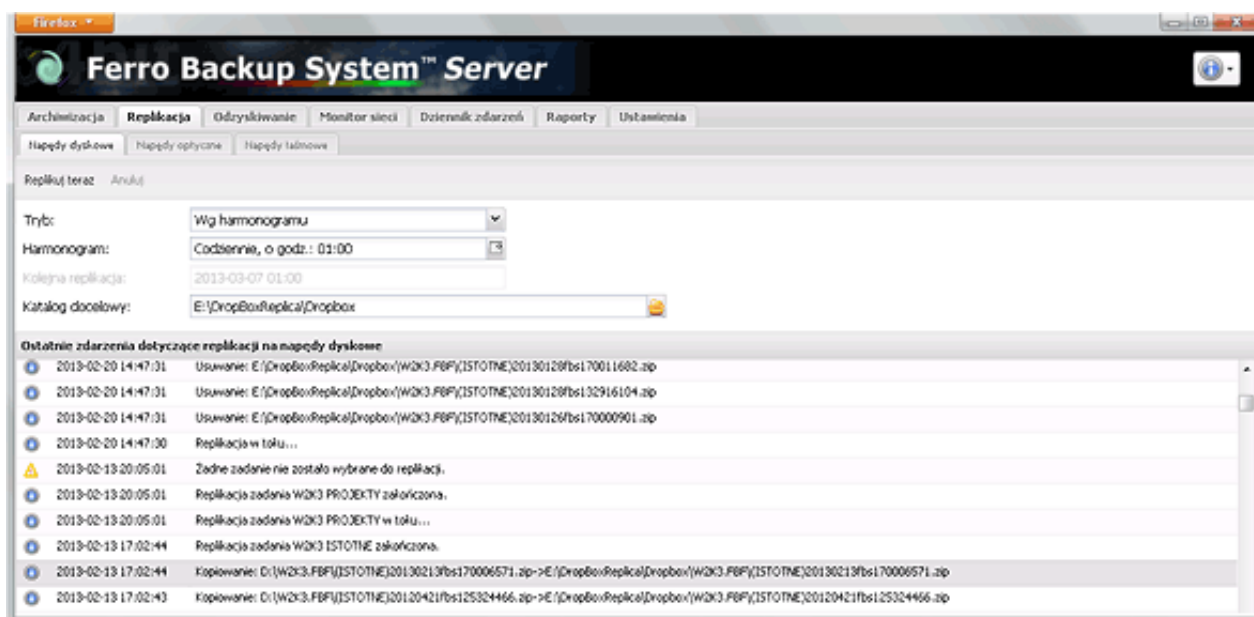
- Wyłącz - replikacja nie będzie wykonywana

- Wszystkie archiwa - replikowane będą wszystkie archiwa należące do wybranego zadania backupu
- Tylko pełne archiwa - replikowane będą tylko pełne archiwa należące do wybranego zadania backupu
- Liczba kopii w miejscu replikacji - pozwala określić liczbę archiwów przechowywanych w miejscu replikacji (dotyczy tylko replikacji na napędy dyskowe). Standardowo jest ona taka sama, jak wartość **Kopii rotacyjnych**. Oznacza to, że po replikacji w miejscu źródłowym i w miejscu replikacji będą takie same pliki ZIP (kopia lustrzana). Aby zaoszczędzić miejsce na dysku replikacji, można ustawić wartość tego parametru na mniejszą niż podano w Kopiach rotacyjnych. W celu zwiększenia liczby kopii archiwalnych można podać wartości większe niż w Kopiach rotacyjnych.

Zobacz też: [Zakładka Replikacja](#)

## 2. FBS Server - Replikacja

Replikacja pozwala zwiększyć bezpieczeństwo archiwów przechowywanych na [serwerze archiwizacji](#) poprzez powielenie ich do innej lokalizacji. Replikacja może być wykonywana na dodatkowy dysk twardy (wymieny dysk twardy, macierz dyskowa, dysk sieciowy, NAS, serwer FTP), nośnik optyczny (CD, DVD, Blu-Ray, HD-DVD) lub nośnik taśmowy (QIC, 4mm DAT/DDS, 8mm, DLT, etc.).



Rys. 2.1 FBS Server - Replikacja.

Zakładka Replikacja jest podzielona na trzy oddzielne zakładki: Napędy dyskowe, Napędy optyczne, Napędy taśmowe. W każdej z nich można skonfigurować opcje replikacji dla danego nośnika. Opcje replikacji, które są takie same dla wszystkich typów napędów zostały opisane poniżej. Opcje dostępne

tylko dla konkretnego rodzaju napędu są opisane w dalszej części rozdziału.

## Wszystkie rodzaje napędów

- Replikacja (Typ replikacji):
  - Automatyczna - replikacja będzie wykonywana automatycznie zaraz po wykonaniu zadania archiwizacji i czynności sprawdzających
  - Wg harmonogramu - replikacja będzie wykonywana w ściśle określonym przez administratora terminie
  - Ręczna - replikacja będzie wykonywana tylko na żądanie (przycisk: Replikuj teraz)
- Ustal harmonogram - daje możliwość ustalenia harmonogramu replikacji. Replikacja może być wykonywana o ustalonej godzinie wg jednego z następujących schematów: codziennie, co określoną liczbę dni, co określoną liczbę godzin, w wybrane dni tygodnia. Opcja ta jest aktywna tylko, gdy typ replikacji jest ustawiony na "Wg harmonogramu".
- Replikuj teraz - wykonuje replikację wszystkich archiwów należących do wybranych do replikacji zadań archiwizacji. Opcja ta jest aktywna tylko, gdy typ replikacji jest ustawiony na "Ręczna".
  - Zapis symulowany - polecenie służące do przetestowania poprawności ustawień replikacji i gotowości napędów. Przeprowadza wszystkie czynności związane z replikacją archiwów poza operacjami kopiowania, usuwania, zapisu i oznaczania archiwów zreplikowanych.
- Anuluj - przerywa bieżący proces replikacji. Ze względu na konieczność poprawnego zakończenia operacji zapisu, anulowanie replikacji wykonywanej na nośniki optyczne lub nośniki taśmowe może zająć nawet kilka minut.
- Kolejny termin - wskazuje następny termin replikacji. Opcja ta jest aktywna tylko, gdy typ replikacji jest ustawiony na "Wg harmonogramu".
- Zdarzenia - fragment zapisów Dziennika zdarzeń, który zawiera zdarzenia dotyczące replikacji na określony rodzaj napędu.

Aktywacji replikacji dla określonego zadania backupu wykonuje się w oknie [Ustawienia zadania](#) w części [Replikacja](#).

## Napędy dyskowe (zewnątrzny dysk twardy, dysk sieciowy, zasób zdalny, serwer FTP, etc.)

Archiwa znajdujące się na [serwerze archiwizacji](#) będą synchronizowane z archiwami znajdującymi się w miejscu wskazanym w polu "Katalog docelowy (replikacji)". [Podkatalogi FBF](#) w miejscu replikacji zostaną utworzone automatycznie. Replikacja na napędy dyskowe polega na synchronizacji archiwów przechowywanych w katalogu FBF należących do danego zadania archiwizacji znajdującego się na serwerze archiwizacji z katalogiem o takiej samej nazwie znajdującym się w miejscu oznaczonym jako "Katalog docelowy (replikacji)". Archiwa, które znajdują się na serwerze archiwizacji a nie ma ich w katalogu replikacji, są kopiowane do katalogu replikacji. Archiwa, które znajdują się w katalogu replikacji a nie ma ich na serwerze archiwizacji, są usuwane z katalogu replikacji. Archiwa, których zawartość na serwerze archiwizacji jest inna niż archiwów o takiej samej nazwie znajdujących się w katalogu replikacji, są usuwane z katalogu replikacji i kopiowane w całości ponownie. Po zakończonej replikacji archiwów należących do danego zadania archiwizacji, na serwerze archiwizacji i w katalogu replikacji znajdują się te same archiwa.

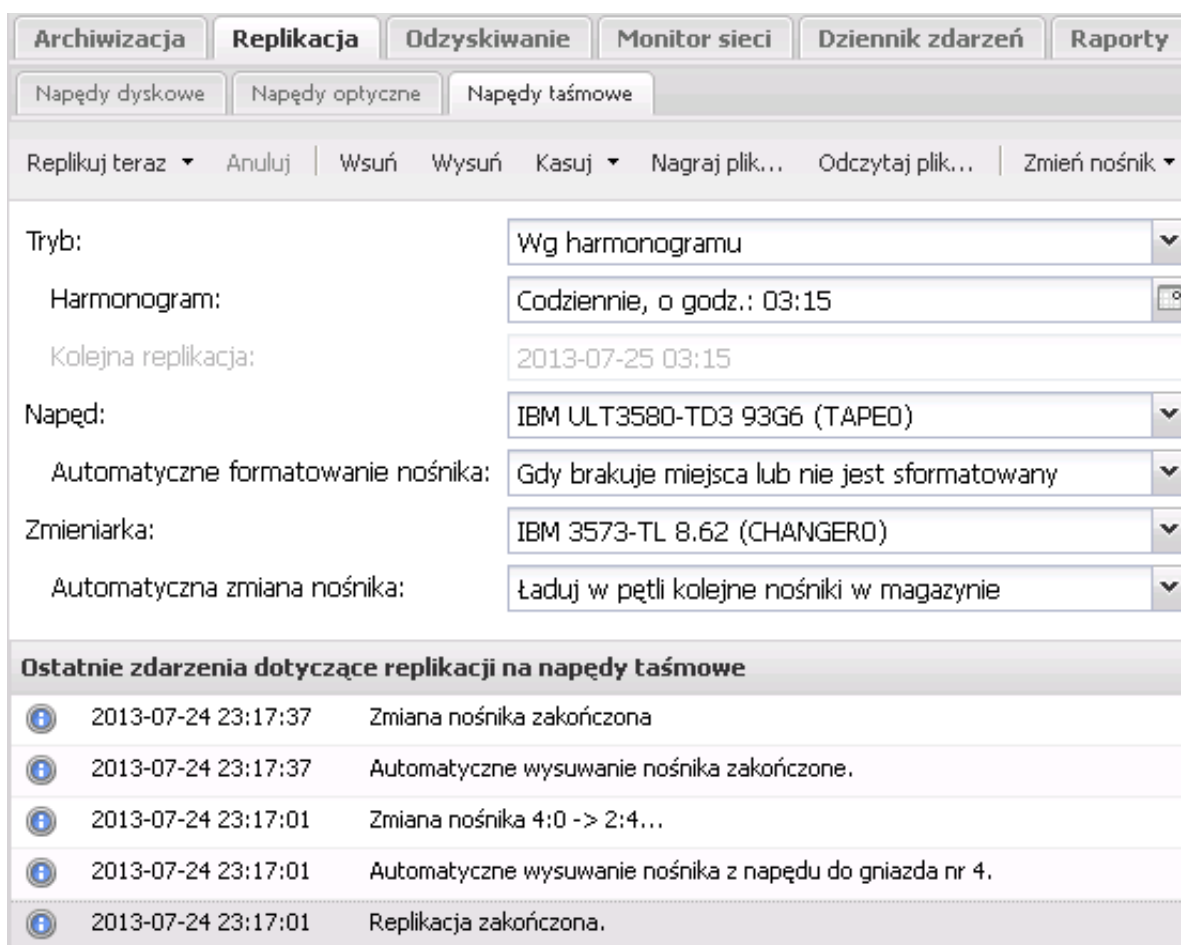
Zobacz też: [Wykorzystanie dysku NAS do backupu danych](#)

### Napędy optyczne (CD, DVD, HD-DVD, Blu-Ray)

Archiwa znajdujące się na [serwerze archiwizacji](#) będą nagrywane na nośnik znajdujący się w napędzie optycznym. [Podkatalogi FBF](#) zostaną utworzone automatycznie. Nagrane archiwa są oznaczane jako "zreplikowane na nośnik optyczny" i nie będą nagrywane przy kolejnej replikacji (zobacz: [polecenie RepAttrib](#)).

### Napędy taśmowe (streamery) i biblioteki taśmowe (autoloader)

Archiwa znajdujące się na [serwerze archiwizacji](#) będą nagrywane na nośnik (DDS, DLT, LTO, AIT, etc.) znajdujący się w napędzie taśmowym. [Podkatalogi FBF](#) zostaną utworzone automatycznie. Nagrane archiwa są oznaczane jako "zreplikowane na nośnik taśmowy" i nie będą nagrywane przy kolejnej replikacji (zobacz: [polecenie RepAttrib](#)). Przed użyciem taśmy do replikowania archiwów należy ją sformatować w systemie FBTF (Ferro Backup Tape Format) przy pomocy polecenia "Kasuj". Pliki nagrane w systemie FBTF można odczytać korzystając z polecenia "Odczytaj plik...".



Rys. 2.2 FBS Server - Replikacja na napęd taśmowy z obsługą bibliotek taśmowych i autoloaderów.

Poniżej opisane są opcje dostępne tylko dla napędów i bibliotek taśmowych.

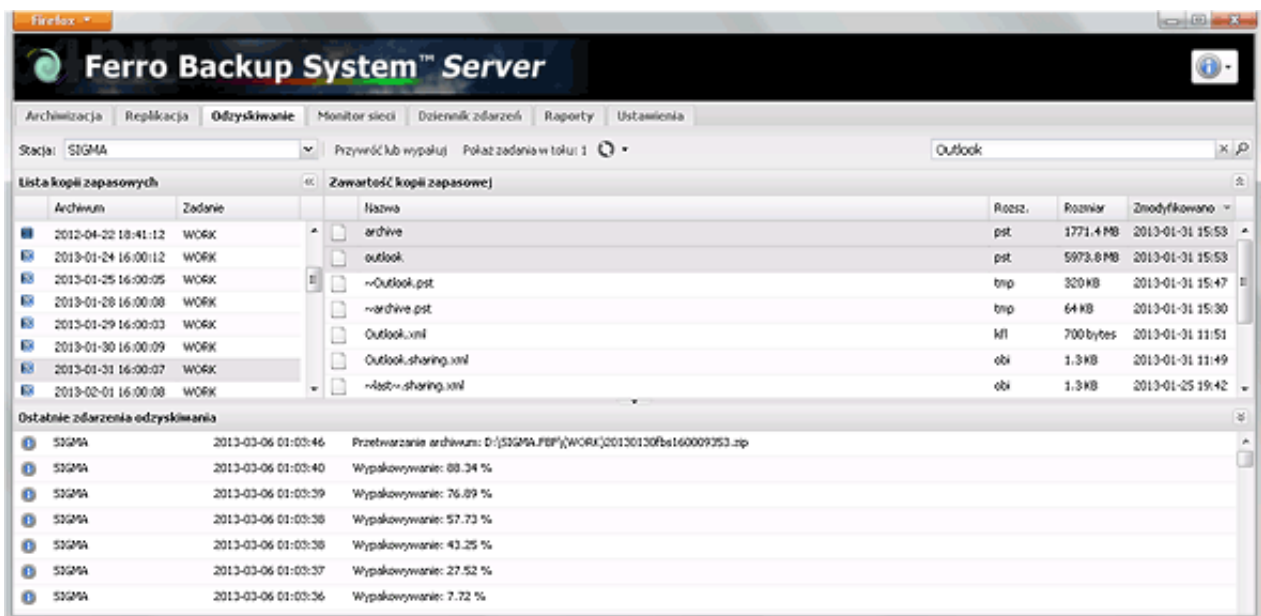
- Zmień nośnik (polecenie dostępne tylko dla bibliotek taśmowych i autoloaderów)
  - Z gniazda do napędu - pozwala na załadowanie taśmy z określonego gniazda do napędu
  - Z napędu do gniazda - pozwala na wyładowanie taśmy z napędu do określonego gniazda
- Automatyczne formatowanie nośnika

- Wyłącz - program nie wykonuje automatycznego formatowania taśmy
- Zawsze - przed każdą replikacją - program formatuje taśmę przed każdą replikacją
- Gdy brakuje miejsca lub nie jest sformatowany - program formatuje taśmę gdy nie ma na niej miejsca na replikowane archiwa lub gdy nośnik nie został jeszcze sformatowany
- Automatyca zmiana nośnika (opcja dostępna tylko w przypadku bibliotek taśmowych i autoloaderów)
  - Wyłącz - program nie wykonuje automatycznej zmiany bieżącego nośnika w napędzie
  - Ładuj w pętli kolejne nośniki w magazynie - przed każdą replikacją ładowany jest nośnik z kolejnego gniazda. Jeśli gniazdo jest puste, program sprawdza i ładuje w pętli taśmę z kolejnych gniazd.
  - Ładuj nośnik z gniazda dla danego dnia tygodnia (0 - pn., 1 - wt., etc.) - przed każdą replikacją program załaduje do napędu taśmę z gniazda odpowiadającego danemu dniu tygodnia. Oznacza to, że w poniedziałek będzie ładowana taśma z pierwszego gniazda, we wtorek z drugiego, a w niedzielę z siódmego.
  - Ładuj nośnik z gniazda dla danego dnia miesiąca (0 - 30) - przed każdą replikacją program załaduje do napędu taśmę z gniazda odpowiadającego danemu dniu miesiąca.

*Zobacz też: [Archiwizacja danych na napędy taśmowe](#)*

### **3. FBS Server - Odzyskiwanie danych**

Zakładka Odzyskiwanie służy do przeglądania zgromadzonych kopii bezpieczeństwa i do odzyskiwania z nich danych. Ferro Backup System umożliwia przeprowadzanie [archiwizacji pełnej](#) oraz [archiwizacji różnicowej](#). Niezależnie jednak od typu archiwizacji wybranego dla danej [stacji roboczej](#) odzyskiwanie danych odbywa się zawsze w ten sam, przyjazny dla użytkownika, sposób.

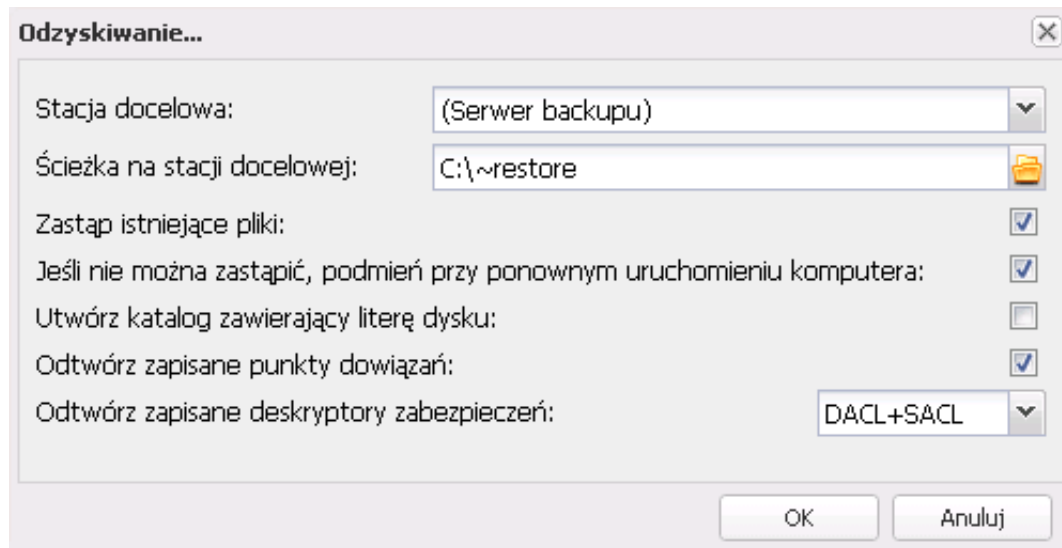


Rys. 3.1 FBS Server - Odzyskiwanie danych.

- Stacja - lista rozwijalna służy do wyboru komputera, którego archiwum chcemy przeglądać lub wypakowywać. Nazwę **stacji roboczej** można wybrać z listy lub wpisać ją z klawiatury. Lista zawiera nazwy komputerów, które są zdefiniowane w Systemie (są widoczne w zakładce Archiwizacja) lub były zdefiniowane (zostały usunięte i nie ma ich już w zakładce Archiwizacja), ale ich **katalog FBF** zawierający pliki ZIP znajduje się na serwerze. Pozwala to na odzyskiwanie danych ze stacji roboczych aktualnie zdefiniowanych, jak i takich, które już nie są podłączone do Systemu. Po wybraniu stacji roboczej w polu poniżej zostanie wyświetlona lista dostępnych archiwów.
- Lista kopii zapasowych - pole zawierające listę dostępnych archiwów dla wybranej stacji roboczej. Każda pozycja składa się z daty i godziny określającej czas kiedy dane archiwum zostało utworzone. Liczba pozycji w tym polu uzależniona jest od ilości archiwów przechowywanych aktualnie na serwerze. Jeśli archiwizacja dla danej stacji roboczej nie została wykonana ani raz, pole to będzie puste. Lista ta pozwala określić, poprzez wybranie jednej pozycji, jakie dane (z którego dnia) chcemy przeglądać lub odzyskiwać. W ten sposób istnieje możliwość przywrócenia danych nie tylko z ostatniej kopii, ale danych z określonego dnia. Po wybraniu jednej z pozycji w oknie po prawej stronie pojawi się drzewo katalogów zawierające listę zarchiwizowanych plików.
- Zawartość kopii zapasowej - lista składająca się z nazwy pliku, rozszerzenia, rozmiaru oraz daty archiwizacji. Po wybraniu katalogów lub plików, znajdujący się powyżej przycisk Przywróć lub wypakuj zostaje uaktywniony. Należy zwrócić uwagę, iż w przypadku, gdy na serwerze znajduje się już sporo archiwów typu **różnicowego** dla danej **stacji roboczej**, budowanie drzewa katalogów może zająć sporo czasu.
- Archiwum ZIP - pozwala zarządzać archiwami na dysku
  - Informacje o pliku - wyświetla podstawowe informacje na temat wybranego pliku ZIP
  - Usuń - usuwa wybrany plik ZIP. Jeśli jest to archiwum różnicowe, przed usunięciem pliku wykonywana jest operacja zwalniania miejsca na dysku, która pozwala zachować ciągłość łańcucha zależności pomiędzy archiwami.
  - Usuń wszystkie - usuwa wszystkie pliki ZIP dla wybranego komputera

- Przywróć lub wypakuj - służy od odzyskiwania (wyodrębniania) zaznaczonych plików lub całych katalogów z archiwów ZIP. W zadaniach pełnych odzyskiwane są pliki tylko z wybranego archiwum pełnego. W przypadku zadań różnicowych odzyskiwane są pliki z wybranego archiwum różnicowego i wszystkich wcześniejszych archiwów, z którymi jest ono powiązane.

Po kliknięciu Wypakuj należy w wyświetlonym oknie wskazać lokalizację, gdzie zaznaczone pliki lub katalogi mają zostać zapisane.



Rys. 3.2 FBS Server - Odzyskiwanie danych - opcje

- Miejsce docelowe - określa miejsce do wypakowania plików. W przypadku wskazania lokalizacji sieciowej (Lokalizacja oryginalna lub Wybrana stacja robocza) pliki są wypakowywane do katalogu tymczasowego zlokalizowanego na serwerze backupu, a następnie przesyłane do stacji roboczej. FBS Worker odbiera pliki po stronie stacji roboczej i zapisuje je w katalogu docelowym.
  - Lokalizacja oryginalna - przywracanie plików do lokalizacji oryginalnej
  - Wybrana stacja robocza - odzyskiwanie plików na wybraną stację roboczą
  - (Serwer backupu) - wypakowywanie plików do lokalnego katalogu serwera backupu
- Utwórz katalog zawierający literę dysku - dodaje do pierwotnej ścieżki katalog zawierający literę dysku. Przykład:

	Ścieżka docelowa z zaznaczoną opcją "Utwórz katalog zawierający..."	Ścieżka docelowa z odznaczoną opcją "Utwórz katalog zawierający..."
Ścieżka oryginalna	F:\C\Program Files\	F:\Program Files\
C:\Program Files\	F:\C\Program Files\	F:\Program Files\

- Zastąp istniejące pliki - nadpisuje istniejące pliki bez pytania. Jeśli ta opcja nie jest zaznaczona, istniejące pliki są pomijane.
- Jeśli nie można zastąpić pliku, podmień plik przy ponownym uruchomieniu komputera - jeżeli podczas przywracania dany plik jest używany i nie można go nadpisać, program

kopiuje plik do katalogu docelowego z tymczasowym rozszerzeniem nazwy ".fbr" i dodaje odpowiedni wpis w rejestrze systemowym:

```
HKEY_LOCAL_MACHINE\  
  SYSTEM\  
    CurrentControlSet\  
      Control\  
        Session Manager\  
          PendingFileRenameOperations
```

Na podstawie tego wpisu, przy ponownym uruchomieniu komputera, system operacyjny usunie zablokowany plik i zastąpi go plikiem o rozszerzeniu ".fbr". Lista plików, które zostaną przywrócone dopiero przy ponownym uruchomieniu komputera, jest zapisywana w [Dzienniku zdarzeń](#).

- Odtwórz zapisane punkty dowiązań - przywraca punkty dowiązań plików i katalogów, jeśli podczas backupu była włączona opcja: [Przetwarzaj punkty dowiązań](#).
- Odtwórz zapisane deskryptory zabezpieczeń - przywraca deskryptory zabezpieczeń plików i katalogów, jeśli podczas backupu była włączona opcja: [Przetwarzaj deskryptory zabezpieczeń](#).
  - Nie - pomija przywracanie deskryptorów
  - DACL - przywraca listę arbitralnej kontroli dostępu (Discretionary Access Control List)
  - SACL - przywraca listę systemowej kontroli dostępu (System Access Control List)
  - DACL+SACL - przywraca obie listy kontroli dostępu

Zaznaczone elementy zostaną zapisane we wskazanym miejscu z zachowaniem pierwotnego układu drzewa katalogów, datą modyfikacji pliku i atrybutów plików.

- Pokaż zadania w toku - pokazuje liczbę aktywnych zadań odzyskiwania. Po kliknięciu w przycisk wyświetlana jest lista zadań odzyskiwania. Po wybraniu określonego zadania, zadanie to jest zatrzymywane.
- Wyszukaj - wyszukuje pliki i katalogi o podanej nazwie w wybranym zadaniu archiwizacji. W zadaniach pełnych przeszukiwane jest tylko zaznaczone archiwum pełne. W przypadku zadań różnicowych przeszukiwane jest zaznaczone archiwum różnicowe i wszystkie wcześniejsze archiwa, z którymi jest ono powiązane. W wyszukiwaniu można stosować [symbole wieloznaczne](#).

*Zobacz też:*


*[Odzyskiwanie systemu operacyjnego lub całej partycji dyskowej z kopii zapasowej](#)*

## 4. FBS Server - Monitor sieci

Zakładka Monitor sieci służy do kontroli pracy serwera backupu. Znajdują się w niej dwa pola informacyjne, przyciski do zatrzymywania i uruchamiania serwera TCP oraz przyciski wywołujące wirtualny wiersz poleceń na serwerze backupu i stacjach roboczych.

Okno Statystyki serwera znajdujące się po lewej stronie zawiera następujące informacje:

- Nazwa komputera (serwer) - nazwa NetBIOS lub DNS komputera, na którym został uruchomiony program FBS Server (zobacz: [Serwer archiwizacji](#)).
- Wersja systemu - nazwa i numer wersji systemu operacyjnego zainstalowanego na serwerze backupu
- Adres IP - adres Internet Protocol (IP) komputera, na którym został uruchomiony FBS Server
- Port TCP - numer portu TCP, na którym FBS Server oczekuje na połączenia ze stacji roboczych (standardowo: 4531)
- Wersja serwera - numer wersji oprogramowania FBS Server uruchomionego na serwerze backupu
- Wersja klienta - numer wersji oprogramowania FBS Worker dostępnego na serwerze backupu
- Uruchomienie - data i czas uruchomienia serwera TCP
- Status - aktualny stan serwera TCP
- Aktywne połączenia - liczba [stacji roboczych](#) połączonych z [serwerem](#). W nawiasach może pojawiać się liczba połączeń w toku, czyli połączeń w trakcie realizacji (kiedy serwer i stacja robocza negocjują połączenie).
- Nieaktywne połączenia - liczba [stacji roboczych](#) zdefiniowanych w zakładce Archiwizacja, które nie nawiązały połączenia z [serwerem](#).
- Licencjodawca - nazwa użytkownika, który posiada prawo do korzystania z programu
- Maksymalna liczba połączeń - oznacza ile komputerów zdalnych może nawiązać połączenie z serwerem. Maksymalna liczba połączeń jest uzależniona od rodzaju wykupionej licencji (liczba stanowisk). W wersji demonstracyjnej wartość ta równa jest 2, co oznacza, że z [serwerem](#) mogą nawiązać połączenie tylko dwie [stacje robocze](#).
- Szybkość odczytu - wskazuje aktualną szybkość odczytu danych ze stacji roboczych
- Magazyn - przestrzeń na dyskach magazynów: wolna, rozmiar magazynu, procent wolnego miejsca
- CPU - użycie procesora
- Pamięć - użycie pamięci RAM (dostępna/całkowita, procent dostępnej pamięci)
- Czas pracy systemu - czas od uruchomienia systemu operacyjnego

 *Podczas instalacji oprogramowania FBS Worker na stacjach roboczych należy podać nazwę lub adres serwera. Informacje o nazwie i adresie można odczytać właśnie w tym miejscu (Nazwa komputera, Adres IP).*

Statystyki serwera TCP		Statystyki stacji roboczych			
Nazwa	Wartość	Nazwa komputera	Adres IP	Wersja	Odczyt
Nazwa komputera (serwer)	w2d3	LAPTOP_10	192.0.0.1	4.0.0.941	0 kb/s
Wersja systemu	5.2.3790 Dodatek Service Pack 2	KSIEGOWOSC_16	192.1.0.89	4.0.0.941	0 kb/s
Adres IP	192.168.197.1	EBURO_2	192.1.1.12	4.0.0.941	5384 kb/s
Port TCP	4531	EBURO_PS_8	192.0.1.19	4.0.0.941	0 kb/s
Wersja serwera	4.0.0.1150	LAPTOP_11	192.2.0.4	4.0.0.941	0 kb/s
Wersja klienta	3.5.2.892	KSIEGOWOSC_14	192.0.0.19	4.0.0.941	5384 kb/s
Uruchomienie	2013-03-06 00:36:51	EBURO_1	192.2.0.15	4.0.0.941	0 kb/s
Status	Uruchomiony	EBURO_PS_4	192.0.8.1	4.0.0.941	0 kb/s
Aktywne połączenia	17	EBURO_PS_7	192.2.0.12	4.0.0.941	0 kb/s
Połączenia w toku	0	EBURO_PS_3	192.0.0.5	4.0.0.941	0 kb/s
Nieaktywne połączenia	0	DYREKCJA_20	192.0.0.1	4.0.0.941	5384 kb/s
Licencjodawca	Gmina Stalowa Wola	EBURO_PS_6	192.1.0.89	4.0.0.941	0 kb/s
Maksymalna liczba połączeń	100	LAPTOP_13	192.1.1.12	4.0.0.941	0 kb/s
Szybkość odczytu	2.1 MB/s (17.11 MB/s)	KSIEGOWOSC_15	192.0.1.19	4.0.0.941	0 kb/s
		EBURO_PS_5	192.2.0.4	4.0.0.941	0 kb/s
		KADRY_17	192.0.0.19	4.0.0.941	0 kb/s
		KADRY_18	192.2.0.15	4.0.0.941	5552 kb/s

Rys. 4.1 FBS Server - Monitor sieci.

Okno Aktywne stacje robocze znajdujące się z prawej strony zawiera listę stacji roboczych, aktualnie połączonych z serwerem backupu wraz z kilkoma użytecznymi informacjami, takimi jak:

- Nazwa - nazwa NetBIOS lub DNS [stacji roboczej](#)
- Adres IP - adres Internet Protocol (IP) [stacji roboczej](#)
- Wersja - wersja programu FBS Worker zainstalowanego na [stacji roboczej](#).
- Odczyt - aktualna szybkość odczytu danych ze stacji roboczej

W zakładce Monitor sieci dostępne są następujące polecenia:

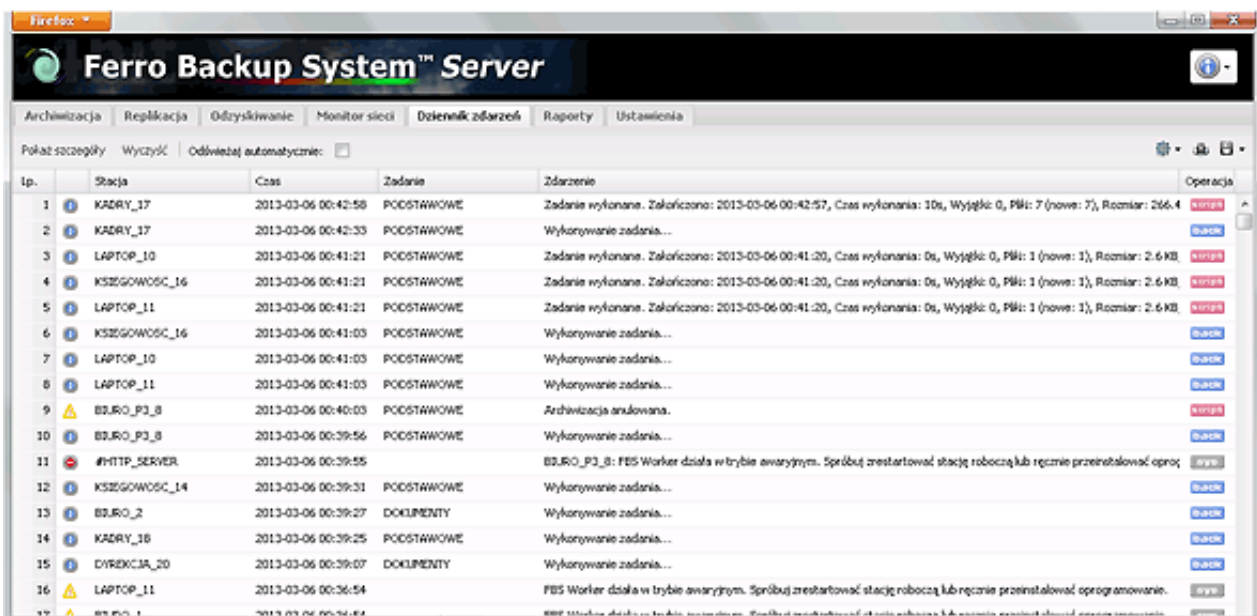
- Uruchom - uruchomienie serwera TCP. Serwer TCP zostaje uruchomiony i oczekuje na porcie 4531 na połączenia przychodzące, inicjowane automatycznie przez program FBS Worker zainstalowany na [stacjach roboczych](#). Polecenie Uruchom jest wykonywane automatycznie podczas uruchamiania programu FBS Server
- Zatrzymaj - powoduje odłączenie wszystkich [stacji roboczych](#) i zatrzymanie pracy serwera TCP. Polecenie to jest wykonywane automatycznie podczas zamykania programu FBS Server.
- Wykonaj polecenie na serwerze backupu - daje dostęp do wirtualnego wiersza poleceń na serwerze backupu. Menu zawiera listę najczęściej używanych komend, m.in.: Informacje o systemie, Lista procesów, Połączenia sieciowe
- Wykonaj polecenie na stacji roboczej - daje dostęp do wirtualnego wiersza poleceń na stacji roboczej. Menu zawiera listę najczęściej używanych komend, m.in.: Informacje o systemie, Lista procesów, Połączenia sieciowe

## 5. FBS Server - Dziennik zdarzeń

Dziennik zdarzeń służy do sprawdzania poprawności działania Systemu i wyszukiwania przyczyn ewentualnych problemów. W zakładce Dziennik zdarzeń można na bieżąco śledzić wszystkie generowane zdarzenia dotyczące działania całego Systemu ( [serwera](#) jak i [stacji roboczych](#)), takie jak: błędy, ostrzeżenia i informacje. Wszystkie zapisane zdarzenia można filtrować według typu zdarzenia oraz nazwy komputera, którego dana informacja dotyczy.

Lista zdarzeń zawiera następujące informacje:

- Typ zdarzenia (ikona) - określa jakiego typu jest dane zdarzenie. Dostępne są trzy typy zdarzeń: błąd, ostrzeżenie, informacja
- Stacja - nazwa [stacji roboczej](#) lub modułu [serwera backupu](#) (oznaczone znakiem #)
- Czas - data i godzina wygenerowania zdarzenia
- Zadanie - nazwa zadania archiwizacji (lub puste pole)
- Zdarzenie - tekstowa reprezentacja zdarzenia (komunikat)
- Operacja - rodzaj operacji, podczas której zdarzenie zostało wygenerowane



Ip.	Stacja	Czas	Zadanie	Zdarzenie	Operacja
1	KADRY_17	2013-03-06 00:42:58	PODSTAWOWE	Zadanie wykonane. Zakończono: 2013-03-06 00:42:57, Czas wykonania: 10s, Wyjście: 0, Pliki: 7 (nowe: 7), Rozmiar: 266.4	OK
2	KADRY_17	2013-03-06 00:42:33	PODSTAWOWE	Wykonywanie zadania...	OK
3	LAPTOP_10	2013-03-06 00:41:21	PODSTAWOWE	Zadanie wykonane. Zakończono: 2013-03-06 00:41:20, Czas wykonania: 0s, Wyjście: 0, Pliki: 1 (nowe: 1), Rozmiar: 2.6 KB	OK
4	KSIĘGOWOSC_16	2013-03-06 00:41:21	PODSTAWOWE	Zadanie wykonane. Zakończono: 2013-03-06 00:41:20, Czas wykonania: 0s, Wyjście: 0, Pliki: 1 (nowe: 1), Rozmiar: 2.6 KB	OK
5	LAPTOP_11	2013-03-06 00:41:21	PODSTAWOWE	Zadanie wykonane. Zakończono: 2013-03-06 00:41:20, Czas wykonania: 0s, Wyjście: 0, Pliki: 1 (nowe: 1), Rozmiar: 2.6 KB	OK
6	KSIĘGOWOSC_16	2013-03-06 00:41:03	PODSTAWOWE	Wykonywanie zadania...	OK
7	LAPTOP_10	2013-03-06 00:41:03	PODSTAWOWE	Wykonywanie zadania...	OK
8	LAPTOP_11	2013-03-06 00:41:03	PODSTAWOWE	Wykonywanie zadania...	OK
9	BIURO_P3_B	2013-03-06 00:40:03	PODSTAWOWE	Archiwizacja anulowana.	OK
10	BIURO_P3_B	2013-03-06 00:39:56	PODSTAWOWE	Wykonywanie zadania...	OK
11	#HTTP_SERVER	2013-03-06 00:39:55		BIURO_P3_B: FBS Worker działa w trybie awaryjnym. Spróbuj zrestartować stację roboczą lub ręcznie przeinstalować oprogramowanie.	ERR
12	KSIĘGOWOSC_14	2013-03-06 00:39:31	PODSTAWOWE	Wykonywanie zadania...	OK
13	BIURO_2	2013-03-06 00:39:27	DOKUMENTY	Wykonywanie zadania...	OK
14	KADRY_18	2013-03-06 00:39:25	PODSTAWOWE	Wykonywanie zadania...	OK
15	DIREKCJA_20	2013-03-06 00:39:07	DOKUMENTY	Wykonywanie zadania...	OK
16	LAPTOP_11	2013-03-06 00:36:54		FBS Worker działa w trybie awaryjnym. Spróbuj zrestartować stację roboczą lub ręcznie przeinstalować oprogramowanie.	ERR
17	BIURO_1	2013-03-06 00:34:44		FBS Worker działa w trybie awaryjnym. Spróbuj zrestartować stację roboczą lub ręcznie przeinstalować oprogramowanie.	ERR

Rys. 5.1 FBS Server - Dziennik zdarzeń.

! Listę zdarzeń można filtrować według typu zdarzenia oraz nazwy komputera. Zdarzenia, które nie spełniają kryteriów uaktywnionego filtru lub filtrów nie są wyświetlane. Niezależnie jednak od stanu aktywności filtrów wszystkie zdarzenia są zawsze zapisywane w dzienniku zdarzeń.

Lista dostępnych poleceń (od lewej):

- Filtr - zmienia rodzaj filtrowania
  - Filtr prosty - daje możliwość łatwego filtrowania logów za pomocą kontrolki (przyciski, listy, pola zaznaczania)
  - Filtr zaawansowany - daje możliwość zaawansowanego filtrowania logów za pomocą

języka SQL (standard SQL-92). Dopuszczalne są wyłącznie pojedyncze zapytania SELECT (w tym zapytania zagnieżdżone) na tabeli LOG. Nazwy pól widoczne są w nagłówku siatki z wynikami, a rzeczywiste wartości danych można podejrzeć najeżdżając kursorem na daną komórkę. Zapytania SQL można stosować także w [Alertach administracyjnych](#) typu "Wpisy Dziennika zdarzeń".

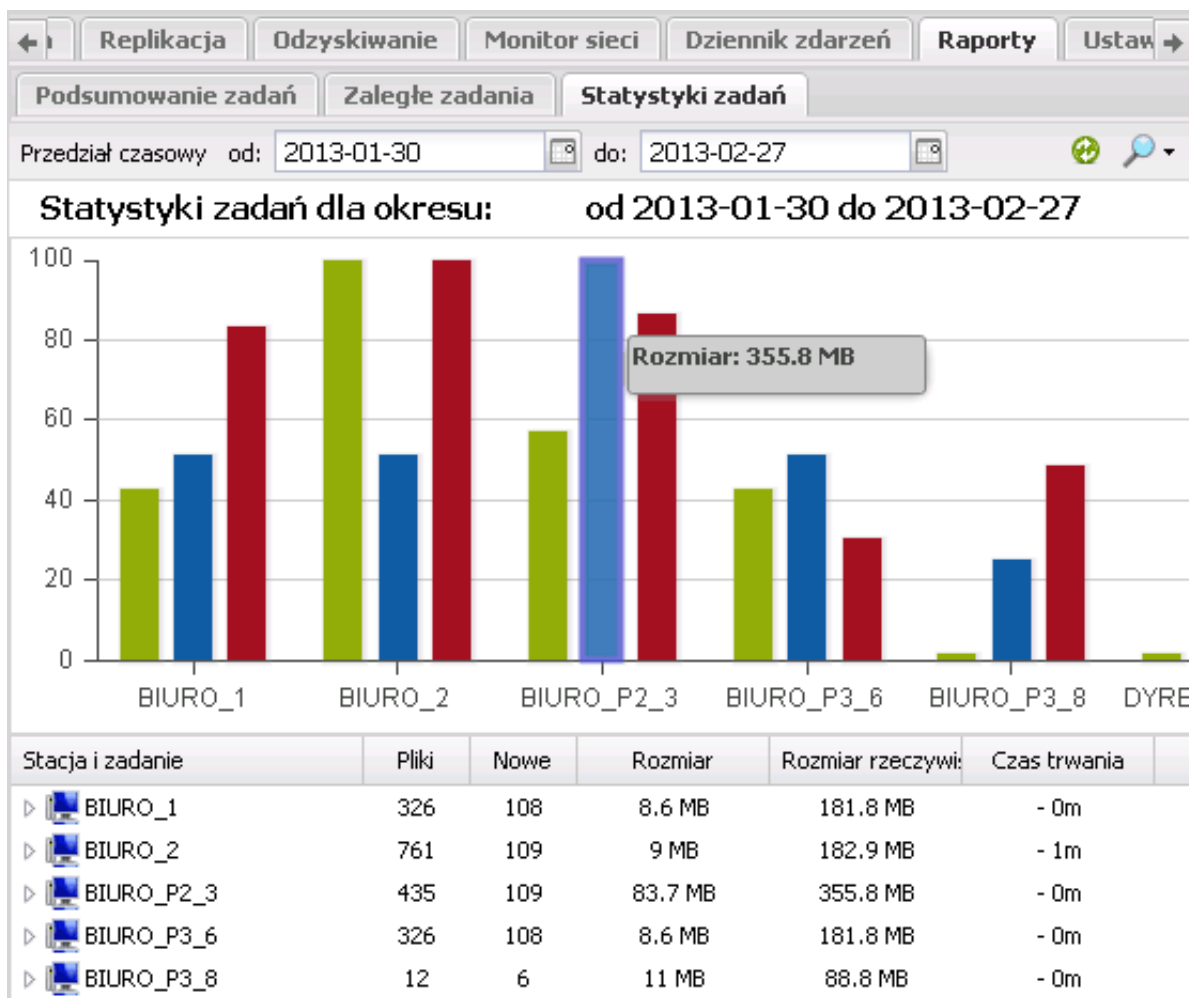
Przykład: "Błąd aktualizacji" - wyświetla wszystkie stacje robocze, które otrzymały aktualizację, ale nie nawiązały ponownie połączenia

```
select name from
(select name, max(logtime) as updttime from log
  where text = "#EC#2000006E" group by name) l1
left join
(select name, max(logtime) as contime from log
  where text = "#EC#20000118" group by name) l2
on (l1.name = l2.name)
where updttime > contime
```

- Wyczyść - pozwala usunąć całą historię zdarzeń zapisaną w bazie danych. Zdarzenia zostaną usunięte przy ponownym uruchomieniu programu FBS Server. Zaleca się okresowe czyszczenie dziennika zdarzeń w celu zwiększenia wydajności Systemu.
- Odświeżaj automatycznie - aktywacja tej opcji powoduje, że lista zdarzeń jest automatycznie przewijana do ostatniego zalogowanego zdarzenia. Wyłączenie tej funkcji pozwala natomiast spokojnie prześledzić historię zdarzeń zapisanych w dzienniku. W przypadku, gdy nie analizujemy zawartości dziennika zaleca się dezaktywację tej opcji w celu zmniejszenia obciążenia procesora

## 6. FBS Server - Raporty

Raporty ułatwiają analizę działania Systemu. Zmniejszają konieczność ciągłego nadzoru nad Systemem i przeglądania zapisów Dziennika zdarzeń. Przy wykorzystaniu [Alertów administracyjnych](#), raporty mogą być automatycznie generowane i wysyłane na wskazany adres e-mail lub do serwera FTP/WWW.



Rys. 6.1 FBS Server - Raporty archiwizacji

Dostępne są trzy rodzaje raportów, które zostały opisane w tabeli 6.1.

Nazwa raportu

Opis

Podsumowanie zadań

Dla każdej stacji roboczej i dla każdego zadania archiwizacji pokazuje następujące informacje: liczba zaplanowanych zadań, liczba zadań wykonanych poprawnie, liczba zadań niewykonanych, procentowy udział zadań wykonanych poprawnie, liczba zadań "w toku", liczba ostrzeżeń oraz status. Dla zadań archiwizacji, w trakcie wykonywania których pojawiły się błędy lub ostrzeżenia, wyświetlane są dodatkowe rekordy zawierające opis błędu lub ostrzeżenia.

Zaległe zadania

Wyświetla informacje na temat zaplanowanych zadań archiwizacji, które nie zostały zrealizowane. Dla każdego zaległego zadania pokazywane jest opóźnienie czasowe oraz ile razy zadanie nie było wykonane. Dodatkowe rekordy zawierają informacje na temat przyczyny niewykonania zadania. W raporcie uwzględniane są tylko zadania zaplanowane - zadania archiwizacji, dla których został zdefiniowany odpowiedni harmonogram.

Statystyki zadań	<p>Pokazuje sumaryczne statystyki dla każdej stacji roboczej i dla każdego zadania archiwizacji oraz dokładne statystyki dotyczące wykonania konkretnego zadania archiwizacji. Każdy rekord zawiera informacje na temat rozmiaru archiwum wynikowego, liczby plików objętych archiwizacją, liczbą nowych plików w kopii różnicowej, czasu wykonania zadania oraz średniej szybkości transmisji danych.</p>
Inwentarz magazynu	<p>Pokazuje wykorzystanie miejsca na dyskach serwera backupu z podziałem na stacje robocze, zadania backupu i poszczególne pliki kopii zapasowych. Dla każdej pozycji dostępna jest informacja nt. liczby archiwów, sumarycznego rozmiaru archiwów na dysku oraz data wykonania ostatniej kopii zapasowej. Wykres pokazuje wolne i zajęte miejsce na poszczególnych dyskach magazynu.</p>

Tab. 6.1 FBS Server - Raporty

Dla każdego raportu można ustalić przedział czasowy. Dla przykładu, w raporcie Zaległe zadania można wyświetlić tylko takie zadania, które nie były wykonane od określonej liczby dni, tygodni lub miesięcy. W raportach Podsumowanie zadań i Statystyki zadań można natomiast określić przedział czasowy, dla którego dane mają być analizowane.

## 7. FBS Server - Ustawienia serwera backupu


Zakładka Ustawienia umożliwia konfigurowanie podstawowych ustawień [serwera backupu](#), definiowania haseł szyfrowania archiwów, ustawienia alertów administracyjnych, mapowania zasobów sieciowych i tworzenia skryptów rozszerzających funkcjonalność programu.

### 7A) Podstawowe

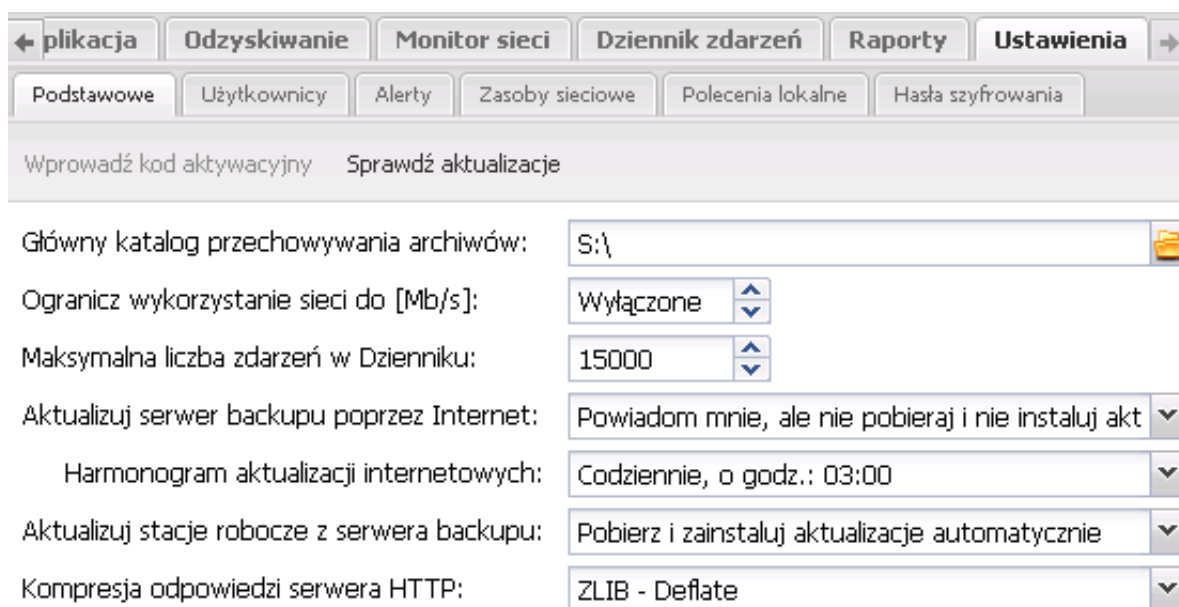
- Główny katalog przechowywania archiwów - pole to powinno zawierać pełną ścieżkę do katalogu przeznaczonego do przechowywania kopii bezpieczeństwa (plików ZIP). Jeśli wskazany

katalog nie istnieje, zostanie on utworzony automatycznie podczas pierwszej próby odwołania do tego katalogu. Jeśli ścieżka jest niewłaściwa (wskazuje na nieistniejący dysk lub nazwa zawiera znaki niedozwolone), zostanie wygenerowany komunikat błędu. Katalog ten będzie zawierał **podkatalogi FBF** dla wszystkich **stacji roboczych**.

Główny katalog przechowywania archiwów można przededefiniować w oknie **Ustawienia stacji roboczej**, ustalając dla każdego zadania archiwizacji inną ścieżkę (inny dysk twardy lub macierz dyskową).

 *W celu zapewnienia odpowiedniej wydajności, katalog przechowywania archiwów powinien być umieszczony na lokalnym dysku twardym, wewnętrznej macierzy dyskowej (RAID) lub dysku sieciowym dostępnym przez protokół iSCSI. Stosowanie dysków sieciowych (NAS) z wykorzystaniem protokołu CIFS/SMB nie jest wskazane. Dysk sieciowy można podłączyć do serwera backupu za pomocą protokołu iSCSI lub wykorzystać go, jako magazyn zapasowy.*

Zobacz też: [Replikacja i Wykorzystanie dysku NAS do backupu danych](#)




The screenshot shows the 'Ustawienia' (Settings) window for FBS Server. The 'Ustawienia' tab is selected, and the 'Podstawowe' (Basic) sub-tab is active. The main configuration area is titled 'Wprowadź kod aktywacyjny' and 'Sprawdź aktualizacje'. Below this, several settings are listed:

- Główny katalog przechowywania archiwów: S:\
- Ogranicz wykorzystanie sieci do [Mb/s]: Wyłączone
- Maksymalna liczba zdarzeń w Dzienniku: 15000
- Aktualizuj serwer backupu poprzez Internet: Powiadom mnie, ale nie pobieraj i nie instaluj akt
- Harmonogram aktualizacji internetowych: Codziennie, o godz.: 03:00
- Aktualizuj stacje robocze z serwera backupu: Pobierz i zainstaluj aktualizacje automatycznie
- Kompresja odpowiedzi serwera HTTP: ZLIB - Deflate

Rys. 7.1 FBS Server - Ustawienia podstawowe serwera backupu

- Chronić dostęp do katalogów docelowych - pozwala zabezpieczyć archiwa przed skasowaniem, modyfikacją lub odczytem
  - Ochrona wyłączona - archiwa są dostępne dla wszystkich programów i użytkowników serwera backupu
  - Zablokuj zapis - archiwa są dostępne dla wszystkich programów i użytkowników komputera w trybie do odczytu
  - Zablokuj zapis i odczyt - archiwa są chronione i nie są dostępne dla innych programów niż FBS Server

 *Do poprawnego działania tej funkcji na zmapowanych udziałach sieciowych w niektórych serwerach NAS trzeba dodatkowo uaktywnić opcję zarządzania uprawnieniami Windows ACL.*

Zobacz też: [Chron dostęp do katalogów docelowych na stacji roboczej](#)

- Ogranicz wykorzystanie sieci - pozwala ustalić maksymalne obciążenie sieci komputerowej.  
Zobacz też: [Ograniczenie szybkości połączenia dla wybranej stacji roboczej](#)
  - Maksymalna liczba zdarzeń w Dzienniku - opcja pozwala ograniczyć liczbę danych przechowywanych w Dzienniku zdarzeń i tym samym zwiększyć szybkość uruchamiania programu FBS Server.
  - Aktualizuj serwer backupu poprzez Internet (zobacz też: [Instalacja i aktualizacja programu](#))
    - Wyłącz - dezaktywuje aktualizacje automatyczne serwera backupu
    - Powiadom mnie, ale nie pobieraj aktualizacji - program będzie w określonym czasie sprawdzał, czy w Internecie nie ma nowszej wersji programu. Jeśli dostępna będzie nowsza wersja, w Dzienniku zdarzeń zostanie zapisane ostrzeżenie, że zainstalowana wersja nie jest aktualna.
    - Pobierz i zainstaluj aktualizacje automatycznie - program będzie w określonym czasie sprawdzał, czy w Internecie nie ma nowszej wersji programu. Jeśli dostępna będzie nowsza wersja, pobierze i zainstaluje aktualizację automatycznie. Proces aktualizacji programu może zostać odroczone, jeśli program wykonuje inne zadania lub użytkownik pracuje na komputerze.
  - Aktualizuj stacje robocze z serwera backupu
    - Wyłącz - dezaktywuje aktualizacje automatyczne stacji roboczych
    - Włącz - włącza aktualizacje automatyczne oprogramowania dla stacji roboczych. Aktualizacja następuje w trakcie podłączania stacji roboczej do serwera backupu. Po instalacji (ręcznej lub automatycznej) oprogramowania dla serwera backupu (FBS Server), na serwerze zapisywana jest też aktualna kopia oprogramowania dla stacji roboczych (FBS Worker). Serwer wysyła kopię oprogramowania do stacji roboczej w trakcie nawiązywania połączenia. Stacja robocza instaluje nową wersję oprogramowania. Podczas aktualizacji, stacja robocza rozłącza się z serwerem backupu na ok. 1 minutę. Proces aktualizacji programu może zostać odroczone, jeśli program wykonuje inne zadania (backup).
  - Protokół połączenia serwera HTTP - umożliwia wybór rodzaju połączenia (szyfrowane lub nieszyfrowane) z [konsolą sterowania](#)
    - HTTP - serwer przyjmuje tylko połączenia HTTP bez szyfrowania. Połączenia szyfrowane HTTPS nie są akceptowane i są automatycznie przekierowywane na protokół HTTP.
    - HTTPS - serwer przyjmuje tylko połączenia szyfrowane HTTPS. Połączenia HTTP nie są akceptowane i są automatycznie przekierowywane na protokół HTTPS. Wyjątek stanowią lokalne połączenia HTTP (pochodzące z samego serwera backupu), które są zawsze przyjmowane.
    - HTTP+HTTPS - serwer przyjmuje oba rodzaje połączeń
- Sposób instalacji samopodpisanych certyfikatów oraz zastosowania własnych certyfikatów SSL został opisany w artykule Bazy wiedzy [Certyfikaty SSL dla połączeń HTTPS](#)

- Kompresja odpowiedzi serwera HTTP - włącza lub wyłącza kompresję ZLIB - Deflate stosowaną przez wbudowany w FBS Server serwer HTTP. Włączenie kompresji może zwiększyć szybkość ładowania konsoli sterowania przez przeglądarkę internetową.

- Zezwalaj na połączenia HTTP tylko z tych adresów IP - pozwala zwiększyć bezpieczeństwo poprzez ograniczenie zdalnego dostępu do konsoli sterowania do wybranych źródłowych adresów IP. Jeśli połączenie pochodzi z innego adresu IP, zostanie ono odrzucone przez serwer HTTP. Połączenia z komputera lokalnego (localhost) nie są nigdy blokowane. Lista może zawierać jeden adres IP lub kilka adresów IP oddzielonych przecinkami lub maski adresów, tak samo jak w przypadku [Ograniczenia szybkości połączenia dla wybranej stacji roboczej](#)  
*Zobacz też: [Konta użytkowników konsoli sterowania](#)*
- Nr portu TCP dla połączeń przychodzących - określa nr portu TCP, na którym serwer backupu nasłuchuje w oczekiwaniu na połączenia przychodzące ze stacji roboczych (backup/przywracanie danych). Standardowy nr portu to 4531. Zmiany zostaną zastosowane przy ponownym uruchomieniu usługi FBS Server. Należy pamiętać o dodaniu nowego portu do wyjątków zapory sieciowej.  
*Zobacz też: [Zmiana ustawień FBS Worker za pomocą pliku konfiguracyjnego \(nr portu połączenia\)](#)*
- Nr portu TCP dla połączeń konsoli sterowania - określa nr portu TCP, na którym serwer backupu nasłuchuje w oczekiwaniu na połączenia HTTP/HTTPS przychodzące z przeglądarek internetowych w celu dostępu do konsoli sterowania. Standardowy nr portu to 4530. Zmiany zostaną zastosowane przy ponownym uruchomieniu usługi FBS Server. Należy pamiętać o dodaniu nowego portu do wyjątków zapory sieciowej.
- Weryfikuj archiwa - po włączeniu tej opcji program w podanych odstępach czasu będzie sprawdzał kopie zapasowe.  
*Szczegółowe informacje: [polecenie Weryfikuj archiwa](#)*
- Dyskowy bufor zapisu - opcja pozwala na włączenie (write-back) lub wyłączenie (write-through) systemowej pamięci podręcznej dla operacji zapisu wykonywanych przez serwer backupu. Włączenie buforowania może zwiększyć szybkość archiwizacji i replikacji. Aby ograniczyć użycie procesora i pamięci RAM, należy wyłączyć tę opcję.
- Dwuosobowa kontrola administracyjna - opcja pozwala na zwiększenie bezpieczeństwa dostępu do kopii zapasowych i najważniejszych operacji administracyjnych. Zasada działania polega na ograniczeniu dostępu do krytycznych danych poprzez konieczność autoryzowania wykonywanych operacji przez drugiego administratora (tzw. two-man rule). Opcja ta jest przydatna w firmach i instytucjach (np.: banki, instytucje rządowe, wojsko), w których wymagane jest stosowanie dodatkowych procedur zabezpieczających.

Po włączeniu tej opcji następujące operacje wymagają zatwierdzenia przez drugiego administratora:

- Odzyskiwanie danych przez operatora lub administratora na serwer backupu.
- Odzyskiwanie danych przez operatora lub administratora na inną niż pierwotna stację roboczą.
- Odzyskiwanie danych przez operatora lub administratora na pierwotną stację roboczą, chyba że użytkownik tej stacji roboczej jest zalogowany do konsoli sterowania.
- Dodawanie, zmiana i usuwanie kont użytkowników
- Zmiana ustawień opcji Dwuosobowa kontrola administracyjna.

Operacje mogą być autoryzowane lokalnie - w tej samej konsoli, z której zainicjowano operację - lub zdalnie - we wszystkich konsolach sterowania z prawami administracyjnymi. Operacja, która

nie zostanie potwierdzona w ciągu 60 sekund jest anulowana przez System.

- Nagłówek wyświetlany w przeglądarce - określa tekst wyświetlany w pasku tytułowym przeglądarki
- Nie kompresuj plików z rozszerzeniami - lista rozszerzeń nazw plików, które nie mają być kompresowane podczas archiwizacji. Wyłączenie kompresji dla pewnych typów plików (np.: .jpg, .gif, .zip) może przyspieszyć wykonywanie zadań archiwizacji.  
*Zobacz też: [Stopień kompresji ZIP](#)*
- Wprowadź kod aktywacyjny - wyświetla okno dialogowe pozwalające na wpisanie kodu aktywacyjnego do posiadanego klucza licencyjnego. Po wprowadzeniu poprawnego klucza program zostanie zarejestrowany, a w zakładce **Monitor sieci** widoczna będzie nazwa licencjobiorcy oraz wykupiona liczba połączeń. Jeśli ta opcja nie jest aktywna, to znaczy, że program jest już zarejestrowany.
- Sprawdź aktualizacje - FBS Server sprawdza w internecie czy jest dostępna nowsza wersja. Jeśli nowsza wersja jest dostępna, zostanie wyświetlone nowe polecenie: Pobierz i zainstaluj. Po wykonaniu tego polecenia FBS Server pobierze na serwer backupu nową wersję programu, zainstaluje ją i ponownie uruchomi usługę FBS Server.  
*Zobacz też: [Aktualizacje automatyczne oraz Instalacja i aktualizacja programu](#)*
- Weryfikuj archiwa - polecenie sprawdza czy kopie zapasowe zamagazynowane na serwerze backupu są poprawne. Wynik operacji zapisywane jest w Dzienniku zdarzeń. FBS Server sprawdza na bieżąco w trakcie archiwizacji kopie zapasowe przesyłane przez stacje robocze. Sprawdzanie takie nie jest jednak w stanie wykryć niektórych błędów związanych z zapisem kopii zapasowych w magazynie, które mogą powstać już po zakończeniu archiwizacji. Uszkodzenia kopii zapasowych mogą być spowodowane m.in. przez awarie i błędy dysków twardych, macierzy RAID, systemu plików, programów zabezpieczających. Aby zweryfikować czy zapisane kopie zapasowe są poprawne, należy okresowo uruchomić to polecenie.

## 7B) Użytkownicy

W tym miejscu można utworzyć konta użytkowników dla [dostępu do konsoli sterowania FBS Server](#). Jeśli nie jest utworzone żadne konto, dostęp do konsoli nie jest zabezpieczony i każdy uzyskuje dostęp na poziomie administratora.

- Typ konta - konto dostępu może mieć następujące uprawnienia:
  - Administrator - konto posiadające pełne uprawnienia do konsoli sterowania
  - Operator - konto posiadające uprawnienia pozwalające na sterowanie backupem wszystkich stacji i odzyskiwaniem danych na stację pierwotną, ale nie pozwalające na zmianę ustawień programu.
  - Obserwator - konto posiadające uprawnienia do nadzorowania procesów backupu i odzyskiwania, ale nie posiadające uprawnień do sterowania nimi lub zmiany ustawień programu.
  - Użytkownik stacji - konto posiadające uprawnienia do sterowania backupem i odzyskiwaniem danych tylko dla stacji roboczej, z której nawiązano połączenie. Zalogowanie na to konto jest możliwe gdy:

- nazwa stacji roboczej jest taka sama jak nazwa użytkownika
- stacja robocza jest połączona z serwerem backupu
- adres IP komputera, z którego następuje logowanie do konsoli, jest taki sam jak adres IP stacji roboczej
- Użytkownik - dowolna nazwa użytkownika. Wielkość liter nie jest rozróżniana
- Hasło - hasło dostępu. Wielkość liter jest rozróżniana
- Komentarz - opis konta
- Dodaj - tworzy nowe konto
- Modyfikuj - umożliwia zmianę ustawień
- Usuń - usuwa z listy wybraną pozycję
- Wyloguj - kończy bieżącą sesję logowania. Polecenie to jest również dostępne w menu znajdującym się w prawym górnym rogu ekranu
  - Wyloguj wszystkich - kończy wszystkie sesje logowania i zwalnia zasoby serwera HTTP


*Zobacz też: [Dwuosobowa kontrola administracyjna \(Two-man rule\)](#)*

## 7C) Alerty administracyjne

Alerty administracyjne to powiadomienia zawierające raporty lub wybrane komunikaty Dziennika zdarzeń, które mogą być wysyłane wg ustalonego harmonogramu na wskazany adres e-mail, do serwera WWW (patrz: [polecenie FTPUSE](#)) lub do serwera syslog.

- Włączony - oznacza czy generowanie alertu jest włączone
- Nazwa - dowolna nazwa alertu. Jest ona wykorzystywana, jako temat wiadomości e-mail
- Rodzaj - rodzaj alertu
  - Wpisy [Dziennika zdarzeń](#)
  - Raport Podsumowanie zadań
  - Raport Zaległe zadania
- Parametry - ustawienia dla wybranego rodzaju alertu
- Harmonogram - jak często wysyłać alert
- Następny termin - określa termin kolejnej wysyłki alertu
- Wysyłaj puste - jeżeli ta opcja jest zaznaczona, alert jest zawsze wysyłany o ustalonej porze. Jeśli ta opcja jest wyłączona, alert jest wysyłany o ustalonej porze tylko wtedy, gdy zawiera jakieś dane, np.: dla alertu Wpisy dziennika zdarzeń z parametrem Błędy alert zostanie wysłany tylko wtedy, gdy od czasu poprzedniej wysyłki w Dzienniku zdarzeń zostały zapisane zdarzenia ze statusem Błąd.
- Wyślij do - dane konta e-mail, ścieżka do katalogu docelowego (zlokalizowanego np. na serwerze WWW) lub adres serwera syslog.
- Dodaj - tworzy nowy alert

- Modyfikuj - pozwala zmienić wybrany alert
- Usuń - usuwa wybrany alert
- Wyślij teraz - przycisk służący do przetestowania ustawień - próbnej wysyłki alertu

 Informacja. Średnik (;) może być użyty do rozdzielenia kilku odbiorców wiadomości, np. example@example.com; example2@example.com; ...

## 7D) Zasoby sieciowe

W zakładce Zasoby sieciowe należy zdefiniować wszystkie ścieżki UNC, dyski sieciowe i dyski serwerów FTP, które będą wykorzystywane przez FBS Server w jednym z poniższych miejsc:

- [miejsce przechowywania archiwów](#)
- [katalog docelowy replikacji](#)
- [ścieżka zapisu alertów administracyjnych](#)

Skonfigurowanie zasobów sieciowych bezpośrednio w programie FBS Server jest potrzebne, ponieważ dyski i połączenia sieciowe zestawione w innych sesjach logowania nie są dostępne dla usług systemowych - takich jak FBS Server - które działają w odrębnych sesjach. Dodawanie zasobów sieciowych jest potrzebne tylko wtedy, gdy zasób jest dostępny poprzez protokół SMB (Samba/Otoczenie sieciowe). W przypadku korzystania z protokołu iSCSI definiowanie zasobów sieciowych w programie nie jest potrzebne.

*Zobacz też: [Wykorzystanie dysku NAS do backupu danych](#)*

- Dodaj - dodaje nowy zasób sieciowy do listy. Można dodać następujące rodzaje zasobów sieciowych:
  - Zmapowany dysk sieciowy - zasób dostępny w sieci LAN zmapowany pod lokalną literę dysku serwera backupu
  - Zmapowany udział serwera FTP - zasób serwera FTP zmapowany pod lokalną literę dysku serwera backupu
  - Udział sieciowy - zasób sieciowy dostępny przez ścieżkę UNC
- Modyfikuj - umożliwia zmianę ustawień
- Usuń - usuwa z listy wybrany zasób sieciowy
- Połącz - podłącza wybrany zasób sieciowy
- Rozłącz - rozłącza wybrany zasób sieciowy
- Stan połączeń - wykonuje na serwerze backupu polecenie NET USE i zwraca wynik w oknie wirtualnego wiersza poleceń

Podłączenie zasobów sieciowych wykonywane jest automatycznie przy próbie odwołania się programu

FBS Server do danego zasobu sieciowego - przed archiwizacją, przed replikacją, przed wysłaniem alertu administracyjnego lub przed wywołaniem okna dialogowego służącego do wyboru katalogu docelowego. Jeżeli próba połączenia nie powiedzie się, bieżąca operacja, która wymaga dostępu do danego zasobu zostanie przerwana, a odpowiedni błąd zostanie zapisany w Dzienniku zdarzeń. Minimalny odstęp czasowy przy ponowieniu próby połączenia wynosi 60 sekund. Ograniczenie to nie jest stosowane w przypadku połączenia ręcznego (przycisk Połącz).

W systemach [Linux](#) do montowania zasobów sieciowych wykorzystywane jest polecenie `mount -t cifs`. Jeśli do nawiązania połączenia z udziałem zdalnym wymagane jest określenie dodatkowych opcji polecenia `mount -t cifs`, to należy je dopisać po przecinku w polu "Użytkownik", np.:  
*Administrator,sec=ntlm* lub *Administrator,port=139*.

## 7E) Polecenia lokalne

Polecenia lokalne służą do rozszerzania funkcjonalności programu FBS Server. Dzięki nim można automatycznie uruchamiać na serwerze backupu zewnętrzne programy, skrypty lub pliki wsadowe, wykonywać operacje na plikach, wykorzystywać komponenty ActiveX, sterować usługami Active Directory, itp.

Polecenia lokalne zbudowane są w oparciu o infrastrukturę Windows Script. FBS Server, podobnie jak Windows Script Host (WSH), czy Internet Explorer, jest niezależnym od języka hostem skryptów. Skrypty Polecen lokalnych mają dostęp do komponentów Microsoft ActiveX (COM), Interfejsów Programowania Aplikacji (API) dla Instrumentacji Zarządzania Windows (WMI) i ADSI oraz do dodatkowych funkcji wbudowanych w FBS Server.

Dostępne polecenia:

- Nowy - kasuje bieżący skrypt
  - Nowy skrypt z szablonem zdarzeń - kasuje bieżący skrypt i ładuje szablon dla wybranego języka z definicjami wszystkich dostępnych zdarzeń
- Język - wybór języka skryptowego
- Przetestuj - sprawdza składnię całego skryptu i wykonuje procedurę podaną w polu edycyjnym wywołania procedur znajdującym się z prawej strony. Kod jest wykonywany na serwerze backupu z uprawnieniami konta, na którym działa usługa FBS Server
- Zatrzymaj - przerywa wykonywanie skryptu
- Pole edycyjne wywołania procedur - służy do określenia nazwy procedury, która ma zostać uruchomiona (przetestowana) wraz z wszystkimi parametrami, które mają być przekazane do procedury. W polu tym należy stosować składnię zgodną z wybranym językiem skryptowym.
- Skrypt do wykonania na serwerze backupu - miejsce na kod skryptu. Kod Polecen lokalnych

może być napisany w dowolnym (wybrany uprzednio) języku skryptowym, który jest zainstalowany w systemie operacyjnym na serwerze backupu. Domyślnie w systemie Windows dostępne są dwa silniki Active Script: JScript i VBScript. Aby korzystać z innych języków skryptowych, należy uprzednio zainstalować w systemie operacyjnym silnik przeznaczony dla danego języka. Najczęściej stosowane języki skryptowe to: JScript, VBScript, Perl, PHP, Python, Ruby, Object Pascal, Forth, Haskell, TCL.

## Zdarzenia

Polecenia lokalne wykorzystują mechanizm zdarzeń (ang. events). FBS Server generuje zdarzenia w określonym stanie działania programu i wywołuje procedurę obsługi tego zdarzenia zdefiniowaną przez administratora w Poleceniach lokalnych. Przykładowo: przed archiwizacją generowane jest zdarzenie "BeforeBackup" i sterowanie przekazywane jest do procedury "BeforeBackup". Jeśli procedura obsługi zdarzenia nie została zdefiniowana, FBS Server nie generuje zdarzenia.

Procedura obsługi zdarzenia to fragment kodu (procedura lub funkcja) zdefiniowana w wybranym języku skryptowym. Przykład procedury obsługi zdarzenia "BeforeBackup":

```
function BeforeBackup(Comp, Task, File) {
    if (Comp == 'SERVER_BB')
        SScript.Echo('Nazwa zadania to' + Task);
}
```

Wszystkie dostępne zdarzenia wraz z deklaracjami procedur obsługi zdarzeń i parametrami zostały opisane szczegółowo poniżej.

- **OnStart**

Zdarzenie generowane podczas uruchamiania programu

- Deklaracja

OnStart(AppType)

- Parametry

AppType - liczba określająca rodzaj uruchomienia programu. Ten parametr może przyjmować następujące wartości.

- 0 - usługa systemowa
- 1 - aplikacja użytkownika

- Przykład

Kopiowanie katalogu przy zastosowaniu obiektu FileSystemObject

```
function OnStart(AppType) {
    var fso = new ActiveXObject
        ("Scripting.FileSystemObject");
    fso.CopyFolder("c:\\wmpub", "d:\\");
}
```

- **OnStop**

Zdarzenie generowane podczas zamykania programu

- Deklaracja

OnStop(AppType)

- Parametry

AppType - liczba określająca rodzaj uruchomienia programu. Ten parametr może

przyjmować następujące wartości.

- 0 - usługa systemowa
- 1 - aplikacja użytkownika

## • **BeforeBackup**

Zdarzenie generowane przed archiwizacją

- Deklaracja  
BeforeBackup(Comp, Task, File)
- Parametry  
Comp - ciąg znaków określający nazwę komputera  
Task - ciąg znaków określający nazwę zadania archiwizacji  
File - ciąg znaków określający ścieżkę i nazwę pliku docelowego (archiwum ZIP)
- Opis  
Aby pominąć wykonywanie zadania, należy zwrócić wartość false.
- Przykład  
Wyłączenie usługi systemowej i zakończenie procesu

```
function BeforeBackup(Comp, Task, File) {  
    SScript.Run('sc config srv_name start= disabled');  
    SScript.Run('taskkill /im process_name /f');  
}
```

## • **AfterBackup**

Zdarzenie generowane po archiwizacji

- Deklaracja  
AfterBackup(Comp, Task, File, Error, Files, NewFiles, ArchiveSize, UncompressedSize)
- Parametry  
Comp - ciąg znaków określający nazwę komputera  
Task - ciąg znaków określający nazwę zadania archiwizacji  
File - ciąg znaków określający ścieżkę i nazwę pliku docelowego (archiwum ZIP)  
Error - liczba określająca wynik archiwizacji. Ten parametr może przyjmować następujące wartości.
  - 0 - archiwizacja wykonana pomyślnie
  - różne od 0 - błąd archiwizacji
- Files - liczba plików w archiwum
- NewFiles - liczba nowych lub zmodyfikowanych plików w archiwum. Jeśli wartość tego parametru jest równa wartości parametru Files, oznacza to, że wykonana kopia jest kopią pełną
- ArchiveSize - rozmiar pliku ZIP
- UncompressedSize - sumaryczny rozmiar wszystkich plików w archiwum po dekompresji
- Przykład  
Zapis listy plików zawartych w kopii zapasowej (archiwum ZIP) przy zastosowaniu programu 7-Zip. Program 7-Zip jest uruchamiany w konsoli wiersza poleceń (CMD), aby przekierować standardowy strumień wyjściowy z ekranu do pliku.

```
function AfterBackup(Comp, Task, File, Error, Files, NewFiles,  
                    ArchiveSize, UncompressedSize) {
```

```

if (Error == 0)
    SScript.Run('cmd /c 7z l "' + File + '" >"' + File + '.txt');
if (Files == NewFiles)
    SScript.Echo('Wykonano kopię pełną');
else
    SScript.Echo('Wykonano kopię różnicową');
}

```

- **BeforeReplication**

Zdarzenie generowane przed replikacją

- Deklaracja

BeforeReplication(Comp, Task, RepType, DestPath)

- Parametry

Comp - ciąg znaków określający nazwę komputera. Pusty ciąg oznacza replikację dla wszystkich komputerów

Task - ciąg znaków określający nazwę zadania archiwizacji. Pusty ciąg oznacza replikację wszystkich zadań archiwizacji dla danego komputera

RepType - liczba określająca rodzaj replikacji. Ten parametr może przyjmować następujące wartości.

- 1 - replikacja na nośnik dyskowy
- 2 - replikacja na nośnik optyczny
- 3 - replikacja na nośnik taśmowy

DestPath - ciąg znaków określający ścieżkę do katalogu docelowego (1) lub nazwę urządzenia (2,3)

- Przykład

Zmiana nośnika w napędzie taśmowym przy pomocy polecenia RSM

```

function BeforeReplication(Comp, Task, RepType, DestPath) {
    if (RepType == 3) //MTD
        SScript.Run('RSM MOUNT ' +
            '/PF"MEDIA_NAME" /CF"CHANGER_NAME" /OREADWRITE');
}

```

- **AfterReplication**

Zdarzenie generowane po replikacji

- Deklaracja

AfterReplication(Comp, Task, RepType, DestPath)

- Parametry

Comp - ciąg znaków określający nazwę komputera. Pusty ciąg oznacza replikację dla wszystkich komputerów

Task - ciąg znaków określający nazwę zadania archiwizacji. Pusty ciąg oznacza replikację wszystkich zadań archiwizacji dla danego komputera

RepType - liczba określająca rodzaj replikacji. Ten parametr może przyjmować następujące wartości.

- 1 - replikacja na nośnik dyskowy
- 2 - replikacja na nośnik optyczny
- 3 - replikacja na nośnik taśmowy

DestPath - ciąg znaków określający ścieżkę do katalogu docelowego (1) lub nazwę

urządzenia (2,3)

- o Przykład

Wysuwanie nośnika z napędu taśmowego

```
function AfterReplication(Comp, Task, RepType, DestPath) {  
    if (RepType == 3) //MTD  
        SScript.EjectTape;  
}
```

- **OnReplicationError**

Zdarzenie generowane po wystąpieniu błędu w trakcie replikacji

- o Deklaracja

OnReplicationError(Comp, Task, RepType, DestPath, Error)

- o Parametry

Comp - ciąg znaków określający nazwę komputera. Pusty ciąg oznacza replikację dla wszystkich komputerów

Task - ciąg znaków określający nazwę zadania archiwizacji. Pusty ciąg oznacza replikację wszystkich zadań archiwizacji dla danego komputera

RepType - liczba określająca rodzaj replikacji. Ten parametr może przyjmować następujące wartości.

- 1 - replikacja na nośnik dyskowy
- 2 - replikacja na nośnik optyczny
- 3 - replikacja na nośnik taśmowy

DestPath - ciąg znaków określający ścieżkę do katalogu docelowego (1) lub nazwę urządzenia (2,3)

Error - liczba określająca kod błędu. Ten parametr może przyjmować wartości systemowych kodów błędów. Przykład:

- 11 - (ERROR\_BAD\_FORMAT) nośnik nie jest sformatowany
- 1100 - (ERROR\_END\_OF\_MEDIA) brak miejsca na nośniku
- 1112 - (ERROR\_NO\_MEDIA\_IN\_DRIVE) brak nośnika w napędzie

Pełna lista kodów błędów dla systemu Windows znajduje się na stronie: [System Error Codes](#)

- o Opis

Jeżeli błąd został obsłużony, należy zwrócić wartość true (1). W takim wypadku zostanie ponowiona ostatnia operacja replikacji. Jeśli podczas ponowienia operacji pojawi się ten sam błąd, replikacja zostanie przerwana (zdarzenie OnReplicationError nie zostanie wygenerowane ponownie). Jeżeli zostanie zwrócona wartość false (0), replikacja zostanie przerwana.

- o Przykład

Formatowanie taśmy, jeśli nie jest sformatowana lub jest pełna

```
function OnReplicationError(Comp, Task, RepType, DestPath, Error) {  
    if (Error == 11 | Error == 1100) { //BAD FORMAT or END OF MEDIA  
        SScript.TapeFormat(false, 'NEW_TAPE_NAME');  
        return true;  
    }  
}
```

Wykonywanie programu FBS Server (dokładnie: wątku, który wygenerował zdarzenie) jest wstrzymywane do zakończenia działania skryptu. Długość czasu wykonywania skryptu jest domyślnie ograniczona do 3 minut. Po przekroczeniu tego limitu skrypt jest przerywany, a wykonywanie powraca do programu FBS Server. (Limit czasu wykonania można przedefiniować wewnątrz skryptu przy pomocy właściwości Timeout obiektu SScript)

### Obiekt SScript

SScript (server script) jest obiektem wbudowanym w FBS Server. Jest to obiekt globalny, tworzony automatycznie, dostępny z każdego miejsca w skrypcie. Obiekt SScript jest odpowiednikiem obiektu WScript wbudowanego w Windows Script Host. Zapewnia dostęp do kilku użytecznych metod i właściwości, które zostały szczegółowo opisane poniżej.

- **Echo**

Metoda zapisuje w Dzienniku zdarzeń podany tekst

- Definicja  
Echo(EventText)
- Parametry  
EventText - ciąg znaków określający tekst zdarzenia
- Przykład  
Zapis informacji w Dzienniku zdarzeń

```
SScript.Echo('Tekst');
```

- **Log**

Metoda zapisuje w Dzienniku zdarzeń podany tekst oraz oznacza zapis jako informację, ostrzeżenie lub błąd

- Definicja  
Log(EventType, EventText)
- Parametry  
EventType - liczba określająca rodzaj zdarzenia. Ten parametr może przyjmować następujące wartości.
  - 0 - informacja
  - 1 - ostrzeżenie
  - 2 - błądEventText - ciąg znaków określający tekst zdarzenia
- Przykład  
Zapis ostrzeżenia w Dzienniku zdarzeń

```
SScript.Log(1, 'Tekst');
```

- **TapeEject**

Metoda wysuwa nośnik taśmowy z napędu

- Definicja  
TapeFormat()
- Przykład  
Wysunięcie taśmy

```
SScript.TapeEject();
```

- **TapeFormat**

Metoda formatuje nośnik taśmowy w systemie FBTF

- Definicja  
TapeFormat(Full, MediaLabel)
- Parametry  
Full - wartość logiczna określająca tryb formatowania. Ten parametr może przyjmować następujące wartości.
  - 0 (false) - formatowanie szybkie
  - 1 (true) - formatowanie pełneMediaLabel - ciąg znaków określający etykietę nośnika
- Przykład  
Szybkie formatowanie taśmy

```
SScript.TapeFormat(false, 'NEW_TAPE_LABEL');
```

- **Sleep**

Wstrzymuje wykonywanie skryptu przez określony czas

- Definicja  
Sleep(intTime)
- Parametry  
intTime - liczba typu Integer określająca okres wyrażony w milisekundach przez jaki skrypt ma być wstrzymany.
- Przykład  
Wstrzymanie działania skryptu na dwie sekundy

```
SScript.Sleep(2000);
```

- **Run**

Wykonuje określony program

- Definicja  
Run(Command, WindowStyle, WaitOnReturn)
- Parametry  
Command - ciąg znaków określający linię komend do wykonania. Może zawierać pełną ścieżkę dostępu lub tylko nazwę programu. Po nawie programu mogą znajdować się dodatkowe znaki, które zostaną przekazane do programu jako parametry. Jeżeli ścieżka nie zostanie określona, program musi znajdować się w ścieżce przechowywanej w

systemowej zmiennej środowiskowej PATH. WindowStyle - liczba typu Integer określająca sposób wyświetlenia okna uruchamianego programu. Ten parametr może przyjmować następujące wartości.

- 0 (SW\_HIDE) - ukryte
- 1 (SW\_NORMAL) - domyślne
- 2 (SW\_SHOWMINIMIZED) - zminimalizowane
- 3 (SW\_SHOWMAXIMIZED) - zmaksymalizowane

WaitOnReturn - wartość logiczna określająca zachowanie skryptu po uruchomieniu programu. Ten parametr może przyjmować następujące wartości.

- 0 (false) - uruchamia program i kontynuuje wykonywanie skryptu
- 1 (true) - uruchamia program i czeka na jego zakończenie, a następnie kontynuuje wykonywanie skryptu

○ Przykład

Uruchomienie programu w trybie zmaksymalizowanym bez oczekiwania na zakończenie działania

```
SScript.Run('notepad.exe', 3, false);
```

• **Wol**

Włącza podane urządzenie poprzez sieć lokalną (Wake on LAN)

○ Definicja

Wol(Mac, IP, Wait)

○ Parametry

Mac - adres fizyczny urządzenia

IP - (opcjonalnie) adres IP urządzenia lub maska sieci docelowej

Wait - czas oczekiwania na włączenie urządzenia w sekundach

○ Przykład

Wysłanie do serwera NAS o adresie fizycznym 00-0c-29-61-66-d5 i adresie IP 192.168.0.100 pakietu typu Magic Packet, a następnie odczekanie 2 minut na włączenie urządzenia

```
SScript.Timeout = 120 * 1000; //zwiększ czas oczekiwania na wykonanie skryptu do 120 sekund  
SScript.Wol('00-0c-29-61-66-d5', '192.168.0.100', 120); //wyślij Magic Packet i poczekaj 120 sekund
```

• **StdOut**

Zwraca zawartość standardowego strumienia wyjścia

○ Definicja

StdOut

○ Wartość właściwości

Ciąg znaków zawierający dane standardowego strumienia wyjścia programu konsolowego

○ Przykład

Kopiowanie pliku przy pomocy polecenia copy i zapis standardowego strumienia wyjścia polecenia w Dzienniku zdarzeń

```
SScript.Run('cmd /c copy c:\\Log.txt D:\\', 0, true);
```

```
SScript.Echo(SScript.Stdout);
```

- **Timeout**

Określa maksymalny czas wykonania skryptu

- Definicja

Timeout

- Wartość właściwości

Pobiera lub ustawia maksymalny czas wykonania skryptu wyrażony w milisekundach. Wartość domyślna wynosi 180000 ms. Jeżeli limit zostanie przekroczony, zostanie wygenerowany wyjątek i wykonywanie skryptu zostanie przerwane.

- Przykład

Zwiększenie limitu czasu wykonania skryptu do 30 minut

```
SScript.Timeout = 30 * 60 * 1000;
```

### Dodatkowe obiekty automatyzacji

Obiekt SScript jest jedynym obiektem wbudowanym w FBS Server. W Poleceniach zdalnych można jednak korzystać z dowolnych obiektów automatyzacji (OLE). Dostęp do innych obiektów uzyskuje się w specyficzny dla każdego języka skryptowego sposób. Przykładowo dla języka JScript należy wywołać obiekt ActiveXObject; dla języka VBScript funkcję CreateObject. Poniżej znajduje się lista najczęściej wykorzystywanych obiektów automatyzacji.

- **FileSystemObject**

Grupa obiektów do zarządzania dyskami, katalogami i plikami

- Nazwa serwera automatyzacji: Scripting
- Nazwa klasy: FileSystemObject

- **WshShell**

Obiekt służący do uruchamiania programów, zarządzania rejestrem systemowym, tworzenia skrótów, etc.

- Nazwa serwera automatyzacji: WScript
- Nazwa klasy: Shell

- **WshNetwork**

Obiekt służący do mapowania dysków sieciowych i drukarek, podłączania zasobów sieciowych oraz do odczytywania nazwy komputera, nazwy domeny i nazwy użytkownika

- Nazwa serwera automatyzacji: WScript
- Nazwa klasy: Network

Przydatne informacje:

- [Lista kodów błędów](#)
- [Szczegóły języka JScript](#)
- [Szczegóły języka VBScript](#)

*Zobacz też: [Polecenia zdalne](#)*

## 7F) Hasła szyfrowania

W tym miejscu można wprowadzić hasła, za pomocą których System szyfruje dane podczas backupu i deszyfruje podczas odzyskiwania danych. Jeśli nie jest zdefiniowane żadne hasło, archiwa nie są szyfrowane nawet wtedy, gdy został wybrany [Algorytm szyfrowania](#) w ustawieniach zadań backupu.

- Rodzaj hasła - to pole może mieć następujące wartości:
  - Szyfrowanie i deszyfrowanie - hasło służy do szyfrowania i deszyfrowania archiwów
  - Deszyfrowania - hasło służy tylko do deszyfrowania archiwów
- Hasło - hasło szyfrowania lub deszyfrowania archiwów. Wielkość liter ma znaczenie
- Data utworzenia - data wprowadzenia hasła na listę
- Komentarz - dowolny opis
  
- Dodaj - tworzy nowe hasło
- Usuń - usuwa z listy wybraną pozycję
  - ⚠ *Uwaga. Usunięcie hasła, które zostało użyte do zaszyfrowania jakiegoś archiwum, uniemożliwi późniejsze odzyskanie danych z tego archiwum.*
- Ustaw jako bieżące hasło szyfrowania - zmienia przeznaczenie wybranego hasła z deszyfrowania na szyfrowanie i deszyfrowanie

Można zdefiniować wiele haseł deszyfrowania i jedno hasło służące do szyfrowania/deszyfrowania.

*Zobacz też: [Ustawienie Algorytmu szyfrowania dla wybranego zadania backupu](#)*

## 8. FBS Server - uruchamianie, zatrzymywanie i diagnostyka

Program FBS Server może być uruchamiany w trybie Usługi systemowej lub awaryjnie w trybie aplikacji użytkownika.

## 8A) Uruchamianie programu w trybie usługi systemowej

Praca programu w formie usługi jest podstawowym trybem działania skonfigurowanego do automatycznego wykonywania zadań archiwizacji programu FBS Server. Usługa uruchamia się automatycznie przy starcie systemu operacyjnego.

Ręczne uruchamianie i zatrzymywanie usługi FBS Server można zrealizować za pomocą:

- konsoli MMC Usługi (Panel sterowania -> Narzędzia administracyjne -> Usługi -> FBS Server)
- polecenia NET START, NET STOP z parametrem FBSServer, np.: NET START FBSSERVER
- wywołania programu FBSServer.exe z parametrem /START lub /STOP, np.: FBSServer /START

Uruchomiona usługa działa w tle, domyślnie, na Lokalnym koncie systemowym. [Konsola sterowania](#) programu FBS Server jest dostępna poprzez przeglądarkę internetową.

Jeśli występują problemy z uruchomieniem usługi lub usługa zatrzymuje się, przeczytaj: [Uruchomienie programu w trybie diagnostycznym](#)

## 8B) Uruchomienie programu w trybie diagnostycznym

Jeżeli nie można uruchomić usługi FBS Server lub usługa zatrzymuje się, należy uruchomić program w trybie diagnostycznym. W tym celu na serwerze backupu uruchom wiersz poleceń, przejdź do katalogu, w którym jest zainstalowany program, a następnie wpisz poniższe polecenie:

```
FBSServer /debug
```

Jeśli program w trybie diagnostycznym uruchomi się poprawnie, [wywołaj konsolę sterowania](#), a następnie przejdź do zakładki [Dziennik zdarzeń](#) i zdiagnozuj problem z uruchomieniem usługi wyszukując ostatnie błędy zgłoszone przez program.

Jeśli program nie uruchamia się w trybie diagnostycznym i zgłasza błąd związany z bazą danych, uruchom program z parametrem /repairdb, aby naprawić uszkodzoną bazę danych:

```
FBSServer /repairdb
```

Jeśli operacja naprawiania bazy danych nie powiedzie się lub program działając w trybie diagnostycznym zgłasza inny błąd, skontaktuj się z pomocą techniczną.

## 8C) Rozwiązywanie problemów z dostępem do konsoli sterowania

Jeżeli przeglądarka internetowa nie może wyświetlić strony [konsoli sterowania](#), wykonaj następujące kroki sprawdzające:

- czy adres IP lub nazwa komputera wpisana w pasku adresu przeglądarki internetowej oraz numer portu połączenia (4530) jest poprawny. Sprawdzenia poprawności adresu IP lub nazwy sieciowej można wykonać za pomocą polecenia PING:

```
ping NADRES_LUB_NAZWA_SERWERA_BACKUPU
```

- czy zapora sieciowa na serwerze backupu nie blokuje połączeń przychodzących na port TCP 4530. Port TCP 4530 na serwerze backupu musi być otwarty dla połączeń przychodzących. Do celów diagnostycznych można chwilowo wyłączyć zaporę lub program antywirusowy.
- czy zapora sieciowa na komputerze, na którym została uruchomiona przeglądarka internetowa, nie blokuje połączeń wychodzących na port TCP 4530. Port TCP 4530 na komputerze zdalnym musi być otwarty dla połączeń wychodzących. Do celów diagnostycznych można chwilowo wyłączyć zaporę lub program antywirusowy. Sprawdzenia poprawności połączenia z podanym komputerem na określonym porcie można wykonać za pomocą polecenia TELNET:

```
telnet NADRES_LUB_NAZWA_SERWERA_BACKUPU 4530
```

- czy przeglądarka internetowa jest nowa i czy ustawienia poziomu zabezpieczeń w przeglądarce nie powodują blokowania skryptów JavaScript. Aby konsola sterowania działała poprawnie, może być potrzebne dodanie adresu serwera backupu do listy zaufanych witryn.
- czy usługa FBS Server na serwerze backupu jest [uruchomiona](#)

Jeśli wszystkie kroki sprawdzające zostały wykonane pomyślnie i nadal nie można nawiązać połączenia z konsolą sterowania, skontaktuj się z pomocą techniczną.

## 9. FBS Server - składnia i parametry wiersza poleceń

Składnia:

```
FBSServer [/install | /uninstall] | [/start | /stop] | /repairdb | /debug
```

Parametry:

**bez parametrów**

wyświetla dostępne polecenia

**/start**

uruchamia usługę FBS Server

**/stop**

zatrzymuje usługę FBS Server

**/install**

instaluje FBS Server jako usługę systemową (rozruch automatyczny, konto SYSTEM)

**/uninstall**

deinstaluje usługę FBS Server

**/repairdb**

naprawia uszkodzenia bazy danych programu

**/debug**

uruchamia program w trybie diagnostycznym

**/gui**

uruchamia konsolę sterowania

# Instrukcja obsługi programu Ferro Backup System™ - Worker

FBS Worker (z ang. pracownik) to niewielki program (140 kB), którego zadaniem jest, po nadejściu zapytania z serwera, wykonać kopie zapasowe plików, katalogów lub całych dysków i przesłać stworzone archiwum do serwera. Archiwizowane dane mogą być kompresowane i szyfrowane. Kompresja jest wykonywana "w locie" podczas wysyłania (nie są tworzone żadne pliki tymczasowe), dlatego też archiwizację można wykonywać również w przypadku braku miejsca na dysku stacji roboczej. Także szyfrowanie jest wykonywane lokalnie, po stronie stacji roboczej co znacząco wpływa na poziom bezpieczeństwa przesyłanych informacji.

FBS Worker gotowy jest do pracy zaraz po zakończeniu instalacji. Program uruchamiany jest automatycznie podczas ładowania systemu operacyjnego. Żadna dodatkowa konfiguracja programu nie jest potrzebna. Dalsze informacje, zawarte w tym tekście, przeznaczone są tylko dla informatyków.

## 1. FBS Worker - opis dostępnych opcji pliku konfiguracyjnego

Poniżej został przedstawiony przykładowy plik konfiguracyjny FBSWorker.ini, z którego program ładuje ustawienia podczas uruchamiania. Zmiana wartości domyślnych nie jest wymagana do prawidłowej pracy Systemu.

```
;FERRO Software Ferro Backup System - Worker  
;Plik konfiguracyjny  
;02-02-2007
```

```
[CONNECTION]
```

```
;Opis: nazwa lub adres IP komputera z uruchomionym programem FBS Server  
;Uwagi: pusta wartość to przypisanie nazwy hosta do komputera lokalnego - localhost  
(127.0.0.1)  
HOST=localhost,zapasowy_serwer_backupu
```

```
;Opis: port TCP, na którym będzie wywoływane połączenie z serwerem.  
;Zakres: 1-65535  
;Wartość domyślna: 4531  
PORT=4531
```

```
;Opis: odstęp czasu pomiędzy kolejnymi próbami nawiązania połączenia z serwerem  
;Jednostka: milisekunda [ms], Zakres: 0 (no delay) - 16777216  
;Wartość domyślna: 4000  
RECONNECTINTERVAL=4000
```

```
[COMPRESSION]
```

```
;Opis: Maksymalna liczba wątków kompresujących  
;Zakres: 1-32  
;Wartość domyślna: Pusty ciąg = Liczba procesorów + 2  
THREADSMAX=
```

[MISC]

```
;Opis: Umożliwia wykluczenie podanych dysków z monitorowania wydajności, np. dysków  
RDX, PenDrive, etc.
```

```
;Wartości: Litery dysków oddzielone przecinkami
```

```
;Wartość domyślna: Pusty ciąg - brak wykluczeń
```

```
DISKPERFEXCLUDE=D:,H:
```

```
;Opis: Umożliwia wykluczenie podanych urządzeń dyskowych z monitorowania uszkodzeń, np.  
dyski USB.
```

```
;Wartości: Ciąg znaków określających nazwę urządzenia
```

```
;Wartość domyślna: Pusty ciąg - brak wykluczeń
```

```
DISKMONEXCLUDE=\\Device\\Harddisk1\\DR1
```

W celu zmiany ustawień należy otworzyć plik FBSWorker.ini w dowolnym edytorze tekstu (Notatnik, WordPad), a następnie zapisać w formacie tekstowym. Dokonane zmiany odniosą skutek dopiero po ponownym uruchomieniu programu.

- CONNECTION - HOST

W tym miejscu zapisana jest nazwa/adres IP serwera archiwizacji (komputera, na którym uruchomiony jest FBS Server) wprowadzona przez użytkownika podczas instalacji programu. Jeśli w trakcie użytkowania Systemu, FBS Server zostanie przeniesiony na inny komputer lub zostanie zmieniona nazwa lub adres IP tego komputera można w tym miejscu wpisać nową poprawną lokalizację serwera. Ręczna edycja tego wpisu jest równoznaczna z uruchomieniem instalatora i wprowadzeniem nazwy/adresu IP podczas instalacji programu FBS Worker. Po przecinku można podać adres zapasowego serwera backupu. Połączenie z serwerem zapasowym jest realizowane, jeśli nie można się połączyć z serwerem podstawowym.


- CONNECTION - PORT

Numer portu TCP, na którym będzie wywoływane połączenie z serwerem.

- CONNECTION - VIRTUALNAME

Alternatywna nazwa komputera pod którą będzie on dostępny na serwerze archiwizacji. FBSServer operuje na nazwach (nie adresach IP) **stacji roboczych**. Jeżeli w sieć LAN podzielona jest na dwie lub więcej podsieci, w których występują takie same nazwy komputerów, połączenie z serwerem archiwizacji uzyska tylko jedna stacja robocza; kolejne o tej samej nazwie nie będą dostępne w konsoli sterowania FBS Server. Aby rozwiązać problem należy, na komputerach ze zdublowanymi nazwami, przededefiniować nazwę domyślną:

```
VIRTUALNAME=NOWA_NAZWA
```

 **INFORMACJA.** Nazwa komputera nie powinna być dłuższa niż 15 znaków.

Pozostałe ustawienia modułu wykonywania zadań FBS Worker można konfigurować zdalnie z konsoli FBS Server (zakładka [Ustawienia stacji roboczej](#))

## 2. FBS Worker - uruchamianie

Program FBSWorker.exe może być uruchamiany w trybie Usługi systemowej lub w trybie aplikacji użytkownika.

### Tryb usługi

Praca programu w formie usługi jest podstawowym trybem działania skonfigurowanego do automatycznego wykonywania zadań archiwizacji systemu FBS.

Uruchamianie i zatrzymywanie usługi FBSWorker można zrealizować za pomocą:

- konsoli Usługi (Panel sterowania -> Narzędzia administracyjne -> Usługi)
- polecenia NET START, NET STOP z parametrem FBSWorker
- wywołania programu FBSWorker.exe z parametrem /START lub /STOP

Uruchomiona usługa działa w tle, domyślnie, na Lokalnym koncie systemowym. Jeśli występują problemy z uruchomieniem usługi lub usługa zatrzymuje się należy sprawdzić zapisy systemowego dziennika zdarzeń.

### Tryb aplikacji

Program uruchomiony jako aplikacja użytkownika działa w tak samo jak w trybie usługi systemowej jednak kończy swoje działanie podczas wylogowywania użytkownika z systemu. Dodatkowo, jeśli program pracuje w tym trybie, w konsoli FBSServer wyświetlany jest komunikat: "FBS Worker działa w trybie awaryjnym..".

Uruchomienie programu w trybie aplikacji realizowane jest poprzez bezpośrednie wywołanie programu FBSWorker.exe bez parametrów.

## 3. FBS Worker - składnia i parametry wiersza poleceń

Składnia:

```
FBSWorker
FBSWorker [-install [/hostname:BackupServer]]
FBSWorker [-uninstall [/hostname:]]
FBSWorker [-start]
FBSWorker [-stop]
FBSWorker [-recovery BackupServer [LocalIPAddress SubnetMask [DefaultGateway]]]
```

Parametry:

bez parametrów

Uruchamia FBSWorker w trybie aplikacji użytkownika (tryb awaryjny)

-install [/hostname:BackupServer]

Instaluje FBSWorker jako usługę systemową (rozruch automatyczny, konto SYSTEM).  
Jeśli zostanie użyty razem z przełącznikiem /hostname, utworzony zostanie plik konfiguracyjny (FBSWorker.ini), który będzie zawierać nazwę lub adres serwera kopii zapasowych

-uninstall [/hostname:]

Deinstaluje usługę FBSWorker. Jeśli zostanie użyty razem z przełącznikiem /hostname zakończony pustym ciągiem (spacja) po dwukropku, plik konfiguracyjny (FBSWorker.ini) zostanie usunięty z dysku

-start

Uruchamia usługę FBSWorker

-stop

Zatrzymuje usługę FBSWorker

-recovery BackupServer [LocalIPAddress SubnetMask [DefaultGateway]]

Uruchamia FBSWorker w trybie odzyskiwania

/? Wyświetla pomoc w wierszu poleceń

Wyjaśnienia:

BackupServer : Określa za pomocą adresu IP lub nazwy sieciowej docelowy serwer kopii zapasowych.

LocalIPAddress : Określa lokalny adres IP do skonfigurowania

SubnetMask : Określa maskę sieciową dla konfigurowanego adresu IP

DefaultGateway : Określa adres IP bramy domyślnej

Przykłady:

FBSWorker

FBSWorker -install

FBSWorker -install /hostname:192.168.100.100

FBSWorker -uninstall

FBSWorker -uninstall /hostname:

FBSWorker -start

FBSWorker -stop

FBSWorker -recovery 192.168.100.100

FBSWorker -recovery 192.168.100.100 192.168.111.112 255.255.255.0

FBSWorker -recovery 192.168.100.100 192.168.111.112 255.255.255.0 192.168.100.1

## 4. FBS Worker - Rozwiązywanie problemów z połączeniem

Program FBS Worker uruchamia się automatycznie podczas ładowania systemu operacyjnego i w określonych odstępach czasowych (opcja RECONNECTINTERVAL) próbuje nawiązać połączenie z podanym komputerem (opcja HOST) na porcie TCP 4531. Po nawiązaniu połączenia nazwa komputera oraz adres IP pojawia się na liście aktywnych stacji roboczych w programie FBS Server w zakładce Monitor sieci.

Jeśli FBS Worker nie łączy się z serwerem, należy:

- sprawdzić w Menadżerze zadań Windows czy program FBS Worker jest uruchomiony (proces FBSWorker.exe)
- sprawdzić poprawność wpisu opcji HOST w pliku konfiguracyjnym FBSWorker.ini
- sprawdzić (np. za pomocą polecenia PING) czy komputer, na którym zainstalowano FBS Server, jest osiągalny
- sprawdzić czy port TCP 4531 nie jest blokowany przez program typu firewall.

W celu ustalenia przyczyny braku łączności między stacją roboczą i serwerem archiwizacji można się posłużyć programem TCPCHK dostępnym w dziale [Pobierz](#).

- [Bezpłatnej lub płatnej pomocy technicznej](#)
- [Rozszerzania licencji na kolejne komputery poprzez wykupienie kolejnego pakietu](#)
- [Możliwości anulowania licencji w ciągu 60 dni bez podawania przyczyn](#)

W przypadku jakichkolwiek pytań dotyczących oferty, formy składania zamówień lub problemów technicznych, prosimy o kontakt telefoniczny lub przez Internet. -->



---

# **Dodatkowe informacje**

# Dane kontaktowe i pomoc techniczna

Jeżeli masz jakieś pytania lub sugestie, możesz zwrócić się bezpośrednio do FERRO Software. Użytkownikom naszych produktów udzielamy wszelkiej pomocy technicznej związanej z ich użytkowaniem za pośrednictwem telefonu i poczty elektronicznej. Wszystkie sugestie zostaną przeczytane i rozpatrzone.

Producent oprogramowania komputerowego



FERRO Software  
ul. Klimczoka 27  
43-360 Bystra  
Polska

*telefon:*

+48 (33) 81 71 960

+48 506 337 172

*e-mail:*

[support@ferro.com.pl](mailto:support@ferro.com.pl)

*fax:*

+48 (33) 48 76 077

*WWW:*

<https://www.ferrobackup.com/pl/>

Podziękowania

Dziękujemy wszystkim Użytkownikom programu za nieustannie zgłaszane błędy i propozycje zmian.

Wasze wskazówki motywują nas do wyłożonej pracy i przyczyniają się do dalszego rozwoju programu!



# Słownik terminów

## Archiwizacja pełna

zawsze archiwizowane są wszystkie pliki pasujące do [masek](#)

## Archiwizacja różnicowa

tylko za pierwszym razem archiwizowane są wszystkie pliki (pasujące do [masek](#)). Przy kolejnych zadaniach archiwizowane są tylko te pliki, które zostały utworzone lub zmodyfikowane od czasu ostatniej archiwizacji pełnej lub różnicowej.

## Archiwizacja różnicowa na poziomie fragmentów plików (delta)

tylko za pierwszym razem archiwizowane są wszystkie pliki (pasujące do [masek](#)). Przy kolejnych zadaniach archiwizowane są tylko te pliki, które zostały utworzone lub zmodyfikowane od czasu ostatniej archiwizacji pełnej lub różnicowej.

Pliki o rozmiarach przekraczających zadaną przez użytkownika wartość są dzielone na (wirtualne) fragmenty o rozmiarach również zdefiniowanych przez użytkownika. Porównywane są sumy kontrolne (CRC) fragmentów plików. Jeżeli dany fragment został zmodyfikowany od czasu poprzedniej archiwizacji różnicowej to zostanie on zarchiwizowany; w przeciwnym wypadku zostanie pominięty. Archiwizacja tego typu zalecana jest przy zadaniach obejmujących duże pliki (> 20 MB).

## Katalog FBF

Katalog o nazwie złożonej z nazwy komputera i rozszerzenia .FBF (Ferro Backup Folder). Zawiera archiwa (pliki \*.ZIP) danej stacji roboczej. Katalogi tego typu są tworzone automatycznie przez system w katalog przechowywania archiwów definiowanym w FBS Server - zakładka Ustawienia .

## Koherentny stan

Plik znajdujący się w stanie koherentnym jest spójny z punktu widzenia programu wykorzystującego ten plik do przechowywania informacji. W przypadku plików baz danych jest to stan po zakończeniu wszystkich transakcji zapisu .

## Maska plików

nazwa zawierająca [symbole wieloznaczne](#) służąca do określenia grupy plików lub katalogów.

## Serwer archiwizacji (serwer backupu)

komputer z zainstalowanym programem FBS Server

## Stacja robocza

dowolny komputer z zainstalowanym programem FBS Worker niezależnie od roli jaką pełni w sieci (serwer plików, serwer bazodanowy, komputer biurowy, komputer przenośny, etc.).

## Symbol wieloznaczny

wprowadzany za pomocą klawiatury znak, np. gwiazdka (\*) lub znak zapytania (?), którego używa się zamiast jednego lub większej liczby znaków.

- Gwiazdka (\*) - Gwiazdka zastępuje zero lub więcej znaków. Jeżeli nazwa pliku ma zaczynać się na 'słow', należy wpisać: słow\* . Archiwizowane (lub pomijane) będą wszystkie pliki dowolnego typu rozpoczynające się od ciągu 'słow', w tym Słownik.txt, Słownik.doc i Słownictwo.doc. Aby zarchiwizować (lub pomijać) określone typy pliku, należy wpisać: słow\*.doc . Zostaną zarchiwizowane (lub pominięte) wszystkie pliki rozpoczynające się od ciągu 'słow', ale mające rozszerzenie doc, tak jak Słownik.doc i Słownictwo.doc.
- Znak zapytania (?) - Znak zapytania zastępuje jeden znak w nazwie. Na przykład po wpisaniu słow?.doc zostanie zarchiwizowany (lub pominięty) plik Słowo.doc lub Słow1.doc, ale nie Słownik.doc.