



Polska Akademia Nauk, Oddział w Poznaniu
Instytut Chemii Bioorganicznej PAN w Poznaniu

NAUKA NA WAKACJACH

Dom Pracy Twórczej Polskiej Akademii Nauk

Streszczenia

Jurata, 2026 r.



INSTYTUT CHEMII BIOORGANICZNEJ
Polskiej Akademii Nauk



Oddział
w Poznaniu



BIOFARM

MERCK

polpharma

smartlab

Rezonbio



zetbe



CENTRUM
NanoBioMedyczne
Instytutu Chemii Bioorganicznej PAN

Projekt dofinansowany ze środków Polskiej Akademii Nauk



Polska Akademia Nauk, Oddział w Poznaniu
Instytut Chemii Bioorganicznej PAN w Poznaniu

NAUKA NA WAKACJACH

2026

2 lipca 2026

dr hab. Piotr Mucha, prof.UG

Uniwersytet Gdański, Wydział Chemii, Gdańsk

Jak, gdzie i kiedy powstało życie na Ziemi?

9 lipca 2026

dr hab. Katarzyna Rolle, prof. ICHB PAN

Instytut Chemii Bioorganicznej Polskiej Akademii Nauk, Poznań

Mózg w erze nowych technologii

16 lipca 2026

prof. dr hab. Grzegorz Węgrzyn

Uniwersytet Gdański, Katedra Biologii Molekularnej, Gdańsk

Szczepionki i szczepienia: podstawy biologiczne i medyczne, korzyści i ryzyka

23 lipca 2026

mgr. inż. Robert Pękal

Poznańskie Centrum Superkomputerowo-Sieciowe

***Od superkomputera do komputera kwantowego:
czy AI przyspieszy odkrycia naukowe?***

30 lipca 2026

prof. dr hab. inż. Jakub D. Rybka

Uniwersytet im. A. Mickiewicza, Centrum NanoBiomedyczne, Poznań

Kolagen na nowo: od morskich gąbek do biodruku tkanek

6 sierpnia 2026

prof. dr hab. Alicja Węgrzyn

Uniwersytecki Ośrodek Badań Stosowanych i Międzyobszarowych,
Uniwersytet Gdański

Wakacyjna rybka: bałtycka czy hodowlana? Fakty zamiast mitów

13 sierpnia 2026

dr hab. n. med. Anna Maria Barciszewska, prof. UMP

Klinika Neurochirurgii, Uniwersytet Medyczny im. K. Marcinkowskiego,
Uniwersytecki Szpital Kliniczny, Poznań

Czy ból można wyleczyć?

20 sierpnia 2026

dr hab. Luiza Handschuh, prof. ICHB PAN

Instytut Chemii Bioorganicznej Polskiej Akademii Nauk, Poznań

25 lat poznania genomu człowieka - gdzie jesteśmy teraz?

Jak, gdzie i kiedy powstało życie na Ziemi?

dr hab. Piotr Mucha, prof. UG

Pracownia Chemii Związków Biologicznie Czynnych, Katedra Biochemii Molekularnej, Wydział Chemii, Uniwersytet Gdański

Około 4 mld lat temu w wyniku wielkiego bombardowania asteroidy dostarczyły znaczące ilości wody, która przyczyniła się do powstania hydrosfery (para wodna w atmosferze, zbiorniki wodne na powierzchni), co otworzyło drogę do powstania życia na Ziemi. Jedną z konsekwencji tych wydarzeń było utworzenie się atmosfery (tzw. atmosfery wtórnej), w skład której wchodziły proste składniki nieorganiczne (azot, tlenek i dwutlenek węgla, para wodna, amoniak) i organiczne (metan).

Dzięki jej redukcyjnemu charakterowi i źródłom energii takim jak wyładowania elektryczne, temperatura/ciepło czy promieniowanie UV, możliwa była prebiotyczna synteza prostych związków organicznych-cegiełek życia, takich jak cukry i zasady azotowe. Te z kolei posłużyły do budowy bardziej złożonych związków, jak nukleotydy, które w wyniku łączenia się ze sobą utworzyły znacznie bardziej złożone związki-polimery, wśród nich pierwszy materiał genetyczny-kwas rybonukleinowy (RNA).

W ten sposób ok. 4 mld lat temu, w okresie zwanym „światem RNA” rozpoczęła się abiotyczna (niebiologiczna) ewolucja cząsteczek RNA, w wyniku której w wyniku przypadkowych kombinacji pojawiły się takie, które „potrafiły” zarówno przechowywać, jak i przenosić informację genetyczną, jak również ulegać samoreplikacji-syntezować kopie samych siebie. Takie RNA o właściwościach katalitycznych/enzymatycznych nazywamy rybozymami.

Następnymi krokami było otoczenie się samoreplikujących RNA prymitywnymi strukturami lipidowymi będącymi pierwowzorami współczesnych błon komórkowych oraz pojawienie się metabolizmu, w wyniku czego na Ziemi ok. 4 mld lat temu pojawiły się pierwsze żywe struktury o budowie komórkowej zwane ryboorganizmami. Przypuszcza się, że miejscem ich narodzin były płytkie i ciepłe przybrzeżne „bajorka” lub mroczne głębokoceaniczne tzw. kominy hydrotermalne. Tak w ogólnych zarysach wyglądała chronologia wydarzeń, w wyniku których na Ziemi pojawiło się życie.

Ogólny obraz procesów związanych z powstaniem życia na Ziemi jest znany. Jednakże wiele szczegółów tej zamierzonej historii, a zwłaszcza odpowiedź na pytanie „jak?” wciąż czeka na swoje odkrycie. O tym co wiemy, co wydaje się nam że wiemy i o tym czego nie wiemy, opowiem w trakcie wykładu.

Mózg w erze nowych technologii

dr hab. Katarzyna Rolle, prof. ICHB PAN

Zakład Neuroonkologii Molekularnej, Instytut Chemii Bioorganicznej Polskiej Akademii Nauk

Współczesny człowiek funkcjonuje w środowisku silnie nasyconym technologią – smartfony, komputery i aplikacje społecznościowe stały się integralną częścią codzienności. Choć narzędzia te znacząco zwiększają dostęp do informacji i możliwości komunikacyjne, jednocześnie wpływają na funkcjonowanie mózgu, jego plastyczność oraz sposób przetwarzania bodźców.

Stała ekspozycja na szybkie, zmienne treści cyfrowe prowadzi do przebudowy mechanizmów uwagi i koncentracji, sprzyjając fragmentaryzacji poznawczej oraz skracaniu czasu skupienia. Aplikacje społecznościowe, wykorzystujące mechanizmy nagrody i natychmiastowej gratyfikacji, oddziałują na układ dopaminergiczny, co może wzmacniać zachowania nawykowe, a w skrajnych przypadkach prowadzić do uzależnienia behawioralnego.

Technologie cyfrowe wpływają również na pamięć i procesy uczenia się – łatwy dostęp do informacji zmienia strategię zapamiętywania, przesuując je w kierunku „pamięci zewnętrznej” (outsourcingu poznawczego). Jednocześnie intensywna aktywność online może modulować funkcjonowanie emocjonalne, szczególnie poprzez porównania społeczne, ekspozycję na bodźce stresogenne oraz presję ciągłej dostępności.

Z drugiej strony, nowe technologie oferują także istotne korzyści: wspierają rozwój poznawczy, umożliwiają szybkie uczenie się, ułatwiają komunikację i tworzenie sieci społecznych, a także stanowią narzędzie terapeutyczne w neurorehabilitacji i zdrowiu psychicznym.

Zrozumienie, w jaki sposób technologie cyfrowe wpływają na mózg, jest kluczowe dla wypracowania strategii ich świadomego i bezpiecznego wykorzystania. W erze cyfrowej wyzwaniem nie jest bowiem sama technologia, lecz sposób jej używania – który może zarówno wspierać, jak i zaburzać równowagę poznawczą i emocjonalną człowieka.

Szczepionki i szczepienia: podstawy biologiczne i medyczne, korzyści i ryzyka

prof. dr hab. Grzegorz Węgrzyn

Katedra Biologii Molekularnej, Wydział Biologii, Uniwersytet Gdański

Wykład ma na celu przedstawienie w sposób przystępny, lecz merytorycznie rzetelny, kluczowych zagadnień związanych ze szczepionkami i szczepieniami. Punktem wyjścia będzie omówienie podstaw funkcjonowania układu odpornościowego człowieka, ze szczególnym uwzględnieniem mechanizmów odporności wrodzonej i nabytej. Słuchacze poznają rolę komórek układu odpornościowego, a także znaczenie pamięci immunologicznej jako fundamentu skuteczności szczepień.

W dalszej części wykładu zaprezentowane zostaną zasady opracowywania szczepionek. Omówione będą różne ich typy, w tym szczepionki żywe atenuowane, inaktywowane, podjednostkowe, wektorowe oraz oparte na kwasach nukleinowych. Wyjaśnione zostanie, w jaki sposób poszczególne strategie projektowania przekładają się na immunogenność, skuteczność oraz profil bezpieczeństwa preparatów. Przedstawione zostaną również etapy badań przedklinicznych i klinicznych, które musi przejść każda szczepionka przed dopuszczeniem do stosowania, co pozwoli zrozumieć proces oceny jej jakości, skuteczności i bezpieczeństwa.

Istotnym elementem wykładu będzie omówienie mechanizmów działania szczepionek na poziomie molekularnym i komórkowym. Wyjaśnione zostanie, w jaki sposób antygen zawarty w szczepionce inicjuje odpowiedź immunologiczną oraz jak prowadzi do powstania długotrwałej ochrony. Zostaną także przedstawione przykłady konkretnych szczepionek oraz ich wpływu na ograniczenie występowania wybranych chorób zakaźnych, co pozwoli osadzić omawiane zagadnienia w kontekście praktycznym. Wskazane będą biologiczne podstawy konieczności szczepienia dużej części społeczeństwa w celu osiągnięcia odporności populacyjnej.

Wykład uwzględni również potencjalne ryzyka związane ze szczepieniami. Omówione zostaną działania niepożądane, ich częstość oraz mechanizmy powstawania, z rozróżnieniem na łagodne reakcje miejscowe i ogólnoustrojowe oraz rzadkie, poważniejsze powikłania. Szczególna uwaga zostanie poświęcona metodom monitorowania bezpieczeństwa szczepionek.

Osobny segment wykładu będzie poświęcony zjawisku ruchów anty-szczepionkowych. Przedstawione zostaną ich historyczne korzenie, najczęściej formułowane argumenty oraz sposoby rozpowszechniania informacji. Analiza ta będzie miała charakter opisowy i krytyczny, ukazując zarówno społeczne, jak i komunikacyjne aspekty tego zjawiska.

Całość wykładu została zaprojektowana w sposób neutralny światopoglądowo. Jego celem nie jest ani promowanie, ani zniechęcanie do szczepień. Zamiast tego, uczestnicy otrzymają uporządkowaną wiedzę naukową, która pozwoli im samodzielnie zrozumieć istotę szczepień, ich mechanizmy działania, a także potencjalne korzyści i ryzyka. Na tej podstawie każdy słuchacz będzie mógł wyrobić sobie własną, świadomą opinię i podjąć decyzje zgodne z indywidualnymi przekonaniami oraz oceną dostępnych danych.

Od superkomputera do komputera kwantowego: czy AI przyspieszy odkrycia naukowe?

mgr. inż. Robert Pękal

Poznańskie Centrum Superkomputerowo-Sieciowe

Wystąpienie będzie popularnonaukową podróżą po świecie „komputerów przyszłości”: Wyjaśnimy, czym różni się komputer kwantowy od klasycznego, dlaczego AI potrzebuje ogromnej mocy obliczeniowej oraz jak połączenie tych technologii może przyspieszać odkrycia naukowe i tworzyć nowe narzędzia dla gospodarki i społeczeństwa.

PCSS już dziś rozwija zastosowania AI m.in. w diagnostyce, wsparciu decyzji klinicznych, analizie dziedzictwa cyfrowego i optymalizacji modeli uczenia maszynowego.

Szczególną uwagę poświęcimy temu, co dzieje się w Poznańskim Centrum Superkomputerowo-Sieciowym: rozwojowi infrastruktury AI, superkomputerów oraz systemów kwantowych, w tym uruchomionemu w PCSS systemowi Piast-Q i pracom nad PIAST-AI Factory.

Kolagen na nowo: od morskich gąbek do biodruku tkanek

prof. dr hab. inż. Jakub D. Rybka

Uniwersytet im Adama Mickiewicza, Centrum NanoBioMedyczne

Kolagen to jedno z najważniejszych „rusztowań” naszego ciała – odpowiada za wytrzymałość tkanek, ich regenerację i elastyczność. Nic więc dziwnego, że od lat inspiruje naukowców pracujących nad nowoczesnymi biomateriałami. W moim wystąpieniu pokażę, jak łącząc różne podejścia – od biologii morskiej po zaawansowaną analizę komórek – można projektować nową generację materiałów opartych na kolagenie.

Zacniemy od... gąbek morskich. Występujący w nich spongin to naturalny biopolimer przypominający kolagen, który może być bardziej zrównoważoną alternatywą dla materiałów pochodzenia ssaczego. Dzięki nowoczesnym technikom, takim jak proteomika czy spektroskopia, udało się pokazać, że jego struktura i sposób „usieczowania” są zaskakująco podobne do ludzkiego kolagenu – co tłumaczy jego dużą trwałość.

Następnie przeniesiemy się do świata bioinżynierii i druku 3D. Opracowaliśmy metodę pozyskiwania bioatramentu z łątki świńskiej – tkanki bogatej w kolagen – który zachowuje swoje naturalne właściwości i wspiera przeżywalność komórek. Co ciekawe, nasze wyniki podważają część dotychczasowych założeń dotyczących „idealnego” oczyszczania takich materiałów.

Na koniec zajrzemy do wnętrza samej tkanki – na poziom pojedynczych komórek. Dzięki analizie transkryptomu udało się stworzyć mapę komórek łątki i lepiej zrozumieć, jak współpracują one przy regeneracji i utrzymaniu tkanki. Co ważne, podobieństwo między tkanką świńską a ludzką otwiera drogę do praktycznych zastosowań tych badań.

Całość pokazuje, że przyszłość biomateriałów to nie tylko chemia i inżynieria, ale także głębokie zrozumienie biologii. Kolagen – w różnych swoich odsłonach – może stać się kluczem do nowych terapii regeneracyjnych, biodruku tkanek, a nawet funkcjonalnych suplementów diety.

Wakacyjna rybka: bałtycka czy hodowlana?

Fakty zamiast mitów

prof. dr hab. Alicja Węgrzyn

Uniwersytet Gdański, Uniwersytecki Ośrodek Badań Stosowanych i Międzyobszarowych

Wakacje nad morzem to czas odpoczynku, spacerów nad brzegiem wody i smakowania lokalnych specjałów. Wśród nich szczególnie miejsce zajmuje ryba bezwzględnie świeża, pachnąca morzem, podawana w nadmorskich smażalniach i restauracjach. Dla wielu osób to nieodłączny element urlopu w Juracie. Ale czy zastanawialiśmy się kiedyś, co tak naprawdę wiemy o rybach, które trafiają na nasze wakacyjne talerze? Czy ryba z Bałtyku jest zawsze najlepszym wyborem? A może zdrowsza i bezpieczniejsza okazuje się ta pochodząca z hodowli? Morze Bałtyckie ma swoją wyjątkową historię przyrodniczą, gospodarczą i przemysłową. Przez dziesięciolecia było świadkiem intensywnego rozwoju regionu, a wraz z nim do jego wód trafiały różne substancje pochodzenia przemysłowego i rolniczego. Dziś naukowcy potrafią coraz precyzyjniej mierzyć śladowe ilości zanieczyszczeń w środowisku i żywności. Pojawiają się w mediach w związku z tym tematem hasła takie jak „dioksyny”, „metale ciężkie” czy „mikroplastik”. Brzmiały groźnie, budzą niepokój, czasem prowadzą do prostych, radykalnych wniosków: „lepiej nie jeść ryb”. Z drugiej strony słyszymy, że ryby to jedno z najzdrowszych źródeł białka, kwasów omega-3 i witaminy D, szczególnie cennych w naszej szerokości geograficznej. Komu więc wierzyć? Czy powinniśmy zrezygnować z wakacyjnej porcji dorsza albo śledzia, czy raczej cieszyć się nią bez obaw?

Równolegle rozwija się akwakultura, czyli hodowla ryb. Łosoś z farmy, dorada czy pstrąg tęczy są dziś powszechnie dostępne. Wokół hodowli również narosło wiele mitów o antybiotykach lub sztucznych paszach. Czy jednak rzeczywiście ryba dzika zawsze oznacza zdrowszą? A może pod względem niektórych parametrów to właśnie ryby hodowlane wypadają korzystniej? Odpowiedzi na te pytania są niejednoznaczne, a rzeczywistość okazuje się bardziej złożona i ciekawsza, niż proste hasła.

Podczas wykładu porozmawiamy o „bezpieczeństwie żywności” w kontekście ryb. Dowiemy się jak działają normy unijne i kto kontroluje jakość produktów trafiających do sprzedaży. Zastanowimy się, od czego zależy poziom różnych substancji w organizmach ryb i dlaczego gatunek, wielkość czy wiek osobnika mogą mieć znaczenie. Spróbujemy odpowiedzieć na pytanie, czy jedna porcja ryby może stanowić zagrożenie, czy raczej problemem bywa dopiero długotrwałe, częste spożycie określonych gatunków. Nie zabraknie też spojrzenia na korzyści zdrowotne

NAUKA NA WAKACJACH 2026

Dom Pracy Twórczej Polskiej Akademii Nauk, 6 sierpnia 2026 r.

wynikające ze umieszczenia ryb w diecie, o których często zapominamy w natłoku alarmujących nagłówków w prasie.

To spotkanie nie ma na celu przekonywania do rezygnacji z kulinarnych przyjemności. Wręcz przeciwnie jego celem będzie dostarczenie rzetelnej, przystępnie podanej wiedzy, która pozwoli podejmować świadome decyzje. Chcemy oddzielić fakty od mitów, liczby od emocji i pokazać, że w nauce rzadko istnieją proste odpowiedzi „tak” lub „nie”. Zamiast sensacji proponujemy spokojną rozmowę opartą na danych i aktualnych badaniach, podaną w sposób zrozumiały także dla osób niezwiązanych zawodowo z nauką. Jeśli więc podczas spaceru po molo albo wizyty w restauracji zastanawiali się Państwo, czy wybrać rybę z Bałtyku czy z hodowli ten wykład jest właśnie dla Was. To okazja, by spojrzeć na wakacyjny przysmak z nowej perspektywy.

Czy ból można wyleczyć?

dr hab. n. med. Anna-Maria Barciszewska, prof. UMP

Klinika Neurochirurgii, Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu

Ból jest jednym z najbardziej powszechnych, a jednocześnie najbardziej osobistych doświadczeń człowieka. Zwykle traktowany jest jako sygnał ostrzegawczy: jeśli boli, to znaczy, że coś w organizmie zostało uszkodzone i wymaga interwencji. W wielu sytuacjach rzeczywiście tak jest — ostry ból chroni przed urazem, infekcją czy przeciążeniem. Problem zaczyna się wtedy, gdy alarm bólowy nie wyłącza się mimo zagojenia tkanek albo gdy badania nie pokazują już jednoznacznej przyczyny dolegliwości i dlatego ból przewlekły jest jednym z najtrudniejszych wyzwań współczesnej medycyny. Coraz lepiej rozumiemy, że ból nie jest prostym „odczytem” z uszkodzonego miejsca w organizmie. Powstaje w układzie nerwowym, w dialogu pomiędzy receptorami, rdzeniem kręgowym i mózgiem. Mózg nie tylko odbiera sygnały, ale także je interpretuje: ocenia, czy organizm jest zagrożony, czy potrzebna jest ochrona, czy dana sytuacja jest bezpieczna. Dlatego czasem boli, choć „wszystko jest w porządku” w tradycyjnym rozumieniu badań obrazowych czy laboratoryjnych.

Nie oznacza to, że ból jest wymyślony. Przeciwnie, ból przewlekły jest realnym stanem biologicznym, w którym układ nerwowy może stać się nadwrażliwy. Sygnały z ciała bywają wzmacniane, próg bólu obniża się, a mózg zapamiętuje ścieżki bólowe podobnie jak uczy się innych powtarzanych doświadczeń. W takim stanie nawet niewielki bodziec, ruch, stres, brak snu czy wcześniejsze doświadczenie choroby mogą podtrzymywać poczucie zagrożenia i nasilać dolegliwości.

Podczas wykładu zostaną omówione sytuacje, kiedy ból jest potrzebnym sprzymierzeńcem, a kiedy staje się chorobą samą w sobie. Przedyskutowane będą różnice między bólem ostrym a przewlekłym oraz rola mózgu i rdzenia kręgowego we „wzmacnianiu” lub „wyciszaniu” sygnałów bólowych. Wyjaśnione zostanie również, dlaczego stwierdzenie „wyniki są dobre” niekoniecznie jest jednoznaczne z brakiem dolegliwości bólowych. Współczesna medycyna coraz częściej odchodzi od prostego pytania o lokalizację uszkodzenia ku problemowi: dlaczego układ nerwowy nadal uruchamia alarm?

Czy ból można wyleczyć? Niektóre rodzaje bólu można skutecznie usunąć, lecz w bólu przewlekłym celem bywa także stopniowe odzyskiwanie funkcji ruchu, snu, sprawczości i poczucia bezpieczeństwa we własnym ciele. Leczenie może obejmować farmakoterapię, rehabilitację, edukację, pracę ze stresem, neuromodulację i nowe terapie ukierunkowane na mechanizmy bólu. Najważniejsze jest jednak odejście od przekonania, że brak konkretnej przyczyny bólu w badaniu nie oznacza, że bólu nie ma. Ból jest prawdziwy, ale jego przyczyna nie zawsze leży tam, gdzie boli. Zrozumienie tego paradoksu otwiera drogę do bardziej empatycznego, skutecznego i nowoczesnego leczenia.

25 lat od poznania genomu człowieka - gdzie jesteśmy teraz?

dr hab. Luiza Handschuh, prof. ICHB PAN

Instytut Chemii Bioorganicznej Polskiej Akademii Nauk, Poznań

25 lat temu odczytano po raz pierwszy sekwencję genomu człowieka. Była to wstępna wersja, a wnioski płynące z jej analizy zaprezentowano na łamach dwóch czołowych czasopism naukowych - Nature (15 luty 2001) i Science (16 luty 2001). Odczytanie pełnej wersji osiągnięto w kwietniu 2003 r., czyli po 13 latach od rozpoczęcia projektu poznania genomu ludzkiego (ang. Human Genome Project). Projekt ten pochłonął 3 miliardy dolarów i zaangażował badaczy z 20 jednostek naukowych z całego świata. Czy ten ogromny wysiłek był wart swojej ceny? Zdecydowanie tak.

Po pierwsze, dysponujemy obecnie referencyjną sekwencją genomu, względem której możemy porównywać wszystkie nowo poznane. Referencyjny genom podlega wprawdzie ciągłym aktualizacjom i od 2022 roku mamy do dyspozycji jego najpełniejszą wersję, pozbawioną przerw (T2T, ang. telomere-to-telomere), ale złoty standard nadal stanowi GRCh38 (hg38).

Po drugie, od ok. 30 lat jesteśmy świadkami dynamicznego rozwoju genomiki – gałęzi wiedzy opartej na sekwencjonowaniu i analizie pełnych genomów. Szybko przeszliśmy od etapu badania genomów pojedynczych ludzi do analiz na poziomie całych populacji.

W wielu krajach rozpoczęto programy sekwencjonowania genomów ich mieszkańców.

W Stanach Zjednoczonych, Wielkiej Brytanii czy Zjednoczonych Emiratach Arabskich zebrano już rekordowe liczby całogenomowych sekwencji, sięgające od 500 tys. do ponad miliona. Dane pozyskane z tego rodzaju projektów pozwoliły nie tylko pogłębić wiedzę na temat zmienności genetycznej naszego gatunku, ale również wyciągnąć wnioski przydatne w diagnostyce medycznej i personalizowanej terapii. Obecność konkretnych wariantów genów może mieć związek z rozwojem chorób lub wpływać na metabolizm przyjmowanych leków.

Po trzecie, odczytanie genomu człowieka stało się silnym bodźcem stymulującym rozwój nie tylko nauki, ale i przemysłu biotechnologicznego. Światowy rynek sekwencjonowania DNA cechuje się bardzo dynamicznym tempem wzrostu. Szacuje się, że jego wartość już kilkakrotnie przekroczyła nakłady wydane na projekt poznania genomu ludzkiego. Rozwinęły się nowe technologie, pozwalające odczytywać pełne genomy człowieka w ciągu jednej doby za cenę poniżej 100 \$.

Mimo to genom człowieka nadal kryje w sobie wiele tajemnic. Najlepiej poznana część genomu, kodująca białka, stanowi zaledwie 1-2% całości. Funkcji wielu tzw. niekodujących regionów DNA ciągle nie udało nam się poznać. To pokazuje, jak ważne i zasadne są dalsze badania genomiczne, które prowadzimy także w Polsce, ostatnio w ramach projektu „G4PL-Genomika dla Polski”.

