

The Sons Of The Sun (S.O.S.)



Polska



Türkiye



Rumunia



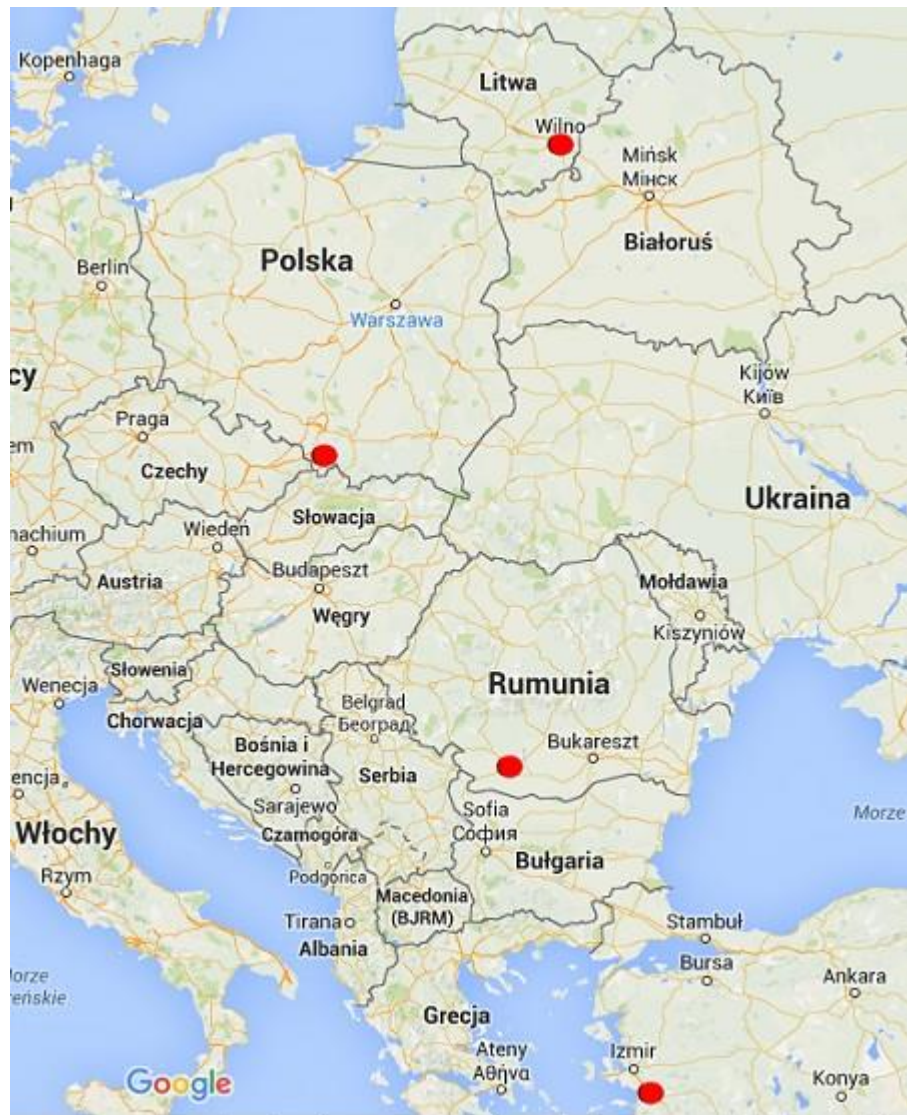
Litwa



Erasmus+

I Liceum Ogólnokształcące im. M. Kopernika w Żywcu
2015-2017

Szkoły biorące udział w projekcie:



Turcja:

KUŞADASI MAKBULE HASAN UÇAR ANADOLU
LİSESİ

Kadınlar Denizi Mahallesi Kasım Yaman 1 Sokak
No12 KUŞADASI / AYDIN

www.kusadasiaol.meb.k12.tr

Rumunia:

SCOALA GIMNAZIALA COTOFENII DIN DOS
NICU IOVIPALE STREET, 176

www.scoalacotofeniidindos.ro

Litwa:

Aleksandro Puskinio vidurine mokykla
Gabijos g.8, Vilnius

www.puskinio.vilnius.lm.lt

Polska:

I LO im. M. Kopernika
ul. Słowackiego 2, 34-300 Żywiec

www.lo-zywiec.pl

Terminarz spotkań międzynarodowych:

Wyjazdy młodzieży z nauczycielami - siedmiodniowe,
wyjazdy robocze nauczycieli - trzydniowe.

2016

January	February	March	April
Su Mo Tu We Th Fr Sa 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31	Su Mo Tu We Th Fr Sa 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29	Su Mo Tu We Th Fr Sa 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31	Su Mo Tu We Th Fr Sa 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30
May	June	July	August
Su Mo Tu We Th Fr Sa 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31	Su Mo Tu We Th Fr Sa 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30	Su Mo Tu We Th Fr Sa 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31	Su Mo Tu We Th Fr Sa 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31
September	October	November	December
Su Mo Tu We Th Fr Sa 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30	Su Mo Tu We Th Fr Sa 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31	Su Mo Tu We Th Fr Sa 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30	Su Mo Tu We Th Fr Sa 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

Türkiye



Poland



Romania



Lithuania



2017

January	February	March	April
Su Mo Tu We Th Fr Sa 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31	Su Mo Tu We Th Fr Sa 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28	Su Mo Tu We Th Fr Sa 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31	Su Mo Tu We Th Fr Sa 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30
May	June	July	August
Su Mo Tu We Th Fr Sa 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31	Su Mo Tu We Th Fr Sa 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30	Su Mo Tu We Th Fr Sa 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31	Su Mo Tu We Th Fr Sa 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31
September	October	November	December
Su Mo Tu We Th Fr Sa 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30	Su Mo Tu We Th Fr Sa 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31	Su Mo Tu We Th Fr Sa 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30	Su Mo Tu We Th Fr Sa 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

Türkiye



Poland



Romania



Lithuania



Eksperyment Eratostenesa:

Czym Słońce może nas zaskoczyć? Dziś, mając dość szczegółową wiedzę o jego budowie i zachodzących w nim procesach, możemy uznać, że jest jednym z najlepiej przebadanych ciał w astronomii. Bez względu na toczące się dalsze badania w heliofizyce nasza "Dzienna Gwiazda" jest ciągle znakomitym obiektem do prowadzenia obserwacji pod kątem edukacyjnym i dydaktycznym. W związku z tą problematyką nasze Liceum bierze udział w projekcie programu Erasmus+ "The Sons of the sun". W ramach wspólnych spotkań projektowych na Litwie, w Rumunii, Turcji i w Polsce organizowane będą obserwacje i ćwiczenia z zakresu obserwacji Słońca.

Jednym z takich działań było przeprowadzenie Eksperymentu Eratostenesa - dosłowne cofnięcie się w czasie do starożytności, kiedy to wiedza na temat kształtu naszej planety, nie mówiąc już o ciałach niebieskich, była u początku rozwoju. Wyznaczenie obwodu Ziemi metodą Eratostenesa odbyło się w naszym liceum w dwóch terminach, 23 i 29 marca 2016 r. Ponieważ podczas pierwszej próby (w południe, dokładnie o 11:44) pogoda, niestety, nie dopisała, zajęliśmy się jedynie aspektami teoretycznymi eksperymentu. Druga próba powiodła się - tym razem wykonanie pomiarów zostało zwieńczone sukcesem. Mierząc długość cienia rzucanego przez "gnomon" o długości 1 metra, uczniowie wyznaczyli kąt padania promieni słonecznych. Następnie porównali go z kątem padania promieni w szkole (o znanej nam odległości rzeczywistej) leżącej na tym samym południku co Żywiec, potem wyznaczyli obwód południkowy, którego wartość wyniosła 43 954 km. To, w porównaniu z wartością wyznaczoną precyzyjnie, wynoszącą 40008 km, niezbitnie pokazało, że Eratostenes swoimi obserwacjami skutecznie dowodził kulistości ziemi.

W najbliższym czasie uczniowie naszego Liceum prowadzić będą codziennie o wyznaczonej godzinie i z określonego punktu krótkie obserwacje cienia Ziemi. Celem ćwiczenia będzie wyznaczenie tzw analemy, linii zakreślanej na nieboskłonie przez punkt, w którym znajduje się Słońce, co jest zjawiskiem powiązaniem z nachyleniem naszej Ziemi względem płaszczyzny jej orbity oraz jej ruchu po orbicie. W trakcie zajęć skonstruujemy także zegar słoneczny, który zamierzamy umieścić w stałym punkcie na terenie naszej szkoły. W bieżącym semestrze rozpoczynamy również warsztaty dotyczące poszukiwań komet muskających Słońce i analizowania danych z sond kosmicznych SOHO i STEREO - to nasz dodatkowy i jednocześnie bogaty wkład w działania badawczego projektu "The Sons of the sun". Mamy nadzieję, że - jeśli dopiszą okoliczności - wkrótce ujrzą światło dzienne nasze pierwsze odkrycia.



Eksperyment Eratostenesa:



Tranzyt Merkurego:

9 maja 2016 roku doszło do niecodziennego zjawiska przejścia Merkurego na tle tarczy słonecznej. Uczniowie klasy 2b i 2c biorący udział w bieżącym roku szkolnym w działaniach projektu Erasmus+ spotkali się na plenerowych obserwacjach połączonych z ogniskiem i degustacją kosmicznie pysznych duszonek, których temperatura znacznie odbiegała od temperatury powierzchni pierwszej planety od Słońca :-).

Tranzyt Merkurego na tle tarczy słonecznej to rzadkie zjawisko. Występować może ono w maju w odstępach 7, 13 lub 33 lat, bądź w listopadzie w odstępach 13 lub 33. dochodzi do niego w momencie, kiedy Merkury znajduje się w jednym z tzw. węzłów, czyli w jednym z dwóch punktów, gdzie orbita tej planety przecina płaszczyznę ekliptyki. Dla zobrazowania tego przypadku polecamy spojrzeć

na animację: <http://cybermoon.pl/obserwacje/img/prze.gif>

Następny tranzyt Merkurego wystąpi w listopadzie 2019 roku, niestety z naszego kraju widoczny zaledwie krótki początek. Zjawisko widoczne w całości podziwiać będziemy dopiero 13 listopada 2032 roku.



17–23.04.2016 – Spotkanie projektowe w Wilnie:

Erasmus+, czyli program wymiany międzynarodowej, to jeden z największych projektów Unii Europejskiej, dzięki któremu uczniowie wielu narodowości mogą podróżować po świecie, zdobywając wiedzę o kulturze i historii innych krajów. Umożliwiając młodym współpracę z osobami w obcym państwie, program wspiera sprzyja rozwojowi ich pasji i umiejętności. Co więcej, konieczność komunikowania się w języku angielskim udoskonala zdolności komunikacyjne. Dzięki staraniom nauczycieli nasza szkoła w latach 2015 – 2017 ma możliwość udziału w projekcie o nazwie "The Sons of The Sun" („Synowie Słońca”) – działamy jako cztery kraje partnerskie: Polska, Turcja, Litwa i Rumunia. Zorganizowanie wyjazdu do każdego z nich wymaga ustalenia dokładnych harmonogramów zajęć. Jak się okazało, podczas kwietniowej wyprawy, dla nas pierwszej zagranicznej, niełatwo ułożyć plan choćby ze względu na pogodę, będącą ważnym czynnikiem podczas prac astronomicznych. Przygotowania do wyjazdu na Litwę rozpoczęły się od dobrania składu grupy. Pan Michał Kusiak, opiekun Szkolnego Koła Astronomicznego Copernicus, wyselekcjonował największych miłośników nauki z naszej szkoły. Ostatecznie do Wilna wybrała się grupa sześciu uczniów: Aleksandra Sufa, Amadeusz Kasprzyk, Grzegorz Piekarski, Martyna Miodońska, Aneta Dziki i Olaf Boczarski. Opiekę nad nami sprawowali p. Michał Kusiak i p. Janusz Słodczyk. Nasza wyprawa trwała w dniach od 17.04. do 23.04.2016 r. Pierwszego dnia, 17 kwietnia 2016 r., nie mogliśmy doczekać się odjazdu mikrobusu. Myśl, że spędzimy razem tydzień w towarzystwie osób z innych państw, podsycała nasz i tak niemały entuzjazm. Po prawie dwunastogodzinnej jeździe dotarliśmy na miejsce i rozgościliśmy się w hotelowych pokojach.

Już drugiego dnia mieliśmy okazję poznać pozostałych uczestników projektu z innych państw podczas zajęć integracyjnych. W Gimnazjum im. Aleksandra Puszkina (Aleksandro Puskinio vidurine mokykla) gospodarze podzielili nas na drużyny. W każdej z nich znajdował się przynajmniej jeden przedstawiciel danego kraju. Następnie wzięły one udział w trzech rundach quizu o wiedzy ogólnej i astronomii. Po zakończeniu konkurencji Amadeusz Kasprzyk, który należał do zwycięskiej grupy, podzielił się z nami wygraną pomarańczą. Po krótkim spektaklu i wcześniej wspomnianej grze gościnni Litwini przedstawili nam Wilno. Podczas zwiedzania zobaczyliśmy Zamek Górny razem z Basztą Giedymina oraz plac Katedralny. Następnie rozstaliśmy się z przewodnikami i udaliśmy się zobaczyć Ostrą Bramę, miejsce tak ważne dla Polaków (... Panno święta, co Jasnej bronisz Częstochowy i w Ostrej świecisz Bramie ... – inwokacja do „Pana Tadeusza”). Po kolacji w mieście wróciliśmy do hotelu aby odpocząć przed kolejnym dniem zajęć. Trzeciego dnia odbyły się zajęcia w szkole, przygotowane przez grupę z Turcji, poświęcone wyznaczaniu czasu słonecznego. Zgromadziliśmy się w sali fizycznej, gdzie każdy z nas zajął miejsce obok szkolnego biurka. Wspólnie ze współpracownikami analizowaliśmy wyniki obliczeń i składaliliśmy modele. Następnie zaproszono nas na eksperyment poza murami gimnazjum im. A. Puszkina. Jak się okazało, gęsta warstwa chmur zastąpiła obiekt naszych badań. Mimo to udało nam się skonstruować odpowiednie przyrządy, dzięki czemu obserwacje, choć znacznie utrudnione, spodobały się wszystkim uczestnikom.

Po zajęciach po raz kolejny wyszliśmy w plener. Zwiedziliśmy Zamek w Trokach. Oddalona o kilkanaście kilometrów od Wilna budowla wyróżniała się niezwykłą konstrukcją. Ponadto jej położenie również sprawiało wspaniałe wrażenie. Dowiedzieliśmy się, że zamek, usytuowany na wyspie jeziora Galwe, został wybudowany przez wielkiego księcia litewskiego Witolda na początku XV wieku. Poznaliśmy historię tego miejsca oraz znajdujące się w nim skarby, takie jak stare monety i mapy.

W ten sam dzień grupa litewska zaproponowała nam degustację jednego z tradycyjnych dań, jakim jest kibini. Pyszne, sycące pierożki bez dwóch zdań zaspokoili głód wyziębionych przez chłodny wiatr podróżników. Po posiłku wsiedliśmy do busa, którym tak jak co dzień wróciliśmy do hotelu. Na miejscu zebraliśmy się w pokoju, by świętować urodziny jednego z naszych kolegów. W środę na niebie pojawiło się słońce. Zadowoleni z pogody, razem w międzynarodowej grupie wsiedliśmy do trolejbusu, którym pojechaliśmy do jednej z największych galerii handlowych na Litwie. Akropolis okazało się masywną budowlą z szerokim wyborem sklepów i restauracji. Co więcej, na jego terenie znajdowała się kręgalnia i miejsce przeznaczone do jazdy na wrotkach. Przejście przez galerię zajęło nam kilka godzin, w czasie których zatrzymaliśmy się na obiad w tamtejszej pizzerii. Należy podkreślić, iż litewska kuchnia nie różni się bardzo od polskiej, dlatego ostatecznie nie zależało nam na poznawaniu jej tajników. Mimo to przyjemnie było skosztować kibini.

Naszym kolejnym celem było miasto Moletai (po polsku: Malaty), oddalone o kilkadziesiąt kilometrów od Wilna. Mieściło w sobie należące do Uniwersytetu Wileńskiego obserwatorium MAO. Choć wyglądało niepozornie, sprzęt okazał się potężnym przyrządem do obserwacji nieba. Na wykładzie dowiedzieliśmy się między innymi o Tomaszu Żebrowskim, polskim jezuitcie, astronomie i architekcie, popularyzatorze nauk matematycznych i technicznych, który w osiemnastym wieku zbudował to obserwatorium i początkowo nim kierował. Piątego dnia projektu zwiedziliśmy Uniwersytet Wileński (Vilniaus universitetas). Piękna budowla założona przez Stefana Batorego w drugiej połowie szesnastego wieku zachwycała nas swoim urokiem. Jasne, ogromne przestrzenie wypełniały regały, na ich półkach dostrzegliśmy wiele polskich książek. Słuchając historii powstawania uniwersytetu i jego modyfikacji na przestrzeni lat, podziwialiśmy surową architekturę wnętrza.

Tego samego dnia ponownie udaliśmy się na rynek, gdzie razem z przewodnikiem w podziemiu mauzoleum poznawaliśmy historię litewskich władców. To ciekawe doświadczenie pozwoliło nam zrozumieć istotę powstawania takich miejsc. Oprócz tego dowiedzieliśmy się wiele na temat kościoła, pod którym przebywaliśmy. Co ciekawe, istotną rolę w kształtowaniu terenu wokół niego miała rzeka, która na przestrzeni lat formowała różne rzeźby terenu.

W piątek pojechaliśmy do Wileńskiego Uniwersytetu Technicznego im. Giedymina (Vilniaus Gedimino Technikos Universitetas). Po przyjeździe zostaliśmy podzieleni na dwie grupy, a następnie skierowano nas na zajęcia z chemii i fizyki. Między innymi mogliśmy obserwować różnice w liniach emisyjnych różnych pierwiastków i proste reakcje chemiczne ze wskaźnikami. Ostatnim przystankiem w czasie trwania projektu na Litwie okazała się szkoła gospodarzy. Po krótkim przedstawieniu na podstawie "Romea i Julii", w które uczniowie gimnazjum włożyli wiele serca, nadszedł czas na podsumowanie. Pani Dyrektor podziękowała wszystkim za obecność, wyrażając nadzieję na nasze zadowolenie z pobytu na Litwie. Jako upominek dostaliśmy słoik miodu i gorzką czekoladę. Po z wyjściu z sali zrobiliśmy kilka pamiątkowych zdjęć, by na zawsze zachować w pamięci wspaniałe doświadczenia z nowo poznanymi ludźmi.

17-23.04.2016 – Spotkanie projektowe w Wilnie:



Przekonani o kolorowości Wszechświata:



W poniedziałek (20.06.2016) w naszym liceum gościł dr hab. Zdzisław Golda, prodziekan ds. rozwoju Wydziału Fizyki Astronomii i Informatyki Stosowanej Uniwersytetu Jagiellońskiego. W trakcie spotkania z uczniami wygłosił ciekawy wykład z astrofizyki pt. "Kolorowy Wszechświat". Poprzez obserwacje optyczne, radiowe czy też bezpośrednio z przestrzeni kosmicznej naukowcy coraz dokładniej poznają obiekty we Wszechświecie, badając m.in. ich budowę, skład chemiczny oraz procesy, jakie w nich zachodzą. Wykład ubarwiony został pokazem z wykorzystaniem masek z siatkami dyfrakcyjnymi. Uczniowie mieli okazję zobaczyć, w jaki sposób światło świecy czy żarówki rozkłada się na poszczególne barwy widma, którego obserwacja często wykorzystywana jest do badania składu chemicznego poszczególnych źródeł światła.

Ola Sufa pierwszą polską odkrywczynią komety SOHO:



W nocy z 20 na 21 czerwca o godzinie 23:07 **Aleksandra Sufa**, uczennica kl. 2b i tegoroczna uczestniczka projektu astronomicznego w programie Erasmus+ odnalazła małą kometę na zdjęciach wykonanych przez koronograf (teleskop służący do badań korony słonecznej, znajdujący się na pokładzie kosmicznej sondy SOHO). Potwierdzenie odkrycia wystawiło dwóch doświadczonych odkrywców, **Worochate Boonplod z Tajlandii oraz Michał Kusiak**. Kometą pochodzi z tzw. grupy Kreutza, czyli frakcji małych obiektów o bardzo podobnych elementach orbitalnych, których charakterystyczną cechą jest ekstremalnie mała odległość peryhelium (peryhelium – punkt na orbicie znajdujący się najbliżej Słońca. Obiekty te podążając po swojej trajektorii niemal ocierają się o powierzchnię naszej "Dziennej Gwiazdy", przez co taki przelot kończy się w zasadzie ich całkowitym rozpadem.

Ola została w ten sposób pierwszą kobietą amatorem w projekcie Sungrazing Comets, która odkryła kometę oraz pierwszą polską odkrywczynią komety SOHO.

Wywiad Aleksandry Sufy i Michała Kusiaka:



Wywiad w Radiu Katowice na temat projektu Erasmus+ "The Sons of the Sun" i komet SOHO, 14 sierpnia 2016.

Międzynarodowe Spotkanie Projektowe Erasmus+, 9-15.10.2016:

W dniach 9-15 października odbyło się spotkanie projektowe Erasmus+ w którym wzięli udział uczniowie i nauczyciele z Polski, Turcji, Rumunii i Litwy. Goście byli zakwaterowani w ośrodku wczasowym w Korbielowie, odwiedzili Żywiec, Kraków, Katowicę i Pszczynę. Przeprowadzono wiele warsztatów, quizów i zajęć o tematyce astronomicznej. Uczestnicy brali udział w wykładach naukowych na Uniwersytecie Jagiellońskim i Planetarium w Katowicach. Partnerzy z innych szkół mieli też okazję poznać kulturę i tradycje naszego kraju i regionu. Spotkanie zakończyło się ogniskiem pożegnalnym.



Druga odsłona projektu Erasmus+ "The Sons of the Sun" – Kuşadası:

W dniach 12-18 czerwca 2016 r. odbyła się druga już w kolejności wizyta uczniów naszego liceum w ramach projektu astronomicznego Erasmus+ "The Sons of the Sun" obejmującego poza naszym liceum także szkoły z Turcji, Litwy i Rumunii. Tym razem miejscem naszego pobytu była miejscowość nadmorska Kuşadası w zachodniej części Turcji. W wizycie uczestniczyli dwaj uczniowie naszego liceum: Hubert Pieczarka z kl. I Ib i Amadeusz Kasprzyk z kl. II c pod opieką nauczycieli p. Andrzeja Ryczkiewicza i p. Beaty Lach.

Po długiej podróży i zakwaterowaniu, zostaliśmy bardzo miło przyjęci przez gospodarzy tureckich ze szkoły KUŞADASI MAKBULE HASAN UÇAR ANADOLU LİSESİ, gdzie zawarliśmy liczne znajomości z uczniami innych krajów. Podczas wizyty wzięliśmy udział w wykładach astronomicznych prowadzonych przez tureckich specjalistów i naukowców. Wykłady dotyczyły zagadnień astrofotografii, życia Słońca, a także obecnego problemu zanieczyszczenia światłem. Poza nimi wzięliśmy również udział w międzykontynentalnych e-konferencjach z tureckim profesorem i pracownikiem CERN-u. Dzięki łaskawości naszych gospodarzy wzięliśmy udział w pasjonujących obserwacjach nocnego nieba, a także eksperymentach z dziedzin takich jak fizyka i chemia. Spośród bardzo licznych można wymienić takie jak: sporządzanie „cieczy nieniutonowskiej”, pokazy chemiluminescencyjne, sporządzanie rakiet wodnych, doświadczenia z ogniem, a także poznawanie maszyn na energię słoneczną. Dzięki licznym pokazom i wycieczkom, a także naszym nowym znajomym mieliśmy możliwość poznania bogatej historii i tradycji kraju tureckiego.

Oprócz zwiedzenia Kuşadası, odbyliśmy również niesamowitą wycieczkę do Efezu, gdzie oczom naszym ukazały się monumentalne antyczne ruiny miasta, a także dom Najświętszej Panny Maryi. Całość programu przepleciona była czasem odpoczynku, który z powodu prawie idealnej pogody, świetnego zakwaterowania i dobrego wyżywienia trwale i bardzo mile zapisał się w naszych wspomnieniach.



II Międzynarodowe Spotkanie Projektowe w Rumunii, 2-6 listopada 2016:

W dniach 2 - 6 listopada 2016r. w ramach projektu astronomicznego Erasmus+ odbyła się wizyta nauczycieli naszego liceum w Rumunii. Miejscem pobytu była miejscowość położona w południowej części kraju o swojskiej nazwie Krajowa (Craiova).

W wizycie uczestniczyły panie: Agnieszka Fluder, Krystyna Ignatowska i Lucyna Ozimińska oraz panowie: Daniel Kamiński i Piotr Rydarowicz.

W czwartek zostaliśmy uroczyście powitani przez uczniów partnerskiej szkoły, która od dłuższego czasu po prostu żyła projektem. Byliśmy pod wrażeniem pięknego programu artystycznego, jaki dzieci i nauczyciele przygotowali specjalnie dla nas. Następnie mieliśmy okazję zwiedzić miasto oraz uczestniczyliśmy w pokazie astronomicznym w lokalnym obserwatorium. Odbyła się ewaluacja projektu.

W piątek odbyliśmy niesamowitą wycieczkę do Bran, gdzie zachwycaliśmy się uroczym zamkiem krwawego księcia Vlada Drakuli. Podróżując przez malownicze i monumentalne Karpaty w Transylwanii, odwiedziliśmy małe miasteczko Brasov, gdzie znajduje się potężny zegar słoneczny, zamieszczony na ścianie kościoła ewangelickiego.

W sobotę mieliśmy okazję zobaczyć precudne pałace Ferdynanda I Hohenzollerna - Sigmaringena w Sinaia u podnóża gór Bucegi, dawną letnią rezydencję królów Rumunii, obecnie muzeum. Najważniejszym eksponatem pałacu Peles jest trzyczarowy zegar w wieży centralnej, bijący co 15 minut, zdobiony symbolami astralnymi.

Po południu udaliśmy się do Bukaresztu, jednej z piękniejszych stolic europejskich, której architektura stanowi mieszankę zabudowy historycznej, socrealistycznej i nowoczesnej. Ciekawostką jest, że w okresie międzywojennym Bukareszt uzyskał przydomek Małego Paryża.

Idealna pogoda, miła atmosfera, dobre warunki zakwaterowania sprawiły, że wspomnienia pozostaną na długo, a wrażenia z tej podróży będą niezapomniane.



Dzień Projektu "The Sons of the Sun" w LO Żywiec:

We wtorek 28 lutego 2017 r. w naszej szkole uczniowie klas 1a, 1b, 2a, 2b, 3a i 3b mieli okazję uczestniczyć w **Dniu Projektu "The Sons of the Sun" (2016 - 2017, w partnerstwie z Litwą, Rumunią i z Turcją) w Programie Erasmus+**, zorganizowanym przez Szkolne Koło Astronomiczne. W trakcie zajęć wygłoszone zostały odczyty przygotowane przez uczniów uczestniczących w działaniach projektu w ubiegłym roku szkolnym oraz biorących udział w tegorocznej części zaplanowanych wydarzeń.

Po wystąpieniach **przeprowadzona została I edycja Szkolnego Konkursu Astronomicznego "Zostań drugim Kopernikiem"**: uczniowie udzielali odpowiedzi na wręczonych im kartach na 20 pytań z zakresu astronomii ogólnej. W konkursie wzięło udział 90 uczniów. Prace są w trakcie sprawdzania, spośród biorących udział oceniający wkrótce wyłonią laureatów.

Gwiazdą naszego spotkania był Karol Wójcicki z Warszawy, dziennikarz i znany popularyzator astronomii, który wygłosił niezwykle ciekawy wykład o drodze do podboju Księżyca i o tym, w jaki sposób przysłużyły się temu bajki z wytwórni Walta Disneya! Serdecznie dziękujemy za przyjazd do naszego liceum!

Dziękujemy za zorganizowanie spotkania nauczycielom, stale współpracującemu z nami Panu Michałowi Kusiakowi, absolwentowi szkoły, oraz uczniom z Koła Astronomicznego.



Karolina Kubica zwyciężczynią szkolnego konkursu astronomicznego:

Za nami rozstrzygnięcie szkolnego konkursu astronomicznego "*Zostań drugim Kopernikiem*", który odbył się 28 lutego podczas obchodów **Dnia Erasmusa+**. Komisja konkursowa wyłoniła spośród 90 uczestników czołową dziewiątkę.

Zwyciężczynią pierwszej edycji konkursu została uczennica klasy 1a **Karolina Kubica**, uzyskując 16 punktów na 20 możliwych, uzyskując tym samym tytuł Szkolnego Kopernika!

Kolejne miejsca zajęli:

II Miejsce: Łukasz Pindel, 2b (15/20 p)

III Miejsce ex aequo: Amadeusz Kasprzyk 3c,
Adrian Pachecki 1b,

Grzegorz Piekarski 3b, Karol Sowa 1b (14,5/20 p)

wyróżnienia ex aequo: Krzysztof Hareźlak 3b,
Paulina Masłoń 1a, Jolanta Omyła 2b (14/20p)

Poza pamiątkowymi dyplomami, uczniowie otrzymali nagrody książkowe, mapy nieba oraz podwójne zaproszenia na seanse popularne do Planetarium Śląskiego.



Erasmus+, wizyta w Rumunii, film Urszuli Sibik na YouTube:



<https://www.youtube.com/watch?v=wOlyu6ShIWk>

Spotkanie projektowe w Rumunii:

W dniach od 23 do 29 kwietnia 2017 roku odbyło się ostatnie spotkanie partnerskie szkół z Turcji, Litwy, Polski oraz Rumunii w ramach projektu astronomicznego Erasmus+ „The Sons Of The Sun”. Tym razem wraz z grupą 7 uczniów naszej szkoły – Ulą Sibik, Aleksandrą Miciak, Aleksandrą Węglarz, Jakubem Makuchem, Justyną Mikusek, Tomaszem Kłusakiem, Darią Pieczara oraz opiekunami – Panią Beatą Lach oraz Panem Andrzejem Ryczkiewiczem - wybraliśmy się do Rumunii. Celem naszej podróży było miasto oddalone kilka godzin od Bukaresztu, Krajowa (Craiova).

Po kilkunastogodzinnej podróży zostaliśmy zakwaterowani w hotelu. Pierwszego dnia z samego rana przywitała nas tamtejszej młodzież, a kolejnym celem stała się ich szkoła znajdująca się nieopodal centrum miasta, gdzie mieliśmy okazję poznać innych uczestników projektu oraz spróbować lokalnych przysmaków. Prócz podszkolenia swojego angielskiego poprzez kontakt z młodzieżą z Turcji, Litwy czy Rumunii, mieliśmy okazję wspólnie zbudować zegar słoneczny, wzięliśmy też udział w zabawnych doświadczeniach astronomiczno-fizycznych. W kolejnych dniach razem z pozostałymi uczestnikami projektu zwiedzaliśmy Rumunię. Na początku udaliśmy się do centrum Krajowej, zobaczyliśmy: ogród botaniczny, Muzeum Sztuki oraz rynek. Odwiedziliśmy Kuratorium w którym bardzo ciepło nas przywitano a następnie rozdano upominki w postaci map oraz książek. W następnych dniach wyruszyliśmy do kopalni soli, jaskini kobiet, Targu- Jiu, planetarium i najstarszego domu w Krajowej, Parku Romanesco i Bukaresztu. W rumuńskiej stolicy korzystając ze sprzętu obserwatorium, obserwowaliśmy Słońce. Nie tylko w dzień czekały na nas różnorakie niespodzianki ale i również w nocy mieliśmy okazję oglądać Jowisza wraz z jego księżycami: Europą, Io, Ganimesem, Kallisto a następnie wśród gwiazd wchodzących w skład Wielkiego Wozu szukaliśmy podwójnej gwiazdy. Dzięki „The Sons Of The Sun” mogliśmy poznać bogatą historię Rumunii, poszerzyć swoje zainteresowania astronomiczne a także zawiązać nowe znajomości, które zostaną z nami na zawsze. Aż trudno pomyśleć, że wszystko dobiegło już końca...



Erasmus+, nowy sprzęt obserwacyjny:

Do realizacji celów projektowych oraz poprojektowych I Liceum Ogólnokształcące zdecydowało się zakupić 2 teleskopy GSO o średnicy 30 cm na montażach Dobsona wraz z akcesoriami: filtry O III, UHC-S i słonecznego oraz dedykowane okulary obserwacyjne Bader Heperion 36mm i SWA-58 6mm.

Zakup instrumentów o wybranych parametrach znacząco poszerza możliwości realizowania celów zawartych w projekcie „The Sons of the Sun” realizowanego w ramach programu UE Erasmus+. Uczniowie oraz osoby korzystające ze sprzętu mają do dyspozycji instrumenty o szerokich i uniwersalnych możliwościach obserwacyjnych takich jak prowadzenie pokazów nieba na terenie szkoły, placach miejskich w celach promujących astronomię wśród lokalnej społeczności oraz łatwe organizowanie wyjazdów obserwacyjnych poza tereny zamieszkałe, gdzie niebo jest ciemne, pozwalające na obserwacje słabych obiektów na nocnym niebie co w orzypadku stosowanego w terenach miejskich oświetlenia ulic i budynków jest niemożliwe.

Teleskopy dają możliwość obserwacji wszystkich planet w Układzie Słonecznym, Słońca przy zastosowaniu odpowiedniego filtra, obiektów mgławicowych, komet, gromad gwiazd, galaktyk. Tak szeroka możliwość daje perspektywę organizowania obserwacji o różnorodnej tematyce czyniąc je ciekawymi i w zasadzie nieograniczonymi.



Międzynarodowe Spotkanie Projektowe w Turcji

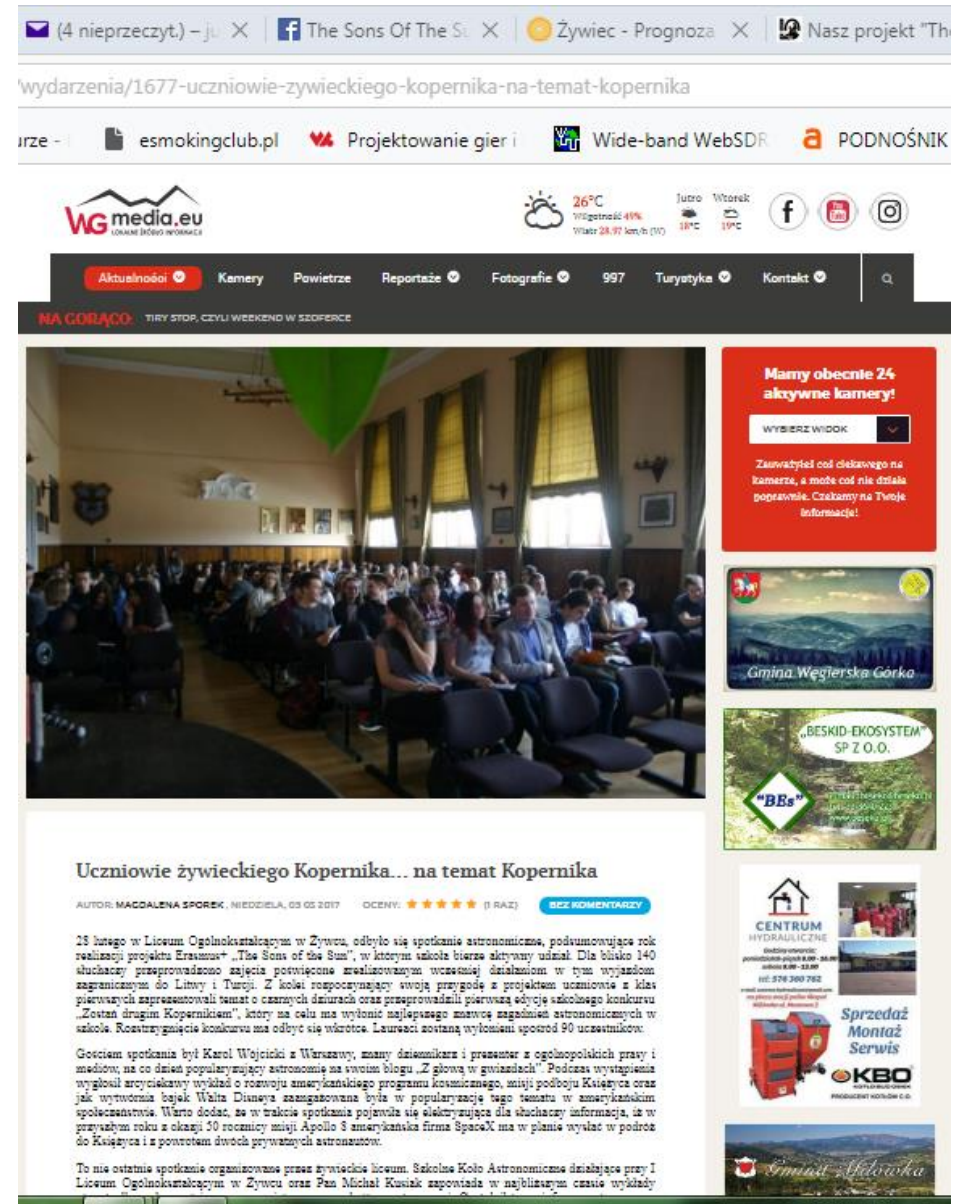
W dniach 20-24 czerwca odbyło się 3 Międzynarodowe Spotkanie Projektowe nauczycieli biorących udział w projekcie "The Sons of the Sun" w Turcji, Kusadasi. Nasze liceum reprezentowali: Andrzej Ryczkiewicz, Wojciech Wieczorek, Anna Surowiak, Beata Lach i Halina Bułka. W trakcie wielu spotkań uczestnicy spotkania z Turcji, Rumunii, Litwy i Polski dyskutowali o efektach dwuletniego projektu, przeprowadzali jego ewaluację, tworzyli wspólnie projekt raportu końcowego. Nie zabrakło seminarów naukowych i obserwacji astronomicznych. Nauczyciele zwiedzali również Kusadasi i okolice.



Tablica informacyjna Erasmus+ w Liceum:



Publikacje w gazetach na temat naszego projektu:





I Liceum Ogólnokształcące im. Mikołaja Kopernika w Żywcu

Start :: Projekty :: Erasmus+

Aktualności ▾

O szkole ▾

Projekty ▾

Osiągnięcia uczniów ▾

E-dziennik

Plan zajęć ▾

Dokumenty ▾

Linki ▾

Kontakt

Strona WWW projektu:

www.erasmus.lo-zywiec.pl

Stowarzyszenie LO

Stowarzyszenie
Przyjaciół
i Absolwentów Liceum
Ogólnokształcącego

110 lat LO

Jubileusz
110-lecia LO
1904 - 2014

Matura 2016

Egzamin
maturalny

Rekrutacja 2016/2017

Rekrutacja

Informacje

- > Kalendarz roku szkolnego
- > Zebrania z rodzicami
- > Podręczniki 2015/2016
- > Mapa Google

Zobacz też

- > Wyniki matur
- > Filmy
- > Prezentacje
- > Galerie

Nasz projekt "The Sons Of The Sun" - informacje ogólne



Erasmus+

Nasza szkoła bierze udział w projekcie Erasmus+ "The Sons Of The Son" - "Synowie Słońca". Jest to projekt o charakterze badawczym, obejmujący tematykę astronomiczną. Obszar działań to między innymi badanie pozornego ruchu Słońca na niebie, budowa zegarów słonecznych, kamer otworkowych, teleskopów zwierciadlanych i mierzenie średnicy Ziemi.

opiekunowie: Janusz Ślodziak, Juliusz Maszloch, Michał Kusiak (instruktor merytoryczny), Andrzej Ryczkiewicz.

Grupa na portalu Facebook

The screenshot shows the Facebook interface for the group 'The Sons Of The Sun (S.O.S.)'. The page header includes the Facebook logo, the group name, a search bar, and navigation links for 'Juliusz', 'Strona główna', and 'Szukaj znajomych'. The main banner features the group's logo and flags for Turkey, Poland, Romania, and Lithuania. The left sidebar contains navigation options like 'Dyskusja', 'Członkowie', and 'Wydarzenia'. The right sidebar shows 'DODAJ CZŁONKÓW' and 'ZAPROSZONO' sections. The main content area displays a pinned post by Mert Koçer from June 22, titled 'Homework', which includes a list of tasks related to solar observation.

The Sons Of The Sun (S.O.S.)
Grupa otwarta

Dyskusja
Członkowie
Wydarzenia
Filmy
Zdjęcia
Pliki
Zarządzaj grupą

Szukaj w tej grupie

Skróty
Polish - Hungarian Frie...
The Sons Of The Sun (...)
Manoppello
Msza Święta, modli... 20+

Należysz ▾ Powiadomienia Udostępnij ...

Napisz post Dodaj zdjęcie/fi... Dodaj plik Więcej

Napisz coś...

Zdjęcie/film Ankieta Nastrój/akty...

PRZYPIĘTY POST

Mert Koçer
22 czerwca

Homework

- 1- Analemma
- 2- Analemmatic Sundial
- 3- Pin Hole Camera
- 4- Observation of Sun Spot and Solar Flare
- 5- Solar System Video, Drama, etc
- 6- Sky Observation
- 7- Solar Eclipse
- 8- Aurora
- 9- Sun Beams and Drink Fruit

The Sons Of

DODAJ CZŁONKÓW
+ Wprowadź imię i nazwisko lub adres e-mail

CZŁONKOWIE 173 członków

PROPONOWANI CZŁONKOWIE Ukryj

Mariusz Maszloch Dodaj członka
Gabriele Stöger Dodaj członka
John Darrouzet Dodaj członka

Zobacz więcej

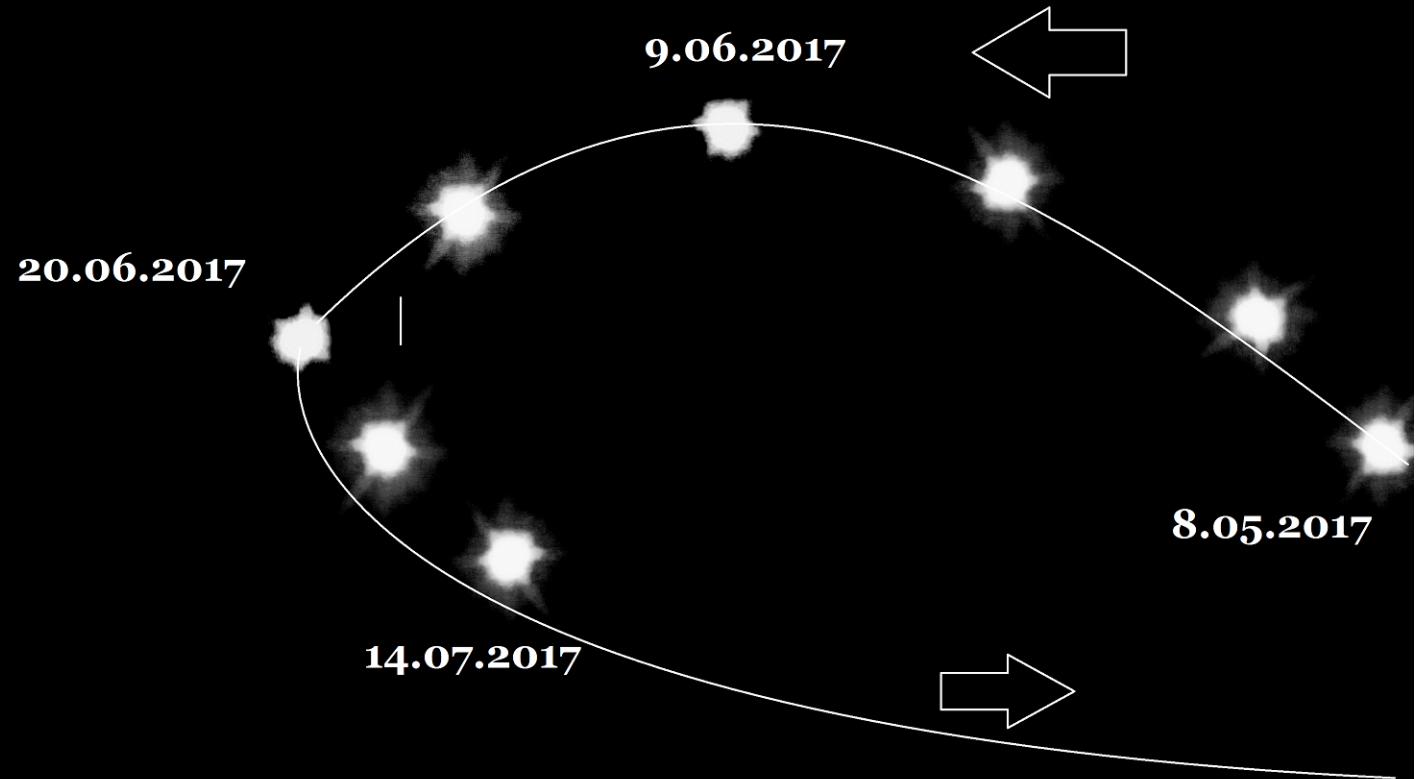
ZAPROSZONO Zobacz więcej

jakubmak81@...
jan.janota2@...

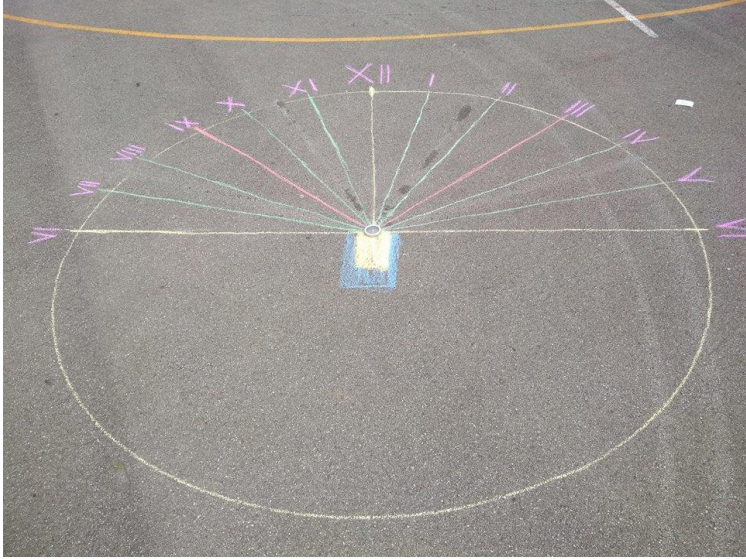
Analemma, Żywiec
8.05.2017 - 14.07.2017

Analemma:

EOS 300D + 35mm f/12 + dark filter



Zegar słoneczny:





Erasmus+

Ulotka informacyjna:

Erasmus+, czyli program wymiany międzynarodowej, to jeden z największych projektów Unii Europejskiej, dzięki któremu uczniowie wielu narodowości mogą podróżować po świecie, zdobywając wiedzę o kulturze i historii innych krajów. Umożliwiając młodym współpracę z osobami w obcym państwie, program wspaniale sprzyja rozwojowi ich pasji i umiejętności. Co więcej, konieczność komunikowania się w języku angielskim udoskonala zdolności komunikacyjne. Dzięki staraniom nauczycieli nasza szkoła w latach 2015 – 2017 ma możliwość udziału w projekcie o nazwie "The Sons of The Sun" („Synowie Słońca”) – działamy jako cztery kraje partnerskie: Polska, Turcja, Litwa i Rumunia. Tematyką projektu są zagadnienia związane z astronomią i historią astronomii. W trakcie trwania projektu zrealizowane zostały zajęcia z konstrukcji zegara Słonecznego, mierzenia obwodu Ziemi metodą Eratostenesa.

Ponadto mieliśmy okazję odbyć wyjazdy do krajów biorących udział w projekcie. Zorganizować własne obserwacje i przeprowadzić unikatowe na skalę światową projekty. Jako trwały stricte astronomiczny element projektu możemy tutaj wpisać odkrycie komety muskającej Słońce SOHO-3158!



Z wizytą w Rumunii



Obserwatorium Moletai, Litwa



Eksperyment Eratostenesa



Wizyta w Turcji

Ulotka informacyjna

Kalendarz
wydarzeń
astronomicznych:

Opozycje planet

15 czerwca 2017 - opozycja Saturna
5 września 2017 - opozycja Neptuna
19 października 2017 - opozycja Urana
9 maja 2018 - opozycja Jowisza
27 lipca 2018 - opozycja Marsa

Korzystne obserwacyjnie-elongacje planet wewnętrznych

3 czerwca 2017 - elongacja zachodnia Wenus (niebo poranne)
30 lipca 2017 - elongacja wschodnia Merkurego (niebo wieczorne)
29 kwietnia 2018 - elongacja zachodnia Merkurego (niebo poranne)
17 sierpnia 2018 - elongacja wschodnia Wenus (niebo wieczorne)

Wybrane maksima rojów meteorów

28-29 lipca 2017 - delta Aquarydy
12-13 sierpnia 2017 - Perseidy
22 października 2017 - Orionidy
15 października-15 listopada 2017 - kompleks Tauirydów
17 listopada 2017 - Leonidy
13-14 grudnia 2017 - Geminidy
3-4 stycznia 2018 - Kwadrantydy
21-22 kwietnia 2018 - Lirydy
5-6 maja 2018 - eta Aquarydy

Roje meteorów - to zjawiska wywoływane w atmosferze ziemskiej przez spalenie drobin materii pochodzących najczęściej z komet przelatujących w przeszłości w pobliżu orbity Ziemi.

Podczas obserwacji meteory z danego roju zdają się wybiegać z jednego obszaru na niebie. Miejsce to nazywamy radiantem.

Roje wyróżnione większą czcionką corocznie dają bardzo wysokie liczby zjawisk sięgające niejednokrotnie 100 meteorów na godzinę

Najciekawsze zjawiska w 2017 i 2018 roku

Astronomiczne pory roku

22 czerwca 2017 - astronomiczne lato
23 września 2017 - astronomiczna jesień
21 grudnia 2017 - astronomiczna zima
20 marca 2018 - astronomiczna wiosna

Zaćmienia Słońca i Księżycy

7 sierpnia 2017 - częściowe zaćmienie Księżycy
21 sierpnia 2017 - całkowite zaćmienie Słońca (widoczne z USA)
27 lipca 2018 - całkowite zaćmienie Księżycy

Zapraszamy do odwiedzenia naszych stron internetowych

www.lo-zywiec.pl
www.erasmus.lo-zywiec.pl

www.erasmus.lo-zywiec.pl