

SEKCJA OBSERWACJI POZYCJI I ZAKRYĆ PTMA

Okres przed powstaniem Sekcji - W okresie 1966-1978 wielu miłośników astronomii w Polsce wykonywało obserwacje pozycyjne i zakryciowe, jednak w sposób nie zorganizowany. Do grona najbardziej aktywnych obserwatorów w tym czasie wchodziły następujące osoby:

- **Gdańsk Oliwa** – Wojciech Sędzielowski, Leon Wohlfeil
- **Lublin** - Stanisław Hałas
- **Łódź** - Marek Zawilski, Andrzej Udalski, Błażej Feret
- **Mały Mędromierz** - Mieczysław Szulc
- **Opole** - Edward Bryniarski, Stefan Czech
- **Ostrowiec Świętokrzyski** - Jerzy Ułanowicz
- **Poznań** - Zbigniew Rzepka (popularyzacja zjawisk zakryciowych – Józef Witkowski)
- **Warszawa** - Maciej Bielicki, Roman Fangor, Nikodem Wikliński, Arkadiusz Królikowski, Lucjan Newelski, Danuta Kozerska, Krzysztof Woźniak, Piotr Krysiak, Marek Góźć, Magda Złotowska (w ramach sekcji obserwacyjnej Oddziału),

Równocześnie w „Uranii” od roku 1973 ukazywały się artykuły autorstwa Marka Zawilskiego i **Andrzeja Udalskiego** (aktualnie profesora Uniwersytetu Warszawskiego), popularyzujące obserwacje zakryciowe i podającego efemerydy zjawisk tego typu dla całej Polski.

Do najciekawszych zaobserwowanych zjawisk w tym okresie należały:

- 9 V 1970 - przejście Merkurego przez tarczę Słońca
- 19 III 1972 - zakrycia gwiazd w Plejadach przez Księżyc
- 11 XII 1973 oraz 3 III 1974 - dwa zakrycia Saturna przez Księżyc
- 3 II 1974 - brzegowe zakrycie Saturna przez Księżyc - na przylądek Rozewie pojechał Andrzej Udalski i była to pierwsza wyprawa na obserwacje zakrycia brzegowego!
- 11 V 1975 oraz 29 IV 1976 - częściowe zaćmienia Słońca
- w latach 1976 - 1978 obserwacje pozycyjne planetoid przeprowadzał głównie Roman Fangor

Z powodu złej pogody nie udało się natomiast zaobserwować przejścia Merkurego przez tarczę Słońca 10 listopada 1973. W połowie 1978 r. Marek Zawilski i Roman Fangor postanowili zająć się zorganizowaniem sekcji ogólnopolskiej. Inicjatywa ta po koniec 1978 r. została przedyskutowana podczas spotkania w Krakowie Marka Zawilskiego z Maciejem Mazurem, ówczesnym prezesem PTMA i uzyskała jego akceptację. **W dniu 29 kwietnia 1979 r. w Centrum Astronomicznym im. Mikołaja Kopernika (CAMK) w Warszawie odbyło się zebranie założycielskie Sekcji obserwacji Pozycji i Zakryć.** W uroczystości tej udział wzięli między innymi:

- **dr Krzysztof Ziolkowski** (reprezentujący ZG PTMA),
- **doc. dr hab. Maciej Bielicki** (opiekun Sekcji, przedstawiciel Rady Naukowej PTMA),
- **Zygmunt Grela** (ówczesny prezes Oddziału PTMA w Warszawie),
- **Roman Fangor** (Zarząd Oddziału PTMA w Warszawie),
- **Marek Zawilski** (koordynator zjawisk zakryciowych).



Doc. Maciej Bielicki podczas obserwacji na tarasie Obserwatorium Astronomicznego UW w Łazienkach Królewskich - lata 70-te XX wieku. Fot. Roman Fangor

Doc. Maciej Bielicki z Obserwatorium Astronomicznego Uniwersytetu Warszawskiego zgodził się pełnić funkcję koordynatora naukowego Sekcji. Marek Zawilski miał się zajmować koordynacją obserwacji zakryciowych, a Roman Fangor – obserwacji pozycyjnych. Siedzibą Sekcji został Warszawski Oddział PTMA, mieszczący się w CAMK. Powstanie Sekcji było rozszerzeniem działalności na całą Polskę powstałej kilka lat wcześniej **Sekcji Obserwacji Pozycyjnych** – głównym „autorem” tej Sekcji był także **doc. Maciej Bielicki**, który zaproponował kilku obserwatorom z PTMA w Warszawie stworzenie w PTMA w 1976 roku takiej Sekcji, której praca i wyniki obserwacji będą miały znaczenie naukowe - wyniki obserwacji pozycyjnych planetoid (np Eros) były wysyłane za granicę m. in. do Briana Marsdena, USA.

W następnych latach stworzono sieć obserwatoriów w Polsce, wyznaczono ich dokładne współrzędne geograficzne według dostępnych map i pozyskiwano efemerydy zjawisk – głównie z Królewskiego Obserwatorium HMNAO w Greenwich, a później z US Naval Observatory w Waszyngtonie i to dla każdego obserwatora oddzielnie! Aktywni otrzymali kody swoich stanowisk

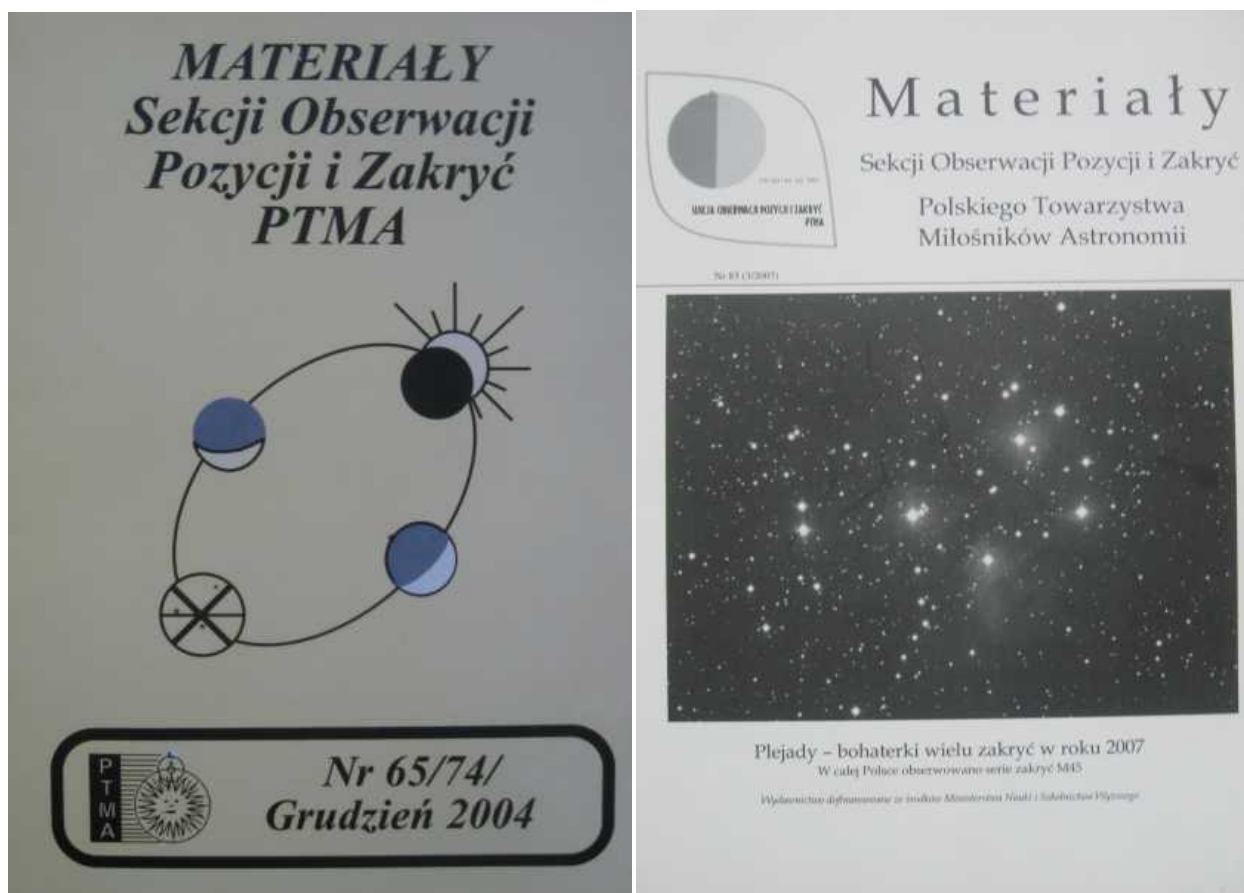
Do obserwacji wykorzystywano wówczas przede wszystkim dwie metody: stopera oraz „oko-ucho”. Dość istotnym problemem był brak powszechnej dostępności ciągłych sygnałów czasu, usunięty w dużej mierze przez skonstruowanie przez **Romana Fangora** Elektronicznego Rejestratora Czasu (ERC), uruchamianego automatycznie wg sygnałów radiowych PR, dającego następnie sekundowe „piki” dźwiękowe i wyposażonego w klucze rejestracji momentów zjawisk z zapisem na taśmie magnetofonowej.

Wszystkie wyniki obserwacji zakryć gwiazd przez Księżyc były wysyłane do HMNAO w Greenwich.

Od 1979 roku Sekcja wydawała specjalny biuletyn, który cztery lata później przybrał formę „Materiałów SOPiZ” – zeszytów w formacie A5, redagowanych w głównej mierze przez Marka Zawilskiego w Oddziale PTMA w Łodzi. Publikacja ta zawierała także wyniki obserwacji i wybrane efemerydy. Komplet treści zeszytów jest obecnie dostępny na stronie Sekcji pod adresem <http://www.sopiz.ptma.pl/materialy-sopiz/>

Redaktorzy „Materiałów SOPiZ”:

- **dr hab. inż. Marek Zawilski**, Łódź – w okresie lat 1979-1982 (nr 1 – 9).
Periodyk ukazywał się pod nazwą „Biuletyn SOPiZ PTMA”
- **dr hab. inż. Marek Zawilski**, Łódź – w okresie lat 1983-2004 (nr 10-74)
- **Leszek Benedyktowicz**, Kraków – w roku 2005 (nr 75-77)
- **Paweł Maksym**, Łódź – w okresie lat 2006-2007 (nr 78-83)



Wygląd okładek "Materiałów SOPiZ" - po prawej ostatni wydany numer tego periodyku

W pierwszych latach działalności Sekcji SOPiZ grupę najbardziej aktywnych obserwatorów stanowili:

- **Bełchatów** - Sławomir Chorek, Janusz Bańkowski
- **Grudziądz** - Mirosław Kubiak, Sławomir Kruczkowski
- **Lublin** - Mieczysław Paradowski
- **Łódź** - Marek Zawilski, Błażej Feret
- **Mały Mędromierz** - Mieczysław Szulc
- **Nysa** - Leszek Nowak
- **Opole** - Edward Bryniarski, Stefan Czech
- **Poznań** - Zbigniew Rzepka
- **Warszawa** - Roman Fangor, Janusz Wiland, Arkadiusz Krajewski, Wojciech Jabłoński, Tomasz Peszke, Beata Paluszkiewicz, Ryszard Szujecki, Sławomir Dębowski, Lucjan Newelski

Osoby, które zainteresowały się obserwacjami zakryciowymi w okresie późniejszym to:

- **Białystok** - Wojciech Burzyński, Franciszek Chodorowski, Maciej Jarmoc, Gabriel Murawski
- **Bydgoszcz** - Artur Wrembel, Wojciech Broczkowski, Artur Wargin
- **Dobczyce** - Stanisław Świerczyński
- **Jarosław** - Robert Bodzoń
- **Jerzmanowice** - Marcin Filipek
- **Kraków** - Leszek Benedyktowicz, Andrzej Janus, Witold Piskorz, Bogdan Zemanek
- **Krosno** - Grzegorz Kiełtyka, Józef Lubas, Waław Moskal, Łukasz Perec, Emilian Skrzynecki, Artur Kopeć, Mariusz Świętnicki, Lesław Materniak, Wiesław Słotwiński
- **Lidzbark Warmiński** - Jacek Drażkowski
- **Łódź** - Mieczysław Borkowski, Marcin Górko, Piotr Perek, Mirosław Laskowski, Paweł Maksym
- **Niepołomice** - Janusz Ślusarczyk, Aleksander Trębacz, Dominik Pasternak, Krzysztof Sadko
- **Olsztyn** - Jan Tatyra
- **Otwock** - Daniel Filipowicz
- **Pabianice** - Zygmunt Winkler
- **Rudna Wielka** - Wilhelm Dziura
- **Rzeszów** - Mariusz Gamracki
- **Wałbrzych-Książ** - Jerzy Spiel
- **Warszawa** - Jerzy Bohusz, Piotr Badowski, Jerzy Lukaszewicz, Bożena Kardaś, Andrzej Gołębiwski, Robert Kurianowicz, Dariusz Miller
- **Wrocław** - Witold Maciejewski, Jerzy Olech, Andrzej Pigulski



Obserwatorzy SOPiZ podczas międzynarodowego sympozjum ESOP w Valasske Mezirici w 1984 r.

Zjawiskami, obserwowanymi najczęściej były zakrycia gwiazd przez Księżyc, których rocznie raportowano kilkaset (po zakończeniu zbierania wyników przez HMNAO w Greenwich funkcję tę przejęło International Lunar Occultation Centre – ILOC w Tokio). W połowie lat 1980-tych M. Zawilski opracował algorytmy do przeliczania współrzędnych geograficznych na różne systemy odniesienia z wykorzystaniem przedwojennego jawnego katalogu punktów trygonometrycznych, co poprawiło dokładność pozycji punktów obserwacyjnych.

Od roku 1982 datuje się współpraca międzynarodowa Sekcji – najpierw udział w seminarium podobnej grupy w NRD w Eilenburgu - przy tej okazji sprowadzono do kraju pierwszy stoper elektroniczny "RUHLA" oraz w roku 1983 w Czechosłowacji (Valasske Mezirici), a następnie udział w Europejskim Sympozjum Obserwacji Zakryć (ESOP III) w 1984 roku - ponownie w mieście Valasske Mezirici w Czechosłowacji.



Uczestnicy V Seminarium SOPiZ w Belchatowie - rok 1984.

W 1986 roku konferencja ESOP V odbyła się po raz pierwszy w Polsce - w Warszawie oraz w Łodzi. Od tego momentu Sekcja SOPiZ staje się członkiem zbiorowym International Occultation Timing Associaton / European Section (IOTA/ES).

Z ważniejszych wydarzeń po r.1979 należy wymienić:

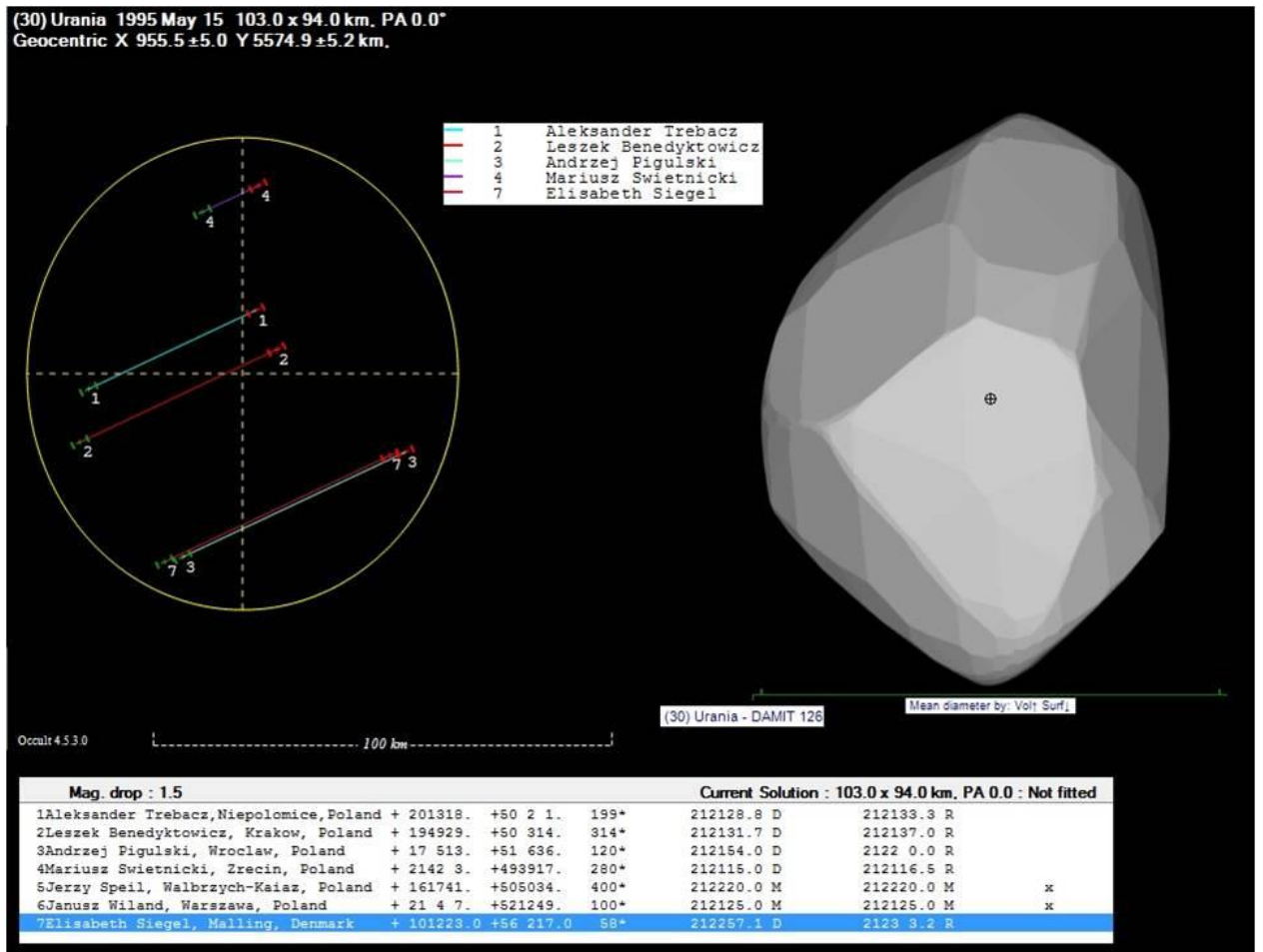
- 10 VIII 1980 - wyjazd na obserwacje obrączkowego zaćmienia Słońca do Peru organizują Mirosław Kubiak oraz Sławomir Kruczkowski z Grudziądza
- 5 X 1980 - zakrycie Wenus i Regulusa przez Księżyc tego samego poranka - Warszawa
- 2 IV 1981 - pierwsza obserwacja zakrycia asteroidalnego (wynik negatywny) - Warszawa
- 28 IX 1981 - kolejna podobna próba - Łódź, Belchatów, Ostrów Wielkopolski

- 17 XI 1981 - zakrycie gwiazdy σ Sgr przez Wenus - Warszawa Olsztyn
- 9 I 1982 - całkowite zaćmienie Księżyca - Łódź, Warszawa, Bełchatów, Krotoszyn
- 26 V 1983 - zakrycie Jowisza przez Księżyc - Warszawa, Łódź
- 12 IX 1983 - zakrycie Jowisza przez Księżyc - Łódź
- 9 VI 1983 - zakrycie dzienne Merkurego bliskie brzegowemu - Mieczysław Szulc, Tuchola
- 6 X 1984 - próba pierwszej grupowej obserwacji brzegowego zakrycia gwiazdy przez Księżyc koło Włocławka (część wyników niepewna ze względu na dużą fazę Księżyca i liczne kontakty blisko jasnego brzegu księżycowej tarczy)
- 4 V 1985 - fotopowielacz zastosowany podczas obserwacji zaćmienia Księżyca - Grudziądz
- 4 V 1985, 17 XI 1986 - liczne obserwacje całkowitego zaćmienia Księżyca
- 13 XI 1986 - przejście Merkurego przed Tarczą Słońca - Łódź, Krosno, Lublin, Księżyno
- 10 III 1987 - **pierwsza w pełni udana obserwacja grupowa zakrycia brzegowego** - Łódź
- 27 I 1988 - grupowa wyprawa obserwatorów z Niepołomic i Łodzi do Belgii na obserwacje brzegowego zakrycia gwiazdy w Plejadach (obserwacja nieudana z powodu złej pogody)
- 14 IV 1988 - pierwsza obserwacja zakrycia gwiazdy przez planetoidę, jednak bez dokładnego zarejestrowania kontaktów - Jan Tatyra, Olsztyn
- 9 VIII 1988 - **pierwsza w pełni udana obserwacja zakrycia asteroidalnego** z zanotowaniem dokładnych kontaktów (wynik pozytywny) - Jerzy Speil, Zamek Książ

W dniu 27 XI 1988 roku zmarł naukowy opiekun SOPiZ – doc. Maciej Bielicki. W roku następnym, uchwałą zgromadzenia członków SOPiZ, podjęto decyzje o przeniesieniu siedziby Sekcji do Łodzi - przewodniczącym został M. Zawilski. W tym samym roku Janusz Wiland opracował program ERC-READ służący do odczytu sygnałów czasu, nagranych na taśmę magnetofonową, co znacznie zwiększyło dokładność odczytywania momentów obserwacji.

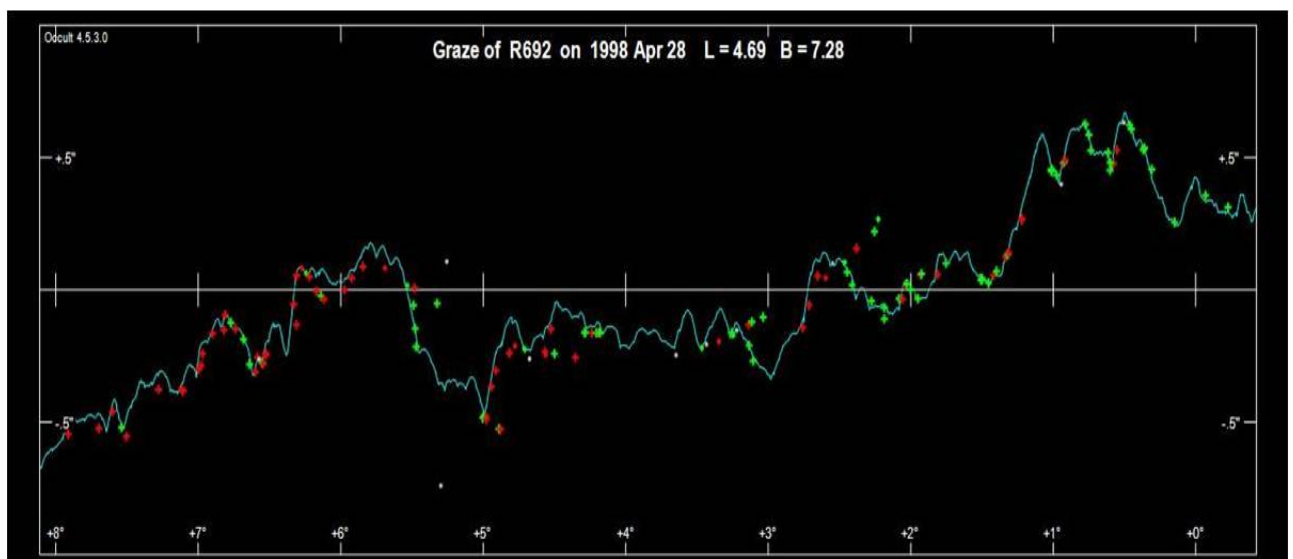
Najważniejsze obserwacje i wydarzenia z życia Sekcji w latach 1989-2019:

- 3/4 VII 1989 - obserwacja zakrycia gwiazdy 28 Sgr przez Tytana, Warszawa – zaobserwowano „błysk centralny”, Kraków, Niepołomice, Krosno, Białystok, Rudna Wlk., Dąbrowa k/ Lublina
- 1989 - zastosowanie do obserwacji zegara radiowego DCF -77 oraz kamery CCD - Łódź
- 13 VIII 1990 - dokładna grupowa obserwacja zakrycia brzegowego - r. w miejscowości Jasień k/ Gdańska, **grupa z Krakowa i Niepołomic przyleciała na to zjawisko samolotem!**
- 24 I 1991 - rejestracji zakrycia tylko jednego ze składników gwiazdy podwójnej ϵ Ari podczas jej zakrycia brzegowego dokonuje Roman Fangor koło Lipna
- 22 V 1991 - obserwacja zakrycia Marsa przez Księżyc w Krośnie i Jarosławiu
- 16 V 1991 - obserwację zakrycia otwartej gromady gwiazd M35 przez Księżyc przy użyciu kamery CCD przeprowadza w Łodzi Mieczysław Borkowski
- rok 1991 - testy zegara DCF-77 pod kątem opóźnienia sygnału przetworzonego przeprowadza Leszek Benedyktowicz - stwierdzono opóźnienie rzędu 0,02 - 0,03 s
- rok 1991 - fotoelektryczne obserwacje zjawisk w układzie księżyców Jowisza przeprowadza Andrzej Pigulski w obserwatorium w Białkowie k/ Wrocławia
- 11 VII 1991 - wyprawa na wielkie zaćmienie Słońca do Meksyku - grupa Kraków i Niepołomice
- 24 VIII 1992 - **pierwsza pozytywna obserwacja zakrycia brzegowego za granicą** - Minturno, Włochy. Obserwuje Marek Zawilski w ramach obserwacji grupowej podczas XI ESOP
- 29 IV 1993 - obserwacja zakrycia brzegowego gwiazdy α Cnc w dwóch różnych rejonach kraju - Bolimów i Lubaczów
- rok 1991 - użycie programu EVANS v.1.0 do obliczania efemeryd zakryć gwiazd na PC - Łódź
- 12-17 VIII 1994 - XIII ESOP zorganizowany w Polsce - Kraków
- 15 V 1995 - **pierwsza pozytywna grupowa obserwacja zakrycia asteroidalnego** - pld. Polska



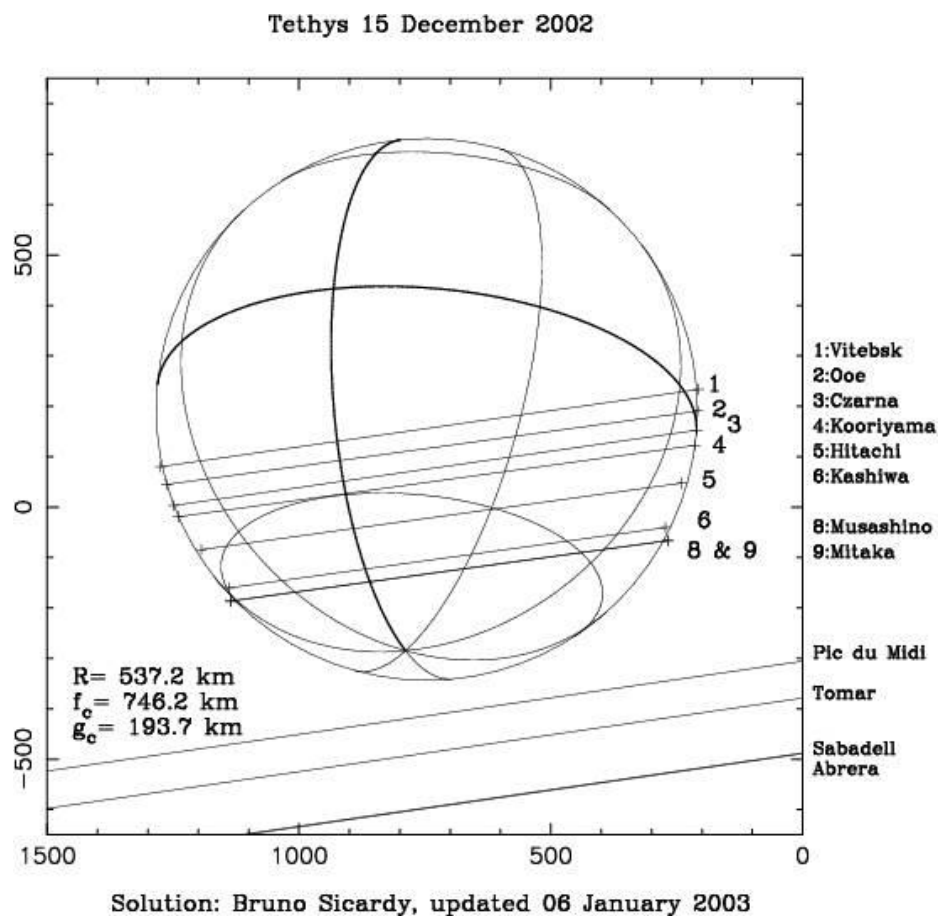
Opracowane wyniki obserwacji zakrycia asteroidlanego (30) Urania z 15 V 1995 r.

- rok 1996 - rozpoczęcie używania program LOW (Lunar Occultation Workbench)
- 16 IX 1997 rejestracja całkowitego zaćmienia Księżyca na video - Łódź
- rok 1997 - skonstruowanie insertera czasu GaPaJaWil dla kamer - J. Wiland, P. Gwaroński
- 15 XI 1997 - polsko-słowacka obserwacja grupowa brzegowego zakrycia Aldebarana (nieudana z powodu złej pogody), 5 II 1998 – w pełni udana podobna obserwacja polsko-słowacka
- 28 IV 1998 - **największa ekspedycja grupowa na zakrycie brzegowe**. Zakrycie Aldebarana obserwowano na zachód od Łodzi, obsada międzynarodowa - Słowacy i Czesi, 21 stanowisk oraz dodatkowo 2 stanowiska w Poznaniu, zarejestrowanych łącznie 126 kontaktów



Wyniki największej z polskich brzegówek - ekspedycja na zakrycie Aldebarana 28 VI 1998 r.

- 16 III 1997 - obserwacja zakrycia brzegowego daleko od linii teoretycznej granicy - Łódź odległość 16 km, podobne zjawiska w dniu 1 V 1998 w Jarosławiu, odległość 7 km, oraz w dniu 19 VI 1998 w Bydgoszczy, odległość 9 km.
- 24 V 1998 - pozytywna obserwacja zakrycia asteroidy (353) Ruperto-Carola bez dokładnej efemerydy - Sanok, W. Słotwiński
- 11 VIII 1999 - wyprawa na całkowite zaćmienie Słońca nad Balaton (planetarium łódzkie)
- 16 X 1999 - kolejna obserwacja zakrycia brzegowego za granicą - Holandia, M. Zawilski, M. Borkowski w ramach grupy międzynarodowej IOTA/ES
- 25-30 VIII 2000 - kolejne XIX ESOP zorganizowane w Łodzi
- 29/30 IX 2002 - **pierwsza obserwacja dwóch zakryć brzegowych tej samej nocy** - Wojaszówka, 12 stanowisk, gwiazda ZC 1030 oraz Kalwaria, 9 stanowisk, gwiazda ZC 1055
- 15 XII 2001 - zakrycie gwiazdy przez księżyc Saturna Tethys (W. Burzyński)



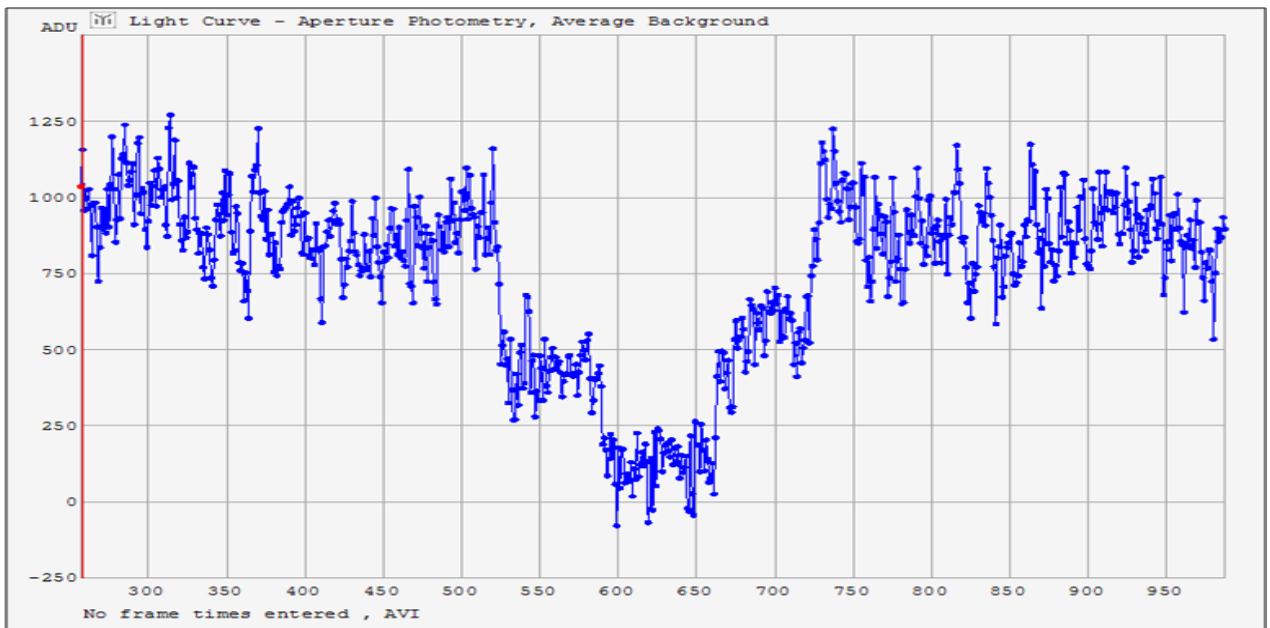
Zakrycie gwiazdy 10,3 mag przez Tethys - obserwacja W. Burzyńskiego z numerem 3.

- 7 V 2003 - obserwacja przejścia Merkurego przed tarczą Słońca, widoczne w całym kraju
- 26 VIII 2003 - udana grupowa obserwacja zakrycia asteroidalnego w Polsce pld-zach. (4 stanowiska z wynikiem pozytywnym, dalsze 8 na terenie kraju z wynikiem negatywnym),
- 22 XII 2003 - udana grupowa obserwacja zakrycia asteroidalnego w Polsce północnej - Koszalin
- rok 2003 - program ERC-READ opracowany na system Ms Windows przez Janusza Wilanda
- 8 VI 2004 obserwacja przejścia Wenus przez tarczą Słońca, widoczne w całym kraju
- 29 III 2006 - ekspedycje członków Sekcji na całkowite zaćmienie Słońca do Egiptu i Turcji
- 7 X 2006 - ZG PTMA zatwierdza patronat SOPiZ w osobie śp. **doc. Macieja Bielickiego**
- 3 III 2007 oraz 22 V 2007 - obserwacja dwóch zakryć Saturna przez Księżyc
- rok 2007 - rozpoczęcie używania programu Occult Watcher (efemerydy zakryć asteroidalnych)
- 1 XII 2008 - zakrycie Wenus przez Księżyc zaobserwowane w pld. Polsce
- 28-30 VIII 2009 kolejne XXVII ESOP w Polsce organizuje Paweł Maksym w Niepołomicach



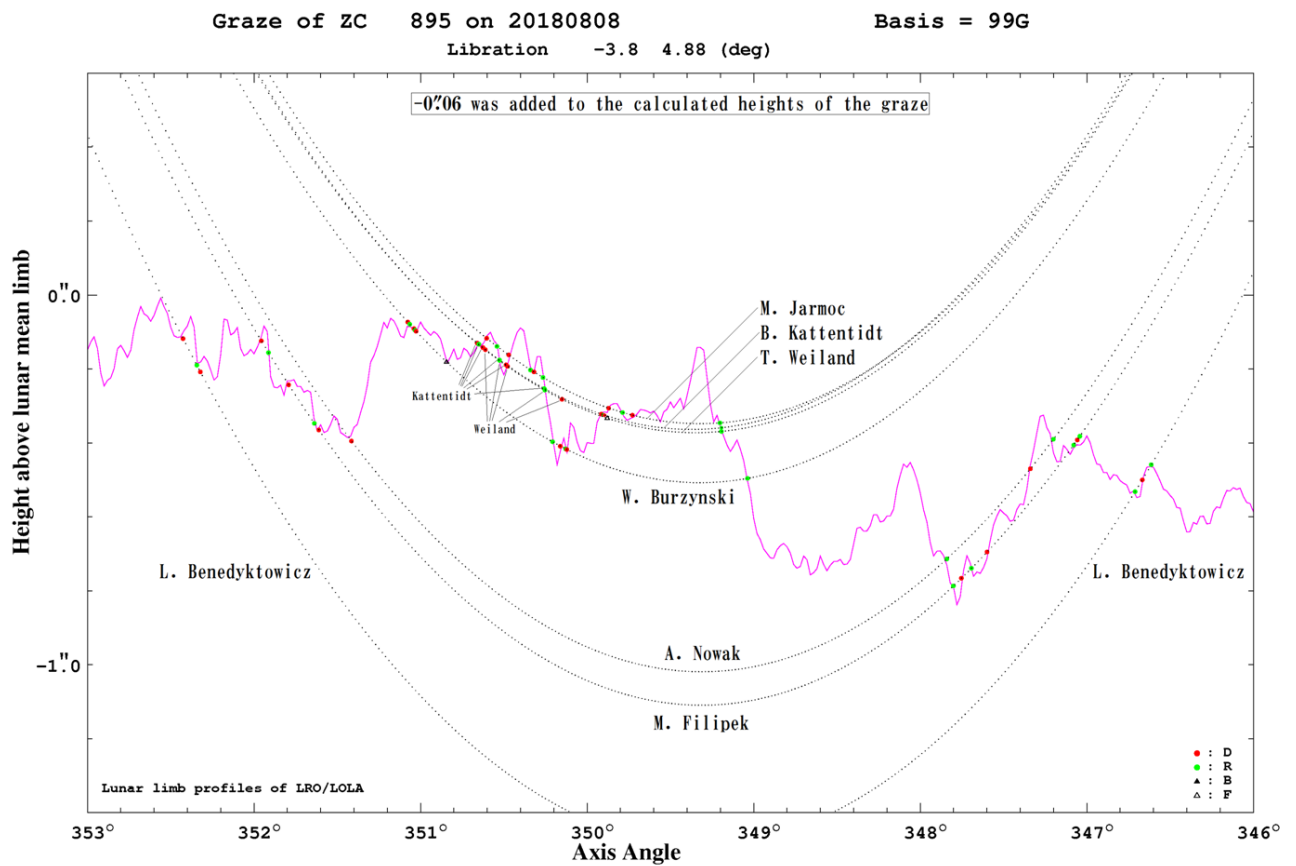
Uczestnicy sympozjum XXVIII ESOP w Niepołomicach - 28 VIII 2009

- rok 2010 - wysokoczuła kamera Watec 902H wdrożona do obserwacji zakryć
- 6 VI 2012 - obserwacja przejścia Wenus przez tarczę Słońca (utrudniona przez chmury)
- rok 2014 - rozpoczęcie używania insertera IOTA do obserwacji zakryć
- 21 IV 2015 grupowa obserwacja brzegowego zakrycia Aldebarana przez Księżyc w Nowince k/ Augustowa; **po raz pierwszy transmisja „live” ze zjawiska zakryciowego w internecie, przeprowadzona przez Karola Wójcickiego z fanpag’u „Z głową w gwiazdach”.**
- 9 V 2016 - obserwacje przejścia Merkurego przed tarczą Słońca, widoczne w całym kraju
- rok 2016 - obserwacje tranzytów planet pozasłonecznych wg. własnej metodyki - G. Murawski
- rok 2017 - inserter czasu na bazie Arduino wg. pomysłu Piotra Smolarza użyty do obserwacji
- 20 V 2018 - pozytywna obserwacja zakrycia gwiazdy przez satelitę Jowisza Himalię - 5 stanowisk w Polsce, przyjazd obserwatora (Eberhard Bredner) z Niemiec
- 26 VII 2018 - rejestracja zakrycia gwiazdy podwójnej przez planetoidę Hedwig - M. Jarmoc, **było to pierwsze potwierdzone zakrycie gwiazdy podwójnej przez asteroidę obserwowane w Polsce. Fakt podwójności tej gwiazdy znamy od tej pory dzięki tej obserwacji !**

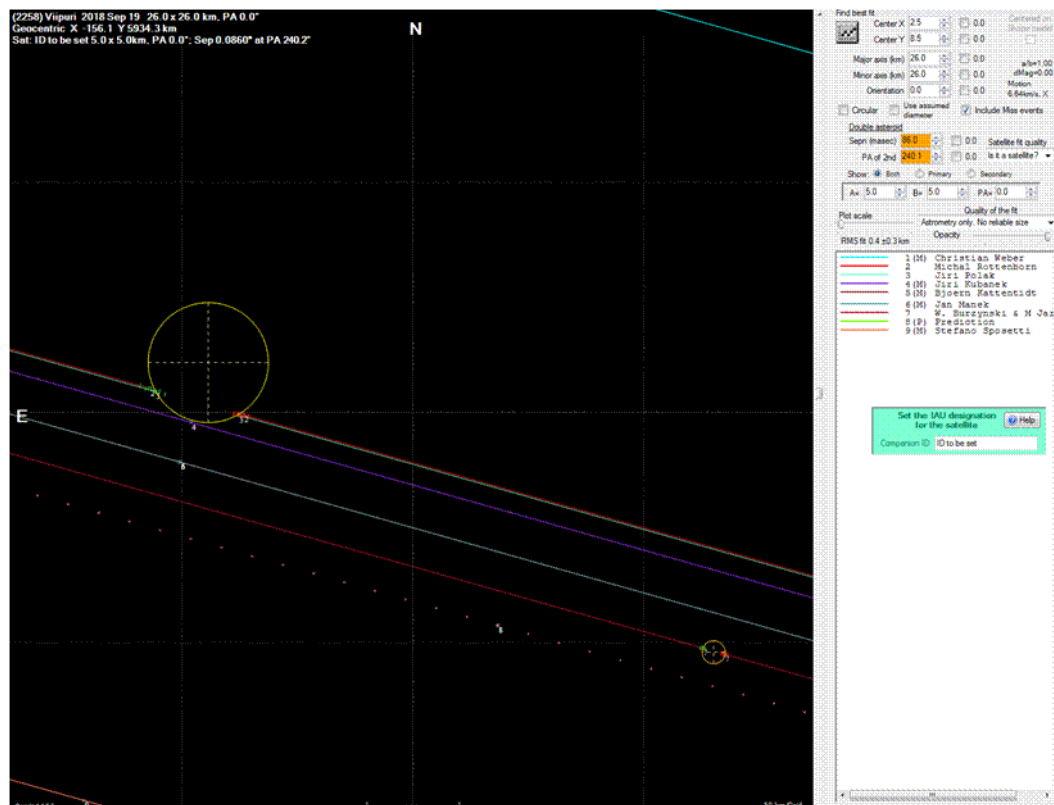


Wyraźna krzywa schodkowa - zakryciu przez planetoidę (476) Hedwig uległy po kolei dwa składniki gwiazdy podwójnej - wyniki obserwacji Macieja Jarmoca

- 08 VII 2018 - międzynarodowa obserwacja brzegowego zakrycia gwiazdy ZC 895 przez Księżyc
- Polska (5 obserwatorów), Austria (1 obserwator), Niemcy (1 obserwator)

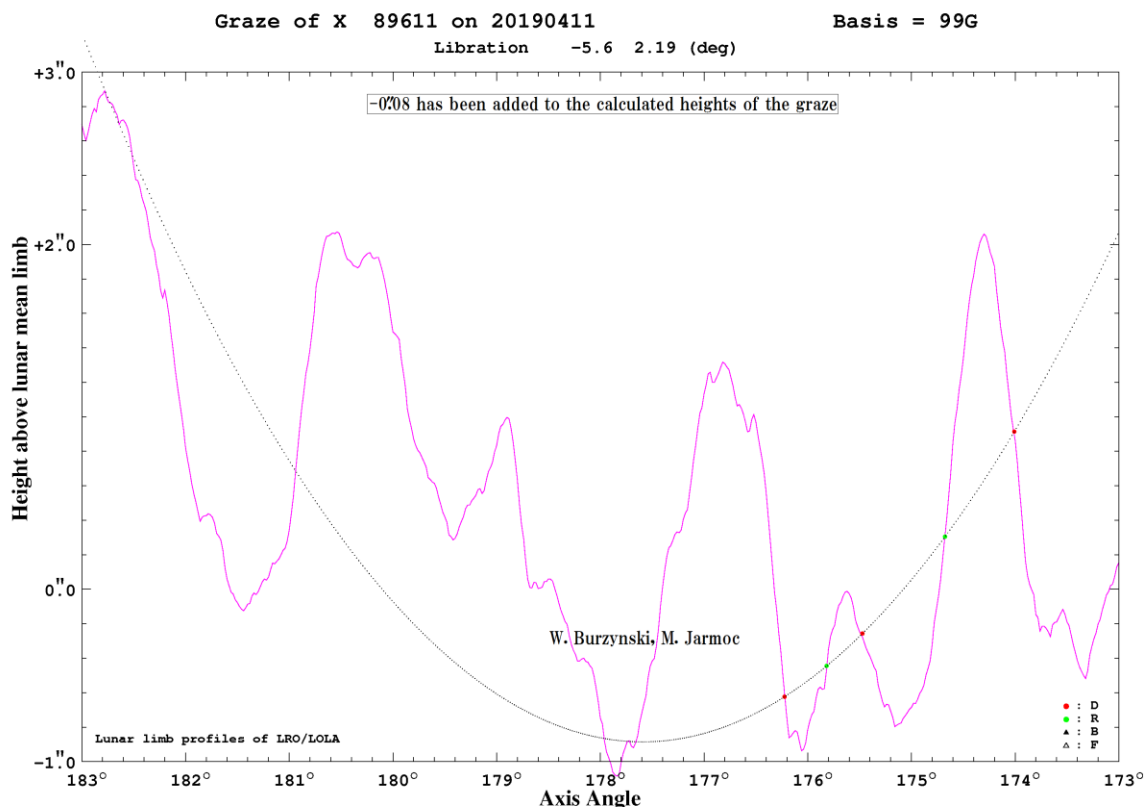


- 19 XI 2018 - prawdopodobna detekcja satelity asteroidy lub detekcja nowej gwiazdy podwójnej



Wojciech Burzyński i Maciej Jarmoc prawdopodobnie zaobserwowali małego satelitę asteroidy (2258) Viipuri. Drugą z możliwych opcji jest detekcja nowej gwiazdy podwójnej.

- 11 IV 2019 - obserwacja dwóch zakryć brzegowych gwiazd słabszych od 11 mag w przeciągu jednej godziny z tego samego miejsca - W. Burzyński, M. Jarmoc. Jest to także nieoficjalny **REKORD ŚWIATA** gwiazdy o najmniejszej jasności zakrytej brzegowo przez Księżyc.

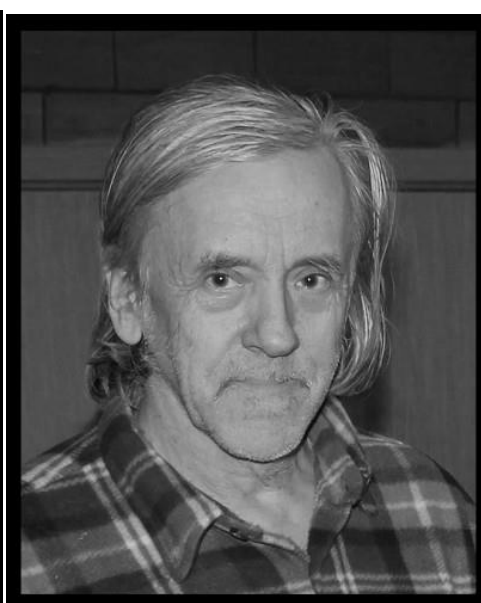


Opracowane przez dr Mitsuro Soma wyniki rekordowej brzegówki 11.5 mag z dnia 11 IV 2019.

W latach 2012-2015 SOPiZ zanotowała bardzo znaczące straty osobowe. Odeszli do gwiazd znakomici obserwatorzy i konstruktorzy sprzętu:



Śp. Paweł Maksym - zm. 13 II 2013 r.



Śp. Roman Fangor - zm. 19 XI 2013 r.



Śp. Jerzy Speil - zm. 19 II 2015 r.



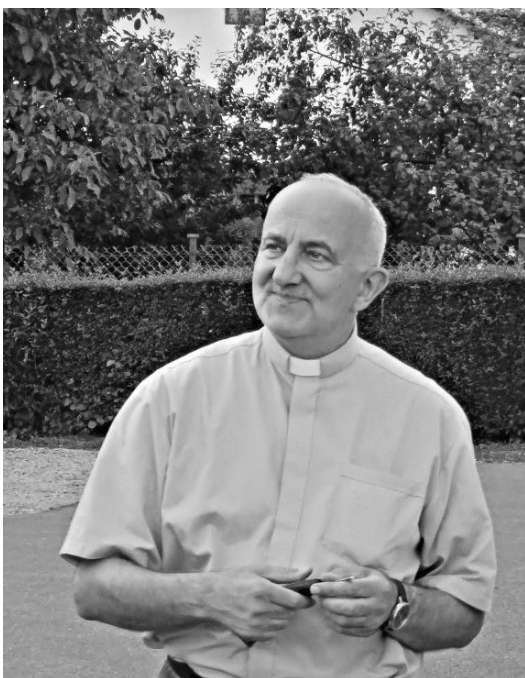
Śp. Emilian Skrzynecki - zm. 26 XII 2012 r.



Śp. Mirosław Laskowski - zm. 26 VIII 2015 r.



Śp. Robert Bodzoń - zm. 28 VIII 2012 r.



W dniu 4 listopada 2019 roku w wieku 58 lat niepodziewanie zmarł **ks. kanonik Wiesław Słotwiński**, najbardziej aktywny obserwacyjnie członek SOPiZ PTMA w latach 1993-2006.

Statystyki wykonanych przez niego obserwacji są naprawdę imponujące – wykonał w tym czasie ponad 1500 obserwacji zakryć gwiazd przez Księżyc.

Śp. Wiesław Słotwiński - zm. 04 XI 2019 r.

Kadencje Przewodniczących SOPiZ:

- **dr hab. inż. Marek Zawilski** w okresie: 29 IV 1979 – 22 V 2004, *Honorowy Przewodniczący SOPiZ od dnia 17 VI 2006*
- **Leszek Benedyktowicz** w okresie: 02 X 2004 – 31 XII 2005
- **Paweł Maksym** w okresie: 01 I 2006 – 13 II 2013
- **dr hab. inż. Marek Zawilski** od 13 II 2013 do 27 IV 2019
- **Wojciech Burzyński** od 27 IV 2019 do chwili obecnej

Dane statystyczne:

W ciągu 40 lat działalności Sekcji, obserwatorzy zarejestrowali wiele cennych, pozytywnych rezultatów:

- pozytywne wyniki obserwacji 110 zakryć brzegowych na całkowitą ilość 162 wypraw na te zjawiska
- pozytywne wyniki obserwacji 36 zakryć asteroidalnych na całkowitą ilość 362 zjawisk
- obserwacje zakryć księżyców planet - Tytana (1989 r.), Tethys (2001 r.), Himalii (2018 r.)

Stan obecny

W wyniku przedwczesnej śmierci Pawła Maksyma, kierowanie Sekcją od połowy 2013 roku ponownie przejmuje jej wieloletni koordynator - **Marek Zawilski**. Po kilkuletniej przerwie udało się zorganizować w Białymstoku dwa krótkie spotkania robocze części członków Sekcji. Miało to miejsce podczas XLI Walnego Zjazdu Delegatów PTMA w dniu 17 maja 2014 roku oraz Nadzwyczajnego Walnego Zjazdu Delegatów PTMA w dniu 23 kwietnia 2016 roku. Te nieformalne spotkania dały wielu obserwatorom impuls do ponownego działania. Szczególnie aktywni stali się wtedy obserwatorzy białostoccy - Wojciech Burzyński, Maciej Jarmoc oraz Gabriel Murawski.

W ciągu prawie 40-letniego swojego istnienia, europejska konferencja zakryciowa ESOP, zorganizowana w 2016 r. w Wielkiej Brytanii, była jedną z nielicznych, na której nie pojawił się żaden z delegatów Sekcji. Wzorem poprzedników - Marka Zawilskiego i Pawła Maksyma, wyjazdy zagraniczne kontynuuje **Wojciech Burzyński**, który bierze udział w ESOP w następnych latach - odpowiednio w 2017 roku w Niemczech, w 2018 roku w Czechach i w 2019 roku we Francji. Dnia 8 listopada 2017 roku Wojciech Burzyński staje się członkiem The European Section of the International Occultation Timing Association (IOTA/ES) z numerem 244.

W dniach od 27-28 kwietnia 2019 r. w Hotelu Best Western PORTOS w Warszawie odbyło się XXIX Seminarium SOPiZ PTMA. Konferencja była wyjątkowa, jubileuszowa - Sekcja obchodziła bowiem swoje 40-lecie. Podczas tego sympozjum dotychczasowy koordynator działań Sekcji i jej Honorowy Przewodniczący, **dr hab. inż. Marek Zawilski**, przekazał kierownictwo dla nowego Przewodniczącego - **Wojciecha Burzyńskiego**. Tym samym siedziba SOPiZ, po wielu latach obecności przy Oddziale PTMA w Łodzi, została przeniesiona do Białostockiego Oddziału PTMA.

W czerwcu 2019 roku obserwatorzy wypełnili aktualne personalne ankiety sprzętowe. Wynika z nich, że na chwilę obecną liczebność aktywnych i doświadczonych obserwatorów zjawisk zakryciowych w Polsce dochodzi do 15 osób.

Polscy obserwatorzy zjawisk zakryciowych są jednymi z najbardziej aktywnych na świecie obserwatorów brzegowych zakryć gwiazd przez Księżyc. Nieco gorzej ma się statystyka obserwacji pozytywnych rejestracji zakryć gwiazd przez asteroidy, ale wynika to głównie z małej jasności zakrywanych gwiazd oraz licznych okresów bez pogody obserwacyjnej. W okresie kilku ostatnich lat obserwujemy nowe typy zjawisk zakryciowych, do tej pory nie zaobserwowanych przez obserwatorów zakryć w Polsce:

- detekcja faktu podwójności gwiazdy
- prawdopodobne potwierdzenie istnienia księżycy (satelity) asteroidy
- detekcje planet pozasłonecznych - egzoplanet



Uczestnicy XXIX Seminarium SOPiZ w dniu 28 IV 2019

Plany na przyszłość

Obecnie Sekcja SOPiZ skupia się głównie na obserwacjach zakryć gwiazd przez ciała Układu Słonecznego – czyli Księżyc, asteroidy i obiekty transneptunowe. Sekcja koordynuje także obserwacje wzajemnych zakryć ciał Układu Słonecznego, przejść planet dolnych przed tarczą Słońca, czy wreszcie zaćmień Słońca i Księżycy. Ostatnio zostały wznowione obserwacje pozycyjne asteroid pasa głównego, obiektów transneptunowych *TNO* oraz obiektów "Near Earth Objects" *NEO*, czyli tych potencjalnie zagrażających naszej planecie. Obserwacje pozycyjne prowadzi **Tomasz Kluwak** z PTMA Poznań.

Przez cały okres swojej działalności SOPiZ PTMA dbała o jak najwyższą jakość przeprowadzanych obserwacji zjawisk zakryciowych. Również w przyszłości będzie nam zależeć na stałym utrzymaniu bardzo wysokiej wartości naukowej tych obserwacji, które będą zawsze wykonywane przy zastosowaniu najnowszych dostępnych technik i najbardziej zaawansowanych urządzeń. Wiąże się to między innymi z rychłym przejściem polskich obserwatorów zakryć, dotychczas używających w swej pracy analogowej metody rejestracji obrazu, na metodę wykorzystującą do tego celu wyłącznie urządzenia cyfrowe.

Epokę obserwacji przeprowadzanych całkowicie w technice cyfrowej symbolicznie otwiera dokonany w grudniu 2019 roku zakup kamery **QHY 174-GPS**, dofinansowany przez ZG PTMA.



Nowe pokolenie obserwatorów zjawisk zakryciowych ? Maja, na zdjęciu w wieku 7 lat ...

Będziemy kontynuować globalne wyprawy obserwacyjne na zjawiska całkowitych zaćmień Słońca a także ekspedycje zagraniczne na ciekawsze zjawiska zakryć brzegowych i asteroidalnych. Delegaci Sekcji uczestniczyć będą także w European Symposium on Occultation Projects (ESOP), czyli corocznej konferencji obserwatorów zjawisk zakryciowych z obszaru naszego kontynentu a także w innych konferencjach o tej tematyce.

W dniach 27-29 sierpnia 2021 roku planujemy organizację 40-tej edycji międzynarodowej konferencji ESOP na Wydziale Fizyki Uniwersytetu w Białymstoku. Byłby to piąte spotkanie europejskich obserwatorów zjawisk zakryciowych w Polsce.

opracowali:

Honorowy Przewodniczący SOPiZ PTMA,
prof. Politechniki Łódzkiej, **dr hab. inż. Marek Zawilski**

oraz Przewodniczący SOPiZ PTMA - **mgr inż. Wojciech Burzyński**