

Dark Sky Protection and Education - Izera Dark Sky Park



A. Berlicki^{1,2}

S. Kołomański¹, T. Mrozek^{1,3}, G. Żakowicz⁴, et al.



Astronomical Institute
of the Czech Academy of Sciences

¹ Astronomical Institute, University of Wrocław, Poland

² Astronomical Institute, Czech Academy of Sciences

³ Polish Academy of Sciences, Wrocław, Poland

⁴ High School No. 13, Wrocław, Poland



Light pollution



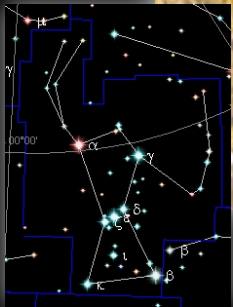
There are many areas in the World where the darkness of the sky is protected



(also the surroundings of some observatories are protected)

https://en.wikipedia.org/wiki/Dark-sky_preserve

Why should we protect the darkness?



Negative effects of the night „brightening”:

- difficulties in the astronomical observations and the night landscape destruction;
- disorder of the natural daily cycle of plants and animals, including people



Izera Dark Sky Park

Czech-Polish educational project for darkness conservation



www.izera-darksky.eu

- Established in 2009
- Izera Dark Sky Park – the first trans boundary park in the World, the first European DSP
- Polish (Astronomical Institute, UWR) – Czech Republic (Astronomical Institute CAS) initiative
- Part of the International Astronomical Year 2009 activities



Izera Dark Sky Park – short story



5-7.11.2007, Orle, Poland

Birth of the **Izera Projects** (an idea of combining astronomy popularization with tourism in the Izera Mountains)

14.12.2007, Szklarska Poręba, Poland

Meeting in the Forestry Commission Szklarska Poręba. The project of **dark sky park in Izera Mountains** emerged and become a part of the Izera Projects

02.08.2008, Ondřejov, Czech Republic

Meeting in the Astronomical Institute of the Academy of Sciences of the Czech Republic. Czech colleague stated collaboration in establishing the Izera Dark-Sky Park.

20.09.2009, Orle, Poland

Organizations collaborating on Izera Dark-Sky Park met in Orle. Details and date of the park opening ceremony was agreed.



Jizerka, 4.11.2009

Izera Dark Sky Park (short story)

5 lat

JIZERSKÁ
OBLAST
TMAVÉ
OBLOHY



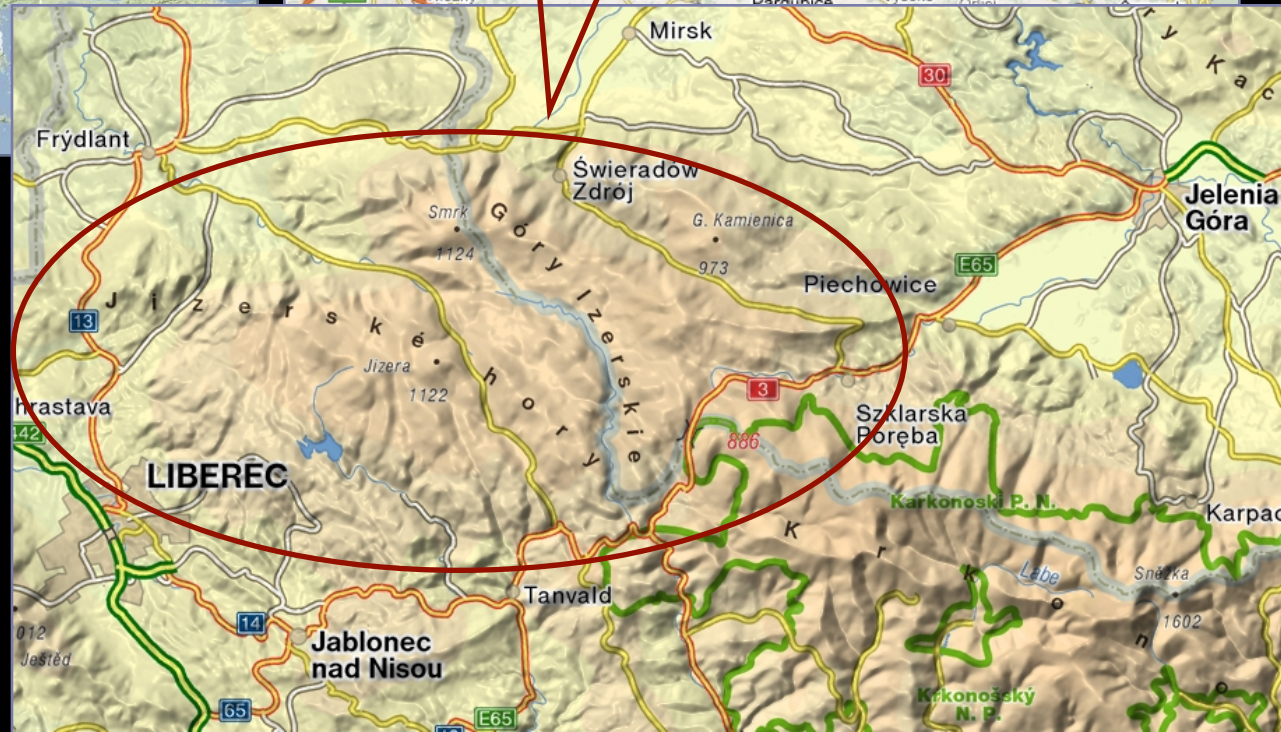
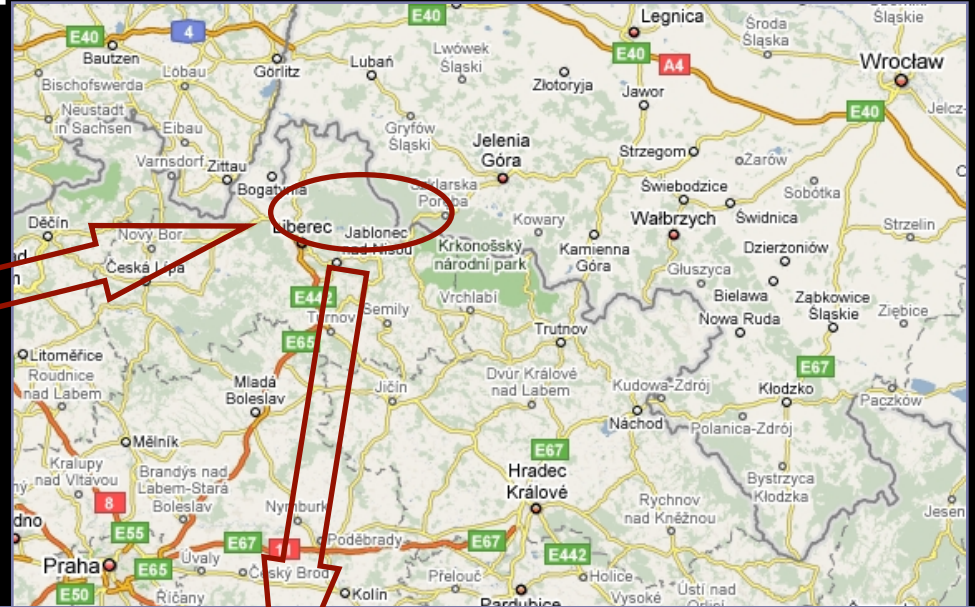
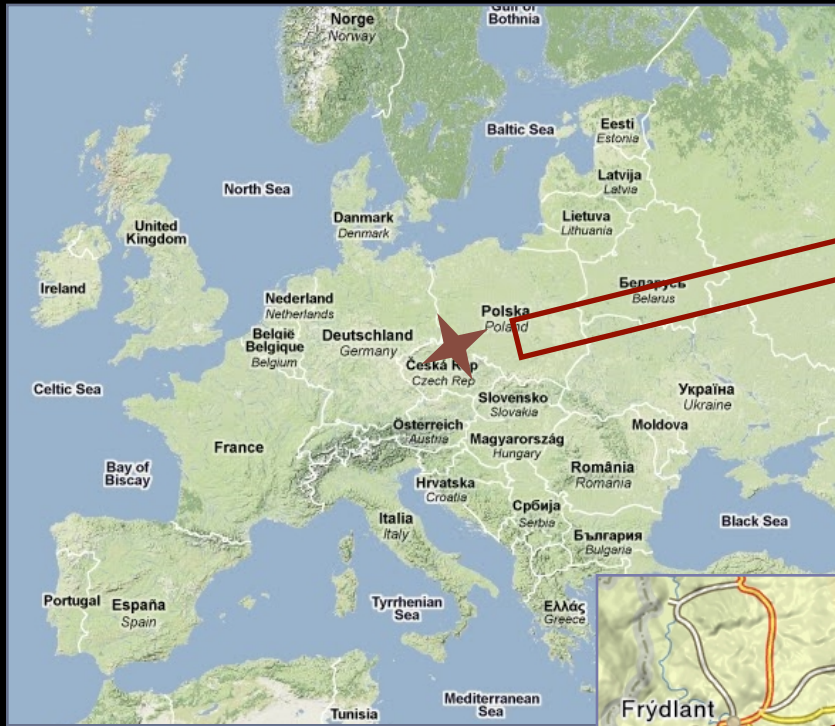
IZERSKI
PARK
CIEMNEGO
NIEBA



Jizerka, 3.11.2014



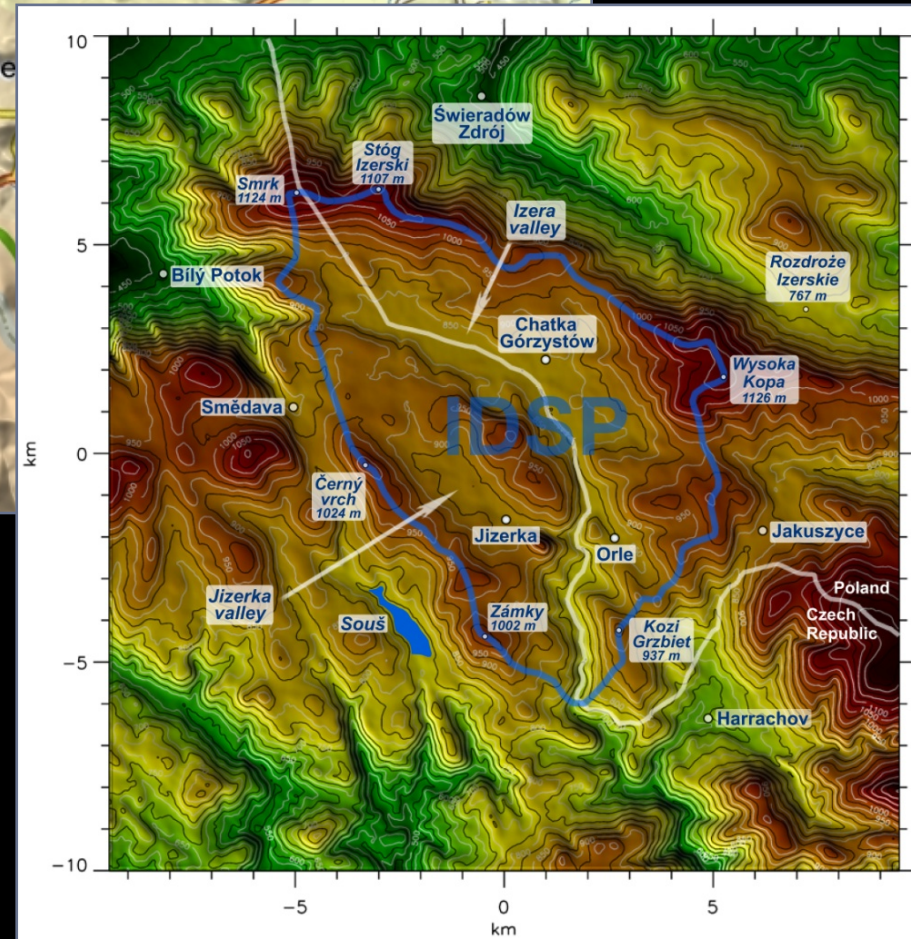
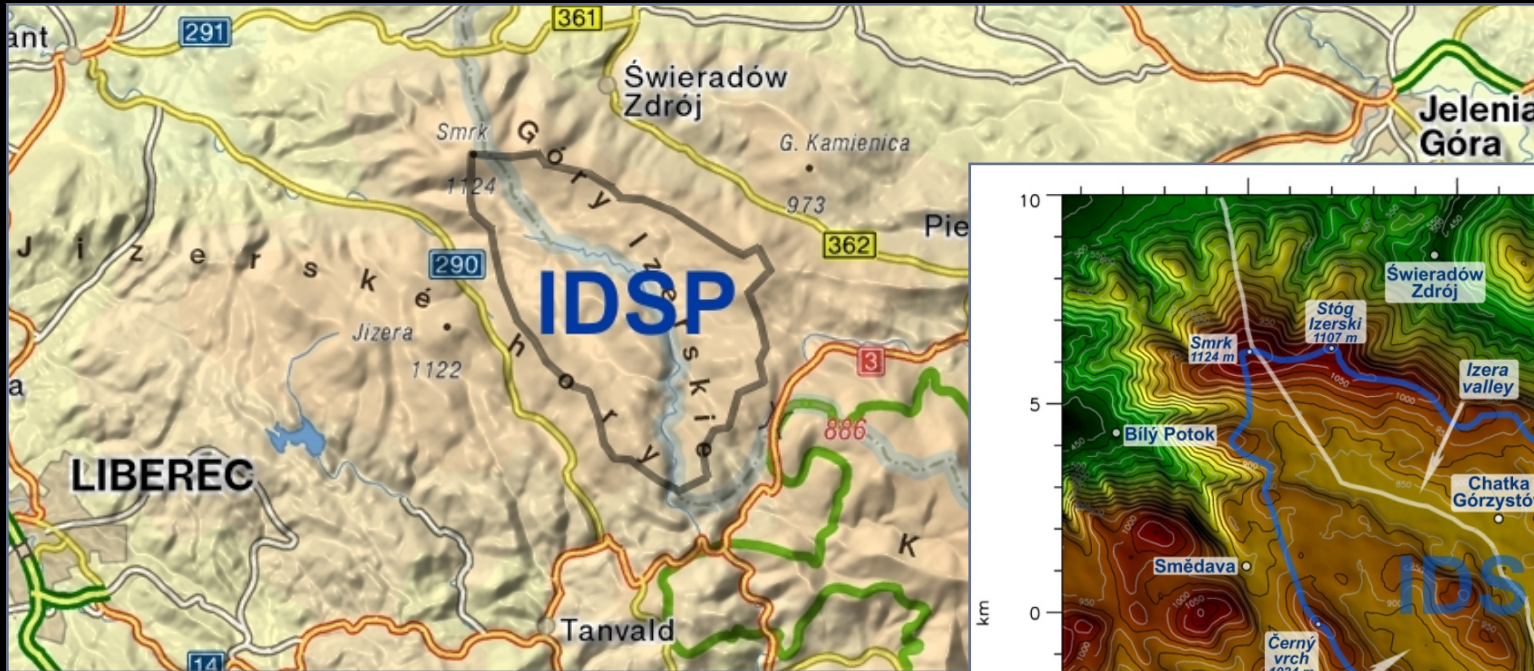
Izera Dark Sky Park – location



Izera Mountains are located at the Czech-Polish border

The highest peaks is around 1100 m

Izera Dark Sky Park – location



Location: central part of Izera Mountains (Jizerka valley and part of Izera valley)

Area: 74.5 km²

Lowest / highest point: 690 m / 1126 m

Population: very low, 3 small settlements: Jizerka (32 houses), Orle (4 houses), Chatka (Cottage) Górzystów (1 house)

Nature conservation: several reserves (mainly peat bogs)

Izera Dark Sky Park – nature

“Jizerka and Izera valleys – a small piece of northern Scandinavia in the Central Europe”



Why in Izer Mountains?



Jizerka settlement (CZ)

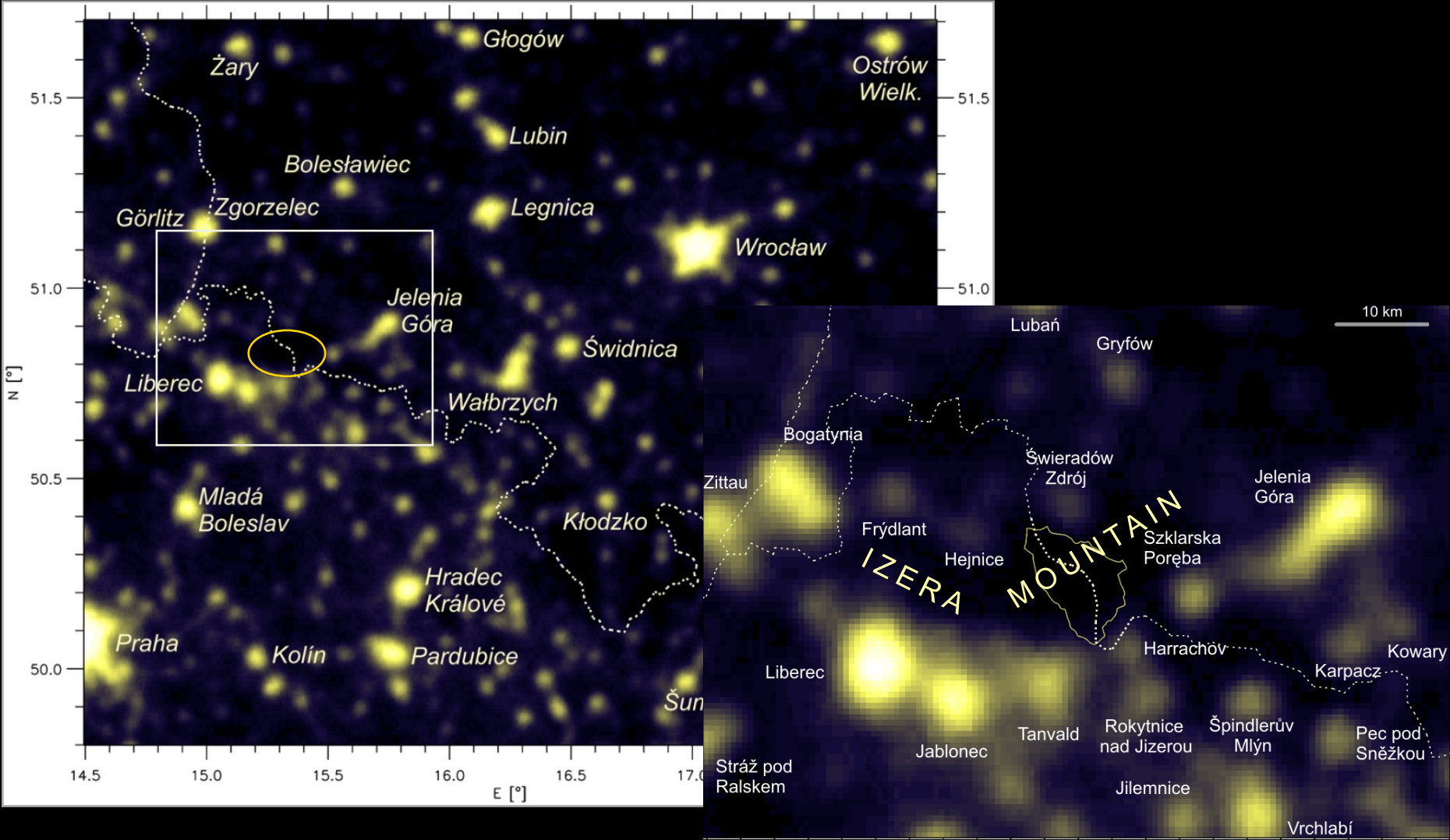
- *very low population and no outdoor lighting within the area*
- *the area shielded by mountain ridges from lights of nearby towns and villages*
- *the night sky much darker than typical city sky*
- *the area easily accessible for tourists*
- *interesting and environmentally valuable region*



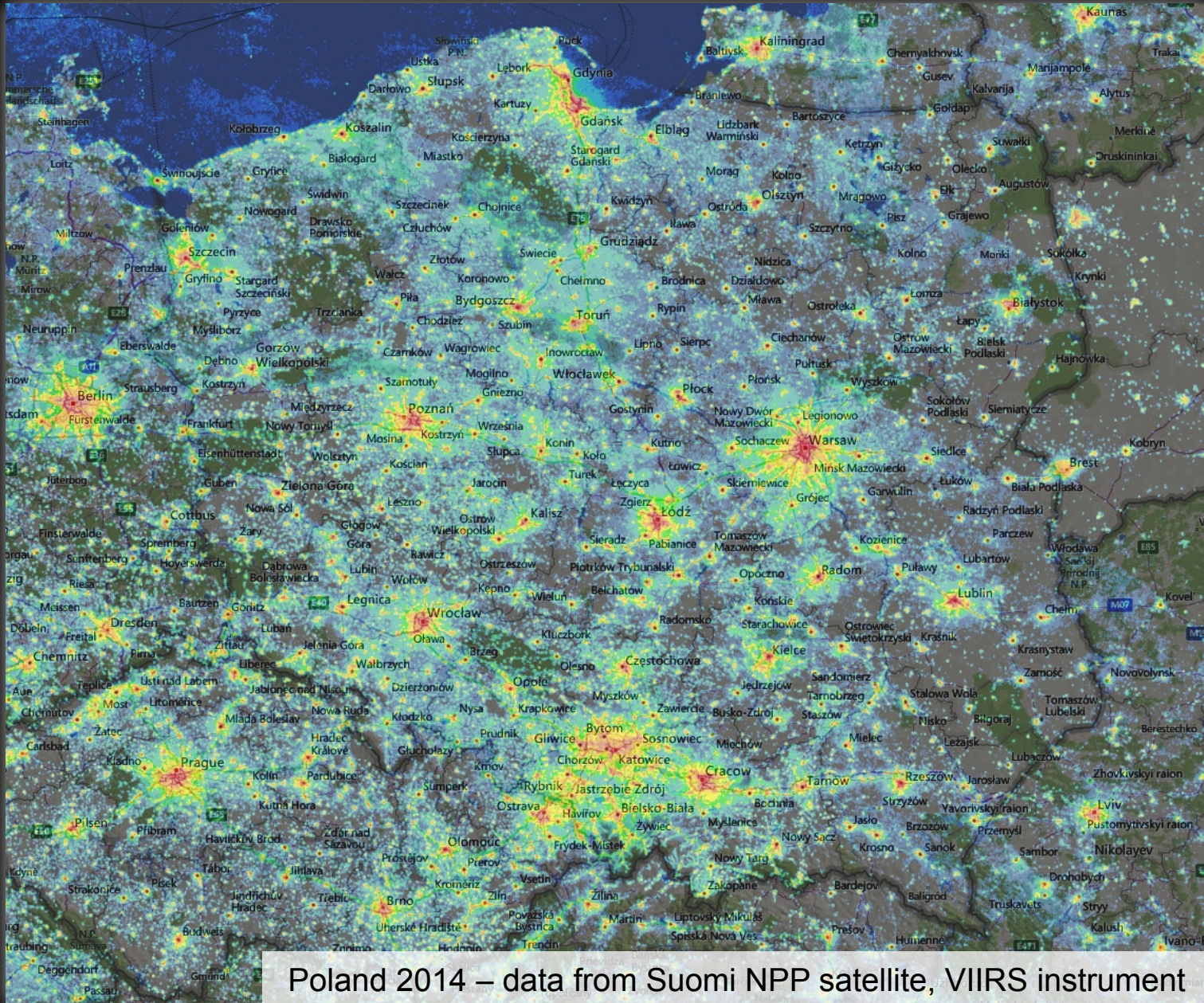
Orle settlement (PL)

Darkness the Izera Dark Sky Park

South-West Poland / North Czech Republic at night
Images from DMSP satellites (Defense Meteorological Satellite Program)



Light pollution in Poland

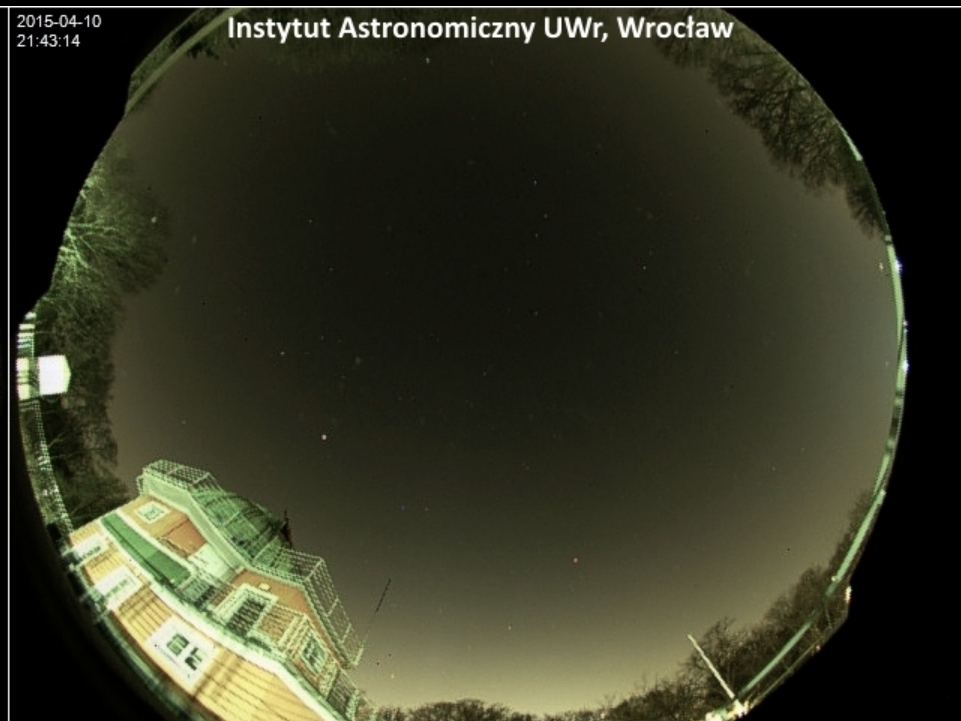


Light pollution in western Poland (Sudety mountains)



Sudety Mountains 2014 – data from Suomi NPP satellite, VIIRS instrument

Night in the Izera Dark Sky Park



Examples of images and movies from the all-sky camera
www.izera-darksky.eu/sky/allsky-test.html

Night in the Izero Dark Sky Park



Other activities in the Izera Dark Sky Park

1. Educational materials (www, folders and information tables)

Jeśli chcesz wiedzieć więcej

Izerski Park Ciemnego Nieba (IPCN) został utworzony 4 listopada 2009 roku. Realizacja tego nowatorskiego w skali Europy projektu możliwa jest dzięki współpracy następujących instytucji z Polski i Republiki Czeskiej:

- Instytut Astronomiczny Uniwersytetu Wrocławskiego
- Instytut Astronomiczny Akademii Nauk Republiki Czeskiej
- Nadleśnictwo Świeradów
- Nadleśnictwo Szklarska Poręba
- Obszar Krajoobrazu Chronionego Izerskiej hory Liberoú
- Dyrekcja Regionalna Lasów Republiki Czeskiej w Liberoú

IPCN zajmuje powierzchnię prawie 75 km², po polskiej i czeskiej stronie Gór Izerskich. Jest pierwszym na świecie transgranicznym parkiem ciemnego nieba. Podobnie jak inne parki ciemnego nieba, IPCN jest miejscem, które przybliża nam możliwość obserwowania nocnego nieba pełnego gwiazd.

Izerski Park Ciemnego Nieba
www.izera-darksky.eu

Projekty Izerskie (astrofotografia w Górach Izerskich):
www.astro.uni.wroc.pl/projekty_izerskie

O zanieczyszczeniu światłem:
www.astro.uni.wroc.pl/ciemna_strona_swiatla

Program "Ciemne Niebo" stowarzyszenia Polaris:
www.ciemneNiebo.pl

Międzynarodowe Towarzystwo Ciemnego Nieba (IDA, International Dark-Sky Association):
www.darksky.org

Międzynarodowy Rok Astronomii 2009:
www.astronomy2009.pl (w języku polskim)
www.astronomy2009.org (w języku angielskim)

JIZERSKÁ OBLAST TMAVÉ OBLOHY
Izerski Park Ciemnego Nieba • www.izera-darksky.eu • Důstřední územní jednotka

MEZINÁRODNÍ NS "TRÍ BERÁNY"
ORLE 1 km
PODĚL RYBY JAZERY 6 km
WIELKA IZERA 6 km

MEZINÁRODNÍ NS "TRÍ BERÁNY"
KARLOVSKÉ KOLEČKY 0,4 km
RAJČEKŮV JEZERO 5,3 km
ŠNEŽKA 10 km

Nocne zdjecie sa Granice IPCN završevne zprawy jasne výstopy sviežne podla

Nocni widzialni gwiazdy Izerskiej hory o nich, jak i inne gwiazdy, obserwujemy z ciemnego nieba. W tym celu, prosimy, abyście nie używali latarki i nie używali telefonów komórkowych. W ten sposób, możemy zobaczyć gwiazdy i inne obiekty w pełni ich jasności.

Jizerská oblast tmavé oblohy

VÍCE INFORMACÍ
Jizerská oblast tmavé oblohy
www.izera-darksky.eu
Astronutika v Izerských horách
www.astro.uni.wroc.pl/projekty_izerskie

VÍCE O SVETELNÉM ZNEČIŠTENÍ
Česka astronomická společnost
www.astronomicka.cz/znecesteni/
http://svetlo.jan.cz/
Instanční astronomické noviny
http://www.asu.ca.cz/svetelne-znecesteni
Astronomický ústav AV ČR
http://www.astro.cz
Mapování světelného znečištění oblohy
po celém světě (NASA)
http://www.globe.gov/GaI
Mezinárodní společenství pro temnou oblohu
(International Dark-Sky Association)
www.darksky.org

JIZERSKI PARK CIEMNEGO NIEBA

JIZERSKÁ OBLAST TMAVÉ OBLOHY

Wielki Astronomiczny Rok 2009 w Izerskich Górach
Polskiej stronie: www.izera-darksky.eu
Ceska strana: www.astronomicka.cz

Izerski Park Ciemnego Nieba

Astro Izery

Astronomiczne Góry Izerskie

www.izera-darksky.eu

www.astro.uni.wroc.pl/astroizery



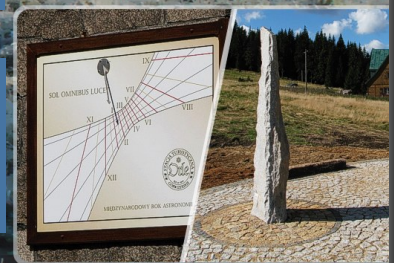
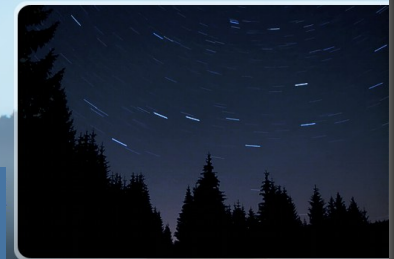
Izera Dark Sky Park

Planetary Path

Astro-tourisms

Gnomon and the sundial

Astronomical Events



Other activities in the Izera Dark Sky Park

3. Astronomical events for public

(Polish-Czech Astronomical Days, Amateur astronomers meetings)



Other activities in the Izera Dark Sky Park

4. School Workshops on Astronomy (Orle, 15 editions, 2 per year)



Other activities in the Izera Dark Sky Park 5. „WYGASZ” Project within the “Copernicus Paths” program of the Polish Ministry of Education



projekt Wygasz

- Strona główna
- O projekcie
- Zanieczyszczenie światłem
- Metody pomiarowe
- Baza danych pomiarowych
- Vademecum obserwatora
- Galeria zdjęć
- Odnosiniki
- Kontakt



Witamy na stronach projektu Wygasz realizowanego w województwie dolnośląskim w ramach przedsięwzięcia „Ścieżki Kopernika”

Aktualności

Warsztaty astronomiczne dla nauczycieli



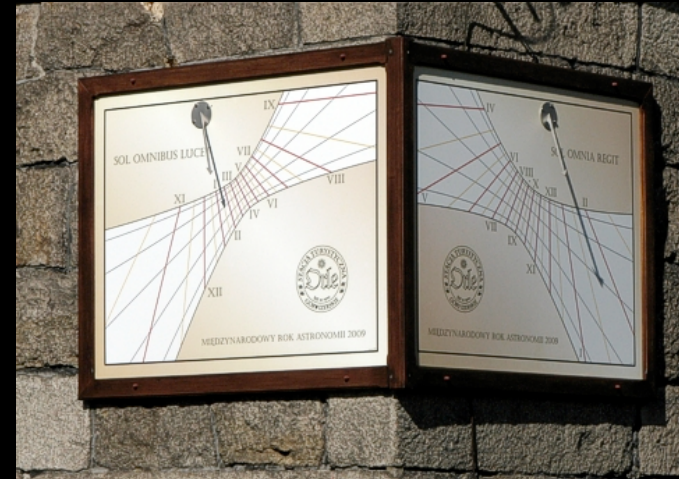
Na początku października 2014 będą mieć miejsce kolejne warsztaty w ramach projektu Wygasz dla nauczycieli szkół ponadpodstawowych. Będą to **ostatnie** warsztaty realizowane w ramach projektu. Tematem warsztatów będzie zanieczyszczenie światłem, czyli jeden z najbardziej interdyscyplinarnych tematów w nauce. Program warsztatów obejmuje wykłady i zajęcia obserwacyjne, dzięki którym uczestnicy dokładnie poznają problem zanieczyszczenia światłem i nauczą się jak je mierzyć metodami astronomicznymi. Zdobyta w trakcie warsztatów wiedza i umiejętności oraz dostarczone przez nas materiały edukacyjne umożliwią nauczycielom przeprowadzenie interesujących zajęć dla uczniów w swoich szkołach. Nauczyciele po ukończeniu warsztatów otrzymają certyfikat, który upoważnia ich do korzystania z Pracowni Dydaktyczno-Observacyjnej Pracownia ta, utworzona w ramach projektu Wygasz w osadzie Orle (Izerski Park Ciemnego Nieba, Góry Izerskie), wyposażona jest sprzęt niezbędny do zajęć edukacyjnych z tematu zanieczyszczenie światłem.

Other activities in the Izera Dark Sky Park

6. Development of astro-tourism. Night hikes along “Planetary Path” in the Izera Mountains



Sundial (Orle)



Gnomon (Orle)



Thank you

