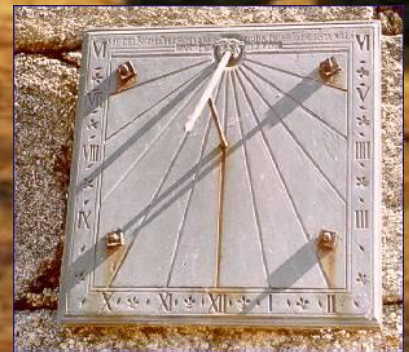


Projekty Izerskie



projekty Izerskie schemat

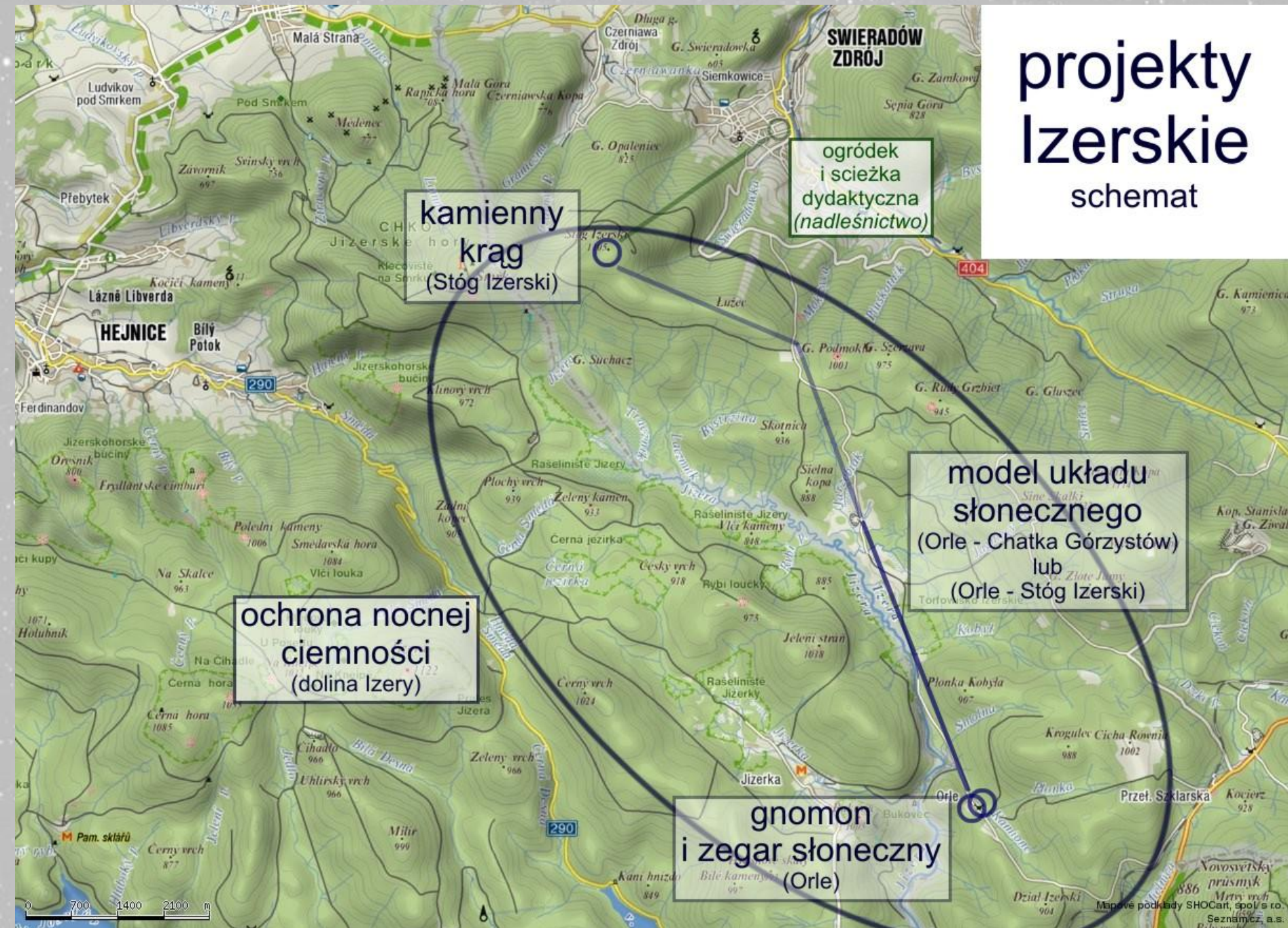
kamienny
krag
(Stóg Izerski)

ogródek
i ścieżka
dydaktyczna
(nadleśnictwo)

model układu
słonecznego
(Orle - Chatka Górzystów)
lub
(Orle - Stóg Izerski)

ochrona nocnej
ciemności
(dolina Izery)

gnomon
i zegar słoneczny
(Orle)



LUDZIE

Zbigniew Kamiński

*Nadleśnictwo
Świeradów*

Grzegorz Żakowicz

LO nr XVII

Sylwester Kołomański

Tomasz Mrozek

Paweł Preś

IA UWr

Tomasz Paciuch

*IA UWr
KNSAs*

Stanisław Kornafel

*Stacja Turystyczna „Orle”
Towarzystwo Izerskie*

Maksym Mackiewicz

*IA UWr
KNSAr*

Ochrona nocnej ciemności w dolinie Izery



Co to jest zanieczyszczenie światłem?

(ang. light pollution)

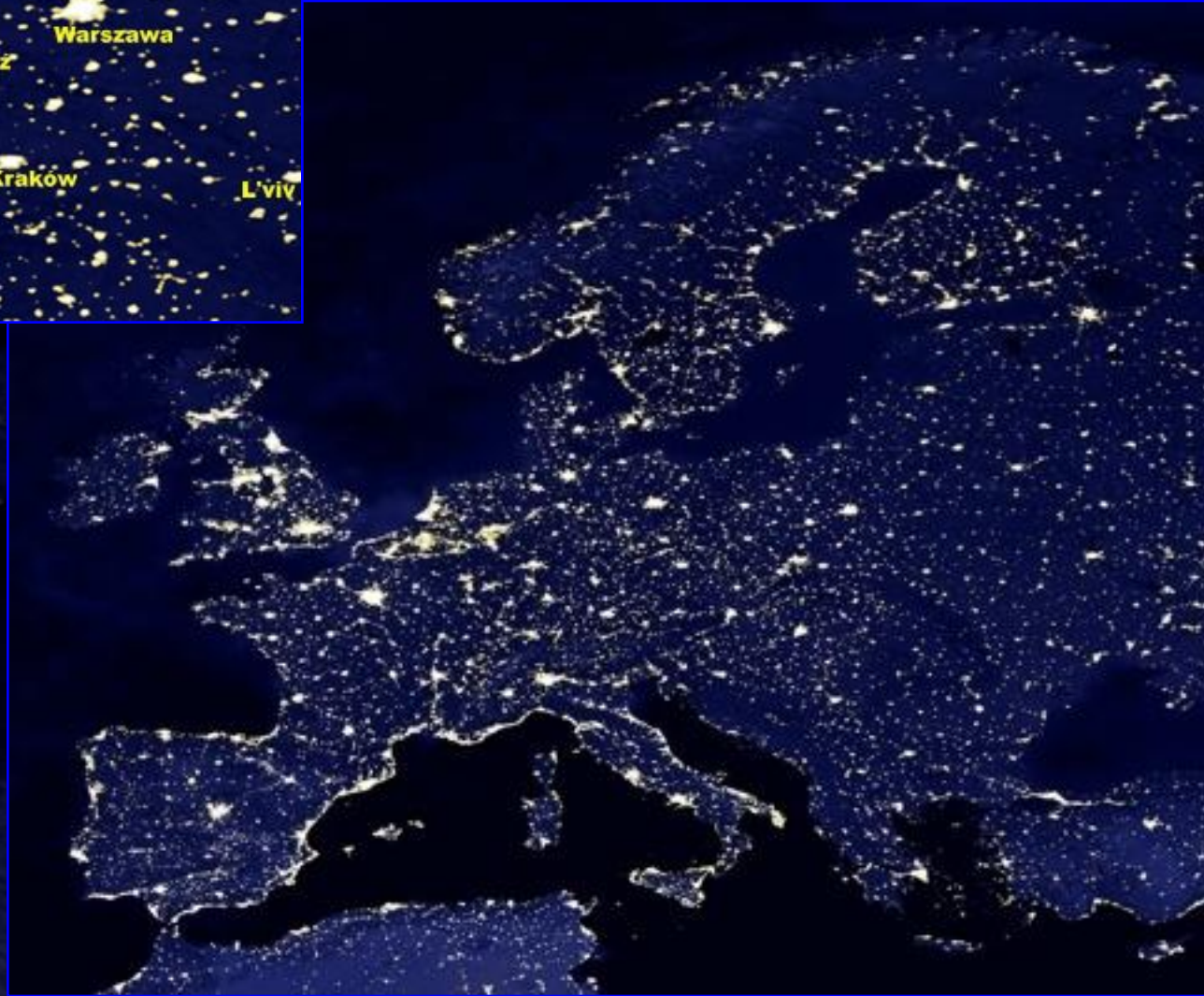
Sztuczne światło produkowane i marnowane przez człowieka, zaburzające naturalny poziom jasności nocnego nieba (nocnego środowiska)

Zanieczyszczenie światłem powoduje oświetlenie zewnętrzne:

- ☼ nieosłonięte lub nieodpowiednio osłonięte oraz źle skierowane lub ustawione pod zbyt dużym kątem
- ☼ działające gdy jest zbędne
- ☼ jaśniejsze niż jest to potrzebne



Co to jest zanieczyszczenie światłem?



Ochrona ciemności w praktyce

Rezerwaty ciemnego nieba (wybrane)
(normy określających powstawanie i funkcjonowanie tych rezerwatów są w fazie tworzenia)

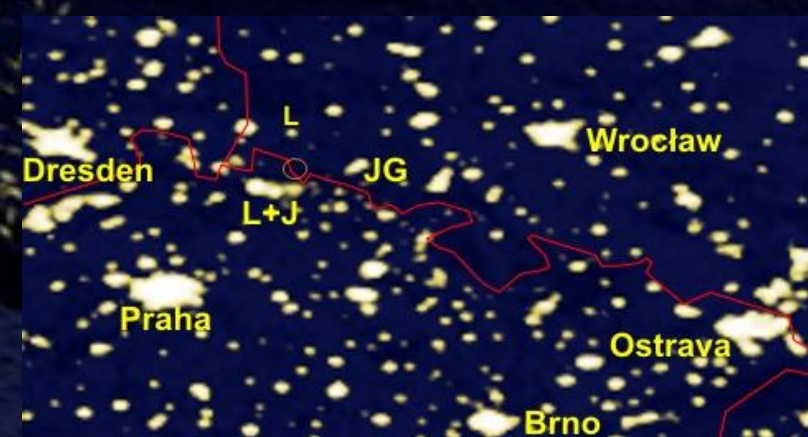
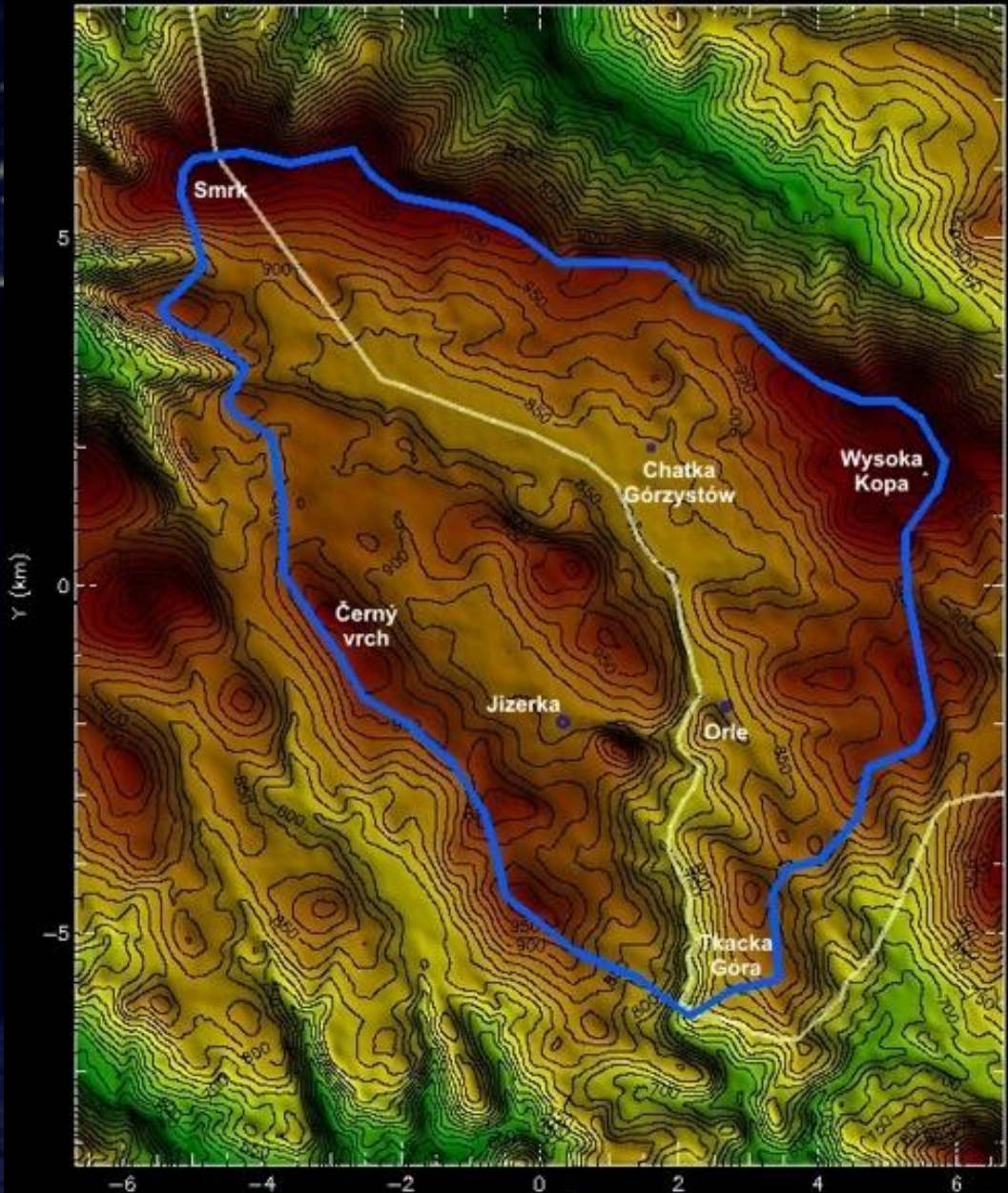
- ☼ Cypress Hills (Kanada, 39600 ha)
- ☼ Mount Kobau (Kanada, 4710 ha)

Obszary, w których ciemne niebo podlega ochronie (wybrane)
(ochrona odpowiednimi przepisami):

- ☼ Hawaii (największa z wysp Hawajskich, USA)
- ☼ Obszar Coquimbo i Antofagasta oraz pustynia Atakama (Chile)
- ☼ La Palma (Wyspy Kanaryjskie, Hiszpania)
- ☼ Park Narodowy Aoraki i jezioro Tekapo (Nowa Zelandia, utworzenie planowane na rok 2009 (Międzynarodowy Rok Astronomii).



Ochrona nocnej ciemności w dolinie Izery



Ochrona nocnej ciemności w dolinie Izery

Dlaczego dolina Izery:

- ☼ tutejsze niebo nocne jest 10-20 razy ciemniejsze niż niebo miejskie
- ☼ dolina jest słabo zaludniona i osłonięta od świateł pobliskich miejscowości przez grzbiety górskie
- ☼ obszar cenny przyrodniczo – jego ochrona powinna obejmować również ciemność
- ☼ dolina jest łatwo dostępna komunikacyjnie – większa liczba osób korzystających z walorów edukacyjnych

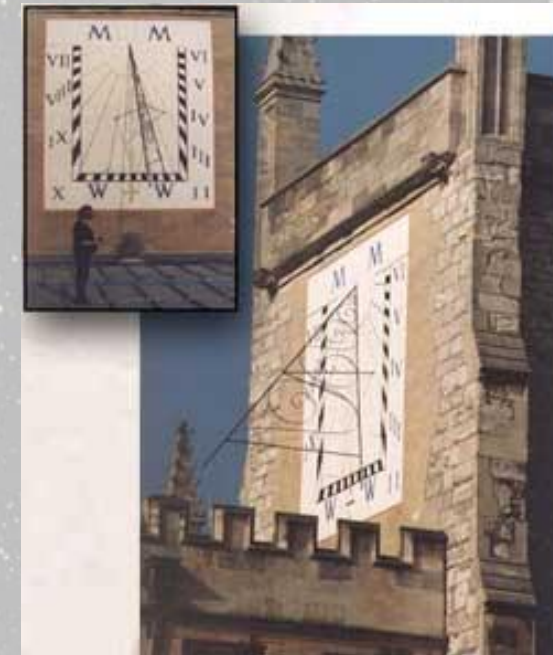
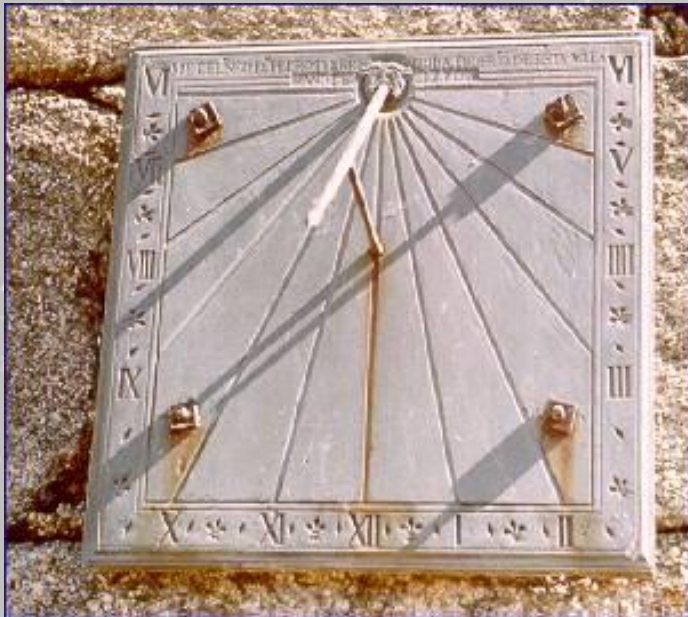
Był by to pierwszy tego typu obszar w Polsce

Orle: Zegar słoneczny



Dwie możliwości realizacji:

1. Zegar ścienny umieszczony np. na ścianie chroniska „Orle”, przy czym żadna ze ścian schroniska nie ma ekspozycji ściśle południowej. W takim wypadku potrzebne są dwa zegary na sąsiednich ścianach.



Orle: Zegar słoneczny



Dwie możliwości realizacji:

2. Zegar pionowy umieszczony na specjalnie zbudowanym postumencie



Orle: Gnomon



W skrócie chodzi o wbicie słupa w ziemię

Mamy trzy możliwości wyboru materiału, z którego będzie wykonany. Każda ma swoje wady i zalety:

- drewno
- kamień
- metal



Orle: Gnomon



Optymalna wysokość to około 4 m.

Przy takim rozmiarze cień rzucany przez gnomon w południe będzie miał długość od 2 (lato) do około 13 metrów (zima).

Biorąc pod uwagę rozmiary cienia rzucanego rano i po południu, wokół gnomona potrzebny będzie stosunkowo płaski obszar o promieniu około 30 metrów



Ścieżka dydaktyczna Model Układu Słonecznego

Przebieg (wersja krótsza): Orle – Chatka Górzystów

Długość ścieżki: 4.5 km

Wysokość n.p.m.: 810 – 850 m

Suma podejść/zejść: 60/30 m

Trudność: mała

Dostępność: pieszo, rower, narty

Skala modelu: 1:1mld (rozmiary planet od 0.5 do 14 cm
odległość Słońce – Neptun 4.5 km)

Wykonanie: 2 tablice informacyjne (początek, koniec) + 8 małych bloków skalnych
(wysokość ok. 1 m) z modelami planet

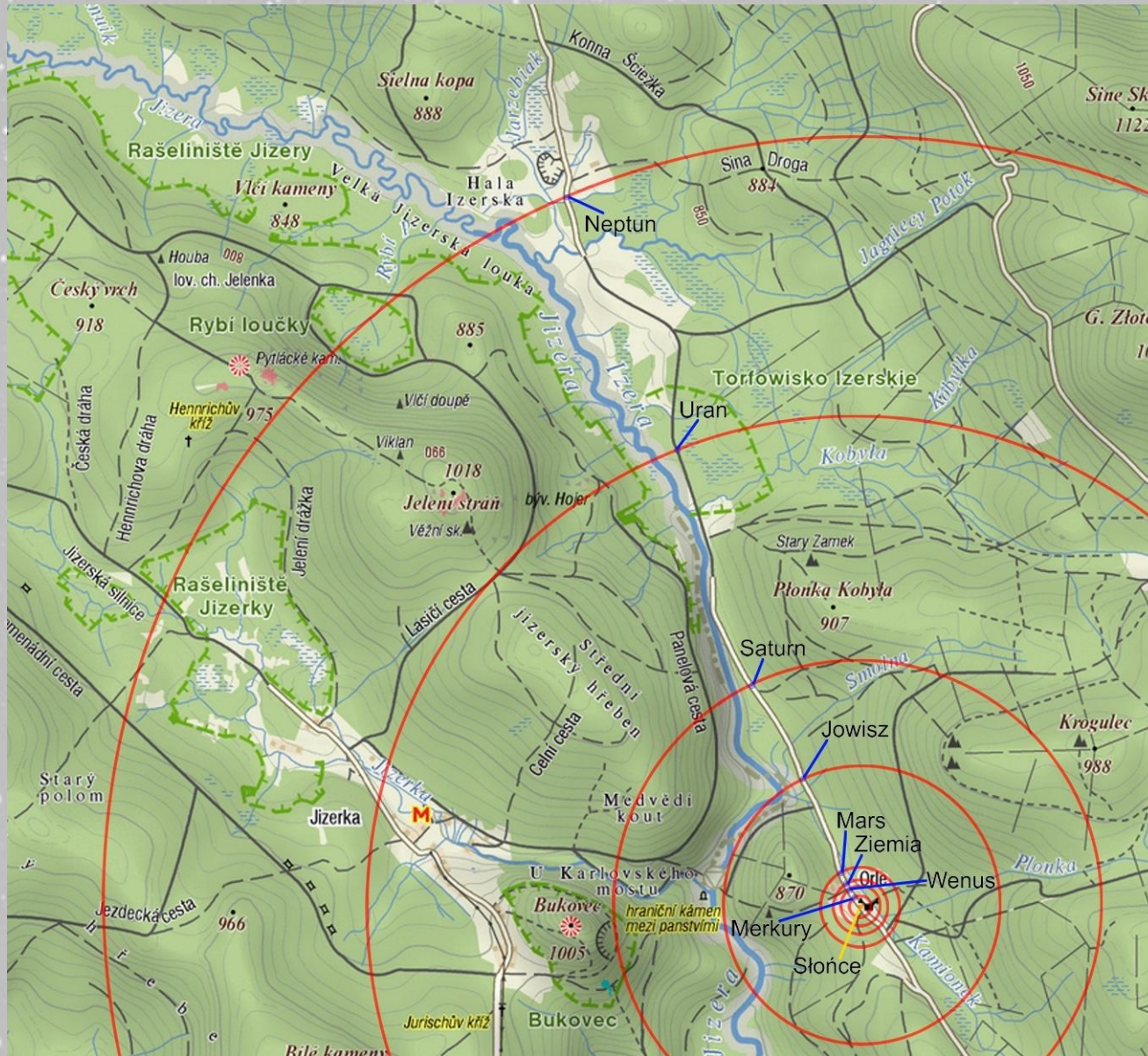


Saturn (York, Anglia)



Venus (Stockholm, Szwecji)

Ścieżka dydaktyczna Model Układu Słonecznego



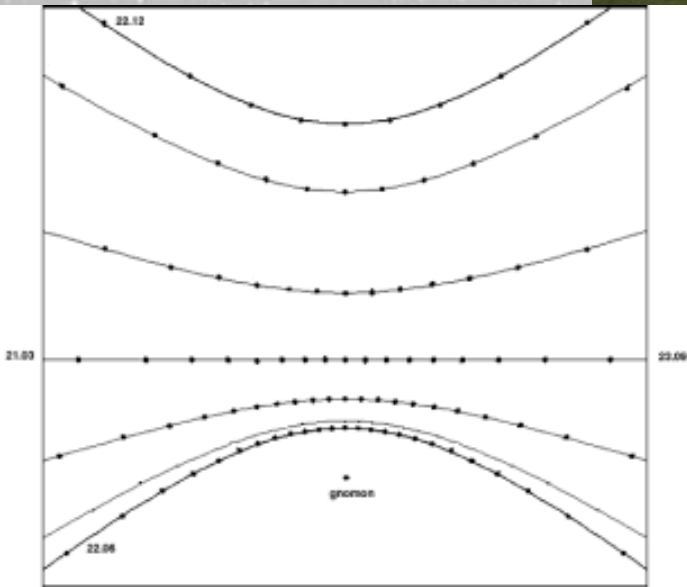
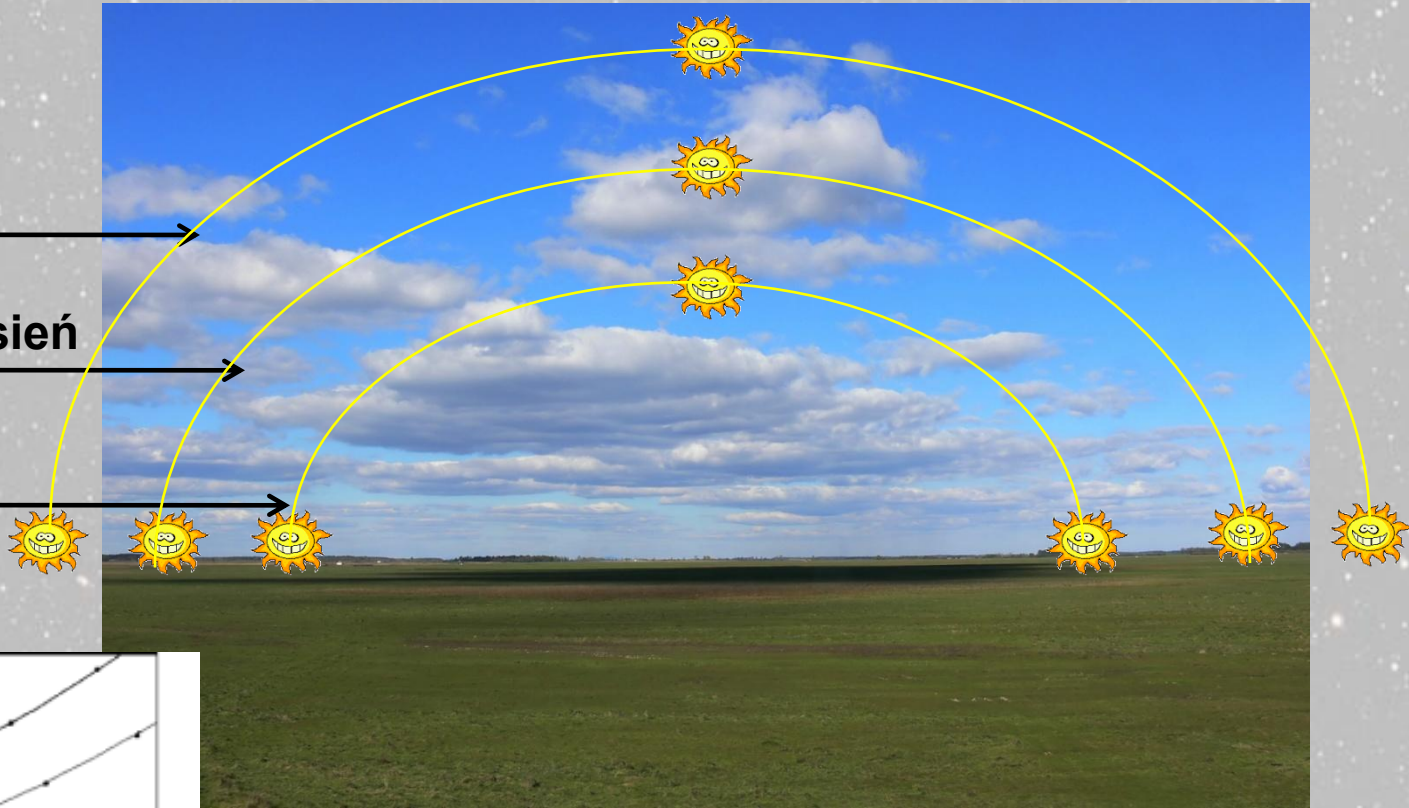
Jowisz
(Hradec Králové,
Republika Czeska)

Kamienny krąg

lato

wiosna, jesień

zima



Kamienny krąg



150009 ©Doug Houghton www.doughoughton.com
+44 (0)1856 811316 Doug@doughoughton.com

Zegar



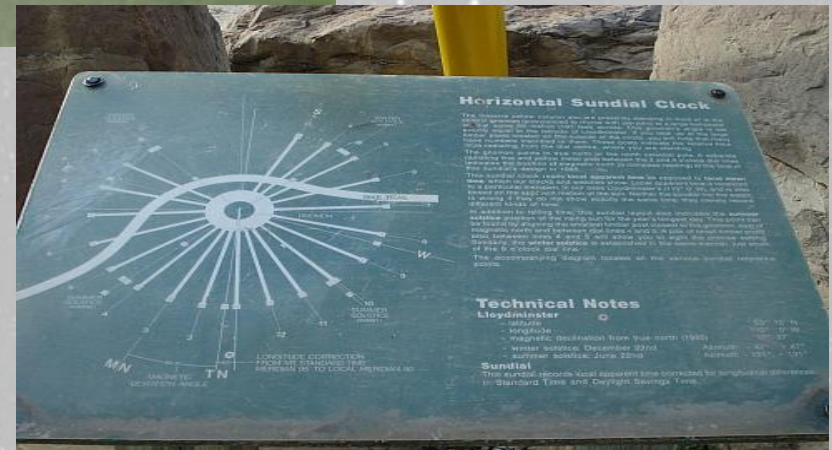
-średnica ok. 4m

-„tarcza” zbudowana z małych elementów wkopanych w grunt

-obserwator w roli wskazówki



Zegar



KRĄG ZEWNĘTRZNY



**Osiem kamiennych bloków
o wysokości do 2 metrów**

**Przy rozmiarach podstawy
50x50cm pojedynczy blok
będzie ważył około 1.5 tony**



BUDOWA

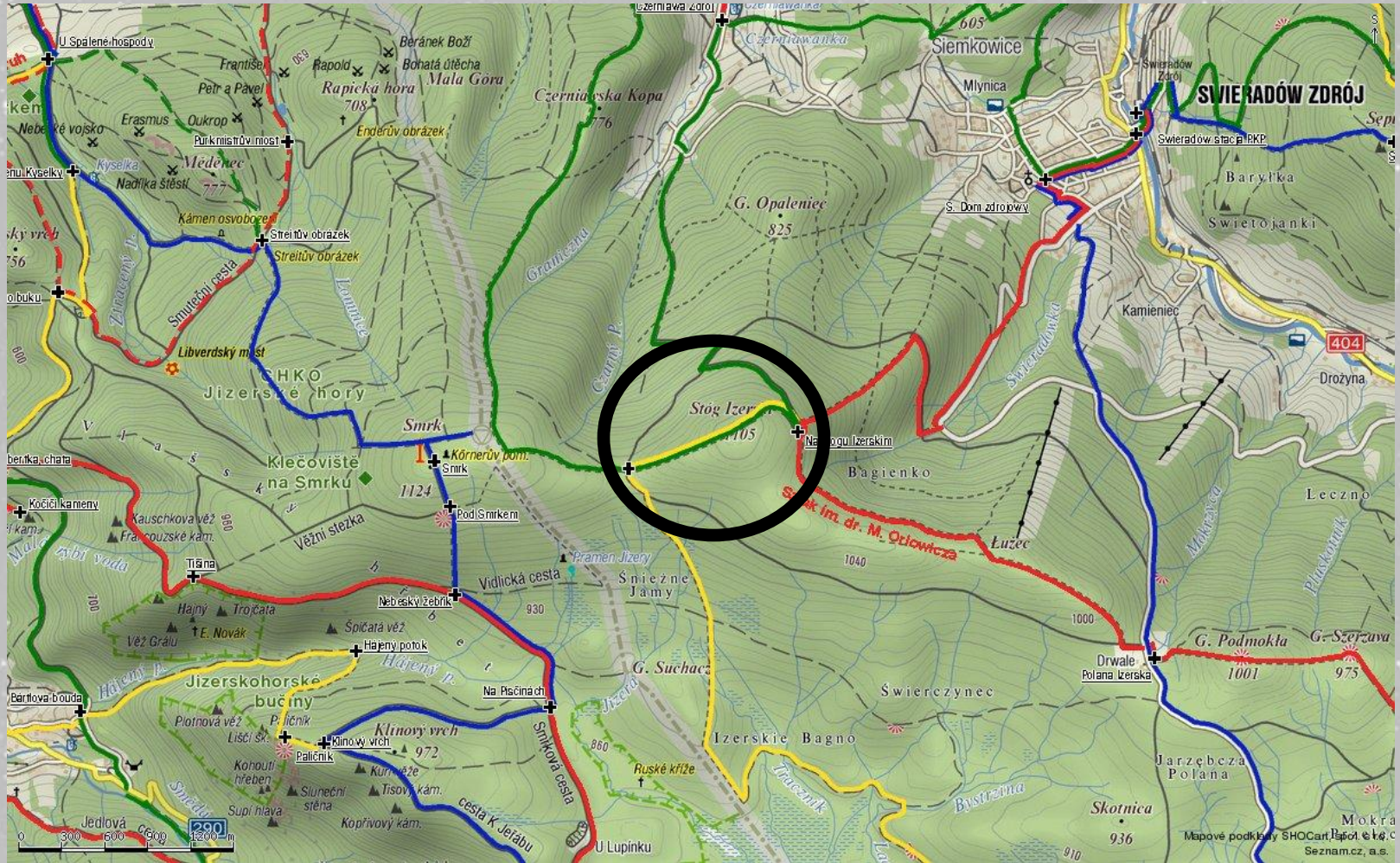


7 bloków będzie umieszczonych przy użyciu dźwigu

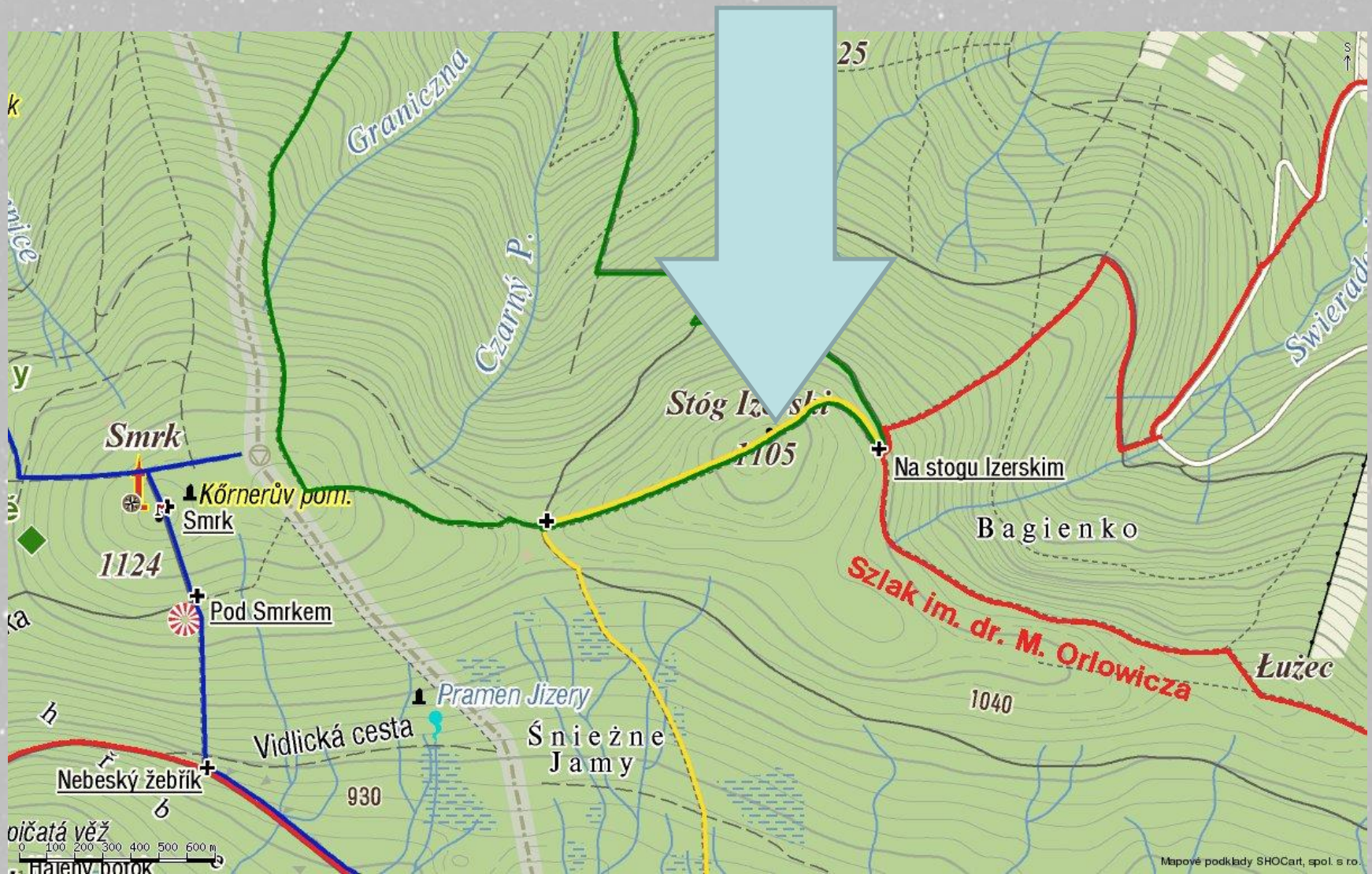
Ostatni chcemy aby został wzniesiony za pomocą lin, belek i bloczków, metodą jaka mogła być używana 2000 lat temu...



LOKALIZACJA



LOKALIZACJA



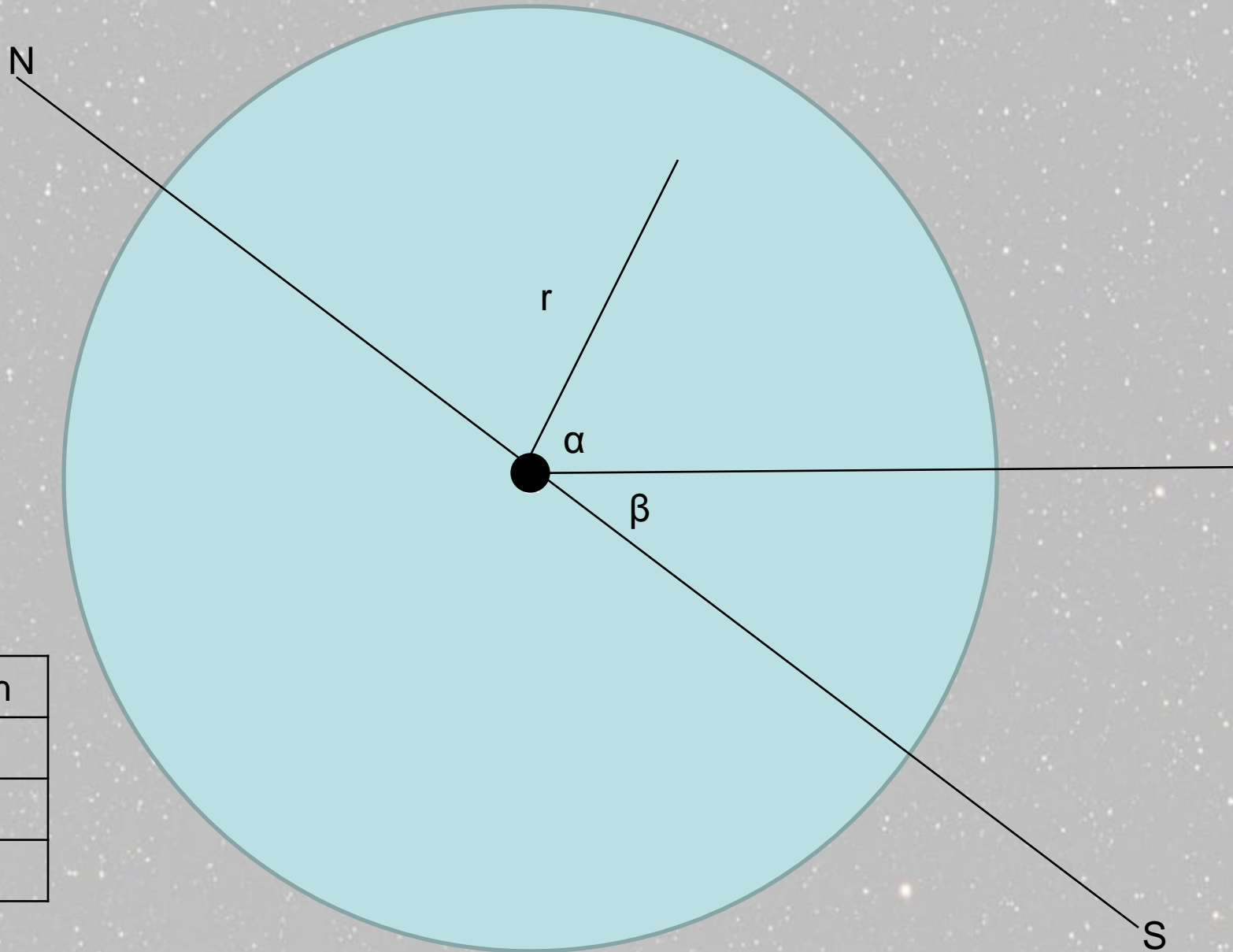
PODŁOŻE



Warstwa gleby nie będzie grubsza niż kilkanaście centymetrów

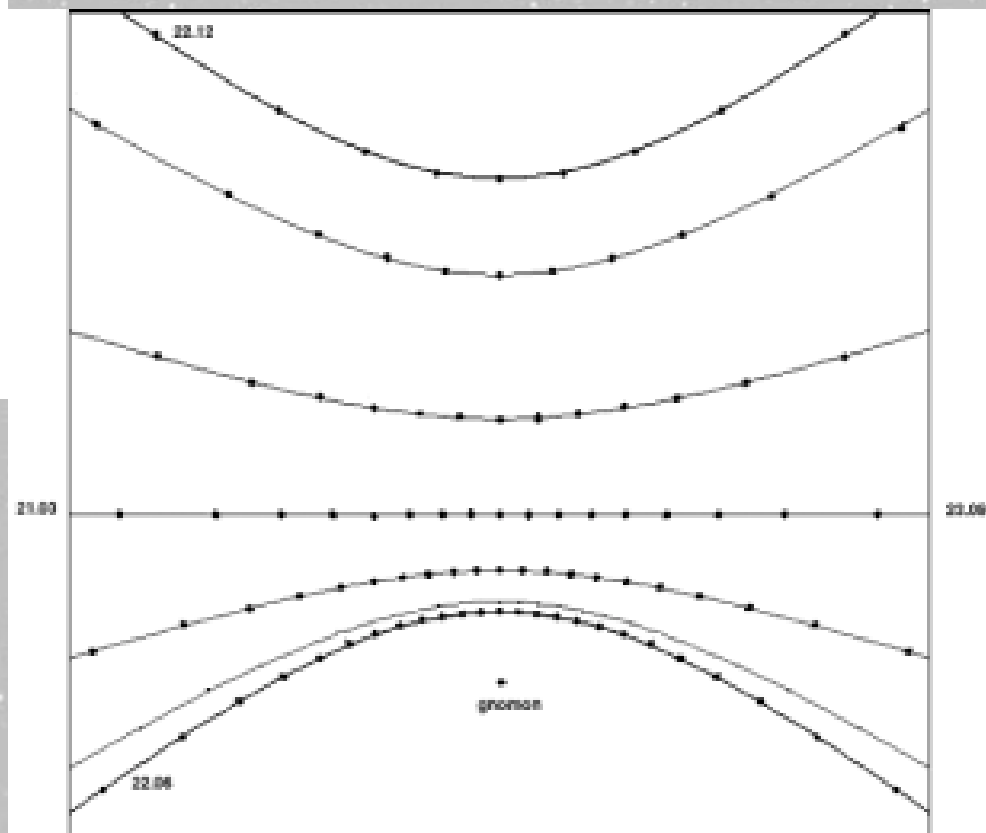
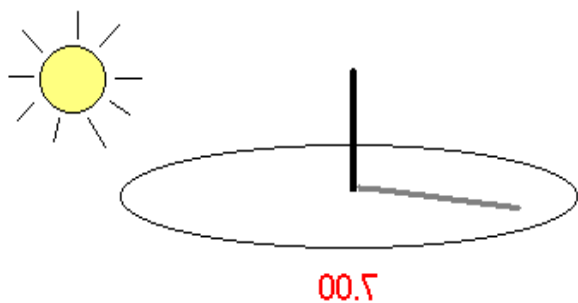
Dokładne pomiary miąższości będą dokonane jutro

BADANIE MIĄŻSZOŚCI



α	r	h

KIERUNEK S-N

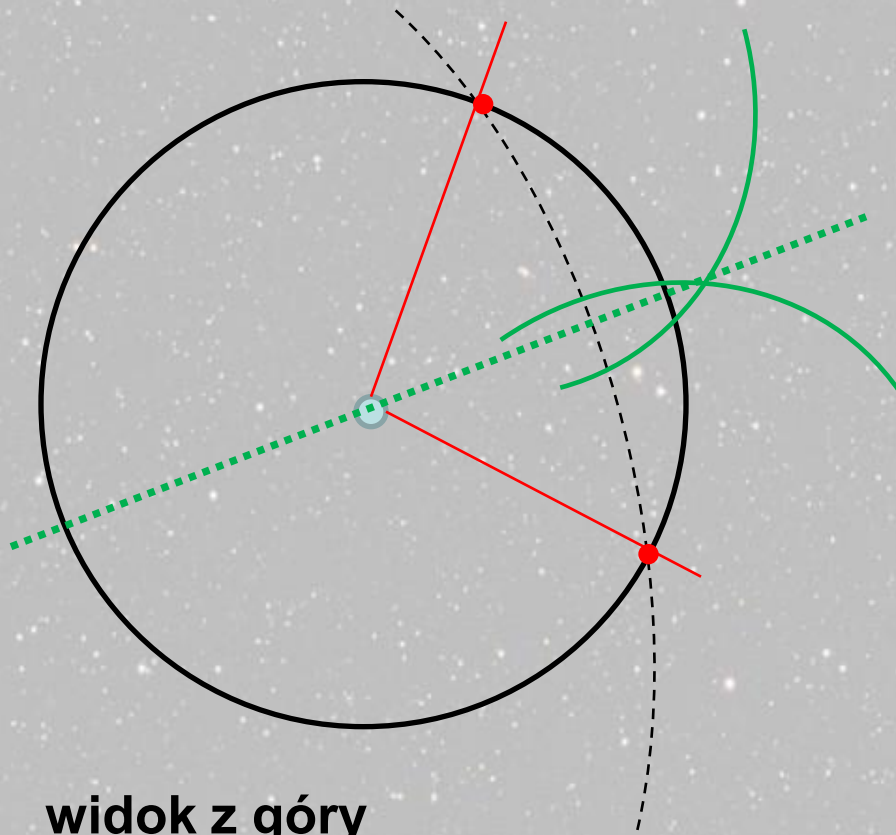


KIERUNEK S-N

Do wyznaczenia kierunku N-S wystarczy zaobserwować dwa momenty przejścia cienia przez koło o tym samym promieniu

Rysujemy linie łączące gnomon z punktami położenia końca cienia gnomonu

Wyznaczamy dwusieczną tak uzyskanego kąta. Ta dwusieczna wyznacza kierunek N-S.



widok z góry