# LifeScience: GeneSpring - program do analizy i wizualizacji danych ekspresyjnych

## Krótki opis usługi

GeneSpring GX to program do analizy i wizualizacji danych ekspresyjnych. Pozwala poddawać przetwarzaniu dane z mikromacierzy mRNA oraz miRNA, oraz przeprowadzać zintegrowane analizy danych transkryptomicznych, metabolomicznych i proteomicznych. Zaprojektowany specjalnie dla potrzeb biologów, GeneSpring GX oferuje interaktywne środowisko, które pomaga w poszukiwaniach i ułatwia przełożenie danych mikromacierzowych na znaczenie biologiczne. Narzędzie to wspiera wszystkie popularne formaty danych, włącznie z mikromacierzami producentów A gilent, Affymetrix, i Illumina.

Usługa dziedzinowa ***LifeScience - GeneSpring*** została utworzona w celu udostępnienia użytkownikom Infrastruktury PL-Grid oprogramowania GeneSpring GX firmy Agillent. Oprogramowanie zainstalowane jest na maszynie z systemem operacyjnym Windows. Dostęp do tej maszyny dla użytkowników realizowany jest za pomocą *pulpitu zdalnego* (protokół RDP). Adresem dostępowym dla aplikacji klienckiej protokołu RDP jest:

genespring.plgrid.pl

Ze względu na charakter licencji oprogramowania GeneSpring GX, w jednej chwili z usługi może korzystać tylko jeden użytkownik.

## Aktywowanie usługi

Do aktywowania usługi GeneSpring niezbędne jest posiadanie konta użytkownika w Portalu PL Grid. Informacje dotyczące zakładania nowego konta dostępne są w podręczniku użytkownika.

Każda osoba posiadająca konto w Portalu PL-Grid ma możliwość korzystania z usługi GeneSpring, po uprzednim aktywowaniu usługi, polegającym na:

- Zalogowaniu się na swoje konto użytkownika w Katalogu aplikacji
- Odnalezieniu i aktywowaniu usługi "*GeneSpring - program do analizy i wizualizacji danych ekspresyjnych*" (wymaga podania krótkiej motywacji).

Po poprawnym wypełnieniu oraz wysłaniu formularza motywacyjnego, zgłoszenie trafia do eksperta, który po zatwierdzeniu go, aktywuje usługę dla użytkownika. Prosimy o krótką informację odnośnie tematu badań oraz kilku zdań o ich istocie - pozwoli nam to zorientować się w rodzaju narzędzi, jakie mogłyby być interesujące dla użytkowników naszych usług.

Następnie ekspert przesyła użytkownikowi, za pośrednictwem poczty e-mail i/lub wiadomości SMS, niezbędne do zalogowania się dane.

> **WAŻNE**
>
> **Ważne:** Przekazane użytkownikowi przez eksperta hasło, jest aktualne tylko **podczas pierwszego logowania się**. Po pierwszym poprawnym logowaniu, hasło należy zmienić (podczas logowania, zostanie użytkownikowi wyświetlony stosowny komunikat oraz formularz służący do zmiany hasła). Przy każdym kolejnym logowaniu, użytkownik powinien korzystać z hasła, jakie sam ustalił podczas pierwszego logowania. Hasło, które użytkownik otrzymał od eksperta nie będzie aktywne, oraz nie będzie możliwe kolejne zalogowanie się do usługi za jego pomocą.

### Ograniczenia w korzystaniu (rezerwacja czasu dostępu do usługi)

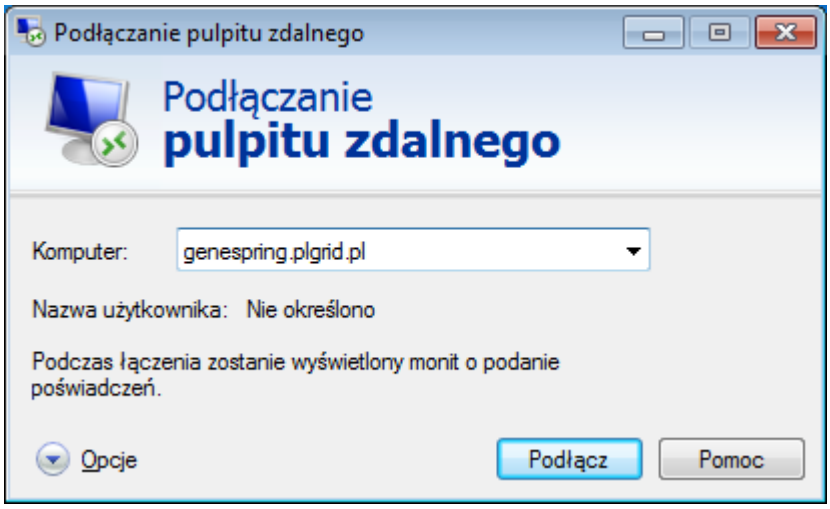
Ze względu na fakt, że korzystać z usługi może wyłącznie jeden użytkownik w danej chwili. Aktualnie dostęp do usługi odbywa się bez ustalania rezerwacji czasu - prosimy więc o przestrzeganie procedury poprawnego wylogowania się z systemu po zakończeniu pracy z GeneSpring (tak, aby nie utrudniać innym użytkownikom korzystania z usługi). Opis sposobu wylogowania się z maszyny zdalnej znajduje się na końcu tej instrukcji.

## Pierwsze kroki

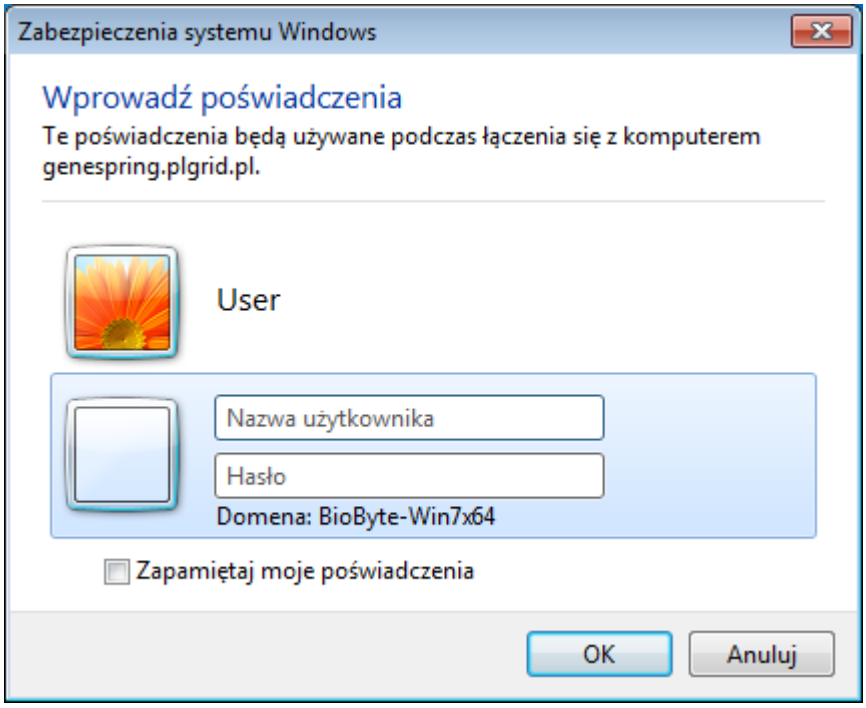
### Dostęp do usługi z komputera z systemem Windows

Dla użytkowników korzystających z systemu operacyjnego Windows, dostęp do usługi GeneSpring realizowany jest za pomocą aplikacji **Podłączanie pulpitu zdalnego**. Aplikacja dostępna jest (w zależności od wersji wykorzystywanego systemu Windows) w menu *Start* w podmenu *Wszystkie programy – Akcesoria – Podłączanie pulpitu zdalnego*.

W aplikacji, w polu **Komputer** należy podać adres do usługi (tj. **genespring.plgrid.pl**) a następnie kliknąć przycisk **Podłącz**.




W kolejnym oknie należy podać nazwę użytkownika oraz hasło.




Kliknięcie przycisku **OK** spowoduje połączenie z pulpitem zdalnym maszyny, na której użytkownik ma możliwość korzystania z aplikacji Agilent GeneSpring GX.

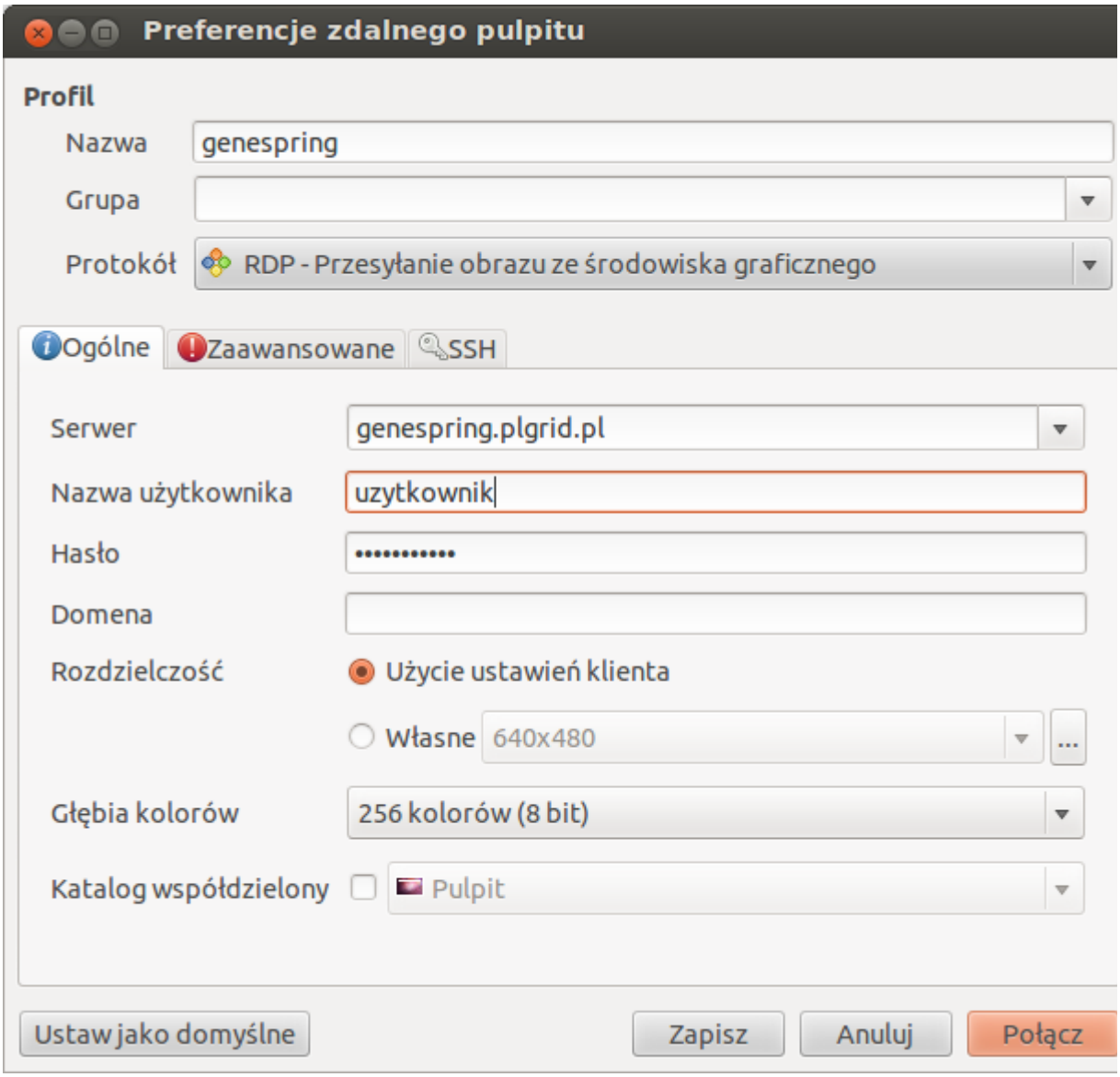
## Dostęp do usługi z komputera z systemem Linux

Dla użytkowników korzystających z systemu operacyjnego Linux, dostęp do usługi GeneSpring realizowany jest za pomocą dowolnego klienta protokołu RDP (np. Remmina), wspierającego uwierzytelnianie połączeń protokołu RDP na poziomie sieci (Network Level Authentication).

Podczas pierwszego połączenia, należy zdefiniować połączenie poprzez utworzenie nowego pliku zdalnego pulpitu (przycisk wskazany strzałką na poniższym rysunku).




Minimalna konfiguracja połączenia polega na ustaleniu nazwy profilu (pole "Nazwa"), ustawieniu protokołu na RDP, wpisaniu w polu "Serwer" adresu do serwera usługi (tj. **genespring.plgrid.pl**), a także uzupełnieniu pół "Nazwa użytkownika" oraz "Hasło" prawidłowymi danymi.




Kliknięcie przycisku "Połącz" spowoduje połączenie z pulpitem zdalnym maszyny, na której użytkownik ma możliwość korzystania z aplikacji Agilent GeneSpring GX. Dodatkowo profil połączenia zostanie zapisany, przez co przy kolejnych połączeniach, użytkownik nie będzie musiał ponownie definiować połączenia, a jedynie będzie musiał wybrać z listy zdefiniowany profil. Jeśli klient zgłasza problem z uwierzytelnieniem połączenia, może pomóc zmiana protokołu bezpieczeństwa - w zakładce "*Zaawansowane*" pole protokołu bezpieczeństwa należy ustawić na wartość RDP.

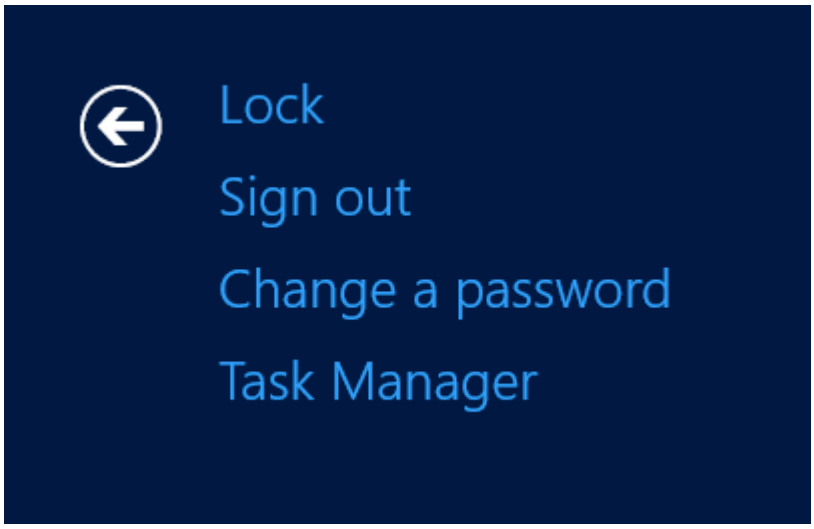
## Uruchomienie programu GeneSpring

Ikona programu GeneSpring jest dostępna na pulpicie po zalogowaniu się. Dwukrotne kliknięcie w nią spowoduje uruchomienie aplikacji.

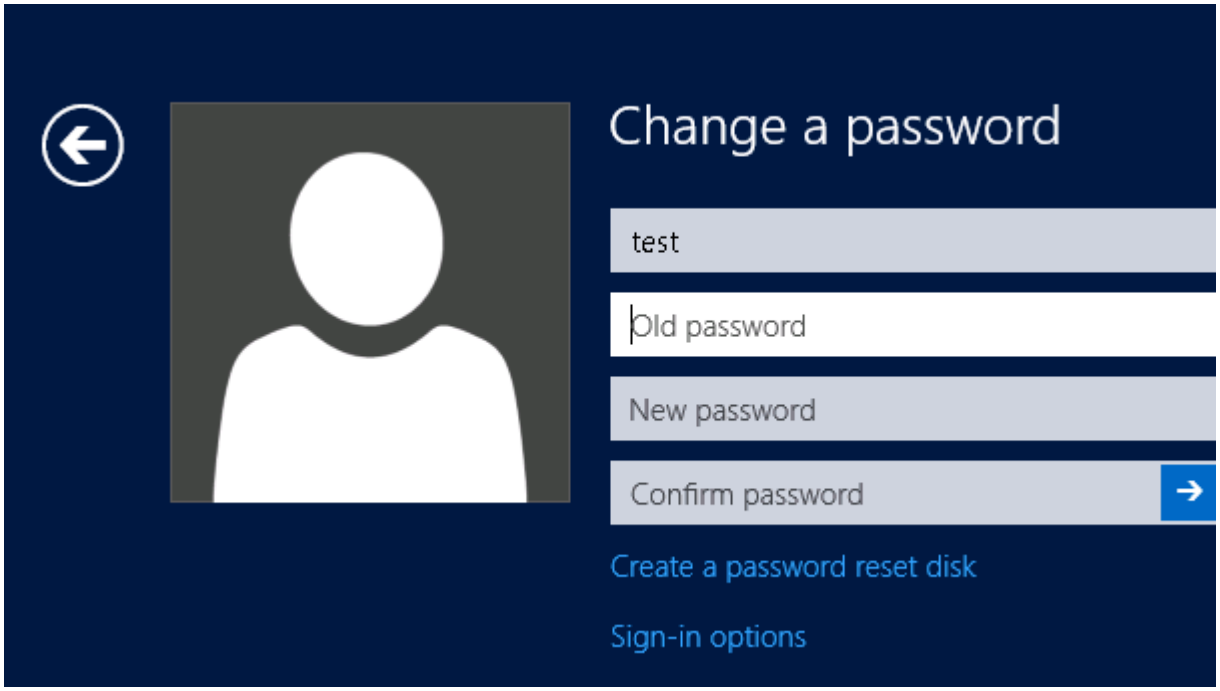
## Zmiana hasła użytkownika

Poza zmianą hasła, którą użytkownik **musi** wykonać po pierwszym logowaniu się do usługi, ma on również możliwość kolejnych zmian swojego hasła. Zmiana hasła następuje poprzez wciśnięcie odpowiedniego skrótu klawiszowego. Dla połączenia RDP wykonanego z komputera z systemem Windows, jest to skrót Ctrl+Alt+End, natomiast dla połączenia RDP wykonanego z komputera z systemem Linux, jest to skrót Crtl+Alt+Del.

Po wciśnięciu tego skrótu, użytkownik powinien otrzymać listę opcji widoczną na poniższym rysunku.




Z listy, należy wybrać opcję "Change a password", co skutkować będzie możliwością zmiany hasła, dzięki stosownemu formularzowi.




Formularz zmiany hasła składa się z 4 pól:

1. W pierwszym polu widnieje nazwa użytkownika. Tego pola nie należy zmieniać.
2. Do drugiego pola "Old password" należy wpisać aktualne hasło.
3. Do trzeciego pola "New password" należy wpisać nowe hasło.
4. Do czwartego pola "Confirm password" należy wpisać ponownie nowe hasło (takie same jakie zostało wpisane do trzeciego pola).

Po wypełnieniu formularza należy nacisnąć myszką znak strzałki widniejący w polu "Confirm password" lub wcisnąć na klawiaturze klawisz "Enter".

Zmiana hasła powiedzie się, jedynie wtedy, kiedy nowe hasło będzie spełniać poniższe warunki:

1. Długość hasła powinna wynosić minimum 6 znaków.
2. W haśle nie może zawierać się nazwa użytkownika lub fragment nazwy użytkownika zawierający więcej niż 2 kolejne znaki nazwy użytkownika.
3. Hasło powinno zawierać znaki z co najmniej trzech z poniższych czterech kategorii:
    a. Wielkie litery (A-Z)
    b. Małe litery (a-z)
    c. Cyfry (0-9)
    d. Znaki specjalne (np. !, $, #, %)

Przykłady (dla użytkownika o nazwie "test"):

- Przykład **dobrego** hasła: uo$9edp1mz

    👍 Hasło ma długość większą niż 6 znaków

    - 👍 W haśle nie zawiera się nazwa użytkownika
    - 👍 Hasło zawiera znaki z 3 wymaganych grup (małe litery, cyfry oraz znaki specjalne)
- Przykład **złego** hasła: test12
    - 👍 Hasło ma wystarczającą długość 6 znaków
    - 👎 ~~Hasło zawiera znaki z tylko 2 z wymaganych 3 grup (małe litery oraz cyfry)~~
    - 👎 ~~Hasło zawiera w sobie nazwę użytkownika~~

> **Prośba**
>
> Powyższy przykład **dobrego** hasła został zaprezentowany wyłącznie w celach edukacyjnych. Ze względów bezpieczeństwa, prosimy o nie korzystanie z tego hasła na swoim koncie użytkownika.

# Zakończenie pracy

Po zakończonej pracy, użytkownik powinien **wyłączyć aplikację Agilent GeneSpring GX**, a następnie poprawnie **wylogować się** z usługi (sesji pulpitu zdalnego usługi GeneSpring). Aby prawidłowo rozłączyć sesję pulpitu zdalnego, należy:

- Wcisnąć na klawiaturze przycisk z symbolem **Windows** (lub: najechać myszką na **lewy dolny** róg ekranu pulpitu zdalnego, a następnie kliknąć przycisku **Start**, który pojawi się po chwili, gdy użytkownik najedzie myszką na lewy dolny róg ekranu)
- Kliknąć w **prawym górnym** rogu ekranu w nazwę użytkownika
- Wybrać opcję **Sign out.**

Postępowanie wg powyższych wytycznych spowoduje wylogowanie użytkownika z systemu Windows zainstalowanego na zdalnej maszynie, oraz rozłączenie sesji pulpitu zdalnego, a także umożliwi innym użytkownikom bezproblemowe korzystanie z usługi.

> **Prośba**
>
> Bardzo prosimy o przestrzeganie powyższego schematu poprawnego wylogowania się, gdyż zapewni to innym użytkownikom GeneSpring bezproblemowy dostęp do aplikacji, bez konieczności interwencji ze strony administratora usługi.

# Gdzie szukać dalszych informacji?

Szczegółowa instrukcja obsługi programu Agilent GeneSpring GX dostępna jest w dokumencie **GeneSpring Manual**.

> **Potrzebna pomoc?**
>
> Jeśli mają Państwo problem, który wystąpił w związku z korzystaniem z usługi GeneSpring, prosimy o zgłoszenie go w **systemie HelpDesk PL-Grid**. Postaramy się sprawnie przyjść z pomocą. Alternatywnie, można zgłosić nam problem wysyłając maila na adres: helpdesk@plgrid.pl.

# Jak dziękować w publikacji?

Jeśli planujecie Państwo opublikować pracę z wykorzystaniem rezultatów osiągniętych dzięki naszej usłudze, prosimy o zawarcie następującej formuły podziękowań, w odpowiedniej części swojej publikacji:

> **Formuła podziękowania PL-Grid**
>
> This research was supported in part by PL-Grid Infrastructure.
>
> Praca została wykonana z wykorzystaniem Infrastruktury PL-Grid.