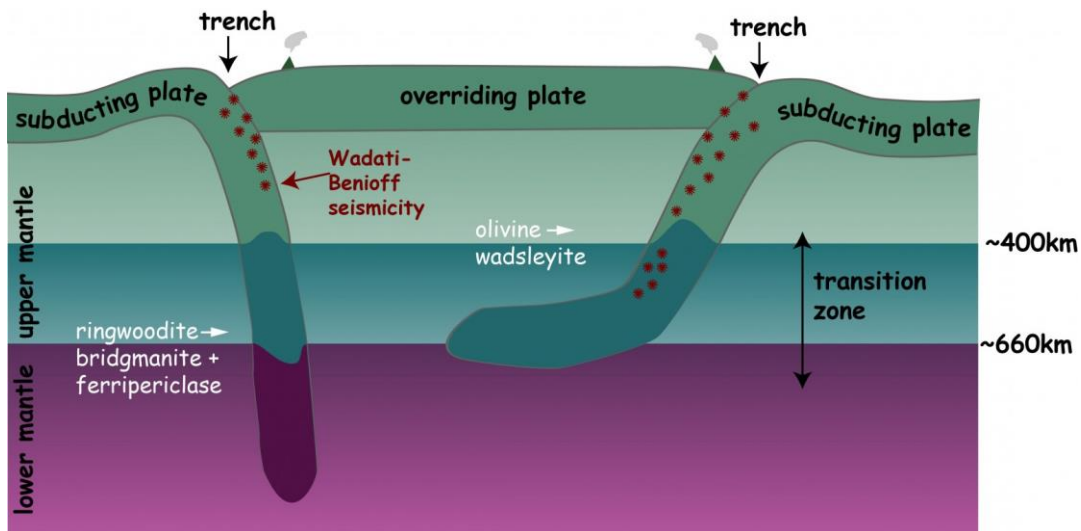


# Nabídka spolupráce na projektu GAČR

Hledáme posluchače magisterského studia pro spolupráci na projektu Grantové agentury České republiky. Jeho/jejím úkolem bude implementace mechanismu fázových přeměn v materiálu zemského pláště do existujícího programu na modelování termální konvekce v plášti Země a provedení parametrické studie jejich vlivu na deformaci materiálu. Nabízíme zapojení do projektového týmu a odměnu formou dohody o provedení práce.

**Kontakt:** Doc. Hana Čížková, Katedra geofyziky  
[Hana.Cizkova@mff.cuni.cz](mailto:Hana.Cizkova@mff.cuni.cz)



V zemském plášti dochází k velmi pomalému tečení, konvekci, kdy se studené litosférické desky zanořují rychlostmi řádově jednotek cm/rok a naopak horký materiál z hlubších partií pláště stoupá k povrchu. Toto proudění ovlivňuje tepelnou bilanci Země a vytváří podmínky pro vznik zemětřesení a vulkanické činnosti. Počítačové modelování termální konvekce v zemském plášti se zahrnutím realistických materiálových parametrů je proto důležitým nástrojem k pochopení mechanismu vzniku těchto fenoménů. Plášť Země je tvořen směsí silikátových hornin. Termodynamické vlastnosti této směsi (hustota, tepelná roztažnost, specifické teplo) jsou komplikovanou funkcí tlaku a teploty. V hlubších partiích pláště dochází s rostoucím tlakem k fázovým přechodům v jednotlivých komponentách této směsi. Fázové přeměny jsou provázány změnou krystalové struktury materiálu a mění se tedy při nich hustota a dále se uvolňuje nebo spotřebovává latentní teplo. Hustotní změny i latentní teplo mají zřejmě velmi významný vliv na charakter plášťové cirkulace. Cílem práce je zahrnout vliv těchto fázových přechodů (změny hustoty i latentního tepla) do již existujícího software pro modelování proudění v zemském plášti a otestovat efekt na dynamiku zejména chladných zanořujících se litosférických desek.