

- **semestr 4**

### **BUDOWA WNĘTRZA ZIEMI**

- badania – obserwacje bezpośrednie i pośrednie;
- budowa wnętrza Ziemi;
- fizyczne właściwości wnętrza Ziemi – stopień geotermiczny.

### **SKŁADNIKI SKORUPY ZIEMSKIEJ**

- minerały – główne minerały skorupy ziemskiej ;
- geneza powstania skał;

### **ZASOBY NATURALNE ZIEMI**

- rodzaje złóż, ich występowanie i znaczenie;
- formy złóż i przykłady surowców;
- zastosowanie surowców mineralnych.

### **DZIEJE ZIEMI**

- wybrane metody określania wieku skał – wiek względny skał, wiek bezwzględny skał, skamieniałości;
- tablica stratygraficzna i główne wydarzenia w dziejach Ziemi:
  - prekambryj,
  - paleozoik,
  - mezozoik,
  - kenozoik;
- plejstocen – epoka zlodowaceń (**glacjal, interglacjal**);
- holocen – najmłodsza epoka okresu czwartorzędu;
- rozwój cywilizacji a zmiany w środowisku przyrodniczym:
  - epoka kamienna do około 200 lat p. n. e.,
  - epoka brązu i żelaza – starożytność do 476r. n. e.,
  - średniowiecze do około 1400r. n. e.,
  - okres kolonialny – do około 1960 r.,
  - współczesność.

### **MAPA I PRZEKRÓJ GEOLOGICZNY JAKO ŹRÓDŁO WIEDZY GEOLOGICZNEJ**

- podstawowe struktury tektoniczne;
- analiza przekroju geologicznego.

### **TEORIA TEKTONIKI PŁYT LITOSFERY**

- ruchy płyt litosfery:
  - kolizja,
  - subdukcja,
  - spreding (ryfty),

- uskoki transformacyjne;
- rozmieszczenie płyt litosfery;
- teoria tektoniki płyt litosfery wyjaśnieniem przyczyn i skutków procesów endogenicznych.

### **PLUTONIZM I WULKANIZM**

- podstawowe typy intruzji wulkanicznych;
- typy wulkanów i ich erupcja;
- produkty erupcji wulkanicznej;
- procesy postwulkaniczne:
  - wyziewy gazów (**fumarole, solfatary, mofety**),
  - wody termalne,
  - gorące źródła i gejzery – największe ich skupiska;
- występowanie i znaczenie wulkanów oraz ich wpływ na środowisko geograficzne.

### **TRZĘSIENIA ZIEMI**

- geneza trzęsień ziemi i ich występowanie;
- skutki trzęsień ;
- możliwość przewidywania trzęsień Ziemi..

### **PROCESY GÓROTWÓRCZE. PIONOWE RUCHY LITOSFERY**

- poziome ruchy górotwórcze – orogenezy (**kaledońska, hercyńska, alpejska**);
- rodzaje gór;
- ruchy epejrogeniczne i izostatyczne wynikiem pionowych ruchów litosfery;
- znajomość terminologii: **geosynklina, flisz**

### **PROCESY ZEWNĘTRZNE KSZTAŁTUJĄCE RZĘBĘ POWIERZCHNI ZIEMI**

- rodzaje wietrzenia;
- wietrzenie a klimat;
- zjawiska krasowe:
  - formy krasu powierzchniowego,
  - formy krasu podziemnego;
- ruchy masowe skał a ich zależność od klimatu;
- czynniki wpływające na tempo przemieszczania się zwietrzliny po stoku;
- rzeźbotwórcza działalność rzek;
- rzeźbotwórcza działalność wód morskich;
- typy wybrzeży – cofające i narastające;
- działalność wód w zbiornikach morskich i jeziornych;
- działalność lodowców górskich i lądolodów;
- rzeźbotwórcza działalność wiatru;
- pustynie kuli ziemskiej.

## WIELKIE FORMY UKSZTAŁTOWANIA POWIERZCHNI ZIEMI

- ukształtowanie powierzchni Ziemi – ukształtowanie pionowe kontynentów;
- wybrane przykłady form ukształtowania lądów i den oceanicznych;
- krzywa hipsograficzna Ziemi;
- główne formy lądowe;
- formy powierzchni dna oceanu.

## PEDOSFERA – POWŁOKA GLEBOWA ZIEMI. BUDOWA GLEBY. GLEBY ŚWIATA – GLEBY STREFOWE I ASTREFOWE. BONITACJA I PRZYDATNOŚĆ ROLNICZA GLEB

- wpływ czynników glebotwórczych na rozwój gleby;
- proces glebotwórczy;
- budowa profilu glebowego;
- charakterystyka gleb strefowych, śródstrefowych i niestrefowych;
- klasy bonitacyjne;
- charakterystyka przydatności rolniczej gruntów ornych;
- degradacja gleb i ich ochrona;
- znajomość terminologii: **żyźność gleby i urodzajność, profil glebowy, monokultura, rekultywacja.**

## ZRÓŻNICOWANIE BIOSFERY NA KULI ZIEMSKIEJ

- przestrzenne zróżnicowanie biosfery:
  - roślinność strefowa (zonalna),
- rozmieszczenie głównych formacji roślinnych:
  - lasy równikowe,
  - sawanna,
  - roślinność pustyń,
  - roślinność twardolistna,
  - stepy,
  - lasy liściaste i mieszane,
  - tajga,
  - tundra;
- roślinność niestrefowa (azonalna) i czynniki mające wpływ na jej rozwój;
- przykłady roślinności azonalnej;
- roślinność górską – występowanie pięter roślinnych.

## ZWIERZĘTA LĄDÓW I OCEANÓW

- czynniki wpływające na różnorodność fauny;
- jednostki zoogeograficzne i typowi przedstawiciele zwierząt:
  - królestwo Arktogea,
  - królestwo Neogea,
  - królestwo Notogea,
  - królestwo Antarktys;

- zwierzęta żyjące w oceanach i morzach i czynniki wpływające na ich życie;
- strefy i cechy życia w środowisku morskim.

### **ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE A DZIAŁALNOŚĆ CZŁOWIEKA. ANTROPOGENICZNE ZMIANY ŚRODOWISKA I JEGO OCHRONA**

- współistnienie człowieka i środowiska przyrodniczego,
  - konferencje i porozumienia w dziedzinie ochrony środowiska;
- zasady i przykłady zasad zrównoważonego rozwoju w zależności od skali działania;
- globalne zagrożenie środowiska;
- przykłady zmian w środowisku naturalnym w zależności od skali;
- antropogeniczne zmiany w obrębie pedosfery i biosfery;
- ochrona przyrody na świecie – przykłady form ochrony przyrody;
- znajomość terminologii: **nihilizm, determinizm, posybilizm, ekorozwój, środowisko przyrodnicze i geograficzne, antropocentryzm, restytucja środowiska, antropopresja.**