



UNIWERSYTET  
MIKOŁAJA KOPERNIKA  
W TORUNIU

Wydział Nauk o Ziemi

[geo.umk.pl](http://geo.umk.pl)



[www.wowamazing.com](http://www.wowamazing.com)

Oferta dydaktyczna  
dla szkół średnich i podstawowych

# Spis treści

## Imprezy cykliczne

Listopad

Dzień GIS-u



s. 6

Grudzień

Światowy  
Dzień Gleby



s. 7

Luty

Dzień  
Polarny



s. 8

Marzec

Dzień  
Atmosfery



s. 9

Kwiecień

Test  
Geograficzny



s. 10

Kwiecień

Repetitorium



s. 11



wykład



ćwiczenia  
laboratoryjne/terenowe



test



pracownia komputerowa

# Spis treści

## Zajęcia zamawiane

---

<b>Codzienne życie wilka</b> Współczesny stan wiedzy o drapieźniku	s. 12	
<b>Co w glebie się burzy?</b> Oznaczanie odczynu i węgla wapnia w próbkach glebowych	s. 13	
<b>Erozja cywilizacji</b> Wpływ degradacji gleb na wielkie migracje	s. 14	
<b>Europejskim okiem o Meksyku</b> W krainie Azteków i Majów	s. 15	
<b>Geografa przejście przez Atlantyk</b> Na pokładzie STS Fryderyk Chopin	s. 16	
<b>Indonezja</b> Spojrzenie społeczno-ekonomiczno-geograficzne	s. 17	
<b>Kambodża</b> Najmocniejsze wrażenie z Azji Południowo-Wschodniej	s. 18	
<b>Kiedyś to były zimy!</b> Metody badań i źródła wiedzy o klimacie w przeszłości	s. 19	
<b>Kraj najszczęśliwszych ludzi na świecie</b> Vanuatu	s. 20	
<b>Mapy turystyczne</b> Jak czytać wizerunek turystyczny z map	s. 21	
<b>Minerały - skarby ukryte w Ziemi</b> W krainie kamieni szlachetnych i ozdobnych	s. 22	
<b>Obserwatorium Meteorologiczne UMK</b> Jak „zmierzyć” pogodę	s. 23	 
<b>O czym mówią nazwy gleb</b> Czyli jak zapamiętać różnice między bielicą i czarnoziemem	s. 24	

# Spis treści

## Zajęcia zamawiane

---

On i off-line Świat i ludzie	s. 25	
Piaskiem malowane Jak zrobić swój własny profil glebowy	s. 26	
Podróż do wnętrza Ziemi Geologia w teorii i praktyce	s. 27	
Rok w Arktyce Hornsund - Polski Dom pod Biegunem	s. 28	
Safari glebowe Podróż po świecie mieszkańców gleby	s. 29	
Topniejąca planeta Czyli jak zmienia się kriosfera	s. 30	
Troska o region zaczyna się od gleby Słów kilka o glebach województwa kujawsko-pomorskiego	s. 31	
Wirtualna turystyka Podróż panoramą, filmem, serialem i grą komputerową	s. 32	
W krainie czerwonych wydm Namibia	s. 33	
W kraju Hallyu, kimchi i soju Korea Południowa	s. 34	
Wszystko co chciałeś wiedzieć o śniegu ale wstydziliś się zapytać	s. 35	 
Z widelcem i łyżką dookoła świata O turystyce z perspektywy żołądka	s. 36	
Życie wulkanów Aktywność wulkaniczna na Ziemi i jej wpływ na człowieka	s. 37	

# Jak nas znaleźć?

## W sercu kampusu UMK



ul. Lwowska 1  
87 - 100 Toruń  
[www.geo.umk.pl](http://www.geo.umk.pl)

# Dzień GIS-u

połowa listopada



UNIWERSYTET  
MIKOŁAJA KOPERNIKA  
W TORUNIU  
Wydział Nauk o Ziemi

**Forma:** cykl wykładów, prezentacje firm i produktów software'owych, warsztaty

**Czas:** ok. 10.00-16.00

**Poziom:** szkoła średnia

**Słowa kluczowe:** Systemy Informacji Geograficznej,  
bazy danych przestrzennych

**Zarys treści:** coroczne święto użytkowników i pasjonatów Systemów Informacji Geograficznej (GIS). Dzień GISu to dzień, w którym twórcy technologii propagują idee zastosowań aplikacji i technologii GIS w szkołach, na uczelniach, w głównych ośrodkach rozwojowych na całym świecie.

Podczas Dnia GIS organizowane są przez Katedrę Geomatyki i Kartografii:

- warsztaty modelowania 3D,
- warsztaty z wykorzystania geoportali,
- zajęcia terenowe z Geocachingu.

**Kontakt:** dr hab. Mieczysław Kunz, [met@umk.pl](mailto:met@umk.pl)



# Światowy Dzień Gleby

## 5 grudzień



UNIWERSYTET  
MIKOŁAJA KOPERNIKA  
W TORUNIU  
Wydział Nauk o Ziemi

**Forma:** wykład, warsztaty laboratoryjne

**Czas:** ok. 2 godzin

**Poziom:** szkoła średnia

**Słowa kluczowe:** gleboznawstwo, geografia gleb, ekologia

**Zarys treści:** święto obchodzone 5 grudnia by uczcić rolę gleby jako kluczowego komponentu środowiska przyrodniczego i niezbędnego czynnika warunkującego przetrwanie i dobrobyt ludzkości. W trakcie obchodów światowego dnia gleby grupy szkolne liczące do 32 uczniów (w podziale 2 x 16 osób) biorą udział w równoległe prowadzonych warsztatach laboratoryjnych i wykładzie o tematyce gleboznawczej.

**Kontakt:** dr Maciej Markiewicz, [mawicz@umk.pl](mailto:mawicz@umk.pl)



# Światowy Dzień Gleby

Troska o Planetę  
5 grudnia zaczyna się od gleby

# Dzień Polarny

## 27 luty



UNIWERSYTET  
MIKOŁAJA KOPERNIKA  
W TORUNIU  
Wydział Nauk o Ziemi

**Forma:** wykłady

**Czas:** 11.00 - 15.00

**Poziom:** szkoła średnia

**Słowa kluczowe:** Arktyka, Antarktyda, kriosfera, zjawiska lodowe

**Zarys treści:** Cykl wykładów organizowany przez Centrum Badań Polarnych WNoZi UMK w dniu 27 lutego czyli Międzynarodowym Dniu Niedźwiedzia Polarnego. Spotkanie odbywa się w siedzibie Akademickiego Centrum Kultury i Sztuki "Od Nowa" i ma charakter kilku wykładów popularno-naukowych prowadzonych przez badaczy regionów polarnych. Równocześnie ogłaszane są wyniki konkursu fotograficznego związanego ze „światem śniegu i lodu”.

Kontakt: dr hab. Ireneusz Sobota, prof. UMK, [irso@umk.pl](mailto:irso@umk.pl)





# Dzień Atmosfery

około 23 marca



UNIWERSYTET  
MIKOŁAJA KOPERNIKA  
W TORUNIU  
Wydział Nauk o Ziemi

**Forma:** wykłady, warsztaty laboratoryjne

**Czas:** ok. 2 godzin

**Poziom:** szkoła średnia

**Słowa kluczowe:** klimatologia, meteorologia, zjawiska atmosferyczne

**Zarys treści:** Ideą Dnia Atmosfery jest przybliżanie wiedzy z zakresu meteorologii i klimatologii w popularnonaukowej formie. W pierwszej edycji organizatorzy postanowili się skupić na obecnie najbardziej medialnych tematach, czyli: „niebezpiecznej” pogodzie oraz globalnym ociepleniu. Ponadto uczestnicy wydarzenia będą mogli wziąć udział w warsztatach z prognozowania pogody przy wykorzystaniu źródeł ogólnodostępnych m.in. w Internecie oraz sprawdzić jak wyglądają pomiary meteorologiczne „od kuchni”.

**Kontakt:** dr Aleksandra Pospieszyńska, [opos@umk.pl](mailto:opos@umk.pl)

DZIEŃ  
ATMOSFERY

# Wielki Test Wiedzy Geograficznej

początek kwietnia



UNIWERSYTET  
MIKOŁAJA KOPERNIKA  
W TORUNIU  
Wydział Nauk o Ziemi

**Forma:** konkurs wiedzy geograficzne, warsztaty i wykłady

**Czas:** 09.00 - 15.00

**Poziom:** szkoła średnia

**Słowa kluczowe:** geografia, indeks WNoZi

**Zarys treści:** konkurs dotyczący wiedzy geograficznej w formie testu pisemnego (I etap) i quizu ustnego (II etap), w którym w szranki stają 3-osobowe zespoły uczniów ze szkół średnich z całego kraju. Zawody połączone są z warsztatami i wykładami dla uczestników oraz warsztatami metodycznymi dla ich nauczycieli. Dla laureatów - indeks WNoZI! Współorganizatorem Testu jest Oddział Toruński Polskiego Towarzystwa Geograficznego.

Kontakt: dr Barbara Szyda, [wtwg.wnozi@gmail.com](mailto:wtwg.wnozi@gmail.com)



# Repetytorium „Geografia na 100%” połowa kwietnia



UNIWERSYTET  
MIKOŁAJA KOPERNIKA  
W TORUNIU  
Wydział Nauk o Ziemi

**Forma:** repetytorium

**Czas:** 18.00 - 23.00 (3 dni)

**Poziom:** szkoła średnia

**Słowa kluczowe:** geografia, matura

**Zarys treści:** bezpłatne i otwarte repetytorium z geografii dla maturzystów pt. Geografia na 100% z Wydziałem Nauk o Ziemi UMK! Jest to niepowtarzalna okazja do powtórzenia, uzupełnienia i utrwalenia materiału do najważniejszego egzaminu w życiu młodego człowieka – egzaminu maturalnego. Zajęcia mają formę warsztatowo-wykładową i odbywają się pod okiem pracowników naukowych Wydziału Nauk o Ziemi UMK w Toruniu.



**Kontakt:** dr Aleksandra Lewandowska, [amal@umk.pl](mailto:amal@umk.pl)

# Codzienne życie wilka

## Współczesny stan wiedzy o drapieżniku

---

**Forma:** wykład

**Czas:** 90 min

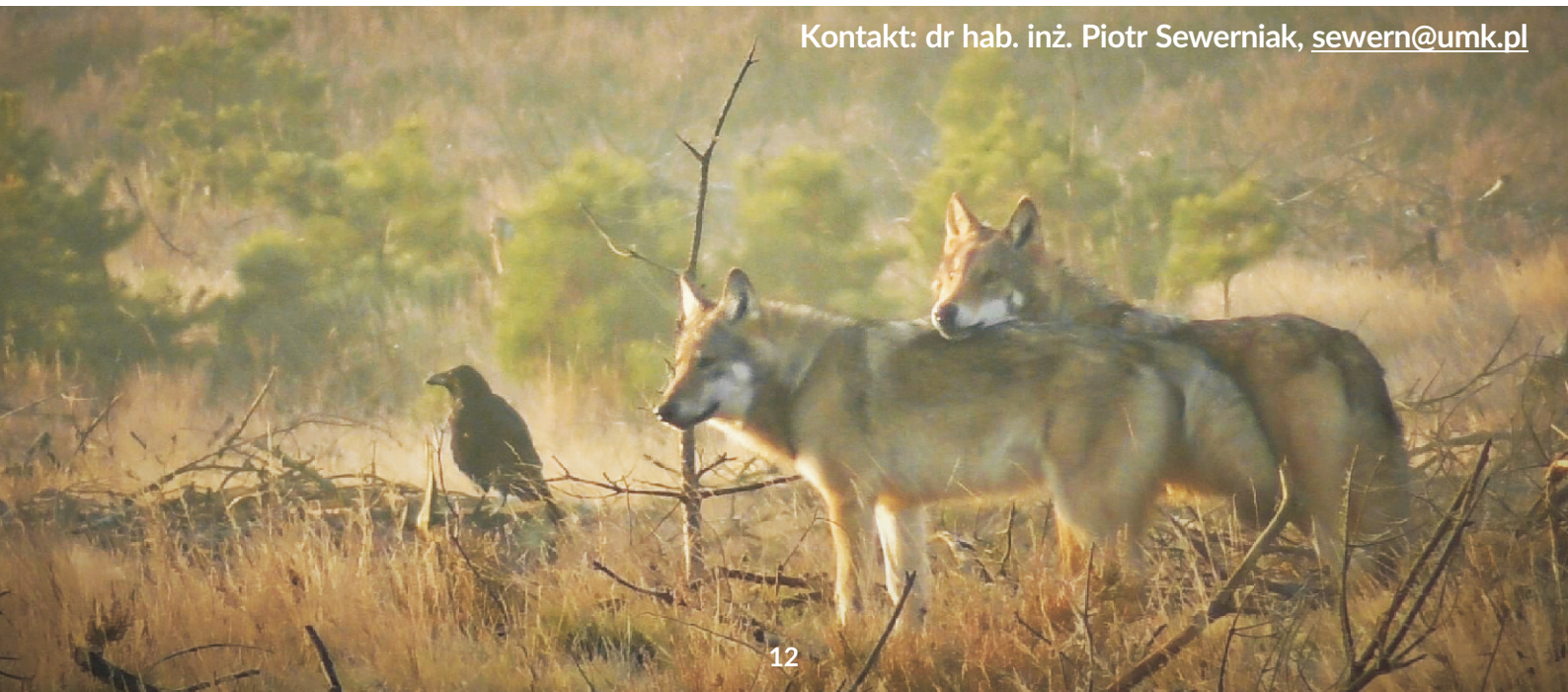
**Poziom:** szkoła podstawowa, szkoła średnia

**Liczba uczestników:** max 100

**Słowa kluczowe:** wilk, zwierzęta, lasy, ekologia, ochrona przyrody

**Zarys treści:** Wykład ma za zadanie skonfrontować stereotyp wilka, najczęściej negatywny, występujący np. w bajkach ze współczesnym stanem wiedzy o brym drapieżniku. Podczas wykładu prezentowane będą m.in. filmy przedstawiające życie dzikich wilków regionu kujawsko-pomorskiego w ich naturalnym środowisku.

Kontakt: dr hab. inż. Piotr Sewerniak, [sewern@umk.pl](mailto:sewern@umk.pl)



# Co w glebie się burzy?

## Oznaczanie odczynu i węgla wapnia w próbkach glebowych

---

**Forma:** warsztaty laboratoryjne

**Czas:** 45 min

**Poziom:** szkoła średnia

**Liczba uczestników:** max 16

**Słowa kluczowe:** węgiel wapnia, odczyn gleby, wartość użytkowa gleb, zakwaszenie, degradacja gleb

**Zarys treści:** warsztaty laboratoryjne w trakcie których uczniowie mają okazję wykonać profesjonalne oznaczenia zawartości węgla wapnia i wartości pH gleb. Część praktyczną poprzedza teoria dotycząca wpływu środowiska na odczyn gleby. Uczestnicy dowiadują się również jaką wartość użytkową mają wykonywane oznaczenia zarówno w rolnictwie, leśnictwie jak i ochronie środowiska.

Kontakt: dr Maciej Markiewicz, [mawicz@umk.pl](mailto:mawicz@umk.pl)



# Erozja cywilizacji

## Wpływ degradacji gleb na wielkie migracje

---

**Forma:** wykład

**Czas:** 90 min

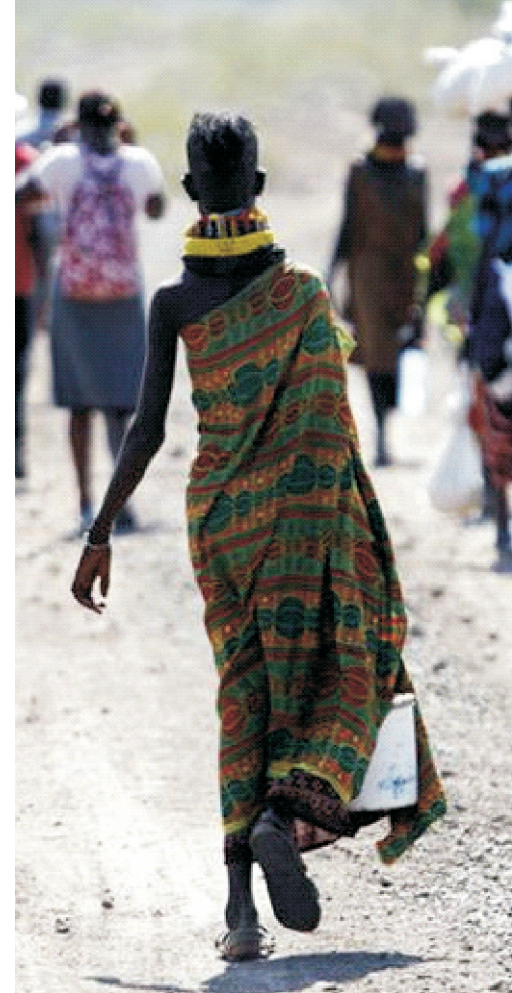
**Poziom:** szkoła średnia

**Liczba uczestników:** max 100

**Słowa kluczowe:** erozja gleb, burze pyłowe, powodzie, degradacja środowiska i gleb, migranci środowiskowi

**Zarys treści:** W trakcie prelekcji można dowiedzieć się między innymi:

- dlaczego „nie lubimy” gleb?
- W jakim stopniu gleby przyczyniły się do rozkwitu i upadku wielkich cywilizacji?
- Czy gleby są zasobami wyczerpywalnymi?
- Jak antropocen skalpuje planetę?
- Kim są uchodźcy środowiskowi i w jakim stopniu są oni związani z degradacją gleb?



**Kontakt:** dr Marcin Świtoniak, [swit@umk.pl](mailto:swit@umk.pl)

# Europejskim okiem o Meksyku

## W krainie Azteków i Majów

---

**Forma:** wykład

**Czas:** 90 min

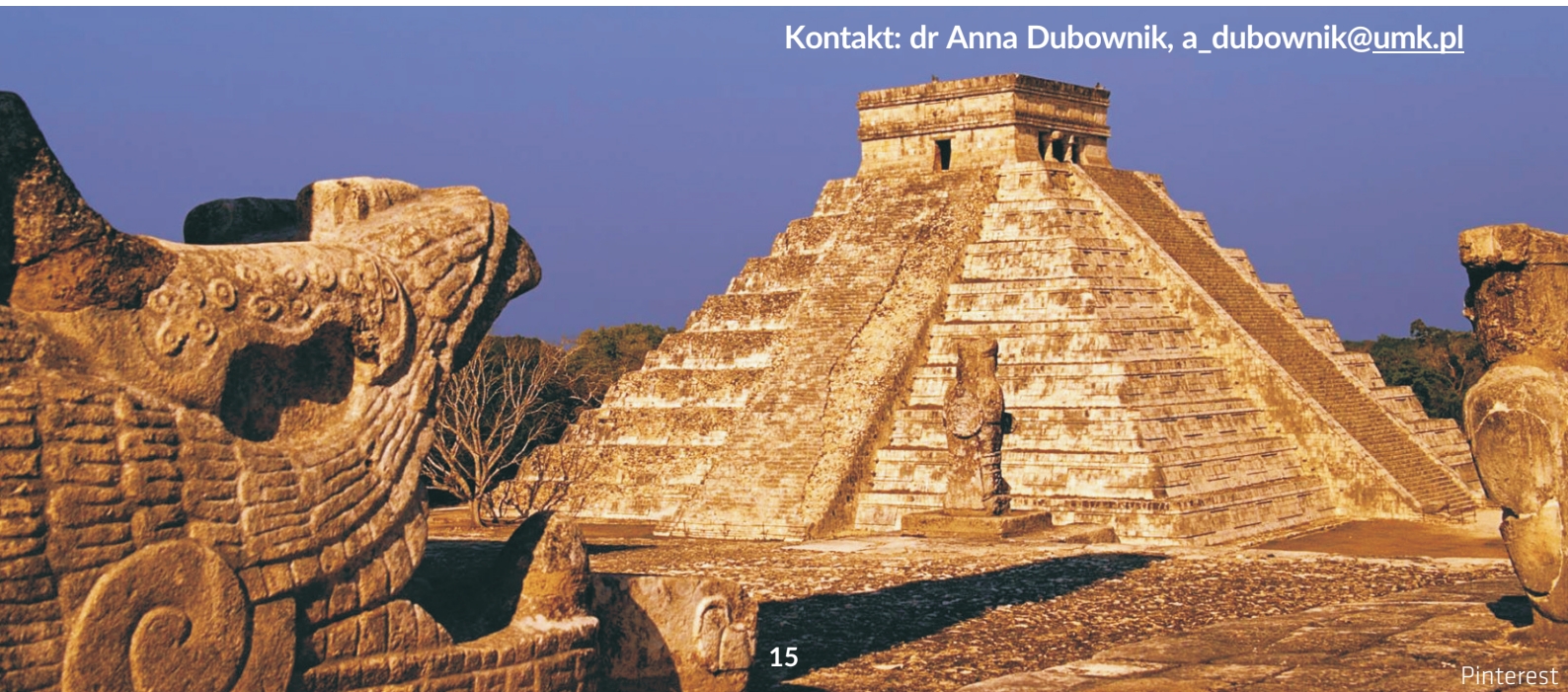
**Poziom:** szkoła średnia

**Liczba uczestników:** max 50

**Słowa kluczowe:** Meksyk, różnicowanie etniczne, Aztekowie, Majowie, zasoby naturalne

**Zarys treści:** Meksyk jako niezwykle państwo o zróżnicowanej kulturze, która jest źródłem dumy narodowej. Miejsce Meksyku na mapie geopolitycznej świata. Oraz analiza wpływów zasobów naturalnych i antropogenicznych na rozwój turystyki masowej oraz turystyki zrównoważonej.

Kontakt: dr Anna Dubownik, [a\\_dubownik@umk.pl](mailto:a_dubownik@umk.pl)



# Geografa przejście przez Atlantyk

## Na pokładzie STS Fryderyk Chopin

---

**Forma:** wykład

**Czas:** 90 min

**Poziom:** szkoła podstawowa / średnia

**Liczba uczestników:** max 50

**Słowa kluczowe:** żeglarstwo, wychowanie morskie, geografia w podróży

**Zarys treści:** Wykład o Niebieskiej Szkole czyli o programie rejsów morskich połączonych z nauką szkolną na pokładzie tradycyjnego żaglowca rejowego Fryderyka Chopina. Pokaz zdjęć z przepełnionej trasy Malaga – Martynika z nawiązaniem do zjawisk i procesów geograficznych oraz zróżnicowania społeczno-ekonomicznego odwiedzanych krajów i terytoriów zależnych.

**Kontakt:** dr Anna Dubownik, [a\\_dubownik@umk.pl](mailto:a_dubownik@umk.pl)





# Indonezja

## Spójrzanie społeczno-ekonomiczno-geograficzne

---

**Forma:** wykład

**Czas:** 90 min

**Poziom:** średnia

**Liczba uczestników:** max 50

**Słowa kluczowe:** Indonezja, Archipelag Malajski, jedność w różnorodności, całkowite zaćmienie Słońca,

**Zarys treści:** Wykład o zróżnicowaniu poziomu rozwoju społecznego i gospodarczego Indonezji w kontekście jej wielokulturowości. Próba określenia potencjału rozwoju turystyki na przykładzie Jawy i Sulawesi (Celebesu) Mistyczne dla Europejczyka przeżycie całkowitego zaćmienia Słońca w sercu odrębnej kultury...

**Kontakt:** dr Anna Dubownik, [a\\_dubownik@umk.pl](mailto:a_dubownik@umk.pl)



# Kambodża

## Najmocniejsze wrażenie z Azji Południowo-Wschodniej

---

**Forma:** wykład

**Czas:** 45 lub 90 min

**Poziom:** średnia

**Liczba uczestników:** max 50

**Słowa kluczowe:** Kambodża, turystyka uważna, historyczna, slow tourism

**Zarys treści:** wykład mający na celu obserwację odradzającego się społeczeństwa i gospodarczo, państwa na Półwyspie Indochińskim. Podejmowane są zarówno zagadnienia z historii najnowszej jak i dziedzictwo imperium Khmerów. Próba porównania potencjału przyrodniczego i kulturowego regionów turystycznych Kambodży.

**Kontakt:** [dr Anna Dubownik, a\\_dubownik@umk.pl](mailto:dr Anna Dubownik, a_dubownik@umk.pl)



# Kiedyś to były zimy!

## Metody badań i źródła wiedzy o klimacie w przeszłości

**Forma:** wykład

**Czas:** 90 min

**Poziom:** szkoła średnia

**Liczba uczestników:** max 100

**Słowa kluczowe:** klimatologia historyczna, dendrochronologia, dane pośrednie, zmiany klimatu

**Zarys treści:** W trakcie prelekcji można dowiedzieć się między innymi: z jakich źródeł czerpiemy wiedzę o klimacie w okresie przed pomiarami instrumentalnymi? jaką rolę w badaniach nad zmianami klimatu mają dzienniki i pamiętniki? czy drzewo może służyć jako termometr? jakie metody pomocne są w badaniu zmian klimatu? jak zmieniały się meteorologiczne pomiary instrumentalne w Polsce i na świecie?

Kontakt: dr Aleksandra Pospieszynska,  
[opos@umk.pl](mailto:opos@umk.pl)



# Kraj najszczęśliwszych ludzi na świecie

## Vanuatu

---

**Forma:** wykład

**Czas:** 45 min

**Poziom:** szkoła podstawowa, klasy 7-8, szkoła średnia

**Liczba uczestników:** max 100

**Słowa kluczowe:** Oceania, Vanuatu, podróże, globalizacja, geoturystyka

**Zarys treści:** relacja z podróży do Vanuatu wzbogacona znaczną ilością informacji na temat historii i stanu obecnego jednego z ciekawszych krajów Melanezji. W trakcie prelekcji zaprezentowane zostaną efekty kolonializmu, aspekty globalizacji, kolebka skoków na bungee i atrakcje geoturystyczne (m. in. wulkan Yasur) Vanuatu.

Kontakt: dr Marcin Świtoniak, [swit@umk.pl](mailto:swit@umk.pl), dr hab. Przemysław Charzyński, [pecha@umk.pl](mailto:pecha@umk.pl)



# Mapy turystyczne

## Jak czytać wizerunek turystyczny z map

---

**Forma:** ćwiczenia audytoryjne

**Czas:** 90 min

**Poziom:** szkoła średnia

**Liczba uczestników:** max 20

**Słowa kluczowe:** mapa turystyczna, mapy o turystyce, klasyfikacja map, praca z mapą, wizerunek turystyczny, promocja turystyczna

**Zarys treści:** W ramach ćwiczeń uczniowie dokonują samodzielnego przeglądu i oceny wybranych map turystycznych oraz rozwiązują zadania z nimi związane. Część teoretyczna dotyczy pojęcia, zakresu i klasyfikacji map turystycznych i map o turystyce. Ponadto uczniowie zostaną zapoznani z wybranymi opracowaniami dotyczącymi województwa kujawsko-pomorskiego.

Kontakt: dr inż. Agnieszka Pilarska, [apilarska@umk.pl](mailto:apilarska@umk.pl)



# Minerały - skarby ukryte w Ziemi

W krainie kamieni szlachetnych i ozdobnych

---

**Forma:** ćwiczenia laboratoryjne

**Czas:** 45 min

**Poziom:** szkoła podstawowa

**Liczba uczestników:** max 21

**Słowa kluczowe:** skały, minerały, geologia

**Zarys treści:** Prezentacja wybranych minerałów występujących zarówno w Polsce jak i na świecie. Uczestnicy zajęć będą mieli okazję obejrzeć minerały pod lupą i mikroskopem zapoznając się z ich charakterystycznymi cechami optycznymi. Na zajęciach uczniowie dowiedzą się jak powstają minerały, gdzie występują oraz jak założyć swoją pierwszą „mineralną” kolekcję.

Kontakt: dr inż. Izabela Jamorska, [izabela.jamorska@umk.pl](mailto:izabela.jamorska@umk.pl)



## Jak „zmierzyć” pogodę

**Forma:** wykład i prezentacja

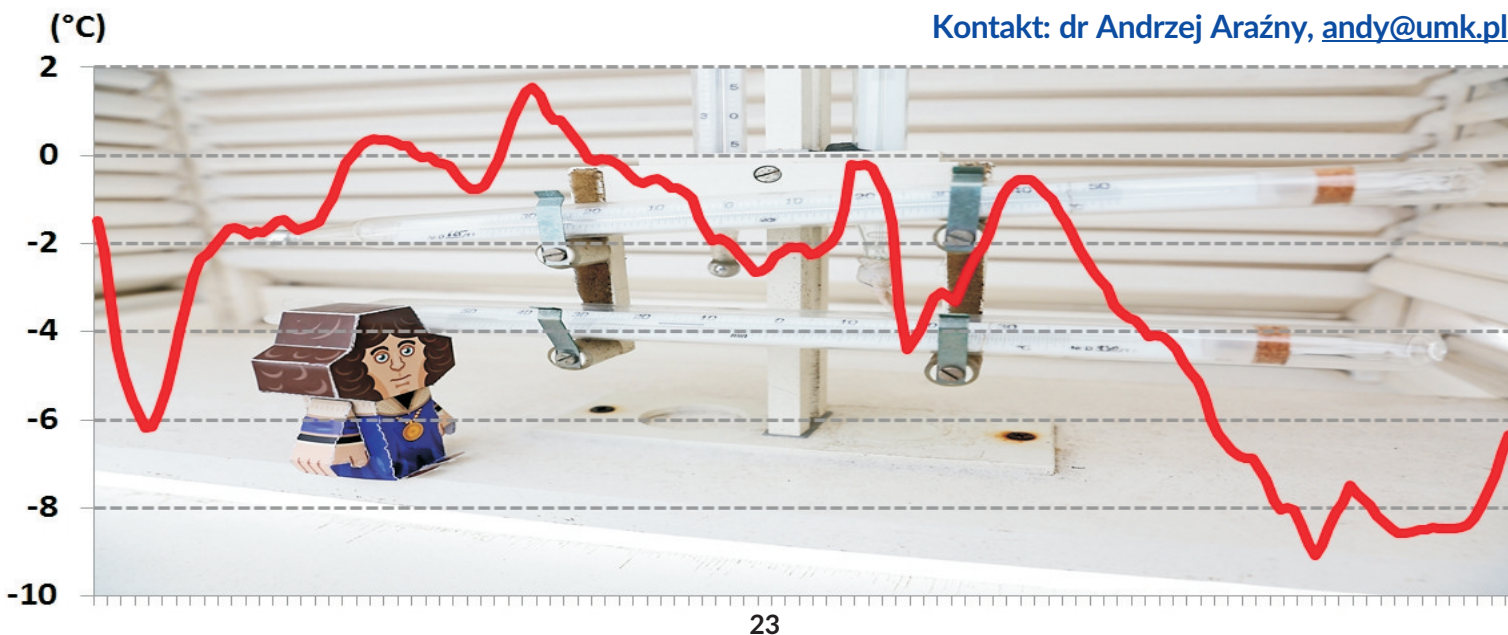
**Czas:** 60 min

**Poziom:** szkoła średnia

**Liczba uczestników:** max 25

**Słowa kluczowe:** meteorologia, zjawiska atmosferyczne, przyrządy meteorologiczne

**Zarys treści:** W trakcie zajęć uczestnicy zwiedzają Obserwatorium Meteorologiczne UMK. W jego skład wchodzi ogródek meteorologiczny (w którym są tradycyjne i najnowocześniejsze przyrządy pomiarowe) oraz taras aktynometryczny (na dachu budynku Wydziału Nauk o Ziemi, na którym odbywają się pomiary promieniowania słonecznego). Każdy uczestnik będzie mógł dowiedzieć się wielu ciekawych informacji o pomiarach meteorologicznych.



# O czym mówią nazwy gleb

Czyli jak zapamiętać różnice między bielimą i czarnoziemem

**Forma:** wykład

**Czas:** 45 min

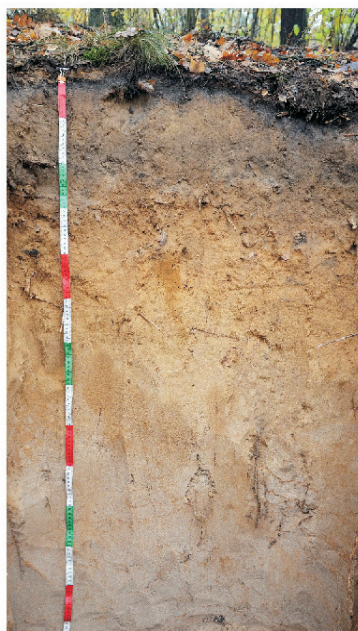
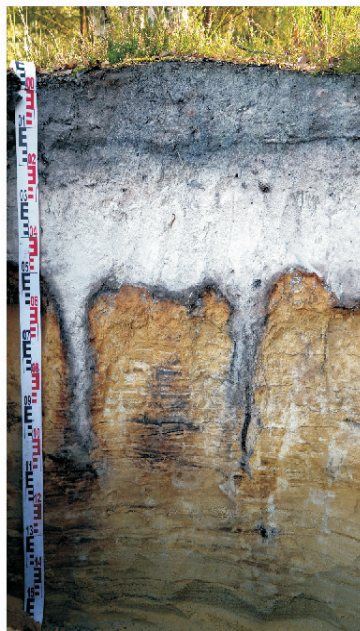
**Poziom:** szkoła średnia

**Liczba uczestników:** max 100

**Słowa kluczowe:** typy gleb Polski, wartość użytkowa gleb, morfologia gleb

**Zarys treści:** wykład wyjaśniający pochodzenie nazw gleb. W trakcie zajęć wyjaśnione zostanie zróżnicowanie barwne gleb Polski, dlaczego niektóre gleby “rdzawieją” a inne “rzedzą” oraz jak łatwo znaleźć różnice między czarnoziemem i czarną ziemią. Dowiedzie się również czy na podstawie barwy gleby można wnioskować o jej wartości użytkowej.

**Kontakt:** dr Marcin Świtoniak [swit@umk.pl](mailto:swit@umk.pl)



24





# On i off-line

## Świat i ludzie

---

**Forma:** wykład

**Czas:** 45 min

**Poziom:** szkoła średnia

**Liczba uczestników:** max 100

**Słowa kluczowe:** turystyka kulturowa, kultura, podróże, Internet

**Zarys treści:** Wykład o różnych aspektach życia społecznego w czasach postępującej globalizacji w kontekście zróżnicowania poziomu rozwoju, odmienności kultury, warunków przyrodniczych i dostępności do nowoczesnych technologii.

**Kontakt:** dr hab. Przemysław Charzyński, [pecha@umk.pl](mailto:pecha@umk.pl)



# Piaskiem malowane

## Jak zrobić swój własny profil glebowy

---

**Forma:** warsztaty laboratoryjne

**Czas:** 45 min

**Poziom:** szkoła podstawowa, klasy 3-6

**Liczba uczestników:** max 16

**Słowa kluczowe:** profile glebowe, malowanie piaskiem

**Zarys treści:** różnobarwne materiały glebowe mogą służyć jako materiał plastyczny do tworzenia własnych profili glebowych. Nie wierzycie? Zapraszamy na warsztaty, w trakcie których nauczycie się to robić!

**Kontakt:** dr Maciej Markiewicz, [mawicz@umk.pl](mailto:mawicz@umk.pl)



# Podróż do wnętrza Ziemi

## Geologia w teorii i praktyce

---

**Forma:** ćwiczenia laboratoryjne

**Czas:** 90 min

**Poziom:** szkoła średnia

**Liczba uczestników:** max 21

**Słowa kluczowe:** skały, minerały, skamieniałości, geologia

**Zarys treści:** Ćwiczenia mają na celu przybliżyć uczestnikom budowę wnętrza Ziemi oraz procesy które ją kształtują. Uczestnicy poznają ponadto skały, minerały oraz skamieniałości które można znaleźć w różnych częściach świata, a także na różnych głębokościach. Za pomocą mikroskopu będą mogli poznać „wnętrze” wybranych skał i dowiedzą się o ich zastosowaniu zarówno w medycynie, budownictwie jak i technologii i kosmetologii.

Kontakt: dr inż. Izabela Jamorska,  
[izabela.jamorska@umk.pl](mailto:izabela.jamorska@umk.pl)

# Rok w Arktyce

## Hornsund - Polski Dom pod Biegunem

---

**Forma:** wykład

**Czas:** 60 min

**Poziom:** szkoła średnia

**Liczba uczestników:** max 100

**Słowa kluczowe:** Arktyka, turystyka, geografia

**Zarys treści:** Relacja z rocznych wypraw naukowych do Polskiej Stacji Polarnej na Spitsbergenie w Hornsundzie. Prezentacja wzbogacona dużą ilością zdjęć i informacji na temat środowiska geograficznego i życia codziennego w stacji. W trakcie wykładu dowiemy się m.in.: Co badają naukowcy? Jak żyć w czasie nocy polarnej? Jak biegnie czas w Polskiej Stacji Polarnej im. S. Siedleckiego? Czy niedźwiedź polarny to jedyny towarzysz polarnika?

Kontakt: dr Andrzej Arażny, [andy@umk.pl](mailto:andy@umk.pl)



# Safari glebowe

## Podróż po świecie mieszkańców gleby

---

**Forma:** slajdowisko i quiz

**Czas:** 45 min

**Poziom:** szkoła podstawowa, klasy 3-6

**Liczba uczestników:** max 16

**Słowa kluczowe:** życie w glebie, zwierzęta, grzyby, bakterie

**Zarys treści:** Jeżeli nie wiecie czym są czarcie kręgi, jak wyglądają pchły śnieżne, ile palców ma kret, jak długo śpią mrówki i czego ludzie uczą się od termitów te zajęcia są właśnie dla Was!

**Kontakt:** dr Maciej Markiewicz, [mawicz@umk.pl](mailto:mawicz@umk.pl)



# Topniejąca planeta

## Czyli jak zmienia się kriosfera

---

**Forma:** wykład

**Czas:** 45/90 min

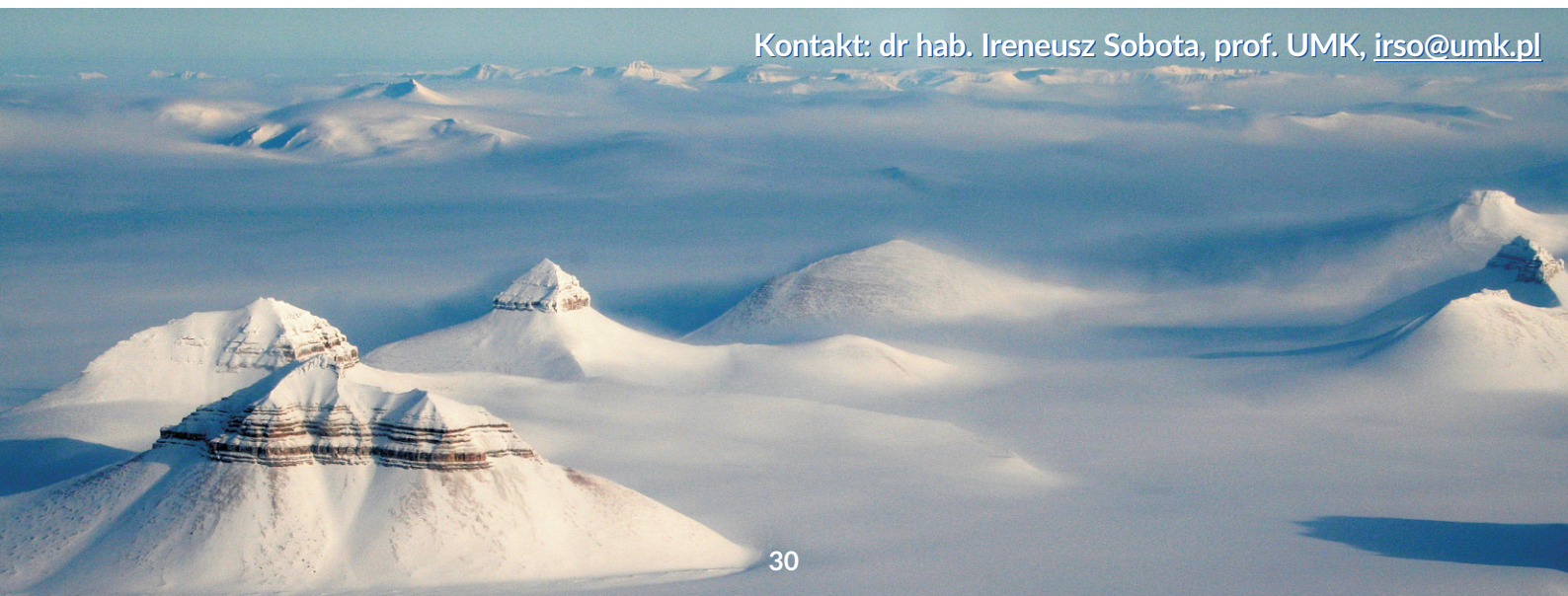
**Poziom:** szkoła średnia

**Liczba uczestników:** max 100

**Słowa kluczowe:** lodowce, wieloletnia zmarzlina, lód morski, śnieg, zmiany klimatu

**Zarys treści:** w trakcie wykładu dowiemy się jak szybko topnieją lądolody i lodowce, gdzie jeszcze są i czy przestaną istnieć. Poznamy jakim przeobrażeniem ulega wieloletnia zmarzlina i co się dzieje z lodami morskimi. Spróbujemy odpowiedzieć jakie skutki w życiu człowieka może mieć „topnienie” Ziemi. Wykład oparty jest głównie o doświadczenia autora z badań prowadzonych w Arktyce i Antarktyce, bogato ilustrowany zdjęciami, animacjami i filmami.

Kontakt: dr hab. Ireneusz Sobota, prof. UMK, [irso@umk.pl](mailto:irso@umk.pl)



# Troska o region zaczyna się od gleby

## Słów kilka o glebach województwa kujawsko-pomorskiego

---

**Forma:** wykład

**Czas:** 45 / 90 min

**Poziom:** szkoła średnia

**Liczba uczestników:** max 100

**Słowa kluczowe:** województwo kujawsko-pomorskie, typy gleb, formacje roślinne, ochrona przyrody, Kujawy, Bory Tucholskie

**Zarys treści:** w trakcie zajęć dowiedzie się:

- co kryją Czarne i Białe Kujawy;
- w jaki sposób łądolód umożliwił rozwój rolnictwa w naszym regionie;
- jak gleby „wpłynęły” na powstanie Borów Tucholskich i Puszczy Bydgoskiej; oraz wiele innych informacji o glebach województwa kujawsko-pomorskiego!!!

Kontakt: dr Marcin Świtoniak, [swit@umk.pl](mailto:swit@umk.pl)



# Wirtualna turystyka

## Podróż panoramą, filmem, serialem i grą komputerową

**Forma:** wykład

**Czas:** 90 min

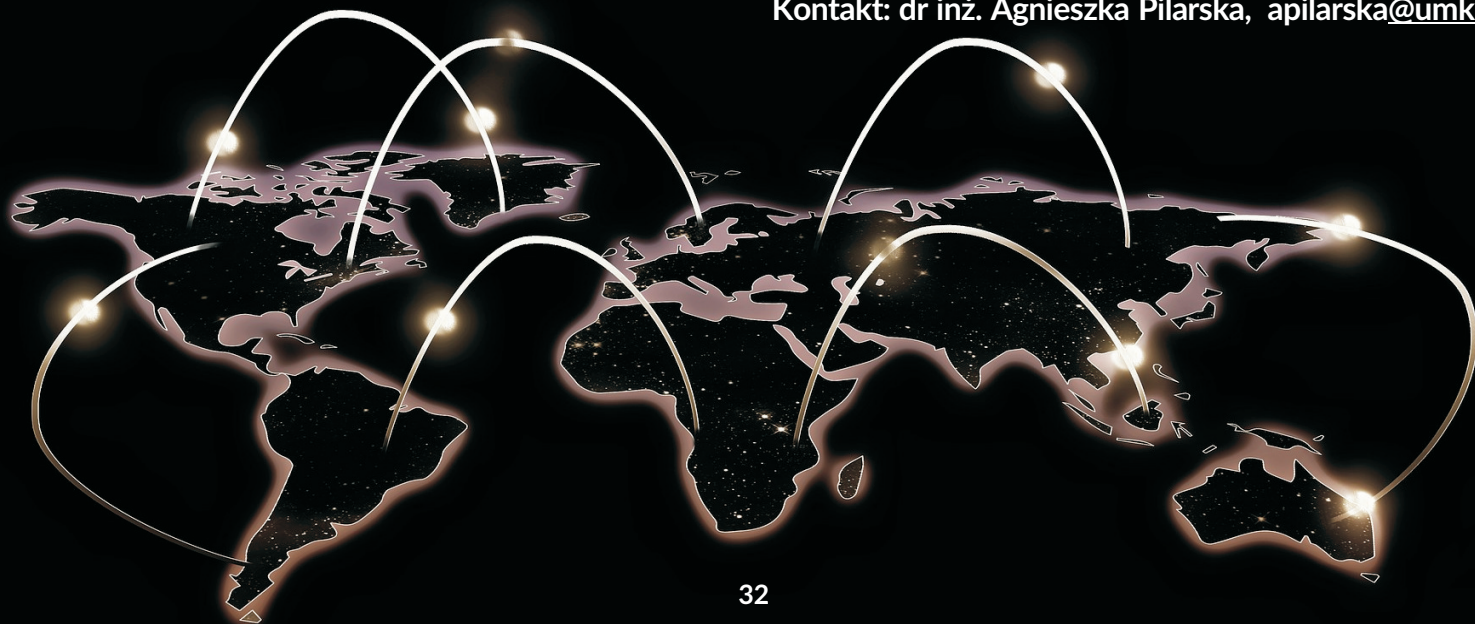
**Poziom:** szkoła średnia

**Liczba uczestników:** max 100

**Słowa kluczowe:** panoramy 360°, filmy 360°, wirtualne wycieczki, You Tube, turystyka indukowana filmem, perspektywy graficzne w grach komputerowych

**Zarys treści:** Wykład przedstawiający możliwości wirtualnego zwiedzania na wybranych przykładach z Polski i świata. W ramach zajęć wyjaśnione zostaną podstawowe pojęcia związane z wirtualną rzeczywistością (VR) i rzeczywistością rozszerzoną (AR). Zaprezentowane zostaną również darmowe serwisy internetowe i aplikacje umożliwiające wirtualne zwiedzanie.

Kontakt: dr inż. Agnieszka Pilarska, [apilarska@umk.pl](mailto:apilarska@umk.pl)





# W krainie czerwonych wydm

## Namibia

---

**Forma:** wykład

**Czas:** 45 min

**Poziom:** szkoła średnia

**Liczba uczestników:** max 100

**Słowa kluczowe:** turystyka kulturowa, geoturystyka, podróże, pustynia

**Zarys treści:** Relacja z wyprawy do jednego z najciekawszych krajobrazowo państw afrykańskich. Poznamy ojczyznę plemion Himba i Herrero. Przebędziemy gruntowymi drogami samochodem 4×4 setki kilometrów, żeby wspiąć się na olbrzymie, czerwone wydmy znane z niejednej tapety komputerowej oraz spojrzeć setki metrów w głąb największego kanionu czarnego kontynentu. Odwiedzimy również miasteczko widmo, zasypywane piaskiem pustyni osiedle poszukiwaczy diamentów, których wydobywanie stanowi podstawę gospodarki Namibii.

**Kontakt:** dr hab. Przemysław Charzyński, [pecha@umk.pl](mailto:pecha@umk.pl), dr Marcin Świtoniak, [swit@umk.pl](mailto:swit@umk.pl)



# W kraju Hallyu, kimchi i soju

## Korea Południowa

---

**Forma:** wykład

**Czas:** 45 min

**Poziom:** szkoła średnia

**Liczba uczestników:** max 100

**Słowa kluczowe:** turystyka kulturowa, kultura, podróże, Internet

**Zarys treści:** W czasie zajęć udamy się w podróż do jednego z ciekawszych państw Dalekiego Wschodu, azjatyckiego tygrysa. Poznamy historię, kulturę, społeczeństwo i atrakcje turystyczne Korei Południowej. Rozważymy fenomen Kpopu i innych południowokoreańskich „K”.

**Kontakt:** dr hab. Przemysław Charzyński, [pecha@umk.pl](mailto:pecha@umk.pl), dr hab. Piotr Hulisz, [hulisz@umk.pl](mailto:hulisz@umk.pl)



# Wszystko co chciałeś wiedzieć o śniegu ale wstydziałeś się zapytać

---

**Forma:** wykład z pokazem przyrządów

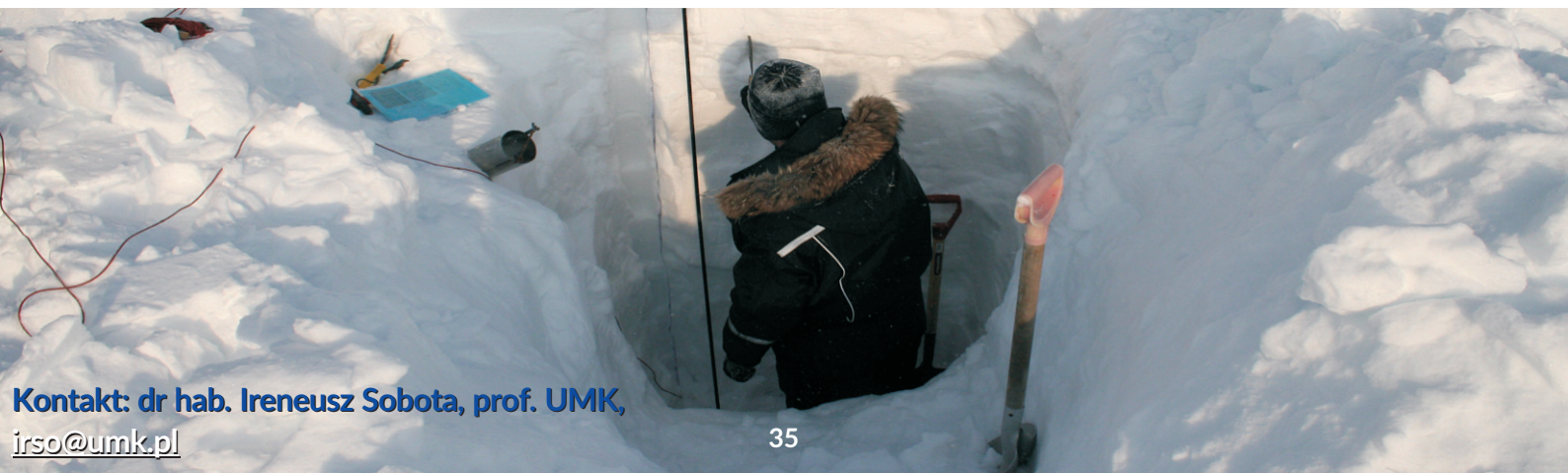
**Czas:** 45/90 min

**Poziom:** szkoła średnia

**Liczba uczestników:** max 30

**Słowa kluczowe:** śnieg, pokrywa śnieżna, rodzaje śniegu, zagrożenia śnieżne

**Zarys treści:** W trakcie wykładu dowiemy się między innymi czy śnieg jest wodą czy skałą i jak powstaje, ile jest jego rodzajów, czy śnieg jest biały, jak odróżnić śnieg świeży od starego, ile waży i jaki jest twardy, czy śnieg może topić się w ujemnych temperaturach powietrza? Dowiemy się też po co badamy pokrywę śnieżną, a także jakie zagrożenia i korzyści związane są z jej istnieniem na Ziemi. Wykład oparty będzie głównie o doświadczenia autora z badań prowadzonych w Arktyce, Antarktyce oraz warsztatów śnieżnych prowadzonych w górach Polski, bogato ilustrowany zdjęciami, animacjami i filmami, a przede wszystkim pokazem przyrządów do badań śniegu.



# Z widelcem i łyżką dookoła świata

## O turystyce z perspektywy żołądka

---

**Forma:** wykład

**Czas:** 45 min

**Poziom:** szkoła średnia

**Liczba uczestników:** max 100

**Słowa kluczowe:** turystyka kulinarna, kultura, podróże

**Zarys treści:** Celem zajęć jest zapoznanie uczniów z fenomenem powstania i rozwoju turystyki kulinarnej oraz przedstawienie jej ciekawych destynacji w Polsce, Europie i na świecie.

**Kontakt:** dr hab. Przemysław Charzyński, [pecha@umk.pl](mailto:pecha@umk.pl)



# Życie wulkanów

## Aktywność wulkaniczna na Ziemi i jej wpływ na człowieka

---

**Forma:** wykład

**Czas:** 45/90 min

**Poziom:** szkoła podstawowa (7-8 klasa), szkoła średnia

**Liczba uczestników:** max 100

**Słowa kluczowe:** erupcje wulkaniczne, monitoring wulkanów, skala wybuchów wulkanów, kolumna erupcyjna, stratowulkan, pyły i gazy wulkaniczne

**Zarys treści:** Podróż w krainę ognia i skał, w trakcie której dowiedzie się: dlaczego wulkany wybuchają i gdzie się znajdują, jaki wpływ mają na życie na ziemi i dlaczego niektóre z nich są bardzo groźne, jak człowiek przewiduje erupcje wulkaniczne i które z nich były katastrofalne, jak często obecnie dochodzi do wybuchów wulkanów i wiele innych ciekawych informacji z "ich życia"

**Kontakt:** dr Tomasz Karasiewicz, [mtkar@umk.pl](mailto:mtkar@umk.pl)



# Indeks

## Słowa kluczowe

---

Archipelag Malajski	17	kriosfera	8, 30, 35
Antarktyda	8	Kujawy	31
Arktyka	8, 28	kultura	25, 34, 36
Aztekowie	15	lasy	12
bakterie	29	lodowce	30
bazy danych przestrzennych	6	lód morski	30
Bory Tucholskie	31	Majowie	15
burze pyłowe	14	malowanie piaskiem	26
dane pośrednie	19	mapy o turystyce	21
degradacja gleb	13, 14	mapa turystyczna	21
degradacja środowiska	14	matura	11
dendrochronologia	19	Meksyk	15
ekologia	7, 12	meteorologia	9, 23
erozja gleb	14	minerały	22, 27
erupcje wulkaniczne	37	monitoring wulkanów	37
filmy 360°	32	morfologia gleb	24
formacje roślinne	31	Oceania	20
geografia	10, 11, 28	ochrona przyrody	12, 31
geografia gleb	7	odczyn gleby	13
geografia w podróży	16	panoramy 360°	32
geologia	22, 27	perspektywy graficzne w grach	32
geoturystyka	20, 33	podróże	20, 25, 32, 34, 36
gleboznawstwo	7	pokrywa śnieżna	35
globalizacja	20	powodzie	14
grzyby	29	praca z mapą	21
indeks WNoZi	10	profile glebowe	26
internet	25, 34	promocja turystyczna	21
jedność w różnorodności	17	przyrządy meteorologiczne	23
Indonezja	17	pustynia	33
Kambodża	18	pyły i gazy wulkaniczne	37
klasyfikacja map	21	rodzaje śniegu	35
klimatologia	9	skała wybuchów wulkanów	37
klimatologia historyczna	19	skały	22, 27
kolumna erupcyjna	37	skamieniałości	27

# Indeks

## Słowa kluczowe

---

slow tourism	18
stratowulkan	37
Systemy Informacji Geograficznej	6
śnieg	30, 35
turystyka	28
turystyka historyczna	18
turystyka indukowana filmem	32
turystyka kulinarna	36
turystyka kulturowa	25, 33, 34
turystyka uważna	18
typy gleb (Polski)	24, 31
Vanuatu	20
wartość użytkowa gleb	13, 24
węglan wapnia	13
wieloletnia zmarzlina	30
wilk	12
wirtualne wycieczki	32
wizerunek turystyczny	21
województwo kujawsko-pomorskie	31
wychowanie morskie	16
You Tube	32
zagrożenia śnieżne	35
zakwaszenie	13
zaćmienie Słońca (całkowite)	17
zasoby naturalne	15
zjawiska atmosferyczne	9, 23
zjawiska lodowe	8
zmiany klimatu	19, 30
zróżnicowanie etniczne	15
zwierzęta	12, 29
żeglarstwo	16
życie w glebie	29



**UNIWERSYTET  
MIKOŁAJA KOPERNIKA  
W TORUNIU**

Wydział Nauk o Ziemi

## KONTAKT:

### KOORDYNATOR WYDZIAŁOWY

dr Marcin Świtoniak  
ul. Lwowska 1, 87 - 100 Toruń,  
tel. +48 56 611 25 55  
tel./fax +48 56 611 25 86  
e-mail: [swit@umk.pl](mailto:swit@umk.pl)

### PRZYDATNE LINKI:

Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu:  
<http://www.umk.pl/>

Wydział Nauk o Ziemi:  
<https://www.geo.umk.pl/>  
<https://www.facebook.com/wnoziumpk/>