Vývoj atomové bomby (verze pro střední školy)

**Anotace**

Od roku 1942 probíhal v USA přísně tajný projekt k vývoji atomové bomby. Tento pracovní list se věnuje právě tomuto tématu a spadá do stejnojmenného námětu. Využít můžete i další videa s klíčovými slovy *vývoj atomové bomby*, kde najdete rovněž mnoho tipů do výuky.

**Cílová skupina**

Pracovní list je určený pro žáky středních škol.

**Vzdělávací cíl**

* žák popíše své dojmy z filmové ukázky/filmu, při popisu volí vhodné jazykové prostředky
* žák efektivně zpracuje informace z videa
* žák na základě výkladu z videa napíše (fiktivní) text odpovídající zadaným kritériím
* žák vyjmenuje alespoň 5 událostí, které jsou spojeny s historií atomové bomby, a správně je zařadí na časovou osu

**Rozvíjené kompetence a gramotnosti**

kompetence k učení, kompetence komunikační, kompetence kulturní, pisatelská gramotnost

**Pomůcky a další zdroje**

Žádné další pomůcky nejsou nutné.

**Celková časová náročnost**

Pracovní list je koncipovaný tak, aby byl zvládnutelný během 45 minut.

**Postup výuky**

**úkol č. 1** (10 min): První aktivita slouží k upoutání pozornosti k tématu. Pusťte žákům upoutávku na film *Oppenheimer* (2023) a krátce s nimi diskutujte o tom, jak na ně působí, případně, pokud ho viděli, jak se jim líbil a jaké reakce v nich vyvolal. Následně pokračujte krátkým frontálním výkladem, kterým uvedete žáky do historického kontextu.

**úkol č. 2** (5 min): Na základě prvního videa žáci odpoví na otázky, které směřují zejména k etické rovině vývoje atomové bomby. Odpovědi si rychle zkontrolujte.

**úkol č. 3** (5-10 min): Žáci na základě informací z videa sepíšou libovolné otázky, na které si zároveň sami odpoví. Krátce reflektujte, žáci si mohou následně klást otázky ve dvojicích.

**úkol č. 4** (15 min): Pusťte žákům video o svržení atomové bomby na Hirošimu. Informace z videa můžete krátce hromadně reflektovat, následně žáci napíšou text z pohledu dobových účastníků. Práce si můžete vybrat a ohodnotit (jako např. alternativu k testu).

**úkol č. 5** (5 min): Žáci zapíšou na časovou osu alespoň 5 událostí, které souvisejí s vývojem atomové bomby. Tím reflektují i to, co se naučili o vývoji atomové bomby.

Vývoj atomové bomby

[Einsteinův dopis Rooseveltovi o atomové bombě](https://edu.ceskatelevize.cz/video/18203-einsteinuv-dopis-rooseveltovi-o-atomove-bombe)

[Výzkumné středisko v Los Alamos](https://edu.ceskatelevize.cz/video/18201-vyzkumne-stredisko-v-los-alamos)

[Jaderný útok na Hirošimu](https://edu.ceskatelevize.cz/video/18214-jaderny-utok-na-hirosimu)

1. Viděli jste Nolanův film *Oppenheimer*? Pusťte si společně na YouTube upoutávku a diskutujte o tom, o čem film pojednává a jak na vás působí, případně, jaké dojmy jste z něj měli, pokud jste ho viděli.

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

1. Zhlédněte video 1 a na základě informací v něm odpovězte na tyto otázky:
* a) Jaké obavy vyjádřili Einstein a Szilárd v dopise americkému prezidentovi?
* b) Co bylo cílem jejich dopisu?
* c) Jaké stanovisko k tomuto dopisu zastával Einstein po druhé světové válce? Co si o tom myslíte? Přijde vám to pochopitelné? Argumentujte.

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

1. Pusťte si video 2 a na jeho základě sepište 3 otázky, na které sami odpovíte a které budou zahrnovat informace z videa.

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

1. Zhlédněte video 3 a následně vypracujte jeden z úkolů:
* a) Napiš krátký fiktivní zápis do deníku člověka, který výbuch atomové bomby přežil.
* b) Napiš krátký dobový novinový článek informující o výbuchu atomové bomby.

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

1. Zapište na časovou osu alespoň 5 událostí, které úzce souvisejí s historií atomové bomby. Nemusíte uvádět roky, ale události řaďte chronologicky.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Co jsem se touto aktivitou naučil(a):

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

 Autor: Lucie Vejšická
Toto dílo je licencováno pod licencí Creative Commons [CC BY-NC 4.0]. Licenční podmínky navštivte na adrese [https://creativecommons.org/choose/?lang=cs].