

# Toruński Zlot Miłośników Astronomii

---

# 2015

## PROGRAM WYKŁADÓW TORUŃSKIEGO ZLOTU MIŁOŚNIKÓW ASTRONOMII 2015

13-16 sierpnia 2015. Barbarka k. Torunia

**czwartek, 13 sierpnia - Sala konferencyjna na Barbarce - „Dworek”**

### WYKŁAD INAUGURACYJNY

prof. dr hab. Andrzej Strobel, Centrum Astronomii UMK w Piwnicach

**Tytuł:** *„Ciemna materia i ciemna energia”*

**Streszczenie:** Oba terminy odnoszą się do największych zagadek współczesnej nauki. W referacie przedstawiona zostanie historia powstania tych pojęć i interpretacje obserwacji wskazujących przypuszczalnie na możliwość istnienia obu zjawisk.

mgr Marcin Gładkowski, Internetowy Portal Astronomiczny AstroVisioN.pl | CAMK PAN Toruń

**Tytuł:** *„Ewolucja gwiazd”*

**Streszczenie:** Podczas wykładu omówię budowę i ewolucję gwiazd o różnych masach. Podczas prelekcji skupię się głównie na gwiazdach mało- i średniomasywnych ( $0,8 - 8M_{\odot}$ ), które kończą swoją ewolucję na tzw. Asymptotycznej Gałęzi Olbrzymów z dużym tempem utraty masy. W fazie post-AGB, gdy intensywna utrata masy ustaje, odrzucona otoczka oddala się od gwiazdy i gwiazda centralna staje się widoczna w zakresie optycznym. Gdy masa fotosfery wodorowej zredukuje się do ok.  $0,001M_{\odot}$ , gwiazda przesuwa się na diagramie H-R w stronę wyższych temperatur przy zachowaniu niemal stałej jasności. Dlatego niedługo potem gwiazda jest w stanie zjonizować otaczającą materię - powstaje mgławica planetarna. Utrata masy przez gwiazdy mało- i średniomasywne jest jednym z najważniejszych procesów dostarczających gaz i pył do ośrodka międzygwiazdowego, z którego tworzą się nowe generacje gwiazd.

Część z tych zaawansowanych ewolucyjnie obiektów jest w stanie przerodzić się w gwiazdę węglową. Widma w dalekiej podczerwieni niektórych bogatych w węgiel obiektów AGB, post-AGB oraz mgławic planetarnych charakteryzuje szeroka struktura emisyjna w pobliżu 30 mikrometrów. Cecha spektralna na 30 mikrometrach pojawia się razem z cechą na 21 mikrometrach, ale tylko w węglowych obiektach post-AGB. Nośnik tej cechy spektralnej pozostaje nieznanym, a nośnik cechy pyłu na 30 mikrometrach jest wciąż niejasny. Podczas wykładu omówię stan wiedzy dotyczący obu struktur pyłu wraz z możliwymi nośnikami odpowiedzialnymi za te emisje.

Piotr Majewski, Polskie Radio Pomorza i Kujaw

Tytuł: „Nocne ściemnianie”

**Streszczenie:** "Nocne ściemnianie" to tytuł spotkania z Piotrem Majewskim - dziennikarzem i popularyzatorem astronomii, autorem „Radia Planet i Komet” w Polskim Radiu PiK, Mistrzem Mowy Polskiej. W trakcie mityngu wyświetlony zostanie autorski film poświęcony zagadnieniu zanieczyszczenia nieba sztucznym światłem. Zjawisko „light pollution” staje się w Polsce poważnym problemem nie tylko dla miłośników astronomii. Temat warto – nomen omen – naświetlić i zarazem pokazać możliwości oraz sposoby jego eliminacji.

# PROGRAM WARSZTATÓW TORUŃSKIEGO ZLOTU MIŁOŚNIKÓW ASTRONOMII 2015

piątek, 14 sierpnia - Sala konferencyjna w CAMK PAN Toruń

Łukasz Sujka

Tytuł: "Obserwacje Słońca i astrofotografia słoneczna w paśmie H-alpha"

**Streszczenie:** Jednym z wydarzeń podczas TZMA 2015 będzie prezentacja dotycząca obserwacji Słońca i astrofotografii słonecznej.

Prelekcja będzie składać się z trzech części: teoretycznej, pokazowej oraz warsztatów komputerowych.

Podczas części teoretycznej uczestnicy będą mogli zaznajomić się z budową Słońca, jego strukturą oraz poznać sposoby obserwacji różnych zjawisk na nim zachodzących. Będzie również przedstawiona budowa i zasada działania teleskopów słonecznych – zarówno tych przeznaczonych do obserwacji w świetle widzialnym jak i w paśmie wodoru H-alpha.

Drugą częścią będzie pokaz praktyczny budowy teleskopu słonecznego – wraz z uczestnikami rozłożymy teleskop na części składowe i omówimy dokładnie ich funkcje. Zostaną też wskazane możliwości rozbudowy i modyfikacji sprzętu w oparciu o dostępne komponenty w sposób najbardziej efektywny finansowo.

Ostatnią częścią będą warsztaty komputerowe podczas których przedstawione zostaną wszystkie kroki niezbędne do wykonania dobrego zdjęcia lub animacji Słońca. Uczestnicy będą mieli też możliwość samodzielnie przejść przez proces obróbki materiału. Oprogramowanie i surowy materiał do obróbki udostępni prowadzący.

Uczestników którzy chcieliby samodzielnie spróbować obrobić przykładowy materiał prosimy o zabranie laptopów.

Toruński Zlot Miłośników Astronomii 2015  
www.tzma2015.pl

tzma@astrovision.pl  
tel. 501 515 885, 508 488 765

Internetowy Portal Astronomiczny AstroVisioN  
www.astrovision.pl

ul. Przybyłów 3a/23  
87-100 Toruń

**sobota, 15 sierpnia - Sala konferencyjna w Centrum Astronomii UMK w Piwnicach (Katedra Radioastronomii)**

**mgr Ernest Świerczyński, Centrum Astronomii UMK w Piwnicach**

**Tytuł: "Warsztaty astrofotografii"**

Streszczenie: Warsztaty będą dotyczyły mierzenia jasności gwiazd metodą aperturową w oparciu o obrazy z kamery CCD. Podczas zajęć miłośnicy dowiedzą się w jaki sposób wyredukować dane fotometryczne, a następnie wykonać samodzielnie pomiary jasności gwiazd. Do tego celu zostanie użyty pakiet C-MuniPack.

Otrzymane krzywe blasku gwiazd zostaną sprawdzone pod kątem zmienności w programie Period04. Celem tych warsztatów jest przede wszystkim wprowadzenie miłośników w problemy związane z redukcją i analizą danych fotometrycznych, a także zademonstrowanie metod pozwalających wykazać zmienność gwiazd oraz wyznaczyć jej okres.

## Lista rezerwowa:

**mgr Marcin Gładkowski, Internetowy Portal AstroVisioN.pl | CAMK PAN Toruń**

**Tytuł: "Materia międzygwiazdowa"**

Streszczenie: Warsztaty komputerowe rozpoczną się od wprowadzenia w postaci wykładu omawiającego najistotniejsze zagadnienia związane z fizyką ośrodka międzygwiazdowego oraz omówienia obecnego stanu naszej wiedzy na ten temat. W części pokazowej przedstawię najbardziej znane linie międzygwiazdowe - atomowe, molekularne oraz rozmyte linie międzygwiazdowe, będące największą zagadką spektroskopii od blisko 100 lat.

Prelekcję można rozszerzyć o pomiary na prawdziwych widmach echelle z takich spektrografów jak FEROS (zainstalowany na teleskopie o średnicy 2,2 m w obserwatorium La Silla w Chile), HARPS (teleskop 3,6 m - La Silla), czy UVES (zainstalowany na jednym z teleskopów VLT 8,2 m w Paranal) za pomocą programu DECH. Osoby zainteresowane prosimy o zabranie laptopów z systemem Windows (2000/XP/Vista/7).

**mgr Marcin Gładkowski, Internetowy Portal Astronomiczny AstroVisioN.pl | CAMK PAN Toruń**

**Tytuł: "Program ALADIN"**

Streszczenie: Program Aladin jest interaktywną mapą nieba i składową tzw. Wirtualnego Obserwatorium. W ramach prelekcji pokaże m. in. jak za jego pomocą załadować obrazy interesującego nas fragmentu nieba w różnych zakresach widma elektromagnetycznego, a następnie jak nałożyć na te obrazy dane katalogowe z różnych przeglądów nieba. To tylko część możliwości jakie daje Aladin będący świetnym narzędziem do planowania obserwacji.