

PRACOVNÍ LIST

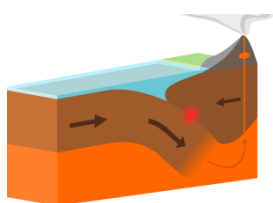
Tichomořský kruh ohně – tvorba tematických map

ÚKOL:

Tvým úkolem bude vytvořit několik tematických map oblasti Tichomořského ohnivého kruhu (také Cirkum – Pacifické orogenní pásmo) a dále s nimi pracovat.

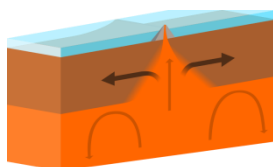
1. Prostuduj si následující [text](#) a k uvedeným obrázkům doplň názvy jednotlivých typů rozhraní mezi litosférickými deskami:

Typ rozhraní: *konvergentní*



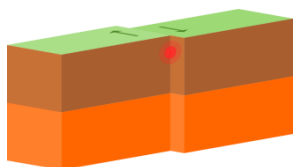
(Zdroj: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Oceanic-continental_destructive_plate_boundary.svg)

Typ rozhraní: *divergentní*



(Zdroj: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Oceanic-oceanic_constructive_plate_boundary.svg)

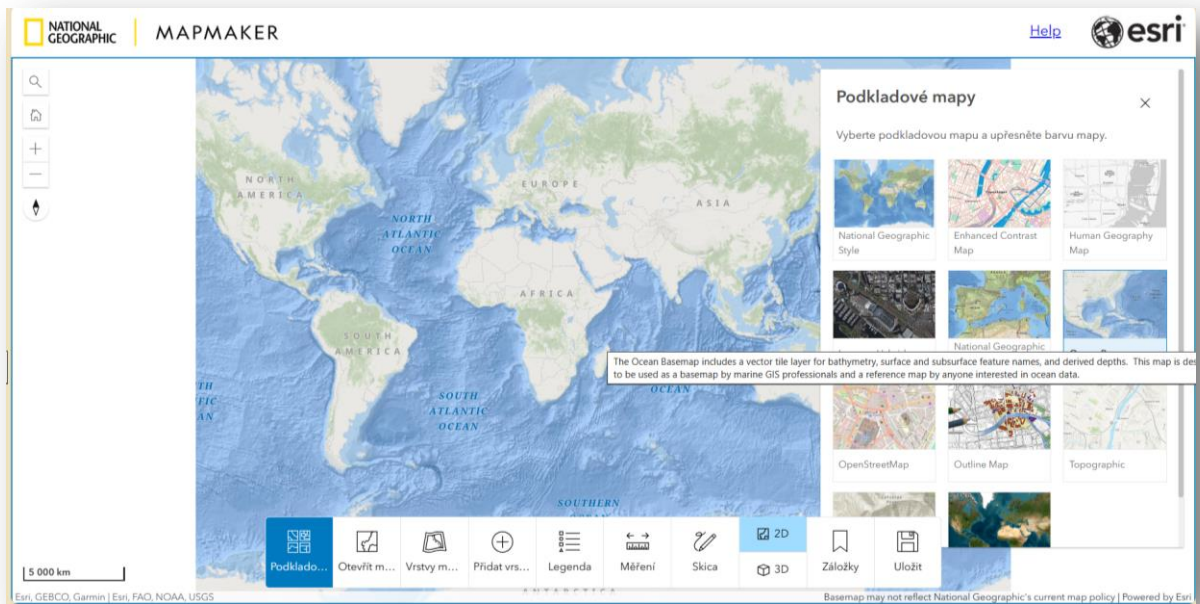
Typ rozhraní: *transformní*



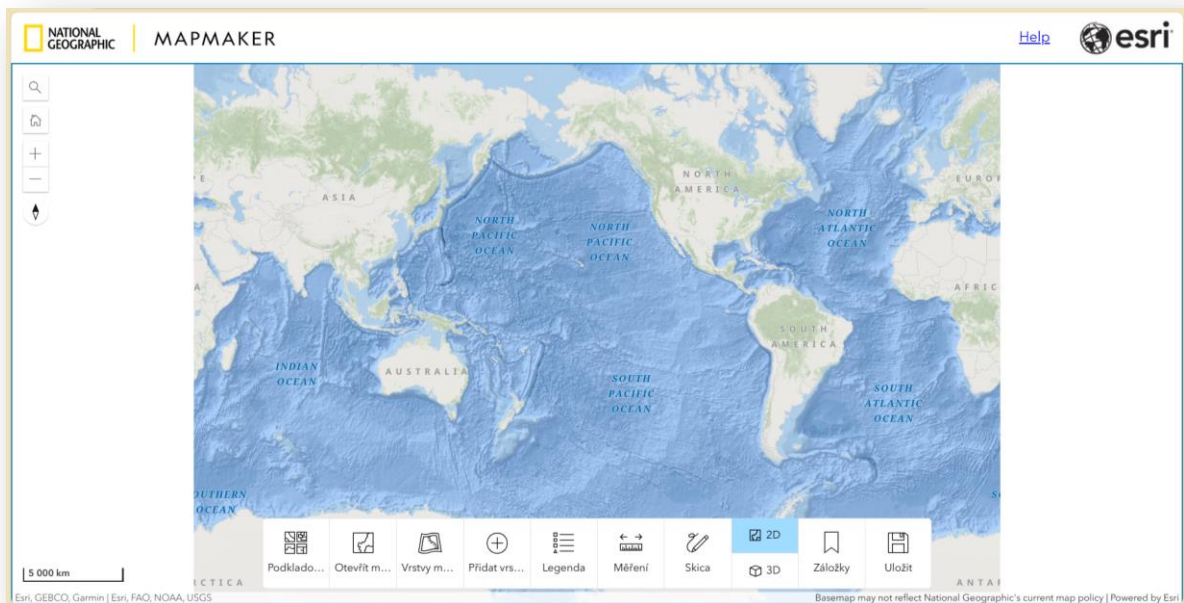
(Zdroj: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Continental-continental_conservative_plate_boundary_opposite_directions.svg)

2. Zorientuj se v intuitivním prostředí webové aplikace [MapMaker](#).

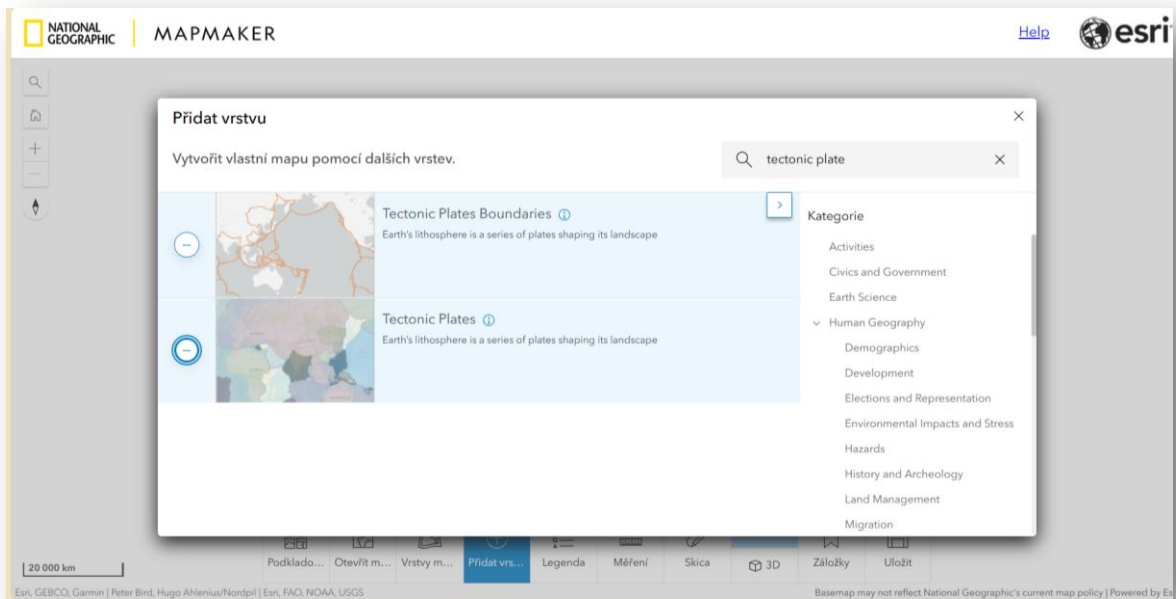
3. Pomocí tlačítka **Vyber pokladovou mapu** na spodní liště zvol takovou variantu, aby tematicky odpovídala problematice, kterou se chceme v mapě zabývat.



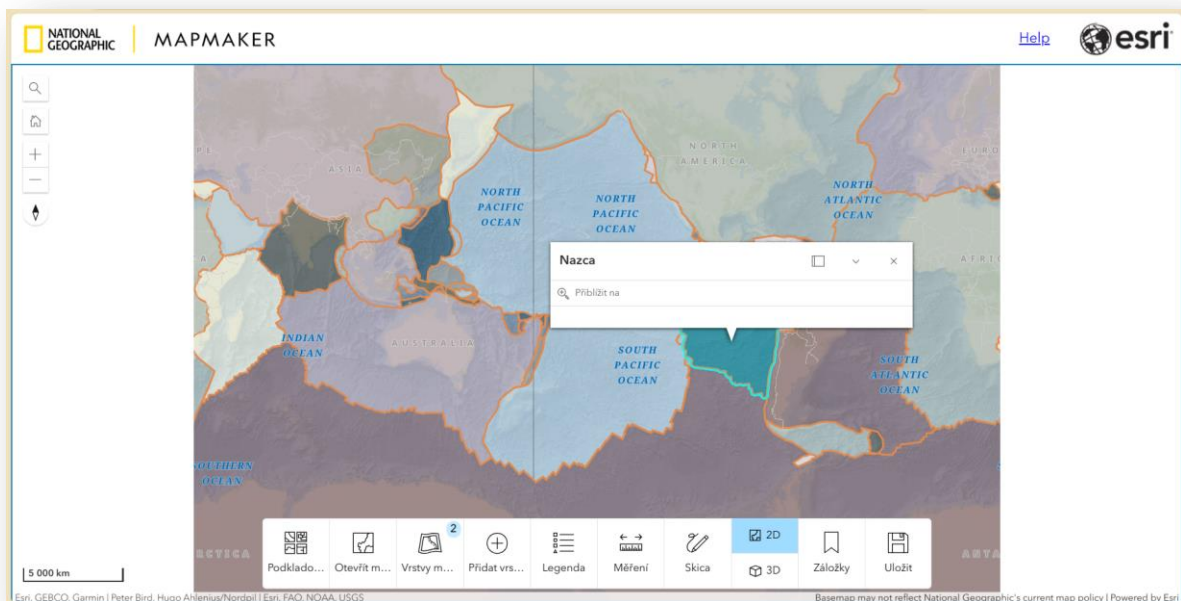
4. Nastav mapu tak, aby ve svém středu zobrazovala Ohnivý kruh.



5. Pomocí tlačítka **Přidej vrstvy** vyhledej a vyber jednu nebo dvě vhodné vrstvy, zobrazující litosférické desky (angl. tectonic plates) či jejich hranice.



6. Poklepáním na jednotlivé desky zjistíš jejich názvy.



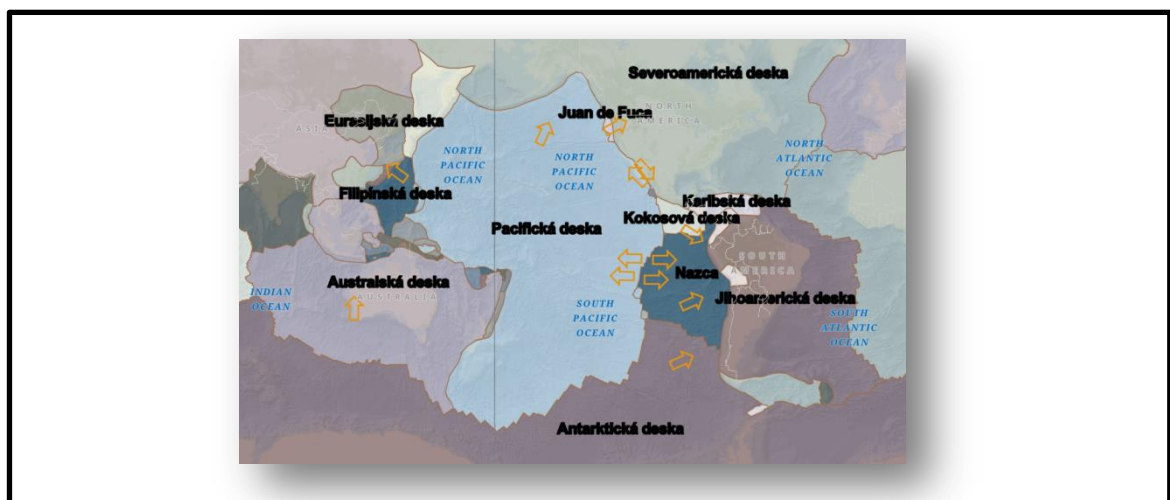
7. Pomocí tlačítka **Skica** přidej textová pole odpovídající velikosti a formátu a popiš jednotlivé litosférické desky, které patří do Kruhu ohně.



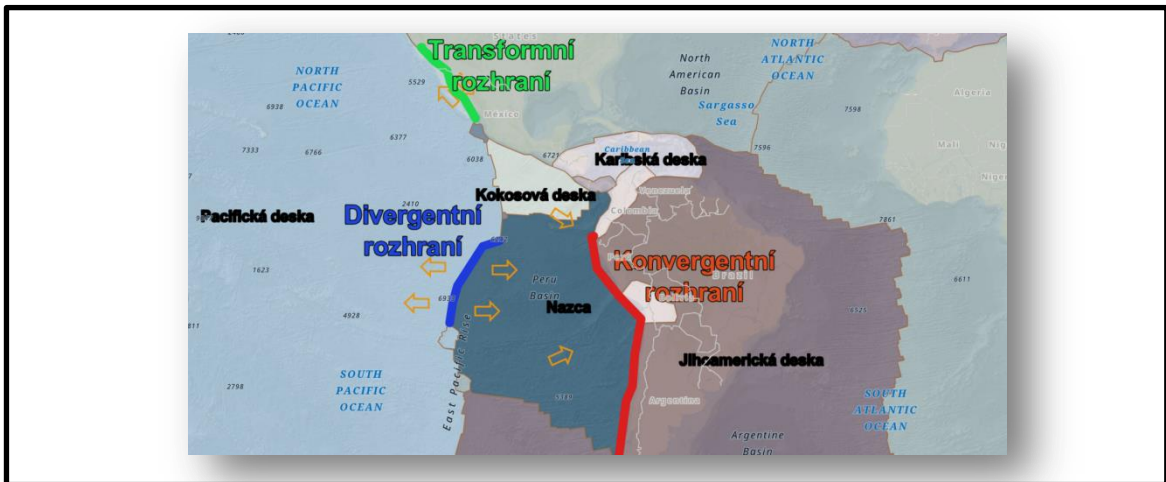
8. Pomocí šipek pod tlačítkem **Skica** pak označ směr pohybu jednotlivých desek, jestliže víš, že:

- Kokosová a Antarktická deska a Nazca se podsouvají pod Jihoamerickou desku.
- Pacifická deska a Juan de Fuca se podsouvají pod Severoamerickou desku.
- Filipínská deska se podsouvá pod Eurasijskou desku.
- Australská deska se podsouvá pod Pacifickou a Filipínskou.
- Pacifická deska a deska Nazca se od sebe oddalují.
- V místě Kalifornského poloostrova, kde leží zlom San Andreas, se desky třou o sebe.

9. Vytvoř mapový výřez a vlož ho do pracovního listu:



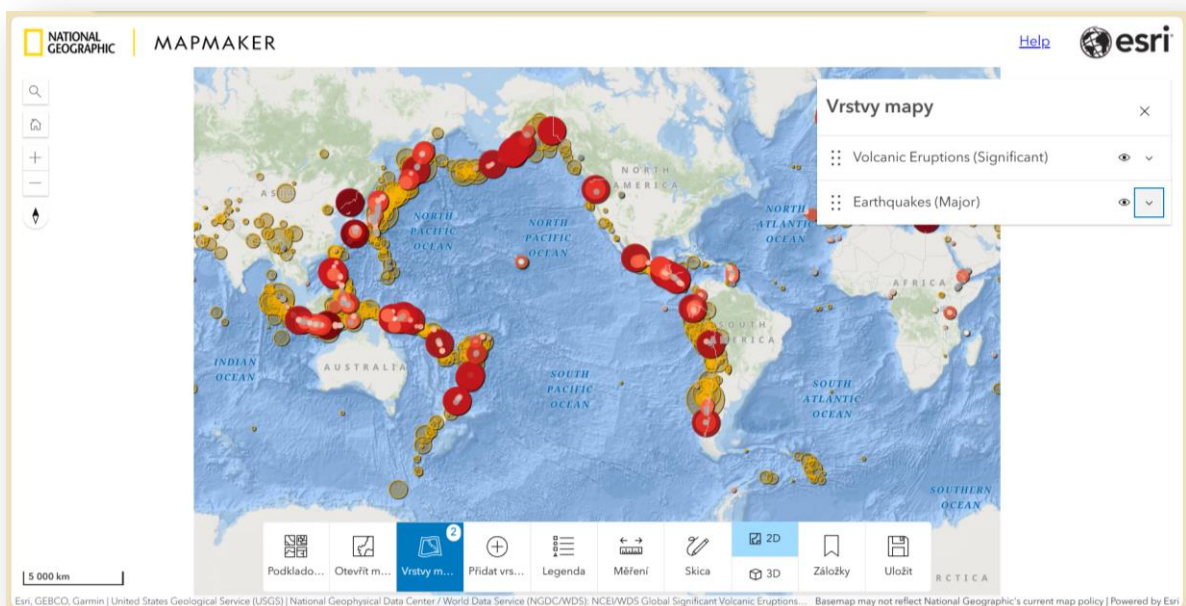
10. Na základě textu zkus pomocí funkce **Skica** vyznačit v mapě alespoň jedno konvergentní (červeně), divergentní (modře) a transformní rozhraní litosférických desek. Poté udělej výřez tak, aby bylo patrné, o které desky se jedná, a vlož ho do pracovního listu níže:



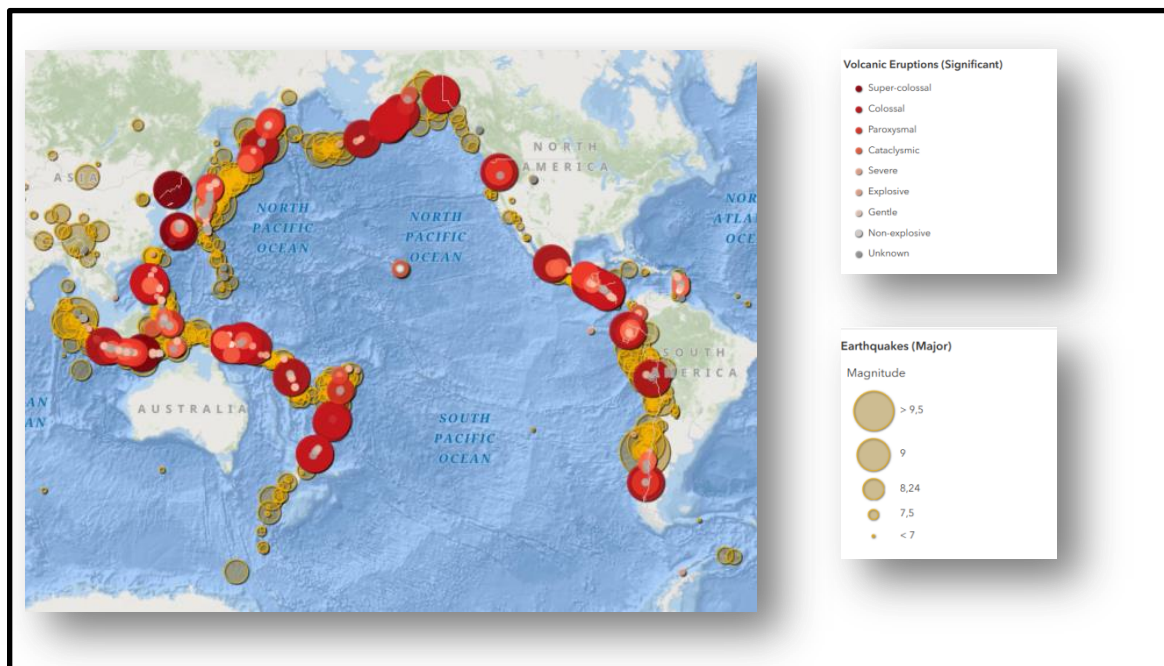
11. Text zmiňuje dva geologické děje katastrofického charakteru, které provází deskovou tektoniku. O jaké děje se jedná?

Sopečná činnost a zemětřesení

12. Odstraň ze své mapy názvy litosférických desek a směr jejich pohybu a obě vrstvy deskové tektoniky a pomocí tlačítka **Přidat vrstvy** vyhledej vhodné vrstvy zobrazující dva výše zmíněné geologické děje, které provází deskovou tektoniku.

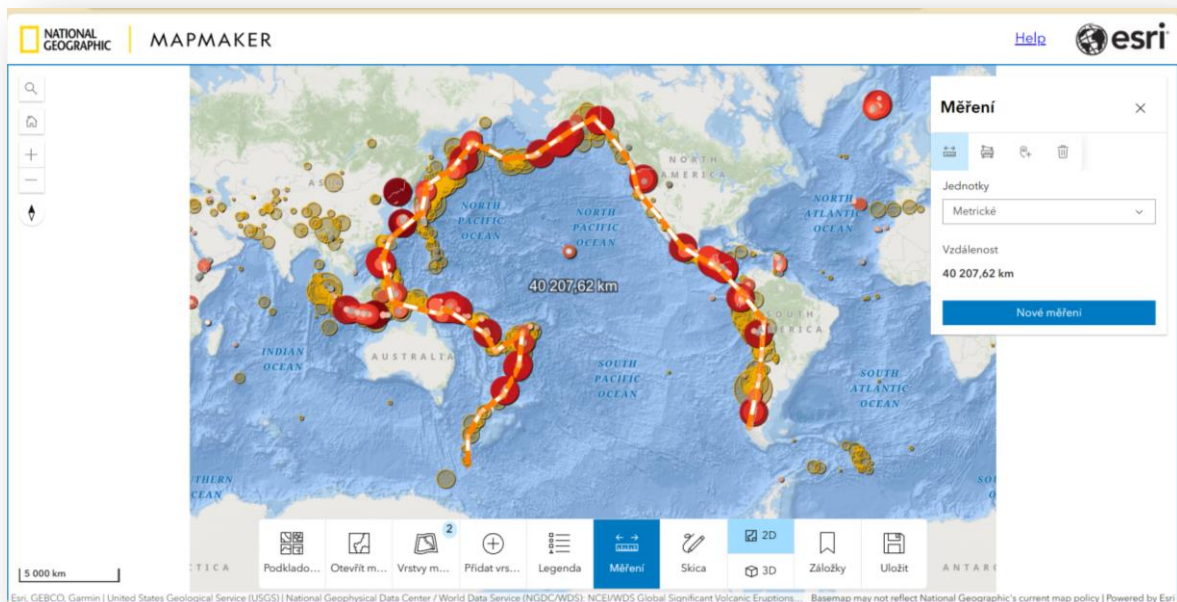


13. Vlož je do mapy a mapu s legendou exportuj do pracovního listu:



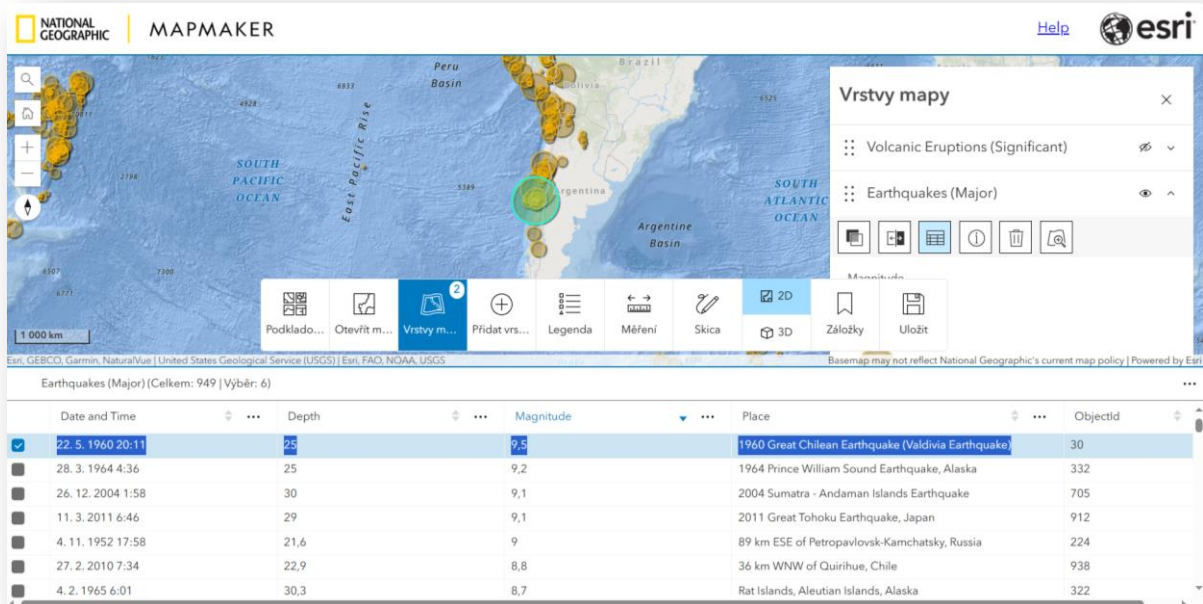
14. V mapě je patrný pás ve tvaru podkovy – Ohnivý kruh. Pomocí nástroje **Měření** změř a zapiš jeho přibližnou délku:

Činí asi 40 000 km.



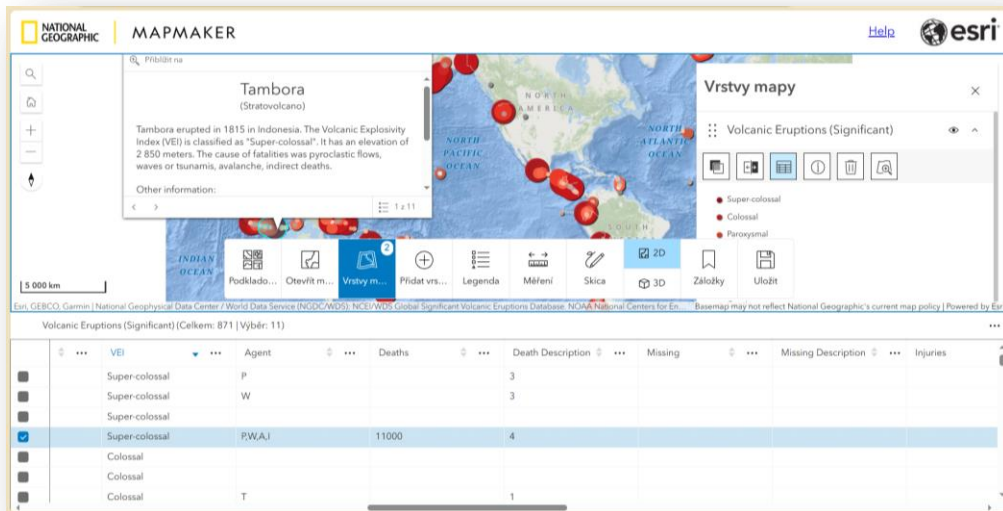
15. S pomocí tabulky v legendě lokalizuj nejsilnější zemětřesení ve 20. století, zjisti a zapiš podrobnosti:

Nastalo 22. 5. 1960 ve 20:11, magnitudo 9,5, ohnisko 25 km hluboko.

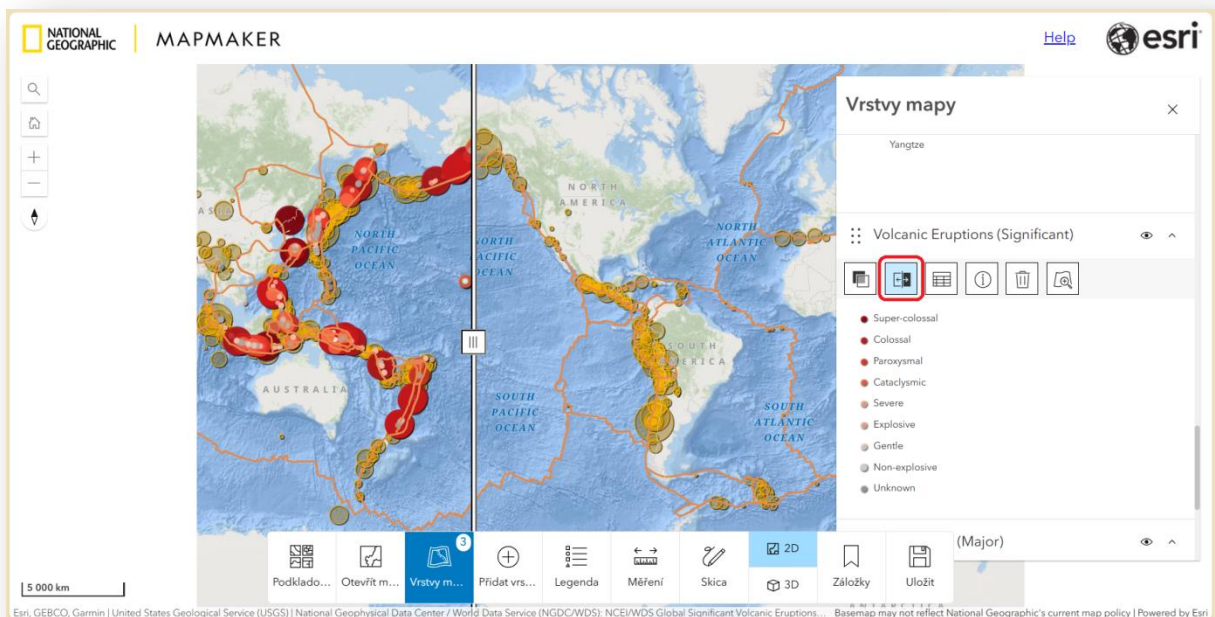


16. Obdobným způsobem urči nejničivější sopečný výbuch v oblasti Ohnivého kruhu s největším počtem obětí a zapiš podrobnosti:

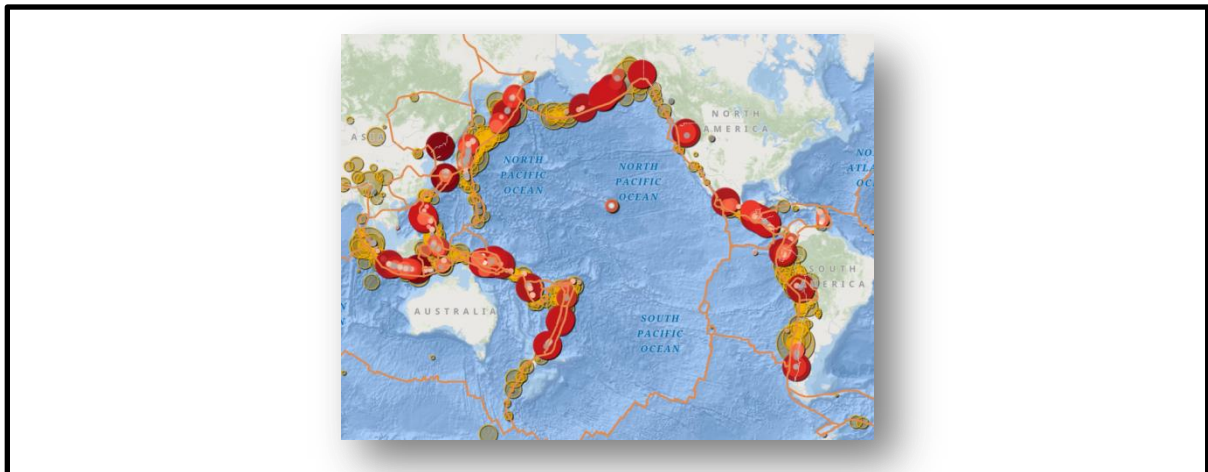
Jednalo se o výbuch stratovulkánu Tambora (2850 m n. m.) v Indonésii (počet obětí asi 11 tis.). Po výbuchu následovaly proudy pyroklastik a tsunami. To zvýšilo počet obětí na přibližně 60 tis..



17. Do mapy opět přidej vrstvu zobrazující hranice litosférických desek a promítni si přes ni místa četných zemětřesení a sopečných výbuchů (použij funkci **překryvu** v kartě jednotlivých vrstev).



18. Na závěr okomentuj, co bylo dnešním šetřením zjištěno, tj. jaký je mechanismus pohybu litosférických desek, jak se chovají při styku s okolními deskami (konkrétní příklad deskových rozhraní v rámci Kruhu ohně) a jestli a jak souvisí zemětřesení a sopečná činnost s deskovou tektonikou). Vše podlož výřezem závěrečné mapy (viz úkol 16):



V této práci jsme se zabývali deskovou tektonikou v oblasti Tichomořského kruhu ohně. Zemský povrch je, jak víme, rozlámán na litosférické desky, které se pohybují po vrstvě magmatu. Desky spolu v místech styku vzájemně interagují. Existují tři typy deskových rozhraní. Konvergentní rozhraní, kdy se jedna deska podsouvá pod druhou (například Nazca pod Jihoamerickou desku). Dále divergentní rozhraní, kdy dochází k oddalování desek a vzniku nové zemské kůry (např. mezi Pacifickou deskou a deskou Nazca). Třetím typem je transformní rozhraní, kdy se desky navzájem třou při horizontálním pohybu opačným směrem (např. Pacifická a Severoamerická deska v místě zlomu San Andreas). Količní desková rozhraní provází, jak dokládá mapa výše, intenzivní sopečná a zemětřesná činnost.

Zdroje:

MapMaker. Online. ArcGIS Online. 2023. Dostupné

z: <https://www.arcgis.com/apps/instant/atlas/index.html?appid=0cd1cdee853c413a84bfe4b9a6931f0d>. [cit. 2023-12-16].

Desková tektonika a Ohnivý kruh. Online. National Geographic Society. 1996–2023. Dostupné

z: <https://education.nationalgeographic.org/resource/plate-tectonics-ring-fire/>. [cit. 2023-12-16].