



„Kosmiczni Polacy”

Nie jesteśmy krajem, który ma największy na świecie wkład w badanie Kosmosu. Ale mamy wśród rodaków ludzi, którzy w dużym, lub nawet bardzo dużym stopniu przyczynili się do jego poznania i lepszego rozumienia. Jednymi z pierwszych osób, które przychodzą nam w tym kontekście do głowy jest i Kopernik, i Jan Helweliusz, i kilka innych postaci sprzed kilkuset lat, ale ze względu na ilość opracowań, które tych odkrywców dotyczą nie będziemy się na nich skupiać, a zamiast tego wspomnimy o kilku polskich naukowcach i inżynierach, którzy w ostatnich kilkudziesięciu latach zmieniali postrzeganie Wszechświata i przyczynili się do eksploracji Kosmosu. Jest to bardzo subiektywny „przewodnik” /wykaz osób, które swoją pracą zrobiły na nas bardzo duże wrażenie, z niektórymi mieliśmy przyjemność współpracować przy wcześniejszych edycjach „Cosmic Challenge”. Ten „przewodnik po kosmicznych Polakach” będzie się rozwijał i będą się w nim pojawiały coraz to nowe osoby. Mamy nadzieję, że docelowo znajdą się w nim wszyscy, lub prawie wszyscy, którzy na to zasługują, ale póki co przepraszamy tych, których tu jeszcze nie ma - postaramy się to zmienić:)

Zacznijmy od naszego „Aleksandra Wielkiego” - **Aleksandra Wolszczana**, który w obserwatorium Arecibo w Portoryko odkrył dwie pierwsze planety pozasłoneczne, krążące wokół odkrytego przez siebie wcześniej pulsara PSR B1257+12 (wyniki swych prac przedstawił w 1992r.) . Wolszczan prowadząc swe badania zorientował się, że zmienia się jasność tego pulsara, co sugerowało, że mogą krążyć wokół niego jakieś planety. To jednak wydawało się nieprawdopodobne ze względu na sposób w jaki powstają pulsary - powstają one w końcowym etapie ewolucji bardzo masywnych gwiazd, który to etap najczęściej kończy się wybuchem supernowej typu II. Wydawało się więc szalenie mało prawdopodobne, aby jakkolwiek układ

planetarny przetrwał taką eksplozję¹. Dlatego też istnienie planet wokół pulsarów wymagało zrewidowania funkcjonujących w owym czasie teorii powstawania układów planetarnych, które zakładały, że gwiazda danego układu powstaje mniej więcej w tym samym czasie co układ planetarny. Z tego względu (głównie jednak ze względu na fakt odkrycia pierwszych planet poza Układem Słonecznym) czasopismo „Nature” uznało odkrycie Wolszczana za jedno z 15 fundamentalnych odkryć w dziedzinie fizyki, a magazyn *Astronomy* umieścił to odkrycie na liście 25 największych odkryć astronomicznych wszech czasów.

Do historii przeszedł już sposób w jaki Aleksander Wolszczan poinformował uczestników konferencji o swoim odkryciu - przedstawił wszystkie hipotezy, które mogły obalić jego odkrycie, a które zweryfikował zanim je publicznie ogłosił. „Pierwszą rzeczą jaką robi dobry naukowiec gdy staje w obliczu poważnego odkrycia, jest próba udowodnienia sobie, że jest w błędzie”².

Mieczysław Grzegorz Bekker to szczególnie nam bliski (bo pochodzący z Lubelszczyzny) polski inżynier, który został twórcą nowej specjalizacji inżynierskiej terramechaniki, czyli dziedziny zajmującej się interakcją koła lub gąsienicy pojazdu z różnego rodzaju podłożem. Ta wiedza bardzo mu się przydała gdy NASA w 1961 ogłosiła konkurs na pojazd księżycowy - efektem była wygrana Bekkera i jego zespołu. Ich LRV, czyli Lunar Rover Vehicle miał szereg bardzo ciekawych rozwiązań - m.in. w pojeździe zamontowano koła wykonane ze splecionego w siatkę materiału, do którego przymocowano metalowe blaszki. Co istotne -każde z kół było napędzane osobnym silnikiem, co znacznie zwiększało sprawne poruszanie się po Księżycu. LRV Bekkera zostały wyniesione na Księżyc przez lądowniki Apollo 15, 16 i 17 i pozostały tam jako artefakty ludzkiej (i polskiej) myśli technicznej.

Werner Ryszard Kirchner to genialny pilot walczący podczas II wojny światowej, świetny szermierz i chemik- innowator, który po wojnie zdobył stypendium w MIT, gdzie poznał Wernera von Brauna. TEGO Wernera von Brauna – konstruktora rakiet, który wciągnął go do swojego zespołu w NASA. Ich współpraca zaowocowała m.in. opracowaniem przez Kirchnera paliwa raketowego, które zostało wykorzystane w misji Apollo 11, do „zaparkowania” na Księżycu przez

¹ Rozwój teorii powstawania planet wokół pulsarów, Karolina Rożko, *Scientiarum* 2012

² Słońce, genom, internet. Freeman Dyson

lądownik Eagle. Polak kierował również zespołem opracowującym skomplikowany manewr zmiany orbity z ziemskiej na księżycową.

Krzysztof M. Górski to polski astronom, pracownik JPL NASA, specjalizujący się dziedzinie kosmologii obserwacyjnej, wielkoskalowej struktury Wszechświata i powstawania galaktyk, bardzo mocno zaangażowany w badania mikrofalowego promieniowania tła, czyli najstarszego znanego nam rodzaju promieniowania we Wszechświecie - pozostałości po Wielkim Wybuchu. Jednym z jego najważniejszych osiągnięć naukowych jest zaangażowanie w misję Planck, która przyczyniła się do stworzenia najbardziej precyzyjnej mapy kosmicznego promieniowania tła jaki dotychczas powstała, co umożliwiło prześledzić historię od ok. 380 tys. lat po Wielkim Wybuchu. Podczas projektu kierował grupą odpowiedzialną za opracowywanie algorytmów stosowanych w procesie wyodrębniania wyników naukowych misji i jako jeden z najważniejszych członków zespołu satelity Planck został laureatem prestiżowej „Gruber Cosmology Prize” w 2018 roku³

Prof. **Hanna Rothkaehl** to m.in. przedstawicielka Centrum Badań Kosmicznych Polskiej Akademii Nauk, zaangażowana w międzynarodowe projekty związane z eksploracją Kosmosu. Jest szefową jednej ze stacji LOFAR - europejskiego systemu radioastronomicznego, składającego się z około 25 tys. anten, umożliwiającego badania obiektów wczesnego Wszechświata, ewolucji galaktyk, ich gromad, radiogalaktyk i kwazarów. Pani profesor jest ponadto zaangażowana w realizowaną przez ESA misję Comet Interceptor, która ma na celu zbadanie procesu formowania i ewolucji Układu Słonecznego.



Projekt sfinansowano przez Narodowy Instytut Wolności ze środków Programu Fundusz Inicjatyw Obywatelskich NOWEFIO na lata 2021 - 2030



³ Paweł Grochowalski, Urania, Profesor Krzysztof M. Górski został laureatem Nagrody FNP 2020

