

Xopero

Backup i synchronizacja w jednej aplikacji

Instrukcja aplikacji

Spis treści

Aplikacja desktop	2
Wymagania	2
Proces instalacji	3
Logowanie do aplikacji	7
Pierwsze logowanie do aplikacji	8
Kreator – krok 1	8
Kreator – krok 2	9
Kreator – krok 3	12
Interfejs aplikacji	14
Start	16
Moje projekty	18
Przywracanie	21
Aktówka	22
Dziennik zdarzeń	23
Backup	25
Mechanizm	25
Kreator backupu	26
Dane lokalne	27
Microsoft Outlook	28
MS SQL	30
Firebird	30
Dyski sieciowe	30
MS Exchange	30
Skrypty pre i post	30
Harmonogram	31
Opcje zaawansowane	33
Przywracanie danych	36

Przywracanie wybranych wersji	38
Usuwanie danych.....	39
Aktówka	40
Konfiguracja aktówki.....	41
Korzystanie z aktówki	41
Ustawienia aplikacji.....	42
Zmiana klucza szyfrującego.....	45
Logi aplikacji	45
Słownik pojęć	46

APLIKACJA DESKTOP

Aplikacja desktop Xopero przeznaczona jest do instalacji na komputerach z systemem Microsoft Windows. Jest odpowiedzialna za wykonywanie backupów, synchronizację danych oraz przywracanie plików przesłanych jako backup.

Xopero działa zarówno jako aplikacja i usługa. Aplikacja dostarcza interfejs graficzny dla użytkownika, dzięki któremu można dokonać jej konfiguracji oraz wprowadzić wszelkie ustawienia odnośnie backupów – stworzyć projekty, wybrać katalog do synchronizacji, czy pliki, które mają zostać przywrócone. Usługa odpowiedzialna jest za wykonywanie kopii zapasowych, a także synchronizację aktówki. Działa w tle i nie wymaga ingerencji użytkownika. Dzięki powyższemu rozwiązaniu, po utworzeniu projektów backupu oraz skonfigurowaniu folderu aktówki nie ma konieczności uruchamiania aplikacji klienckiej, natomiast usługa będzie działać w tle i wykonywać powierzone operacje. Obsługa programu jest intuicyjna i nie wymaga zaawansowanych umiejętności obsługi komputera.

Wymagania

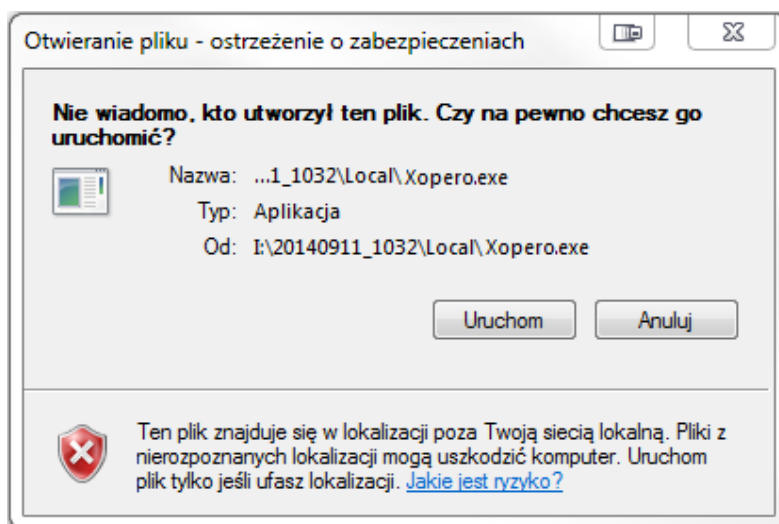
Aby zainstalować oraz bezproblemowo korzystać z aplikacji Xopero, komputer użytkownika musi spełniać poniższe wymagania.

System operacyjny:	Windows XP Service Pack 3 Windows Vista Windows 7 Windows 8 Windows Server 2003 Windows Server 2008 Windows Server 2012
Pamięć RAM:	512 MB
Przestrzeń dyskowa:	23 MB
Oprogramowanie:	.NET Framework SP2 Microsoft Visual C++ Redistributable
Inne:	połączenie z Internetem (zalecane min. 512 kbps)

Proces instalacji

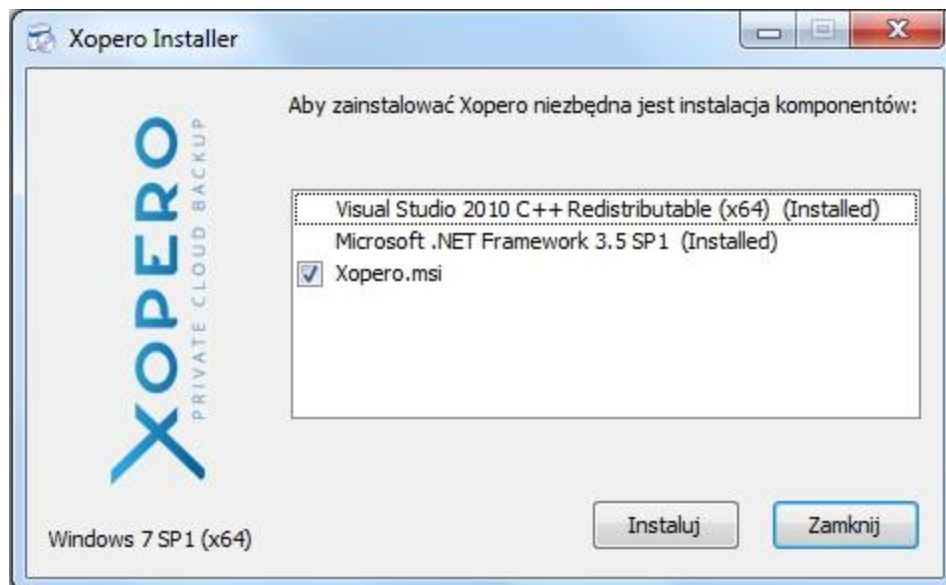
Po uprzednim pobraniu aplikacji należy przejść do katalogu, w którym znajduje się instalator aplikacji, a następnie dwukrotnie na niego kliknąć.

Podczas otwierania pliku instalatora może zostać wyświetlone ostrzeżenie o zabezpieczeniach (*Desktop 1*), gdzie należy kliknąć przycisk *Uruchom*.



Instalacja 1 Ostrzeżenie o zabezpieczeniach

W następnym kroku uruchomiony zostanie instalator MSI, który sprawdza czy wymagane komponenty zostały już zainstalowane na komputerze. Jeżeli nie były, zostaną one za zgodą użytkownika pobrane i zainstalowane.



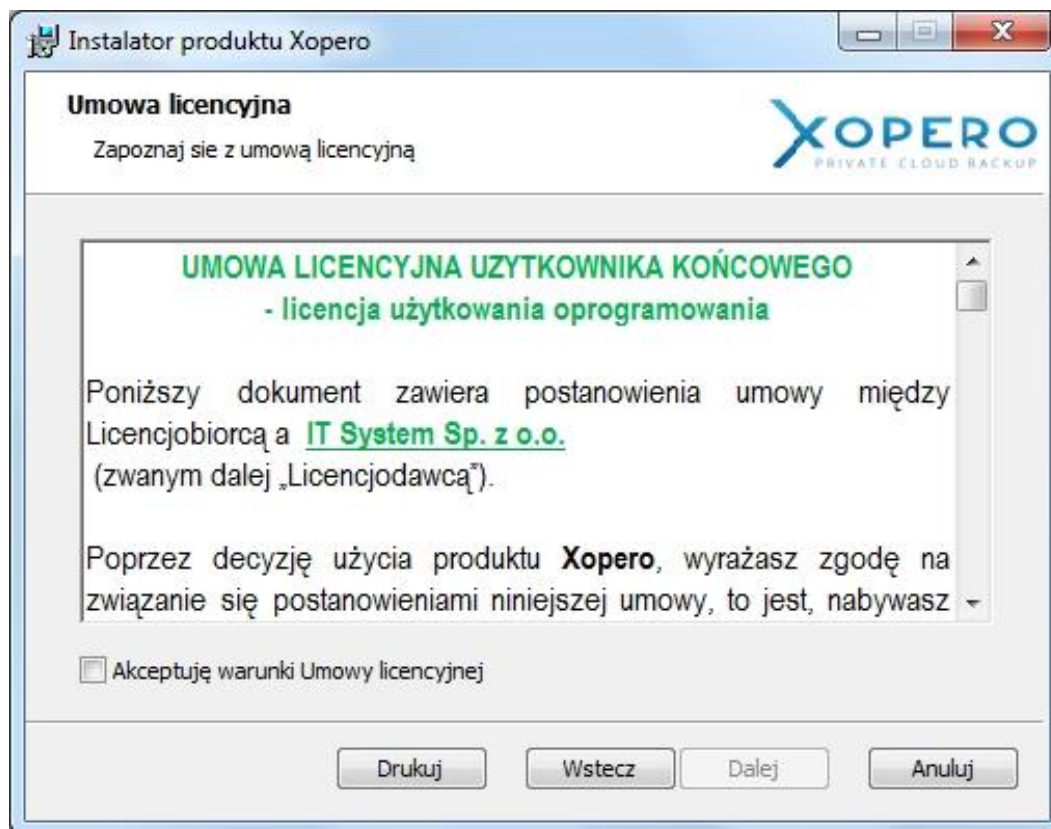
Instalacja 2 Instalator MSI

Po zainstalowaniu niezbędnych komponentów (lub jeżeli były już wcześniej zainstalowane) należy kliknąć przycisk *Instaluj*, co spowoduje uruchomienie właściwego instalatora Xopero.



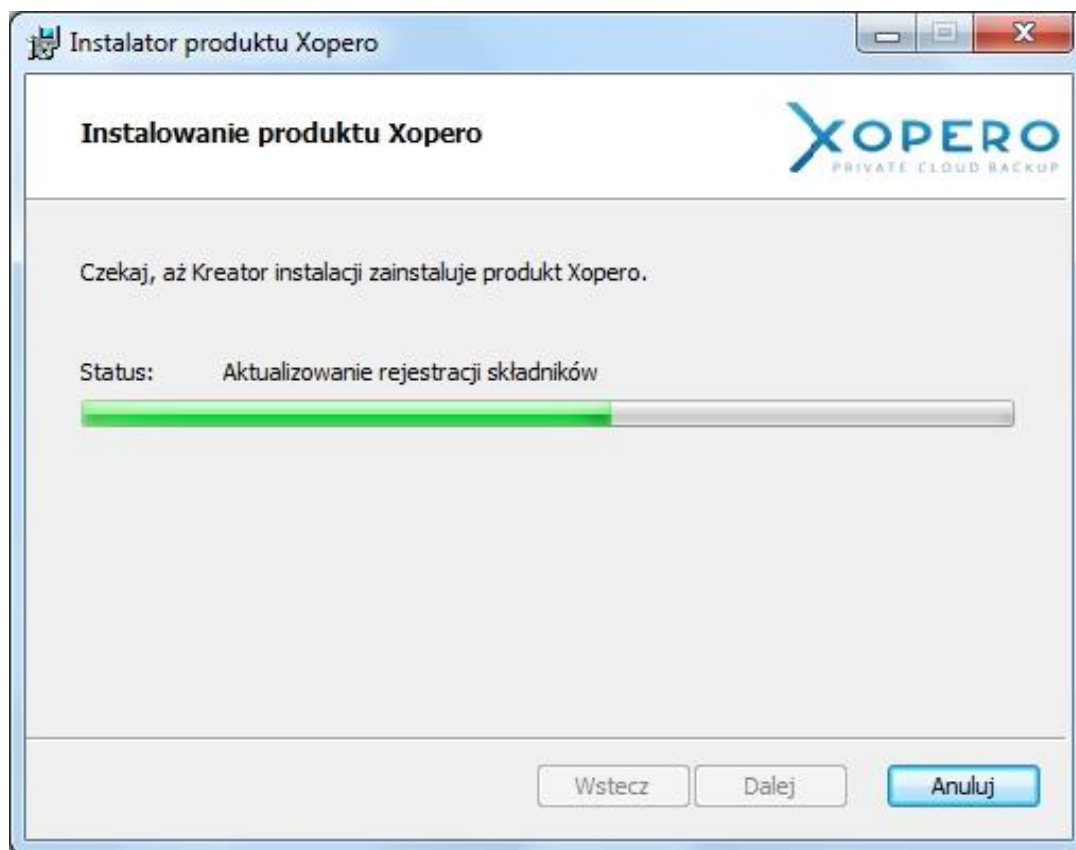
Instalacja 3 Ekran powitalny instalacji

Wybranie przycisku *Dalej* powoduje przejście do następnego kroku instalatora, w którym zostanie wyświetlona umowa licencyjna. Po zapoznaniu się z jej treścią, należy zaznaczyć pole *Akceptuję warunki Umowy licencyjnej*, a następnie kliknąć przycisk *Dalej*.



Instalacja 4 Umowa licencyjna

Kliknięcie przycisku *Wstecz* w ostatnim kroku kreatora umożliwia powrót do jego wcześniejszych okien, natomiast przycisk *Zainstaluj* rozpoczyna proces instalacji.



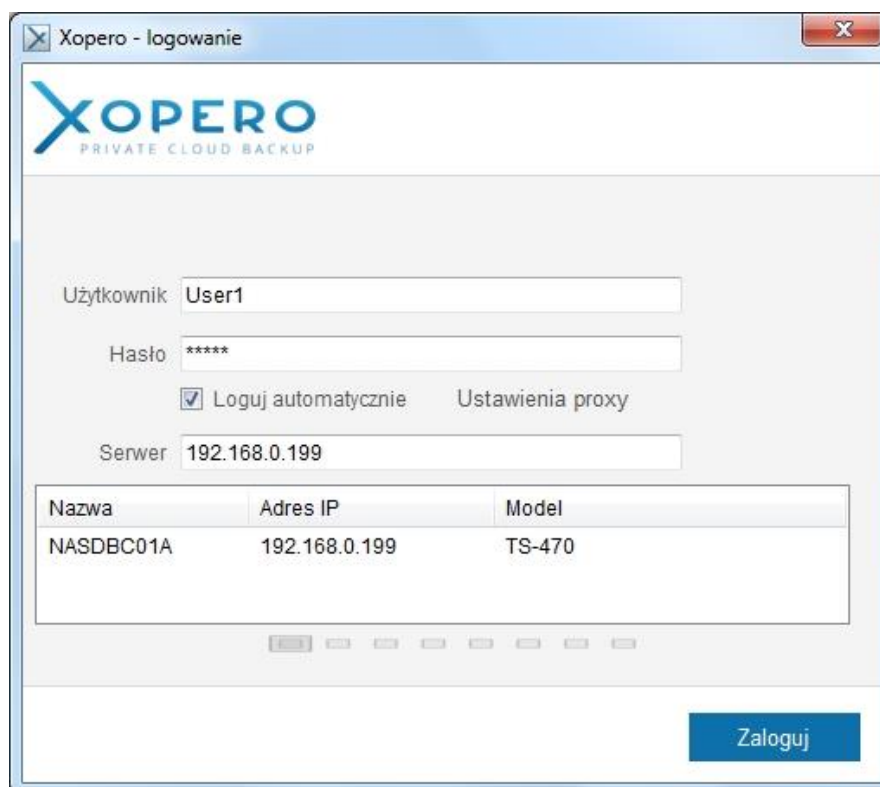
Instalacja 5 Postęp instalacji

Po ukończeniu pracy instalatora aplikacji zostanie wyświetlony stosowny komunikat, a następnie zostanie wyświetlone okno informujące o poprawnej instalacji.

Aplikacja Xopero została zainstalowana i jest gotowa do pracy. Użytkownik może zalogować się oraz rozpocząć wykonywanie backupów i synchronizacji danych.

Logowanie do aplikacji

Po uruchomieniu aplikacji zostanie wyświetlone okno logowania (o ile wcześniej nie zostało zaznaczone automatyczne logowanie).



Nazwa	Adres IP	Model
NASDBC01A	192.168.0.199	TS-470

Zaloguj

Aplikacja 1 Ekran logowania

W celu zalogowania się do aplikacji niezbędne jest podanie poprawnego loginu oraz hasła do konta utworzonego w systemie Xopero, a także danych serwera. . Informacje niezbędne do połączenia znajdziesz w [Panelu Kontrolnym](#) Xopero. Logowanie należy potwierdzić kliknięciem na przycisk [Zaloguj](#).



Aplikacja umożliwia automatyczne logowanie, dzięki czemu użytkownik nie będzie musiał podawać danych autoryzacyjnych (loginu i hasła) przy każdym uruchomieniu aplikacji. W tym celu wystarczy przed wciśnięciem przycisku zaloguj zaznaczyć opcję [Loguj automatycznie](#).



Aplikacja 2 Ustawienia proxy

Jeżeli jest taka konieczność, należy również wprowadzić ustawienia serwera proxy, poprzez kliknięcie na odnośnik [Ustawienia Proxy](#). Pojawi się nowe okno, w którym należy wpisać adres hosta i port serwera proxy, przez który chcemy się połączyć z dyskiem NAS firmy QNAP. Jeżeli połączenie z bramką wymaga dodatkowej autoryzacji, należy zaznaczyć opcję [Włącz autoryzację proxy](#), a następnie wpisać nazwę użytkownika i hasło.

Pierwsze logowanie do aplikacji

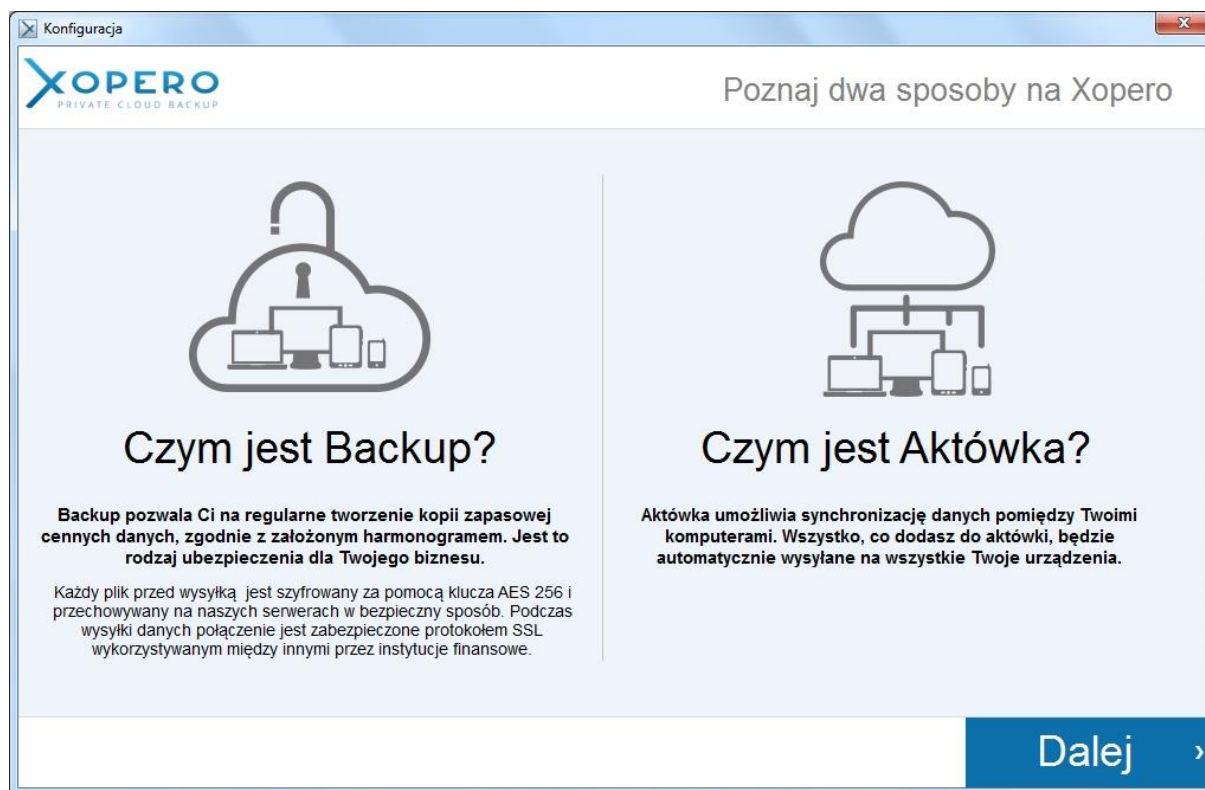
Podczas pierwszego logowania do aplikacji klienckiej zostanie uruchomiony kreator pierwszego uruchomienia składający się z trzech kroków.

Kreator – krok 1

Kreator konfiguracji rozpocznie swoje działanie od wyświetlenia podstawowych informacji na temat dwóch głównych usług aplikacji Xopero:

- [Backup](#) – usługa umożliwiająca tworzenie kopii zapasowych cennych danych na dysku sieciowym NAS firmy QNAP,

- **Aktówka** – usługa dająca możliwość synchronizacji danych pomiędzy komputerami użytkownika, a tym samym dostęp do wszystkich danych z każdego z urządzeń.



Aplikacja 3 Kreator pierwszego uruchomienia - krok pierwszy

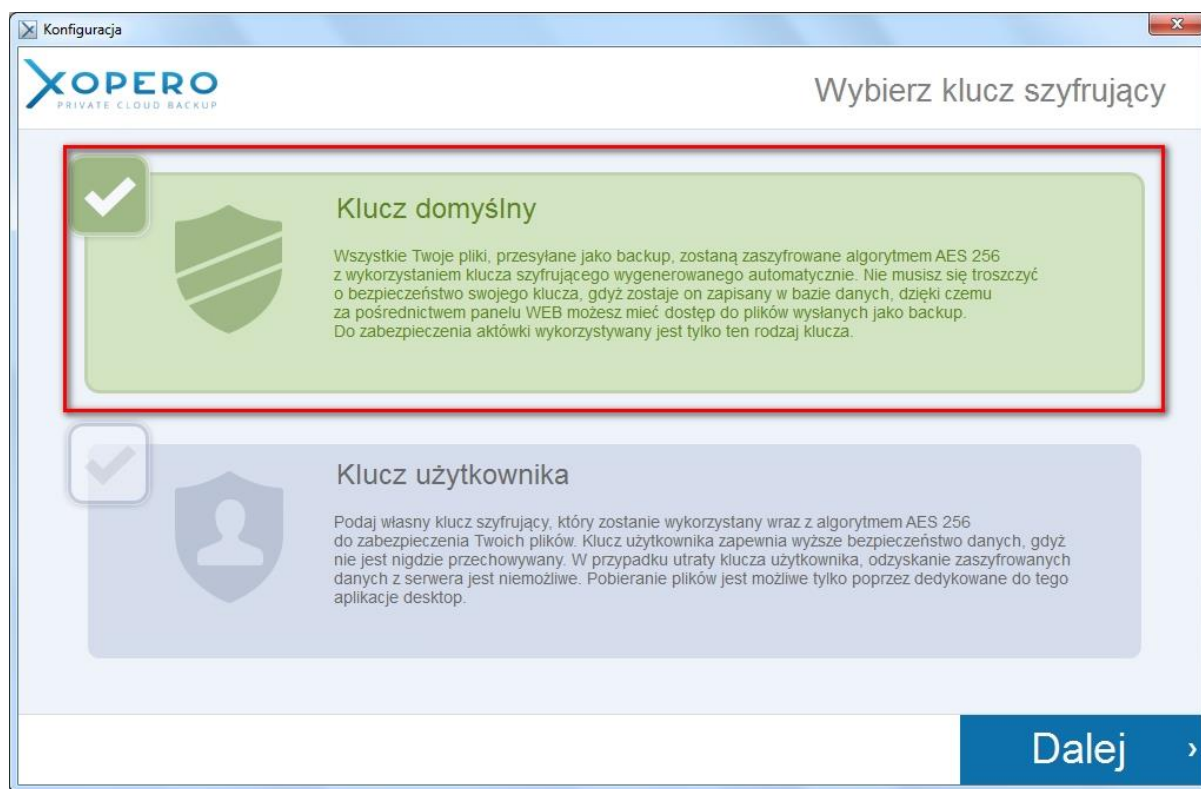
W celu przejścia do następnego kroku należy kliknąć przycisk **Dalej**.

Kreator – krok 2

Wszystkie dane przesyłane za pośrednictwem aplikacji Xopero są szyfrowane, jeszcze przed wysyłką, na komputerze użytkownika. Do szyfrowania wykorzystujemy algorytm AES 256 z wybranym przez użytkownika kluczem szyfrującym. Wybór możliwy jest pomiędzy kluczem domyślnym, a definiowanym przez użytkownika. W drugim kroku kreatora użytkownik musi dokonać wyboru, którym z kluczy będzie wykorzystywany do szyfrowania jego backupów.



Pliki synchronizowane przez Aktówkę są szyfrowane oddzielnym kluczem niż backupy. Jest on generowany automatycznie.



Aplikacja 4 Kreator pierwszego uruchomienia - krok drugi

Klucz domyślny

Klucz domyślny zostaje wygenerowany automatycznie, a następnie zapisany w bazie danych Xopero na dysku sieciowym QNAP. Nie jest znany użytkownikowi, więc nie musi się on troszczyć o jego bezpieczeństwo.

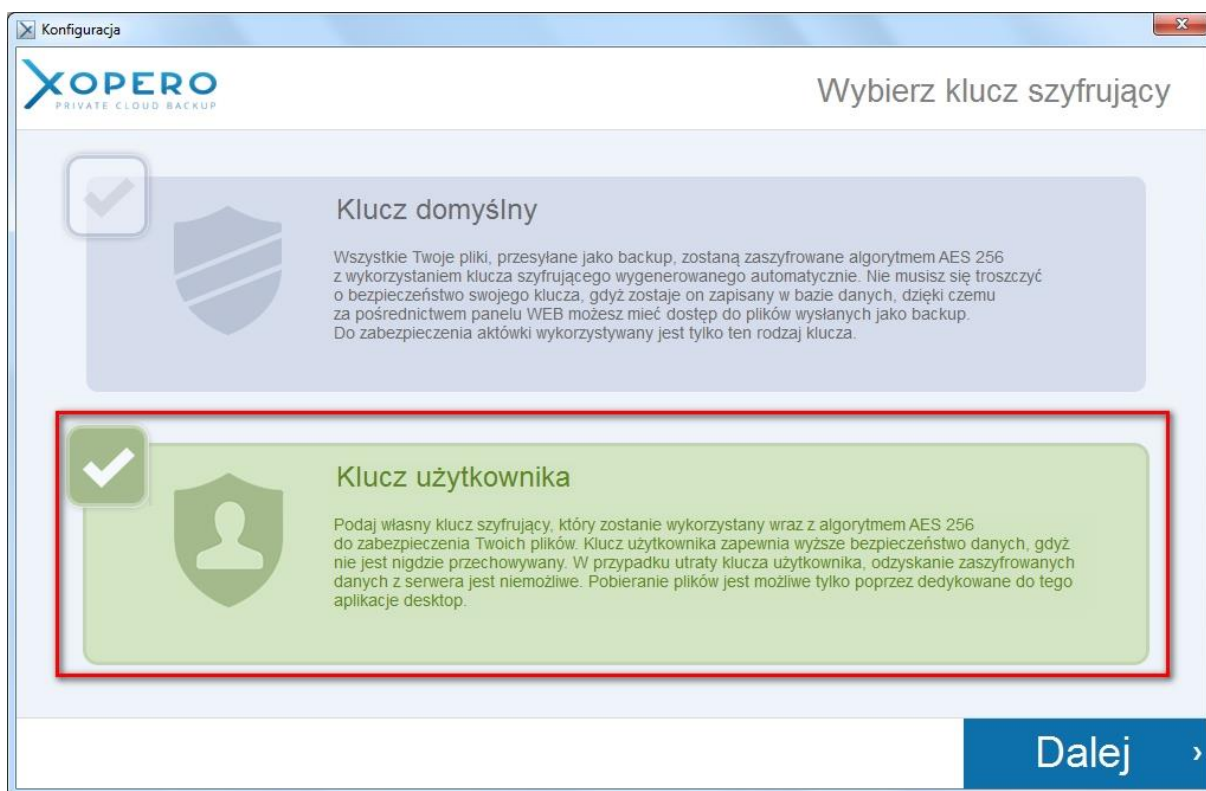
Klucz użytkownika

Klucz użytkownika zapewnia wyższe bezpieczeństwo danych użytkownika niż klucz domyślny. Jest on znany tylko i wyłącznie użytkownikowi i nie jest przechowywany w bazie danych, zatem obowiązek jego prawidłowego zabezpieczenia spada na użytkownika.



W przypadku utraty klucza użytkownika, dane przesłane jako backup za pośrednictwem aplikacji Xopero będą niemożliwe do odzyskania.

W celu ustawienia klucza użytkownika należy kliknąć na pole *Klucz użytkownika*, a następnie w obu wyświetlonych polach wprowadzić ten sam klucz.



Aplikacja 5 Deklaracja klucza użytkownika

Kreator – krok 3

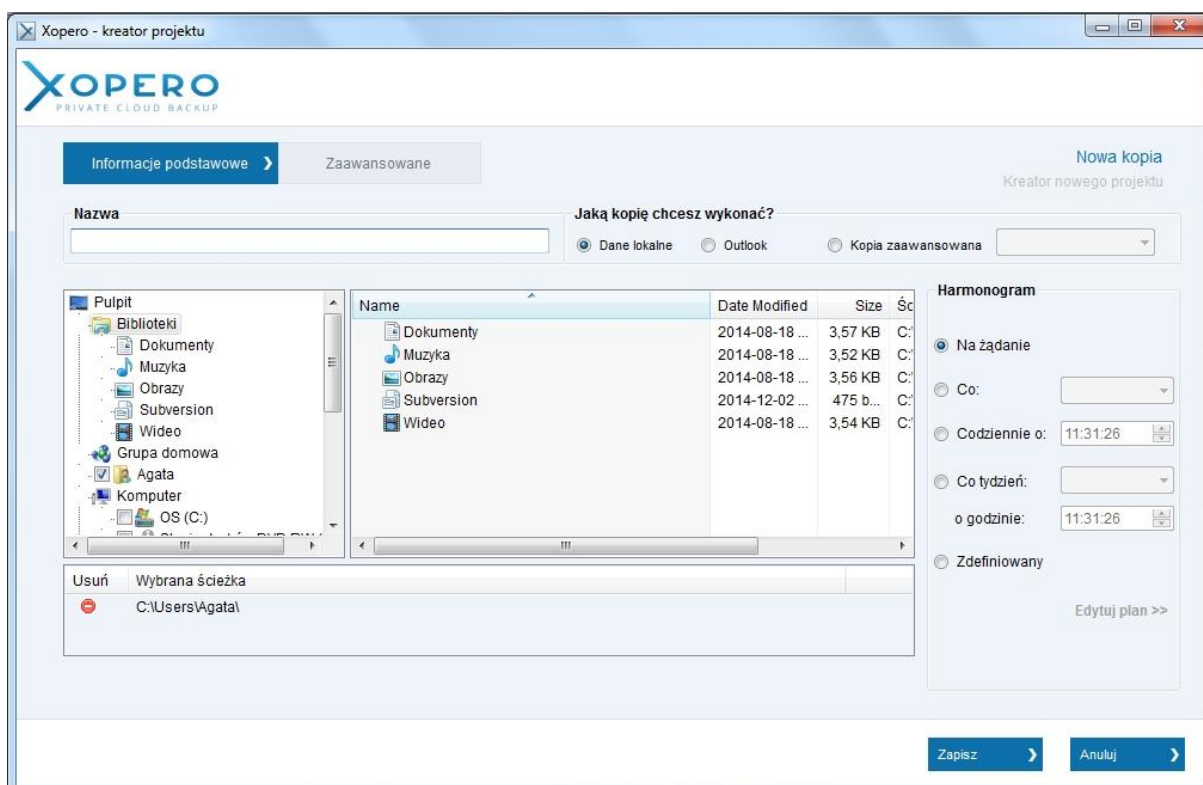
Ostatnim krokiem *kreatora pierwszego uruchomienia* jest utworzenie pierwszego backupu. Mamy możliwość pomiędzy wybraniem backupu automatycznego i zaawansowanego.



Aplikacja 6 Kreator pierwszego uruchomienia - krok trzeci

Wybór opcji *Automatyczny* spowoduje wybranie, do pierwszego backupu, plików znajdujących się w katalogu użytkownika (np. C:\Użytkownicy\Jan), których rozmiar nie przekracza 4 GB. W przypadku wybrania tego typu backupu proces konfiguracji zostanie zakończony.

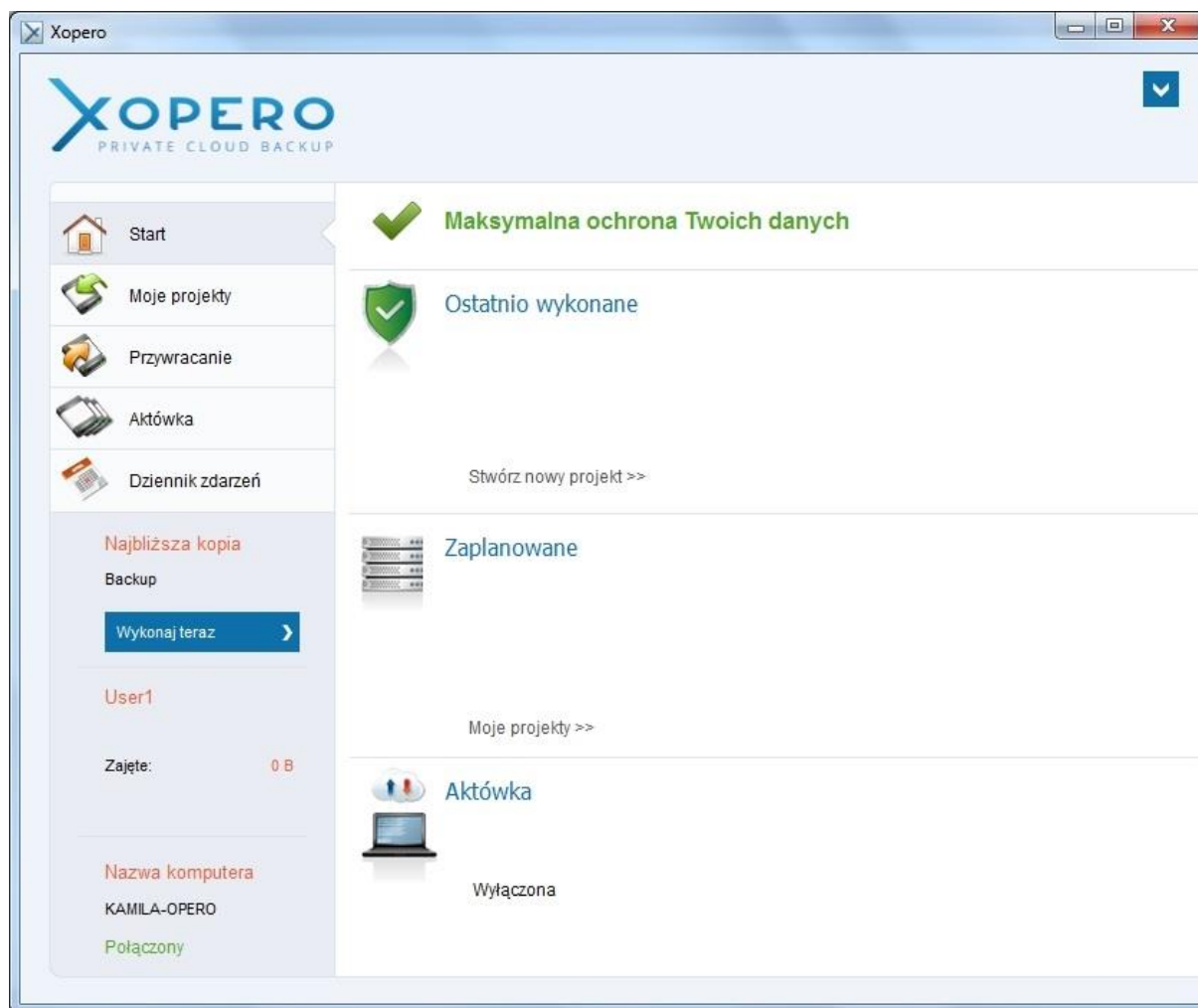
Wybór opcji Zaawansowany spowoduje uruchomienie kreatora backupu. Za jego pośrednictwem możliwy jest wybór rodzaju danych oraz danych przeznaczonych do backupu, ustalenie harmonogramu, czy też opcji zaawansowanych. Wszystkie możliwości kreatora backupu zostały opisane w rozdziale [Kreator backupu](#). Po ustawieniu opcji backupu i nadaniu unikatowej nazwy dla projektu i należy kliknąć [Zapisz](#), aby zakończyć konfigurację i przejść do aplikacji. Przycisk [Anuluj](#) spowoduje zamknięcie kreatora bez jego zapisywania i przejście do aplikacji.



Aplikacja 7 Kreator pierwszego backupu

Interfejs aplikacji

Podczas projektowania nowego interfejsu naszej aplikacji staraliśmy się uwzględnić wszystkie uwagi naszych dotychczasowych Klientów, dzięki czemu udało nam się stworzyć przejrzysty, intuicyjny oraz prosty w obsłudze interfejs, którego obsługa nie powinna przysparzać żadnych problemów.



Aplikacja 8 Okno główne aplikacji

Po lewej stronie okna aplikacji znajduje się menu składające się z 5 zakładek:

- **Start** – zawiera podstawowe informacje na temat wykonanych oraz backupów, a także stanu aktówki,
- **Moje projekty** – zawiera listę wszystkich utworzonych projektów,
- **Przywracanie** – wyświetla wszystkie pliki, które zostały przesłane jako backup,

- [Aktówka](#) – zawiera szczegółowe informacje dotyczące stanu aktówki,
- [Dziennik zdarzeń](#) – zawiera informacje dotyczące pracy aplikacji oraz wykonywanych backupów.

Poniżej menu aplikacji wyświetlane są następujące informacje:

- nazwa backupu, który ma zostać wykonany w najbliższym czasie, zgodnie z harmonogramem lub jest aktualnie wykonywany,
- nazwa użytkownika, który jest zalogowany aktualnie do aplikacji,
- ilość miejsca na dysku QNAP zajmowana przez użytkownika,
- host, na którym jest aktualnie uruchomiana aplikacja,
- stan połączenia z serwerem Xopero.



W prawej górnej części aplikacji znajduje się ikona strzałki, której kliknięcie powoduje wyświetlenie menu kontekstowego aplikacji.



Aplikacja 9 Menu kontekstowe

Wyświetlone menu zawiera następujące pozycje:

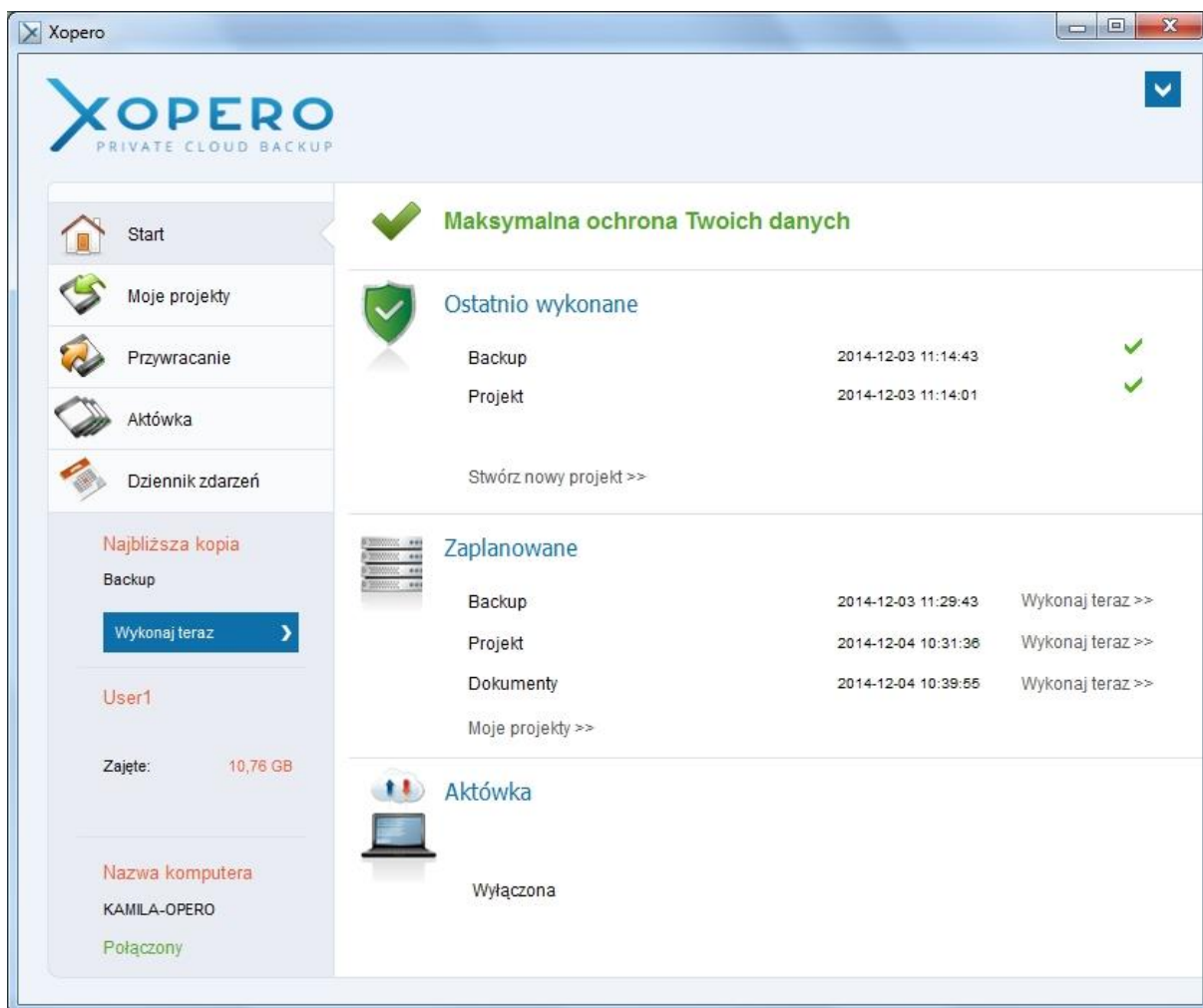
- [Folder aktówki](#) - umożliwia wyświetlenie zawartości katalogu aktówki w eksploratorze Windows,
- [Informacje o koncie](#) – powoduje wyświetlenie informacji o aplikacji oraz koncie użytkownika,
- [Ustawienia](#) – wyświetla okno ustawień aplikacji,
- [Wyloguj](#) – wylogowuje użytkownika z aplikacji,
- [Zamknij](#) – wyłącza aplikację Xopero.



Zamknięcie aplikacji nie spowoduje wstrzymania wykonywania backupów oraz synchronizacji. Za te operacje odpowiedzialna jest usługa. W celu ich zatrzymania należy wyłączyć usługę, bądź wylogować się z aplikacji Xopero.

Start

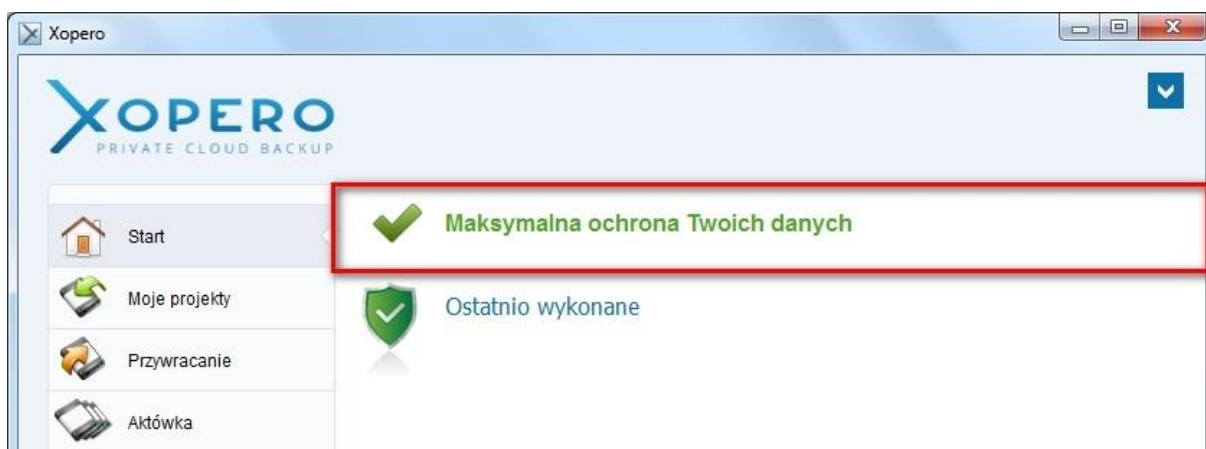
Każdorazowo po uruchomieniu aplikacji zostaje wyświetlona zawartość zakładki [Start](#), gdzie znajdują się informacje na temat ostatnio wykonanych oraz zaplanowanych projektów, które mają zostać wykonane zgodnie z harmonogramem, a także ukazany jest aktualny stan [Aktówki](#).



Aplikacja 10 Zakładka Start

górnej części zakładki znajduje się belka komunikatów, na której wyświetlane są następujące informacje dotyczące pracy aplikacji:

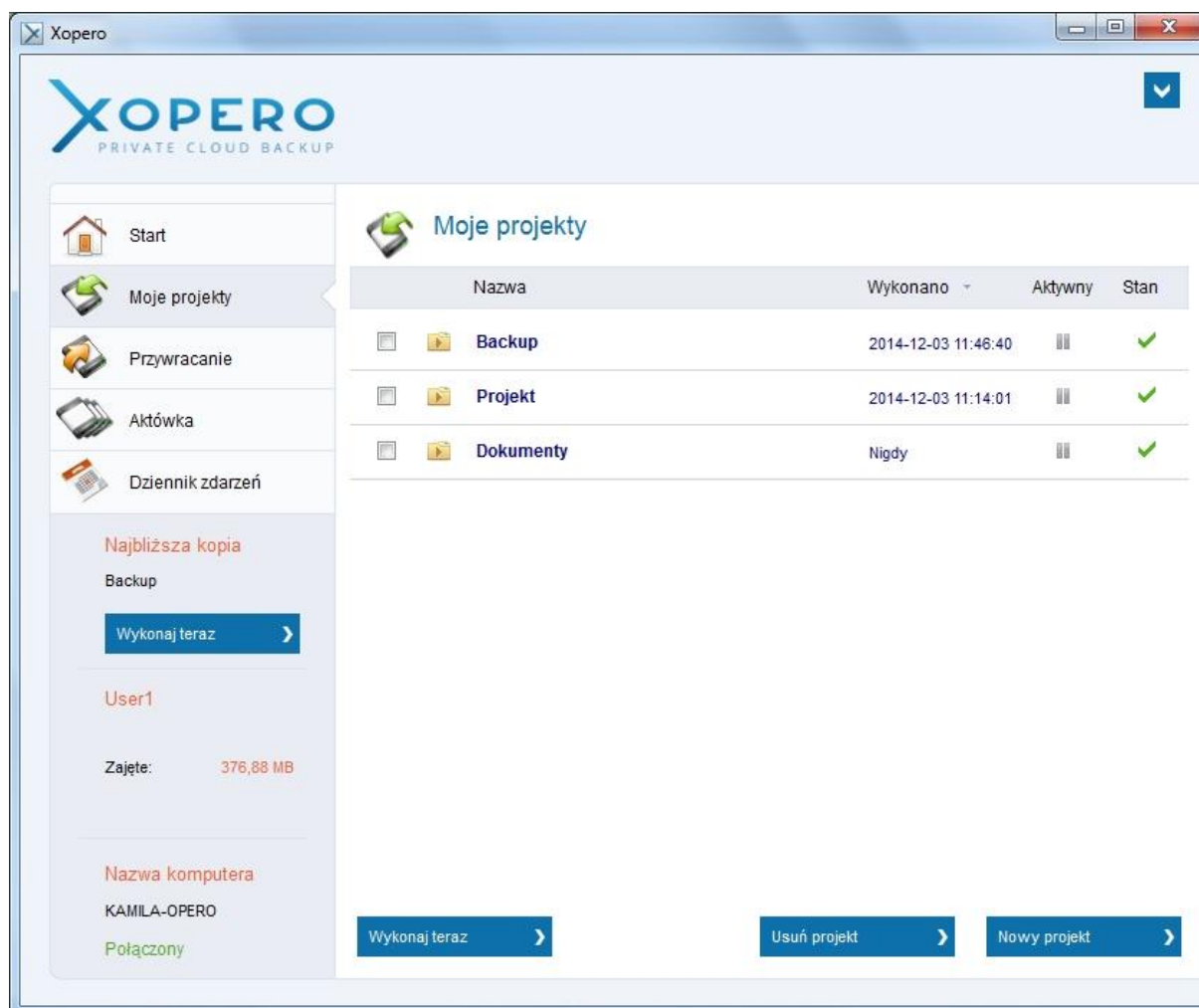
- *Maksymalna ochrona Twoich danych* – aplikacja pracuje prawidłowo, nie występują żadne problemy,
- *Utracono połączenie z serwerem* – aplikacja straciła połączenie z serwerem Xopero,
- *Wybrano innego hosta, dane tylko do odczytu* – oznacza, że w aplikacji został wybrany inny host niż wcześniej zadeklarowany przez użytkownika Xopero.
-



Aplikacja 11 Belka komunikatów

Moje projekty

W zakładce *Moje projekty* przechowywane są wszystkie projekty, które zostały utworzone przez użytkownika.

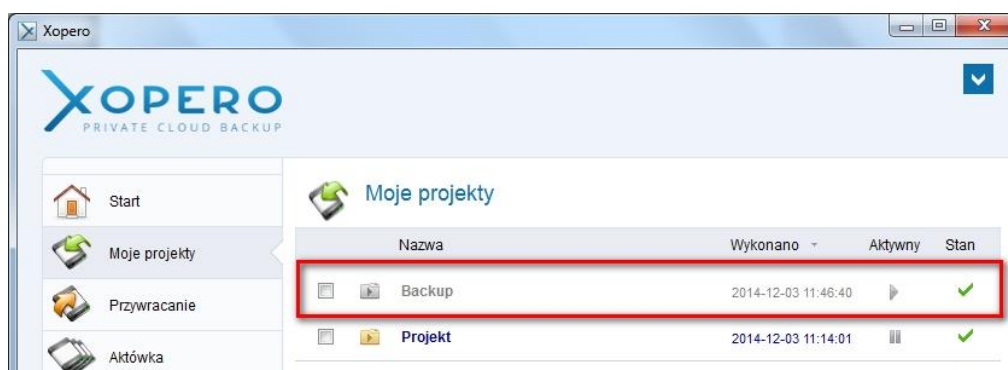


Aplikacja 12 Zakładka Moje projektu

Dla każdego projektu wyświetlana jest jego nazwa, data ostatniego wykonania oraz stan, czyli informacja o tym, czy projekt został wykonany poprawnie. W kolumnie *Aktywny* znajduje się ikona dotycząca aktywności danego projektu, jej kliknięcie powoduje wstrzymanie, bądź wznowienie projektu.



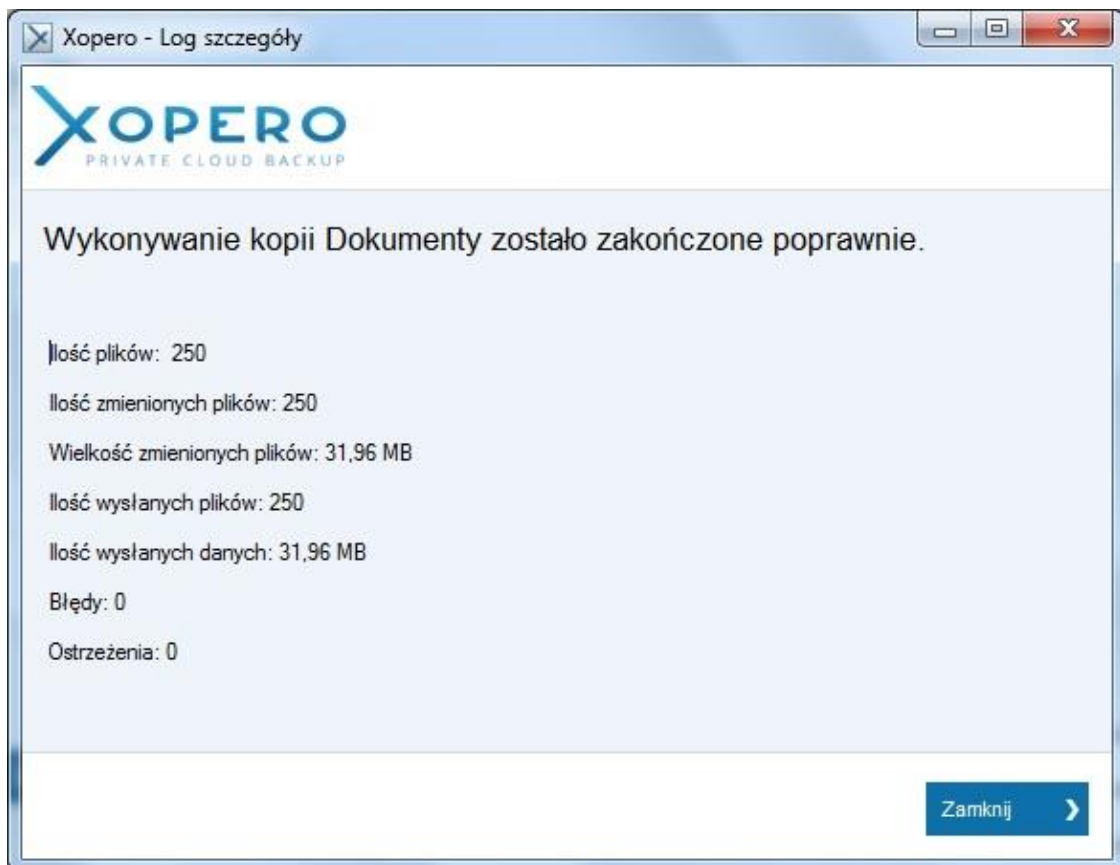
Jeżeli projekt jest nieaktywny, będzie widniał jako poszarzały na liście projektów oraz nie będzie wykonywany automatycznie zgodnie z wcześniej zadeklarowanym harmonogramem, lecz użytkownik w dalszym ciągu ma możliwość ręcznego uruchomienia backupu.



Aplikacja 13 Wstrzymany projekt

Kolumna *Stan* zawiera ikony informujące o stanie wykonania projektu. W tym miejscu, w zależności od powodzenia wykonania backupu, mogą pojawić się trzy różne typy ikon:

- ✓ wszystkie pliki zostały wysłane prawidłowo,
- ⚠ backup zakończył się poprawnie, lecz wystąpiły ostrzeżenia,
- ✗ backup zakończył się błędnie.



Aplikacja 14 Szczegóły wykonanego backupu

Przyciski u dołu zakładki umożliwiają:

- [Wykonaj teraz](#) – powoduje natychmiastowe uruchomienie projektu zaznaczonego na liście, o ile aktualnie nie jest wykonywany inny,
- [Usuń projekt](#) – bezpowrotnie usuwa wskazany projekt,
- [Nowy projekt](#) – uruchamia kreator projektu, który umożliwia utworzenie nowego projektu.



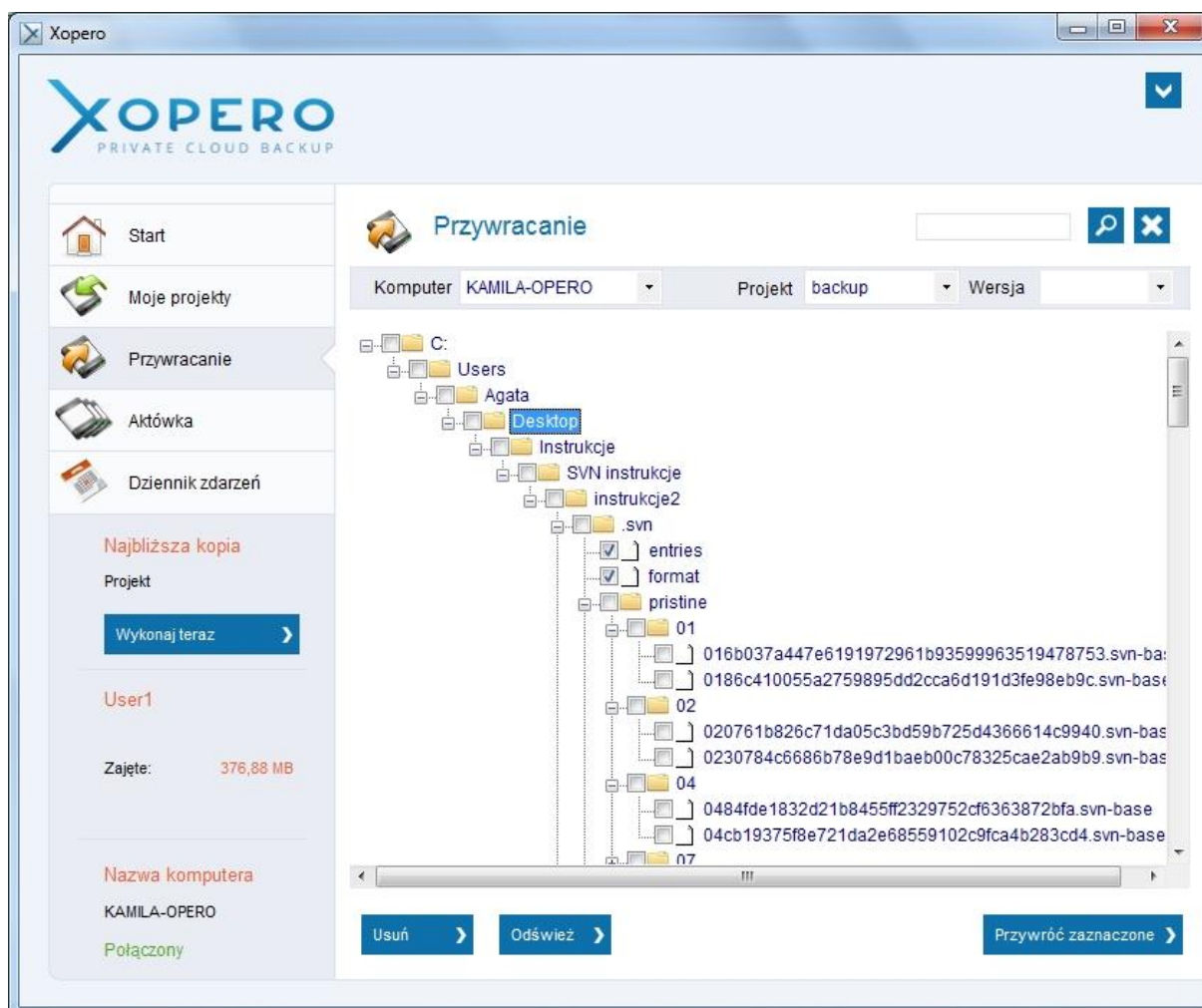
Usunięcie projektu przez użytkownika, nie skutkuje usunięciem plików przesłanych do tej pory na serwer Xopero, mimo to, pliki te będą nadal przechowywane.



Tworzenie projektów zostało dokładnie opisane w rozdziale [Backup](#).

Przywracanie

Zakładka **Przywracanie** zawiera listę wszystkich plików dotychczas przesłanych na serwer jako backup.



Aplikacja 15 Zakładka przywracanie

W górnej części zakładki użytkownik ma możliwość wyboru hosta oraz projektu, dla którego chce wyświetlić dane. Dodatkowo, dzięki wersjonowaniu danych, może on wskazać konkretną datę, dla której chce wyświetlić stan repozytorium plików.

U dołu zakładki znajdują się 3 przyciski:

- **Usuń** – powoduje usunięcie z repozytorium wcześniej zaznaczonych plików,
- **Odśwież** – powoduje odświeżenie zawartości bieżącego okna,

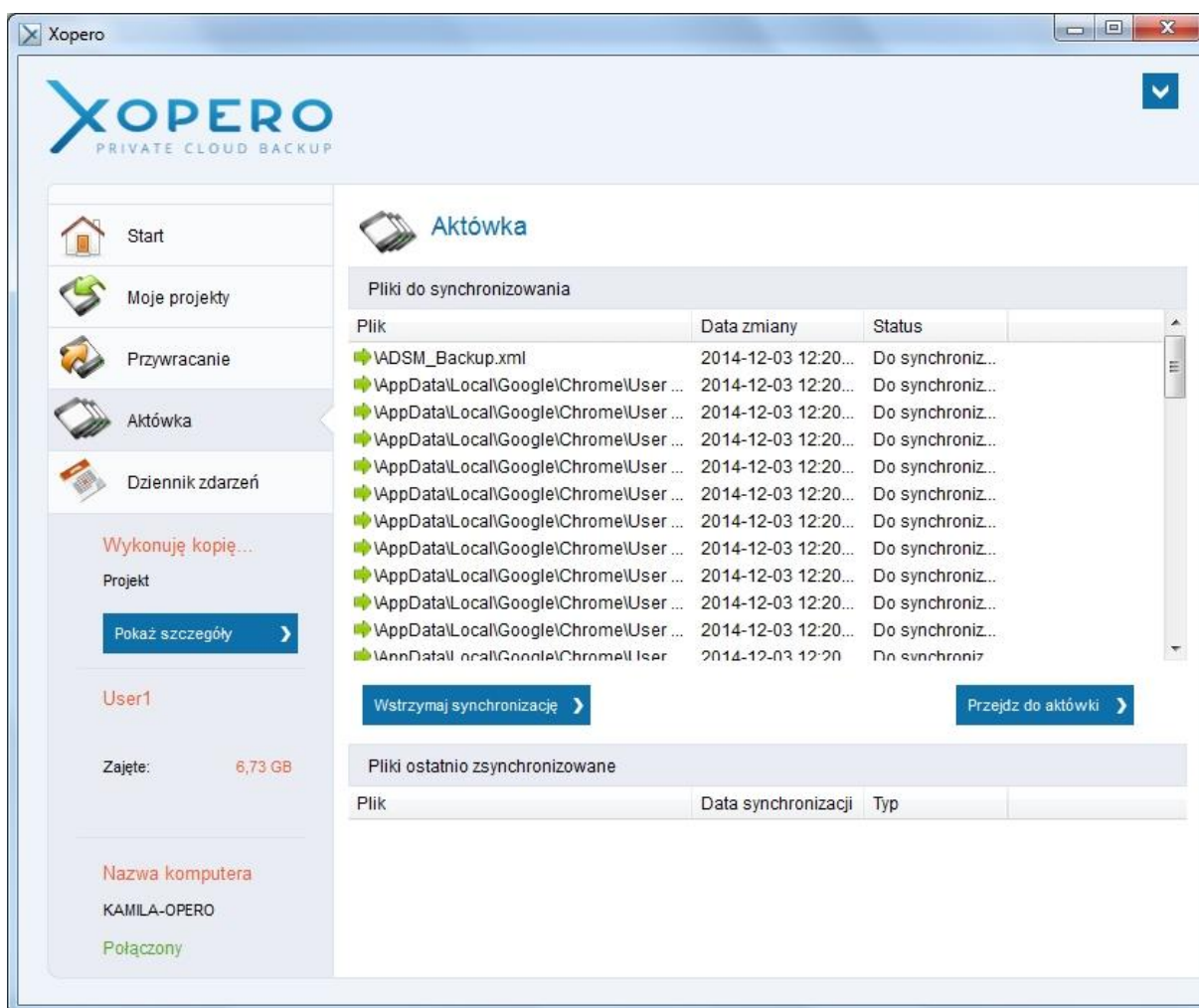
- *Przywróć zaznaczone* – po zaznaczeniu wybranych plików powoduje uruchomienie kreatora przywracania danych.

Proces przywracania danych został opisany w rozdziale

Przywracanie danych.

Aktówka

W zakładce **Aktówka** znajdują się dwie listy plików – do zsynchronizowania oraz te, które zostały ostatnio zsynchronizowane.



Aplikacja 16 Zakładka Aktówka

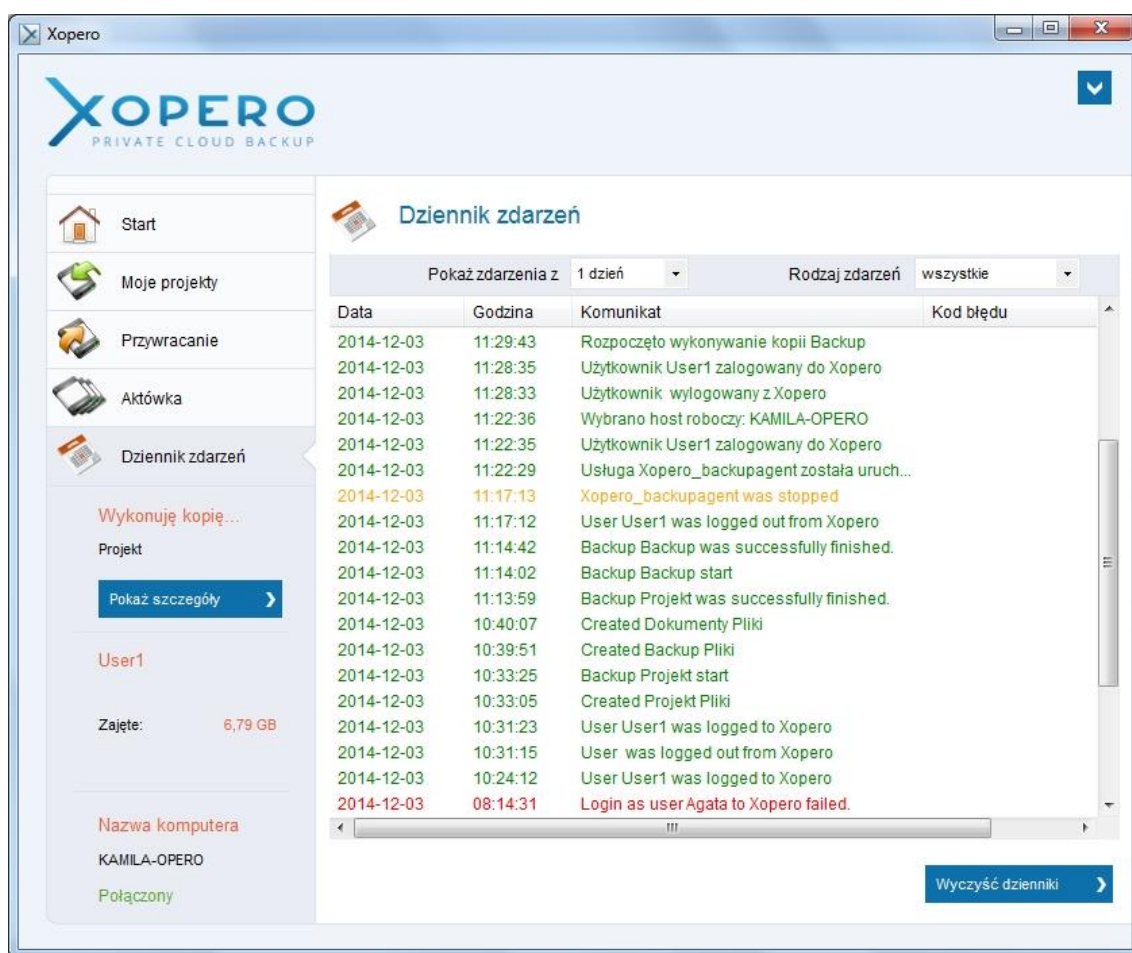
Pomiędzy listami znajdują się przyciski *Wstrzymaj synchronizację*, kliknięcie którego powoduje wstrzymanie procesu synchronizacji aktówki oraz *Przejdź do aktówki*, który powoduje wyświetlenie katalogu w eksploratorze Windows.



Aktówka w aplikacji Xopero została opisana w rozdziale [Aktówka](#).

Dziennik zdarzeń

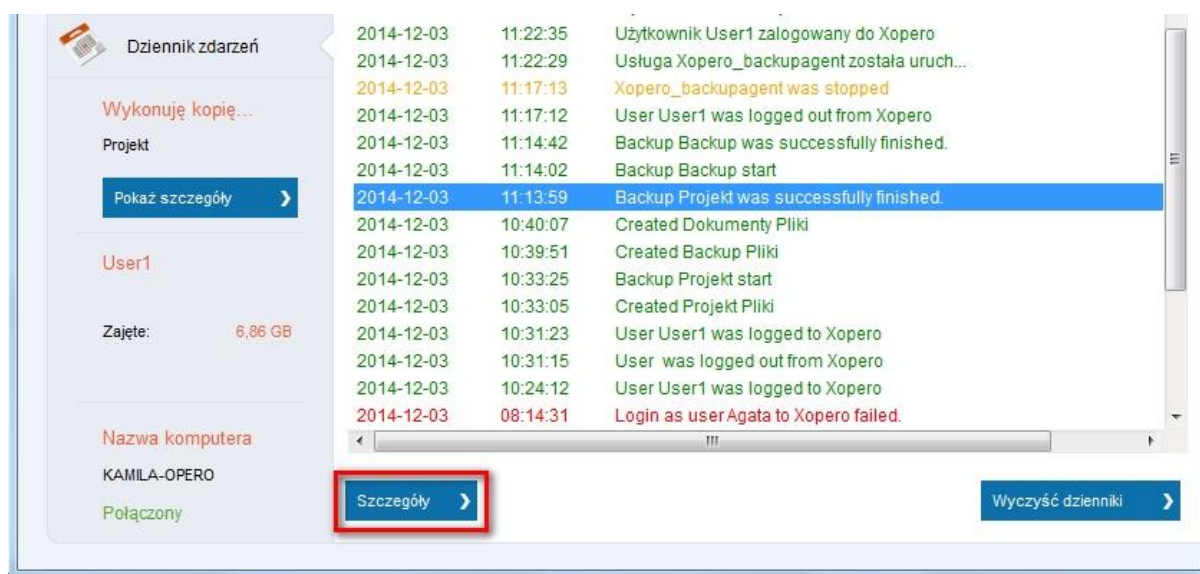
Dziennik zdarzeń zawiera wszelkie informacje na temat pracy aplikacji i usługi, wykonanych backupów oraz przywróconych danych.



Aplikacja 17 Zakładka Dziennik zdarzeń

W górnej części dziennika użytkownik ma możliwość wyboru okresu, z którego zdarzenia mają być wyświetlane, a także ich rodzaj.

Tabela zawierająca logi aplikacji została podzielona na 4 kolumny. W pierwszych dwóch znajduje się data oraz godzina pojawienia wpisu, a następna zawiera komunikat. W ostatniej kolumnie, w przypadku wystąpienia błędu, zapisywany jest jego kod, który może być pomocny podczas diagnozy błędu. Ponadto, można wyświetlić szczegóły wykonania kopii zapasowej dla wpisu o podsumowaniu backupu. W tym celu należy kliknąć na wpis informujący o zakończeniu wykonywania projektu, a następnie na przycisk szczegóły, który pojawi się u dołu zakładki.



Aplikacja 18 Przycisk Szczegóły w zakładce Dziennik Zdarzeń

Backup

Backup jest to tworzenie kopii bezpieczeństwa ważnych danych w celu ich odtworzenia w przypadku utraty bądź uszkodzenia. Kopie bezpieczeństwa powinny być wykonywane cyklicznie i przechowywane w lokalizacji innej niż dane oryginalne.

Wszystkie backupy wykonywane przez aplikację Xopero są przyrostowe i różnicowe. Podczas pierwszego backupu wysyłane są pełne dane, a następnie jedynie różnice jakie pojawiły się w poszczególnych plikach od momentu ich ostatniej wysyłki.



Xopero wspiera również wersjonowanie danych, oznacza to, że użytkownik ma możliwość przywrócenia jednej z wcześniejszych wersji pliku, niekoniecznie ostatniej.

Mechanizm

Wszystkie backupy w aplikacji Xopero są przesyłane według tego samego schematu. Na początek - z wyjątkiem sytuacji gdy włączona jest opcja *Volume Shadow Copy* - każdy plik pojedynczo jest kopiowany do lokalizacji tymczasowej, gdzie podlega zaszyfrowaniu – chyba, że funkcja ta została wyłączona podczas tworzenia projektu - oraz podzielony na mniejsze części. Następnie zostaje on przesłany na dysk QNAP użytkownika. Kopię zapasową można wykonać z wykorzystaniem kompresji delty, dzięki czemu aplikacja pobiera i wysyła jedynie modyfikację danych, lub też nowo utworzone dokumenty. Aplikacja Xopero obsługuje dwa rodzaje backupu delta:

- *Delta przyrostowa* – pobiera i wysyła jedynie zmiany w dokumentach powstałe od wykonania ostatniego pełnego backupu.
- *Delta różnicowa* – pobiera i wysyła jedynie zmiany w dokumentach powstałe od ostatniego backupu, niezależnie od tego czy była to pełna czy przyrostowa kopia zapasowa.

Zastosowanie tych technologii w naszej aplikacji oszczędza czas i przestrzeń dysku przy tworzeniu i odzyskiwaniu kopii zapasowych z dysków sieciowych QNAP.



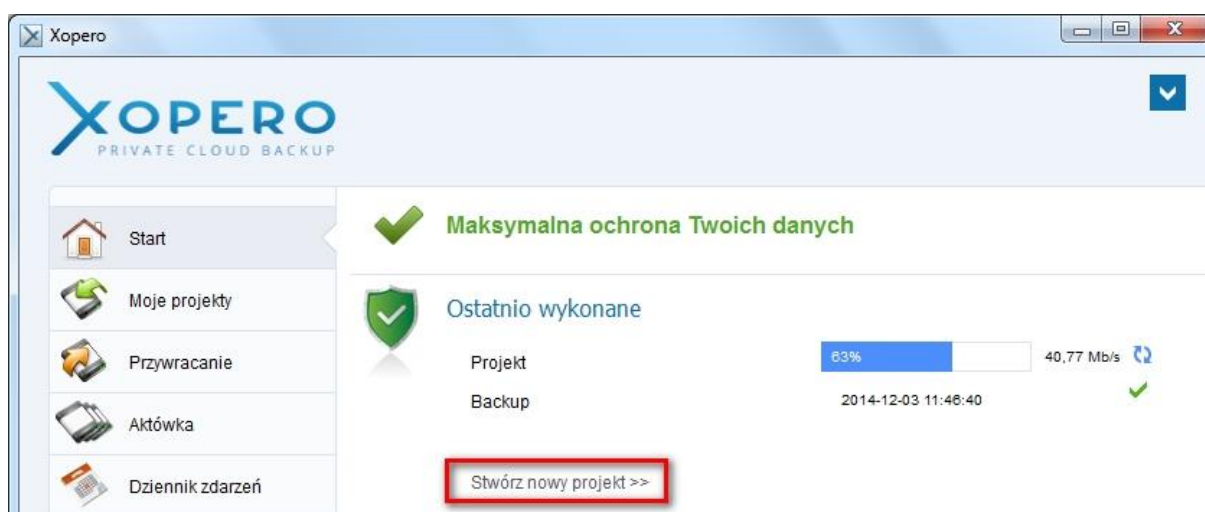
Delta jest to metoda przechowywania oraz przesyłania danych w formie różnicy pomiędzy poszczególnymi wersjami pliku, zamiast całych plików.

Dzięki mechanizmowi delty oprócz zmniejszenia ilości przesyłanych danych, zwiększyliśmy także ich bezpieczeństwo.

Kreator backupu

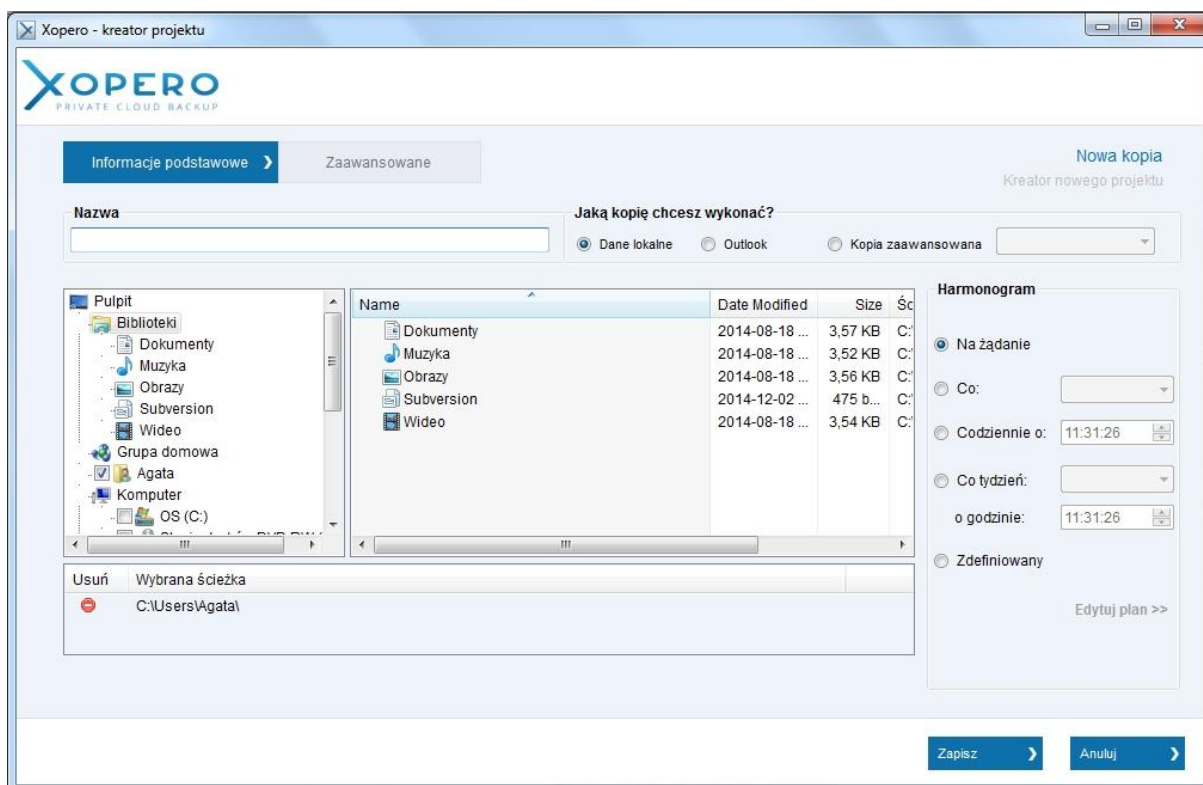
W celu utworzenia projektu backupu należy uruchomić kreator backupu, można tego dokonać na dwa sposoby:

1. Kliknięcie odnośnika [Stwórz nowy projekt](#) w zakładce [Start](#) w sekcji [Ostatnio wykonane](#).
2. Kliknięcie przycisku [Nowy projekt](#) w zakładce [Moje projekty](#).



Aplikacja 19 Tworzenie nowego projektu z zakładki Start

Wybranie jednej z powyższych opcji spowoduje uruchomienie kreatora backupu, który został podzielony na dwie zakładki: [Informacje podstawowe](#) oraz [Zaawansowane](#). Pierwsza z nich umożliwia wskazanie typu danych oraz danych, które mają zostać poddane backupowi. Druga z zakładek umożliwia wybór opcji zaawansowanych, które mają być zastosowane podczas wykonywania backupu.



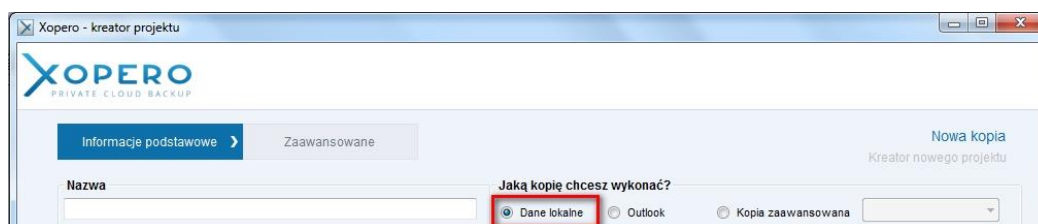
Aplikacja 20 Kreator projektu

 W zależności od wybranego typu kopii, wygląd zakładki *Informacje podstawowe* będzie się różnił, a część opcji zaawansowanych może być nieaktywna.

Dla każdego projektu konieczne jest podanie nazwy unikatowej w ramach konta użytkownika.

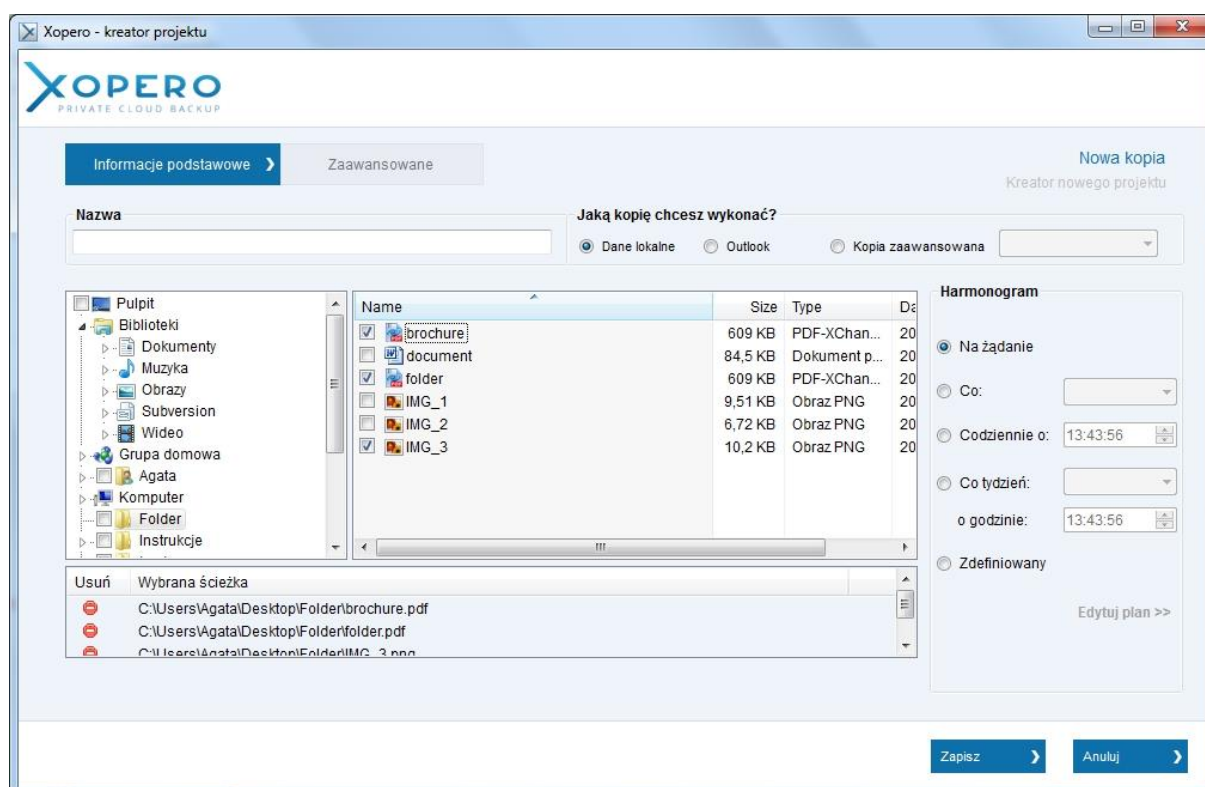
Dane lokalne

W polu *Jaką kopię chcesz wykonać?* należy wybrać opcję *Dane lokalne*, aby móc wykonywać backup danych zlokalizowanych na komputerze użytkownika.



Aplikacja 21 Kreator projektu - typ danych: Dane lokalne

Poniżej pola tekstowego **Nazwa** wyświetlane są dwa okna umożliwiające eksplorację katalogów znajdujących się na lokalnym komputerze. Poprzez zaznaczanie pól (checkboxów) przy poszczególnych plikach i/lub folderach użytkownik może wskazać dane przeznaczone do archiwizacji. Wskazane dokumenty pojawią się poniżej na liście wybranych ścieżek. Jeżeli dana ścieżka ma zostać usunięta z backupu należy kliknąć na ikonę w kolumnie **Usuń** znajdującą się obok wybranej ścieżki.



Aplikacja 22 Wybrane pliki do backupu w kreatorze projektu

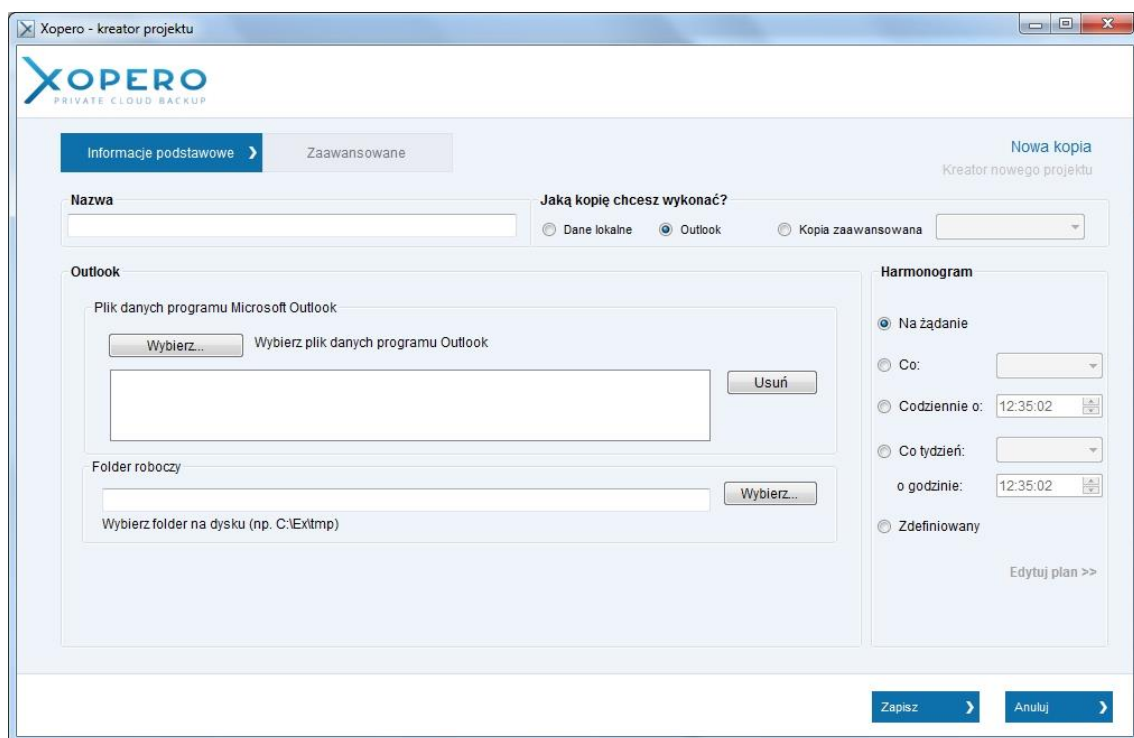
Po nadaniu nazwy, wskazaniu wszystkich danych, które mają zostać poddane backupowi, ustawieniu harmonogramu oraz ewentualnych opcji zaawansowanych (**Opcje zaawansowane**) należy kliknąć **Zapisz** celem utworzenia projektu.

Microsoft Outlook

Aplikacja desktop umożliwia backup plików PST i OST, czyli plików **Folderów przechowywania informacji osobistych** użytkowników programu

Microsoft Outlook, w których przechowywane są wiadomości e-mail, kontakty, terminy, zadania, notatki i wpisy dziennika.

W celu backupu wymienionych plików w polu *Jaką kopię chcesz wykonać?* należy wybrać opcję *Outlook*.



Aplikacja 23 Kreator projektu - backup Outlook

Po wskazaniu plików PST należy zadeklarować folder roboczy, czyli katalog, do którego zostanie wykonany zrzut danych ze wskazanych plików.

 Aplikacja Xopero może wykonywać backup Microsoft Outlook w czasie jego pracy, nie ma potrzeby wyłączania aplikacji, czy zatrzymywania synchronizacji.

Po wskazaniu wszystkich danych, ustawieniu harmonogramu oraz ewentualnych opcji zaawansowanych (*Opcje zaawansowane*) należy kliknąć *Zapisz* celem utworzenia projektu.

MS SQL



Backup baz danych programu MS SQL jest jedną z *Kopii zaawansowanych*, dostępną dla użytkowników licencji typu *Business*.

Dokładny opis tworzenia projektu backupu baz MS SQL oraz ich przywracania został opisany w oddzielnym dokumencie dostępnym na stronie Xopero.

Firebird



Backup baz danych Firebird jest jedną z *Kopii zaawansowanych*, dostępną dla użytkowników licencji typu *Business*.

Dokładny opis tworzenia projektu backupu baz Firebird oraz ich przywracania został opisany w oddzielnym dokumencie dostępnym na stronie Xopero.

Dyski sieciowe



Kopia zaawansowana dysków sieciowych umożliwia backup wszystkich danych, które są dostępne w otoczeniu sieciowym komputera, na którym została zainstalowana aplikacja Xopero.

Dokładny opis przygotowania projektu backupu dysków sieciowych został opisany w oddzielnym dokumencie dostępnym na stronie Xopero.

MS Exchange

Backup baz MS Exchange w wersji 2007 oraz 2010 możliwy jest tylko dla licencji *Business* i aplikacji zainstalowanej na systemie Windows Server.

Dokładny opis przygotowania projektu backupu dysków sieciowych został opisany w oddzielnym dokumencie dostępnym na stronie Xopero.

Skrypty pre i post



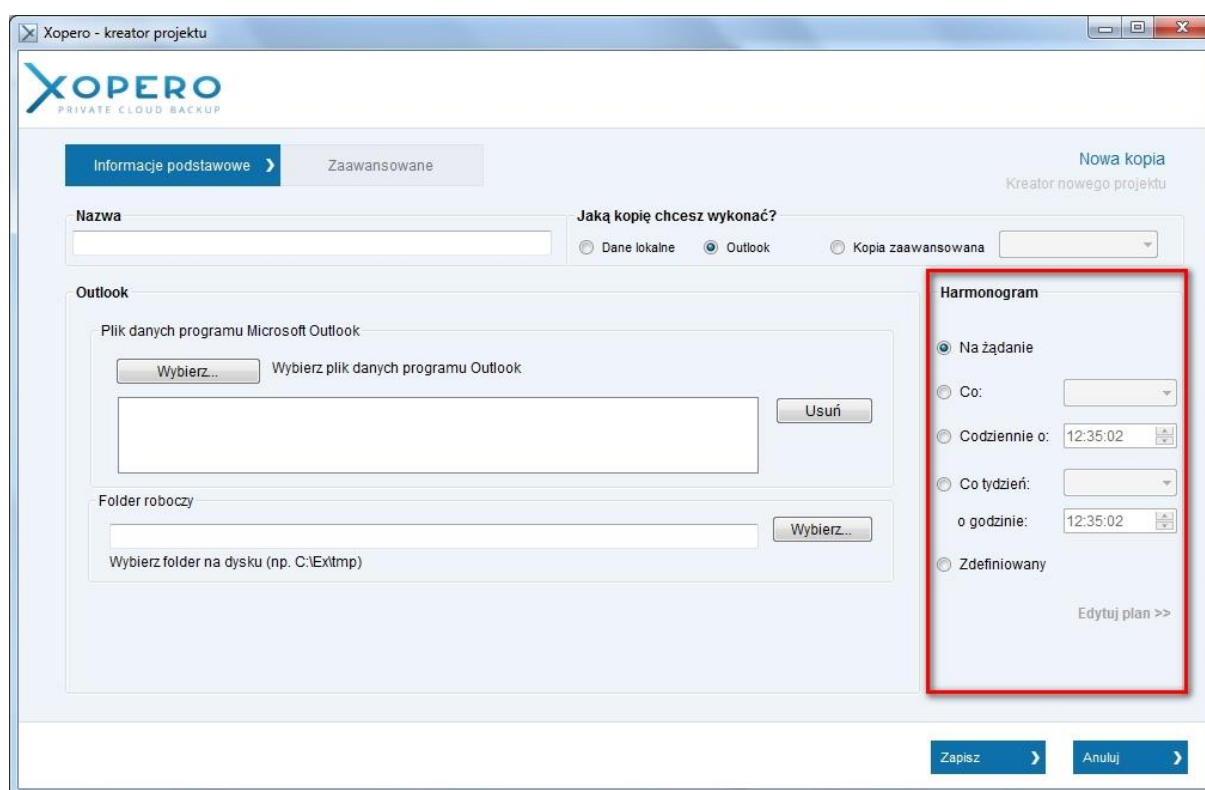
Skrypty pre oraz post są jedną z *Kopii zaawansowanych* i umożliwiają wykonanie określonych operacji przed lub po zakończonym backupie. Dostępne tylko w wersji *Business*.

Dokładny opis projektów z wykorzystaniem skryptów pre i post został opisany w oddzielnym dokumencie udostępnianym przez Xopero.

Harmonogram

Dla każdego tworzonego backupu użytkownik może określić harmonogram, czyli częstotliwość, z jaką będą wykonywane jego kopie bezpieczeństwa.

Podstawowy harmonogram wykonania projektu znajduje się po prawej stronie zakładki *Informacje podstawowe* w kreatorze projektów.



Aplikacja 24 Harmonogram projektu

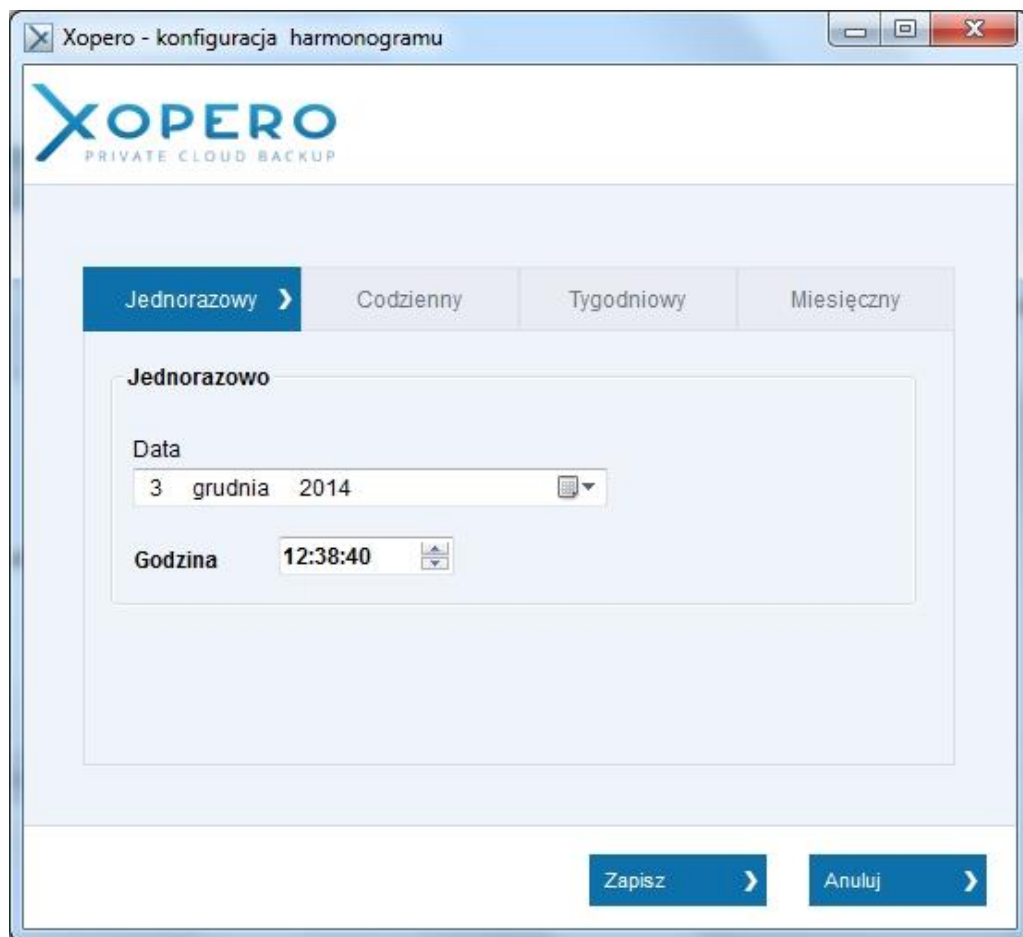
Podstawowy harmonogram backupu zawiera następujące opcje:

- **Na żądanie:** – backup będzie uruchamiany tylko i wyłącznie manualnie przez użytkownika,
- **Co:** - backup będzie wykonywany co określony (wybrany z listy rozwijalnej) interwał czasu,

- **Codziennie o:** - backup wykonywany jest każdego dnia o określonej przez użytkownika godzinie,
- **Co tydzień:** - w wybranym dniu tygodnia o podanej przez użytkownika godzinie.
- **Zdefiniowany:** - zaznaczenie tej opcji umożliwia edycję własnego harmonogramu.

Zdefiniowany harmonogram

Harmonogram zdefiniowany rozszerza podstawowe opcje, które mogą być zdefiniowane przez użytkownika.



The screenshot shows a window titled "Xopero - konfiguracja harmonogramu". The window features the Xopero logo and the text "PRIVATE CLOUD BACKUP". Below the logo, there are four tabs: "Jednorazowy" (selected), "Codzienny", "Tygodniowy", and "Miesięczny". Under the "Jednorazowy" tab, there is a section titled "Jednorazowo" containing two input fields: "Data" (set to "3 grudnia 2014") and "Godzina" (set to "12:38:40"). At the bottom of the window, there are two buttons: "Zapisz" and "Anuluj".

Aplikacja 25 Konfiguracja zdefiniowanego harmonogramu

- **Jednorazowy** – backup zostanie uruchomiony tylko jeden raz, o podanej przez użytkownika godzinie,
- **Codzienny** – backup może zostać uruchomiony dowolną ilość razy w ciągu doby, o godzinach zadeklarowanych przez użytkownika,
- **Tygodniowy** – backup uruchomiany jest w wybrane przez użytkownika dni tygodnia o zadeklarowanej godzinie,
- **Miesięczny** – backup jest wykonywany w wybranym tygodniu każdego miesiąca oraz dniu wskazanego tygodnia o zadeklarowanej przez użytkownika godzinie.

Opcje zaawansowane

Dla każdego z projektów użytkownik ma możliwość wyboru opcji zaawansowanych. W zależności od wybranego typu backupowanych danych, część opcji może być nieaktywna. Aby zdefiniować zaawansowane opcje dla projektu należy, w kreatorze projektu, przejść do zakładki **Zaawansowane**.

Aplikacja 26 Zakładka zaawansowane w kreatorze projektu

Zakładka zaawansowane została podzielona na pięć pól. W polu *Dodatkowe* można włączyć lub wyłączyć następujące opcje:

- *Użyj Volume Shadow Copy* – opcja domyślnie włączona, określa, czy podczas backupu ma być wykorzystywany mechanizm Volume Shadow Copy, pozwalający na tworzenie backupu otwartych plików,
- *Uwzględniaj ukryte pliki* – opcja określa, czy pliki z atrybutem *Ukryty* mają być włączone do backupu,
- *Projekt aktywny* – jeżeli opcja jest włączona, projekt będzie wykonywany zgodnie z harmonogramem, po wyłączeniu tej opcji, użytkownik nadal ma możliwość ręcznego uruchomienia projektu,
- *Zamknij komputer po zakończeniu* – po wykonanym backupie komputer zostanie wyłączony automatycznie. Zanim to nastąpi, aplikacja wyświetli 5 minutowy monit, gdzie użytkownik ma możliwość anulowania tej operacji,
- *Usuń projekt* – przycisk pojawia się jedynie podczas edycji istniejącego projektu. Powoduje on usunięcie projektu, nie plików przechowywanych na serwerze.

Dzięki *filtrowi plików* użytkownik może wybrać, które pliki mają zostać wykluczone (*Bez podanych plików*), bądź włączone do backupu (*Tylko podane pliki*). Opcja dostępna jest dla projektu backupu *danych lokalnych* oraz *dysków sieciowych*.

Filtr folderów umożliwia wykluczenie poszczególnych ścieżek do katalogów, które wcześniej zostały zadeklarowane w zakładce *Informacje podstawowe*.

Kolejnym polem zakładki *Zaawansowane* są *Uprawnienia*. Dzięki nim na czas wykonywania backupu, usługa będzie działać na prawach wskazanego konta użytkownika systemu Windows. Funkcja ma zastosowanie w przypadku backupu zasobów, do których wymagane są dodatkowe uprawnienia. W polu *nazwa użytkownika* oraz *hasło* należy wprowadzić dane użytkownika systemu Windows, w kontekście którego ma zostać wykonany backup.



Domyślnie usługa Xopero działa na prawach usługi lokalnej systemu Windows.

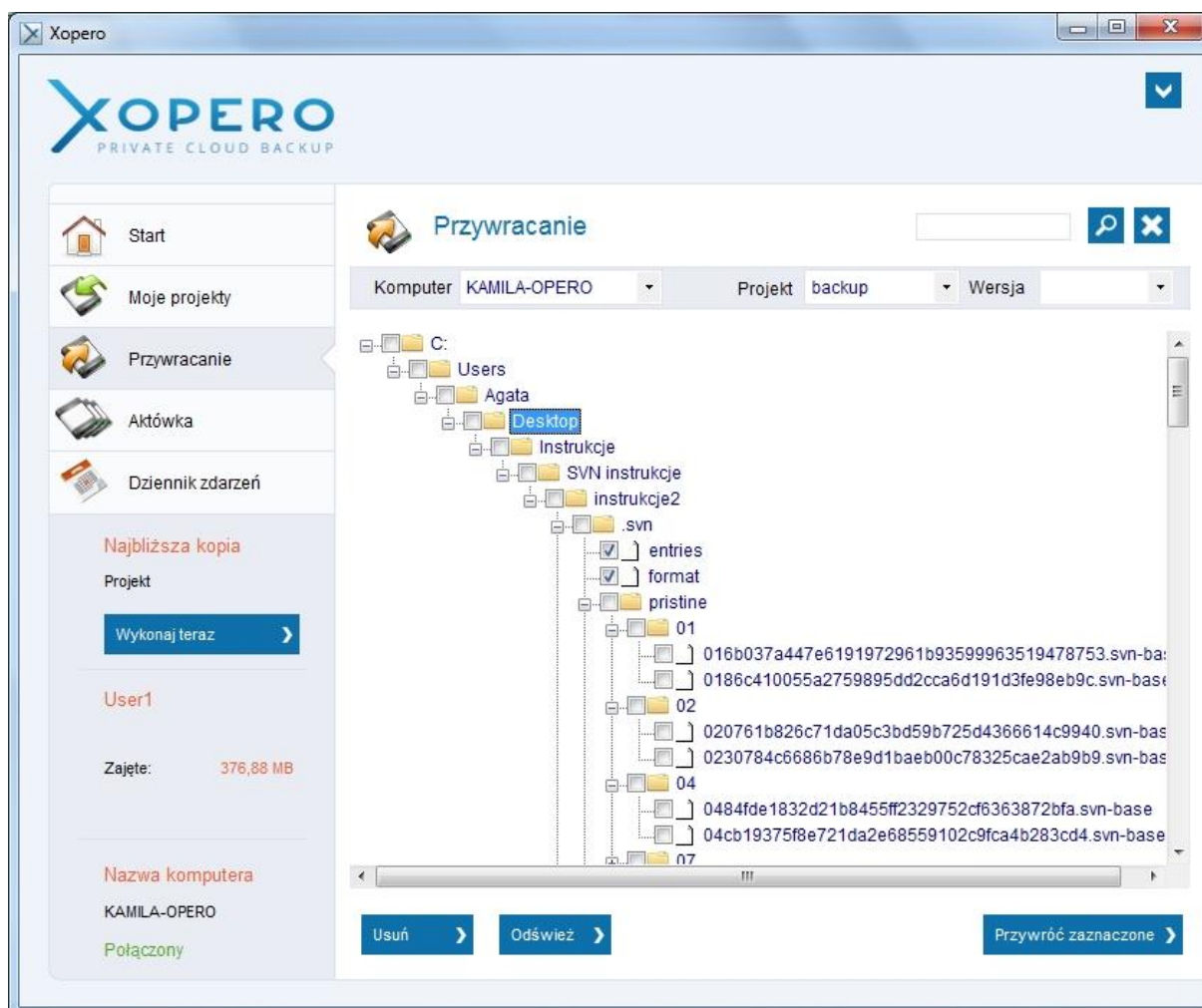
Ostatnia sekcja zakładki to ustawienia *Zaawansowane*. Umożliwiają one wyłączenie kompresji i szyfrowania, a także określenie limitu wersji dla projektu oraz

częstotliwości wykonywania pełnej kopii. Dodatkowo użytkownik ma możliwość wyboru rodzaju deduplikacji:

- *Automatyczna* – deduplikacja danych odbywać się będzie automatycznie, przy użyciu najbardziej korzystnej metody.
- *Brak* - deduplikacja danych zostanie wyłączona, za każdym razem będą wysyłane wszystkie pliki w całości.
- *Binary Delta - przyrostowa* – wszelkie zmiany plików, które są poddane backupowi, liczone są od ostatniego pełnego backupu.
- *Binary Delta - różnicowa* – wszelkie zmiany plików, które są poddane backupowi, liczone są względem ostatniej wykonanej kopii.
- *Progressive block* - dzieli pliki na mniejsze części. Jeśli jeden lub więcej plików zostanie zmodyfikowanych, wysyła na serwer tylko tę część, która została zmieniona.

Przywracanie danych

Użytkownik aplikacji Xopero może w dowolnej chwili przywrócić dane, które zostały przez niego przesłane na dysk NAS QNAP w postaci backupu.



Aplikacja 27 Zakładka przywracanie

W górnej części zakładki **Przywracanie** znajduje się belka z trzema listami rozwijalnymi:

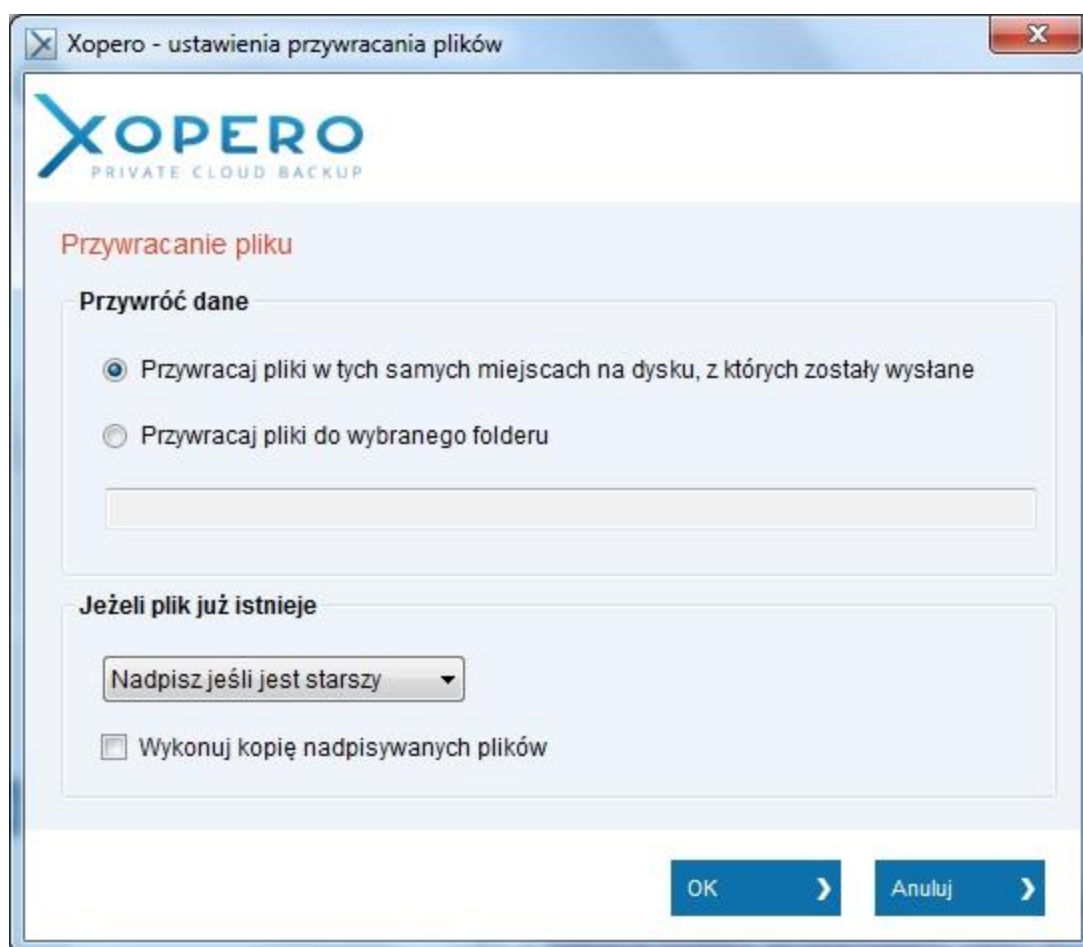
- **Komputer** – jeżeli użytkownik w ramach konta Xopero posiada więcej niż jeden host, może tutaj wybrać konkretny komputer (host), z którego chce przywrócić dane. Niekoniecznie musi to być ten komputer, na którym aktualnie użytkownik korzysta z aplikacji.

- **Projekt** – użytkownik może wybrać jeden z wcześniej wykonanych projektów, aby wyświetlić pliki zawierające się tylko w tym projekcie.
- **Wersja** – w przypadku, gdy nie został wybrany żaden projekt użytkownik może wyświetlić stan repozytorium w wybranym dniu, natomiast po wyborze projektu mogą zostać wyświetlone wersje odpowiadające dacie wysłania danego projektu.



Użytkownik może również wyszukiwać pliki, które zostały przez niego wysłane, dzięki wyszukiwarce umieszczonej w prawym górnym rogu zakładki.

W celu przywrócenia danych, które są przechowywane jako backup na dysku QNAP, należy w zakładce **Przywracanie** zaznaczyć pliki i/lub foldery, które mają zostać pobrane, a następnie kliknąć przycisk **Przywróć zaznaczone**. Zostaną wyświetlone **Ustawienia przywracania plików**.



Aplikacja 28 Ustawienia przywracania plików

W wyświetlonym oknie należy wybrać lokalizację przywracanych danych pomiędzy pierwotną, z której zostały przesłane dane, a wskazaną przez użytkownika. Dodatkowo można wybrać operację, jaką ma podjąć aplikacja, jeżeli we wskazanej lokalizacji istnieją pliki o tych samych nazwach, co przywracane. Aplikacja może nadpisywać pliki, jeżeli są one starsze, *zawsze* nadpisywać lub *nigdy*. W przypadku wyboru opcji uwzględniającej nadpisywanie plików (*Wykonuj kopię nadpisywanych plików*) do nadpisywanych plików zostanie dopisane rozszerzenie **.bak* i oba pliki (przywrócony oraz oryginalny) będą przechowywane w tej samej lokalizacji.

Przywracanie wybranych wersji

Wszystkie przesłane pliki w ramach aplikacji Xopero podlegają wersjonowaniu, co oznacza, że użytkownik może przywrócić pliki w takim stanie, w jakim były podczas jednego z wykonywanych backupów (niekoniecznie ostatniego), dzięki czemu można odtworzyć wcześniejsze zmiany w pliku.

W tym celu należy przejść do zakładki *Przywracanie*, kliknąć prawym przyciskiem myszy na wybranym pliku i wybrać opcję *Pokaż wersje pliku*, co spowoduje wyświetlenie tabeli zawierającej wersje pliku.



Aplikacja 29 Lista wersji pliku

Po wyborze danej wersji z listy należy kliknąć przycisk **Przywróć**, co spowoduje wyświetlenie ustawień przywracania plików, które zostały opisane na początku rozdziału.



Innymi sposobami na pobieranie wersji plików jest wybór wersji dla całego repozytorium lub wybranego projektu.

Usuwanie danych

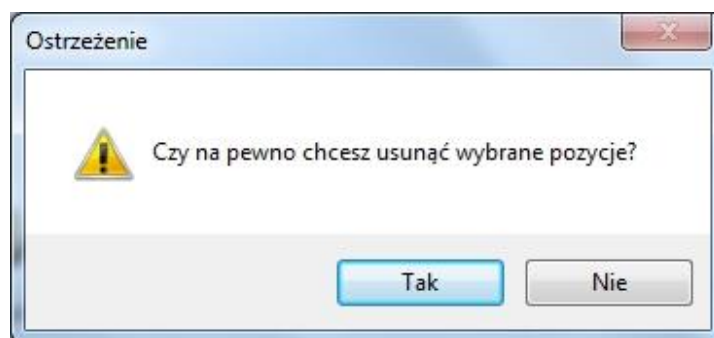
W celu usunięcia danych należy ponownie przejść do zakładki przywracanie oraz zaznaczyć pliki i/lub foldery, które mają zostać usunięte z dysku QNAP, a następnie kliknąć przycisk **Usuń**, znajdujący się u dołu strony.



Aplikacja 30 Lokalizacja przycisku Usuń w zakładce Przywracanie



Zostanie wyświetlone ostrzeżenie o usuwaniu danych, po jego potwierdzeniu wskazane dane zostaną skasowane bezpowrotnie.



Aplikacja 31 Ostrzeżenie przed usunięciem danych



Użytkownik może również kasować wybrane wersje pliku, w tym celu po wyświetleniu tabeli z listą wersji pliku, co zostało opisane w poprzednim rozdziale ([Przywracanie wybranych wersji](#)), i zaznaczeniu wybranej z nich należy kliknąć przycisk [Usuń](#). Spowoduje to usunięcie wersji pliku, a nie samego pliku.



Aplikacja 32 Lokalizacja przycisku [Usuń](#) na liście wersji pliku

W celu skasowania wszystkich plików przesłanych przez użytkownika ze wszystkich hostów można dokonać zmiany klucza szyfrującego ([Zmiana klucza szyfrującego](#)).

Aktówka

Aktówka umożliwia synchronizację danych pomiędzy wskazanym katalogiem na komputerze użytkownika, a dyskiem QNAP i pozostałymi komputerami w ramach konta użytkownika.

Pliki, które zostaną dodane do katalogu aktówki zostają automatycznie przesłane na dysk QNAP i analogicznie jakkolwiek zmiana przestrzeni aktówki z innego komputera zostaje odwzorowana na naszym lokalnym sprzęcie. Dzięki temu na każdym urządzeniu mamy dokładnie taki sam stan aktówki.



Aktówka w systemie Xopero również podlega szyfrowaniu po stronie użytkownika, więc wszystkie dane przesyłane i przechowywane są w postaci zaszyfrowanej. Do szyfrowania danych w aktówce wykorzystywany jest inny klucz niż w przypadku backupów.

Konfiguracja aktówki



Katalog aktówki można zadeklarować z poziomu ustawień aplikacji ([Ustawienia aplikacji](#)). Domyślnym folderem aktówki, określonym w czasie instalacji, jest katalog użytkownika, w którym zostaje utworzony folder o nazwie Xopero.

Korzystanie z aktówki

Aktówka wykonuje wszelkie operacje synchronizowania danych automatycznie, bez ingerencji użytkownika. Wystarczy dodać, zmienić bądź usunąć plik w katalogu aktówki. W zakładce [Aktówka](#) wyświetlane są informacje na temat synchronizowanych danych.



Aplikacja 33 Zakładka Aktówka

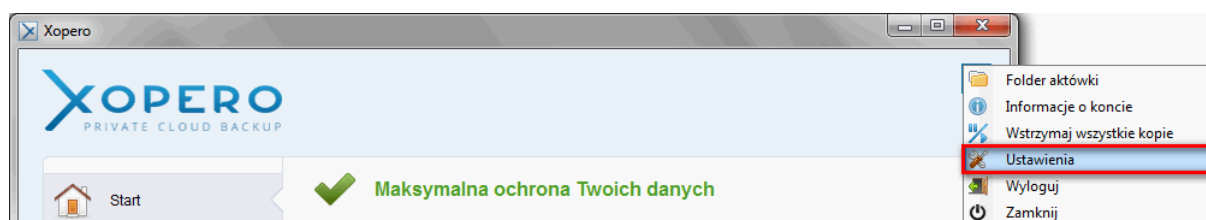
Znajdująca się na górze sekcja [Pliki do synchronizacji](#) zawiera listę plików, które oczekują na synchronizację, czyli: wysyłkę, pobranie lub usunięcie. Dolna lista zawiera natomiast historię zmian – ostatnio zsynchronizowane pliki.

Przycisk [Wstrzymaj synchronizację](#) powoduje zatrzymanie procesu synchronizacji danych z komputerem, może zostać on wznowiony w dowolnym momencie.

Kliknięcie na przycisk [Przejdź do aktówki](#) powoduje wyświetlenie katalogu aktówki w eksploratorze Windows.

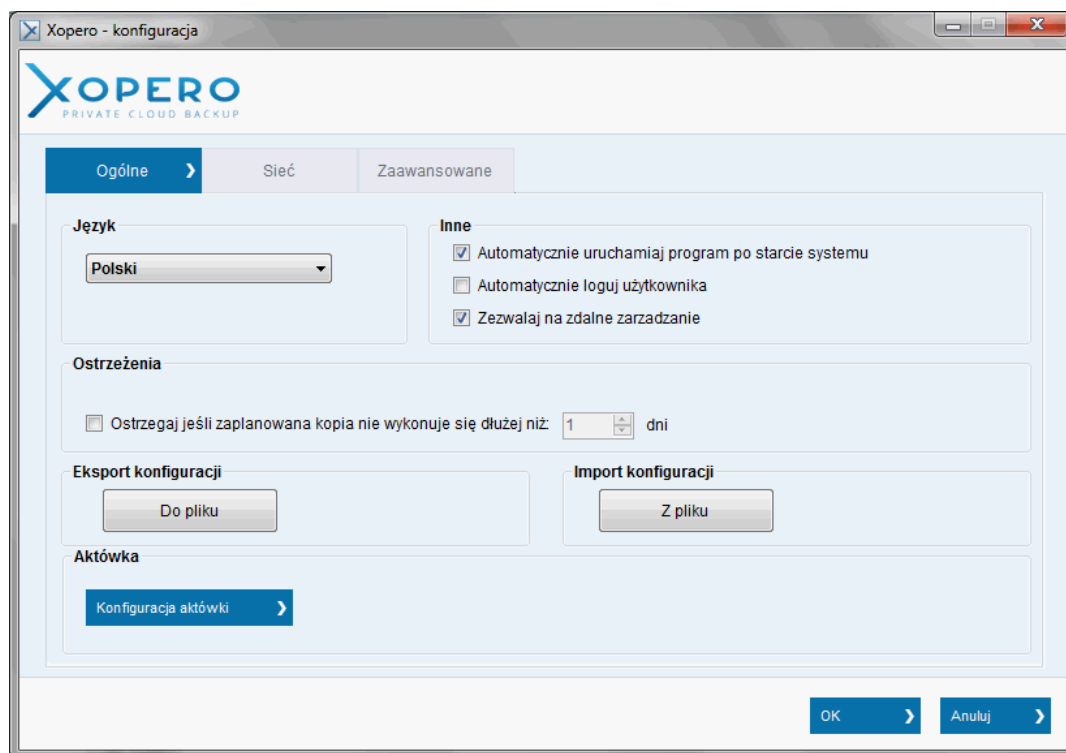
Ustawienia aplikacji

W celu wyświetlenia okna konfiguracji aplikacji należy kliknąć ikonę w prawy górnym rogu, co spowoduje rozwinięcie menu kontekstowego, i wybrać pozycję [Ustawienia](#).



Aplikacja 34 Menu - ustawienia aplikacji

Zostanie wyświetlone okno ustawień aplikacji, podzielone na trzy zakładki. W zakładce [Ogólne](#) użytkownik może zmienić język aplikacji, włączyć bądź wyłączyć ostrzeżenia, zezwolić na automatyczne uruchamianie i logowanie do programu, a także na zdalne zarządzanie.



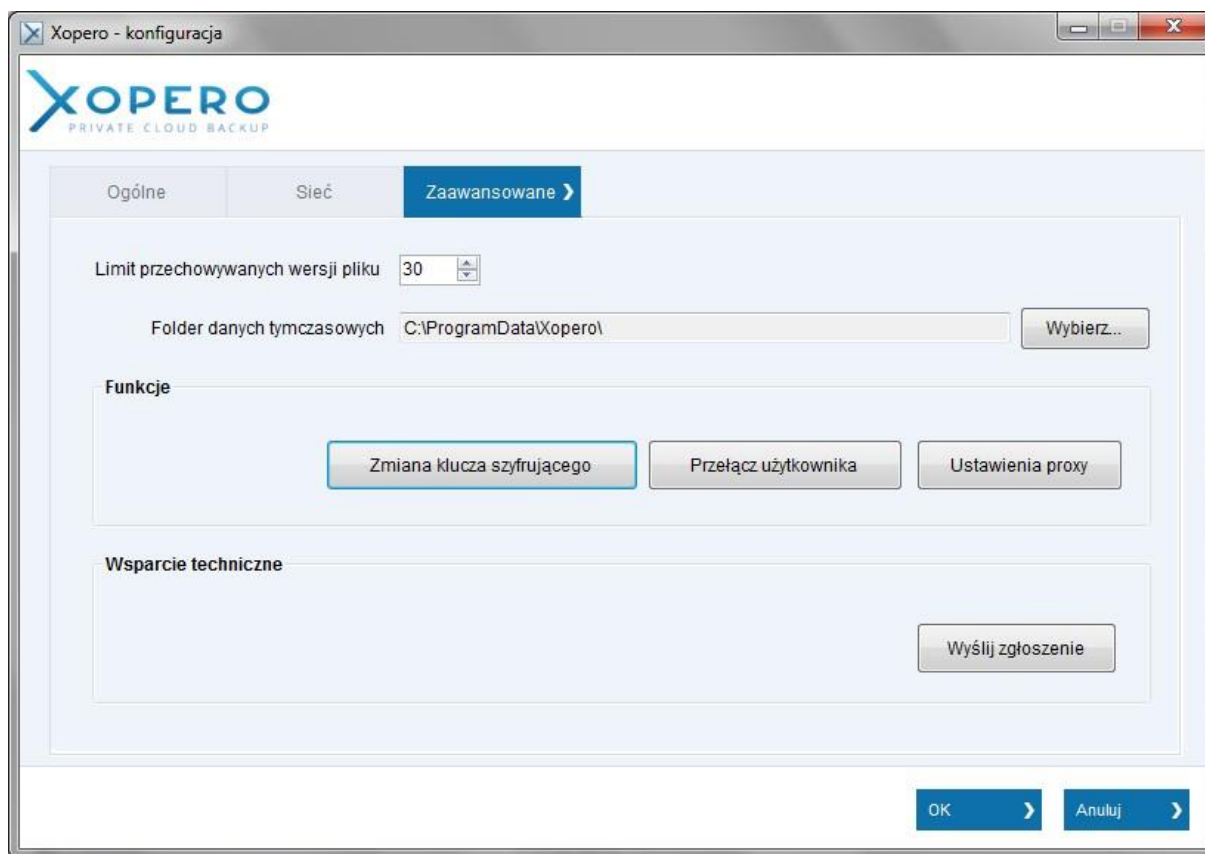
Aplikacja 35 Konfiguracja - zakładka ogólna

-  **Eksport konfiguracji** umożliwia zapisanie wszystkich ustawień aplikacji do pliku, włącznie z utworzonymi projektami backupów.
-  **Opcja Import konfiguracji** umożliwia import ustawień zawartych we wcześniej wyeksportowanym pliku konfiguracyjny.

W zakładce **Ogólna** również można zadeklarować katalog aktówki, jeżeli wcześniej nie został on wskazany, bądź też zmienić jego lokalizację lub wyłączyć tę usługę, jeżeli aktówka została już wcześniej aktywowana.

Zakładka **Sieć** umożliwia ograniczenie prędkości wysyłania oraz pobierania danych przez aplikację Xopero, którą można ustawiać za pośrednictwem suwaków. Istnieje również możliwość wyboru liczby rdzeni użytych przy wysyłaniu danych, w zależności od tego czy zależy nam na wydajności komputera, czy szybkości backupu. Zaznaczenie opcji **Wykonuj na niższym priorytecie** spowoduje spowolnienie wykonywania backupu na rzecz pracy innych procesów.

Ostatnia z zakładek zawiera opcje **Zaawansowane**, które należy zmieniać w sposób świadomy, gdyż mają one wpływ na działanie aplikacji oraz konta użytkownika.



Aplikacja 36 Konfiguracja - zakładka Zaawansowane

Użytkownik ma możliwość zmiany *Limitu przechowywanych wersji pliku*, czyli ilości wersji dla każdego z plików przechowywanych na dysku QNAP. Domyślną wartością jest 30 wersji.

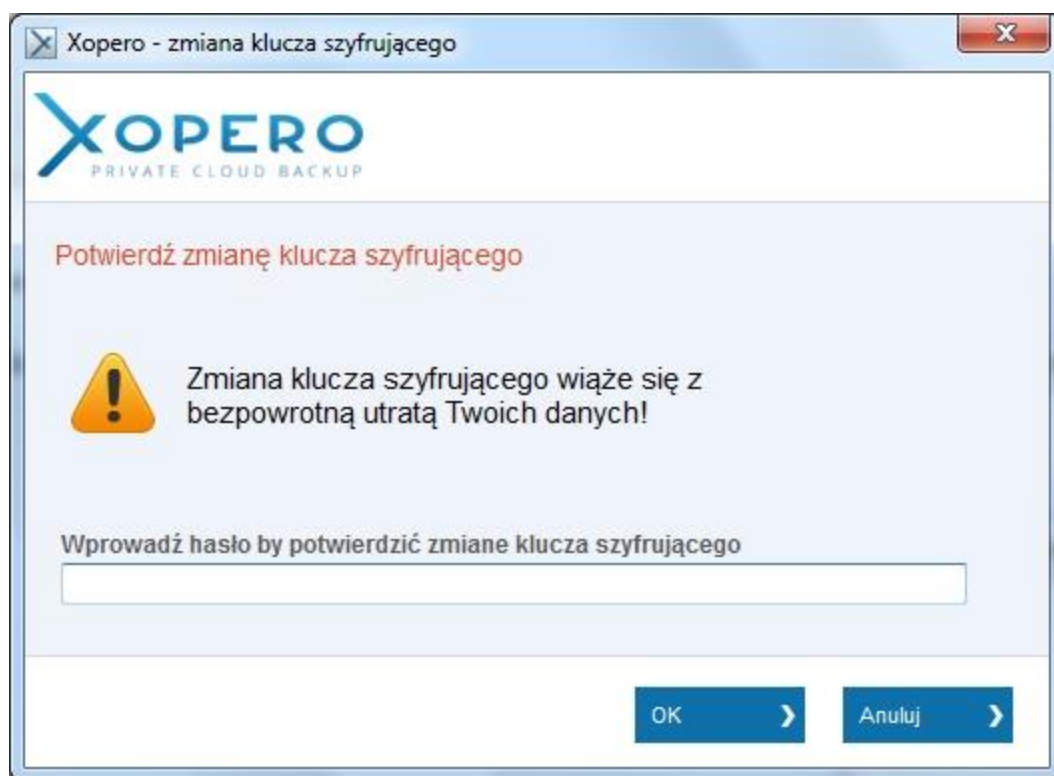
Folder danych tymczasowych określa katalog, do którego kopiowany jest każdy plik przed wysyłką na dysk QNAP. W przypadku backupu z użyciem opcji *Volume Shadow Copy*, pliki nie będą kopiowane do tego katalogu.

Opcja *Przełącz użytkownika* powoduje wylogowanie bieżącego użytkownika z aplikacji i wyświetlenie okna logowania, natomiast przycisk *Ustawienia proxy* powoduje wyświetlenie okna, w którym można wprowadzić ustawienia proxy. Proces łączenia się z dyskiem QNAP za pośrednictwem serwera proxy został dokładnie opisany w rozdziale

Logowanie do aplikacji.

Zmiana klucza szyfrującego

Przycisk *Zmiana klucza szyfrującego* pozwala na zmianę klucza, którym są szyfrowane dane użytkownika. Wiąże się to z bezpowrotną utratą wszystkich danych, przechowywanych na dysku QNAP, które zostały wysłane jako backup oraz zsynchronizowane jako aktówka, ze wszystkich hostów użytkownika. Podczas zmiany klucza szyfrującego użytkownik proszony jest o podanie hasła do swojego konta, a następnie musi jeszcze potwierdzić komunikat.



Aplikacja 37 Zmiana klucza szyfrującego

Logi aplikacji



Logi aplikacji, które są niezbędne do prawidłowej diagnozy powstałych błędów i problemów przez wsparcie techniczne znajdują się na komputerze użytkownika w katalogu **%ProgramData%\Backuplogs**.

SŁOWNIK POJĘĆ

AES 256 – algorytm szyfrujący wykonujący 14 rund szyfrujących, co czyni go praktycznie niemożliwym do złamania, a tym samym gwarantuje bezpieczeństwo przesyłanych danych. Całkowicie odporny na znane ataki kryptoanalizy liniowej i różnicowej.

Aktówka – jest to przestrzeń, w której przechowywane są pliki *użytkownika*. Dane są szyfrowane algorytmem AES 256. Zawartość folderu jest synchronizowana na każdym komputerze z zainstalowaną aktówką Xopero, w obrębie wszystkich urządzeń jednego *użytkownika*.

Backup - tworzenie kopii bezpieczeństwa ważnych danych w celu ich odtworzenia w przypadku utraty bądź uszkodzenia. Kopie bezpieczeństwa powinny być wykonywane cyklicznie i przechowywane w lokalizacji innej niż dane oryginalne. Wszystkie projekty są szyfrowane algorytmem AES 256, chyba, że opcja ta zostanie wyłączona w kreatorze backupu.

Backupy (projekty) – są reprezentacją plików, które *użytkownik* archiwizował, używając aplikacji Xopero. Pliki są rozróżniane wg *stanowiska*, z którego zostały backupowane. Wszystkie projekty są szyfrowane algorytmem AES 256, chyba, że opcja ta zostanie wyłączona w kreatorze backupu.

Delta – mechanizm wykrywania różnic w plikach, który umożliwia wysyłkę jedynie modyfikacji zmodyfikowanych części plików, zamiast całych plików. Xopero obsługuje dwa rodzaje tego mechanizmu:

- **Delta przyrostowa** – pobiera i wysyła jedynie zmiany w dokumentach powstałe od wykonania ostatniego pełnego backupu.
- **Delta różnicowa** – pobiera i wysyła jedynie zmiany w dokumentach powstałe od ostatniego backupu, niezależnie od tego czy była to pełna czy przyrostowa kopia zapasowa.

Korzystanie z tych technologii ma bardzo korzystny wpływ na szybkość wykonywania backupu i przywracania danych, a także pozwala oszczędzić miejsce na serwerze.

Host – reprezentuje pojedynczy komputer, który jest obsługiwany poprzez aplikację Xopero. Pozwala to na zachowanie spójności struktury folderów w procesach

backupowania i przywracania ich na różnych komputerach. Liczba stanowisk jest ograniczona zależnie od *produktu*.

NAS (Network Attached Storage) – technologia umożliwiająca podłączenie zasobów pamięci dyskowych bezpośrednio do sieci komputerowej. Tego typu rozwiązanie pozwala na prostą konfigurację dostępu do danych z różnych punktów sieci.

QNAP – firma zajmująca się produkcją wysokiej jakości dysków NAS i macierzy dyskowych.

Serwer proxy (serwer pośredniczący, bramka proxy) – serwer lub oprogramowanie, który nawiązuje połączenie w imieniu użytkownika.

Volume Shadow Copy – usługa Windows pozwalająca na tworzenie backupu otwartych plików. Jej obsługa jest niedostępna dla systemów Windows XP.

Wersjonowanie – jest to mechanizm dzięki, któremu użytkownikowi ma możliwość przywrócenia jednej z wcześniejszych wersji pliku, niekoniecznie ostatniej.