

# Wycieczka po Tatrach

Lekcja z Edu.esri.pl



## Wycieczka po Tatrach

**Poziom znajomości GIS:** podstawowy

**Narzędzia:** ArcGIS Online

**Materiały (dane):** Dostarczone wraz z lekcją

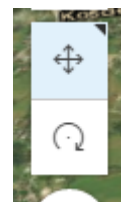
**Cel:** Zapoznanie się z topografią Tatr.

### Wprowadzenie

Najwyższe pasmo górskie Polski i Słowacji, najwyższa część Karpat. Mowa tu o Tatrach. Tatry są częstym celem podróży wielu Polaków, jak również gości z zagranicy. Dla wielu Polaków Tatry są symbolem narodowym. Tatry, choć nie są górami wysokimi, to ich rzeźba posiada cechy alpejskie. Z tego powodu turystyka górską przynosi tu często ofiary śmiertelne. Jednak mimo to piękno Tatr przyciąga wielu ludzi. Podczas tej lekcji przeniesiemy się na tatrzańskie skały i niczym najwytrwalsi taternicy będziemy zdobywać kolejne szczyty.

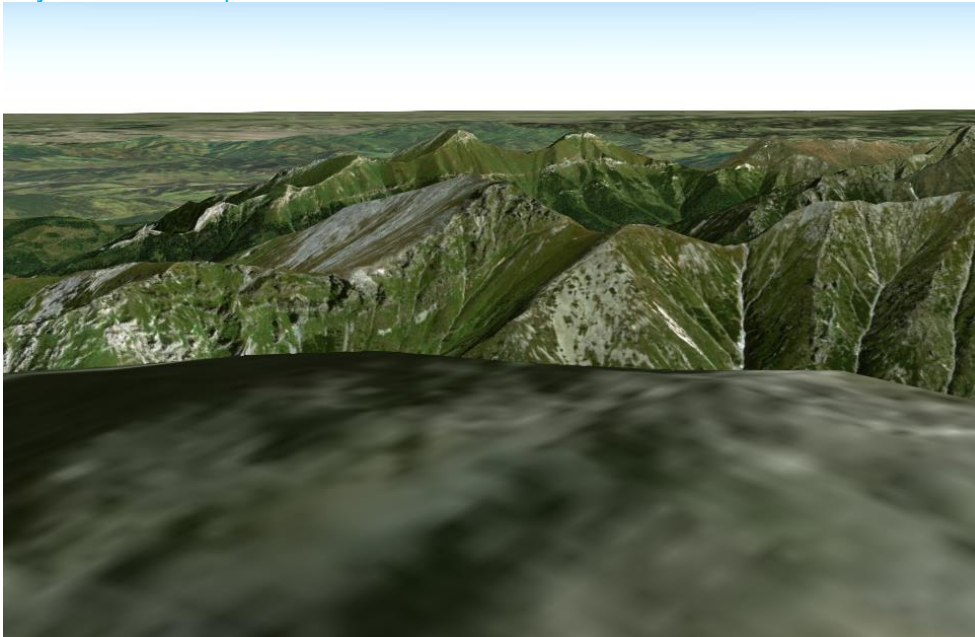
### Zadania

1. Otwórz scenę 3D przygotowaną na potrzeby tej lekcji: Lekcje edu.esri.pl - Wycieczka po Tatrach, dostępną pod adresem <http://arcg.is/1yzva5> w serwisie ArcGIS Online.
2. W aplikacji automatycznie została wyświetlona cała kula ziemiska w postaci wirtualnego globusa 3D. Następnie z widoku całej Ziemi przeniesiemy się w polskie Tatry.
3. Idź do slajdu nr 2 Rysy. Najwyższy ze szczytów po lewej stronie widoku, u którego podnóża znajduje się jezioro (jeden z tatrzańskich stawów) to właśnie najwyższy szczyt Polski. Jaka jest jego wysokość? Jak nazywa się wspomniany staw? Za pomocą narzędzi *Obrotu* i *Przesuwania* znajdujących się z lewej strony możesz rozejrzeć się wokół i spojrzeć na Tatry ze szczytu Rysów.

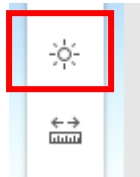


# Wycieczka po Tatrach

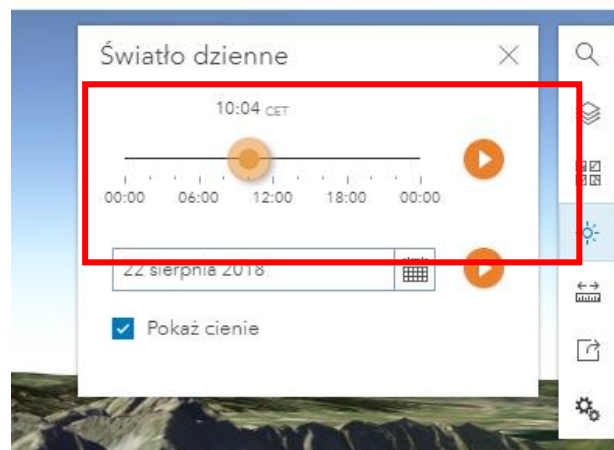
Lekcja z Edu.esri.pl



4. Wybierz ikonę Światło dzienne znajdującą się z prawej strony



Narzędzie to pozwala na zmianę daty jak i czasu. Ustaw aktualną datę oraz godzinę 6:00 rano i zobacz jak wyglądają Tatry ze szczytu Rysów o poranku. Następnie zmieniając godziny poprzez przesuwanie suwaka sprawdź nasłonecznienie w godzinach wieczornych.

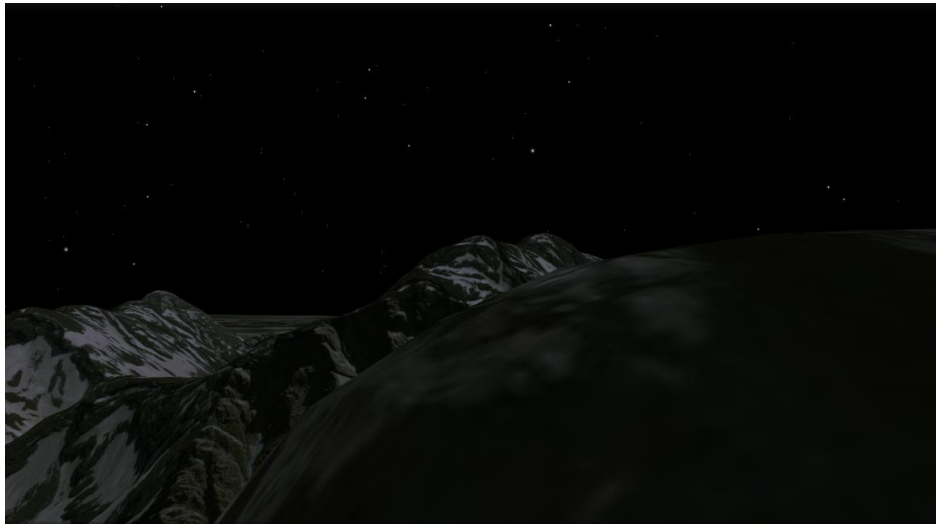


5. Podczas górskich wędrówek bardzo ważne jest właściwe wybranie pory dnia. Istotne jest też to jak długość dnia, a co za tym idzie czas zachodu Słońca zależy od pory roku. Ustaw datę 22 czerwca, na godzinę 6:00 rano. Sprawdź, o której godzinie się ściemnia. Następnie ustaw datę 23 grudnia na godzinę 6:00. Jak szybko będzie ciemno? Czy długość dnia zależna od pory roku ma wpływ na bezpieczeństwo wędrujących po górach? Dlaczego?

# Wycieczka po Tatrach

Lekcja z Edu.esri.pl

- Przełącz się do slajdu nr 3 *Rysy nocą*, który przedstawia widok rozgwieżdżonego nieba ze szczytu Rysów. Za pomocą narzędzi **Przesuwania** i **Obrotu** rozejrzyj się wokół.



- Przełącz się do slajdu nr 4. Znajdujesz się w pobliżu Mount Everestu (Śagarmatha) – najwyższego szczytu świata. Za pomocą narzędzi *Przesuwania* i *Obrotu* obejrzyj krajobraz rozciągający się ze szczytu i porównaj go z tym rozciągającym się z Rysów. Jakie zauważasz różnice?



**Czy wiesz, że...** Grań to zazwyczaj stromy, ostry i skalisty grzbiet górski, ostra krawędź utworzona przez stykające się zbocza lub ostra, często silnie poszarpana, szczytowa partia pasma lub grzbietu górskiego.

- Przełącz się do slajdu nr 5. Znajdujesz się właśnie nad Giewontem. Wybierz narzędzie **Analizuj**, a następnie **Pomiar odległości**.



Zanim przystąpisz do pomiaru poruszając myszką w polu mapy sprawdź, jak układają się warstwy. Następnie zmierz długość grani Giewontu.



# Wycieczka po Tatrach

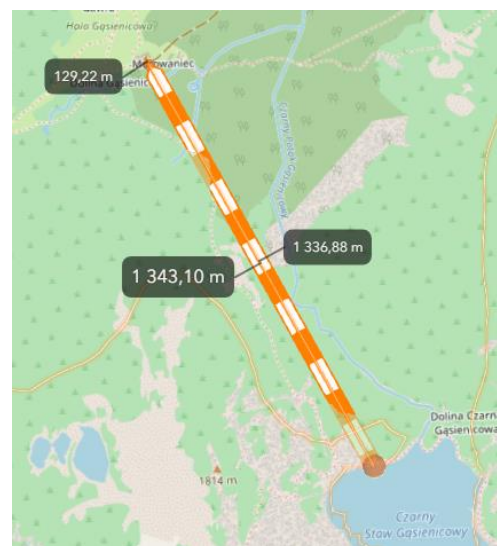
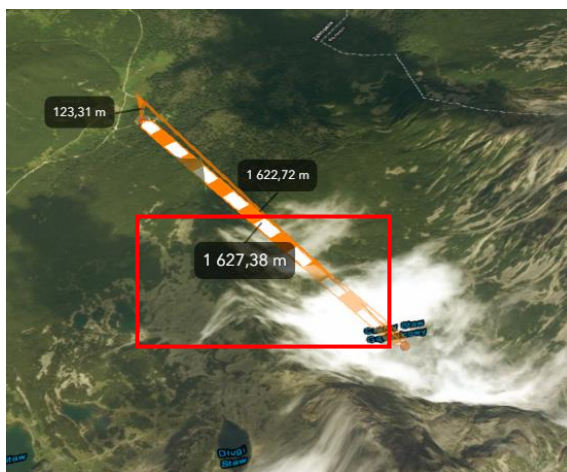
Lekcja z Edu.esri.pl

- Przejdź do slajdu nr 6 Hala Gąsienicowa. To tutaj znajduje się jedno z najbardziej znanych w Tatrach schronisko Murowaniec. Odszukaj je i wskaż na mapie.



- Przejdź do slajdu nr 7 przedstawiającego Czarny Staw Gąsienicowy a następnie wróć do slajdu nr 6 Hala Gąsienicowa. Zmierz odległość od schroniska Murowaniec do Czarnego Stawu Gąsienicowego.

Wskazówka: Czasem może się zdarzyć, że na zobrazowaniu satelitarnym obiekt, który nas interesuje jest zakryty przez chmury. Podobnie jest w tym przypadku, dlatego zmień mapę bazową na **Open Street Map**. Po wykonaniu zadania wróć do poprzedniej mapy bazowej.



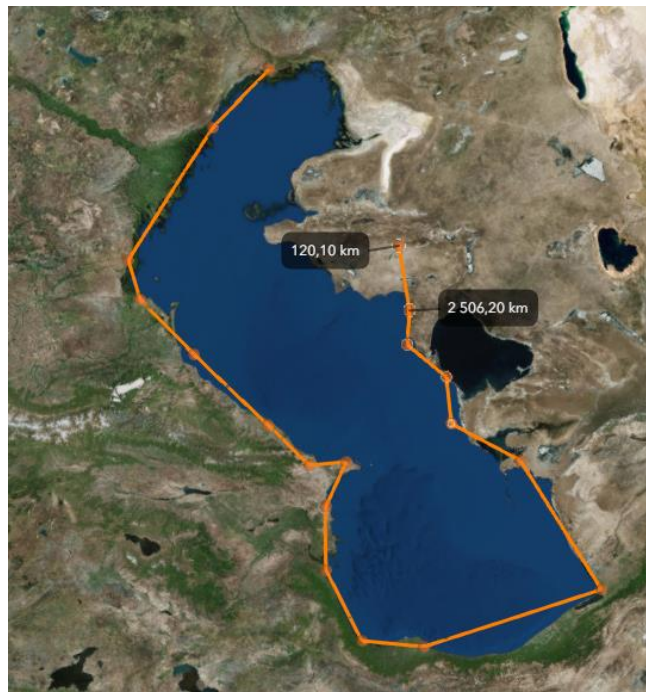
# Wycieczka po Tatrach

Lekcja z Edu.esri.pl

11. Przenieś się do slajdu nr 8. Znajdujesz się nad Morskim Okiem, największym jeziorem Tatr. Za pomocą narzędzia **Pomiar powierzchni** odpowiedz na pytanie jaką powierzchnię ma Morskie Oko.



12. Następnie przejdź do slajdu nr 9, który przedstawia Morze Kaspijskie – największe jezioro na świecie. Ile razy jest większe od Morskiego Oka?





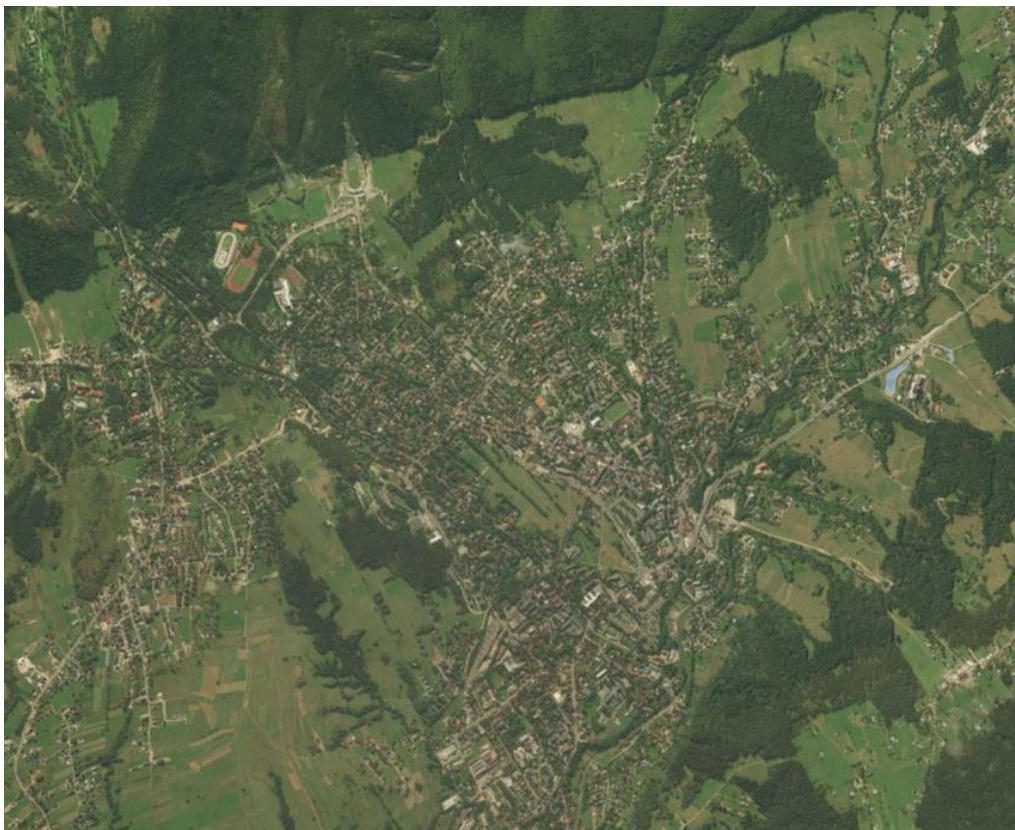
# Wycieczka po Tatrach

Lekcja z Edu.esri.pl

13. Wróć do slajdu nr 8 *Morskie Oko*. Odpowiedz na pytanie jaką długość mają jego brzegi, wykorzystując do tego narzędzie **Pomiar odległości**.



14. Idź do slajdu nr 11 *Zakopane*. Rozejrzyj się po miejscowości.



# Wycieczka po Tatrach

Lekcja z Edu.esri.pl

15. Idź do slajdu nr 12 Wielka Krokiew. Zmierz różnicę wysokości pomiędzy górną a dolną częścią skoczni. Jakie jest średnie nachylenie stoku na tym odcinku w procentach?



16. Idź do kolejnych slajdów i kontynuuj wycieczkę po Tatrach.



**Czy wiesz, że...** Turyści z Polski przybywający po raz pierwszy w Tatry Słowackie są zaskoczeni w jaki sposób dostarcza się zaopatrzenie do niektórych schronisk. Tragarze (słow. Nosiče) transportują na swoich plecach drewniany lub stalowy stelaż z umieszczonym ładunkiem zawierającym 50 - 100 kg żywności, napojów, opału lub środków czystości. W taki sposób zaopatrywane są schroniska, do których nie może dojechać samochód dostawczy, a więc: Schronisko Zamkowskiego, Teriego i Schronisko pod Rysami.

Źródła:

1. ESRI data&maps
2. <https://portaltatrzanski.pl/>