

**Ferro Backup System™**

**SIECIOWY SYSTEM ARCHIWIZACJI DANYCH**

dla stacji roboczych, laptopów i serwerów



# Podręcznik użytkownika

wersja 3.4

**© FERRO Software**  
**[www.ferro.com.pl](http://www.ferro.com.pl)**  
**Sierpień, 2010**

Copyright © 2000 - 2010 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](#)

**1**



**Wstęp**

## Program do backupu danych w sieci komputerowej LAN/WAN

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

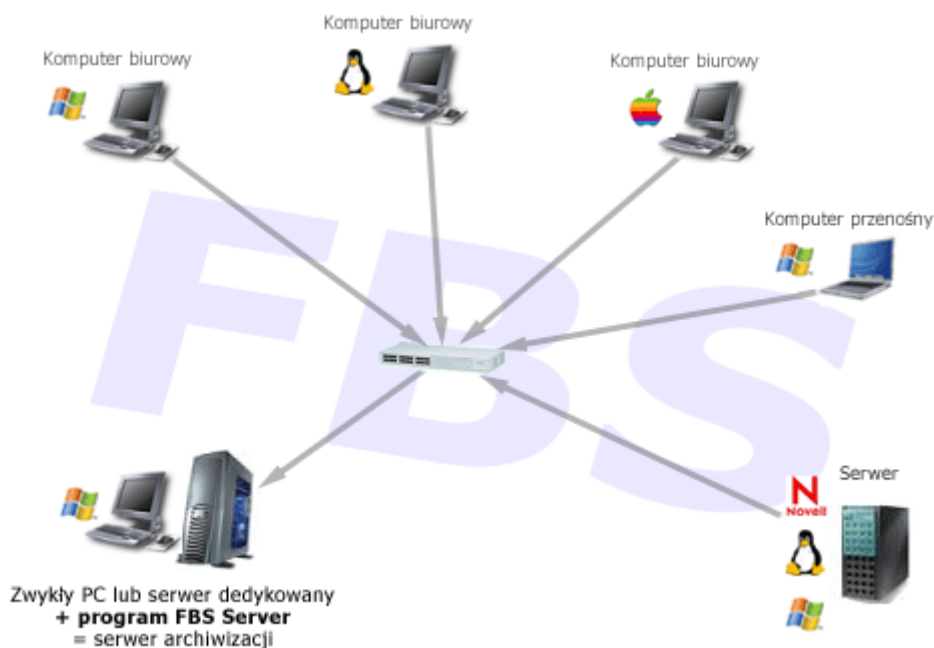


DIAGRAM 1. Ferro Backup System™ - archiwizacja wszystkich komputerów podłączonych do sieci LAN/WAN

Dzięki **Ferro Backup System™** w kilka chwil 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 archiwizowana

### Maksymalna wydajność

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

### Niskie koszty

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

### Odporność na awarie

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

### Szybkie wdrożenie

Aby móc korzystać z Ferro Backup System 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.

### Bezobsługowość

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

### Transparentna archiwizacja

Archiwizacja jest wykonywana w tle i nie jest zauważalna dla zwykłych pracowników firmy.

### Wygoda

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.

### Archiwizacja otwartych plików

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

### Kopia zapasowa systemu operacyjnego

Ferro Backup System daje możliwość wykonania kopii zapasowej całego systemu operacyjnego oraz jego późniejszego odtworzenia bez potrzeby ponownej instalacji.



## Opis sieciowego systemu archiwizacji i odzyskiwania 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.).

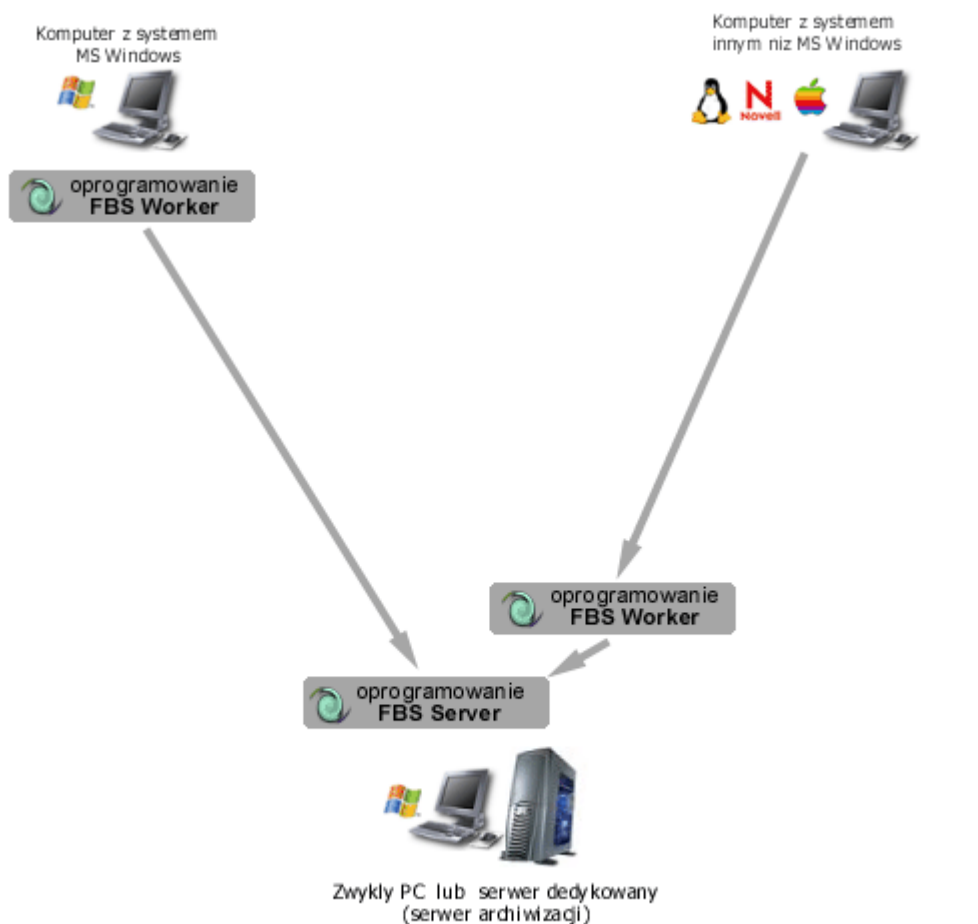


Diagram 2. FERRO Backup System

DIAGRAM 2. Ferro Backup System™ - miejsca instalacji klienta i serwera w zależności od wersji systemu operacyjnego.

W przypadku, gdy komputer, z którego dane chcemy archiwizować, pracuje pod kontrolą systemu innego niż MS Windows, archiwizacja jego zasobów jest możliwa do wykonania poprzez zamapowane dyski sieciowe. Archiwizację plików z takiego komputera może zatem wykonać dowolna [stacja robocza](#) z systemem MS Windows. W wielu przypadkach dobrym rozwiązaniem będzie instalacja oprogramowania dla stacji roboczej FBS Worker także na [serwerze archiwizacji](#), tak jak to przedstawiono na diagramie 2.

### Zadanie podstawowe - archiwizacja

Podstawowym zadaniem programu FBS Server jest rozsyłanie w odpowiednim czasie zadań archiwizacji 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 archiwizacji, a następnie rozpoczyna kompresję plików (generowanie archiwum ZIP). Tworzone archiwum jest na bieżąco (w locie) przesyłane do [serwera archiwizacji](#).



**Diagram 3. FERRO Backup System**

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

FBS Server odbiera, kawałek po kawałku, nadsyłane archiwum ZIP i zapisuje je na dysku serwera. Po odebraniu ostatniej części, serwer weryfikuje archiwum sprawdzając sumy kontrolne skompresowanych plików.

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 archiwów.**

Archiwa 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**).

#### **Dyski twarde zamiast napędów taśmowych.**

Ferro Backup System™ to nowy system, w którym nie stosuje się już zapisu na taśmach, lecz na dyskach twardych. Jest wielu powodów, dla których jest to lepsze rozwiązanie niż stosowanie streamerów i bibliotek taśmowych:

- **Cena**
  - w systemie Ferro Backup System™ nie jest potrzebne żadne dodatkowe urządzenie typu streamer, biblioteka taśmowa.
  - dysk twardy jest obecnie najtańszym magnetycznym nośnikiem danych, tańszym nawet od taśm DAT/DDS
- **Szybkość**
  - w większości systemów backupowych wąskim gardłem jest zapis i odczyt danych z urządzeń taśmowych. W przypadku Ferro Backup System™ wykorzystującym dyski twarde, archiwizacja i

- odzyskiwanie danych jest wielokrotnie szybsze.
- Ferro Backup System™ daje możliwość wykonywania zadań archiwizacji równoległe. Standardowe systemy archiwizacji pozwalają na równoczesną archiwizację tylko w przypadku posiadania wielu napędów taśmowych.

Na stronie [Dysk vs. taśma](#) znajdują się informacje na temat wykorzystywania dysków twardych w systemach archiwizacji.

#### **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 3.4 (build: w732 s792) / 2010.08.20 (BIEŻĄCA)

- Możliwość **zbiornej edycji ustawień stacji roboczych**
- Obsługa długich nazw plików (> 260 znaków)
- Możliwość wykonywania kilku zadań backupu podczas wyłączenia 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 zwalniającym 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 wyznaczania 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 zdania - 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

*Aktualizacja licencji z edycji 2.x do 3.x*

*Wskazówki techniczne dotyczące instalacji i aktualizacji programu*

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

Ostatnia wersja z edycji 2.x: [Pobierz Fbs2Inst.exe](#) 2,08 MB

- 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
- Drobne 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®
- 12 MB pamięci operacyjnej RAM
- 2 MB wolnego miejsca na dysku
- system operacyjny:  
Microsoft® Windows® 95, 98, Me, NT, 2000, XP, Vista, Windows 7  
Microsoft® Windows® Server 2000, 2003, 2008
- karta sieciowa LAN/WiFi

## FBS Server

- procesor klasy Intel® Pentium® III 1.5 GHz  
*zalecany: procesor dwurdzeniowy*
- 256 MB pamięci operacyjnej RAM (*zalecane 512 MB+*)
- 150 MB wolnego miejsca na dysku (+ miejsce na archiwa)
- system operacyjny:  
Microsoft® Windows® 98, Me, NT, 2000, XP, Vista, Windows 7  
Microsoft® Windows® Server 2000, 2003, 2008  
*zalecany: 2000, XP, Vista, Windows 7 lub Server 2000, 2003, 2008*
- karta sieciowa
- przeglądarka Internet Explorer 6 lub nowsza


# Instalacja oprogramowania do backupu (archiwizacji) danych

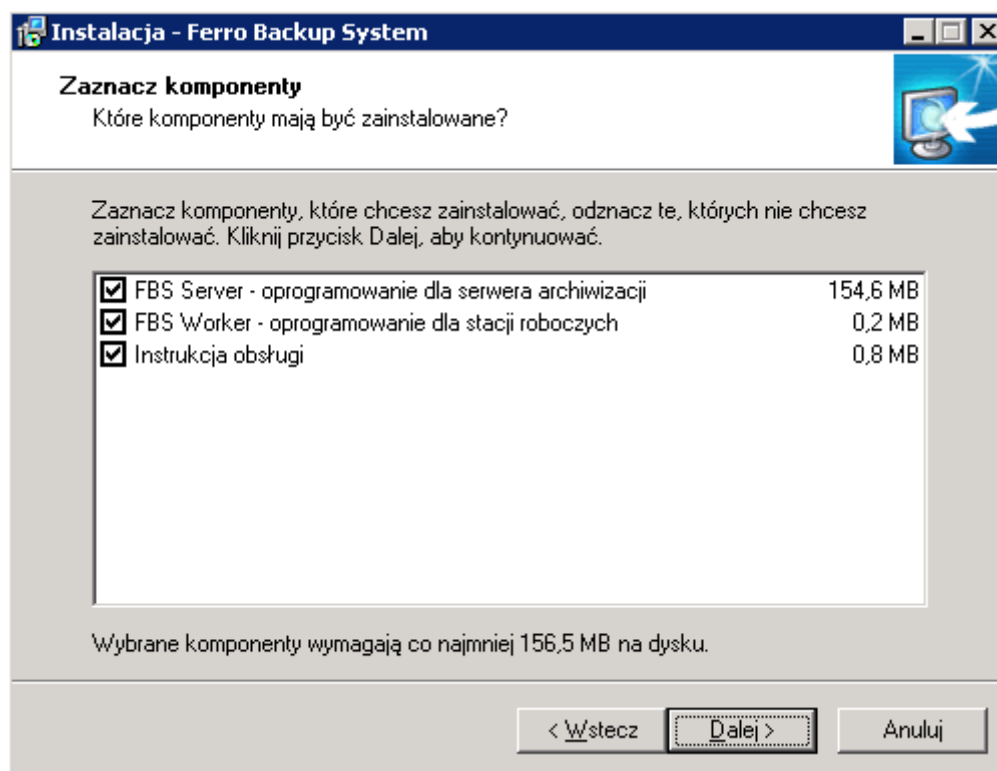
Ferro Backup System™ działa w architekturze klient - serwer. Plik instalacyjny zawiera więc dwa programy:

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

## Pierwsza instalacja

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 może zakłócać operacje dyskowe. Przed rozpoczęciem pracy z programem należy odpowiednio skonfigurować oprogramowanie antywirusowe ».*



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

## Aktualizacje

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.

 *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.*

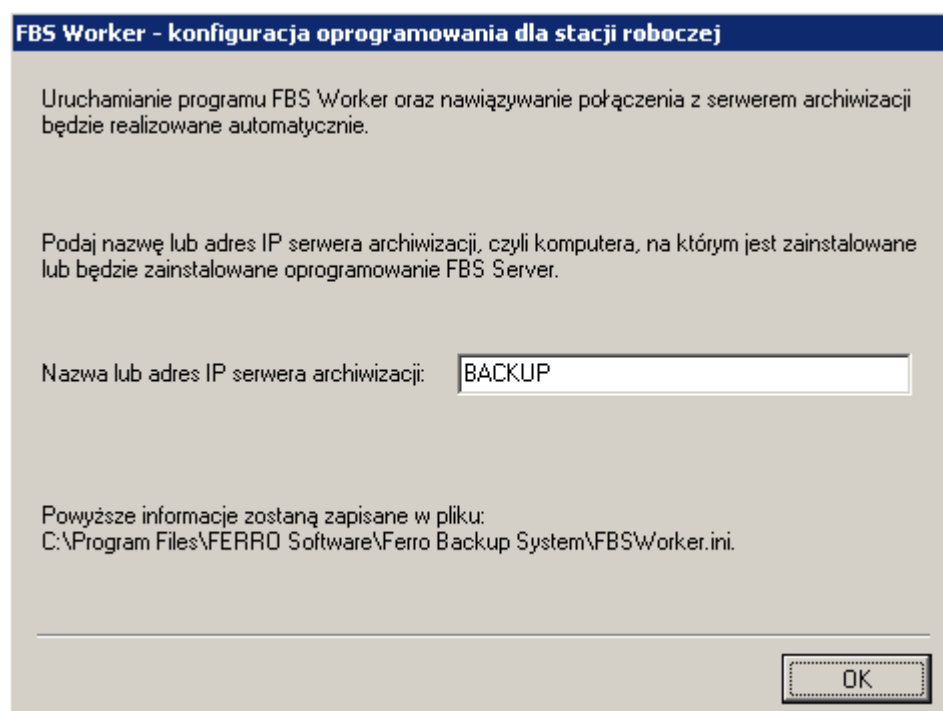
## INSTALACJA OPROGRAMOWANIA DLA STACJI ROBOCZEJ ( FBS Worker ).

### 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.*

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

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

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.

Do instalacji modułu FBS Worker na zdalnym komputerze można wykorzystać wiele narzędzi i technik, takich jak np.: `netexec`, `rcmd`, `WMI`, `GPO`. Poniżej został opisany sposób przeprowadzenia instalacji przy użyciu bezpłatnego narzędzia **PsExec** z pakietu **PsTools**. PsExec automatycznie kopiuje wskazany program do komputera zdalnego i tam go wykonuje.

#### **PsExec - składania i parametry wiersza poleceń**

Składnia

```
psexec [\computer[,computer2[,...]] | @file][-u user [-p psswd]][-n s][-[i] [-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

## 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

## Instalacja modułu FBS Worker przy użyciu polecenia 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
```

### **Uwagi końcowe**

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

Zobacz też:

- [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™ - Server

FBS Server jest głównym programem wchodzącym w skład Ferro Backup System. 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. Poniżej znajduje się opis standardowych operacji filtrowania i sortowania tabel oraz opisy statusów stacji roboczych i ikon występujących w Dzienniku zdarzeń oraz w raportach.






## 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




## Statusy stacji roboczych

-  Brak połączenia
-  Gotowy do pracy
-  Przygotowywanie zadania po stronie serwera
-  Wykonywanie zadania
-  Aktualizacja oprogramowania

## Statusy zadań

-  Zatrzymane
-  Uruchomione

## Typy zadań

-  Pełne
-  Różnicowe
-  Delta

## Ręczne edytowanie ścieżek

Niektóre pola edycyjne służące do określania ścieżek dostępu (miejsce archiwizacji, miejsce replikacji, etc.) są domyślnie zablokowane i można je edytować tylko za pomocą przycisku znajdującego się z prawej strony pola edycyjnego. Aby włączyć możliwość ręcznej edycji tego typu pól, należy kliknąć w pole edycyjne przytrzymując jednocześnie klawisz [Shift].

## 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 dwóch zakładek - Stacje i Zadania. Zakładka Stacje wyświetla statusy oraz ogólne informacje na temat poszczególnych stacji roboczych. Zakładka Zadania wyświetla listę wszystkich zdefiniowanych zadań archiwizacji. Zawarte w tej zakładce kolumny tabeli zostały opisane poniżej:

- Status stacji - Aktualny status stacji roboczej
- Stacja - Nazwa stacji roboczej
- Status zadania - Aktualny status zadania archiwizacji
- Zadanie - Nazwa zadania
- Ostatni termin - data i godzina ostatniej archiwizacji
- Delta czasu - czas pozostały do uruchomienia zadania (-), czas wykonania zadania (+) lub opóźnienie wykonania zadania (+ czerwony)
- Następnny termin - Data i godzina najbliższej archiwizacji
- Typ - Rodzaj archiwizacji
- Harmonogram - Harmonogram zadania

Stacja	Zadanie	Ostatni termin	Delta czasu	Następnny termin	Typ	Harmonogram
BIURO_1	PODSTAWOWE	08-07-22 18:30	-12g 51m	08-07-23 08:00	Codziennie, o godz.	08:00:00
LAPTOP_13	PODSTAWOWE	08-07-22 18:45	-21g 51m	08-07-23 17:00	Pn Wt Śr Cz , o godz.	17:00
SERWER_A_21	BAZY	08-07-22 18:36	-51m	08-07-22 20:00	Co 2 godz.	
BIURO_F3_6	PODSTAWOWE	08-07-22 18:45	-12g 51m	08-07-23 08:00	Codziennie, o godz.	08:00:00
BIURO_F2_3	PODSTAWOWE	08-07-22 18:30	-12g 51m	08-07-23 08:00	Codziennie, o godz.	08:00:00
BIURO_F2_4	PODSTAWOWE	08-07-22 18:30	-12g 51m	08-07-23 08:00	Pn Wt Śr , o godz.	08:00:00
SALA31	PODSTAWOWE	---	+ 2d 11g 9m	08-07-20 08:00	Codziennie, o godz.	08:00:00
LAPTOP26	PODSTAWOWE	---	+ 1d 11g 9m	08-07-21 08:00	Codziennie, o godz.	08:00:00
SALA32	PODSTAWOWE	---	+ 6d 8m	08-07-16 19:00	Pn Wt Śr , o godz.	19:00:00
LAPTOP_9	PODSTAWOWE	08-07-22 19:07	---	---	Na żądanie	
BIURO_1	PROJEKTY	08-07-22 18:45	-2d 12g 51m	08-07-25 08:00	Co 3 dni, o godz.	08:00:00
LAPTOP_12	FILNE	08-07-22 19:06	-51m	08-07-22 20:00	Co 4 godz.	
KADRY_17	PODSTAWOWE	08-07-22 19:06	-6d 12g 51m	08-07-29 08:00	Co 7 dni, o godz.	08:00:00
BIURO_F3_7	PROJEKTY	08-07-22 19:06	-12g 51m	08-07-23 08:00	Pn Śr Cz , o godz.	08:00:00
BIELSKOB_VPN_25	FELINY	08-07-22 19:07	-2d 12g 51m	08-07-25 08:00	Pi , o godz.	08:00:00
KSIEGOWDSC_16	PODSTAWOWE	08-07-22 19:07	---	---	Na żądanie	
KSIEGOWDSC_15	PODSTAWOWE	---	---	---	Na żądanie	
KADRY_18	PODSTAWOWE	08-07-22 19:07	-18g 51m	08-07-23 14:00	Codziennie, o godz.	14:00:00
WARSAWA_VPN_24	PODSTAWOWE	08-07-22 19:07	-3g 51m	08-07-22 23:00	Pn Śr Pi , o godz.	23:00:00
DIREKCJA_19	PODSTAWOWE	08-07-22 19:07	-6d 12g 51m	08-07-29 08:00	Co 7 dni, o godz.	08:00:00

Rys. 1.1 FBS Server - Archiwizacja

Opis dostępnych poleceń:

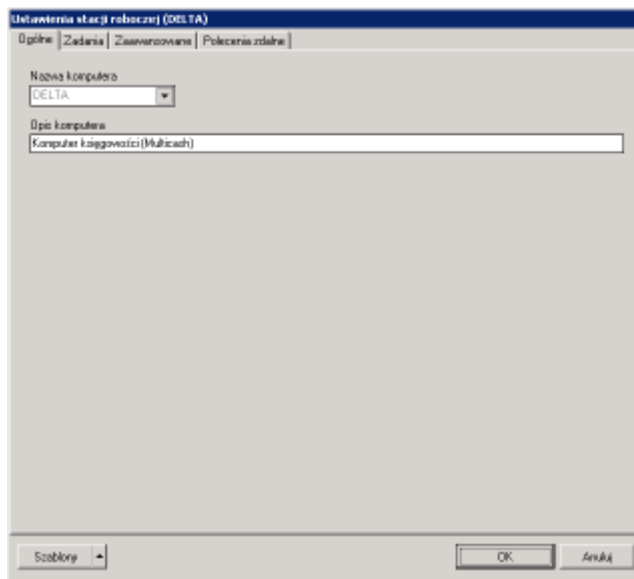
- Archiwizuj teraz - przy uaktywnionej zakładce Stacje, służy do natychmiastowego wykonania domyślnych zadań archiwizacji zaznaczonych stacji roboczych. Przy uaktywnionej zakładce Zadania, służy do natychmiastowego wykonania zaznaczonych zadań archiwizacji
- Anuluj - anuluje bieżące zadanie archiwizacji zaznaczonych stacji roboczych
- Dodaj - wywołuje okno konfiguracyjne służące do określenia wszystkich parametrów archiwizacji nowej stacji roboczej lub nowego zadania archiwizacji
- Modyfikuj - wywołuje okno konfiguracyjne służące do modyfikacji ustawień zaznaczonych stacji roboczych lub zadań archiwizacji
- Usuń - usuwa zaznaczone stacje robocze lub zadania archiwizacji

### Ustawienia stacji roboczej - okno konfiguracyjne

Okno Ustawienia stacji roboczej służy do dodawania lub modyfikacji ustawień dla określonej **stacji roboczej** (komputera zdalnego) lub zaznaczonej grupy stacji roboczych. Dostępne jest po kliknięciu przycisków Dodaj lub Modyfikuj w oknie głównym w zakładce Archiwizacja. Poniżej znajduje się szczegółowy opis wszystkich dostępnych w tym oknie ustawień. Na końcu rozdziału zamieszczono dodatkowe informacje na temat modyfikacji

grupy stacji roboczych lub grupy zadań archiwizacji.

a) Okno Ustawienia stacji roboczej / zakładka Ogólne - opis dostępnych opcji:



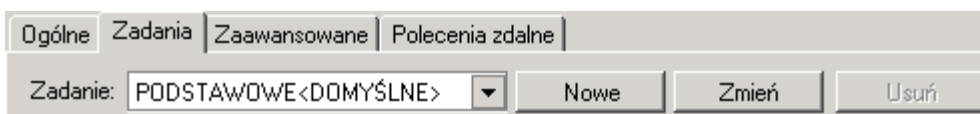
Rys. 1.2 FBS Server - Archiwizacja - okno Ustawienia stacji roboczej/Ogólne

- Nazwa komputera - określenie **stacji roboczej**. Nazwę można wpisać ręcznie lub wybrać z listy. Na liście znajdują się tylko te stacje robocze, które nawiązały połączenie z serwerem a nie zostały jeszcze zdefiniowane. Pole to jest nieaktywne w przypadku zmiany ustawień dotyczących wcześniej zdefiniowanej stacji roboczej.
- Opis komputera - miejsce na komentarz dotyczący danej stacji roboczej.

Zakładka Ogólne nie jest dostępna w przypadku zbiorczej modyfikacji ustawień dla grupy stacji roboczych lub grupy zadań archiwizacji.

b) Okno Ustawienia stacji roboczej / zakładka Zadania - opis dostępnych opcji:

Zakładka ta umożliwia wybór zadania archiwizacji, które chcemy zmodyfikować. W górnej części zakładki Zadania dostępne są trzy przyciski:



- Nowe - tworzy nowe zadanie archiwizacji
- Modyfikuj - umożliwia zmianę nazwy wybranego zadania archiwizacji
- Usuń - usuwa wybrane zadanie.

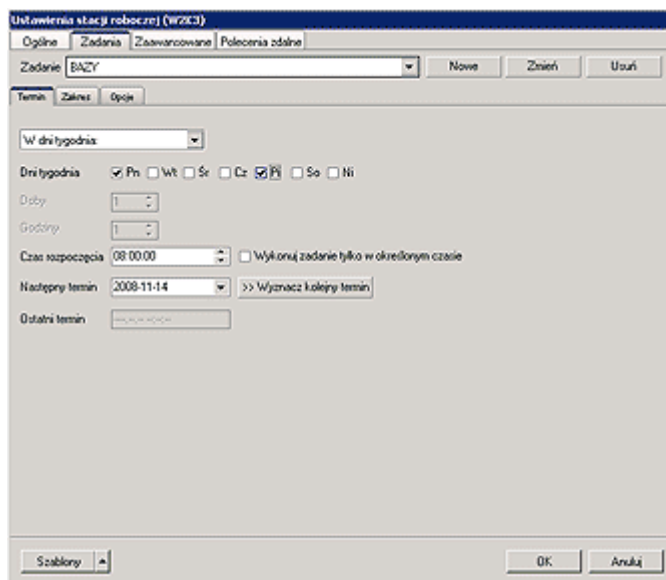
**i** **Informacja.** Zadanie oznaczone jako "Domyślne" jest wykonywane po wybraniu przycisku "Archiwizuj teraz" w oknie głównym programu. Każda stacja robocza musi mieć zdefiniowane przynajmniej jedno (domyślne) zadanie archiwizacji.

Zakładka Zadania dzieli się na kolejne trzy zakładki: Termin, Zakres i Opcje.

b-1) Zakładka Termin - planowanie harmonogramu zadań archiwizacji.

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

- Tylko 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. Odstęp czasowy należy ustawić w polu Doby.
- Co określoną liczbę godzin - zadanie archiwizacji będzie wykonywane automatycznie co określoną liczbę godzin. Odstęp czasowy należy ustawić w polu Godziny.
- W dni tygodnia - zadanie archiwizacji będzie wykonywane automatycznie w wybrane dni tygodnia określone w polu Dni tygodnia.

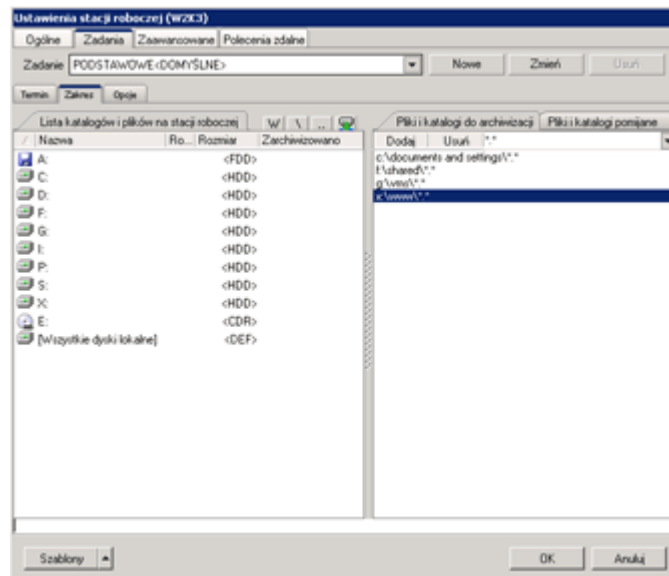


Rys. 1.3 FBS Server - Ustawienia stacji roboczej - Zadania/Termin

- Czas rozpoczęcia - umożliwia ustalenie terminu rozpoczęcia zadania archiwizacji z dokładnością do jednej minuty.
- Wykonuj zadanie tylko w określonym czasie - 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. Przy wyłączonej opcji, jeżeli stacja robocza nie była dostępna w ustalonym terminie, zadanie zostanie wykonane natychmiast po podłączeniu stacji roboczej do serwera.  
**i** Informacja. Zaleca się wyłączenie tej opcji dla komputerów przenośnych, które często nie są dostępne o ustalonej porze.
- Następny termin - umożliwia ustalenie daty kolejnej archiwizacji.
- Ostatni termin - wskazuje datę ostatniej zrealizowanej archiwizacji.

b-2) Zakładka Zakres - wybór plików i katalogów do archiwizacji.

Zakładka Zakres umożliwia zdefiniowanie plików, katalogów lub dysków do archiwizacji oraz plików, katalogów lub dysków pomijanych. Okno z lewej strony wyświetla drzewo katalogów komputera zdalnego. Widoczne są w nim woluminy, foldery oraz pliki. Okno to zawiera również specjalne pole oznaczone jako "[Wszystkie dyski lokalne]". Zaznaczenie tego pola umożliwia określenie masek plików do archiwizacji i masek plików pomijanych odnoszących się do wszystkich lokalnych dysków twardych.



Rys. 1.4 FBS Server - Archiwizacja - okno Ustawienia stacji roboczej/Zadania

- Lista katalogów i plików stacji roboczej - w tym polu jest wyświetlane drzewo katalogów [stacji roboczej](#) (komputera zdalnego). W przypadku gdy konfigurujemy ustawienia stacji roboczej, która aktualnie nie jest połączona z serwerem okno to jest puste. Przycisk Woluminy ("W") służy do wyświetlenia korzenia drzewa katalogów, tzn. dysków dostępnych na stacji roboczej. Stosowane oznaczenia:
  - FDD - stacja dyskietek
  - HDD - dysk twardy
  - CDR - odtwarzacz lub nagrywarka CD/DVD
  - NET - zamapowany dysk sieciowy
  - DIR - katalog
  - LNK - dowiązanie typu: hard link, junction (soft link) lub symbolic link
  - DEF - predefiniowana pozycja
- 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](#).
- Dodaj - dodaje do danej listy (archiwizowane lub pomijane) pliki lub [maski plików](#). Jeśli w polu Lista katalogów i plików stacji roboczej jest wybrany plik (lub pliki), po kliknięciu Dodaj zostanie on dodany do listy. Jeśli natomiast w polu Lista katalogów i plików stacji roboczej jest podświetlony katalog lub dysk, do listy zostanie dodana ścieżka do tego katalogu zakończona [maską plików](#) widniejącą obok przycisku Dodaj.
- Usuń - usuwa z danej listy zaznaczone wpisy.


**Przykłady** stosowania [masek](#) 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"

### **Lista plików i katalogów do wykluczenia z zakresu archiwizacji**

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.*


### **Archiwizacja zasobów znajdujących się na serwerze plików**

#### Mapowanie 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 [Poleczeń zdalnych](#) (polecenie MAP).

#### Bezpośredni dostęp do udziału sieciowego

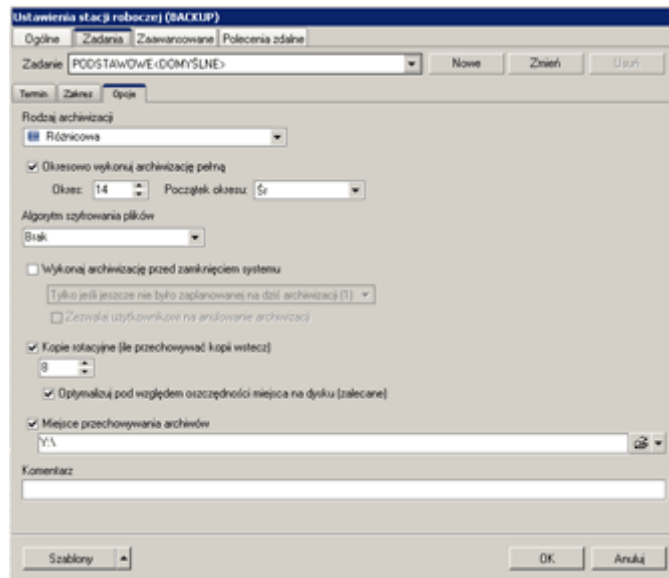
W programie istnieje również możliwość archiwizacji udostępnionych zasobów innego komputera bez konieczności poprzedniego mapowania do lokalnej litery dysku. W tym wypadku udział komputera zdalnego musi być dostępny bez autoryzacji ponieważ nie ma możliwości podania nazwy użytkownika i hasła. Aby wyświetlić listę plików i katalogów dostępnych na innym komputerze, należy w polu znajdującym się pod "Listą katalogów i plików stacji roboczej" wpisać ścieżkę do udziału w postaci: \\nazwa\_serwera\nazwa\_udziału i zatwierdzić przyciskiem Enter.

 *DOŚTĘP 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](#)

b-3) Zakładka Opcje - ustalanie właściwości zadania archiwizacji.



Rys. 1.5 FBS Server - Archiwizacja - okno Ustawienia stacji roboczej/Zadania/Opcje

- 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.)
    - ⓘ **Informacja.** Ponieważ w archiwach muszą zostać zapisane dodatkowe informacje (sumy kontrolne), opcja "Różnica na poziomie fragmentów plików" działa dopiero od trzeciej archiwizacji.
- 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

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
- Co określoną liczbę godzin  
- W dni tygodnia

- Algorytm szyfrowania plików - pozwala określić algorytm szyfrowania plików. 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 oknie [Zarządzanie hasłami](#).

 *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](#).*

- Wykonaj archiwizację przed zamknięciem systemu - określa czy archiwizacja danych ma być wykonywana przed wyłączeniem komputera.

- Tylko jeśli jeszcze nie było zaplanowanej na dziś archiwizacji - 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.

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 - 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).

- 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.)

 **Informacja.** Opcję "Wykonaj archiwizację przed zamknięciem systemu" można uaktywnić tylko dla jednego zadania archiwizacji.



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

Najwięcej awarii dysków zdarza się przy wyłączeniu lub włączeniu zasilania. Opcja Wykonaj archiwizację przed zamknięciem systemu została wprowadzona w celu podwyższenia ochrony danych. Pozwala zarchiwizować wszystkie pliki, które zostały utworzone lub zmienione od czasu ostatniej archiwizacji, a użytkownik wyłącza komputer przed zaplanowaną godziną okresowej archiwizacji. 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 Anuluj.

! **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.

Jeśli użytkownik nie wywoła żadnego z poleceń, zamykanie systemu zostanie dokończzone po wykonaniu archiwizacji lub utracie połączenia z serwerem archiwizacji.

! **UWAGA.** Opcję Wykonaj archiwizację przed zamknięciem systemu należy uaktywnić tylko dla stacji roboczych obsługujących standard APM / ACPI. W przypadku starszych stacji roboczych nie obsługujących tego standardu, po wykonaniu archiwizacji zasilanie komputera nie zostanie wyłączone!

- Kopie rotacyjne (ile przechowywać kopii wstecz) - pozwala określić ile maksymalnie przechowywać archiwów na dysku. 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 przenosił 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. Opcji tej nie powinno się jednak włączać na wolniejszych serwerach archiwizacji ze względu na możliwość znacznego wydłużenia czasu potrzebnego na dokończenie zadania archiwizacji.

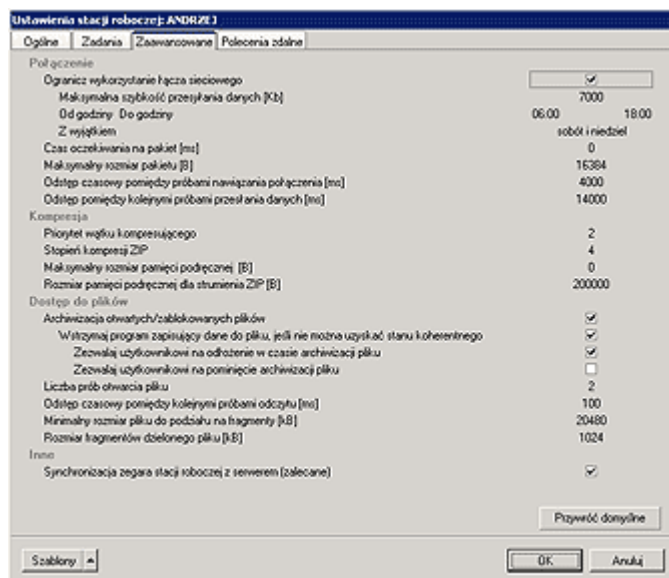
- Miejsce przechowywania archiwów - pozwala zdefiniować alternatywną, w stosunku do Głównego katalogu przechowywania archiwów, ścieżkę przechowywania archiwów dla wybranego zadania archiwizacji

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

- Komentarz - pole umożliwiające dodanie opisu zadania archiwizacji

c) Okno Ustawienia stacji roboczej / zakładka Zaawansowane - opis dostępnych opcji:

! **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.



Rys. 1.7 FBS Server - Archiwizacja - okno Ustawienia stacji roboczej/Zaawansowane


## Połączenie

- Ogranicz wykorzystanie łącza sieciowego - pozwala ustalić 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: 50 - 1 000 000
    - Wartość domyślna: 4000 (= 4 MB/s)
  - 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
- 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.
  - 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](#).

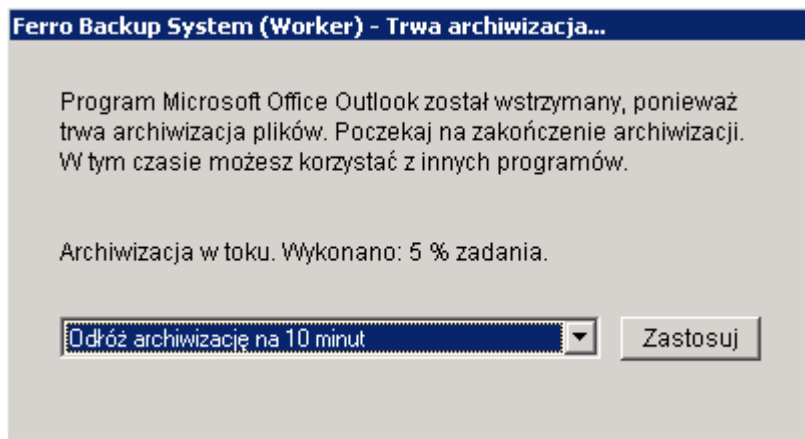
 **Informacja.** Archiwizowanie otwartych plików (zablokowanych w trybie wyłącznym) jest możliwe tylko na komputerach pracujących pod kontrolą systemów: Windows NT 4.0, Windows 2000, Windows XP, Windows 2003, Windows Vista, Windows 2008. Pliki muszą się znajdować na lokalnej, nieskompresowanej partycji: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

- Wstrzymaj program zapisujący dane do pliku, jeśli nie można uzyskać stanu koherentnego - rozszerzenie opcji "Archiwizacja otwartych/zablokowanych plików" (Open File Manager), które pozwala na uzyskanie koherentnego obrazu pliku nawet wtedy, gdy program blokujący plik przeprowadza operacje zapisu. Po uaktywnieniu tej opcji możliwa będzie archiwizacja plików otwartych i zablokowanych o dużym rozmiarze (> 100 MB), do których dane są ciągle zapisywane.

 **Uwaga.** Opcja ta jest przeznaczona wyłącznie dla stacji roboczych i laptopów. Uaktywnienie tej opcji na komputerze pełniącym rolę serwera, może spowodować zakłócenia w dostępie do jego usług.

- Zezwalaj użytkownikowi na pominięcie archiwizacji pliku - po uaktywnieniu tej opcji użytkownik będzie miał możliwość przerwania archiwizacji pliku.
- Zezwalaj użytkownikowi na odłożenie w czasie archiwizacji pliku - po uaktywnieniu tej opcji użytkownik będzie miał możliwość odłożenia na 5, 10 lub 30 minut archiwizacji pliku. Po wykonaniu tego polecenia przez użytkownika, wstrzymany program zostanie natychmiast wznowiony, a proces archiwizacji pliku będzie wykonywany nadal, do czasu pojawienia się

pierwszego błędu odczytu. Jeżeli nie uda się dokończyć archiwizacji pliku bez pojawienia się błędu, to po upływie określonego czasu FBS Worker ponownie wstrzyma program i rozpocznie archiwizację pliku od początku.



Rys. 1.7.1 FBS Worker - okno informujące użytkownika o wstrzymaniu programu

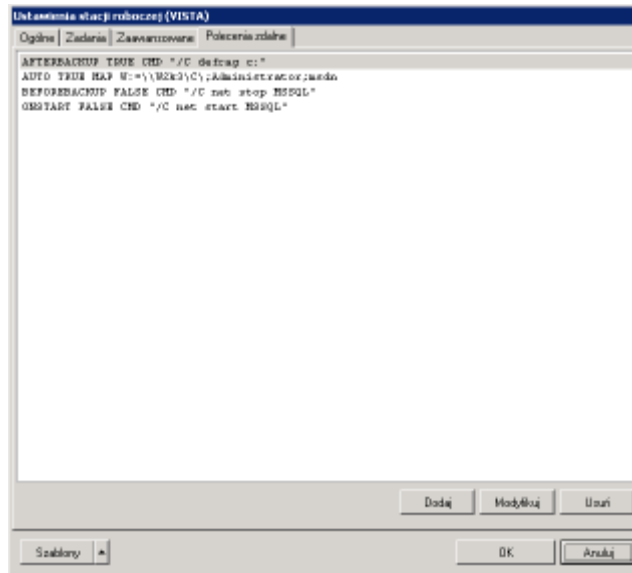
- Liczba prób otwarcia pliku - Określa ile razy program będzie ponawiał próby otwarcia pliku wejściowy w przypadku wystąpienia błędu odczytu. Jeżeli podczas archiwizacji występują błędy związane z brakiem możliwości uzyskania spójności plików wejściowych należy zwiększyć wartość tego parametru.
  - Zakres: 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: 100 - 2096128
  - Wartość domyślna: 20480
  - Jednostka: kilobajt [kB]
- 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. *Zobacz też: Rodzaj archiwizacji - różnica na poziomie fragmentów plików*
  - Zakres: 100 - 2006128
  - Wartość domyślna: 1024
  - Jednostka: kilobajt [kB]

#### Inne

- 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.
- Przywróć domyślne - przywraca domyślne ustawienia stacji roboczej znajdujące się w zakładce Zaawansowane.

#### d) Okno Ustawienia stacji roboczej / zakładka Polecenia zdalne

Polecenia zdalne służą do rozszerzenia funkcjonalności oprogramowania dla stacji roboczych FBS Worker i pełnią rolę tzw. wtyczek (ang. plugins) znanych z innych programów. Dzięki nim można uruchamiać na stacjach roboczych dodatkowe polecenia, skrypty lub programy. Przed archiwizacją można np. zamapować dysk sieciowy lub zatrzymać serwer bazy danych, a po archiwizacji wykonać defragmentację dysku lub zamknąć system.

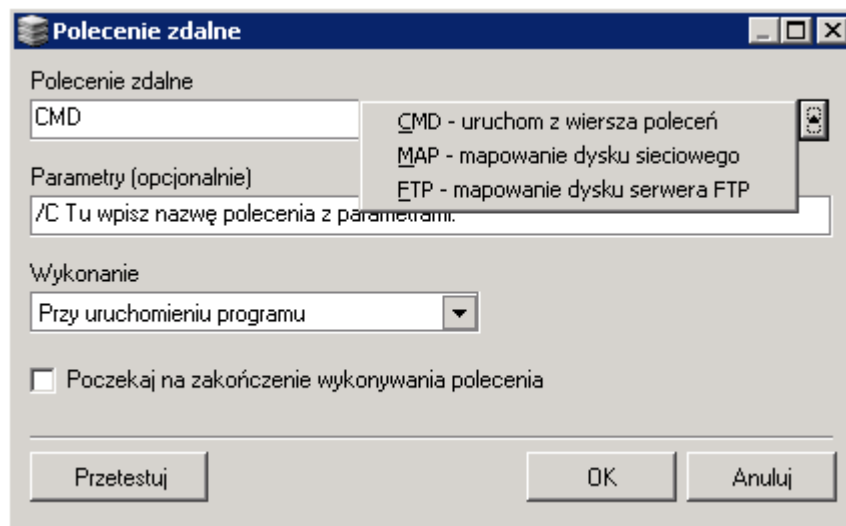


Rys. 1.8 FBS Server - Archiwizacja - okno Ustawienia stacji roboczej/Polecenia zdalne

Poniżej zostały opisane dostępne opcje:

- Dodaj - wyświetla okno dialogowe umożliwiające wprowadzenie nowego polecenia zdalnego
- Modyfikuj - wyświetla okno dialogowe umożliwiające modyfikację zaznaczonego polecenia zdalnego
- Usuń - usuwa zaznaczone polecenia zdalne

Okno dialogowe służące do wprowadzania nowego polecenia zdalnego lub modyfikację istniejącego polecenia zdalnego zawiera następujące pola i przyciski:



Rys. 1.8.1 FBS Server - Archiwizacja - okno Ustawienia stacji roboczej/Polecenia zdalne - edycja

- Polecenie zdalne - 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 programowej zmiennej %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. Przykładowe wykorzystanie tej zmiennej w pliku wsadowym może wyglądać następująco:

```

if %1 == PODSTAWOWE GOTO MOJA_FUNKCJA
exit

```

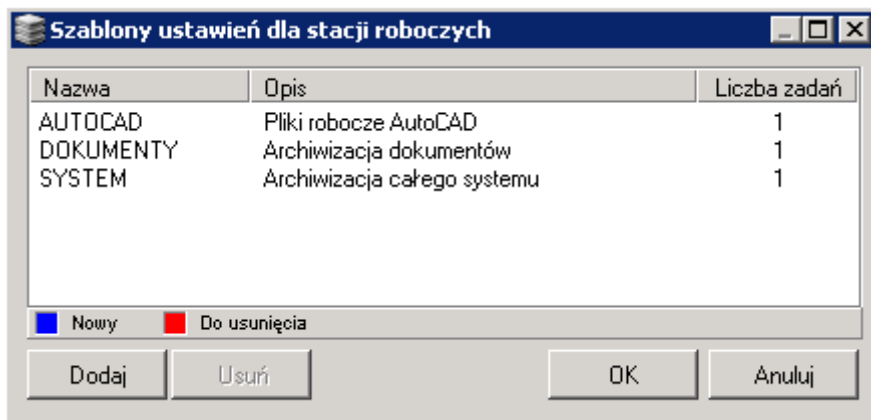
- Wykonanie - pozwala określić kiedy polecenie zdalne ma być wykonane. Dostępne są następujące opcje:
  - Przy uruchomieniu programu (FBS Worker)
  - Przed archiwizacją
  - Po archiwizacji
- Poczekaj na zakończenie wykonywania polecenia - określa czy FBS Worker po uruchomieniu polecenia zdalnego ma poczekać na jego zakończenie przed kontynuowaniem zadania czy nie. Opcja ta powinna być zaznaczona jeśli kolejne zadania są uzależnione od wykonania polecenia zdalnego.
- Przetestuj - przekazuje polecenie zdalne do stacji roboczej i wykonuje je. Wynik wykonania polecenia zdalnego zostanie wyświetlony w osobnym oknie na serwerze archiwizacji.
- OK - akceptuje zmiany i zamyka okno
- Anuluj - zamyka okno

Zobacz też:

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

### Ustawienia stacji roboczej - szablony ustawień

W oknie Ustawienia stacji roboczej, na wszystkich trzech zakładkach głównych dostępny jest przycisk Szablony. Wywołuje on okno konfiguracji szablonów ustawień stacji roboczych.

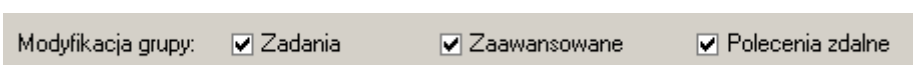


Szablony umożliwiają zautomatyzowanie procesu konfiguracji ustawień dla większej liczby stacji roboczych poprzez zapis ustawień i ich późniejsze załadowanie.

W celu załadowania wcześniej zdefiniowanych szablonów należy wybrać przycisk "^" znajdujący się w oknie Ustawienia stacji roboczej.

### Ustawienia stacji roboczej - zbiorcza edycja ustawień

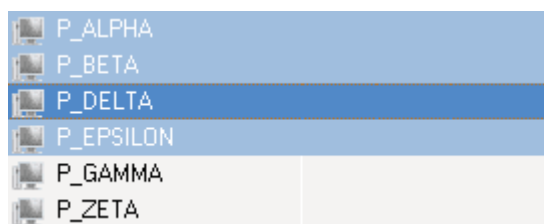
Po zaznaczeniu kilku stacji roboczych lub zadań archiwizacji okno Ustawienia stacji roboczej działa w trybie grupowej edycji ustawień. W trybie tym nie jest widoczna zakładka Ogólne, natomiast w dolnej części okna dostępne są dodatkowe pola wyboru, które pozwalają określić zakres modyfikacji: zadania, zaawansowane, polecenia zdalne.



W przypadku edycji grupy zaznaczonych zadań archiwizacji (Archiwizacja | Zadania) zakres modyfikacji jest ograniczony tylko do zaznaczonych zadań.

Ustawienia wejściowe odczytywane są ze stacji wzorcowej. Stacja wzorcowa jest też źródłem dla listy plików

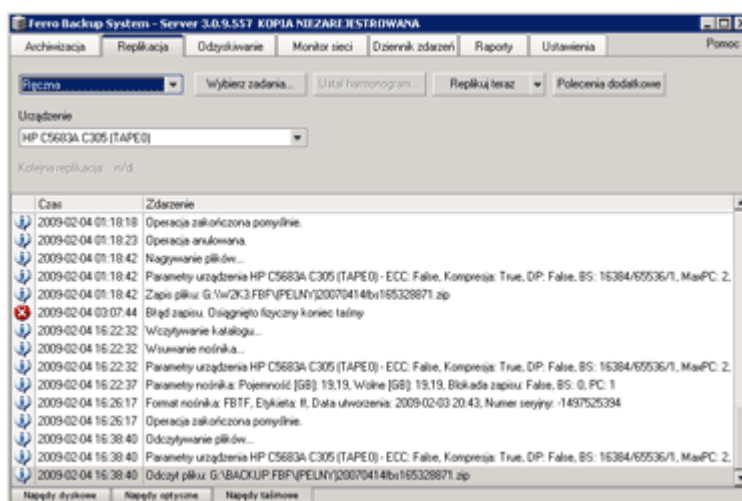
komputera zdalnego przy ustalaniu zakresu archiwizacji, a także jest wykorzystywana podczas testowania poleceń zdalnych. Nazwa stacji wzorcowej jest wyświetlana na pasku tytułowym okna ustawień w nawiasach klamrowych.



Pozycja wzorcowa jest zaznaczona ciemniejszym kolorem niż pozostałe elementy zaznaczenia. Aby po zaznaczeniu grupy stacji roboczych lub grupy zadań archiwizacji zmienić stację wzorcową, należy kliknąć w wybraną stację roboczą lub zadanie archiwizacji trzymając przycisk CTRL.

## 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 (wymienny 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)
- Wybierz zadania - wyświetla okno służące do wyboru zadań archiwizacji przeznaczonych do replikacji. Replikacja dla danego zadania archiwizacji może być wyłączona, włączona dla wszystkich kopii lub tylko dla kopii pełnych (Zobacz też: [Okresowo wykonuj archiwizację pełną](#))
- 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.

### **Napędy dyskowe (zewnętrzny 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.

### **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](#)).

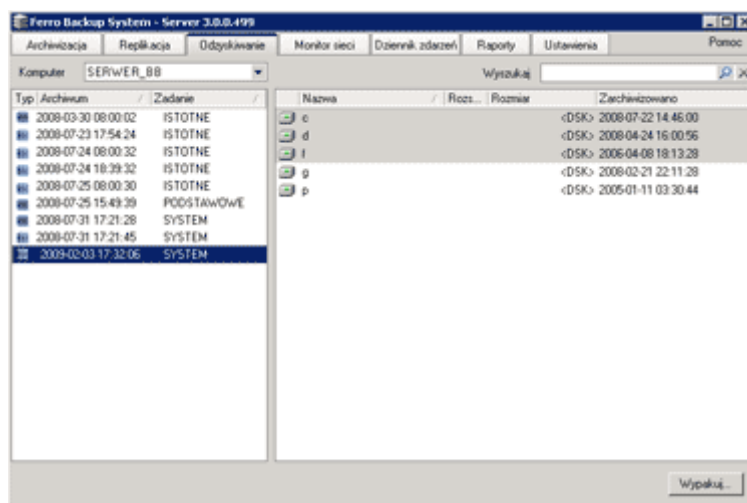
### **Napędy taśmowe (DDS, DLT, LTO, AIT, etc.)**

Archiwa znajdujące się na [serwerze archiwizacji](#) będą nagrywane na nośnik 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 "Formatuj" znajdującego się w menu "Polecenia dodatkowe". Pliki nagrane w systemie FBTF można odczytać korzystając z polecenia "Odczytaj plik..." znajdującego się w menu "Polecenia dodatkowe".

## **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.

- Stacja robocza - lista rozwijalna służy do wyboru komputera, którego archiwa 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.



Rys. 3.1 FBS Server - Odzyskiwanie.

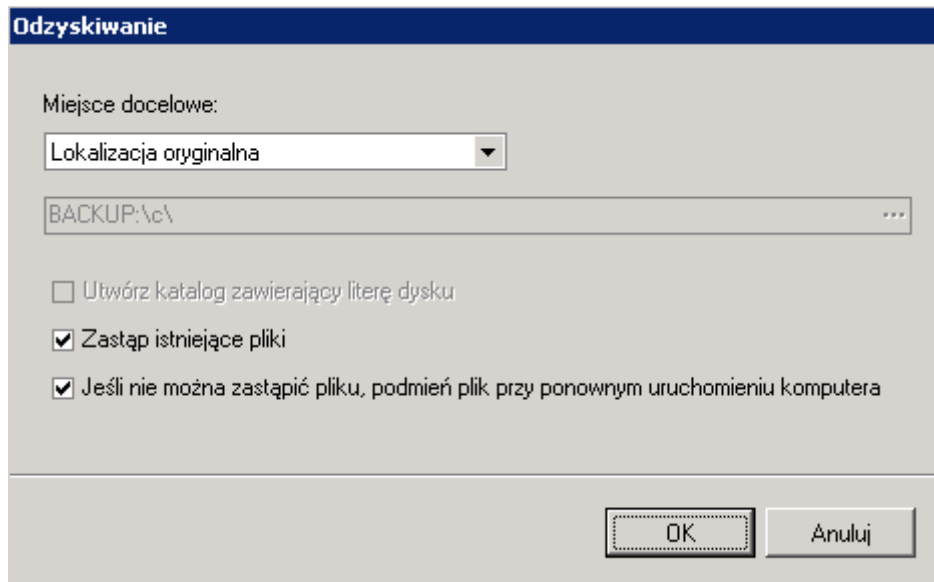
Po wybraniu stacji roboczej w polu poniżej zostanie wyświetlona lista dostępnych archiwów.

- 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](#).
- Lista dostępnych archiwów - 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.

- Drzewo katalogów - lista składająca się z nazwy pliku, rozszerzenia, rozmiaru oraz daty archiwizacji. Po wybraniu katalogów lub plików, znajdujący się powyżej przycisk 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.
- 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

- o 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.
  - Lokalizacja oryginalna - przywracanie plików do lokalizacji oryginalnej
  - Wybrana stacja robocza - odzyskiwanie plików na wybraną stację roboczą
  - Katalog lokalny - wypakowywanie plików do lokalnego katalogu serwera backupu
- o Utwórz katalog zawierający literę dysku - dodaje do pierwotnej ścieżki katalog zawierający literę dysku. Przykład:

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

- o Zastąp istniejące pliki - nadpisuje istniejące pliki bez pytania. Jeśli ta opcja nie jest zaznaczona, istniejące pliki są pomijane.
- o 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](#).

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

Zobacz też:

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

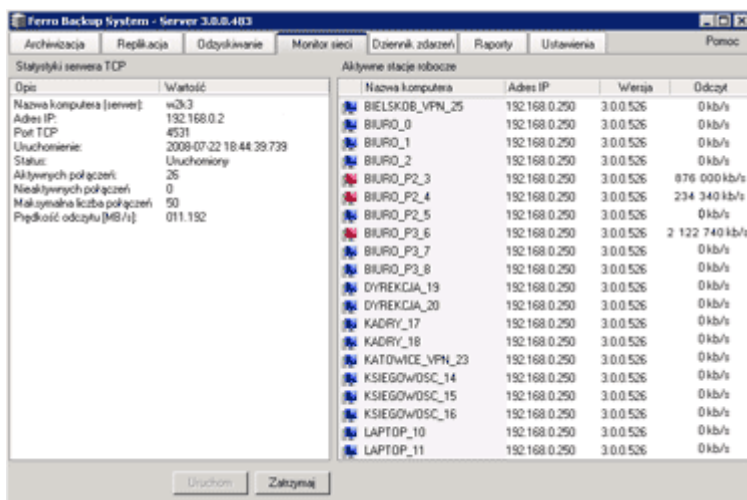
## 4. FBS Server - Monitor sieci

Zakładka Monitor sieci służy do kontroli pracy serwera TCP. Znajdują się w niej dwa pola informacyjne.

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](#)).
- Adres IP - adres Internet Protocol (IP) komputera, na którym został uruchomiony FBS Server
- Uruchomienie - data i czas uruchomienia serwera TCP
- Status - aktualny stan serwera TCP
- Aktywnych połączeń - 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).
- Nieaktywnych połączeń - liczba [stacji roboczych](#) zdefiniowanych w zakładce Archiwizacja, które nie nawiązały połączenia z [serwerem](#).
- 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](#). Przekroczenie limitu połączeń, poprzez instalację oprogramowania FBS Worker na większej liczbie stacji roboczych aniżeli określono to w licencji, powoduje zatrzymanie pracy serwera TCP.
- Szybkość odczytu - wskazuje aktualną szybkość odczytu danych ze stacji roboczych

**i** 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).



Rys. 4.1 FBS Server - Monitor sieci.

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

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

W zakładce Monitor sieci dostępne są dwa polecenia:

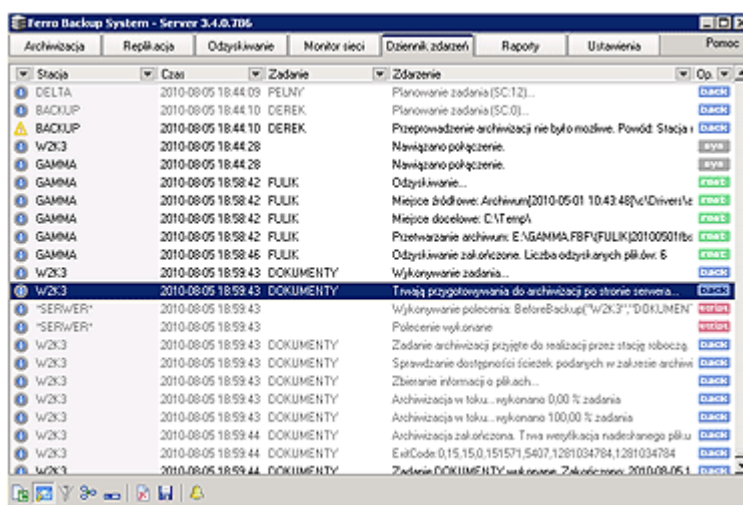
- Uruchom - uruchomienie serwera TCP. Serwer TCP zostaje uruchomiony i oczekuje na porcie 4531 na połączenia przychodzące, inicjowane automatycznie przez program FBS Worker zainstalowany na [stacjach roboczych](#). Polecenie Uruchom jest wykonywane automatycznie podczas uruchamiania programu FBS Server
- Zatrzymaj - powoduje odłączenie wszystkich [stacji roboczych](#) i zatrzymanie pracy serwera TCP. Polecenie to jest wykonywane automatycznie podczas zamykania programu FBS Server.

## 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 komponentu serwera (oznaczone gwiazdką "\*" )
- Czas - data i godzina wygenerowania zdarzenia
- Zadanie - nazwa zadania archiwizacji (lub puste pole)
- Zdarzenie - tekstowa reprezentacja zdarzenia (komunikat)



Rys. 5.1 FBS Server - Dziennik zdarzeń.

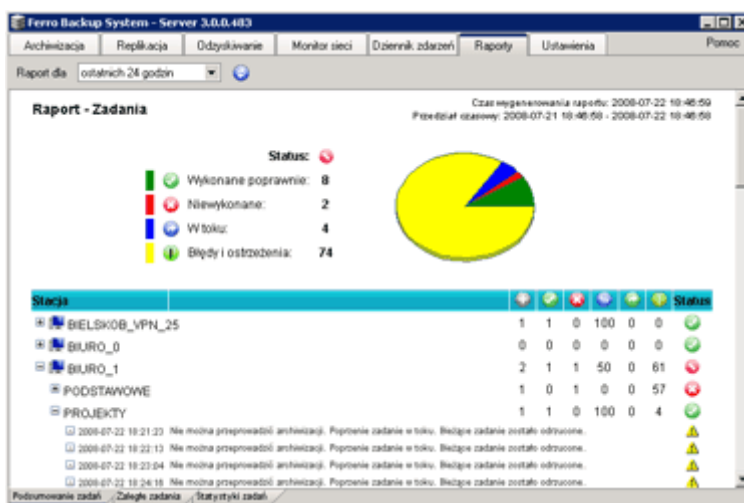
! Listę zdarzeń można filtrować według typu zdarzenia oraz nazwy komputera. Zdarzenia, które nie spełniają kryteriów uaktywnionego filtru lub filtrów nie są wyświetlane. Niezależnie jednak od stanu aktywności filtrów wszystkie zdarzenia są zawsze zapisywane w dzienniku zdarzeń.

Lista dostępnych poleceń (od lewej):

- Śledź zdarzenia - 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
- Pokaż szczegóły - wyświetla szczegółowe wpisy. Domyślnie, szczegółowe informacje na temat przebiegu archiwizacji i operacji pomocniczych są ukryte (nie dotyczy to błędów i ostrzeżeń, które są zawsze wyświetlane). Po uaktywnieniu tej opcji wyświetlane są wszystkie wpisy.
- Filtruj - włącza lub wyłącza filtrowanie wpisów.
- Grupuj - grupuje zdarzenia wg daty. Przy dużej liczbie wpisów, grupowanie może trwać dłuższą chwilę, ponieważ wszystkie informacje muszą zostać załadowane do pamięci operacyjnej. Ze względów wydajnościowych, nie poleca się pozostawiania tej opcji włączonej podczas intensywnej pracy serwera.
- Przewijanie poziome - włącza możliwość przewijania zawartości okna w poziomie
- 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.
- Eksportuj - pozwala zapisać dziennik zdarzeń w pliku. Dostępne formaty zapisu: plik tekstowy, strona HTML, arkusz Excel, plik XML lub skrypt SQL. Opcja ta jest przydatna podczas weryfikacji działania Systemu przez dział pomocy technicznej producenta programu.

## 6. FBS Server - Raporty

Raporty ułatwiają analizę działania Systemu. Zmniejszają konieczność ciągłego nadzoru nad Systemem i analizy zapisów Dziennika zdarzeń. Raporty są generowane w postaci kodu HTML, a następnie ładowane do kontrolki Internet Explorer osadzonej w programie FBS Server. 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.

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. W raporcie uwzględniane są tylko zadania zaplanowane - zadania archiwizacji, dla których został zdefiniowany odpowiedni harmonogram.
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	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.
Ostatnie zadanie	Lista z informacjami o ostatnim wykonaniu poszczególnych zadań archiwizacji. Pozwala szybko zorientować się kiedy ostatni raz było wykonane określone zadanie. Zawiera takie informacje jak: data i godzina zakończenia archiwizacji, czas archiwizacji, rozmiar kopii zapasowej, opis komputera, nazwa zadania, nazwa stacji roboczej

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.

**i** Informacja. Raporty są generowane na podstawie zapisów Dziennika zdarzeń. Wyczyszczenie Dziennika zdarzeń lub ustawienie parametru "Maksymalna liczba wpisów w Dzienniku zdarzeń" na zbyt małą wartość może ograniczyć dostępny przedział czasowy przy generowaniu raportu.

## 7. FBS Server - Ustawienia

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

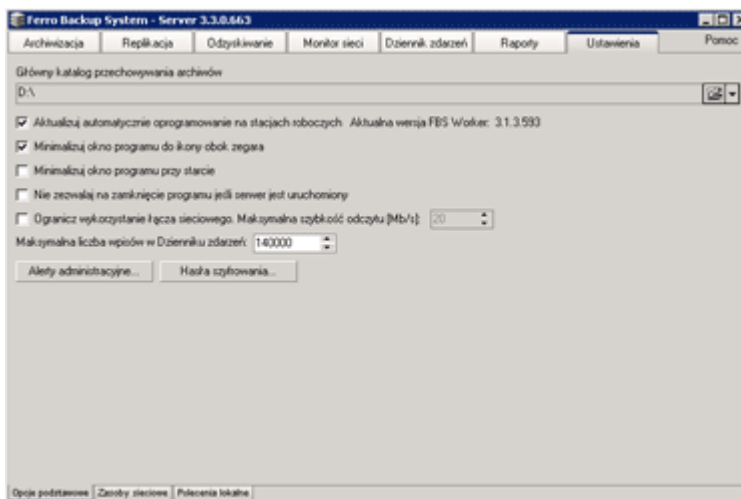
### Ustawienia - Opcje podstawowe

- 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 przedefiniować w oknie Ustawienia stacji roboczej, ustalając dla każdego zadania archiwizacji inną ścieżkę (inny dysk twardy lub macierz dyskową).

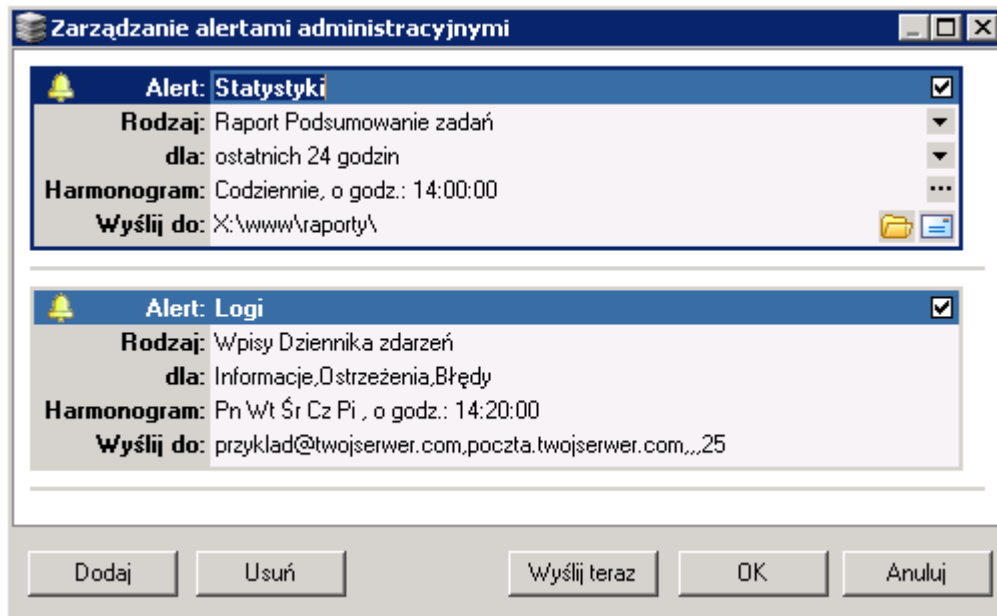
**w** W celu zapewnienia odpowiedniej wydajności, katalog przechowywania archiwów powinien być umieszczony na lokalnym dysku twardym lub wewnętrznej macierzy dyskowej (RAID). Stosowanie dysków sieciowych nie jest wskazane. Dysk sieciowy można wykorzystać jako magazyn dodatkowy. Więcej informacji: [Replikacja](#).

- Aktualizuj oprogramowanie na stacjach roboczych - opcja ta służy do włączenia bądź wyłączenia automatycznej aktualizacji oprogramowania FBS Worker dla stacji roboczych. W przypadku, gdy jest dostępne uaktualnienie oprogramowania dla stacji roboczych FBS Worker, wystarczy zainstalować je na serwerze. Aktualna wersja FBS Worker oznacza najnowszą wersję oprogramowania dla stacji roboczych dostępna (zainstalowaną) na serwerze.



Rys. 7.1 FBS Server - Ustawienia ogólne.

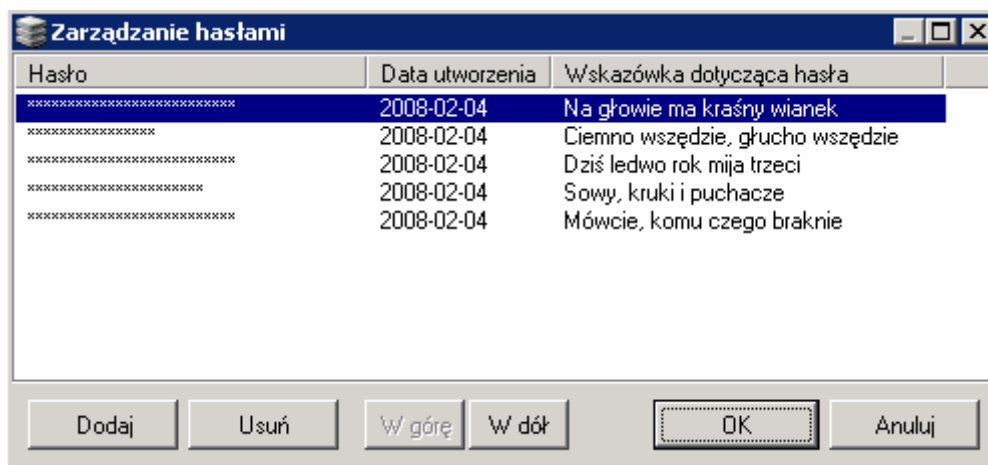
- Minimalizuj do ikony obok zegara - po zminimalizowaniu okna głównego ikona programu będzie umieszczana w zasobniku systemowym
- Minimalizuj okno programu przy starcie - po uruchomieniu program będzie automatycznie minimalizowany do paska narzędziowego lub do zasobnika systemowego
- Nie zezwalaj na zamknięcie programu jeśli serwer jest uruchomiony - zabezpiecza przed przypadkowym zamknięciem programu
- Ogranicz wykorzystanie łącza sieciowego - pozwala ustalić maksymalne obciążenie sieci komputerowej. *Zobacz też: [Ograniczenie szybkości połączenia dla wybranej stacji roboczej](#)*
- Zabezpiecz dostęp do programu hasłem - pozwala zabezpieczyć dostęp do konsoli programu użytkownikom, którzy nie znają hasła dostępu. Nie zabezpiecza ono przed możliwością wyłączenia usługi FBS Server, skopiowaniem bazy danych programu lub skasowaniem archiwów. Wyższy stopień zabezpieczeń można uzyskać wyłącznie na poziomie systemu operacyjnego.  
⚠ *Użytkownicy, którzy nie powinni mieć dostępu do systemu archiwizacji i plików kopii zapasowych, nie powinni mieć możliwości logowania do serwera backupu na koncie administratora oraz praw dostępu do katalogu programu i katalogów z kopiami bezpieczeństwa.*
- Maksymalna liczba wpisów w Dzienniku zdarzeń - opcja pozwala ograniczyć liczbę danych przechowywanych w Dzienniku zdarzeń i tym samym zwiększyć szybkość uruchamiania programu FBS Server.
- Alerty administracyjne... - wywołuje okno dialogowe służące do zarządzania alertami administracyjnymi.



Rys. 7.2 FBS Server - Ustawienia - Alerty administracyjne.

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

- Alert - nazwa alertu
  - Rodzaj - rodzaj alertu
  - Dla - zakres czasowy alertu
  - Harmonogram - harmonogram wysyłania alertu
  - Wyślij do - dane konta e-mail lub ścieżka do katalogu docelowego (zlokalizowanego np. na serwerze WWW)
  - Dodaj - tworzy nowy alert
  - Usuń - usuwa wybrany alert
  - Wyślij teraz - przycisk służący do przetestowania ustawień.
- Hasła szyfrowania... - wywołuje okno dialogowe służące do zarządzania hasłami szyfrowania i deszyfrowania archiwów.



Rys. 7.3 FBS Server - Ustawienia - Zarządzanie hasłami.

Okno zawiera listę haseł, które są wykorzystywane podczas archiwizacji i przywracania danych. Pierwsze hasło od góry jest wykorzystywane podczas szyfrowania archiwów (archiwizacja) i podczas deszyfrowania archiwów (odzyskiwanie danych). Pozostałe hasła są wykorzystywane tylko w trakcie odzyskiwania danych.

**⚠ Uwaga.** Usunięcie hasła, które zostało użyte do zaszyfrowania danego archiwum, uniemożliwi późniejsze odzyskanie danych z tego archiwum.

Zobacz też: [Ustawienia stacji roboczej - Metoda szyfrowania plików](#)

## Ustawienia - Polecenia lokalne

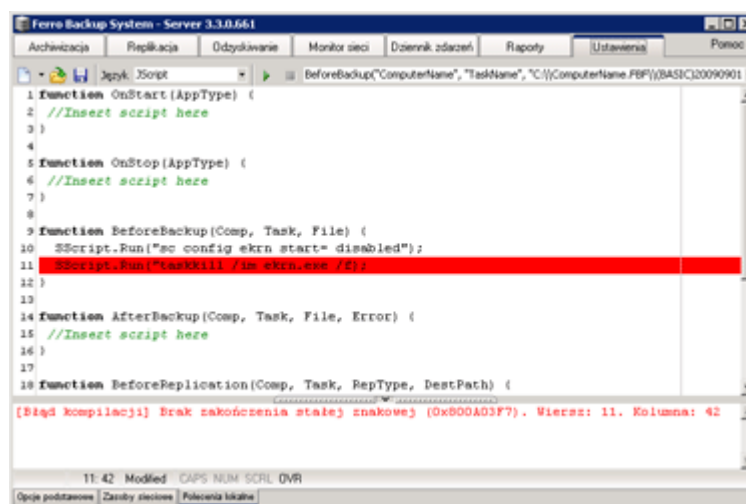
Polecenia lokalne służą do rozzszczenia funkcjonalności programu FBS Server. Dzięki nim można uruchamiać zewnętrzne programy, skrypty lub pliki wsadowe, wykonywać operacje na plikach, wykorzystywać komponenty ActiveX, sterować usługami Active Directory, itp.

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 Poleceń 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.

Kod Poleceń lokalnych może być napisany w dowolnym języku skryptowym, który jest zainstalowany w systemie operacyjnym. 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.

## Wbudowane środowisko IDE

Edytor kodu wbudowany w FBS Server obsługuje takie języki skryptowe jak: JScript, VBScript, Perl, PHP, Python, Ruby, Object Pascal, Forth, Haskell, TCL. Edytor dysponuje możliwością podświetlania składni oraz prostymi mechanizmami testowania (debugowania) skryptów.



Funkcje wbudowanego edytora skryptów:

- Nowy - kasuje bieżący skrypt
  - Nowy skrypt z szablonem zdarzeń - kasuje bieżący skrypt i ładuje szablon dla wybranego języka z definicjami wszystkich dostępnych zdarzeń
- Otwórz - ładuje skrypt z pliku
- Zapisz - zapisuje skrypt do pliku
- Język - wybór języka skryptowego. Domyślnie w systemie Windows są zainstalowane tylko języki JScript i VBScript.
- Uruchom - sprawdza składnię całego skryptu i wykonuje procedurę podaną w polu edycyjnym wywołania procedur
- 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.

### 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 zdalnych. 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)

○ 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)

○ 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

○ Przykład

Zapis listy plików zawartych w kopii zapasowej (archiwum ZIP) przy zastosowaniu programu 7-Zip. Program 7-Zip jest uruchamiany w konsoli wiersza polecenia (CMD), aby przekierować standardowy strumień wyjściowy z ekranu do pliku.

```
function AfterBackup(Comp, Task, File, Error) {
    if (Error == 0)
        SScript.Run('cmd /c 7z l "" + File +" >" + File + ".txt");
}
```

● **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)

- Przykład  
Wysuwanie nośnika z napędu taśmowego przy pomocy polecenia RSM

```
function AfterReplication(Comp, Task, RepType, DestPath) {
    if (RepType == 3) //MTD
        SScript.Run('RSM eject /pf"MEDIA_NAME" /astart');
}
```

- **OnReplicationError**

Zdarzenie generowane po wystąpieniu błędu w trakcie replikacji

- Deklaracja

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

- 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](#)

- 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.

- 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 przededefiniować 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');
```

- **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) - zmaksymalizowaneWaitOnReturn - 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);
```

- **Timeout**

Określa maksymalny czas wykonania skryptu

- Definicja  
Timeout
- Wartość właściwości  
Pobiera lub ustawia maksymalny czas wykonania skryptu wyrażony w milisekundach. Wartość domyślna wynosi 180 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;
```

- **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);
```

#### 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:

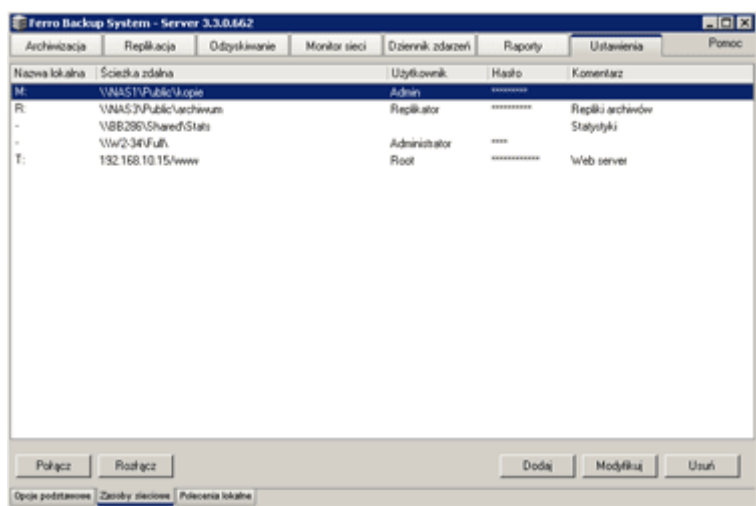
- [Lista kodów błędów](#)
- [Szczegóły języka JScript](#)
- [Szczegóły języka VBScript](#)

Zobacz też: [Polecenia zdalne](#)

#### **Ustawienia - Zasoby sieciowe**

W zakładce Zasoby sieciowe należy zdefiniować wszystkie ścieżki UNC, zmapowane dyski sieciowe i dyski serwerów FTP, które mają być wykorzystywane przez FBS Server jak lokalne dyski twarde. Dodawanie zasobów sieciowych jest potrzebne tylko wtedy, gdy [miejsce przechowywania archiwów](#), [katalog docelowy replikacji](#) lub [ścieżka zapisu alertów administracyjnych](#) wskazują na lokalizację sieciową. Aby program FBS Server mógł

korzystać z połączeń sieciowych, które zostały utworzone bezpośrednio w systemie operacyjnym, połączenia takie również muszą być dodane do listy Zasobów sieciowych.



Rys. 7.3 FBS Server - Zasoby sieciowe.

- Połącz - podłącza wybrany zasób sieciowy
- Rozłącz - rozłącza wybrany zasób sieciowy
- Dodaj - dodaje nowy zasób sieciowy do listy i wyświetla okno dialogowe konfiguracji zasobów sieciowych
  - Mapuj dysk sieciowy - dodaje do listy zasób dostępny w sieci LAN. Przy połączeniu zasób jest mapowany pod lokalną literę dysku
  - Mapuj dysk serwera FTP - dodaje do listy zasób serwera FTP. Przy połączeniu zasób jest mapowany pod lokalną literę dysku
  - Dodaj udział sieciowy - dodaje zasób sieciowy dostępny przez ścieżkę UNC. Do nawiązania połączenia wykorzystywana jest podana nazwa użytkownika i hasło
- Modyfikuj - wyświetla okno dialogowe konfiguracji zasobów sieciowych
- Usuń - rozłącza i usuwa z listy wybrany zasób sieciowy

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).

**!** **MAPOWANIE DYSKÓW** - *Lokalne konto systemowe, na którym domyślnie instalowana jest usługa FBSServer nie ma praw dostępu do zasobów sieciowych. Należy więc przestawić usługę FBSServer na konto posiadające takie uprawnienia (np. konto administratora) lub nadać odpowiednie prawa dla Lokalnego konta systemowego.*

## 8. FBS Server - uruchamianie

Program FBSServer.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 FBSServer można zrealizować za pomocą:

- konsoli Usługi (Panel sterowania -> Narzędzia administracyjne -> Usługi)
- polecenia NET START, NET STOP z parametrem FBSServer
- wywołania programu FBSServer.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 uruchomić program FBSServer w trybie aplikacji i prześledzić Dziennik zdarzeń.

### **Tryb aplikacji**

Tryb aplikacji służy do konfiguracji systemu oraz do diagnozowania ewentualnych problemów z działaniem programu w trybie usługi.

Uruchomienie programu w trybie aplikacji realizowane jest poprzez wywołanie skrótu do pliku FBSServer.exe lub bezpośrednie wywołanie programu FBSServer.exe bez parametrów.

Jeśli podczas uruchamiania programu FBSServer w trybie aplikacji usługa FBSServer działa w tle to zostanie wyświetlone okno dialogowe. Użytkownik może zatrzymać usługę i wywołać okno programu lub zaniechać uruchamiania programu w trybie aplikacji.

Jeśli podczas uruchamiania programu w trybie aplikacji została zatrzymana usługa FBSServer to przy zamykaniu programu usługa zostanie uruchomiona ponownie.

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

Składnia:

```
FBSServer [[/install [/force] | /uninstall] [/silent]], [/start/stop]
```

Parametry:

### **bez parametrów**

uruchamia FBSServer w trybie aplikacji użytkownika i wyświetla konsolę służącą do konfiguracji i monitorowania pracy Systemu

### **/install**

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

### **/uninstall**

deinstaluje usługę FBSServer

### **/force**

stosowany łącznie z parametrem /install wymusza instalację usługi FBSServer na dysku innym niż dysk lokalny. Parametr ten ma zastosowanie wyłącznie diagnostyczne

### **/silent**

stosowany łącznie z parametrem /install lub /uninstall powoduje, że nie jest wyświetlane okno dialogowe informujące o przebiegu instalacji lub deinstalacji usługi FBSServer

### **/start**

uruchamia usługę FBSServer

### **/stop**

zatrzymuje usługę FBSServer

### **/compactdb**

kompaktuje bazy danych podczas uruchamiania programu. Kompaktowanie polega na usunięciu nieużywanych obszarów pliku bazodanowego.

# Instrukcja obsługi programu Ferro Backup System™ - Worker

FBS Worker (z ang. pracownik) to niewielki program (140 kB), którego zadaniem jest, po nadejściu żądania 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 łąduje 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
```

```
;Opis: port TCP, na którym będzie wywoływane połączenie z serwerem.
;Zakres: 1-65535
;Wartość domyślna: 4531
;Uwagi: Obecnie ta wartość musi być równa 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
```

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.
- **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, zdefiniować 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** [[/install [/force] | /uninstall] [/hostname:n] [/silent]], [/start|/stop]

Parametry:

### bez parametrów

uruchamia FBSWorker w trybie aplikacji użytkownika (tryb awaryjny)

### **/install**

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

### **/uninstall**

deinstaluje usługę FBSWorker

### **/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

### **/force**

stosowany łącznie z parametrem /install wymusza instalację usługi FBSWorker na dysku innym niż dysk lokalny. Parametr ten ma zastosowanie wyłącznie diagnostyczne

#### **/silent**

stosowany łącznie z parametrem /install lub /uninstall powoduje, że nie jest wyświetlane okno dialogowe informujące o przebiegu instalacji lub deinstalacji usługi FBSWorker

#### **/start**

uruchamia usługę FBSWorker

#### **/stop**

zatrzymuje usługę FBSWorker

## **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](#).

---

## **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:*

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

Podziękowania

Dziękujemy wszystkim Użytkownikom programu za nieustannie zgłaszane błędy i propozycje zmian. Wasze wskazówki motywują nas do wyjątkowej pracy i przyczyniają się do dalszego rozwoju programu!

Dziękujemy również Autorom komponentów, które wykorzystaliśmy do budowy programu:

- edytor podświetlania składni - [SynEdit](#).

# 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.