

## Kronika Astronomii Novej za rok 2017

Bogdan Wszolek<sup>1,2,3</sup>

<sup>1</sup>Instytut Fizyki Akademii im. Jana Długosza w Częstochowie

<sup>2</sup>Stowarzyszenie Astronomia Nova

<sup>3</sup>Obserwatorium Astronomiczne Królowej Jadwigi w Rzepienniku Biskupim

### *Doktorat z astronomii dla członkini AN*



Mariia H. Tkachenko odbiera gratulacje prezesa AN w OAKJ w Rzepienniku Biskupim.

W czerwcu 2017, w Nacjonalnym Uniwersytecie w Odessie, Mariia Hennadiiwna Tkachenko obroniła pracę doktorską p.t. *Expert software package for statistically optimal determination of the parameters of binary systems*. Naukowym opiekunem pracy był Ivan L. Andronov, przewodniczący koła AN w Odessie.

## ***Planetarium w Częstochowie***

Upłynęło dziesięć lat od uruchomienia planetarium w Instytucie Fizyki częstochowskiej AJD. Warto z racji tego małego jubileuszu odwiedzić jego stronę [www.planetarium.ajd.czyst.pl](http://www.planetarium.ajd.czyst.pl). Pod aktualnym kierownictwem Agnieszki Dymarek odbywają się tu regularne seanse dla publiczności, a także tradycyjne środowowe spotkania miłośników astronomii, pośród których wielu należy do AN. Wielką popularnością cieszą się m.in. wykłady Waldemara Zwierchlejskiego z serii *Astroexpress* (<http://www.sactn.ajd.czyst.pl/astroexpress.php>). Tylko w ramach zorganizowanych grup, z usług planetarium skorzystało w 2017 roku około 5000 osób.

## ***Planetarium w Łodzi***

Już ponad dwa lata działa Planetarium EC1 w Łodzi, zorganizowane i koordynowane przez Tomasza Kisiela – kierownika Działu Planetarium EC1 oraz astronoma zrzeszonego w AN. Jako najnowocześniejsze w Europie Środkowej i pod każdym względem profesjonalnie zorganizowane, ściągają liczne grupy z całej Polski, a często też zza granicy. Jego dydaktyczna rola dla popularyzacji wiedzy o Wszechświecie jest tym większa, że zasięgiem bezpośredniego oddziaływania obejmuje nie tylko mieszkańców samej Łodzi, ale też miliony mieszkańców w promieniu do 200 km. W pierwszym roku działalności (2016), planetarium EC1 odwiedziło 150 tysięcy widzów, a w roku 2017 - 120 tysięcy. Sukces ten można w dużej części przypisać ilości pokazów prowadzonych w całości na żywo przez prezenterów. Tygodniowo w planetarium odbywa się mniej więcej 40 pokazów, z czego połowa dla grup szkolnych. W planetarium zatrudnionych jest 16 osób, z czego 11 jest odpowiedzialnych za prowadzenie pokazów. Grupy zorganizowane mogą wybierać w sumie z 12 tytułów. Marzy się, żeby dobre wzorce w zakresie organizacji planetariów doszły wreszcie z pomyślnymi wiatrami do Krakowa, Rzeszowa, Lublina. Więcej o EC1 w artykule na stronie 109 tego kalendarza oraz na stronie: [www.PlanetariumEC1.pl](http://www.PlanetariumEC1.pl)

## ***Astronomia w „Rzepienniku wczoraj i dziś”***

Członkini Stowarzyszenia Astronomia Nova, Agnieszka Kuźmicz, od trzech lat pisze artykuły popularno-naukowe do gazety „Rzepiennik wczoraj i dziś”. Są to krótkie teksty, które w przystępny sposób opisują różnego typu zjawiska i obiekty astronomiczne. Mają one na celu zwiększenie wiedzy astronomicznej lokalnej ludności, która z uwagi na umiejscowienie Obserwatorium Królowej Jadwigi na terenie gminy, szczególnie interesuje się tą tematyką.

## ***W gościach u Królowej Jadwigi***

W roku 2017 OAKJ w Rzepienniku Biskupim odwiedziło kilka tysięcy osób: zorganizowane grupy młodzieży, pojedynczy astronomowie i miłośnicy astro-

nomii, turyści i ludność miejscowa. Większość miała okazję wysłuchać prelekcji astronomicznych i astronautycznych, dokonać pierwszych obserwacji teleskopowych oraz zwiedzić z przewodnikiem (astronem) obserwatorium. Innym wystarczył samodzielny spacer po terenie obserwatorium. Robili sobie zdjęcia na tle anten i kopuł oraz wczytywali się w plansze dydaktyczne zainstalowane na wolnym powietrzu.



Młodzież z *Wirtualnej Akademii Astronomii* w Opolu, prowadzona przez dr Katarzynę Książek, podczas zwiedzania marsjanum w OAKJ.

### ***Yuris Night w OAKJ***

Wieczorem 12 kwietnia zorganizowano w OAKJ w Rzepienniku Biskupim skromną imprezę dla upamiętnienia pierwszego lotu człowieka w kosmos. Po prelekcji, przypominającej pamiętny lot Gagarina, wyświetlono kilka filmów o treściach astronautycznych i wymieniono pozdrowienia z Agatą Kołodziejczyk, przebywającą wtedy w Europejskiej Agencji Kosmicznej w Nordwijk (Holandia). W gronie kilkorga członków AN snuto plany dotyczące organizacji laboratorium kosmicznego w OAKJ.

### ***Walne zebranie AN***

Dnia 24 czerwca w OAKJ odbyło się walne zebranie AN. Podsumowano działalność za rok 2016 i planowano działania na przyszłość. Liczba osób należących do AN z każdym rokiem rośnie i aktualnie wynosi 91, z czego czworo jest członkami honorowymi. Działają Koła AN w Odessie i w Wieruszowie. Zdaniem Prezesa, podobne Koła należało by pilnie stworzyć w Opolu, Krakowie i Częstochowie. Siedzibę główną AN planuje się przenieść z Akademii im. Jana Długosza w Częstochowie do OAKJ, z którym więzi AN z roku na rok coraz bardziej się zacieśniają. Prezes wyraził podziękowania m.in.: recenzentom i autorom przyczynków do CKA, Agacie Kołodziejczyk za dzia-

łania na rzecz organizacji laboratorium kosmicznego przy OAKJ oraz przy organizacji astronautycznych misji analogowych, Agnieszce Kuźmich za obsługę grantu MNSW/DUN dla AN, Kazimierzowi Błaszczakowi za działania organizacyjne dla utworzenia Centrum Edukacji Astronomiczno Astronautycznej w Cieszęcinie, Magdalenie Wszółek za prowadzenie księgowości AN, Charles'owi Hofferber'owi za ufundowanie poczęstunku podczas zebrania i w czasie towarzyszącej mu sesji naukowej.

### **Sesja naukowa**

24 czerwca, przy okazji Walnego Zebrania AN, w OAKJ odbyła się sesja naukowa, podczas której wygłoszono referaty: Marian Soida – *Synteza miary rotacji*, Agnieszka Pollo – *O jasnych galaktykach w ciemnym Wszechświecie*, Grzegorz Michałek – *Oscylacje prędkości koronalnych wyrzutów materii ze Słońca*, Włodzimierz Godłowski – *Uporządkowanie orientacji galaktyk w gromadach w zależności od typów morfologicznych*, Piotr Homola – *Cosmic Ray Showers: a new Window to the Universe*, Johanna Jarvis – *Engaging the Public and Schools with Astronomy* i Agata Kołodziejczyk – *Co w kosmosie piszczy*.



Czynni uczestnicy sesji: Włodzimierz Godłowski, Agnieszka Pollo, Grzegorz Michałek, Piotr Homola, Bogdan Wszółek, Johanna Jarvis, Agata Kołodziejczyk i Marian Soida.

Wykładom podczas sesji przysłuchiwali się nie tylko członkowie AN przybyli na walne zebranie, ale także zainteresowane osoby postronne.

### **Metlerowcy w OAKJ**

Corocznym zwyczajem, swoje ostatnie spotkanie przed wakacjami częstochowscy Metlerowcy spędzili w plenerze i przy ognisku. Tym razem przyjechali do Rzepiennika, by wysłuchać wykładów podczas sesji naukowej zorganizowanej w OAKJ oraz współuczestniczyć w atrakcjach świętojańskich. Była okazja spotkać się tu z krakowskimi astronomami i lokalnymi miłośnikami

astronomii. W tę noc nikt oka nie zmrzył. A to śpiewy biesiadne, a to obserwacje nieba bardziej południowego niż w Częstochowie, a to poszukiwania *kwiatu paproci*! Ogarnawszy się po trosze, wszyscy zdążyli na sumę odpustową w zabytkowym rzepiennickim kościółku św. Jana Chrzciciela.



Metlerowcy przy marsjanum.



Ryś Staniewski zawiesza na dębie w OAKJ wianek świętojański upleciony przez Wandę i Karolinę Kusiak z Rzepiennika Suchego.

### ***U Burmistrza Wieruszowa***

Dnia 28 czerwca w Wieruszowie doszło do przekazania radioteleskopu RT-13 w Cieszęcinie na rzecz AN. Podpisano odpowiednie umowy darowizn i użyczeń pomiędzy Burmistrzem Wieruszowa i Prezesem AN. Również osoby

fizyczne, które miały swój udział w dotychczasowej budowie RT-13, przekazały je oficjalnie na rzecz AN, która bierze na siebie odpowiedzialność za dalszy los instrumentu i której przyświeca idea utworzenia w Cieszęcinie Centrum Edukacji Astronomiczno Astronautycznej.



Od lewej: Bogdan Wszolek, Rafał Przybył (burmistrz), Kacyna Danuta z synami Robertem i Sebastianem oraz Kazimierz Błaszczak.

### ***Gwiazdny domek przy OAKJ***

Z myślą o gościach obserwatorium, staraniem Agnieszki i Artura Kuźmichów przekazanych w AN, oddano do użytku „Gwiazdny Domek”, w którym może zamieszkać jednocześnie kilka osób. Goście korzystający z domku podczas imprez organizowanych w OAKJ wyrażali o nim bardzo pochlebne opinie.

G W I E Z D N Y  
D O M E K 

[www.gwiazdnydomek.pl](http://www.gwiazdnydomek.pl)



### ***M.A.R.S. bis***

Po pierwszych doświadczeniach organizacji i funkcjonowania przy OAKJ w Rzepienniku Biskupim bazy badawczej o nazwie M.A.R.S., zdobytych w 2016 roku, a po części opisanych w CKA2017, trzeba było zmienić pierwotną koncepcję projektu. Powzięto decyzję o separacji działań z udziałem analogowych astronautów od działań stricte laboratoryjnych z udziałem profe-

sjonalnych badaczy. Bazę mobilną, dedykowaną analogowym misjom astronautycznym, przeniesiono w lipcu 2017 na lotnisko w Pile, gdzie od sierpnia do października przeprowadzono w sumie cztery 2-tygodniowe misje analogowe dla dorosłych oraz krótką misję młodzieżową. Projekt dalszej organizacji laboratorium kosmicznego przy OAKJ jest jeszcze w fazie przemyśleń właścicieli obserwatorium oraz innych zainteresowanych członków AN.

Lokalizację bazy na lotnisku w Pile zorganizował Mateusz Harasymczuk – fascynata astronautyczny zrzeszony w AN. Wynajęto stary hangar wraz z przyległym terenem. Do hangaru nawieziono rumoszu skalnego dla utworzenia analogu powierzchni Marsa i Księżyca. Laboratoryjne wyposażenie wewnątrz koordynowała Agata Kołodziejczyk. Przestrzeń doświadczalną i socjalną zorganizowano w sześciu kontenerach i pod kopułą – przywiezionych z OAKJ w Rzepienniku Biskupim. Koszty przeprowadzki i ponownej budowy habitatu wziął na siebie Marcin Traple, który osobiście wykonał wiele prac i kierował budową. Agata Kołodziejczyk sporą część swoich zarobków w ESA przeznaczyła na wyposażenie habitatu i na konieczne częste podróże z Holandii do Piły.



Demontaż bazy marsjańskiej w OAKJ w celu przewiezienia jej do Piły.



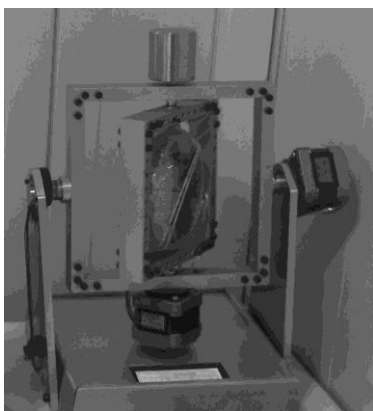
Baza marsjańska zbudowana na lotnisku w Pile.

## *Otwarcie pierwszej w Polsce bazy kosmiczej*

Dnia 29 lipca na lotnisku w Pile odbyło się uroczyste otwarcie habitatu *Lunares* - złożonego z 7 modułów mieszkalnych, o łącznej powierzchni 108 m<sup>2</sup>, oraz z terenu do odbywania spacerów kosmicznych o powierzchni 300 m<sup>2</sup>. *Lunares* zostało zbudowane i wyposażone głównie przez Agatę Kołodziejczyk i Marcina Traple. Służy do przeprowadzania symulacji misji księżycowych i marsjańskich. Jest to jedyne w swoim rodzaju miejsce na świecie zapewniające pełną kontrolę i monitoring warunków środowiskowych, izolację od światła naturalnego i czasu ziemskiego. Dzięki temu, powstały habitat to również unikalne w skali świata laboratorium do badań nad zegarami biologicznymi. Baza jest mobilna i w pełni zautomatyzowana. Istnieje możliwość sterowania światłem, temperaturą i komunikacją z dowolnego miejsca na ziemi.



Agata Kołodziejczyk i Marcin Traple.



Przykładowe elementy wyposażenia habitatu: (od lewej) symulator mikrogravitacji dla wzrostu roślin, drukarka 3D, mikroskop.



## *Pierwsza symulacja misji marsjańskiej w Polsce*



Misja PMAS w Pile. (z archiwum PMAS)

W dniach 31 lipca – 13 sierpnia w habitacie *Lunares* w Pile przeprowadzono międzynarodową symulację misji marsjańskiej PMAS (Poland Mars Analog Simulation). Misję zorganizowały Space Generation Advisory Council i ABM Space. Wolontariusze z sześciu kontynentów wzięli udział w organizacji i kontroli misji. Analogowi astronauta spędzili dwa tygodnie w izolacji. Była to premierowa misja w nowo otwartej bazie. Wyniki badań przeprowadzonych podczas misji były już prezentowane na międzynarodowych konferencjach astronautycznych, między innymi podczas International Astronautical Congress 2017 w Adelajdzie. Astronomia Nova patronowała przedsięwzięciu.

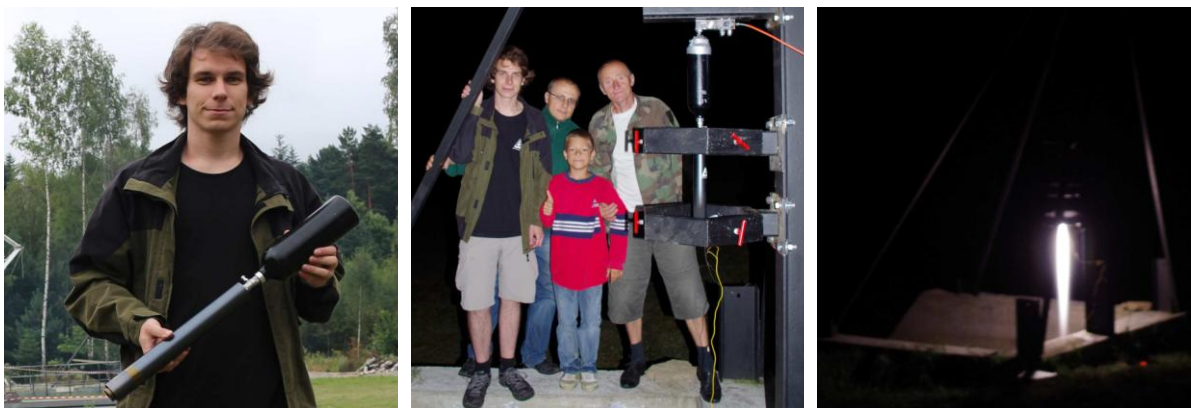
## *Perseidy czy rakiety*



Warsztaty raketowe dla najmłodszych w OAKJ.

12 sierpnia przez obserwatorium w Rzepienniku przewinęło się setki osób. AN wraz z Polskim Towarzystwem Rakietowym (PTR) zorganizowały tam warsztaty raketowe, testowanie silnika raketowego oraz obserwacje Perseidów. Pogoda przeszkodziła w obserwacjach i fotografowaniu meteorów, ale wystrzałowe atrakcje zaoferowane przez raketowców wynagrodziły przybyłym poniesione trudy. Dzieci konstruowały swoje małe rakiety i następnie oglądały z zachwytem i satysfakcją jak szybują one ku niebu, a następnie opadają majestatycznie na spadochronach. Dla amatorów mocniejszych wrażeń wystrzelono dwie większe rakiety, przywiezione przez konstruktorów z PTR. Na koniec, już nocną porą i w towarzystwie samych najwytrwalszych amatorów raketowych wrażeń, przetestowano jeden z silników raketowych wyko-

nanych przez PTR. Test wykonano na hamowni w OAKJ, będącej pierwszym stanowiskiem eksperymentalnym w ramach organizowanego tam laboratorium kosmicznego.



Od lewej: Kacper Zieliński z hybrydowym silnikiem raketowym; na hamowni przed testem - Kacper Zieliński, Paweł Kołodziejczyk z synem Jankiem i Bogdan Wszolek; silnik po odpaleniu.

### *Amerykańskie zaćmienie*

21 sierpnia w Ameryce miało miejsce całkowite zaćmienie Słońca. AN była reprezentowana na zaćmieniu przez Kazimierza Błaszczaka oraz niezależnie przez Tomasza Kisiela. Obaj mieli szczęście do pogody i dobrze udokumentowali zjawisko. Virginia Trimble, honorowa członkini AN, choć była podczas zaćmienia w Kalifornii, to stan zdrowia nie pozwolił jej oglądać unikalnego niebieskiego widowiska. Prezes AN dedykował to zaćmienie właśnie Virginii, astronomicznej gospodyni miejsca występowania zjawiska. Bliższe szczegóły z obserwacji zaćmienia zawierają artykuły na str. 99 i 103 niniejszego kalendarza.

### *Misja księżycowa Lunar Expedition*



Misja Lunar Expedition w Pile. (archiwa Lunar Expedition)

W dniach 15-29 sierpnia odbyła się w Pile misja księżycowa *Lunar Expedition*, koordynowana przez Agatę Kołodziejczyk z AN. Była ona dopełnieniem dwuletniego projektu z udziałem środowisk akademickich (m. in. Uniwersytet Medyczny w Poznaniu, Uniwersytet Warszawski, Politechnika Warszawska). Testowa misja *Lunar Expedition* odbyła się rok temu w OAKJ w Rzepienni-

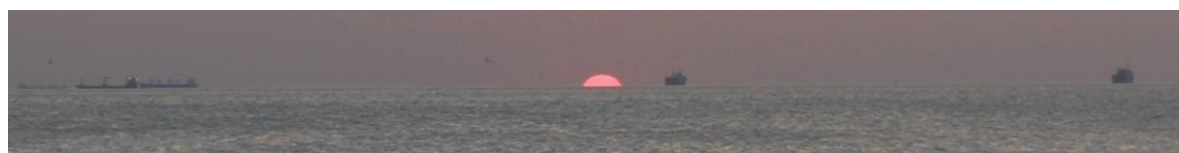
ku Biskupim. W tegorocznej misji większość eksperymentów naukowych rozbudowano i powtórzono. Misja zakończyła się sukcesem, a dwoje analogowych astronautów po wakacjach dostało pracę w Europejskiej Agencji Kosmicznej. Pozostali biorą aktywny udział w upowszechnianiu wiedzy o załogowych lotach kosmicznych.

### *Wizyta w Odessie*



Śladami Gamowa w odesskim Uniwersytecie.  
Od lewej: Bogdan i Magdalena Wszółkowie i Ivan Leonidowicz Andronow.

Na zaproszenie Ivana L. Andronova, przewodniczącego odesskiego koła AN, w dniach 23-28 sierpnia prezes Bogdan Wszółek odwiedził Odessę i bliżej zapoznał się z działaniami jak i potencjalnymi możliwościami poszerzenia działań tamtejszych astronomów, będących członkami AN. Zwiedził w Odessie miejsca aktywne astronomicznie. Pod wieloma względami warunki, w jakich przychodzi pracować tamtejszym astronomom, bardzo niepokoją. Prezes bardzo wysoko ocenił zaangażowanie przewodniczącego koła oraz osób z nim współpracujących. Znalazł też możliwości częściowej poprawy warunków działania poprzez wykonanie drobnych prac społecznych przez samych astronomów i/lub ich uczniów. W razie potrzeby, zaoferował też pomoc ze strony polskich członków AN.



Wschód Słońca na Morzu Czarnym w Odessie. Przez to morze przed laty wybrał się małą łódką George Gamow ze swoją żoną, łudząc się nadzieją, że dowiosłuje do Turcji i znajdzie tam upragnioną wolność. Cudem uszedł z życiem, a amerykańskiej wolności i tak po latach miał okazję zasmakować.

## ***Wieża w OAKJ***

W sierpniu sfinalizowano budowę wieży pod wojskową anteną RFT-5.4 przywiezioną do OAKJ z Komorowa. W dniu 1 września sama antena została umieszczona na szczycie wieży. Sytuacja zastana w roku 2014 w dawnym Satelitarnym Centrum Operacji Regionalnych (SCOR) została tym samym odtworzona w Rzepienniku. Nawet z przewagą, bo teraz z wieży można oglądać Tatry. Pozostało jeszcze odtworzyć stan z roku 2010, kiedy antena służyła obronności Polski w ramach NATO. Więcej szczegółów w artykule na stronie 153 tego kalendarza.



RFT-5.4 ponad wierzchołkami drzew. W tle po lewej Maślana Góra nad Grybowem.

## ***Pierwsza w Europie edukacyjna misja księżycowa***

W dniach 11-13 września, staraniem nauczycieli Gimnazjum w Lęborku i Liceum Ogólnokształcącego w Gdyni, oraz zespołu Mediolia i Spółki Space Garden, udało się zorganizować symulację misji księżycowej dla 22 uczniów klas gimnazjalnych i licealnych. Program zajęć został opracowany przez Agatę Kołodziejczyk i Mateusza Harasymczuka, zrzeszonych w AN. Zajęcia spotkały się z ogromnym entuzjazmem zarówno uczniów jak i nauczycieli.



Młodzieżowa misja księżycowa. (archiwa Youth for Moon)

## ***Zjazd PTA***

W dniach 12-15 września w Centrum Nauki Keplera im. Janusza Gila w Zielonej Górze odbył się XXXVIII zjazd Polskiego Towarzystwa Astronomicznego (PTA). Brało w nim udział około stu astronomów polskich, w tym kil-

kunastu członków AN. Podczas otwarcia zjazdu zostały wręczone medale Bohdana Paczyńskiego i im. Włodzimierza Zonna. Pierwszym uhonorowano Aleksandra Wolszczana, a drugim Bogdana Wszółka. Podczas zjazdu wygłoszono kilkadziesiąt wspaniałych wykładów i przedstawiono dziesiątki pięknych plakatów. Przeprowadzono też wybory nowych władz Towarzystwa. Agnieszkę Kryszczyńską, piastującą dotąd funkcję prezesa, wyrećzył Marek Sarna. Maciej Mikołajewski, jedyny członek AN w Zarządzie PTA, zachował dotychczasową wiceprezeturę.



Medal im. Włodzimierza Zonna.



Od lewej: Bogdan Wszółek, Johannes Kepler i Aleksander Wolszczan.



Mozaika gagarinowska na budynku uniwersyteckim w Zielonej Górze.

W Zielonej Górze pielęgnuje się, jak nigdzie indziej w Polsce, pamięć o Johannesie Keplerze. W pobliskim Żaganiu Kepler spędził pracowicie ostatnie lata życia. W Uniwersytecie Zielonogórskim, dzięki staraniom Janusza Gila, stworzono Instytut astronomii im. Keplera (dziś im. Janusza Gila), w którym zatrudniono wielu astronomów i uruchomiono studia astronomii. Również dzięki staraniom profesora Gila utworzono w Zielonej Górze Centrum Nauki Keplera, a w ramach niego wspaniałe nowoczesne planetarium. Ujmuje za serce i to, że w Zielonej Górze, na jednym z naczelných miejsc uniwersytetu, widnieje mozaika upamiętniająca pierwszego człowieka w kosmosie – Jurija Gagarina. Jakoś to nikomu tam nie przeszkadza!

### ***Sesja dydaktyczna w Przysietnicy***

W ośrodku turystycznym *Czardworek* w podbieszczadzkiej Przysietnicy odbyły się w dniach 19-20 września warsztaty astronomiczno lotnicze dla młodzieży z Polski i Ukrainy, zorganizowane przez Wirtualną Akademię Astronomii z Opola. Warsztaty były wspierane merytorycznie przez AN. Włodzimierz Godłowski i Bogdan Wszolek wygłosili tam po dwa wykłady z astronomii.

### ***Konferencja Młodych***

W dniach 29-30 września w OAKJ w Rzepienniku odbyła się IX Międzynarodowa Konferencja Naukowa Młodych z serii *Astrophisica Nova*. Uczestniczyli w niej młodzi i bardziej doświadczeni wykładowcy polscy i ukraińscy. Konferowano o gwiazdach zmiennych, o rozproszonej materii międzygwiazdowej i międzygalaktycznej, o olbrzymich radioźródłach i aktywnych jądrach galaktyk, o gromadach galaktyk i mierzeniu polaryzacji promieniowania radiowego, o uwarunkowaniach egzystencji człowieka w kosmosie. W ramach imprez towarzyszących wyświetlano filmy o eksploracji kosmosu, organizo-

wano wycieczki do Biecza i po Łemkowszczyźnie, wciągnięto uroczyście flagę białą czerwoną na maszt nowopowstałej w OAKJ wieży. Choć konferencję dofinansowało MNSW (kwotą 4000 zł.), to sporo kosztów pokryli prywatnie właściciele OAKJ.

Po tym jak władze Wydziału Matematyczno Przyrodniczego częstochowskiej AJD nie dofinansowały VIII konferencji z serii *Astrophisica Nova*, prezes AN zdecydował, że dalsze konferencje będą organizowane w OAKJ w Rzepienniku Biskupim.



Czynni uczestnicy IX Konferencji Naukowej Młodych *Astrophisica Nova*.



Ceremonia przed zawieszeniem flagi narodowej na nowej wieży w OAKJ.

### ***Z wizytą w ESA***

W dniach 17-21 października Magdalena i Bogdan Wszółkowie odwiedzili pracujących w European Space Research and Technology Centre (ESTEC) w Holandii innych dwoje członków AN: Agatę Kołodziejczyk i Mateusza Harasymczuka. Goście zapoznali się szczegółowo ze strukturą organizacyjną i profilem działalności naukowej i administracyjnej tego, należącego do ESA, kosmicznie strategicznego ośrodka. Na przedłużeniu wykładów o różnych aspektach dotyczących eksploracji kosmosu dyskutowano tam m.in. możliwości włączenia się AN w polskie i europejskie działania na tym polu. Dyskutowano w tym kontekście również sprawę laboratorium kosmicznego przy OAKJ w Rzepienniku oraz analogowego habitatu w Pile. Uzupełnieniem roboczej wizyty w ESTEC było zwiedzanie pobliskiego muzeum kosmosu. Wiele można było tam podpatrzeć przydatnego dla organizacji ewentualnych podobnych miejsc w Polsce, służących edukacji kosmicznej społeczeństwa.

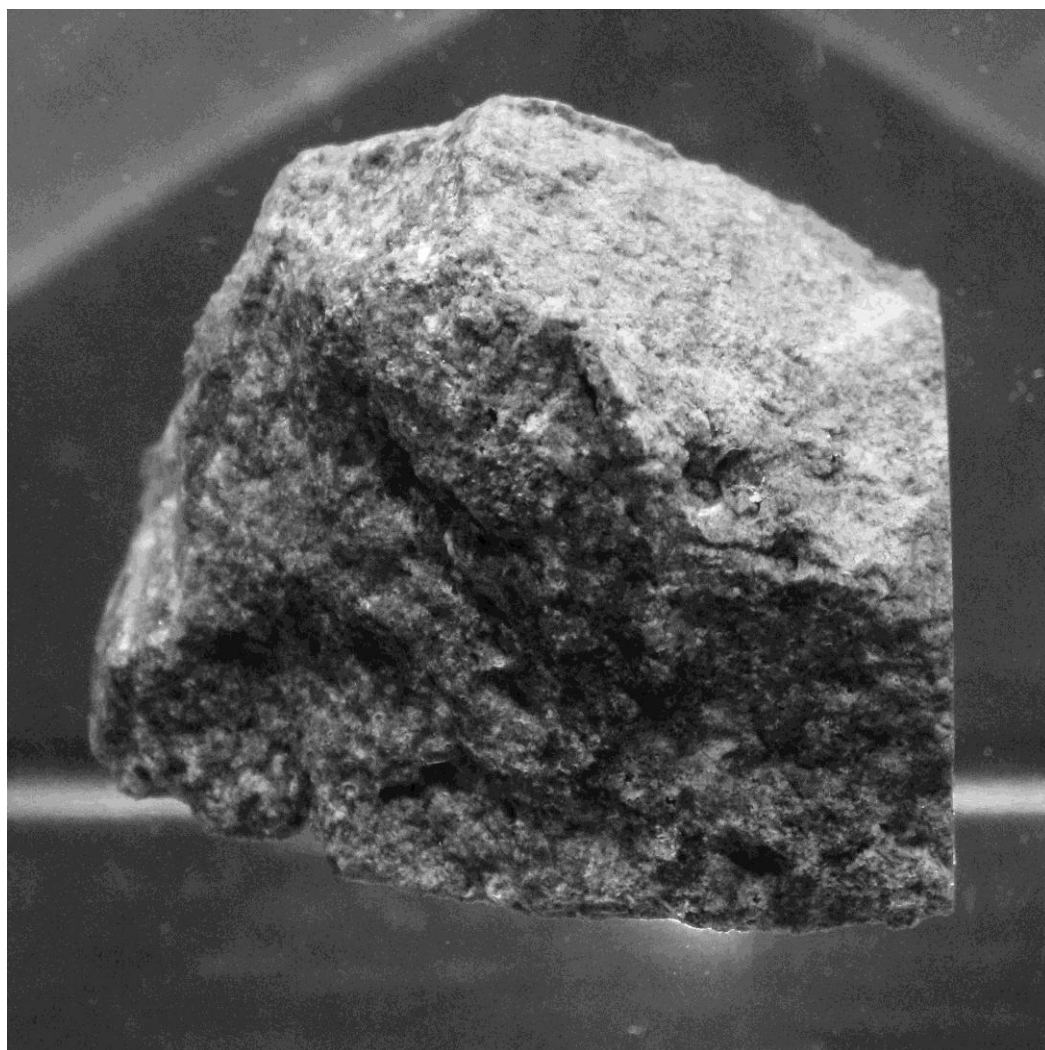


Pod polską flagą w ESA.





Agata Kołodziejczyk w roli przewodnika po muzeum kosmosu.



W muzeum kosmosu – kamień przywieziony z Księżyca w ramach misji Apollo 17.

## ***Zakończenie kosmicznego sezonu w Piłę***

22 października upłynął ostatni w sezonie 2017 2-tygodniowy okres izolacji w habitacie sześciu analogowych astronautów. Ciekawostką tej misji było to, że jednym z astronautów był niewidomy inwalida. Dla Agaty Kołodziejczyk zakończenie sezonu oznaczało również koniec ciągu najrozmaitszych trudów, jakie musiała, często samotnie, pokonywać przy budowie habitatu i kompletowaniu jego wyposażenia oraz przy organizacji misji. Działała przeważnie zdalnie, z Holandii. Ileż razy musiała jednak brać urlop i lecieć do Piły, żeby coś tam fachowo zabezpieczyć. Ze swoich prywatnych środków wyposażała też laboratoria w habitacie. Nadludzkim wysiłkiem pozyskane doświadczenie zaowocuje, miejmy nadzieję, jeszcze większymi działaniami na rzecz edukacji kosmicznej społeczeństwa oraz dla wzrostu udziału polskich inżynierów i naukowców w kosmicznej przygodzie ludzkości. Obecny na zakończeniu prezes AN wyraził najwyższy szacunek dla działań Agaty Kołodziejczyk. Podziękował również Marcinowi Traple, który wziął na siebie finansowanie i organizację budowy habitatu w Piłę oraz gospodarskie czuwanie nad zabezpieczeniem misji. Wyraził też wdzięczność Mateuszowi Harasymczukowi, który na wiele sposobów okazał się pomocnym przy organizacji misji analogowych.



Ostatnia grupa astronautów w sezonie 2017 po zakończonej misji (Piła, 22 października).

## ***Ars Astronomica***

W dniach 13 i 15 listopada odbyły się rozdania dyplomów i nagród przyznanych autorom najlepszych prac w VII Międzynarodowym Konkursie Artystycznym *Ars Astronomica*, organizowanym przez AN. W konkursie wzięło udział około tysiąca osób. W różnych kategoriach wiekowych i dla różnych

rodzajów utworów, nagrodzono łącznie ponad 50 osób, których wykaz jest do wglądu na stronie: [www.astronomianova.org](http://www.astronomianova.org). Nagrody zostały ufundowane przez Starostwo Częstochowskie (800 złotych) oraz przez AN. Dla ułatwienia, zorganizowano dwa rozdania: jedno w OAKJ w Rzepienniku Biskupim, a drugie w planetarium AJD w Częstochowie.



Finał VII konkursu *Ars Astronomica*. Rozdania w Rzepienniku i Częstochowie.

### ***Sesja kosmiczna w OAKJ***

Dnia 25 listopada w OAKJ miała miejsce mini konferencja kosmiczna. Waldemar Zwierzchlejski z AN i Jacek Kruk z Uniwersytetu Pedagogicznego w Krakowie, obaj wielcy znawcy i entuzjaści astronautyki, przyjechali ze sporym bagażem świeżych wieści astronautycznych. Dzielili się nimi z gospodarzami obserwatorium oraz z Agatą Kołodziejczyk, która właśnie zakończyła swój staż naukowy w ESA. Wykłady, zwiedzanie obserwatorium i dyskusje o możliwościach poprawy polskiego i światowego potencjału dla skuteczniejszej eksploracji kosmosu, wypełniły bez reszty czas weekendu. Powzięto między innymi decyzję o nadaniu większej rangi organizowanym corocznie w OAKJ obchodom światowego dnia astronautyki i wspomnieniom lotu Jurija Gagarina w kosmos.



Zawsze trudny problem lądowania na Księżycu. Tu chodzi o wybór miejsca na wpis.

### ***Doświadczenie nieważkości***

Dnia 5 grudnia Mateusz Harasymczuk, aktualnie jedyny przedstawiciel AN w ESA, brał udział w specjalnym lotniczym teście na zachowanie się organizmu ludzkiego w warunkach nieważkości. Samolot wzbijał się na bardzo dużą wysokość, z której następnie przez jakiś czas opadał swobodnie w dół. Szczegóły w artykule na stronie 125 tego kalendarza.



Mateusz Harasymczuk na pokładzie samolotu przed lotem eksperymentalnym.

### ***Gwiazdkowo w Częstochowie i Cieszynie***

W dniach 20 i 21 grudnia odbyły się przedświąteczne spotkania miłośników astronomii. W częstochowskim planetarium wyświetlono seans *Tajemnica Gwiazdy Betlejemskiej*, po czym, w gronie kilkudziesięciu osób, dzielono się opłatkiem i składano sobie życzenia. Spotkanie zaszczylił swoją obecnością najstarszy częstochowski miłośnik astronomii, Zdzisław Krachulec, który w 2017 ukończył dziewięćdziesiąt lat. Następnego dnia, w budynku szkolnym przy RT-13 w Cieszynie, odbyło się uroczyste spotkanie pod hasłem *Pierwsza Gwiazdka pod radioteleskopem*. Wystąpiły przedszkolaczki z Cieszyna i młodzież szkolna z Wieruszowa. Spotkanie pod radioteleskopem zorganizowali Kazimierz Błaszczak i Paweł Malik. W gronie gości był miejscowy proboszcz oraz miejscowi przedstawiciele władz oświatowych i administracyjnych.



20.12.17v 444

Temat: "Tajemnica Gwiazdy Betlejemskiej".  
Spotkanie opłatkowe

Obecni:

1. Bogdan
2. Agnieszka Dymarek
3. KRACHUŁA Katarzyna
4. Paweł Górka
5. Andrzej Gradowski
6. Sławek Krawiec
7. Artur Lesman
8. Agnieszka Pała-Dziemińska
9. Witold Machulski
10. Monika Sztuka
11. Jędrzej Tomasz
12. Matylda Sztuka
13. Edyta Kowalska
14. Adam Michał Trabelo
15. Tomasz Nowak
16. Marek Okrus
17. Grupa Ciepich
18. Michał Sy
19. Marek Sy
20. Ryszard Staniowski

Spotkanie gwiazdkowe w planetarium AJD było już 444-tym, licząc od marca 2004, kiedy to Bogdan Wszolek utworzył Sekcję Astronomiczną i zapoczątkował regularne zebrania.



*Pierwsza Gwiazdka pod radioteleskopem w Cieszęcinie. Występ przedszkolaków pod przewodnictwem Kazimierza Błaszczaka, młodzieżowa prezentacja o Gwieździe Betlejmskiej oraz pogadanka okolicznościowa prezesa AN – Bogdana Wszółka.*