

ZEMĚTŘESENÍ V TURECKU

V pondělí 6. února 2023 zasáhlo jihovýchodní Turecko a část Sýrie silné zemětřesení o magnitudu 7.8, které navíc spustilo sérii silných dotřesů. Geologické služby evidovaly během tří dnů přes 150 zemětřesení o magnitudu větším než 4. Následky byly tragické, ovšem příčinou úmrtí desítek tisíc obyvatel nebylo jen samotné zemětřesení v hustě osídlené oblasti, ale také nedostatečně odolná výstavba domů. Co vůbec způsobuje zemětřesení? Jak často se silná zemětřesení ve světě vyskytují a jak silné bylo ve světovém kontextu ono nedávné zemětřesení v Turecku?

CÍL AKTIVITY:

Žáci dokáží lokalizovat hlavní tektonicky aktivní oblasti a vysvětlí příčiny tektonického zemětřesení.

POSTUP:

- 1) Společně přečtěte následující text a odpovídejte na otázky:

Litosféra, přibližně 100 km silný pevný obal Země, není celistvý, ale je rozpraskán na jednotlivé bloky označované jako litosférické desky. Ty se neustále pohybují po plastické vrstvě, nazývané **astenosféra**. Podle směru, kterým se desky vůči sobě pohybují, rozlišujeme tři typy rozhraní – divergentní (rozbíhavé), konvergentní (sbíhavé) a transformní (smykové).

V **divergentním** rozhraní dochází k oddalování desek a výstupu magmatu. U sbíhavého pohybu dochází ke vzniku subdukčních zón, v nichž se desky podsouvají jedna pod druhou. V oblastech, kde se litosférické desky pohybují vůči sobě horizontálně, vznikají **transformní rozhraní**.

Tektonická zemětřesení jsou nejčastějším (okolo 90 %) a nejnebezpečnějším typem zemětřesení. Jsou vázána na rozhraní litosférických desek. K pohybu ker v místě poruchy dochází jak ve vertikálním, tak horizontálním směru. Dosahují velké intenzity a způsobují rozsáhlé škody na majetku i ztráty na lidských životech.

Více než 75 % tektonických zemětřesení se odehrává v pásmu ohraničující Pacifik v oblasti nazývané Ohnivý kruh. Další 15 až 20 % v zóně, která se táhne od Azor přes Severní Afriku, Středozemní moře, Apeninský poloostrov, Alpy, Dinárské hory, Turecko, Írán až po Himálaj.

Co jsou to litosférické desky?

Kde obecně nejčastěji dochází k tektonickému zemětřesení?

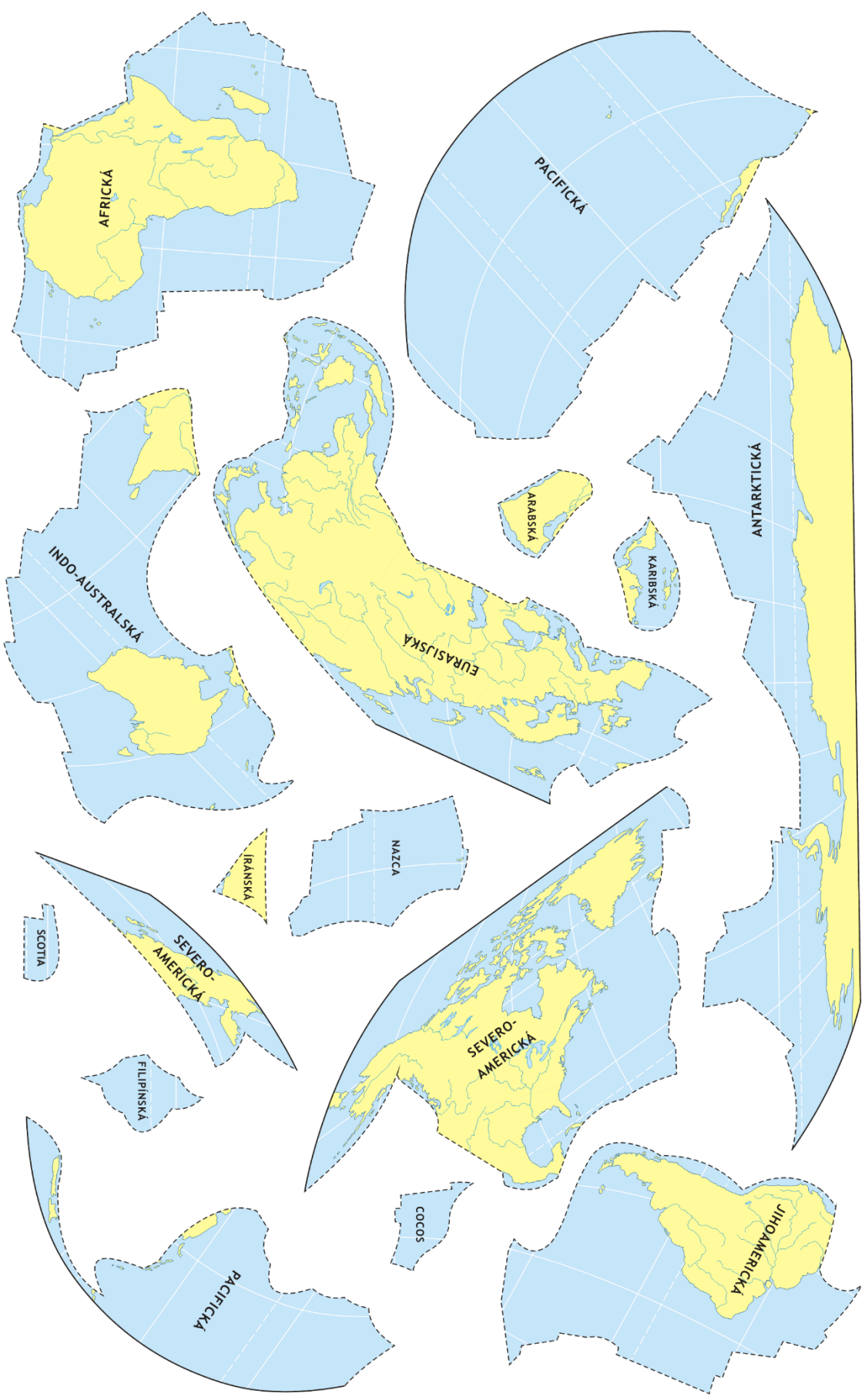
A ve kterých zemích konkrétně?

Jaké jsou možnosti rizikům zemětřesení v ohrožených lokalitách čelit?

Jaké další typy zemětřesení existují?

- 2) Pomocí databáze na <https://www.emsc-csem.org/Earthquake/?filter=yes> vyhledejte největší zemětřesení poslední doby (možno zadat období, lokalitu, sílu atd.; pro potřeby aktivity zadejte např. jen Magnitudo min. 7) a zjistěte, kde a jak často k nim dochází.
- 3) Vystříhněte puzzle a i pomocí internetových zdrojů splňte zadání:

Povrch Země je „rozlámán“ na desky, které do sebe zapadají jako velké puzzle a navíc se pohybují v různých směrech. Někdy plují od sebe, případně se podél sebe posunují. Jinde na sebe narážejí, podouvají se a vzájemně deformují. Vystřihněte si všechny litosférické desky a s pomocí těchto dílků sestavte celé puzzle. Následně zjistěte, kterým směrem se jednotlivé desky pohybují, a tento směr si šipkou označte na každou desku.



Poté postupně pohybuje deskami ve směru šipek. Označte oblasti, kde dochází k podouvání desek pod sebe a kde naopak k jejich oddalování. Ve kterých oblastech pak bude docházet k částým zemětřesením?

