

ESA Climate Detectives 2018-2019

Pokyny

1. Představení soutěže

ESA vyzývá učitele a žáky ve věku od 8 do 15 let, aby se spojili a zapojili se do školního projektu ESA Climate Detectives, který začíná v říjnu 2018 a probíhá po celý školní rok. Týmy studentů podporované jejich učitelem jsou vyzvány, aby "něco změnili": našli a vytyčili klimatický problém tím, že budou pozorovat své okolní prostředí, prozkoumají ho s pomocí dostupných dat z Pozorování Země nebo provedou na zemi a následně naleznou cestu, jak tento problém vyřešit, změnit nebo snížit.

Žáci se dozví o klimatu na Zemi jako o komplexním a měnícím se systému a o důležitosti respektovat naše prostředí.

V klíčových fázích projektu podpoří týmy vědci z oblasti Pozorování Země a klimatu tím, že jim poskytnou písemnou zpětnou vazbu na jejich plán řešení a průzkumu. Během projektu proběhne také online akce s vědcem, která poskytne týmům poradenství a inspiruje je pro jejich praktickou práci. Nakonec všechny zúčastněné týmy budou sdílet své výzkumné poznatky na webové stránce věnované projektu.

2. Přehled ESA Climate Detectives

Projekt ESA Climate Detectives sestává ze tří fází. Tabulka 1 uvádí přehled různých fází a milníků projektu společně s jejich časovými osami.

Tabulka 1: Fáze a časový plán školního projektu ESA pro klimatické detektivy 2018-2019.

| Fáze 1 – Naleznete a identifikujte klimatický problém | Časová osa |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> Identifikujte klimatický problém, popište jak jej plánujete vyšetřit a předložte Plán vyšetřování | <ul style="list-style-type: none"> 4. října 2018 – 15. listopadu 2018 |
| <p>Experti prohlédnou Plán vyšetřování</p> | <p>16. listopadu 2018 – 8. ledna 2019</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> Obdržení zpětné vazby a doporučení od vědce | <ul style="list-style-type: none"> do 9. ledna 2019 |
| Fáze 2 – Vyšetřete klimatický problém | |
| <ul style="list-style-type: none"> Posbírejte a zanalyzujte data, vypište závěry Potkejte vědce (online akce) | <ul style="list-style-type: none"> 10. leden 2019 – 15. duben 2019 únor 2019 |
| Fáze 3 – Učiňte kroky ke změně "něco změňte" | |
| <ul style="list-style-type: none"> Učiňte kroky k nápravě/zlepšení problému Sdílejte vaše závěry a kroky s komunitou ESA Climate Detectives Zúčastněte se závěrečné online akce s vědci ESA | <ul style="list-style-type: none"> 16. duben 2019 – 13. květen 2019 29. duben 2019 – 17. květen 2019 29. květen 2019 |

Fáze 1 – Naleznete a identifikujte klimatický problém (4. října 2018 – 9. ledna 2019)

V této fázi mají žáci za úkol identifikovat klimatický problém, který by rádi zkoumali jako "Klimatičtí Detektivové". Žáci by měli definovat problém na základě otázek, které vyvstávají z jejich školních poznatků a z pozorování v jejich okolního prostředí.

Žáci budou muset naplánovat vyšetřování problému, včetně sběru dat a případně i srovnání dat z různých zdrojů.

V této fázi se žáci musí zamyslet nad možnostmi různých budoucích kroků ke zmírnění problému, které také zahrnuje zvýšení povědomí v jejich okolí. Toto zamyšlení pomůže žákům ve 3. fázi, kdy budou mít za úkol projednat a přehodnotit kroky, které chtějí při dosahování cíle "něco změnit", učinit.

Týmy musí do 15. listopadu identifikovat klimatický problém a podat online jejich vyšetřovací plán (maximálně 550 slov) (V sekci 2 "Jak se projektu zúčastnit?" naleznete více). Ve vyšetřovacím plánu týmy musí:

- popsat místní klimatický problém/záležitost (*), který chtějí vyšetřovat (maximálně 150 slov);
- vysvětlit jak plánují vyšetřit tento klimatický problém a která data plánují sesbírat a analyzovat (maximálně 250 slov)
- navrhnout minimálně 1 a maximálně 3 možné cesty, jak tento problém zmírnit/změnit.

(*) Co může být klimatický problém? Příklady

Týmy mohou prozkoumat rozdílné problémy nebo jejich dopady, ale musí se ujistit, že je problém spojen s klimatem, stejně tak s jejich místním prostředím. Příklady klimatických problémy mohou být "Jak by mohly zvýšené dešťové srážky v posledních letech ovlivnit zaplavení v mé oblasti?" nebo "kvůli nízkým srážkám má naše místní řeka méně vody; jaké jsou důsledky pro biologickou rozmanitost a pro místní komunitu?".

Experti na Pozorování Země a klimatu zhodnotí vyšetřovací plán a dají všem týmům zpětnou vazbu. Týmy obdrží zpětnou vazbu a doporučení pro jejich vyšetřovací plán do 9. ledna 2019.

Fáze 2 – Vyšetřete klimatický problém (10. ledna 2019 – 15. dubna 2019)

V této fázi žáci shromáždí, zanalyzují a porovnájí data, aby dospěli k závěru o problému, který zkoumají. **Použití dat je povinné pro vstup do projektu.** Taková data mohou být buď satelitní nebo pozemní, získaná z odborných zdrojů nebo údaje získané z měření žáky nebo jejich kombinace. Například, týmy mohou provádět pozorování počasí a porovnávat je s historickými klimatickými údaji. V části 4 ("Podpora zdrojů") mohou žáci najít příklady nástrojů, které jim umožní přístup k satelitním snímkům a datům z Pozorování Země.

Během fáze 2, ESA nebo ESERO Česká republika uspořádá online akci, během které se žáci "setkají s vědcem" a získají další informace a tipy.

Fáze 3 – Změňte něco (16. dubna – 17. května 2019)

Všichni můžeme něco změnit. Na základě výsledků svých šetření budou žáci diskutovat a revidovat kroky navržené ve svém vyšetřovacím plánu a poté rozhodnou, která opatření a kroky chtějí přijmout - jako jednotlivci, jako občané -, aby pomohli snížit/zmírnit daný problém. Akce se nemusí omezovat na školní čas; například mohou žáci aplikovat své nápady doma a implementovat je v domácím prostředí s rodinami a uvést je do praxe ve svém každodenním životě. Mohou vést školní kampaň nebo kampaň ve svém okolí s cílem zvýšit povědomí apod.

Týmy by měly zaznamenávat a poskytovat důkazy o svých činnostech a budou je muset sdílet s účastníky ESA Climate Detectives. Za tímto účelem ESA poskytne týmům online platformu, ve které budou všechny účastníci se týmy sdílet krátká shrnutí jejich šetření, jejich hlavní výsledky, závěry, akce a kroky, kterými dosáhly výsledku. **Týmy budou moci sdílet své výsledky od 29. dubna 2019 do 17. května 2019.** ESA včas poskytne informace o tom, jak mohou týmy sdílet své výsledky.

Na konci třetí fáze (29. května 2019) uspořádá ESA finální online akci pro zúčastněné týmy. Vědci poukážou na vztahy mezi projekty ESA Climate Detectives a na výzkum klimatu prováděný v ESA.

3. Jak se projektu zúčastnit?

V první fázi se musí týmy zaregistrovat online a předložit jejich vyšetřovací plán. Uzávěrka přihlášek je 15. listopadu 2018.

Týmy se zaregistrují s pomocí ESERO Česká republika a mohou si vybrat, jestli chtějí svůj vyšetřovací plán podat v angličtině nebo v češtině.

4. Kdo se může zúčastnit?

K možnosti účastnit se ESA Climate Detectives musí být splněny všechny podmínky níže:

1. Účastnit se mohou děti od 8 do 15 let včetně.
2. Každý tým musí být minimálně šestičlenný a maximálně může být složen ze všech žáků třídy.
3. Jeden učitel může vést maximálně tři týmy.
4. Alespoň 50% žáků v týmu musí mít státní občanství členského státu ESA nebo přidružených států (*)
5. Členové týmu musí splňovat alespoň jednu z podmínek níže:

- a. Musí být řádně zapsáni na základní nebo střední škole, která se nachází v České republice. Bude také akceptován tým ze školy, která se nenachází na území České republiky, ale řídí se pravidly a předpisy členského státu ESA nebo přidružených států ESA.
 - b. Studují doma (oficiálně se souhlasem Ministerstva školství členského státu ESA nebo přidruženého států ESA).
 - c. Jsou členy vědeckého kroužku, ale jsou řádně zapsáni na základní nebo střední škole členského státu ESA nebo přidruženého států ESA.
6. Každý tým musí mít svého učitele nebo mentora, který bude prostředníkem mezi týmem a ESERO Česká republika.
 7. Každý tým se může přihlásit pouze jednou a každý žák může být členem pouze jednoho týmu.

Týmy, které nebudou respektovat pravidla vypsána výše, budou z projektu vyloučeny nebo jejich přihlášky zamítnuty.

(*) Členské státy ESA: Rakousko, Belgie, Česká republika, Dánsko, Estonsko, Finsko, Francie, Německo, Řecko, Maďarsko, Irsko, Itálie, Lucembursko, Nizozemsko, Norsko, Polsko, Portugalsko, Rumunsko, Španělsko, Švédsko, Švýcarsko, Velká Británie
Přidružené státy: Slovinsko, Kanada

5. Požadavky a omezení projektu

Týmy by měly při plánování vyšetřování mít na paměti:

- Každý tým se musí online zaregistrovat a podat jejich plán vyšetřování (maximálně 550 slov)
- Projekt musí obsahovat data (z Pozorování Země satelity nebo pozemních měření) a musí být spojená s tématem 'klíma'.

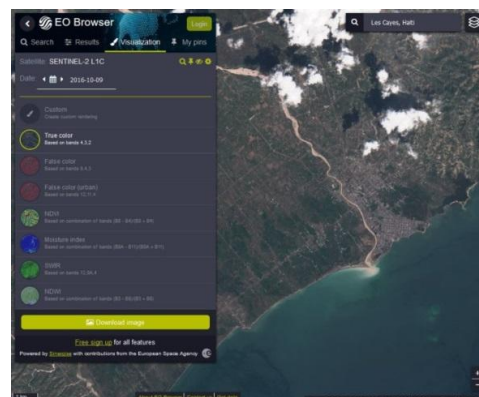
Týmy, které nebudou respektovat pravidla vypsána výše, budou z projektu vyloučeny.

Projekt ESA Climate Detectives ve školním roce 2018 – 2019 je pilotní verzí. Spolupráce s evropskými vědci pro pozorování klimatu a Pozorování Země je klíčovým prvkem pro to, aby se žáci spojili se skutečným vědeckým výzkumem a posílili svou motivaci a znalosti. Aby byli organizátoři schopni řídit a poskytovat vědeckou zpětnou vazbu pro všechny týmy, počet účastníků se týmů v jednotlivých zemích může být omezen. ESA Education a ESERO Česká republika vynaloží veškeré úsilí, aby poskytli formální zpětnou vazbu ke všem příspěvkům. V případě nadměrné účasti však ESA a ESERO Česká republika mají právo dříve uzavřít proces podávání žádostí nebo provést výběr návrhů, které budou na základě kvality přijaty.

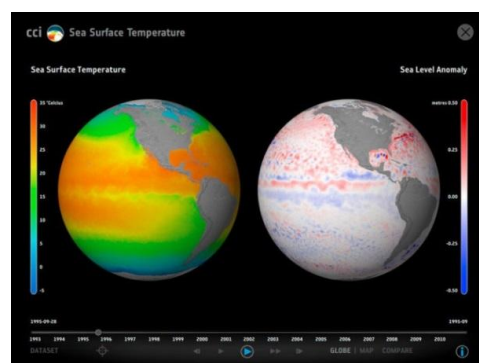
6. Zdroje, které mohou pomoci

Žáci mohou mít přístup k datům Pozorování Země pomocí satelitů za použití těchto navrhovaných nástrojů:

- Vyhledávač EO (Earth Observation/Pozorování Země) – Vyhledávač EO kombinuje archivy různých satelitů určených k Pozorování Země. Vyhledávač EO může být použit k průzkumu snímků libovolné oblasti. Je také možné snímky stáhnout v různých formátech. S využitím funkce 'porovnání' je možné zanalyzovat oblast v rozmezí až 30 let a žáci mohou také vytvořit jejich vlastní časovou prodlevu.



- Klima z vesmíru – Tato aplikace, vyvinutá Kanceláří ESA pro průzkum klimatu, ukazuje více než 30 let satelitního snímkování Země za účelem průzkumu klimatu. Uvádějí se základní informace o různých proměnných klimatu, jako je teplota oceánu, hladina moře, oxid uhličitý atd. Pomocí interaktivního prohlížeče dat mohou žáci analyzovat a porovnávat různé jevy spojené s klimatem a zkoumat, jak se v průběhu času mění.



Na začátku projektu v říjnu 2018 bude ESA také poskytovat zdroje pro učitele základních a středních škol. Ty pokrývají témata týkající se počasí, klimatu, ročních období, Země a atmosféry, jakož i přírodních a lidmi zaviněných katastrof. ESA navrhuje využití těchto zdrojů za účelem podpory a motivace žáků a zlepšení jejich chápání klimatu Země jako komplexního a měnícího se systému.

7. Otázky

S dalšími otázkami neváhejte kontaktovat ESERO Česká republika nebo ESA (climate.detectives@esa.int). Další informace také naleznete na webových stránkách www.esero.sciencein.cz/detective nebo www.esa.int/Education/ClimateDetectives



8. Užitečné odkazy

ESA Climate Detectives

esa.int/Education/ClimateDetectives

ESA aplikace 'Climate from Space':

https://www.esa.int/Our_Activities/Observing_the_Earth/Space_for_our_climate/Climate_at_your_fingertips

Vyhledávač Pozorování Země

https://www.sentinel-hub.com/apps/eo_browser

Podnět ESA Climate Change

<http://cci.esa.int/>

Mise ESA pro Pozorování Země

https://www.esa.int/Our_Activities/Observing_the_Earth/ESA_for_Earth

Snímek týdne: ESA Pozorování Země

http://www.esa.int/spaceinimages/Sets/Earth_observation_image_of_the_week