

OVĚŘOVÁNÍ OBRÁZKŮ A DEEPPFAKES

Metodické náměty na výukové aktivity

Žáci se naučí, že manipulovat se dá i s obrázky a videi. Vzhledem k vývoji nástrojů generativní umělé inteligence navíc už ani nepotřebujeme pokročilé znalosti programů na editaci videí nebo fotek, abychom vytvořili falešný, a přitom důvěryhodně působící záběr.

I tady často stačí přístup k některému z volně dostupných nástrojů generativní umělé inteligence. V téhle hodině se seznámíme s technikami používanými při úpravě fotek, ukážeme si fotky a videa vygenerované umělou inteligencí a ukážeme si, kde zatím dělá chyby. Taky se zamyslíme nad riziky i výhodami, které nám takové nástroje přináší.

Klíčová slova: dezinformace; fake news; falešný obsah; manipulace s obrázky; deepfakes

Průřezová témata: mediální výchova

Doporučený věk: 12+

Délka: 45 minut

Pomůcky: pracovní list pro žáky, papír, psací potřeby, telefon, přístup ke Google/Google Lens (žáci), přístup k YouTube a možnost promítat obsah (vyučující).

Průběh hodiny 

Žáky rozdělíme do skupin po třech nebo čtyřech a necháme je diskutovat nad otázkou, jestli sami někdy upravovali fotky, případně se s upravenými snímky už setkali a kde. Po krátké diskuzi společně probereme, na co přišli. Často je napadne např., že s upravenými fotkami se setkávají na sociálních sítích. Můžete se proto společně zamyslet nad tím, proč někdo vlastně fotky upravuje.

Pak rozdáme do dvojic pracovní listy. Necháme žáky vypracovat první úkol a společně si ho zkontrolujeme. V prvním úkolu žáci poznávají, co je na fotkách špatně, případně jakou manipulativní techniku ten,



kdo fotku upravoval, použil. Při kontrole zdůrazníme, že komplikované fotomontáže vůbec nejsou potřeba. Někdy stačí obyčejná a jednoduchá úprava, jako je oříznutí. [Pro inspiraci se můžeme podívat na článek o úpravě obrázků na webu O2 Chytrá škola.](#)



Žákům promítneme [video](#) o tom, jak si ověřit informace pomocí Google obrázků. Pak je necháme vypracovat úkol číslo dvě, kdy se pokusí přes Google Lens dohledat obrázky a zjistit, jestli jejich popis souhlasí nebo je falešný. Vypracovaný úkol si společně zkontrolujte.

Pak se budeme učit o deepfake. Zeptáme se třídy, jestli už se s deepfake někdy setkali. Můžete jim promítnout fotku papeže v obří péřové bundě, kterou žáci viděli už v druhém úkolu pracovního listu. Tuhle fotku vygenerovaly nástroje umělé inteligence, a proto se jedná o deepfake. Pak žákům pustíme video s tančící britskou královnou Alžbětou II., a necháme je, aby v průběhu sledování videa zkusili hledat znaky falešného obsahu. Po vypracování si je společně projdeme. Na závěr hodiny rozdělíme žáky do skupin a necháme je debatovat o tom, k čemu tyto technologie mohou sloužit, a jestli pro nás znamenají spíš přínos, nebo nebezpečí.

Poznámka:

Obrázek papeže najdete pod tímhle odkazem:

<https://edition.cnn.com/videos/business/2023/03/27/pope-puffer-jacket-fake-ai-generated-photo-cnntm-cprog-sot-vpx.cnn>



Video s královnou Alžbětou II. najdete tady: <https://www.youtube.com/watch?v=lvY-Abd2FfM> K anglické části se dají pustit i české titulky. Doporučujeme dětem pustit až od druhé minuty, kdy královna přestává mluvit a začíná tančit.

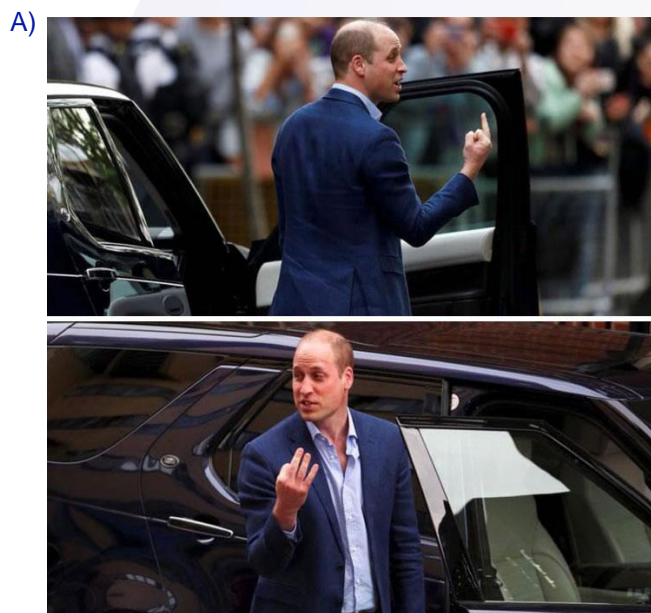


[Další příklady deepfakes najdete na webu O2 Chytrá škola.](#)



Úkol 1

Poznej, co je na obrázcích špatně a jak byly upravené.



Obrázek A _____

Obrázek B _____

Obrázek C _____

Úkol 2



Vyhledej obrázky přes aplikaci Google Lens. Rozhodni, jestli jde o originální nebo upravené fotky.

A)



B)



Úkol 3



Sledujte pozorně [video](#). Zkuste si všimnout chyb naznačujících, že se jedná o deepfake.



**Úkol 1:**

- A) Záběr z jiného úhlu (na fotografii ukazuje princ William na prstech číslo 3, jde se totiž podívat do nemocnice na svého čerstvě narozeného třetího syna Louise).
- B) Krysa je tak velká, protože ji muž na drží blízko objektivu fotoaparátu – jde o využití perspektivy (fotka pochází z britského města Hackney, kde se přemnožily krysy. Po jejím zveřejnění se lidé báli, že po městě opravdu běhají takhle velké krysy).
- C) Photoshop (jde o nesouvisející foto lva na magnetické rezonanci, na kterou někdo přidal logo filmové společnosti, aby vzbudil dojem, že filmové společnosti týrají zvířata).

Úkol 2:

- A) Fotka je upravená. Americkému prezidentovi Georgi W. Bushovi někdo otočil knihu, kterou drží v ruce, aby vzbudil dojem, že bývalý americký prezident neumí číst.
- B) Na fotce je papež František I. Fotka je upravená pomocí umělé inteligence. Papež si takovou bundu nikdy neoblékl.

Doplnění tématu pro učitele:

Fotky a dezinformace

K falešnému obsahu na internetu se fotky často připojují, aby dezinformacím dodaly na důvěryhodnosti. Slouží jako obrazový důkaz a zvyšují šance, že připojené dezinformaci spíš uvěříme. Nemusí jít vždycky o úpravy ve Photoshopu nebo podobných programech. Často stačí vhodné oříznutí nebo záběr z jiného úhlu. Další možnost je neupravovat fotku vůbec a jen změnit kontext, ve kterém ji prezentujeme. Příklady fotek použitých jako dezinformace nebo hoaxy najdete v článku na webu O2 Chytrá škola.

Úprava fotografií

Žáci můžou odpovídat, že s upravenými fotkami se setkávají na sociálních sítích. V digitální éře hrají sociální média důležitou roli při formování identity a sebeprezentaci jedinců. Proto se na nich můžeme setkat s různými způsoby upravování fotek. Cílem takových úprav může být snaha vylepšit svůj vzhled a vzhled svého okolí, aby to na sítích líp vypadalo. Takhle upravené fotky můžou vyvolávat dojem dokonalosti a ideálního života, zároveň ale vytvářejí nerealistické ideály krásy a v divácích můžou vyvolávat pocit vlastní nedostatečnosti.

Pokud na tohle téma narazíme, je dobré zdůraznit, aby žáci nevěřili všemu, co na sítích vidí. Každý z nás někdy použil filtry, aby jeho fotky z dovolené vypadaly líp. Pro influencery jsou hezké fotky ještě důležitější, protože jim vydělávají na živobytí. Úpravy vzhledu jsou v jejich případě proto ještě výraznější. Při pohledu na jejich profily je proto normální cítit se nedostatečně a jako nudný patron. Pamatujme, že na sociální síti dávají všichni vždycky jen to nejlepší a ani sebelepší influencer nebo influencerka nesedí každý den na pláži nebo nejede novým autem a nevypadá kdykoliv, jako kdyby zrovna sešel z přehlídkového mola.

Deepfakes

Deepfake je typ falešného obsahu, který pomáhá vytvářet umělá inteligence. Umí vytvořit realisticky vypadající, ale naprosto falešné obrázky, zvukové záznamy i videa. Deepfakes tvoří speciální programy. Čím dokonalejší deepfake chceme, tím dražší a dokonalejší program potřebujeme. Nejdokonalejší deepfakes vznikají v televizních studiích s použitím dvojníků a zelených pláten podobně jako v případě videa britské královny Alžběty II., se kterým můžete pracovat v rámci hodiny.

Existují i levnější alternativy, tzv. cheepfakes, volně dostupné programy, které Vám můžou vytvořit deepfake video. Stačí mít aspoň 200 fotek něčího obličeje, což v dnešní digitální době není skoro žádný problém. Takhle můžou vznikat falešná videa politiků s výroky, které ve skutečnosti nikdy nezazněly nebo třeba falešná pornografická videa celebrit. Deepfakes mají ale i pozitivní využití. Díky nim jde třeba použít nahrávky lidí, kteří dávno zemřeli a aspoň na chvíli je znova přivést k životu. Další příklady využití deepfakes najdete na [webu O2 Chytrá škola](#).



Jak deepfakes poznat?

Technologie se vyvíjejí a deepfakes se stávají dokonalejšími a dokonalejšími. Přesto se v nich dají pořád odhalit chyby napovídající, že obsah, který máme před sebou, je falešný. Jde například o:

➤ Nesrovnalosti v obličejích

V lidském obličejích je 43 svalů, které můžou vytvořit spousty originálních kombinací. Ty se umělé inteligenci budou jen obtížně napodobovat. Proto se může stát, že v deepfake videích, zvláště tam, kde se nahrazuje něčí obličej, jsou právě v těchto místech vidět chyby a nesrovnalosti. Pohyby obličejů v deepfake videích můžou působit podivně a nepřirozeně, nebo je naopak obličej téměř bez mimiky. Podobných nesrovnalostí si můžeme všimnout i u pohybu očí. Pokud ale sledujeme video ve špatné kvalitě, může se stát, že tyto nesrovnalosti nemáme šanci odhalit.

➤ Nekonzistence v osvětlení a stínu

Při vytváření deepfakes je obtížné dosáhnout rovnoměrného osvětlení. Podivné osvětlení může být další známkou manipulace.

➤ Zvukové chyby

Deepfakes se často snaží, aby osoba řekla něco, co nikdy neřekla. Proto se v nahrávkách hlasu můžou objevovat chyby. Jde o různé zadržování a jiné nepřirozené hlasové projevy, nebo naopak chybí hmm, odmlky a vycpávková slova, která při mluvě používáme všichni. I na ně se tak můžeme zaměřit.

➤ Prsty, uši a končetiny

Podobně jako obličejové svaly jsou pro AI prsty složité na generování, protože jejich pozice může mít spoustu různých kombinací. Prsty můžou vypadat nepřirozeně, může jich být i nesprávný počet, typicky čtyři nebo šest. Můžou být taky větší než zbytek generovaného těla. Podobně mohou mít nesprávnou velikost další části těla, třeba uši nebo chodidla. Žáci a žákyně se seznámí s tím, co to jsou dezinformace a jak je odlišit od relevantního zpravodajství. Díky diskusi ve skupinách a pracovním listům odhalí charakteristické znaky dezinformačních webů. V rámci hodiny se zamyslí i nad důvody, které dezinformátory můžou vést k šíření závadného obsahu.

Materiály připravila Tina Mizerová z [Fakescape, z. s.](#)

Aktualizace 29. 12. 2023.

