



Biolab Innovative Research Technologies



BLIRT S.A., ul. Trzy Lipy 3/1.38, 80-172 Gdańsk, www.blirt.eu
tel. (58) 739 61 50, fax. (58) 739 61 51, info@blirt.eu

O firmie

- 2008 r.- rozpoczęcie działalności
- Gdański Park Naukowo-Technologiczny (GPNT)
- Unikalny hybrydowy model działalności
- **Oferta:** firma badawczo-rozwojowa oferująca usługi w zakresie biotechnologii, mikrobiologii, syntezy chemicznej oraz analityki
- **Lokalizacja = konkurencyjne koszty**
- Zespół: 40 pracowników, w tym 30 członków zespołu badawczego (14 PhD)



Struktura firmy: poszczególne działy



Wysoka jakość oferowanych usług i badań

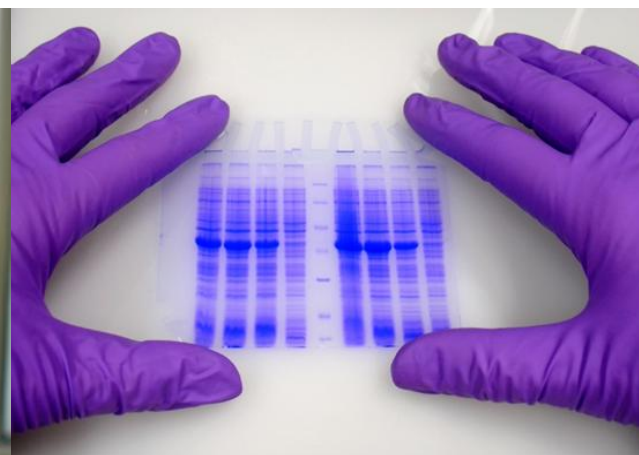
Podstawa działalności



- Dobra Praktyka Laboratoryjna (GLP)
- Standardowe procedury działania
- Środowisko laboratoryjne
- Wyposażenie sprzętowe
- Personel
- Instrukcje

Dział Białek

- ✓ **Nasz cel:** dostarczenie najwyższej jakości białek, przy jednoczesnym zachowaniu wymaganego czasu i budżetu.
- ✓ **BLIRT oferuje szeroki zakres usług z zakresu:**
 - produkcji białek rekombinowanych w systemach bakteryjnych, drożdżowych, ssaczych oraz w komórkach owadzych;
 - rozwoju stabilnych linii komórkowych;
 - otrzymywania przeciwciał;
 - analizy oddziaływań białek (SPR);
 - badań ADME-Tox (we współpracy z Działem Analityki).



Dział Białek

Produkcja białek



✓ **Optymalizacja procesów biosyntezy:**

- otrzymanie genów;
- otrzymanie konstruktów ekspresyjnych;
- dobór szczepów produkcyjnych spośród bakteryjnych, drożdżowych, ssaczych i owadzych gospodarzy;
- dobór warunków ekspresji genu docelowego (**skala 10 – 50 L**).

✓ **Optymalizacja warunków oczyszczania białka:**

- produkcja białek tagowanych oraz natywnych.

✓ **Optymalizacja formulacji białka**

- ✓ Modyfikacje białek

Dział Białek

Produkcja białek

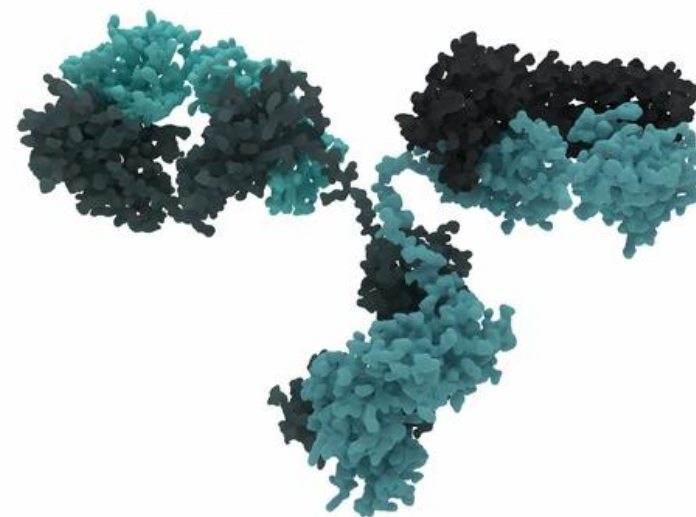


✓ **BLIRT oferuje selekcję gospodarza ekspresyjnego przeprowadzaną spośród:**

- *Escherichia coli*;
- *Bacillus sp.*;
- *Saccharomyces cerevisiae*;
- *Pichia pastoris*;
- komórek ssaczych (HEK-293, CHO, inne);
- komórek owadzych (Sf9);
- oraz innych dostarczanych przez Klienta.

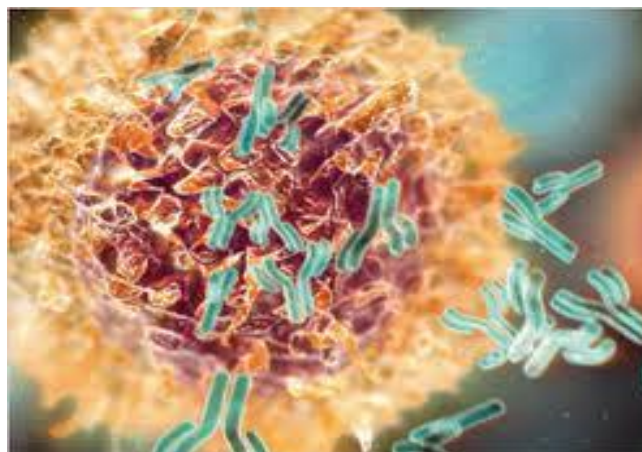
Dział Białek - Pracownia Przeciwciał i Kultur Tkankowych

- ✓ Wychodząc naprzeciw oczekiwaniom Klientów, firma BLIRT S.A. uruchomiła **Pracownię Przeciwciał i Kultur Tkankowych**
- ✓ Działalność w ramach pracowni stanowi uzupełnienie oferty usług produkcji białek w systemach bakteryjnych i drożdżowych
- ✓ Pracownia jest prowadzona przez **dr Roberta W. Brodzik**, posiadającego ponad 10-letnie doświadczenie w badaniach prowadzonych w **Thomas Jefferson University (USA)** na zwierzęcych i ludzkich kulturach tkankowych ze szczególnym uwzględnieniem przeciwciał monoklonalnych



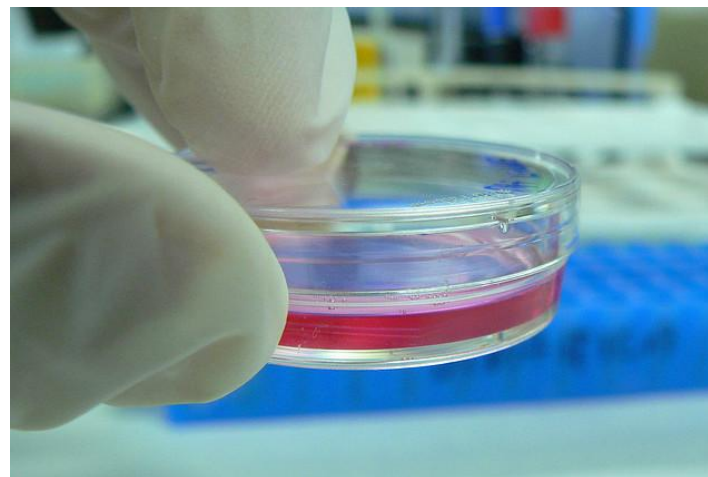
Produkcja i rozwój przeciwciał monoklonalnych z wykorzystaniem myszy

- ✓ Synteza/ekspresja antygeny/peptydu
- ✓ Immunizacja myszy wybranym antygenem
- ✓ Oznaczenie miana uzyskanej odpowiedzi immunologicznej za pomocą testu ELISA
- ✓ Izolacja limfocytów produkujących przeciwciała ze śledziony
- ✓ Fuzję limfocytów z komórkami nowotworowymi szpiczaka w celu uzyskania nieśmiertelnych komórek hybrydowych
- ✓ Selekcja i proliferacja klonów komórek hybrydowych produkujących specyficzne do antygeny przeciwciała
- ✓ Oczyszczanie przeciwciał za pomocą chromatografii powinowactwa
- ✓ Liofilizacja przeciwciał



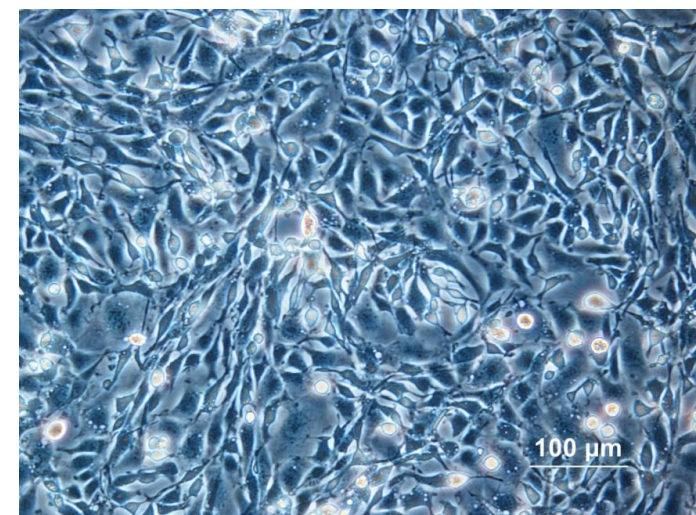
Wytwarzanie przeciwciał poliklonalnych z wykorzystaniem królików i myszy

- ✓ Synteza/ekspresja antygeny/peptydu
- ✓ Immunizacja zwierząt (5 myszy lub 2 króliki) wybranym antygenem
- ✓ Oznaczenie miana przeciwciał
- ✓ Oczyszczanie przeciwciał na kolumnie metodą chromatografii powinowactwa
- ✓ Liofilizacja uzyskanych przeciwciał (opcjonalnie)



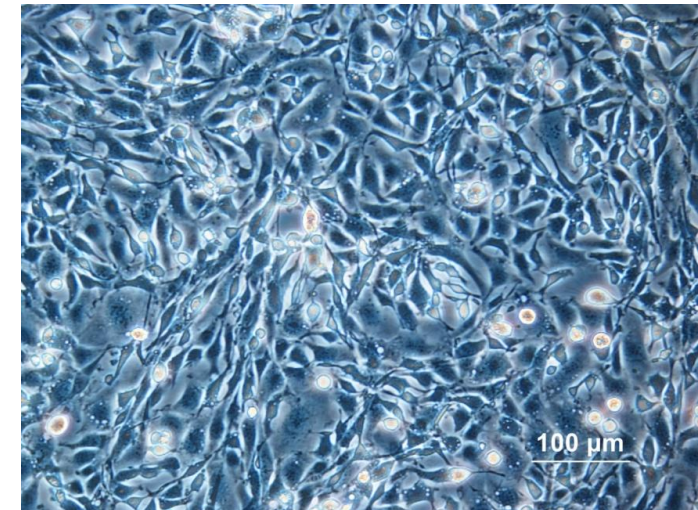
Rozwój stabilnych linii komórkowych

- ✓ BLIRT oferuje usługę otrzymywania **stabilnych linii komórkowych** do celów badawczych oraz produkcyjnych
- ✓ Dzięki wykorzystywanym metodom **transfekcji i selekcji transfekowanych komórek** możliwe jest uzyskanie ostatecznego produktu **w krótkim czasie**
- ✓ **BLIRT oferuje dwa systemy ekspresji transgenu:**
 - konstytutywny;
 - indukowany.
- ✓ Firma oferuje **modyfikacje ssaczych linii komórkowych**, w swojej ofercie posiada m.in. komórki CHO, HEK 293
- ✓ Do otrzymywania stabilnych linii komórkowych do produkcji związków biopodobnych BLIRT oferuje także **komórki CHO zaadaptowane do kultury zawieszinowej o wysokiej gęstości** w pożywkach bez dodatku surowicy



Stabilne linie komórkowe - usługi dodatkowe

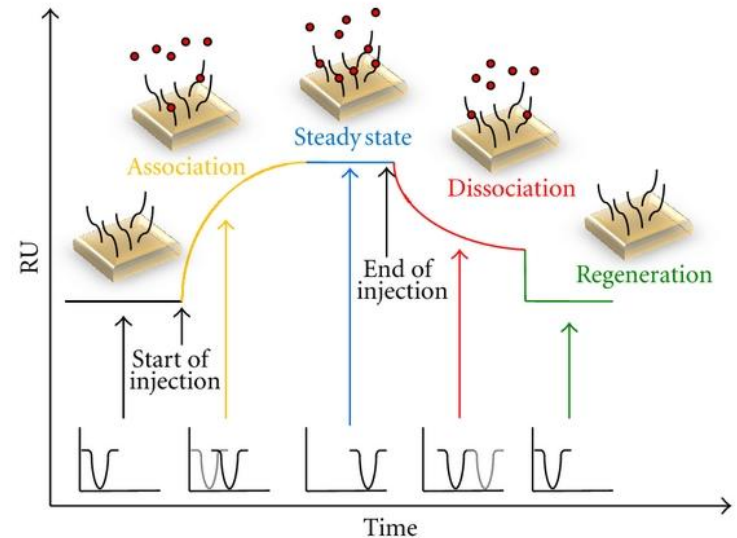
- ✓ Projektowanie i konstruowanie wektora ekspresyjnego
- ✓ Transfekcja i wstępna selekcja puli stabilnych komórek
- ✓ Izolacja klonów wykazujących stabilną ekspresję i wysoką produktywność
- ✓ Adaptacja komórek do warunków kultury zawiesinowej w pożywce bez dodatku surowicy
- ✓ Inżynieria komórkowa i charakterystyka genetyczna



Dział Białek – inne usługi

Powierzchniowy Rezonans Plazmowy - SPR

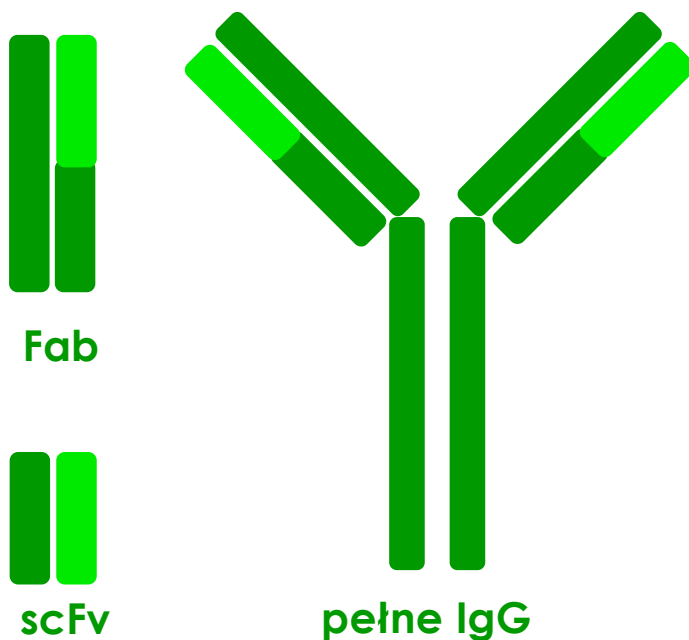
- ✓ **Analiza przeciwciał** – siła wiązania z antygenem, celem molekularnym
- ✓ Badania porównawcze **leków biopodobnych**
- ✓ Badania oddziaływań **ligandów z receptorami**
- ✓ Badania oddziaływań **białko - białko**
- ✓ Badania oddziaływań **białko - DNA**
- Pomiary białek natywnych, biotynylowanych, z metką His-tag i GST-tag
- Ustawienie i walidacja metody
- Opracowanie wyników do publikacji



Dział Białek – inne usługi

Technika Phage Display

- ✓ BLIRT oferuje usługę otrzymywania fragmentów ludzkich przeciwciał o wysokiej sile i specyfice wiązania antygeny za pomocą techniki **Phage Display**, polegającej na prezentacji białek na powierzchni faga
- ✓ Otrzymanie specyficznego przeciwciała rozpoznającego dostarczony przez Klienta antygen białkowy **w ciągu zaledwie kilku tygodni**



- ✓ Technika ta umożliwia także **zwiększenie siły wiązania przeciwciała z antygenem**
- ✓ Metoda ta naśladuje **naturalnie zachodzący proces** wytwarzania przeciwciał o coraz większym powinowactwie do antygeny
- ✓ Czas realizacji procesu wynosi **3-4 tygodni**

Dział Białek – projekty własne

Realizacja projektu w ramach działania POIG 1.4

- ✓ *Platforma produkcji fragmentów przeciwciał przeciwko schorzeniom immunologicznym i chorobom oka:*
 - opracowanie technologii stabilnych linii ssaczych do produkcji białek rekombinowanych;
 - rozwój linii ssaczych produkujących lek biopodobny;
 - rozwój innowacyjnego leku opartego na fragmentach przeciwciał.

Realizacja projektu w ramach działania POIG 1.4 - 4.1

- ✓ *Metagenomika źródłem dla produkcji nowych biokatalizatorów:*
 - poszukiwania innowacyjnych, zimnolubnych, naturalnie występujących enzymów o znaczeniu przemysłowym;
 - produkcja D-tagatozy z wykorzystaniem opracowanych w ramach projektu enzymów: β -galaktozydazy i izomerazy arabinozowej.

Dział Analityki



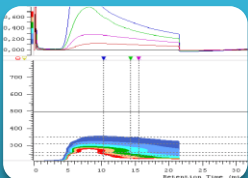
Bioanalityka zgodnie z wymogami GLP



Nowoczesna aparatura



Przemysł farmaceutyczny
Przemysł biotechnologiczny
Przemysł chemiczny



Farmakokinetyka
Biodystrybucja
Walidacja metod analitycznych

Dział Analityki

Zakres usług

- ✓ Analiza farmakokinetyczna
- ✓ Badania **ADME-Tox** (we współpracy z Działem Białek)
- ✓ Jakość i analiza ilości leków w próbkach biologicznych
- ✓ Analiza jakości i ilości substancji czynnych w lekach
- ✓ Analiza jakości i ilości głównych składników i zanieczyszczeń w substancjach chemicznych
- ✓ Oznaczanie masowej dystrybucji leków polimerowych



Dział Analityki

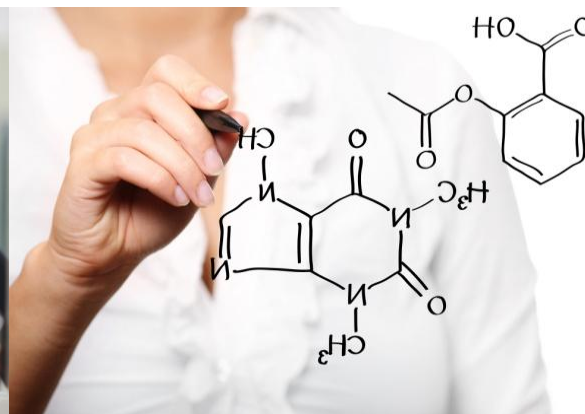
Zakres usług

- ✓ Oznaczanie masy cząsteczkowej substancji (włącznie z białkami)
- ✓ Określenie składu aminokwasowego białek, polipeptydów, płynów biologicznych oraz tkanek
- ✓ Analiza markerów biochemicznych w płynach ustrojowych i tkankach (np. hormony sterydowe, katecholaminy, metabolity kolagenowe i witaminy)



Dział Syntezy – usługi i projekty własne

- ✓ **Synteza na zamówienie:** mg – 100s g skala
- ✓ Synteza związków chiralnych
- ✓ Nie-naturalne aminokwasy
- ✓ Peptydy
- ✓ Związki heterocykliczne
- ✓ Związki makrocycliczne i fosfoorganiczne
- ✓ Projektowanie alternatywnych ścieżek syntezy
- ✓ Optimalizacja procesu syntezy
- ✓ Optimalizacja wydajności reakcji
- ✓ Identyfikacji i synteza aktywnych substancji chemicznych, zanieczyszczeń i metabolitów



Podsumowanie

Główne korzyści ze współpracy

- ✓ Konkurencyjne ceny
- ✓ Krótkie terminy projektu (oszczędność czasu)
- ✓ Silny zespół naukowy
- ✓ Nowoczesne zaplecze techniczne (brak konieczności inwestowania w drogie wyposażenie)
- ✓ Pomoc w ubieganiu się o finansowanie badań

Jakość usług

- ISO 9001:2009 – certyfikat
- GLP - 06.2011



Współpracujemy z:



Kontakt

Aby uzyskać więcej informacji prosimy o kontakt:

Białka:

Anna Rok

anna.rok@blirt.eu

Phone: +48 661 601 070

Paweł Gruszczyński

pawel.gruszczyński@blirt.eu

Phone: +48 661 608 846

Analityka:

Paweł Olszewski

pawel.olszewski@blirt.eu

Phone: +48 661 601 104

Synteza:

Beata Jastrzębska

beata.jastrzębska@blirt.eu

Phone: +48 661 605 432



Białka

Analityka

Synteza

BLIRT S.A., ul. Trzy Lipy 3/1.38, 80-172 Gdańsk, www.blirt.eu
tel. +48 58 739 61 50, fax. +48 58 739 61 51, info@blirt.eu