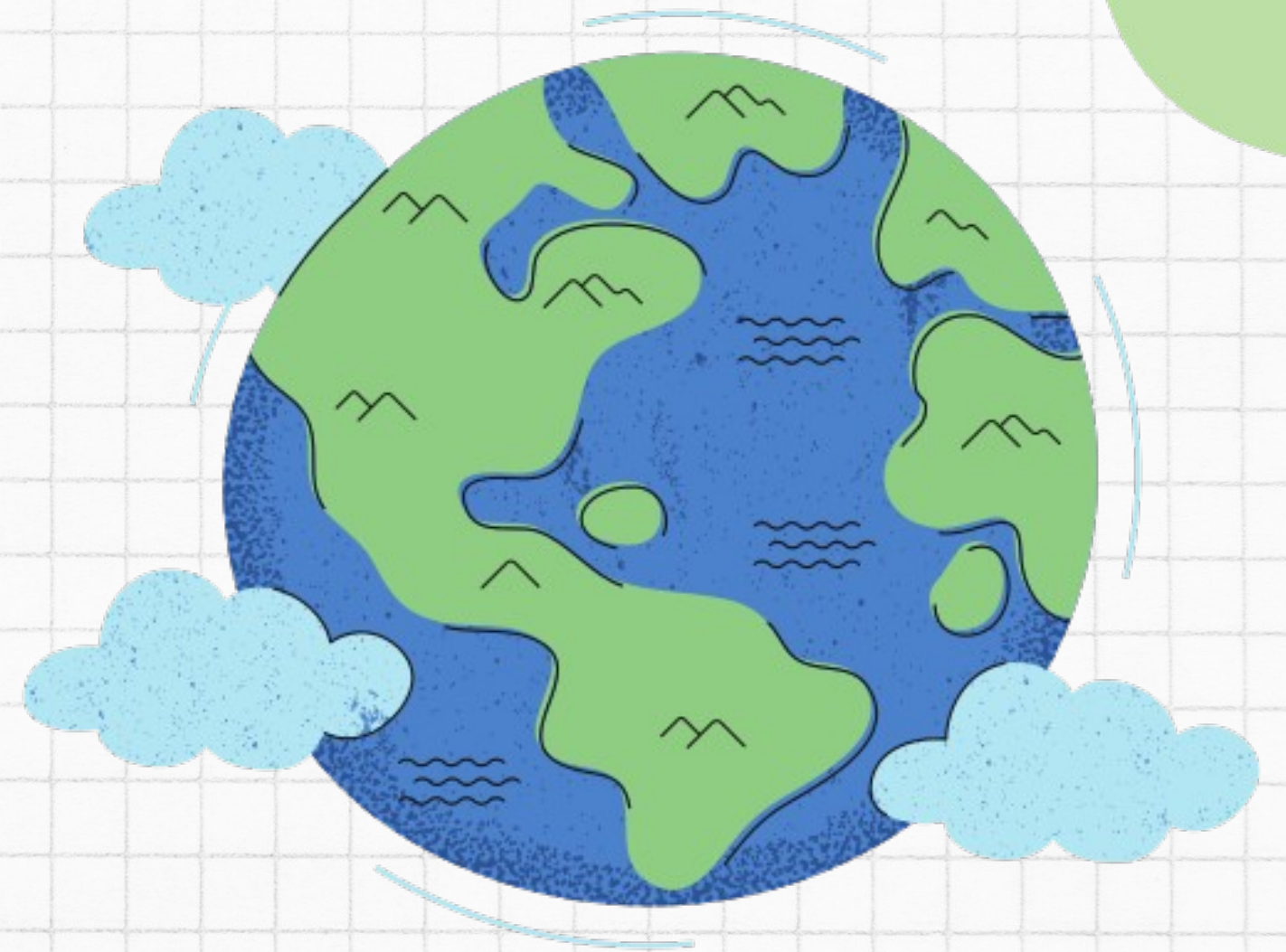


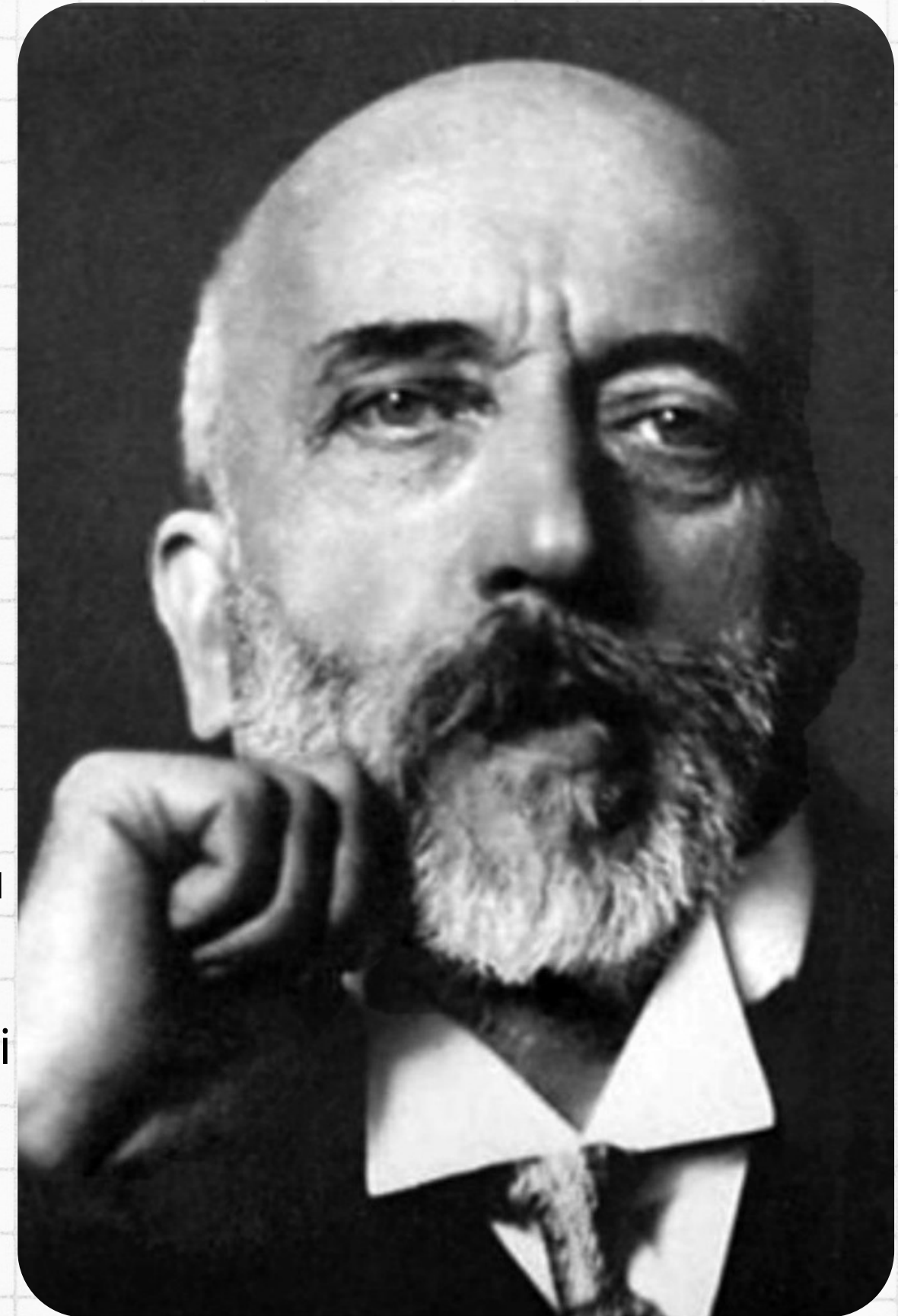
# Mohorovičićev diskontinuitet

Josipa Bubalo  
Filip Glavaš  
Ana Mišević  
Nikolina Pandžić  
3.a



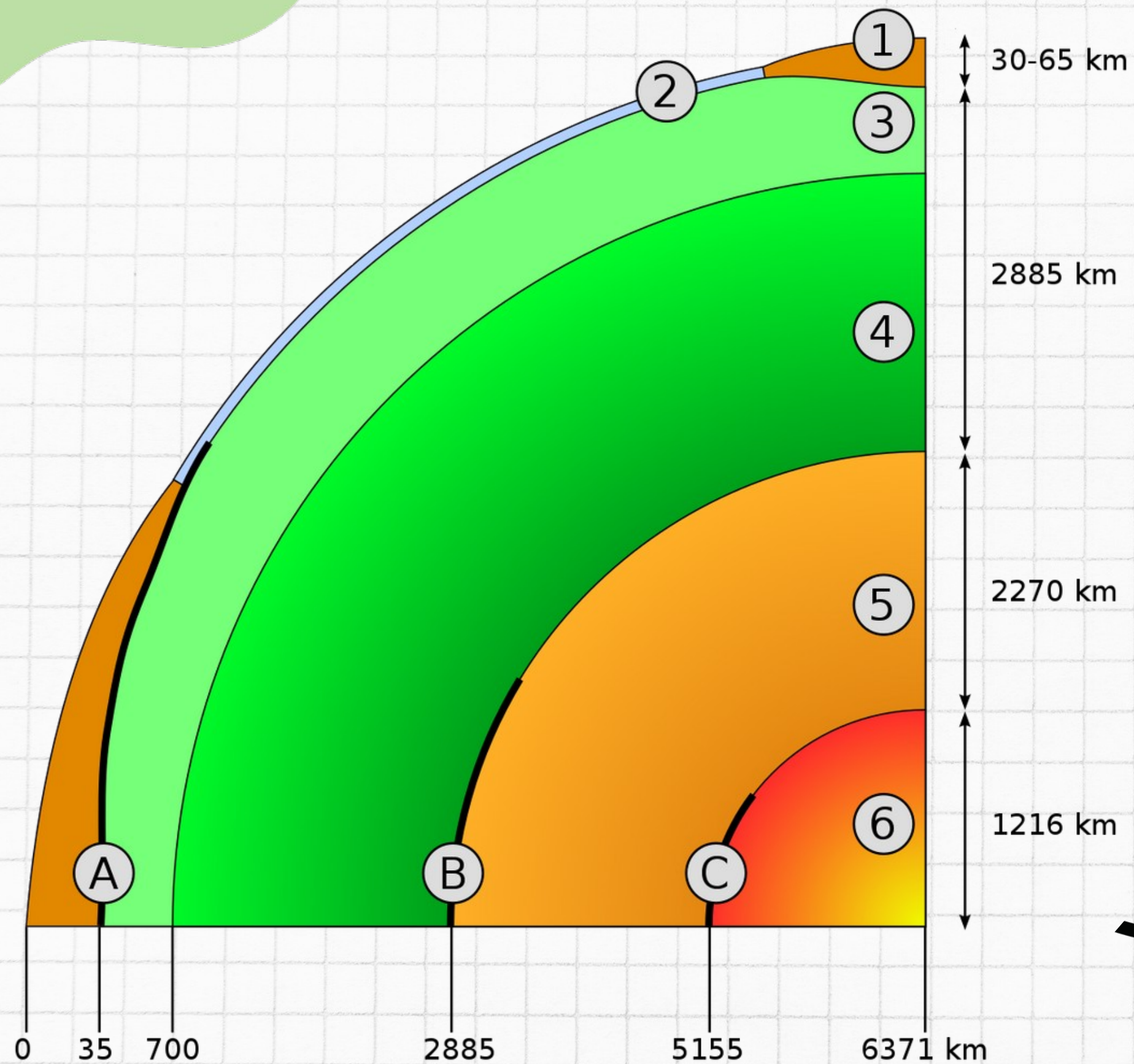
# Biografija

- 23. siječnja 1857. – Zagreb, 18. prosinca 1936.
- hrvatski geofizičar, ali i istaknuti hrvatski znanstvenik na području meteorologije i seizmologije
- Nakon studija matematike i fizike u Pragu, radio kao gimnazijski profesor u Zagrebu i Osijeku
- 1887. osnovao meteorološku postaju.
- Od 1892. bio je upravitelj meteorološkog opservatorija u Zagrebu
- Mohorovičić je doktorirao 1893. u Zagrebu disertacijom O opažanju oblaka, te dnevnom i godišnjem periodu oblaka u Bakru
- od 1910. izvanredni sveučilišni profesor s predavanjima iz geofizike i astronomije.





- Mohorovičić se ubraja među najznamenitije hrvatske znanstvenike.
- Po njemu je nazvan jedan krater na Mjesecu, i to na strani nevidljivoj sa Zemlje
- njegovo ime nosi i Geofizički zavod Prirodoslovno-matematičkoga fakulteta u Zagrebu te gimnazija u Rijeci.
- BŠ-72 Andrija Mohorovičić je ratni brod u sastavu flote Hrvatske ratne mornarice.
- Njemu u čast 1996. asteroid s rednim brojem 8422 dobio je naziv – 8422 Mohorovicic



Mohorovičićev diskontinuitet, obično zvan Moho, granica je između Zemljine kore i plašta. Moho sloj odvaja i oceansku i kontinentalnu koru od gornjeg dijela plašta.

Shematski prikaz unutrašnjosti Zemlje. 1. kontinentalna kora - 2. oceanska kora - 3. gornji sloj - 4. donji sloj - 5. vanjska jezgra - 6. unutarnja jezgra - A: Mohorovičićev diskontinuitet

# Kako je došlo do otkrića MOHO sloja?

8. listopada 1909. godine 40-ak kilometara južno od Zagreba, u blizini Pokupskog, dogodio se jak potres. Njegova jačina bila je procijenjena na VIII stupnjeva Mercallijeve ljestvice – Richterova ljestvica u to vrijeme nije još postojala. Kasnije su znanstvenici procijenili magnitudu ovog potresa na 6.

Mohorovičić je usporedio seizmogramе iz mnogih europskih seizmoloških postaja koje su zabilježile potres te izradio kartu s hodokronama – krivuljama koje pokazuju ovisnost vremena širenja potresnoga vala o udaljenosti od epicentra. Primjetio je da su potresni valovi do seizmičkih postaja udaljenijih od 200 km od epicentra potresa stigli brže.

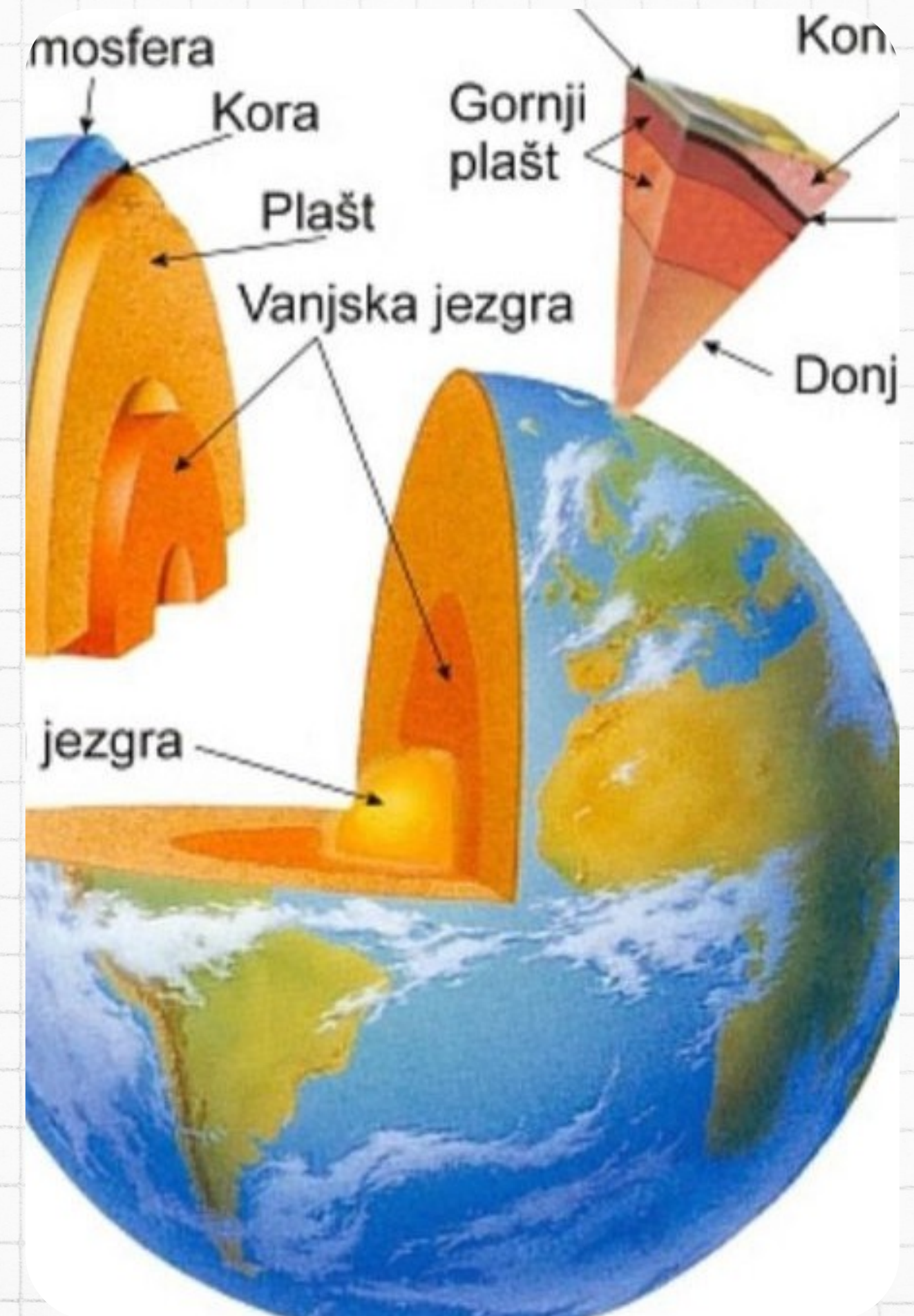
Nadalje, Mohorovičić je uz pomoć matematičke i fizičke analize otkrio nagli skok gustoće unutrašnjosti Zemlje na dubini od pedesetak kilometara.

# Brzine valova?

- Proučavanjem prikupljenih podataka utvrdio je da brzina longitudinalnog vala kontinuirano raste s dubinom: od 5,53 km/s u na površini Zemlje do 5,68 km/s u dubini od 54 km, na dnu Zemljine kore.
- Tamo, na prijelazu kore i plašta, brzina naglo raste na 7,75 km/s. Mohorovičić je znao da iz žarišta potresa kreću samo po jedan longitudinalni i jedan transverzalni val.
- Ipak, dobiveni seizmogrami su bilježili po dva longitudinalna i dva transverzalna vala.

- Kao dobar fizičar koji je studirao u Pragu kod fizičara i filozofa Ernsta Macha, Mohorovičić je pretpostavio da na nekoj dubini postoji diskontinuitet, granica na kojoj će se ti valovi, poput svjetlosnih valova, lomiti.
- Sve te detaljne analize podataka su mu dokazale da ta granica, diskontinuitet, postoji te je to i objavio u članku „Potres od 8. listopada 1909.”.

Mohorovičić je dokazao postojanje granične plohe na kojoj dolazi do skokovitog porasta brzine potresnih valova, a samim tim i gustoće, između gornjega sloja (Zemljine kore), i sloja ispod njega (Zemljinog plašta).



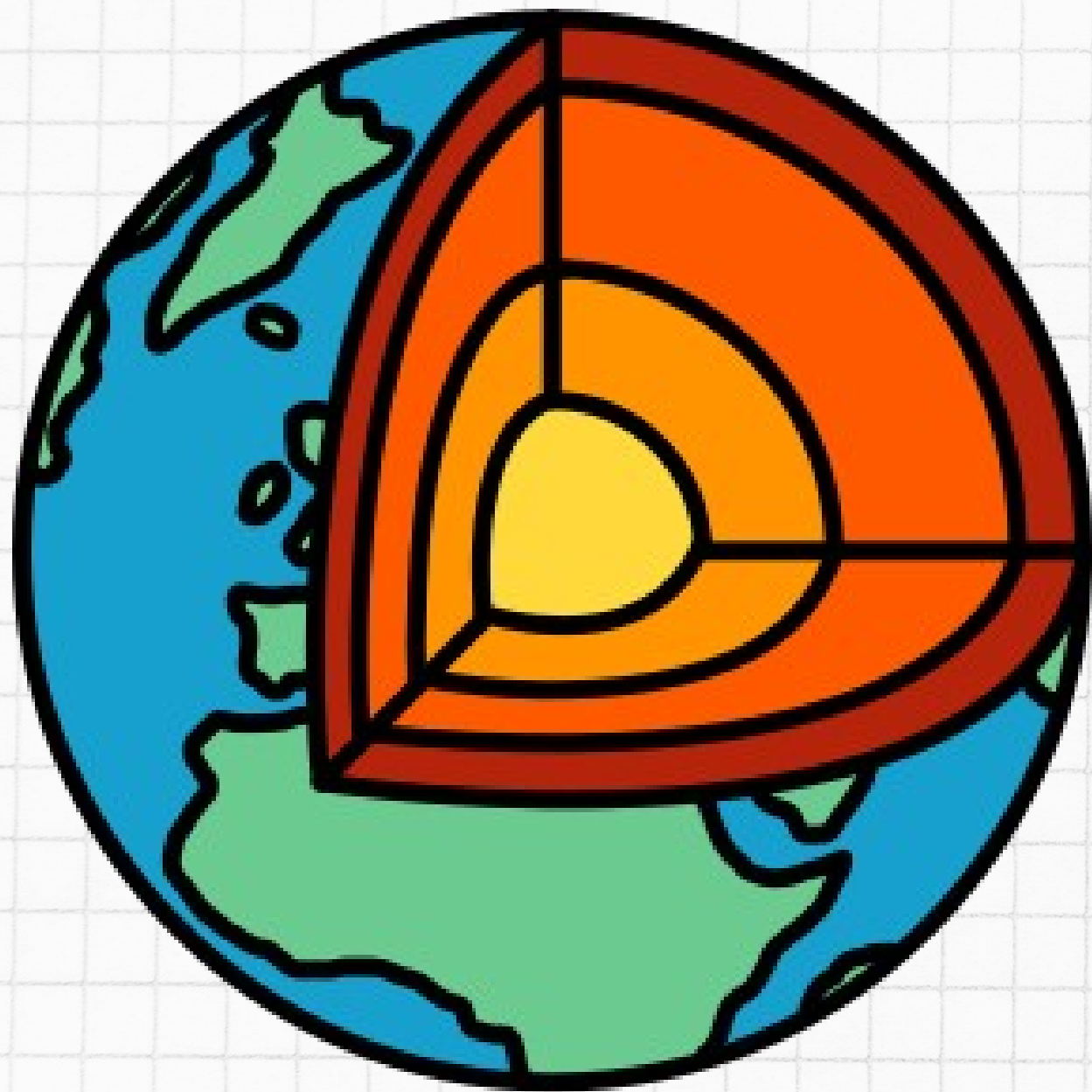
# Mohorovičićev zakon

Prema Mohorovičiću, u najgornjem dijelu Zemljine kore brzina potresnoga vala  $c$  neprekidno raste s dubinom:

$$c = c_h(rh/r)^k,$$

gdje je  $c_h$  ishodišna brzina u hipocentru,  $rh$  udaljenost hipocentra od središta Zemlje,  $r$  udaljenost točke u kojoj se određuje brzina  $c$  od središta Zemlje i  $k$  eksponent koji odražava porast brzine s dubinom.

# Moho sloj je na cijeloj zemlji?



Mohorovičićev diskontinuitet postoji na cijeloj Zemlji. Njegova je dubina je u prosjeku 33 kilometra. Ispod oceana kora je najtanja (5–10 km), dok je ispod najviših debela i do 70-ak km. U Hrvatskoj je MOHO najdublji ispod Velebita i Dinare (oko 42 km), a najplići ispod južnog Jadrana i istočne Slavonije (25 km).

# Diskontinuitet i na prirodnom satelitu

Više od pola stoljeća kasnije(1950-ih), na jednom od letova na Mjesec, američki su astronauti na površinu Mjeseca postavili seizmograf za mjerenje potresnih valova. Dobiveni seizmogrami s Mjeseca su utvrdili da i naš prirodni satelit ima Mohorovičićev diskontinuitet! Kasnije je ustanovljena prisutnost Mohorovičićevog diskontinuiteta na Veneri i Marsu, gdje je također nazvan po Mohorovičiću. Zbog svojih doprinosa, po Mohorovičiću je nazvan jedan asteroid te krater na Mjesecu.

# MOHOLE

- polovicom 20. stoljeća važnost njegova otkrića potaknula američke istraživače na poseban znanstveni projekt istraživanja Mohorovičićeva diskontinuiteta nazvan Mohole, kojim se bušenjem Zemljine kore na njezinu razmjerno tankom dijelu, ispod oceana, željelo okriti njezin sastav. Poslije su takva bušenja provedena i u Sovjetskom Savezu.

Hvala na  
pažnji!

