

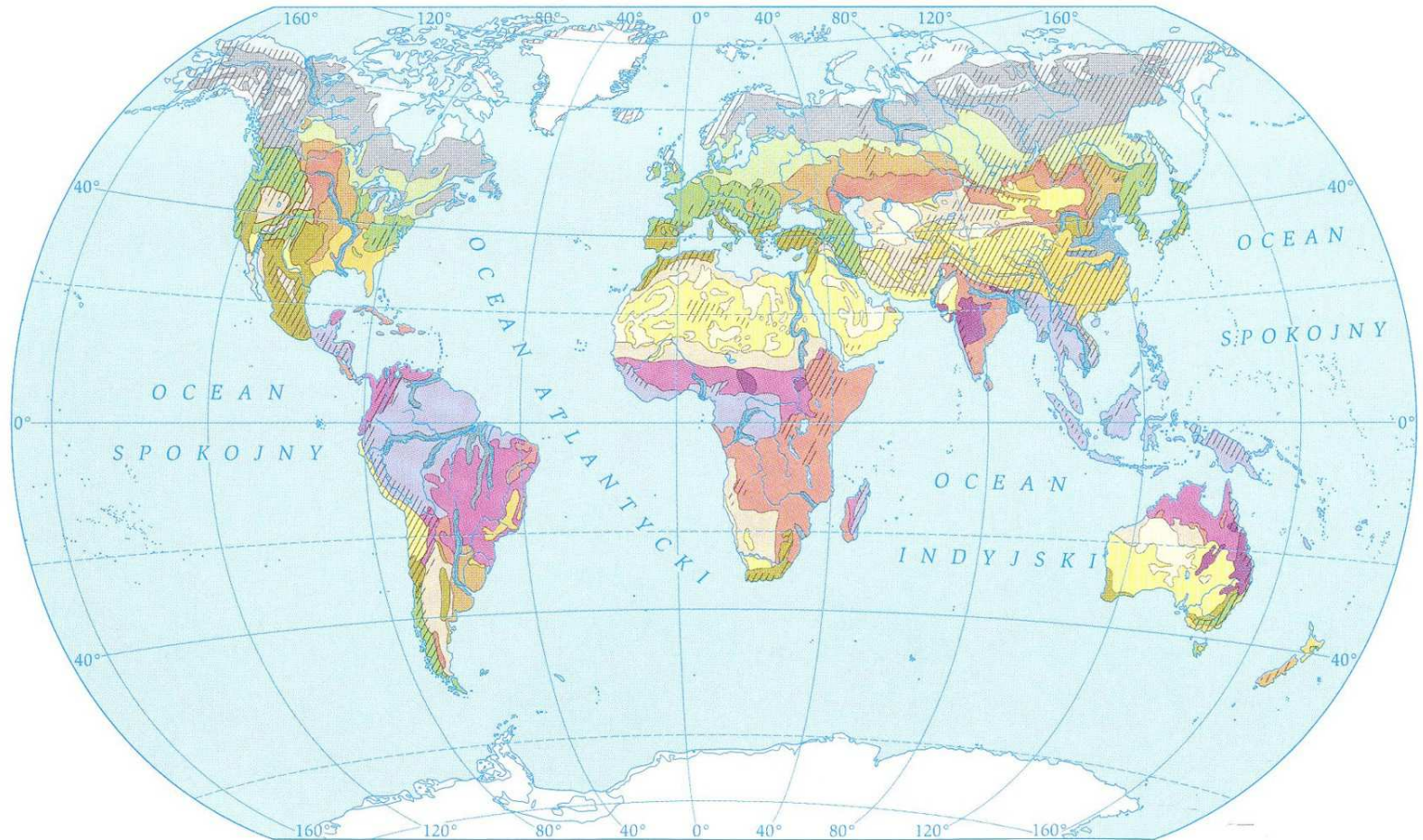




# Gleby

1:200 000 000

-  inicjalne gleby arktyczne i torfowo-glejowe gleby tundry
-  marzłociowe gleby glejowo-bielicowe i gleby płowe tajgi
-  gleby bielicowe, bielice i gleby płowe
-  gleby brunatne i gleby płowe
-  gleby szare leśne, czarnoziemy i gleby czarnoziemne
-  gleby kasztanowe
-  żółtoziemy i czerwonoziemy
-  gleby brązowe i gleby szaro-brązowe (cynamonowe)
-  buroziemy, szaroziemie i czerwone buroziemy półpustyń
-  inicjalne gleby pustyń
-  czerwonożółte gleby laterytowe
-  czerwone gleby laterytowe
-  gleby brązowoczerwone (cynamonowoczerwone)
-  czarne ziemie tropikalne
-  skaliste gleby inicjalne i słabo wykształcone
-  mady
-  piaski lotne pustyń
-  górskie odmiany gleb
-  lodowce



## Gleby arktyczne

- Prymitywne gleby typowe dla obszarów polarnych występują tylko na półkuli północnej na wyspach Morza Arktycznego oraz północnych fragmentach Eurazji i Ameryki.
- Z uwagi na wieloletnią zmarzlinę są glebami płytkimi sięgającymi maksymalnie 40 cm.
- są pokryte głównie piaskami, żwirami, glinami oraz tworami pyłowymi.

- Niewielka produkcja materii organicznej, słabo przemywane, wysyczone zasadami.
- Są nieprzydatne rolniczo ze względu niekorzystny klimat w miejscu gdzie występują.
- Są z reguły pozbawione roślinności. Na kilku procentach areału rosną mało wymagające mchy i porosty oraz bardzo nielicznie trawy.

# Gleby tundrowe

- Występują na wieloletniej zmarzlinie w klimacie subpolarnym. Są płytkie i słabo wykształcone, gdyż tylko wierzchnia ich warstwa rozmarza w czasie krótkiego lata. Zawartość próchnicy wynosi w nich tylko 1-2%.
- Podlega ona częstym ruchom w wyniku zamarzania i odmarzania, co może doprowadzić do wielobocznego spękania i powstawania sieci kamienistych, zwanych glebami poligonalnymi.
- Są uprawiane po uprzednim przeprowadzeniu specjalistycznych zabiegów agrotechnicznych.
- Uprawy jęczmienia, ziemniaków i kapusty.
- Roślinność - niewielkie krzewy; liczne mchy i porosty; karłowate wierzby i brzozy

**Gleby poligonalne** to gleby powstające w warunkach klimatu zimnego, przy rocznych sumach opadów w granicach 150-300 mm.

Mają kształt wieloboków o średnicy kilku metrów, które przylegają do siebie na zasadzie plastrów miodu.



## Szare gleby leśne

- Powstają na obszarze lasostepu pod lasami liściastymi z udziałem roślinności zielnej w warunkach klimatu z cechami kontynentalizmu – chłodna zima i ciepłe lato ze średnią roczną sumą opadów 400 – 600 mm. Maksimum opadów przypada w lecie, gdy jest największe parowanie i najwyższa transpiracja.
- Podobne do czarnoziemów i niektórzy gleboznawcy uważają, że są to czarnoziemy zdegradowane po wkroczeniu na nie lasów . Są glebami żyznymi zajętymi pod uprawę zbóż i sadów.

# Czarnoziemy

- Rozwijają się w warunkach klimatu kontynentalnego umiarkowanie ciepłego i suchego w strefie stepu o bujnej roślinności. Czarnoziemy występują na Ukrainie, w Rosji, Mongolii, Chinach;
- W miejscach występowania tych gleb nie tworzą się kwasy próchnicowe, w próchnicę zmieniają się butwiejące szczątki roślin.
- Najżyźniejsze gleby- uprawa pszenicy, buraka cukrowego, bawełny; łatwo ulegają erozji.



# Gleby kasztanowe

- Rozwijają się w warunkach ciepłego i suchego klimatu kontynentalnego pod suchymi stepami bylicowo-ostnicowo-kostrzewowymi na południe od czarnoziemów.
- Wiosną zachodzi szybka mineralizacja szczątków roślinnych, a humifikacja zostaje przerwana podczas gorącego lata. W efekcie powstaje mało próchnicy co daje glebom barwę nie czarną lecz kasztanową.
- Odznaczają się zasadowym odczynem poziomym próchniczego, poziom próchniczny jaśniejszy o czerwonym zabarwieniu pochodzącym od tlenków żelaza
- Gleby te są uprawiane, ale często wymagają stosowania nawodnień i nawożenia; wobec tego użytkowane są głównie jako pastwiska (owce, konie).

# Buroziemy i szarobure gleby pustyń

- Powstają na podłożu lessowym i piaszczystym, czasem na podłożu zbudowanym z wapieni i łupków ilastych. Poziom próchniczny, o grubości kilkunastu centymetrów, zawiera poniżej 2% próchnicy.
- Występują w południowo-wschodniej Europie, w Patagonii i w Azji Centralnej.
- Zarówno buroziemy, jak i szarobure gleby pustyń są zasolone (*w klimacie umiarkowanym, ciepłym, wybitnie i skrajnie suchym: w Azji Środkowej, w kotlinach śródgórskich Kordylierów, w Patagonii*)
- **Użytkowanie rolnicze tych gleb jest niewielkie – wymagane nawodnienia. Jest to raczej rejon hodowli owiec i bydła i gleby użytkowane są jako pastwiska.**

# Żółtoziemy i czerwonoziemy

- powstają pod wilgotnymi lasami subtropikalnymi z maksimum opadów w okresie najcieplejszym, co chroni gleby przed wysychaniem.
- Powstają z łupków i iłów (żółtoziemy) i bazaltów i andezytów (czerwonoziemy).
- Roślinność dostarcza znacznych ilości masy organicznej, a procesy mineralizacji są bardzo intensywne, i w efekcie gleby zawierają mało próchnicy. W wierzchniej warstwie gleby koncentrują się wodorotlenki żelaza i glinu w zależności od stopnia uwodnienia nadając glebom barwę żółtą lub czerwoną.
- Uprawia się na nich herbatę, ryż i cytrusy.

# Gleby żółtobrunatne

- Wykazują cechy pośrednie między glebami brunatnymi a żółtoziemami (jest to jednostka nowa i słabo zbadana).
- Gleby te powstają najczęściej pod lasami kasztanowymi (rzadziej bukowymi) z udziałem zimozielonych krzewów (azalie).
- Zajmują małe powierzchnie w Gruzji, środkowych Chinach, na Półwyspie Koreańskim, Wyspach Japońskich oraz w Australii.

# Rubroziemy

- (Czerwonawoczarne gleby prairii subtropikalnych) – zwane są także czarnoziemami argentyńskimi.
- Tworzą się pod bujną roślinnością trawiastą.
- W glebach tych zachodzi silny proces akumulacji próchnicy (do 60 cm miąższości).
- Czerwona barwa pochodzi od gromadzących się związków żelaza.
- Występują w południowej Brazylii, Urugwaju i Argentynie.
- Są bardzo intensywnie wykorzystywane rolniczo – uprawy ryżu, pszenicy, kukurydzy, herbaty i bawełny.

# Gleby cynamonowe

- tworzą się w warunkach zmiennowilgotnego klimatu śródziemnomorskiego – suche lato i wilgotna, ciepła zima, pod niskimi kserotermicznymi lasami z pokrywą trawiastą na wapieniach i łupkach zasobnych w węglan wapnia.
- Nazwa pochodzi od barwy dobrze rozwiniętego poziomu akumulacyjnego.
- Należą do gleb urodzajnych, o dużej przydatności rolniczej nadające się do uprawy m.in. uprawy winorośli, drzew oliwkowych i cytrusów wymagają w lecie nawodnienia i są bardzo podatne na erozję.

# Gleby szarocynamonowe

- tworzą się w podobnych warunkach jak poprzednie, ale przy nieco mniejszej ilości opadów pod kserotermicznymi zaroślami (makia) i suchymi stepami.
- Skąpa roślinność, mniejsza ilość opadów, intensywne procesy mineralizacji dają w efekcie małą zawartość próchnicy i szarą barwę z odcieniem cynamonowym poziomemu próchnicznemu.

# Czerwone gleby ferralitowe

- Kształtują się w tych samych warunkach termicznych, ale przy mniejszej ilości opadów i występowaniu wyraźnego okresu suchego (3 – 4 miesiące) pod lasami tropikalnymi o zmiennym uwilgotnieniu oraz wysokotrawiastymi sawannami.
- Różnią się od laterytów:
- Głębokim wysychaniem profilu w okresie suchym,
- Czerwoną barwą całego profilu, bo w okresie suchym następuje termiczna dehydratacja tlenków żelaza,
- Większą zawartością próchnicy.
- Gleby te są intensywnie wykorzystywane rolniczo w Indiach, Wietnamie, Indonezji i w Ameryce Południowej – uprawia się ryż, bawełnę, trzcinę cukrową, bataty, maniok, kakao, banany, ananasy.



# Gleby czerwone

- Powstają pod tzw. suchą sawanną z izolowanymi drzewami (baobaby) z okresem suchym trwającym około 6 miesięcy.
- W okresie suchym zachodzi dehydratacja tlenków żelaza, manganu i glinu stąd czerwona barwa gleby. Równocześnie ku górze odbywa się wędrówka soli sodowych (proces sołńcowy). Z tego powodu odczyn górnej części profilu jest słabo kwaśny, środkowej obojętny, a dolnej zasadowy.
- Gleby te wykorzystywane są głównie jako pastwiska, ale w Australii po nawodnieniu i nawożeniu uprawia się na nich pszenicę, kukurydzę, sorgo.

