

Zemětřesení v Arménii

Cíle lekce

Psaní

Žáci použijí informace z článku a napíšou text s vysvětlením.

Slovní zásoba

Žáci si osvojí slovní zásobu z článku a použijí ji při psaní článku o zemětřesení v Arménii.

Znalosti

Žáci se dozvědí, jak vzniká zemětřesení a jaké je nebezpečí života blízko zlomu litosférických desek.

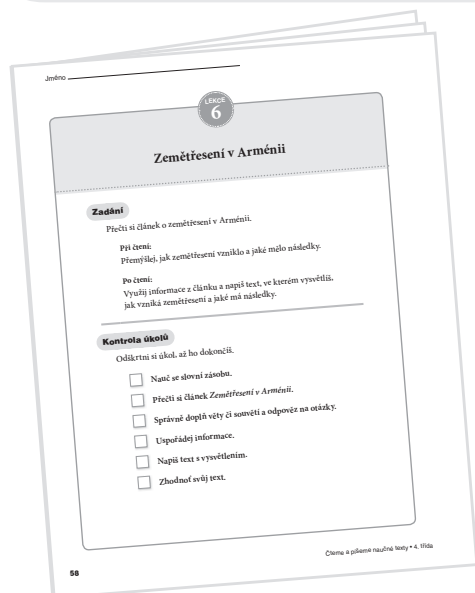
Základní porozumění

Žáci porozumí tomu, že zemětřesení může mít ničivé následky pro zemi i lidi.

Příprava

Nakopírujte a rozdejte žákům pracovní listy.

LEKCE		STRANA
1	Zadání a kontrola úkolů	58
2	Nauč se slovní zásobu	59
3	Přečti si článek	60
4	Správně doplň věty či souvětí a odpověz na otázky	62
5	Uspořádej informace	63
6	Napiš text s vysvětlením	64
7	Sebehodnocení	65



1

Zadání a kontrola

Rozdejte žákům nakopírované pracovní listy a začněte se zadáním. Řekněte jim, že by se měli na zadání dívat v průběhu celé lekce. Dokončené úkoly si mohou odškrtnout.

Přečtete nahlas zadání a ujistěte se, že žáci chápou účel čtení. Zeptejte se:

- *O čem budeme číst?* (o zemětřesení v Arménii)
- *Co se o něm dozvíme?* (kdy a jak vzniklo, jaké mělo následky)
- *Co budeme na základě článku psát?* (text s vysvětlením)

2 Nauč se slovní zásobu

Přečtěte nahlas všechna slova a žáci je po vás zopakují. Pak přečtěte nahlas definice a diskutujte o nich. Upozorněte žáky, že budou slovům lépe rozumět po přečtení článku. Na volné řádky žáci slova opisou.

3 Přečti si článek **Zemětřesení v Arménii**

Přečtěte nahlas článek. Žáci čtou tiše s vámi. Poté si ho přečtou znovu samostatně nebo v malých skupinách.

4 Správně doplň věty či souvětí a odpověz na otázky

Žáci správně doplňují věty či souvětí a odpovídají na otázky, a tím prověří své porozumění textu. Provedte společnou kontrolu.

5 Uspořádej informace

Vysvětlete žákům, že jim grafický organizér na porovnání pomůže naplánovat jejich text. Vedte žáky k tomu, aby do organizéru zapsali informace z textu.

6 Napiš text s vysvětlením

Žáci napíší text samostatně, ve dvojicích nebo ve skupině.

Připomene, jakou mají texty s vysvětlením strukturu:

- sdělují, proč, kde a jak se něco stalo
- obsahují podrobnosti k tématu
- mají úvod a závěr

7 Zhodnoť svou práci

Sdělte žákům, že ohodnotí svůj článek, aby se ujistili, že napsali dobrý text a dodrželi strukturu typickou pro vysvětlení.

Zemětřesení v Arménii

Nauč se slovní zásobu

Přečti slova – 15 sekund – a jeho definici.
Pak napiš definici slova na řádek.

1. optektrm	mno, odkl se zemětřesení šíří do všech směr
2. humanitární pomoc	poskytá se v případě přírodních katastrof a války
3. lidské ztráty	počet lidí, kteří zemřeli nebo byli zraněni

Přečti si článek

Zemětřesení v Arménii

Zemětřesení ká je tvořeno lidskými dekami, které se pohybují rychlostí 5–10 centimetrů za sekundu. Lidské deky jsou rozloženy vlnami o rozdílné frekvenci. Nejvyšší frekvence jsou nejvíce poškození. Na jejich rozložení závisí i rychlost, kterou se šíří. Tyto vlny se šíří rychlostí zvuku, což znamená, že lidé je slyší dříve, než se dostanou k nim. Pokud lidé slyší zvuk, znamená to, že se blíží. Pokud lidé nevidí, ale slyší zvuk, znamená to, že se blíží. Pokud lidé vidí a slyší zvuk, znamená to, že se blíží.

Správně doplň větu a souvětí, odpověz na otázky

1. V Arménii došlo v roce 1989 k _____.
a) výbuchu
b) zemětřesení
c) vzniku nového státu

2. Co způsobilo zničení staveb?
a) síla zemětřesení
b) špatná stavba
c) špatná stavba a síla zemětřesení

3. Po katastrofě se lidé shromažďovali ve stanech, protože:
a) chyběla voda
b) chyběla elektrika
c) chyběla voda a elektrika

4. Jak mohl být počet zemřelých snížen?
a) budování silnějších staveb
b) budování silnějších staveb
c) budování silnějších staveb

5. Je bezpečné žít v blízkosti lidských deky? Proč?
a) ano, protože deky jsou bezpečné
b) ne, protože deky jsou nebezpečné
c) ano, protože deky jsou bezpečné

6. Jak mohl být počet zemřelých snížen?
a) budování silnějších staveb
b) budování silnějších staveb
c) budování silnějších staveb

Uspořádej informace

Přečti si článek znovu. Pak si do grafického organizéru zapiš informace o zemětřesení v Arménii. Doplň informace o lidských ztrátách.

Co?

Kde a kdy?

Co se stalo?

Proč a jak se to stalo?

Vysvětlení

Napiš text a tem, jak vysvětlíš zemětřesení v Arménii a jeho vlivy na lidi. Využij informace z tabulky a z článku.

Zhodnoť svou práci

Přečti si, jakou strukturu má text s vysvětlením. Napiš doplnění textu.

Text s vysvětlením obsahuje: proč, kde, kdy a jak se něco stalo. Text obsahuje také podrobnosti k tématu.

Úvod musí být stejný

Můj text vysvětluje:

Téma jsem přidal do v úvodu.

Popiša jsem podrobnosti, které podporují téma.

Popiša jsem tyto podrobnosti informace:

1. _____

2. _____

V závěru se vrátím na téma.

V závěru vrátím na téma:

V závěru vrátím na téma:

Zemětřesení v Arménii

Zadání

Přečti si článek o zemětřesení v Arménii.

Při čtení:

Přemýšlej, jak zemětřesení vzniklo a jaké mělo následky.

Po čtení:

Využij informace z článku a napiš text, ve kterém vysvětlíš, jak vzniká zemětřesení a jaké má následky.

Kontrola úkolů

Odškrtni si úkol, až ho dokončíš.

- ☐ Nauč se slovní zásobu.
- ☐ Přečti si článek *Zemětřesení v Arménii*.
- ☐ Správně doplň věty či souvětí a odpověz na otázky.
- ☐ Uspořádej informace.
- ☐ Napiš text s vysvětlením.
- ☐ Zhodnoť svůj text.

Nauč se slovní zásobu

Přečti slovo – či sousloví – a jeho definici.

Pak napiš slovo/sousloví na řádek.

- | | | |
|---------------------------|---|-------|
| 1. epicentrum | místo, odkud se zemětřesení šíří
do všech stran | _____ |
| 2. humanitární
pomoc | pomoc v případě přírodních
katastrof a války | _____ |
| 3. litosférická
deska | mohutná deska zemské kůry tvořená
pevnými horninami | _____ |
| 4. Richteroва
stupnice | pomocí ní se popisuje síla zemětřesení | _____ |
| 5. ruina | zbytek zničené stavby | _____ |
| 6. Sovětský svaz | rozsáhlý stát tvořený Ruskem
a dalšími republikami (rozpadl se
v roce 1991) | _____ |
| 7. zemská kůra | svrchní vrstva planety Země | _____ |
| 8. zlom | plocha, která odděluje litosférické
desky | _____ |

Zemětřesení v Arménii

Zemská kůra je tvořena litosférickými deskami, které se hýbou rychlostí 5–10 centimetrů za rok. Litosférické desky jsou rozsáhlá tělesa o rozměrech kontinentů tvořená pevnými horninami. Svrchní slupku planety Země tvoří 12 velkých a několik menších desek. Ty se neustále posouvají. Na jejich rozhraní dochází k různým jevům, které mají za následek vznik nových pohoří, sopečnou činnost nebo zemětřesení.

Při pohybu desek dochází někdy k tomu, že putují vedle sebe, ale různou rychlostí.

Plocha, která desky odděluje, se nazývá zlom. Pokud bydlíte v blízkosti jednoho ze zlomů, je jen otázkou času, kdy dojde k zemětřesení.

Jedno z největších zemětřesení ve 20. století zažila Arménie, země na rozhraní Evropy a Asie. V roce 1988 byla Arménie součástí Sovětského svazu. Zemětřesení udeřilo 7. prosince 1988 před polednem a trvalo jen několik desítek vteřin. Epicentrum bylo nedaleko města Spitaku. Toto město bylo zcela zničeno, ale zemětřesení způsobilo velké škody i v okolních městech a vesnicích. Zasaženo jím bylo 40 % území Arménie. Kvůli otřesům musela být uzavřena i jaderná elektrárna v Metsamoru, což mělo za následek, že v příštích letech chyběla v Arménii elektrická energie.

Ničivost každého zemětřesení se vyjadřuje pomocí Richterovy stupnice. Uvádí se, že v Arménii otřesy dosáhly síly 7,2 stupně. Nejsilnějším dosud zaznamenaným zemětřesením bylo to, které nastalo v Chile v roce 1960. Mělo sílu 9,5 stupně.

Po otřesech se lidem v Arménii a Sovětském svazu nepodařilo zajistit obětem lékařskou pomoc. Téměř všechny nemocnice byly zničeny. Počet



Město Spitak po zemětřesení

obětí i zraněných dosáhl několika desítek tisíc. Bylo odhadnuto, že kdyby zemětřesení přišlo o několik minut později, mohlo být v budovách, hlavně školách, méně lidí. Bez přístřeší zůstalo 541 tisíc lidí.



Vykládání humanitární pomoci

Počasí v prvních dnech po zemětřesení bylo mrazivé. Lidé se shromažďovali kolem ohňů, aby se zahřáli. Čekali na pomoc – na příjezd jeřábů a dalších těžkých strojů, které by mohly vyprostit jejich rodiny zpod trosek. Příbuzní se shlukovali kolem zničených domů v naději, že najdou ty, kteří zůstali pohřbeni pod ruinami.

Pár dní po zemětřesení byly na různých místech postaveny stany jako dočasná přístřeší. Někteří lidé se přestěhovali do stanů, protože měli strach, že by se jejich domy mohly zřítit při následných otřesech. Přístřešky však nebyly uzpůsobeny pro nízké venkovní teploty a lidé trpěli zimou. Humanitární pomoc ze zahraničí byla nezbytná.



Město Spitak dva roky po katastrofě

V Praze skupina studentů zahájila kampaň zaměřenou na získání finančních prostředků na pomoc obětem této živelní katastrofy. Sbírka měla velkou odezvu veřejnosti a bylo možné nakoupit a odvézt do Arménie 50 tun pomoci. V následujících letech titíž lidé založili organizaci Člověk v tísni, která je jednou z největších humanitárních organizací ve střední Evropě. V Arménii pomáhá dodnes.

Správně doplň větu a souvětí, odpověz na otázky

1. V Arménii došlo v roce 1988 k _____.
☐ A výbuchu sopky
☐ B zemětřesení
☐ C vzniku nového pohoří
2. Co popisuje Richterova stupnice?
☐ A Sílu zemětřesení.
☐ B Teplotu při zemětřesení.
☐ C Počet obětí při zemětřesení.
3. Po katastrofě se lidé shromažďovali ve stanech, protože _____.
☐ A si chtěli popovídat o zemětřesení
☐ B se báli dalších otřesů
☐ C potřebovali lékařské ošetření
4. Jak mrazivé počasí po zemětřesení komplikovalo pomoc obětem?
☐ A Nedorazily léky.
☐ B Nefungovaly stroje.
☐ C Lidé trpěli zimou.
5. Je bezpečné žít poblíž zlomu litosférických desek? Proč ano, proč ne?

6. Jak můžeme pomáhat lidem, které zasáhla přírodní katastrofa?

Uspořádej informace

Přečti si článek znovu. Pak si do grafického organizéru zapiš informace o zemětřesení v Arménii. Doplň i informace o následcích zemětřesení.

```
graph TD; A[Co?] --> B[Kde a kdy?]; B --> C[Co se stalo?]; C --> D[Proč a jak se to stalo?];
```

Co?

Kde a kdy?

Co se stalo?

Proč a jak se to stalo?

Vysvětlení

Napiš text o tom, jak vzniklo zemětřesení v Arménii a jaké mělo následky. Využij informace z tabulky a z článku.

název

Zhodnoť svůj text

Přečti si, jakou strukturu má mít text s vysvětlením. Níže doplň informace ze svého textu.

Text s vysvětlením popisuje, proč, kde, kdy a jak se něco stalo. Text obsahuje řadu podrobností k tématu.

Účel psaní je zřejmý.

Můj text vysvětluje:

Téma jsem představil/a v této větě:

Popsal/a jsem podrobnosti, které podporují téma.

Použil/a jsem tyto podrobnější informace:

1. _____

2. _____

V odstavcích se soustředím na téma.

V úvodním odstavci vysvětluji:

V posledním odstavci mám tento závěr:
