

Instytut Genetyki i Biotechnologii

- Uniwersytet Warszawski



- Wydział Biologii

- Instytut Genetyki i Biotechnologii



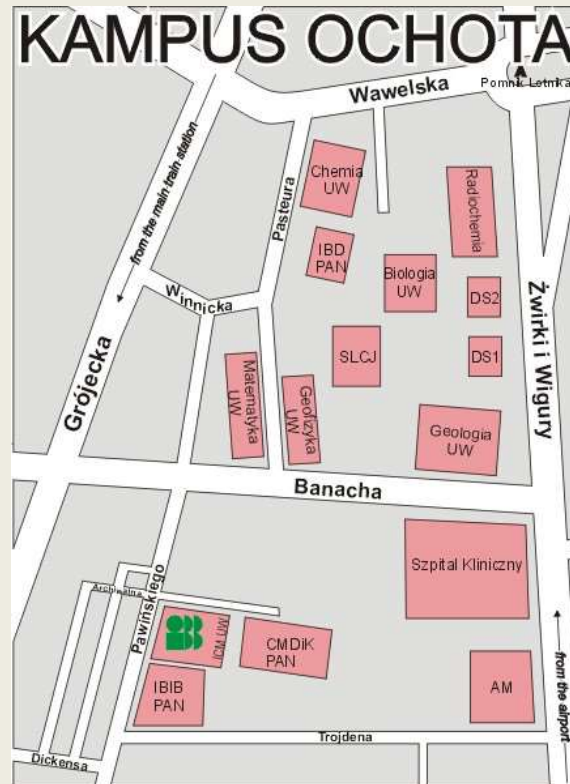
Lokalizacja

<http://www.igib.uw.edu.pl/>



Do 1994 (Zakład
Genetyki)
Ogród Botaniczny UW

Od 1994
Pawińskiego 5A, Warszawa
Budynek IBB PAN, Kampus
Ochota



Zarys historii

- 1957 – powstanie Zakładu Genetyki (w Instytucie Botaniki) – twórca prof. Wacław Gajewski
- pierwsza zajmująca się genetyką instytucja w Polsce
- Początki trwającej do dziś bliskiej współpracy z IBB PAN



Wacław Gajewski (1911-1997)

Zarys historii

- Początki – cytogenetyka i taksonomia roślin
- Od końca lat 50. – modelowe organizmy eukariotyczne (grzyby nitkowate)
- Lata 70. – początki inżynierii genetycznej, pierwsze klonowanie DNA w Polsce

Zarys historii

- 2006 r. – przekształcenie Zakładu Genetyki w Instytut Genetyki i Biotechnologii
 - pierwszy Dyrektor – prof. Piotr Węgleński

IGiB obecnie

- 29 pracowników naukowo-dydaktycznych i naukowych
 - 8 profesorów i dr hab.
 - 19 doktorów
- 9 doktorantów
- ~25 licencjatów
- ~50 magistrantów



Dorobek IGiB (2009-2013)

- 88 oryginalnych publikacji, 26 prac przeglądowych (WoS)
- 28 grantów (~15 mln. PLN)
- 1 patent

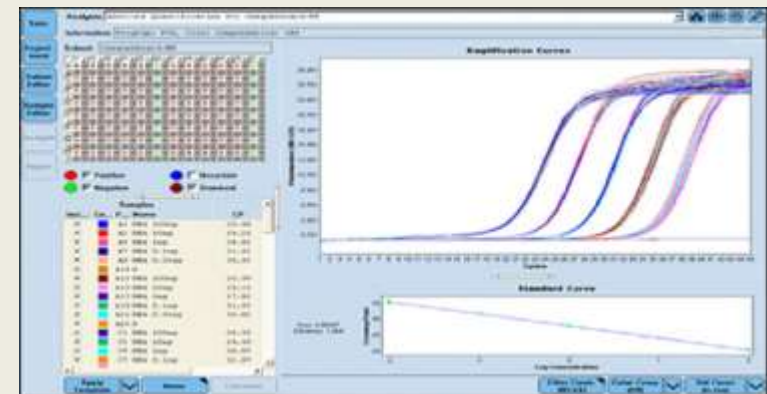
Zasoby IGiB

- Kompletne wyposażenie do prac biologii molekularnej
- Hodowla mikroorganizmów, roślin i komórek zwierzęcych
- Pracownia izotopowa
- Izolowane pomieszczenia do pracy z antycznym DNA



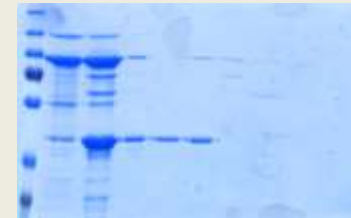
Zasoby IGiB

- qPCR (Roche LC-480)
- Zautomatyzowane przygotowywanie próbek



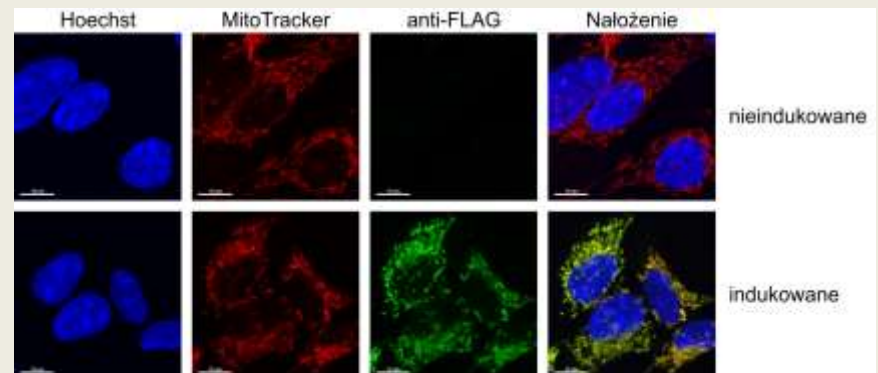
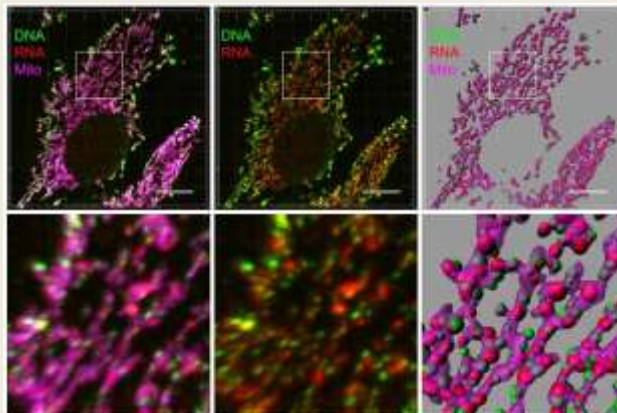
Zasoby IGiB

- Ekspresja heterologiczna i oczyszczanie białek



Zasoby IGiB

- Mikroskopia fluorescencyjna i konfokalna



fot. dr Łukasz Borowski i dr Roman Szczęsny

Zasoby IGIb

- Sekwencjonowanie nowej generacji (NGS)
 - platforma Illumina (MiSeq)
 - platforma IonTorrent (PGM, Proton)



Oddziaływania jądrowo-mitochondrialne u drożdży – analizy funkcjonalne i ewolucyjne

Prof. dr hab. Paweł Golik

dr Karolina Łabędzka-Dmoch

dr Adam Kolondra

mgr Jakub Piątkowski

mgr Bartosz Zapisek

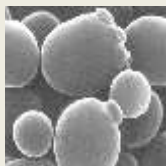
mgr Jakub Kruszewski



INNOVATIVE ECONOMY
NATIONAL COHESION STRATEGY



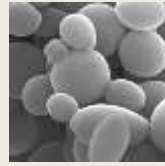
EUROPEAN UNION
EUROPEAN REGIONAL
DEVELOPMENT FUND



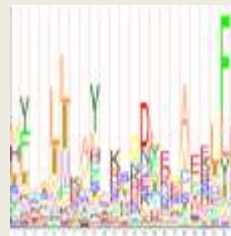
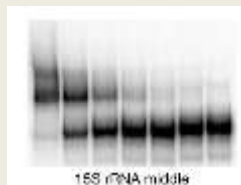
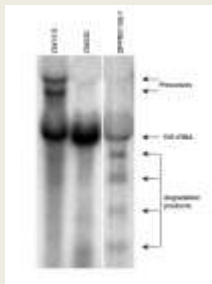
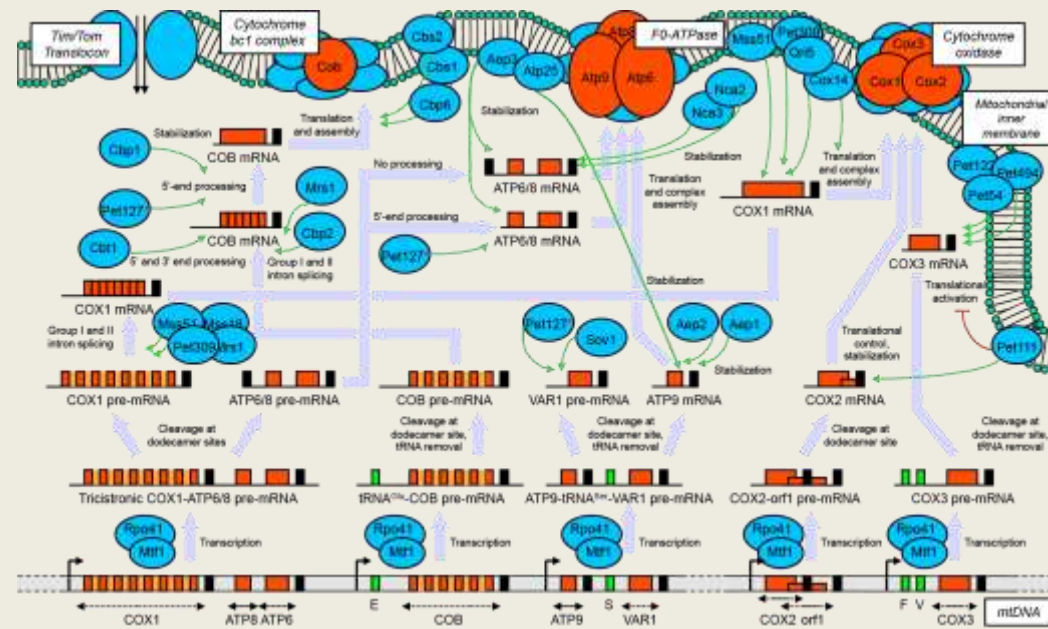
S. cerevisiae



S. pombe



C. albicans



Choroby mitochondrialne

Prof. dr hab. Ewa Bartnik

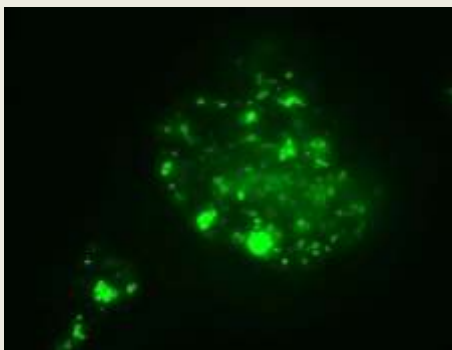
dr hab. Katarzyna Tońska

mgr Agata Kodroń

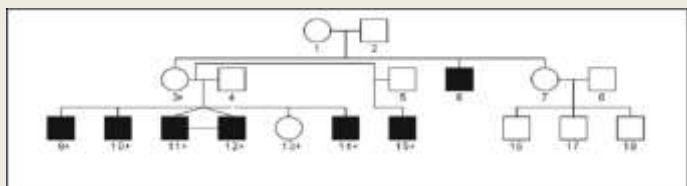
mgr Magdalena Kaliszewska

mgr Agnieszka Piotrowska

mgr Joanna Rusecka



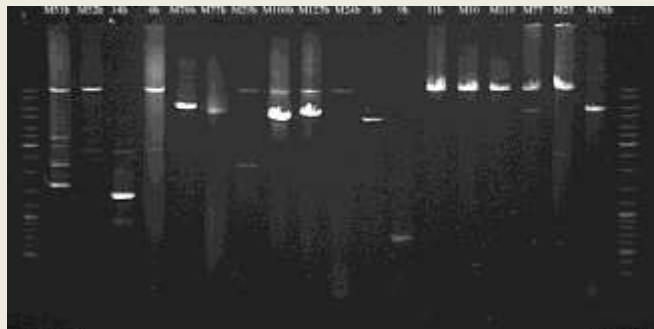
Molekularne podłoże
dziedzicznej neuropatii
wzrokowej Lebera



Mutacje mitochondrialnego DNA jako
przyczyna chorób genetycznych



Sekwencjonowanie następnej generacji

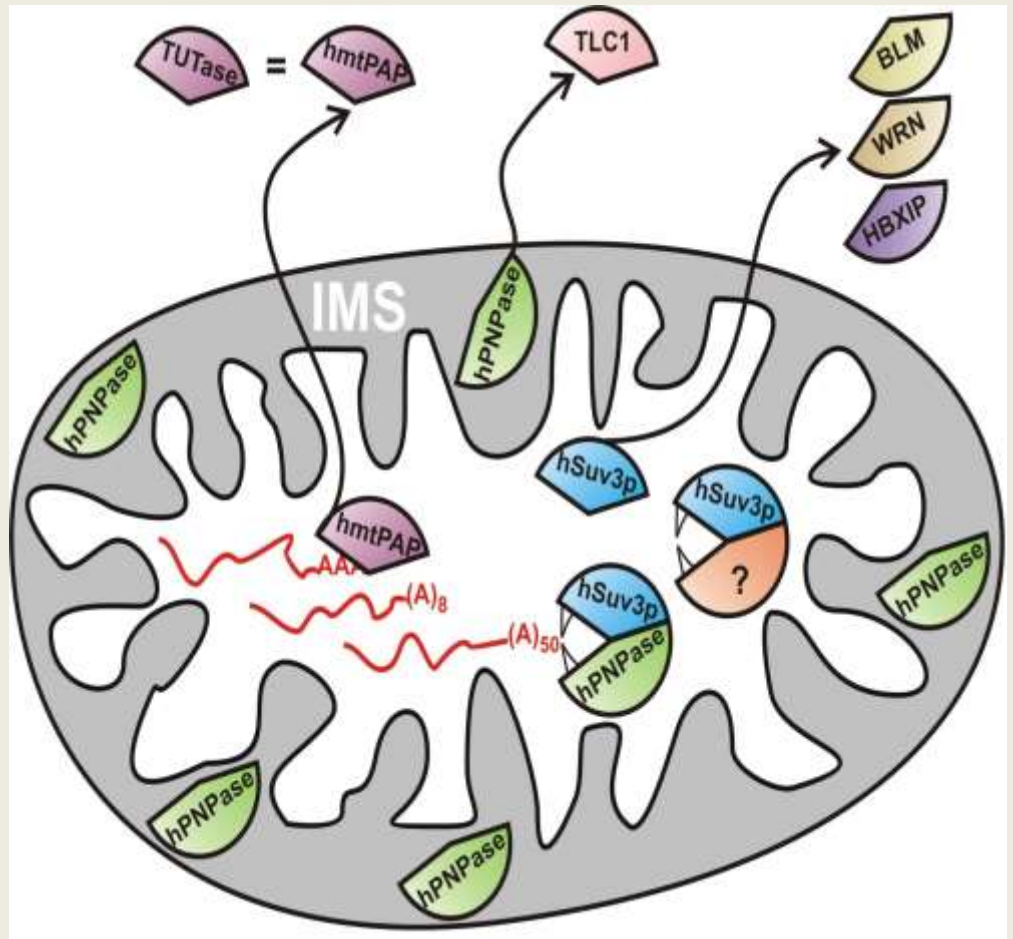


Współpraca między genomem
jądrowym a mitochondrialnym

Grupa prof. Piotra Stępnia

Ustalono rolę
ludzkich genów
jądrowych
ELAC2, SUV3, PNP
i PAP
w metabolizmie RNA
mitochondrialnego

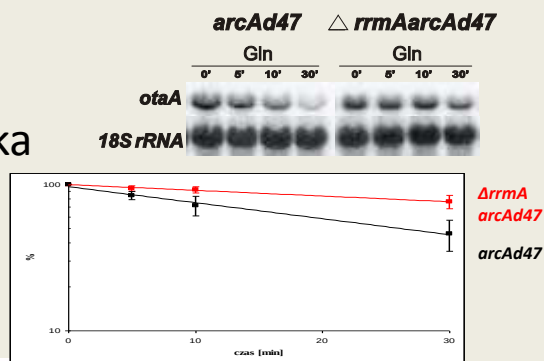
Odkryto nowe struktury w mitochondriach: granule degradujące RNA





Transkrypcyjne i posttranskrypcyjne mechanizmy regulacji ekspresji genów u *Aspergillus nidulans*

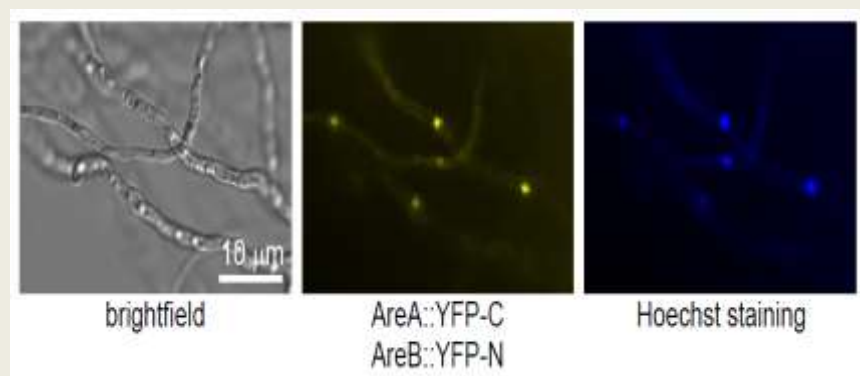
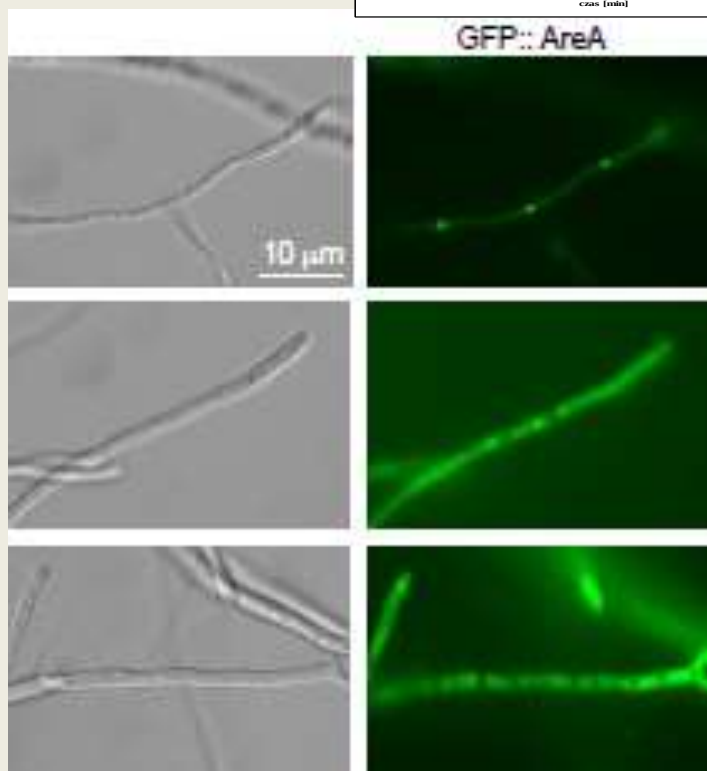
dr Agnieszka Dzikowska
mgr Kinga Król
mgr Maria Macios



Specyficzna regulacja stabilności transkryptów w odpowiedzi na sygnały zewnątrzkomórkowe.

-N

Gln



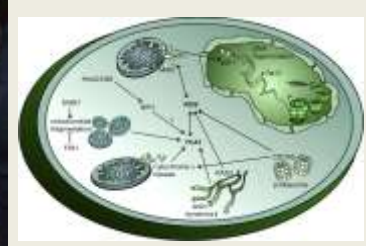
Lokalizacja i współdziałanie czynników transkrypcyjnych w ogólnych systemach regulacji transkrypcji związanych z optymalnym wykorzystaniem źródeł węgla i azotu.

Saccharomyces cerevisiae

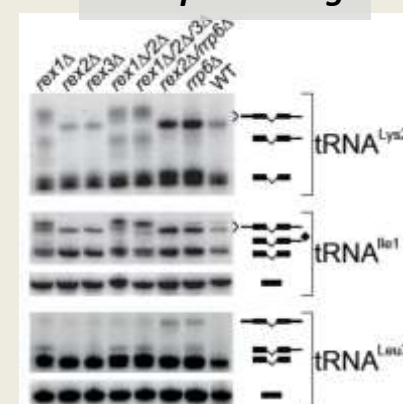
Saccharomyces cerevisiae

Joanna Kufel's

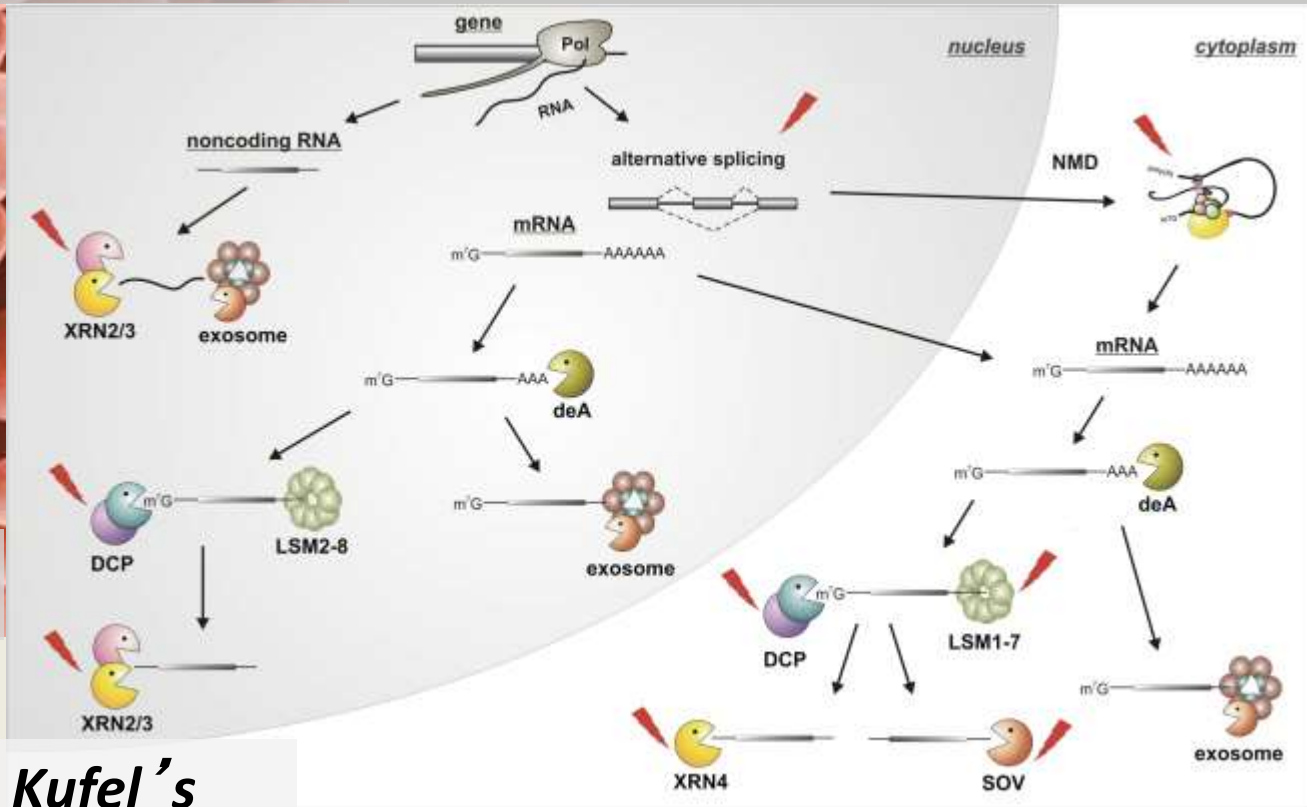
***stress-related
ncRNAs***



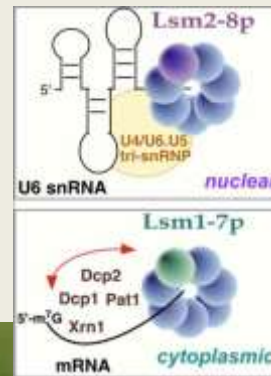
RNA processing



Arabidopsis thaliana



**RNP
complexes**

**RNP**

complexes

Lsm2-8p

U6 snRNA

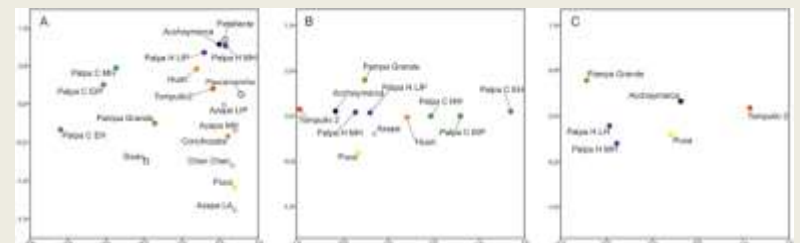
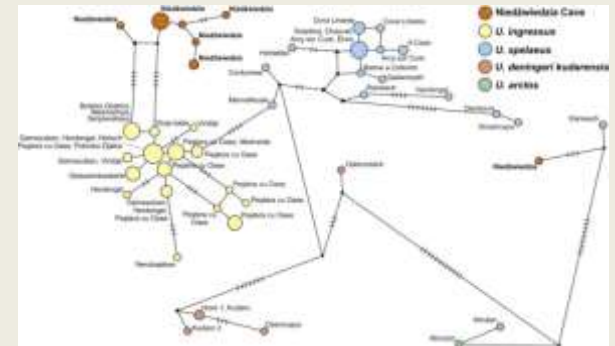
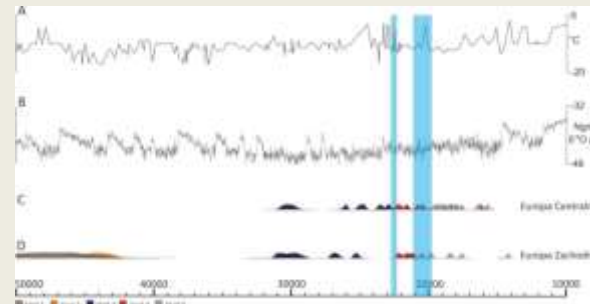
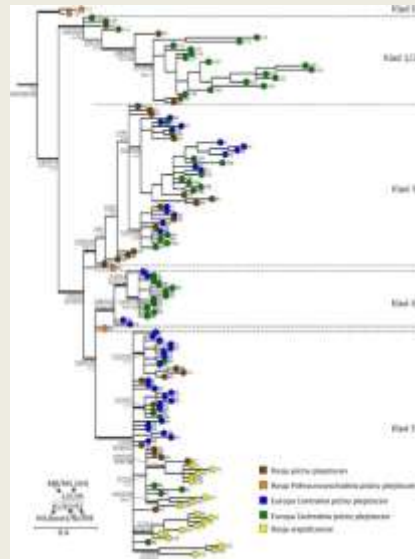
U4/U5 tri-snRNP

nuclea

Grupa archeologiczna i antycznego DNA

Kierownik:
dr Ana Stanković

1. Analizy antycznego DNA różnych gatunków ssaków
 - Leming obrożny
 - Niedźwiedź jaskiniowy
 - Jeleń szlachetny
2. Badanie wpływu zmian klimatycznych w plejstocenie na dynamikę populacji
3. Badania populacji pre-kolumbijskich



Genetyka konserwatorska i genetyka populacji

Kierownik:

dr Ana Stanković

dr Robert Mysłajek (wilk)

Kompleksowy monitoring genetyczny ryb w ramach projektów
odbudowy ekosystemów w Polsce:

- Zatoki Puckiej
- Dorzecza Wisłoki

we współpracy z IBB PAN

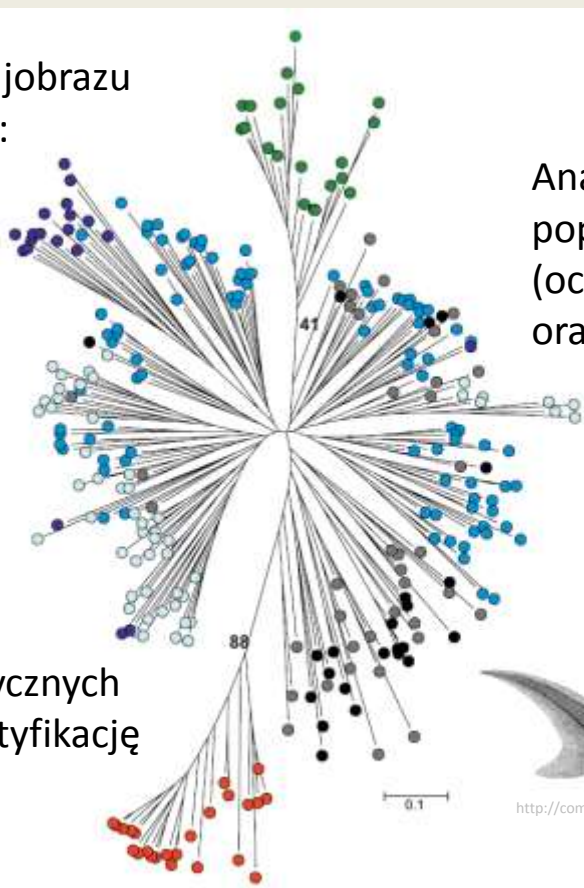


Genetyka populacyjna oraz krajobrazu
chronionych gatunków ssaków:

- Wilk
- Nietoperze

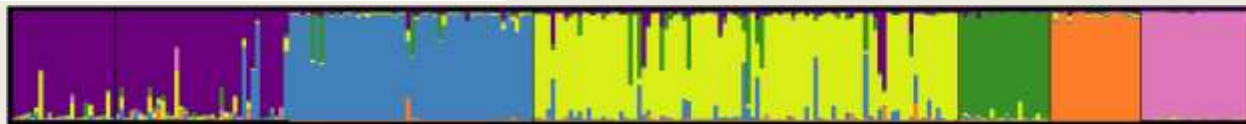


Identyfikacja markerów genetycznych
umożliwiających wczesną identyfikację
płci u jesiotrów



Analizy polimorfizmu i struktury genetycznej
populacji istotnych gospodarczo ryb
(ochrona, odpowiednia strategia zarybiania
oraz eksploatacji):

- | | | |
|-----------|------------|----------|
| – Jesiotr | – Cerna | – Lipień |
| – Łosoś | – Sandacz | – Sieja |
| – Dorsz | – Szczupak | – Pstrąg |



Grupy, których pierwszym miejscem zatrudnienia jest IBB PAN

- prof. dr hab. Barbara Tudek – naprawa DNA ssaków, onkogeneza
- prof. dr hab. Michał Dadlez – proteomika
- prof. dr hab. Andrzej Dziembowski – mechanizmy ekspresji genów eukariotycznych, degradacja RNA