



# 17. PIKNIK NAUKOWY

POLSKIEGO RADIA  
I CENTRUM NAUKI KOPERNIK

15 czerwca 2013 do 11.00 do 23.00  
zapraszamy na Stadion Narodowy

wstęp, oczywiście, wolny.

Tym razem tematem przewodnim będzie szeroko rozumiane **Życie**.

Na pikniku zaprezentuje się 200 instytucji z 22 krajów. Na pierścieniu o obwodzie 900 m, który znajduje się w zewnętrznej bryle Stadionu Narodowego, i w alejach prowadzących do obiektu zostanie rozlokowanych 190 namiotów, pod którymi odbędzie się prawie 1000 pokazów z niemal każdej dziedziny wiedzy: nauk ścisłych, przyrodniczych czy humanistycznych. Zgodnie z tradycją, najbardziej spektakularne widowiska przez cały dzień odbywać się będą na głównej scenie Pikniku.

Wielbiciele nauki, którzy nie będą mogli przybyć na Stadion, będą mogli słuchać relacji i audycji we wszystkich Programach Polskiego Radia oraz na portalu [polskieradio.pl](http://polskieradio.pl).



## Co dziś obchodzi genetyków?

Odkąd sekwencjonowanie DNA stało się rutynowym zajęciem tysięcy robotów na całym świecie, biolodzy-ludzie uzyskali niezwykle sprawne narzędzie badawcze życia teraz i trochę (do 30 tys. lat temu) przedtem. Ciekawi ich przyczyna różnicowania ludzkiego wyglądu w różnych częściach globu (kiedyś nazywanego ludzką rasą), przemieszczanie się po całej Ziemi bakterii *Helicobacter pylori* z przewodu pokarmowego człowieka, mapa ludzkiego metabolizmu (czy różna u różnych ludzi?), ewolucja ssaków łożyskowych „u stóp dinozaurów”, różnorodność mikroorganizmów na skórze i wewnątrz nas, odpowiedzi na pytania: czy krzyżowaliśmy się z Neandertalczykami? którą i w jakiej kolejności ludzie skolonizowali planetę? skąd przybyli Romowie? jaka jest dieta gąsienic owadów żerujących na roślinach? Rozpatrywane są problemy bardzo ważne, najistotniejsze dla ludzi, o których nawet pytający wie, że trudno oczekiwać pełnego wyjaśnienia. Jak 25 tys. ludzkich genów sterować może kilkuset bilionami synaps w korze mózgowej? Czy geny mają cokolwiek wspólnego ze świadomością? Jakie są przyczyny chorób i anomalii układu nerwowego ludzi?

Sam powyższy spis pobudza wyobraźnię. Różne na pozór pytania mają pewne cechy wspólne. Udzielenie odpowiedzi jest kosztowne i bardzo pracochłonne. Wyniki uzyskuje się po kilkunastu latach, stopniowo są uściślane i precyzowane przez wielkie, różnie wyspecjalizowane międzynarodowe zespoły z wielu laboratoriów. To wyzwania dla badaczy, z natury indywidualistów i liczących na indywidualny sukces. Ta Jedyna Nagroda przyznawana jest najwyżej trzem osobom, a jak je wyodrębnić z listy 150 wykonawców?

A kolejna ważna wspólna cecha: większość tych potężnych projektów przybliży zrozumienie biologicznej natury człowieka, sformułowanie przewidywań o jego, jako gatunku, przyszłości. Cena? To zależy, czy spojrzeć na te przymiarki okiem Ministra Wojny czy Ministra Nauki. Unia Europejska przeznaczyła na badania mózgu przez 10 lat 1,2 mld euro. Prezydent Obama zaproponował na ten sam cel, na razie na rok, 100 mln dolarów. Panie Prezydencie! Nie ma ważnych projektów naukowych, które można zacząć i skończyć przez rok, co dopiero o mózgu!

Powyższe przykłady to zaledwie znikoma część badań referowanych w piśmiennictwie naukowym ostatniego półroczka. Dają wyobrażenie o różnaitości i bogactwie tematyki, którą można podejmować dzięki istnieniu techniki sekwencjonowania DNA. Oczywiście, jeszcze do tego dochodzą szybko wzbogacane ogromne bazy danych, banki danych, dostępne w dużej mierze bez opłat, bo biolog musi obecnie pracować ręką w rękę z informatykiem.

Posłużę się tylko jednym przykładem. Grupa 23 laboratoriów utworzyła 6 lat temu Projekt ATOL. Po raz pierwszy w Projekcie uczestniczą morfologowie z Muzeów Historii Naturalnej i genetycy. Ich cel: prześledzić ewolucję ssaków łożyskowych, do których należy także człowiek (współcześnie żyje ich 5100 gatunków). Morfolodzy zajęli się opisem cech żyjących i wymarłych zwierząt, wyznaczyli ich 4500. To może być kolor futra, liczba prążkowań, długość kości, typ zębów itd. Genetycy pobrali i sekwencjonowali DNA osiemdziesięciu trzech gatunków żyjących obecnie ssaków. Analiza takiego zestawu danych stała się kopalnią wiedzy o ewolucji ssaków. Wewnątrz powstałego szczegółowego drzewa genealogicznego łatwiej teraz umieścić dotychczas nieidentyfikowane fragmenty wykopalisk zwierzęcych.

Obecnie żyjące ssaki pełzają, latają, pływają, mają różną dietę i różne strefy życia, ale wszystkie miały wspólnego przodka. Ustalono, że wspólnego przodka mieliśmy jeszcze we wczesnej kredzie, 65 mln lat temu, już po masowym wymieraniu dinozaurów.

I tak, zaproszony do współpracy artysta wyobraził sobie tego przodka, Twojego i mojego, Twojego psa i mojego kota też. Był małym owadożernym zwierzakiem.

Magdalena FIKUS