

AKADEMIE MÚZICKÝCH UMĚNÍ V PRAZE  
FILMOVÁ A TELEVIZNÍ FAKULTA

# DIPLOMOVÁ PRÁCE

Praha, 2022

Bc. et BcA. Jaroslav Mottl

AKADEMIE MÚZICKÝCH UMĚNÍ V PRAZE

**FILMOVÁ A TELEVIZNÍ FAKULTA**

(N8204) Filmové, televizní a fotografické umění a nová média

(8204T024) Produkce

**DIPLOMOVÁ PRÁCE**

**YouTube algoritmus**

**Jaroslav Mottl**

Vedoucí práce: PhDr. Václav Moravec, Ph.D., Ph.D.

Oponent práce:

Datum obhajoby:

Přidělovaný akademický titul: MgA.

Praha, 2022

ACADEMY OF PERFORMING ARTS IN PRAGUE

**FILM AND TV SCHOOL**

(N8204) Film, Television, Photography and New Media

(8204T024) Producing

**MASTER'S THESIS**

**YouTube algorithm**

**Jaroslav Mottl**

Thesis supervisor: PhDr. Václav Moravec, Ph.D., Ph.D.

Opponent:

Date of presentation and defence:

Academic degree: MgA.

Prague, 2022

## **Prohlášení**

Prohlašuji, že jsem magisterskou práci na téma

### **YouTube algoritmus**

vypracoval samostatně pod odborným vedením vedoucího práce a s použitím uvedené literatury a pramenů.

Praha, dne .....

.....

podpis diplomanta

## **Upozornění**

Využití a společenské uplatnění výsledků diplomové práce, nebo jakékoliv nakládání s nimi je možné pouze na základě licenční smlouvy tj. souhlasu autora a AMU v Praze.



## Pod'akovanie

Touto cestou by som sa rád poďakoval vedúcemu diplomovej práce PhDr. Václavovi Moravcovi, Ph.D., Ph.D. za cenné rady a čas, ktorý mi venoval pri jej vypracovaní.

## **Abstrakt**

YouTube je najsledovanejšia VOD platforma na svete (1 miliarda užívateľov mesačne). Jej hlavné výhody spočívajú v tom, že je zadarmo bez registrácie (AVOD), a že má najnižšie bariéry tvorby pre tvorcov. Každá takáto sieť má ale za cieľ optimalizovať dĺžku online času jej divákov, aby maximalizovala zisk z reklamy. Skrátka, platí jednoduché pravidlo; čím dlhšie vydrží divák na YouTube, tým má YouTube vyššie tržby. A k tomu jej najviac pomáha YouTube algoritmus. Aj keď by sa mohlo zdať, že ide len o premyslený, inteligentný systém odporúčania videí, je to v skutočnosti produkt YouTube, ktorý využíva všetky dostupné technologické možnosti. V tejto práci sa detailne pozrieme na fungovanie algoritmu, resp. súboru počítačových programov, ktoré stoja za rafinovaným systémom vytvárania návyku na tejto videoplatforme. Práca si dáva dva základné ciele: na jednej strane informovať divákov o možnostiach ovplyvňovania algoritmom, na druhej strane vzdeliť tvorca obsahu-producenta o možných funkcionalitách YouTube Analytiky, ktoré algoritmus ponúka, aby bol jeho obsah ešte viac odporúčaný a tým pádom viac sledovaný. V praktickej časti sa pozrieme na prípadovú štúdiu potenciálnej radikalizácie divákov pomocou YouTube algoritmu, ktorá v posledných rokoch rezonuje na verejnosti.

## **Abstract**

YouTube, with 1 billion monthly users, is the most watched VOD platform in the world. Its main advantages are that it is free without registration (AVOD) and that it has the lowest barriers to create and upload videos. However, each such network aims to optimise the length of its viewers' online time in order to maximise advertising revenue. In short, a simple rule applies; the longer a viewer stays on YouTube, the more revenue YouTube gets. And that's what YouTube's algorithm helps with the most. While it might seem like a sophisticated, intelligent video recommendation system, it's actually a YouTube's product that takes advantage of all the technological possibilities available. In this paper, we will take a detailed look at the workings of the algorithm, or rather the set of computer programs behind the refined habit-forming system on this video platform. The thesis has two main goals: on the one hand, to inform viewers about the possibilities of being influenced by the algorithm; on the other hand, to educate the content creator/producer about the possible functionalities of YouTube

Analytics offered by the algorithm in order to make his content even more recommendable and thus more watchable. In the practical part, we will look at a case study of the potential radicalisation of audiences by the YouTube algorithm, which has resonated in the public and news in recent years.



## OBSAH:

Úvod	1
1. Video platforma YouTube	4
1.1 Mediálny fenomén	4
1.2 Zhliadnutia a biznis	5
2. YouTube algoritmus z pohľadu tvorcov obsahu a divákov	8
2.1 Youtube analytika	8
2.1.1 Dosah v Analytike kanálu	9
2.1.2 Zapojenie v Analytike kanálu	11
2.1.3 Publikum v Analytike kanálu	13
2.1.4 Výnosy v Analytike kanálu	16
2.1.5 Rozšírený režim	18
2.1.6 Ostatné metriky a veličiny	20
2.2 Sledovanie - algoritmus z pohľadu diváka	21
2.2.1 História	21
2.2.2 Doba pozerania	23
2.2.3 Algoritmus a spokojnosť divákov	24
2.2.4 Súčasnosť a ďalší vývoj algoritmu	25
2.3 Zhrnutie	26
3. Fungovanie YouTube algoritmu	28
3.1 Strojové učenie	28
3.2 Výzvy a riešenia personalizovaného odporúčania	30
4. Exploatácia algoritmu	33
4.1 Ciele tvorcov obsahu	33
4.2 Elsagate a Videá určené deťom	34
4.3 Demonetizácia na základe algoritmu	37
4.4 Videá o téme COVID-19	38
4.5 Videá s proruskou tematikou	40
4.6 Zhrnutie	41
5. Prípadová štúdia možnej radikalizácie YouTube algoritmom v tuzemsku	44
5.1 Operacionalizácia a metodológia	44
5.2 Silné a slabé stránky prípadovej štúdie	48
5.3 Postup prípadovej štúdie	48
5.3.1 Začiatkové parametre	48

5.3.2 Výsledky po prvom týždni	50
5.3.3 Výsledky po druhom týždni	51
5.3.4 Výsledky po treťom týždni	53
5.3.5 Výsledky po štvrtom týždni	54
5.4 Vyhodnotenie	54
5.5 Odporúčania pre tvorcov obsahu	56
Záver	58
Prílohy	61
Tabuľka č. 3: Po prvom týždni	62
Tabuľka č. 4: Po druhom týždni	66
Tabuľka č. 5: Po treťom týždni	72
Tabuľka č. 6: Po štvrtom týždni	76
Zoznam použitej literatúry a zdrojov	81

# Úvod

Video platforma YouTube predstavuje samostatnú kategóriu v oblasti audiovizuálnej tvorby. Denne na nej mladší i starší diváci sledujú viac ako miliardu hodín videí. Na každého obyvateľa Zeme to vychádza priemerne 8.4 minút videí denne (Mohsin, 2022). Táto platforma pomohla vytvoriť množstvo svetových celebrit, dokázala prehĺbiť najrozličnejšie záujmy svojich divákov, ba čo viac, mesačne dokáže zaujať viac ako 2.5 miliardy ľudí (Statista, 2022). Môžeme konštatovať, že sa jedná o úspešnú sociálnu sieť s funkčným a dlhodobým úspešným business modelom, ktorá je založená na interakcii s video obsahom.

Samozrejme, aby YouTube aj naďalej dokázal rásť a vytvárať priaznivé podmienky pre tvorcov obsahu, inzerentov a obzvlášť divákov, potreboval vytvoriť systém, ktorý dovolí spoločnosti YouTube škálovať ešte do väčšej miery a absorbovať tak nový obsah. Každý deň je na YouTube nahrávané nepredstaviteľné množstvo video obsahu, ktorý sa musí spracovať, roztriediť, umiestniť, prekódovať a samozrejme prehrať.

Ako sa dostane video zakódované pomocou jednotiek a núl od tvorcu obsahu až k divákovi, ktorý vyhľadáva určité kľúčové slová? Ako spoločnosť YouTube vie, ktoré video sa používateľovi odporučí po zhliadnutí toho predošlého, aby zostal na platforme čo najdlhšie a ona tak maximalizovala zisk z reklamy?

Odpoveďou na tieto otázky je nová technológia - YouTube algoritmus. Samoučiaci systém na báze umelej inteligencie vyvinutý, aby odporúčal video obsah. Práve rozličné algoritmy umelej inteligencie ovládajú čoraz väčší kus nielen digitálneho sveta. Či už sa jedná o algoritmické obchodovanie na burze, ktoré dokáže znížiť cenu indexu Dow Jones o 9 % za 10 minút a vymazať tak 1 miliardu dolárov (Kenton, 2022) alebo predikovanie miesta a času zločinov na základe dát z meteogramov, sociálnych sietí alebo škôl (Captain, 2015). Samozrejme, tieto príklady sú odstrašujúce, existujú však aj veľmi prínosné spôsoby využitia týchto automatizovaných súborov pravidiel. Pomáhajú pri odhaľovaní malígnych nádorov z röntgenových skenov alebo tiež zlepšujú priepustnosť dopravnej siete.

YouTube algoritmus denne ovplyvňuje miliardy ľudí pri sledovaní video obsahu, pretože až 70 % zhliadnutí na platforme pochádza od tohto automatizovaného systému. Tak ako pri vyššie uvedených príkladoch, aj v prípade algoritmu na YouTube, si nie vždy jeho používateľ uvedomuje, že je ovládaný neviditeľnými silami umelej inteligencie. To môže byť vážny morálny a etický problém v prípade, ak je tak používateľ využívaný v prospech tretej strany.

Táto práca si dáva za cieľ analyzovať problematiku YouTube algoritmu z pohľadu tvorcu obsahu a diváka - dvoch najdôležitejších prvkov, ktoré tento algoritmus ovplyvňujú a zároveň prvkov, ktoré sú ním najviac ovplyvňované. Takisto spracujeme prípadovú štúdiu, kde overíme prípadné zneužívanie a radikalizáciu divákov pomocou algoritmu - odporúčanie extrémnejšieho obsahu po zhladnutí určitých tematických videí. Dôležitým výskumným cieľom bude zodpovedanie otázky, ako YouTube algoritmus funguje vo vzťahu k divákovi a tvorcovi obsahu. Takisto sa pozrieme na spôsoby, ktoré môže tvorca obsahu využiť, aby bol jeho obsah odporúčaný väčšiemu počtu divákov. Tento cieľ práce sme si zvolili, pretože je potrebné vysvetliť systém fungovania novej technológie divákovi a tvorcom obsahu. Tému YouTube algoritmu považujeme za nedostatočne zmapovanú v lokálnom priestore a pritom sa dotýka veľkého počtu tuzemských divákov a tvorcov obsahu každý deň.

Prínosom práce je bezpochyby lepšie pochopenie YouTube algoritmu z pohľadu tvorcu obsahu a diváka a zároveň vytvorenie prípadovej štúdie, ktorá bude skúmať praktické dopady algoritmu na určitý segment divákov.

Znalosti a informácie tak budú využiteľné pre súčasných YouTuberov t.j. producentov audiovizuálneho obsahu na YouTube, a takisto divákov, ktorí sa chcú dozvedieť niečo viac o tom, aký video obsah vlastne sledujú. Samozrejme, charakter práce vyžaduje základné znalosti z digitálneho marketingu a niektoré kapitoly tiež fundamentálnu orientáciu v analytických nástrojoch od YouTube. Nie je však nutná znalosť štatistiky a informatiky, keďže cieľový čitateľ tejto práce je primárne tvorca obsahu a sekundárne divák YouTube, ktorý chce lepšie porozumieť danej problematike. Z povahy témy nebude táto práca zameraná technicky a technologicky, skôr historicky, sociologicky a komerčne - ako už bolo spomenuté, je určená profesionálnym producentom a náročnejším divákom, nie počítačovým vedcom. Podotýkame tiež, že autor práce sa viac ako 8 rokov venuje problematike YouTube: aktívne manažuje niekoľko YouTube kanálov a takisto je pravidelným divákom tejto platformy. Samozrejme, v tejto práci si držíme odstup od možných subjektívnych naratívov a maximalizujeme to, aby bola práca originálna a objektívna v čo najväčšej možnej miere.

Čo sa týka zdrojov, v práci budeme čerpať hlavne zo zahraničnej literatúry a z multimediálneho obsahu, ako napríklad interaktívne články alebo podcasty, pretože téma YouTube algoritmu nie je rozsiahlo spracovaná v tuzemských médiách v knižnej podobe.

Otázkou, ktorú sa budeme v práci snažiť zodpovedať, je, či sa spoločnosti YouTube podarilo pomocou algoritmu zlepšiť prostredie na tejto najväčšej video platforme a či takáto automatizácia nepriniesla viac kontroverzie a v dlhom období aj postupný úpadok.

Práca je za týmto účelom rozdelená na dve časti: teoretickú a praktickú. V teoretickej časti sa v štyroch kapitolách pozrieme na YouTube ako najväčšiu video platformu, YouTube algoritmus z pohľadu tvorcu obsahu a diváka a fungovanie algoritmu. Ukážeme si tiež historické príklady exploatacie algoritmu. Vo výskumnej časti si objasníme metodológiu prípadovej štúdie a nakoniec budeme interpretovať závery tejto štúdie a ukážeme možnosti, ktoré môžu tvorcovia obsahu využiť vo svoj prospech, aby boli ich videá viac odporúčané.

# 1. Video platforma YouTube

Spoločnosť YouTube, LLC, patriaca pod konglomerát Alphabet Inc. je najväčšou video platformou na svete a druhou najnavštevovanejšou internetovou stránkou na svete (Neufeld, 2021). Každý mesiac sa na YouTube prihlási aspoň tretina globálnych používateľov internetu, t.j. viac ako 2 miliardy ľudí a v cieľovej skupine 18-34 rokov zaznamenáva v USA väčší dosah ako lineárna televízia (YouTube Press, 2020). Takisto v Českej republike od roku 2013 presahoval YouTube ("1-to-1" médium) televízne vysielanie ("1-to-many") v počte sledujúcich, keď mesačne zaznamenal návštevnosť vyše 5 miliónov používateľov (Kain, 2013). Ďalej je tiež potrebné zmieniť, že zatiaľčo v konvenčných televíziách pracujú v programovaní televíznych kanálov tímy ľudí, odporúčanie YouTube videí obsluhuje umelá inteligencia - algoritmus.

## 1.1 Mediálny fenomén

Youtube je fenoménom už od roku 2005, kedy naň jeho zakladatelia umiestnili prvé video. Odvtedy začal postupne dominovať svetovým AVOD platformám a zároveň aj konvenčnejším médiám, akými sú práve televízie. Táto videoslužba spustila viacero projektov zameraných na špecifické cieľové skupiny (Kids, Premium, Music), ktoré sa ale nestretli s výraznejším úspechom (Medium, 2019). Hlavná stránka YouTube teda zostáva jediným rentabilným centrom celej multimedálnej skupiny.

S príchodom chytrých prenosných zariadení sa zmenil prístup používateľov k YouTube. Zatiaľčo, približne do roku 2013 sledovalo YouTube globálne obecnstvo z väčšiny cez počítače a veľké obrazovky, po tomto roku sa trend zlomil a YouTube začal byť dominantným v prenosných zariadeniach ako tablety a mobily.

Priemerná doba, ktorú používateľ strávi na YouTube je 40 minút denne a len na mobilných zariadeniach sú denne užívatelia zodpovední za viac ako miliardu videní (YouTube Press, 2020). Dalo by sa povedať, že práve videnia resp. zhliadnutia (po anglicky views) sú základnou veličinou, s ktorou YouTube obchoduje. Keďže táto "mena YouTube" je diametrálne odlišná od meny, ktorú predávajú konvenčné televízie (GRP, Share, Reach, Rating<sup>1</sup>) ťažko môžeme porovnávať dosah a zaujatie používateľov resp. divákov navzájom.

---

<sup>1</sup> Všetky tieto termíny sa používajú v marketingovej terminológii pri nákupe reklamy a analýze týchto dát v konvenčných médiach. GRP (Gross Rating Points) znamená percento kumulatívnej sledovanosti v širokej

Preto, keď často počúvame z médií, že video na YouTube dosiahlo milión zhliadnutí za 48 hodín a program v televízii sledovalo milión divákov, laikom sa to môže zdať zameniteľné, avšak realita je úplne iná.

V nasledujúcej podkapitole sa pozrieme na videnia (views) ako základnú menu YouTube, aby sme lepšie pochopili dosah YouTube a následný vplyv zhliadnutí na YouTube algoritmus.

## 1.2 Zhliadnutia a biznis

Pre pochopenie, o čom skutočne vypovedajú YouTube zhliadnutia, je nutné vrátiť sa k vývoju metodiky započítavania zhliadnutí do roku 2005, kedy YouTube spustil svoju prevádzku.

V dobe, kedy sa internet len začal dostávať k širokému povedomiu, boli dôležitejšie kliky ako komplikovanejšie a rafinovanejšie metriky, a tak až do roku 2012 zodpovedali zhliadnutia klikom na video. To znamená, že keď používateľ klikol na video, započítalo sa zhliadnutie do celkového počtu zhliadnutí. Môžeme konštatovať, že v dnešnej dobe by takýto systém nemohol fungovať kvôli rôznorodým botom<sup>2</sup> a zneužitiu od podvodných používateľov. A nielen im - v dnešnej dobe inflácie klikov by skutočne nemali takto započítavané zhliadnutia žiadnu váhu.

Preto v roku 2012 prišiel YouTube s novou metrikou - čas pozerania, resp. dĺžka zhliadnutia, ktorá je jednoznačne sofistikovanejšia. Už nestačilo len kliknúť na video, aby sa zhliadnutie započítalo - bolo nutné sledovať obsah určitý čas<sup>3</sup>. Mimo to sa zhliadnutia počítali pre jedného používateľa len 4x za deň - takže používateľ, ktorý sledoval populárne video piatykrát v rovnaký deň, nemohol ďalej prispieť k celkovým zhliadnutiam. V roku 2016, kedy spoločnosť YouTube prvýkrát publikovala *bielu knihu* o svojom novom algoritme založenom na strojovom učení a umelej inteligencii, síce nezmenila fungovanie započítavania zhliadnutí, ale zmenila základný spôsob objavovania nového obsahu používateľmi. Odvtedy už nestačilo tvorcom obsahu mať len dobrý čas sledovania na videách, ale všetky videá sa začali podriaďovať vševidiacemu algoritmu, optimalizujúcemu čas, ktorý používateľ strávi pred obrazovkou (Chi, 2019). O algoritme sa oveľa viac dozvieme v ďalších kapitolách<sup>4</sup>, teraz sa vráťme k zhliadnutiam a ich vplyvu na biznis spoločnosti YouTube. Lepšie tak pochopíme

---

populácií. Share znamená relatívny podiel na TV sledovanosti. Reach znamená absolútny dosah reklamy. Rating znamená percento populácie zasiahnuté reklamou (MediaGuru, 2022).

<sup>2</sup> Bot je počítačový program, ktorý je naprogramovaný na jednoduché zvládanie úloh v počítačovom priestore tzv. automatizáciu úloh (Cloudflare, 2021).

<sup>3</sup> Postupom sa čas vyvíjal z 10 sekúnd na terajších 30 sekúnd (Cooper, 2020).

<sup>4</sup> YouTube algoritmu sa venuje samostatná kapitola 3. Fungovanie YouTube algoritmu.

motivácie manažérov YouTube, prečo menia základné veličiny platformy. Stále by sme však mali mať na pamäti, že YouTube je dcérskou spoločnosťou firmy Alphabet Inc., ktorá je verejne obchodovateľná na newyorskej burze NASDAQ a tým pádom jej základným cieľom je maximalizovať zisk pre jej investorov.

Keďže YouTube je prístupný každému používateľovi bez poplatkov, ten platí len svojim časom. Video upútavky inzerentov pred videami začali na YouTube už v roku 2007 a odvtedy sa ich objem stále zväčšoval. Čím viac používateľ strávi na video platforme času, tým viac reklám od inzerentov mu môže YouTube ponúknuť. Čím viac YouTube zobrazuje reklamy, tým sú jeho príjmy väčšie a môže viac investovať do platformy, z čoho profitujú všetci traja aktéri. Ako môžeme vidieť, vzťah YouTube, používateľa a inzerenta je vo vzájomnom systéme váh a protiváh popísanom v Obrázku č. 1.

Obrázok č. 1 - Vzťah aktérov na video platforme YouTube



Zdroj: Vlastné spracovanie.

Dá sa povedať, že aktéri majú vzájomne protichodné ciele a práve nájdenie dokonalého ekvilibria značí zdravý rast a rozmach platformy. Tu sa dostávame k problému škálovateľnosti.

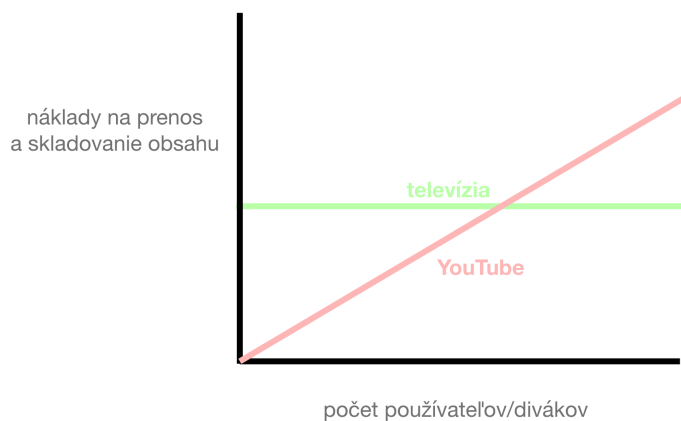
Pre lepšie pochopenie situácie, zoberme si nasledujúci príklad: televízia využívajúca systém vysielania “one-to-many” využíva 1 oddelenie programingu, ktoré sa stará o obsah pre všetkých sledujúcich. Či už má televízna stanica 10 000 divákov alebo 1 000 000, všetci uvidia v určitý čas to isté. To znamená, že náklady na programming sú fixné.

Video platforma YouTube využívajúca systém “one-to-one” má pre každého používateľa vlastný obsah v určitý čas. Keďže každé zobrazenie stránky niečo stojí (aj keď zanedbateľne), náklady na programming YouTube sú variabilné. Takisto, pri televízii sú náklady na vysielanie fixné, väčší počet divákov neznamená väčší náklad, pretože lineárne vysielanie je kontinuálne a nepretržité. Pri YouTube je to naopak, tzv. on-demand, to znamená



na vyžiadanie a čím viac používateľov platformu sleduje, tým sú náklady na prenos väčšie. Vzťah nákladov na prenos obsahu vzhľadom k počtu používateľov môžeme vidieť na Obrázku č. 2.

Obrázok č. 2 - vzťah nákladov a divákov v lineárnom televíznom vysielaní a na YouTube v dlhom období



Zdroj: Vlastné spracovanie.

Dá sa povedať, že mimo investície do vylepšení platformy rastú náklady na prenos a skladovanie obsahu s počtom používateľov (Greenberg, 2008). Jediné riešenie takejto situácie je efektívne alokovanie zdrojov, aby sa s narastajúcim počtom používateľov zvyšoval príjem platformy. A tak má byť podľa YouTube navrhnutie sofistikovaného programu, ktorý:

- využije všetky dostupné metriky, aby maximalizoval čas strávený používateľom na platforme a teda príjmy YouTube;
- efektívne alokoval zdroje na skladovanie obsahu a prenos.

Áno, jedná sa o už spomínaný Youtube algoritmus, ktorý má vyriešiť problémy rastu YouTube. Čo vlastne tento proprietárny algoritmus je? Na čo všetko má dosah? Prečo je nevyhnutný pre škálovanie a biznis video platformy YouTube? Aké sú jeho najväčšie výhody a nevýhody? Kto sú aktéri, ovplyvňujúci fungovanie Youtube algoritmu? Ako im Youtube algoritmus pomáha? Na všetky tieto dôležité otázky sa detailne pozrieme v ďalších kapitolách práce a zároveň sa budeme snažiť podrobne na ne odpovedať.

## **2. YouTube algoritmus z pohľadu tvorcov obsahu a divákov**

Aby sme dokázali lepšie odpovedať na vyššie spomenuté otázky, musíme najprv rozobrať jednotlivých činiteľov, ktorí vplývajú na fungovanie YouTube algoritmu - a to na jednej strane divákov a na strane druhej tvorcov obsahu.

Práve vzájomným pôsobením týchto dvoch činiteľov vzniká výstup YouTube algoritmu, čo je na jednej strane dlhšia retencia divákov na platforme YouTube a na druhej strane rozhodovacie dáta pre tvorcov obsahu. Samozrejme, YouTube algoritmus je súkromným majetkom materskej firmy Google, a preto o jeho vývoji a fungovaní neexistuje veľa zdrojov. V poslednej dobe však v rámci vylepšovania pozície a pozitívneho PR, Google zverejnil niekoľko zaujímavých informácií, ktoré budeme používať aj v tejto práci. Najprv sa ale pozrieme na analýzu dát, ktoré ponúka YouTube tvorcom obsahu, aby sa vedeli relevantne rozhodovať o svojej budúcej tvorbe.

Táto automatizácia a demokratizácia analýzy dát a prenesenie rozhodovania na tvorcu obsahu môže ďalej priniesť úspechy pri škálovaní biznisu YouTube, kedy každý jeden tvorca obsahu má prístup k nekonečne detailným dátam o svojich vlastných videách. Tento súbor nástrojov sa volá YouTube analytika. Dôvod, prečo sa budeme detailne zaoberať týmto analytickým nástrojom je ten, že tvorí rozhodujúci faktor pri tvorbe nového obsahu a ovplyvňuje tak fungovanie YouTube algoritmu.

My sa v tejto kapitole pozrieme, na čo všetko má YouTube analytika dosah, pretože keď hovoríme o dosahu YouTube algoritmu, máme na mysli hlavne tieto tri aspekty:

1. Domovská stránka YouTube
2. Výsledky vyhľadávania
3. Odporúčané videá

### **2.1 Youtube analytika**

Na začiatok treba poznamenať, že nie všetky videnia YouTube prichádzajú pomocou algoritmu. Ak používateľ manuálne vyhľadá video na internete, YouTube algoritmus naňho nemá vplyv. Podľa odhadov však algoritmus môže za viac ako 70 % všetkých videní na YouTube (Cooper, 2020). Je teda jasné, že správne nastavenie algoritmu bude mať významný podiel na celkovom zlepšení platformy pre všetkých aktérov.

YouTube analytika teda neovplyvňuje a neanalyzuje len tých 70 % videní, ktoré prichádzajú pomocou algoritmu, ale môže mať pozitívny dopad aj na ostatných 30 %, ktoré sú takpovediac organické. Je treba podotknúť, že pre túto kapitolu je vhodné, aby čitateľ poznal administrátorský portál pre tvorcu obsahu - YouTube Studio.

YouTube analytika, jedna z najdôležitejších zložiek YouTube Studia, sa skladá zo štyroch častí:

1. Dosah (angl. “reach”)
2. Zapojenie (angl. “engagement”)
3. Publikum (angl. “Audience”)
4. Výnosy (angl. “Earnings”)

### 2.1.1 Dosah v Analytike kanálu

Pod pojmom *Dosah* má YouTube na mysli známy marketingový pojem “lievik”, kde sa postupne od oslovenia zákazníka (uvidenie), jeho aktivácie (vysvetlenie problému, vytvorenie dopytu) až po ponúknutie riešenia aplikuje analogicky do sledovania videí.

Obrázok č. 3 - “Marketingový lievik” podľa YouTube Analytiky



Zdroj: YouTube Studio, 2022. Vlastné spracovanie.

Ako ilustruje Obrázok č. 3, aj graficky vidíme, že sa jedná o “lievik”, ktorý zobrazuje základné parametre pre tvorcu obsahu ako aj pre YouTube algoritmus.

Pod pojmom Zobrazenia si môžeme predstaviť počet zobrazení miniatúr videí divákovi pomocou YouTube algoritmu alebo organicky (YouTube Studio, 2022). Ďalej sa posúvame lievikom cez mieru prekliknutí (t.j. koľko % divákov sa aktivuje do ďalšieho kroku lieviku) k zhliadnutiam. Vidíme, že sa na príklade aktivovalo iba 8.5 %, čo vytvorilo 3 milióny zhliadnutí.

Samozrejme, ako sme si povedali vyššie a budeme prízvukovať v celej dĺžke tejto práce, zhliadnutia pre YouTube algoritmus už skoro nič neznamenajú - skutočne dôležitejším faktorom je doba pozerania videa a to z dôvodu lepších dát pre algoritmus. Skrátka, ak niekto sleduje 70 % z 10 minútového videa, strávi na platforme YouTube viac ako niekto, kto sleduje 70 % zo 4 minútového videa, aj keď v oboch prípadoch sa zhliadnutia započítajú ako 1 (YouTube Studio, 2022).

Je treba takisto povedať, že práve pri tomto poslednom kroku YouTube lievika (doba pozerania) môžu byť veľké diskrepancie u rôznych YouTube kanálov. Tak napríklad vysvetľujúce, informačné kanály s priemernou dĺžkou videa 20 minút, môžu mať úplne inú celkovú dobu pozerania ako hudobné kanály s priemernou dĺžkou videa 3 minúty.

Druhou časťou kapitoly “Dosah” v YouTube Analytike sú “Zdroje návštevnosti”. Ako vidíme na Obrázku č. 4, najväčším zdrojom návštevnosti sú pre uvedený kanál práve Navrhované videá (57.2 %), ďalej nasledujú Zoznamy (17.2 %), Funkcie prehliadania (10.5 %), Vyhľadávanie na YouTube (9,8 %) a Iné (cca 5 %).

Obrázok č. 4 - Štatistika zdrojov návštevnosti podľa YouTube



Zdroj: YouTube Studio, 2022. Vlastné spracovanie.

Pod navrhovanými videami si môžeme predstaviť videá tohto kanálu, ktoré sa zobrazujú vedľa, pod alebo po iných videách. Faktom je, že toto je kľúčové miesto, na ktorý má obrovský

dopad práve YouTube algoritmus. Navrhované videá teda nasledujú po videách, ktoré v tom momente sledujeme - a pri tejto štatistike vidíme, že majú vplyv až na viac ako polovicu všetkých zdrojov návštev kanálu.

Na druhom mieste je funkcia Zoznamy, čo sú vlastne užívateľom alebo tvorcom obsahu vytvorené zoznamy videí, v ktorých sa nachádzajú videá kanálu. Aj keď by sa mohlo zdať, že Zoznamy sú užívateľsky generované, mnoho z nich je generovaných umelou inteligenciou<sup>5</sup> na základe podobnosti videí. Takže aj v tomto prípade za tým stojí YouTube algoritmus.

Tretie miesto získalo *Vyhľadávanie na YouTube*, presnejšie výsledky vyhľadávania - tie sú úplne pod kontrolou Youtube algoritmu, pretože kľúčové slová, pomocou ktorých vyhľadávame videá sú spracovávané YouTube algoritmom (YouTube Studio, 2022).

Pod *Inými funkciami* si môžeme predstaviť zhliadnutia z externých zdrojov<sup>6</sup> (napríklad, vložené videá na iných stránkach ako youtube.com) alebo z partnerských kanálov.

Dôležitými zdrojmi návštevnosti, ktoré na Obrázku č. 4 nie sú, ale tiež majú veľký význam pre tvorcov obsahu, sú jednoznačne *Záverečné obrazovky* (špeciálne obrazovky tesne pred skončením videa, ktoré manuálne alebo automaticky vytvára tvorca videí pomocou YouTube). A takisto *Upozornenia*, ktoré YouTube posieľa divákovi, ktorí si zapnú upozornenia vo svojom profilovom účte. Na tieto dve vyššie spomínané funkcie ale nemá priamy vplyv YouTube algoritmus, pretože je na jeho aktiváciu nutné ľudské vedenie - buď divákov (Upozornenia) alebo tvorca obsahu (Záverečné obrazovky).

Keďže sme si vysvetlili ako funguje časť *Dosah*, pozrime sa teraz na ďalší stupeň v aktivácii diváka, ktorý kopíruje nasledujúci krok YouTube analytiky - "Zapojenie" [diváka].

### **2.1.2 Zapojenie v Analytike kanálu**

Časť "Zapojenie" slúži na analýzu diváckych návykov - nájdeme tu Najsledovanejšie videá (ale opäť podotýkame, že najsledovanejšie videá sú podľa celkovej doby pozerania v hodinách, nie podľa počtu zhliadnutí), Najlepšie zoznamy, Najlepšie karty a Najlepšie videá podľa záverečnej obrazovky. Pozrime sa teraz detailnejšie na jednotlivé metriky.

Metrika *Najsledovanejšie videá* alebo aj Najlepšie videá (angl. "Top videos") spočíva v zistení, ktoré videá fungujú najlepšie. Proti populárnej domnienke, že ide o videá, ktoré majú najviac zhliadnutí stojí, že jednotkou pre Najlepšie videá je celková doba pozerania v hodinách.

---

<sup>5</sup> Pod termínom umelá inteligencia myslíme súbor algoritmov, ktoré dokážu myslieť ako človek, či ho dokonca predčiť (Columbia, 2022).

<sup>6</sup> Tieto zhliadnutia sa ale nepočítajú do celkových štatistík YouTube analytiky.

Ako si vysvetlíme ďalej, úlohou tvorca obsahu teda nie je optimalizovať správanie algoritmu pre zhladnutia, ale skôr pre celkovú dobu pozerania.

Ďalšou dôležitou metrikou sú *Najlepšie zoznamy*, kde vidíme, ktoré zoznamy videí daného kanálu sú tie najúspešnejšie z pohľadu YouTube analytiky:

Obrázok č. 5 - Karta Najlepšie zoznamy v YouTube analytike



Zdroj: YouTube Studio, 2022. Vlastné spracovanie.

Treba poznamenať, že toto je relatívna metrika, t.j. jednotlivé zoznamy sú porovnávané medzi sebou a teda ich jednotkou sú percentá v celkovej dobe pozerania. Ako vidíme na Obrázku č. 5, najsledovanejším zoznamom je “Popular Uploads” čo je automaticky generovaný zoznam najsledovanejších videí. Tento zoznam je zodpovedný za skoro 53 % celkovej doby pozerania v zoznamoch YouTube určitého kanálu. Z vyššie uvedeného vyplýva, že pre YouTube nie je dôležitý počet zoznamov, ale ich kvalita, keďže ich porovnáva navzájom. Preto by tvorcovia obsahu nemali optimalizovať počet zoznamov, ale ich výpovednú hodnotu pre diváka. YouTube sám odporúča, aby jedno nahraté video bolo maximálne v troch nezávislých zoznamoch videí.

*Najlepšie karty* sú metrikou, ktorá má podľa YouTube, “hyperlinkovať”, t.j. vytvárať odkazy medzi videami. Na vysvetlenie si pomôžeme nasledujúcim príkladom: ak tvorca obsahu vytvára videá a pracuje s odbornými zdrojmi, môže vytvoriť pre diváka kartu v určitej sekunde videa, ktorá bude odkazovať na daný zdroj a divák sa tak môže presunúť na inú stránku. Zväčša bývajú karty v pravom hornom rohu videa a taktiež vo veľa prípadoch odkazujú na ďalšie komerčné aktivity tvorcov obsahu (nákup merchu, osobné stránky autora, atď). Je treba podotknúť, že odkazy na iné stránky môžu používať len tvorcovia zapojení do partnerského programu YouTube, t.j. tí, ktorí dostávajú za tvorbu videí na YouTube peniaze. Pre tvorcov je táto metrika uvádzaná v jednotke “kliknutia na kartu”, na základe ktorej môžu vedieť, ako dobre fungujú jednotlivé karty. Podľa dostupných informácií karty nemajú vplyv na výkonnosť podľa

YouTube algoritmu, ale môžu ho nepriamo ovplyvniť - napríklad presmerovaním na iné, zaujímavejšie video (Biteable, 2022).

Poslednou spomínanou metrikou, *Najlepšie videá podľa záverečnej obrazovky*, rozumieme videá, ktoré obsahujú záverečnú obrazovku a divák s ňou interagoval. Jednotkou je znovu “kliknutie”, na základe ktorého môžu tvorcovia obsahu reflektovať jej použitie. Princíp je podobný ako pri kartách - ukazujeme hypertextové obrázky s rôznymi možnosťami ako napríklad odoberať kanál, vlastný odkaz, odkaz na iné video alebo odkaz na zoznam videí. Táto metrika nemá priamy vplyv na fungovanie algoritmu, ale tak ako v prípade kariet, má naň významný nepriamy vplyv v podobe smerovania diváka k *správnym* videám, ktoré algoritmus vyhodnocuje pomocou počtu hodín sledovania obsahu.

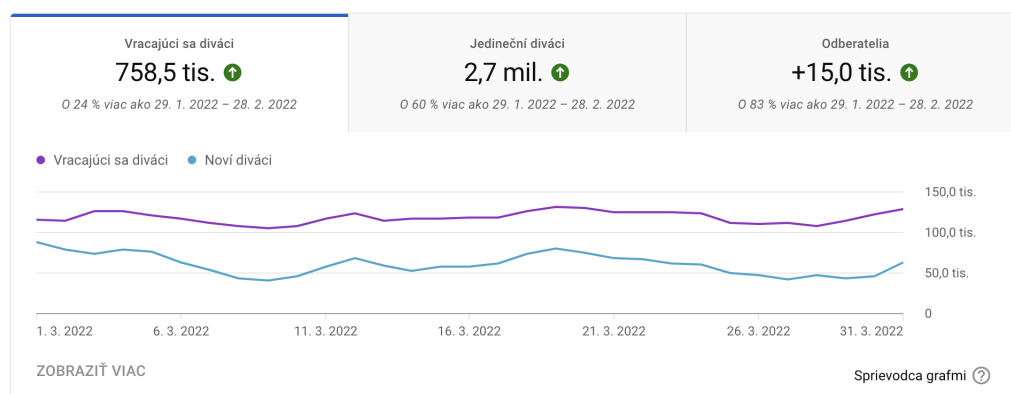
Po vysvetlení častí “Dosah” a “Zapojenie”, prichádza na rad najdôležitejšia časť z pohľadu algoritmu a tou je divák, v žargóne YouTube, Publikum. Pozrime sa teraz dôkladnejšie na najrelevantnejšie metriky, ktoré pre tvorcov obsahu analyzuje YouTube a využíva ich vo svojom algoritme. Pre každého tvorca obsahu je kľúčové poznať svojho diváka a vytvárať preňho jedinečný obsah originálnou formou. Práve táto časť YouTube analytiky mu dáva odpovede na najdôležitejšie otázky ohľadom diváka.

### **2.1.3 Publikum v Analytike kanálu**

V tejto podkapitole sa dozvieme všetko o divákoch, ktorí sledujú určitý kanál. Zistíme, či máme viac vracajúcich sa divákov alebo nových, zistíme, koľko máme jedinečných divákov ale taktiež odkiaľ diváci prichádzajú (geografické územie) a kedy sledujú videá (časové pásmo). Preskúmame tiež ich vek a pohlavie, aby sme nakoniec spoznali celkový profil diváka určitého kanálu na YouTube. Tiež si viac povieme o tom, ako tieto metriky ovplyvňujú výkonnosť podľa algoritmu a čo môžeme urobiť pre to, aby sme metriky ovplyvnili k lepšiemu.

Ako môžeme vidieť na Obrázku č. 6, YouTube analytika segmentuje divákov, ktorí s obsahom kanálu už interagovali (vracajúci sa diváci) a tých, ktorí objavia obsah kanálu po prvý raz. Tieto dve veličiny sú dôležité, pretože definujú, či máme stabilnú členskú základňu (ak prevažujú vracajúci sa diváci) alebo sa jedná o stav, kedy kanál objaví naraz veľký počet divákov a tí tvoria majoritu. Keďže YouTube algoritmus optimalizuje výkonnosť kanálov na dlhé obdobie, je treba povedať, že v tomto druhom prípade sa jedná len o dočasný stav, pretože v normálnom období by mali prevažovať vracajúci sa diváci z dôvodu pozitívnej retencie.

Obrázok č. 6 - Porovnanie vracajúcich sa a nových divákov v absolútnych číslach



Zdroj: YouTube Studio, 2022. Vlastné spracovanie.

Preto by mali tvorcovia obsahu kontinuálne analyzovať kompozíciu divákov a podľa toho vytvárať nový obsah. V prípade, že prevyšujú stáli diváci, pokračovať v tvorbe; v prípade, že prevyšujú noví diváci krátkodobo, osloviť prichádzajúcich divákov novými sériami alebo témami, aby sa k obsahu vracali. Treba tiež podotknúť, že by sme nemali zamieňať pojmy noví diváci a jedineční diváci - podmnožinou skupiny “Jedineční diváci” sú noví aj vracajúci sa diváci, naopak to ale neplatí, preto by malo byť spravidla jedinečných divákov najviac.

Ďalšou relevantnou metrikou je *Geografické územie*. Tvorcovia obsahu, aj algoritmus berú do úvahy teritoriálne zaradenie diváka, z jazykových, národných a ďalších trendových dôvodov. Takisto sa jedná o relatívnu metriku, kde počet zhliadnutí je rozdelený do všetkých geografických oblastí sveta. To je logické z dôvodu obmedzeného počtu národov a tým pádom vie tvorca obsahu hneď reflektovať, ktorý štát je výkonnostne najlepší. Samozrejme, vo väčšine prípadov v dlhom období platí, že jazyk videa rozhoduje a tak má video šancu byť populárne v oblastiach, kde je určitý jazyk používaný. Nesmieme ale zabudnúť na možnosť pridania tituliek, čo sa často používa hlavne pri rozširovaní kanálu na nové trhy. Ako príklad môžeme spomenúť nemeckého tvorca kuchárskych receptov, ktorý chce rozšíriť svoje publikum o nové štáty a tak vytvorí videám titulky. Tým pádom sa môžu videá zobrazovať divákovi v nových štátoch a YouTube algoritmus to tiež bude reflektovať - odporučí ich novým publikám.

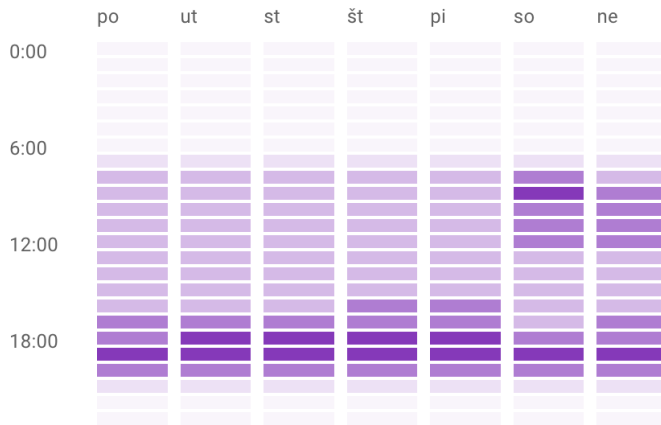
Zaujímavou metrikou je tiež *Aktivita divákov* z pohľadu času, t.j. kedy sú počas týždňa (určitý deň) a počas dňa (určitá hodina) aktívni. Treba ale upozorniť, že priamo spoločnosť YouTube informuje, že: “Nie je známe, že by čas zverejnenia priamo ovplyvňoval dlhodobú výkonnosť videa” (YouTube Studio, 2022). Je preto na mieste, aby sme túto metriku brali s určitým nadhľadom.



Obrázok č. 7 - Kedy sú vaši diváci aktívni na YouTube? <sup>7</sup>

### Kedy sú vaši diváci na YouTube

Váš miestny čas (GMT +0200) · Posledných 28 dní



Zdroj: YouTube Studio, 2022.

YouTube nám poskytuje detailný prehľad o aktivite divákov (obrázok č. 7), avšak sám hovorí, že to nemá vplyv na výkonnosť videí.

Ďalšími metrikami sú *Vek a pohlavie*. Pohlavie YouTube rozdeľuje na muža a ženu, ale metrika Vek je segmentovaná na 6 ročné intervaly začínajúce od 13 rokov. Môžeme podotknúť, že rozličné kanály budú mať iné rozloženie veku divákov, a tomu je potom potrebné prispôsobiť aj obsah a formu kanálov. Pre ilustráciu, mladší ľudia zvyknú sledovať obsah natočený vertikálne, zatiaľčo starší sú zvyknutí z iných médií konzumovať ho horizontálne t.j. na šírku (WebMarketingPros, 2022).

Publikum je jedným z najdôležitejších segmentov YouTube analytiky aj na základe obrovských možností kategorizovania a informácii o divákoch, ktorí sledujú určitý kanál. Je takisto známe, že YouTube algoritmus prihliada na tieto dáta pri analýze a následnom odporúčaní videí divákovi. S informáciami z tejto podkapitoly sa budeme stretávať v celej práci, poďme sa teraz pozrieť na poslednú časť YouTube analytiky, ktorou sú Výnosy. Tieto môžu byť tiež dôležité rozhodovacie prvky pre YouTube algoritmus ako aj pre tvorcov obsahu. Podkapitola Výnosy skrýva finančné ukazovatele kanálu, a práve ich analýza môže naznačiť, čo optimalizovať z pohľadu tvorca obsahu, respektíve z pohľadu YouTube algoritmu.

<sup>7</sup> Sýtejšie farby znamenajú väčšiu divácku aktivitu, zatiaľčo menej sýte znamenajú slabú divácku aktivitu, t.j. diváci daného kanálu sú najaktívnejší okolo 18:00 každý deň.

## 2.1.4 Výnosy v Analytike kanálu

Základným stavebným prvkom časti “Výnosy” je tabuľka s odhadovanými výnosmi, ako môžeme vidieť na Obrázku č. 8. Priblížime si všetky pojmy, s ktorými YouTube pri výnosoch pre tvorcu obsahu operuje. Avšak je treba poznamenať, že v tejto kapitole nebudeme vysvetľovať základné marketingové veličiny, pretože sa od čitateľa vyžaduje aspoň fundamentálny prehľad o problematike.

Pozrieme sa teda bližšie na odhadované výnosy, mesačné odhadované výnosy, výnosy za tisíc zobrazení, cenu za tisíc zobrazení, ďalej na zdroje výnosov, najvýnosnejšie videá a typy reklám.

Obrázok č. 8 - graf výnosov pre určitý kanál v €



Zdroj: YouTube analytika, 2022. Vlastné spracovanie.

Metrika *celkové odhadované výnosy* sú súčtom všetkých čistých<sup>8</sup> výnosov za určité obdobie. Je to takpovediac základná veličina pre tvorcu obsahu, ktorý berie vytváranie videí na YouTube ako komerčnú záležitosť. Táto metrika je ďalej rozobratá do výnosov na tisíc zobrazení, ďalej len VTZ, ktorá hodnovernejšie zobrazuje výkonnosť kanálu prepočítanú na jednotky, ktoré sú zameniteľné v YouTube analytike - zhliadnutia<sup>9</sup>. Veličina VTZ sa počíta zo všetkých zhliadnutí a preto je nižšia ako posledná veličina v rade: *cena za tisíc zobrazení* (ďalej len CTZ). CTZ sa kalkuluje len z reklamných zhliadnutí a predstavuje efektívnu sumu, ktorú inzerenti zaplatili za tisíc zobrazení reklám (YouTube Studio, 2022).

<sup>8</sup> Čisté výnosy sú také, ktoré sú očistené od nákladov YouTube a jedná sa o výnosy, ktoré dostane priamo tvorca obsahu na bankový účet.

<sup>9</sup> Otázkou zostáva, prečo v niektorých metrikách uprednostňuje YouTube celkovú dobu pozerania a v niektorých zhliadnutia ako základnú jednotku pre metriky; jednou z odpovedí môže byť jednoduchší prepočet, keďže predstaviť si zhliadnutie je jednoduché, zatiaľčo počet hodín pozerania zložitejšie.

Tieto tri najdôležitejšie metriky sú navzájom spojené, YouTube zobrazuje reklamy len raz za určitý čas pre každého diváka - preto má veľký vplyv, koľko má kanál zhladení, resp. koľko času na ňom divák strávi.

Ďalšou analytickou veličinou sú *mesačné odhadované výnosy*, kde YouTube ponúka výkonnostný obraz o výnosoch z dlhodobého časového hľadiska. Je treba povedať, že mesačné výnosy sú sezónnou záležitosťou, pretože reklamy na YouTube sa riadia dopytom a ponukou, čo znamená, že keď je veľa inzerentov a málo obsahu, cena za zhladenie reklamy stúpa a naopak, klesá, keď je málo inzerentov a veľa obsahu (Setupad, 2021). To koreluje s nákupným obdobím Vianoc, kedy v novembri a decembri sú reklamy na YouTube najdrahšie a teda tvorca obsahu môže zarobiť aj niekoľko násobne viac ako je ročný priemer (Obrázok č. 9).

Obrázok č. 9 - Mesačné odhadované výnosy určitého kanálu za posledných 5 mesiacov v eurách

### Mesačné odhadované výnosy

Vaše odhadované výnosy · Posledných 6 mesiacov



Zdroj: YouTube Studio, 2022. Vlastné spracovanie.

Samozrejme, s tým súvisí rozvrhnutie aktivity kanálu na obdobie, kedy je viac výhodné nahrávať videá.

Čo sa týka YouTube algoritmu, nemýľme si algoritmus ukazovania reklám s YouTube algoritmom, aj keď by sa na prvý pohľad mohlo zdať, že sú zameniteľné. Ide o to, že inzerenti v reklamách pre Google (kde volia možnosť YouTube reklamy) určujú sami zacielenie publika, ktorému sa má ukazovať ich reklama za úplatu a preto má YouTube algoritmus len nebadaný priamy vplyv na zobrazovanie reklám. Avšak, nepriamo je jeho nenahraditeľná rola v udržaní diváka pri obrazovke, a tým pádom v maximalizovaní počtu reklám.

Ďalšou metrikou, na ktorú sa pozrieme sú *zdroje výnosov*. Tie sú rozdelené na dve kategórie: výnosy z reklamy a výnosy zo služby YouTube Premium. Keďže YouTube Premium

stále nie je dostatočne rozšírený, väčšina tvorcov obsahu získava peniaze z reklám a tak musí podriadiť svoju stratégiu tomuto cieľu.

Poslednými dvoma segmentmi “Výnosov” sú *najvýnosnejšie videá a typy reklamy*. Tvorca obsahu môže vyfiltrovať najúspešnejšie videá z pohľadu zárobku a tak zistiť, ktorý typ videí je preňho výhodný. Taktiež, môže zistiť, aký typ reklamy sa zobrazuje pred jeho videami ako napríklad: Preskočiteľné videoreklamy, Obsahové reklamy, Reklamy v mikroskope, atď (YouTube Studio, 2022). Samozrejme ani kategória najvýnosnejších videí, ani typ reklám pred videami nemajú priamy vplyv na funkciu YouTube algoritmu, avšak tvorcovia obsahu môžu podľa nich koncipovať svoju dlhodobú stratégiu, ktorá sa potom premietne aj do vstupov pre algoritmus.

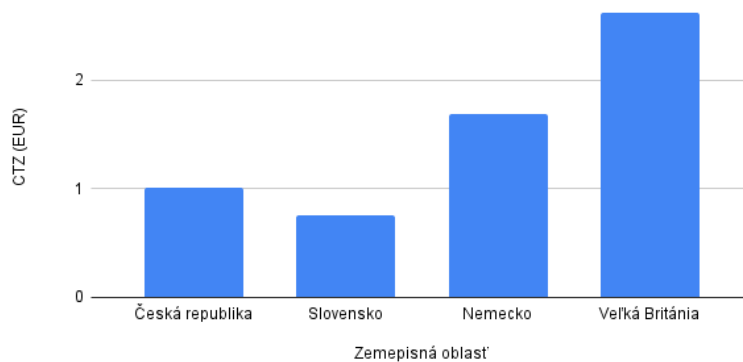
V časti “Výnosy” sme si vysvetlili, aký vplyv môže mať analýza zárobkov, zhliadnutí a videí pri rozhodovaní sa a stratégii u tvorca obsahu. Ako bolo spomenuté, YouTube analytika sa skladá zo štyroch samostatných segmentov (Dosah, Zapojenie, Publikum, Výnosy), ktoré ale môžu fungovať v synergii jedného s druhým v prospech kanálu. Poďme sa teraz detailnejšie pozrieť na spôsoby, akým môžu využiť tvorcovia obsahu zloženú analytiku YouTube.

### **2.1.5 Rozšírený režim**

*Rozšírený režim* je podnástroj v YouTube analytike, ktorý detailne preskúmava vzťahy medzi jednotlivými metrikami a tvorca obsahu tak môže analyzovať všetky vyššie spomínané metriky medzi sebou. Samozrejme, všetky tieto veličiny analyzuje aj YouTube algoritmus pre relevantné hodnotenie videí a ich odporúčanie divákovi (Spicer, 2022).

Aby sme lepšie pochopili možné interakcie medzi jednotlivými metrikami, pozrime sa na nasledujúcu ukážku exportu dát z *Rozšíreného režimu* YouTube analytiky. Na obrázku č. 10 môžeme vidieť na osi x geografické územie a na osi y cenu za tisíc zobrazení (CTZ) lokálneho YouTube kanálu.

Obrázok č. 10 - CTZ EUR vs zemepisná oblasť

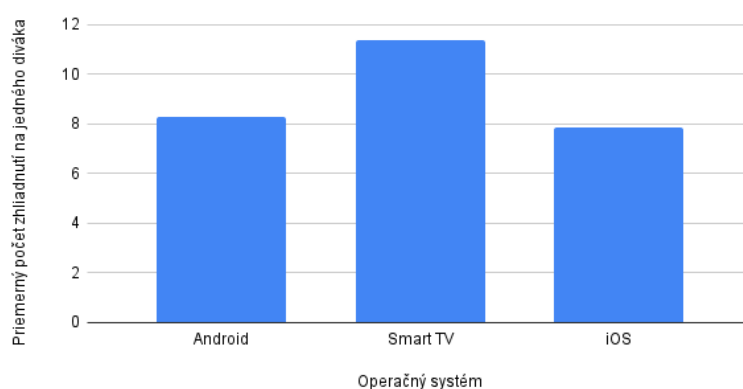


Zdroj: Vlastné spracovanie.

Z týchto dvoch veličín dokážeme povedať, že existujú krajiny, ktoré majú drahšie reklamy a sú tak pre tvorcov zaujímavejšie (v tomto prípade je to komparatívne Veľká Británia oproti Slovensku, ktorá má až 3.7 vyššie CTZ). Lokálny tvorca obsahu tak môže napríklad otitulkovať video do angličtiny a keď YouTube algoritmus získa túto informáciu, môže ho ponúkať novej cieľovej skupine z anglicky hovoriacich krajín.

Druhým príkladom je analýza zdrojov návštevnosti z operačných systémov oproti priemernému počtu zhliadnutí ako vidíme na Obrázku č. 11.

Obrázok č. 11 - Priemerný počet zhliadnutí na diváka vs operačný systém



Zdroj: Vlastné spracovanie.

Táto analýza môže byť zaujímavá z pohľadu tvorca obsahu, pretože obsahuje kľúčové dáta o tom, z akého zdroja sledujú diváci obsah najdlhšie. Ako vidíme, televízie vedú o viac ako 50 % oproti malým obrazovkám (iOS, Android), čo môže mať za následok vytváranie obsahu, ktorý

je určený pre väčšie displeje, ako napríklad záberovanie vo väčších celkoch a celkovo viac “kinovú” formu videí.

Samozrejme tieto analýzy sú len čiastočným príkladom ako môže tvorca obsahu využiť celú YouTube analytiku vo svoj prospech. Ako sme videli v tejto kapitole, existuje ešte niekoľko metrík a veličín, s ktorými prichádza do kontaktu YouTube algoritmus aj tvorca obsahu. Predtým ako prejdeme k vysvetleniu YouTube algoritmu z pohľadu diváka, predstavíme si ešte tieto ostatné metriky, aby sme získali celkový prehľad.

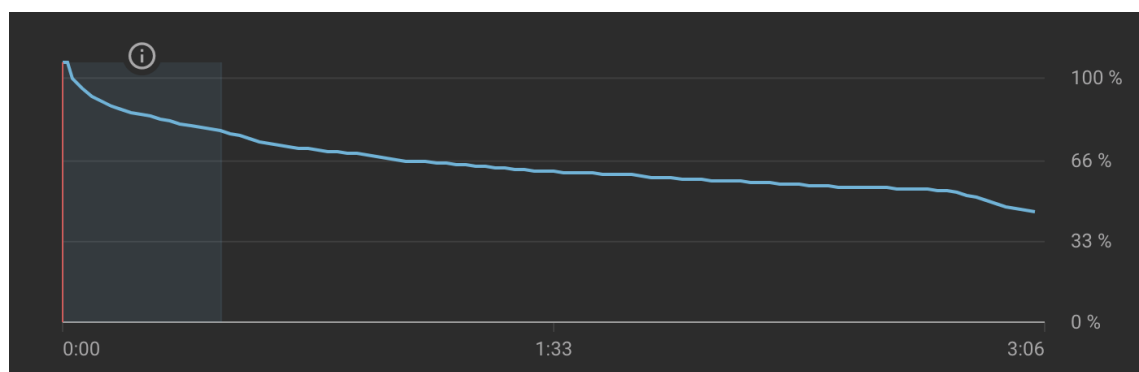
### 2.1.6 Ostatné metriky a veličiny

Okrem vyššie spomínaných hlavných metrík obsahuje YouTube analytika pre tvorca obsahu aj tieto ďalšie (YouTube Studio, 2022):

- Zdroj odberov
- Miesto prehrávania
- Služba prehrávania
- Titulky
- Typ transakcie
- Použitý preklad
- Typ karty

V tejto podkapitole nesmieme zabudnúť na jednu veľmi dôležitú metriku, ktorou môžu tvorcovia obsahu zistiť, čo presne ich divákov zaujíma - mieru udržania publika pri konkrétnom videu. K danej štatistickej veličine sa dostaneme po kliknutí na konkrétne video v YouTube štúdiu. Táto metrika nám ukazuje, koľko divákov zostane pri videu v priebehu času.

Obrázok č. 12 - Miera udržania publika konkrétneho videa



Zdroj: YouTube Studio, 2022.

Ako vidíme na Obrázku č. 12, os x predstavuje dĺžku videa a os y percento zostávajúcich divákov. Štandardná forma krivky je mierne klesajúca, kedy postupom času opúšťajú diváci video lineárne.

Samozrejme, môže sa stať, že pri zaujímavejšej časti napríklad v strede videa môžu diváci pretáčať obsah a spôsobiť tak stúpanie krivky v strede videa. Tým pádom môže tvorca videa toto lokálne maximum interpretovať ako zaujímavý obsah pre publikum a usmerniť svoju ďalšiu tvorbu. Zároveň spoločnosť YouTube dokáže pomocou udržania publika zistiť, či vytváraný obsah nie je “clickbait”<sup>10</sup> - návnadou pre divákov, aby preklikli na určité video a získali tak pre tvorca obsahu zhliadnutia a monetizáciu. V prípade, že sa jedná o “clickbait”, videli by sme na krivke výrazné klesanie už od prvej sekundy a žiadny podiel publika na konci videa.

Z vyššie uvedeného jasne vyplýva, že v súčasnej informačnej dobe vyhráva ten, kto sa rozhoduje podľa dát a informácií, a strategickú výhodu má ten, kto ich má najviac. V prípade YouTube ide o víťazstvo v podobe prilákania divákov a inzerentov, ktorí vytvárajú ekonomickú hodnotu pre všetky strany.

V nasledujúcej kapitole sa bližšie dotkneme vplyvu algoritmu na publikum, takže celá kapitola bude určená pre diváka, ktorý chce lepšie pochopiť všetky procesy vedúce k súčasnému stavu odporúčania videí.

## **2.2 Sledovanie - algoritmus z pohľadu diváka**

Aby sme lepšie pochopili jeho fungovanie, pozrime sa najprv, ako sa stal YouTube algoritmus všade prítomným na platforme YouTube. Od roku 2005, kedy vznikol sa veľa krát menil systém hodnotení a zbieraní dát o videách. V nasledujúcej podkapitole sa pozrieme na históriu tejto video platformy.

### **2.2.1 História**

Hneď na začiatku fungoval 5 stupňový hviezdíčkový systém, ktorý vydržal až do roku 2010, kedy ho nahradil systém “palec hore - palec dole”. Dovtedy boli tiež jedinou metrikou pre tvorcov obsahu zhliadnutia a odporúčanie videí fungovalo len na základe “word-of-mouth”<sup>11</sup> a

---

<sup>10</sup> “Clickbait” je obsah, ktorého jediným cieľom je prilákať pozornosť a prinútiť používateľa alebo diváka navštíviť určitú stránku alebo video (Zannettou, 2019).

<sup>11</sup>Typ buzzmarketingu, kedy si ľudia zdieľajú skúsenosti a emócie o popkultúrnych fenoménoch ústnym podaním (MediaGuru, 2022).

zdieľania mimo YouTube. Po tom, ako sa YouTube stal 5. najnavštevovanejšou stránkou na svete v roku 2006, zakladatelia tohto webu začali mať problém so škálovaním.

Obrázok č. 13 - Domovská stránka YouTube v roku 2005



Zdroj: Wayback Machine, 2022.

Aj keď sa riaditeľ YouTube Chad Harley vyjadril v auguste 2006, že existujú lepšie cesty ako interagovať s komerčnými značkami ako pomocou reklám, presne o rok v auguste 2007, začal YouTube monetizovať videá pomocou pre-roll reklám (Morrissey, 2006). Ale ešte vo februári toho roku začal YouTube experimentovať s hyperlinkovými odkazmi na exkluzívne videá partnerov - diváci mohli kliknúť z domovskej stránky na špeciálnu kartu, ktorá ich presmerovala na video od partnerskej spoločnosti YouTube. Toto všetko bolo zavŕšené akvizíciou spoločnosti Google<sup>12</sup> v hodnote 1.65 miliardy dolárov v novembri 2006 (Downey, 2021). Google videl v YouTube obrovský potenciál, keďže už vtedy bol Google AdWords najväčšia sieť online reklám na svete.

Samozrejme, po akvizícii začali vznikať inovatívne prístupy k online videoreklame, pretože tento trh v podstate neexistoval. Zaujímavosťou je, že už v roku 2007 platforma YouTube prenášala toľko dát, ako celý web v roku 2000 (Carter, 2007). YouTube až do roku 2013 pridával rôzne nové funkcionality, ktoré vylepšovali užívateľský a vizuálny dizajn, ako napríklad: prepojenie s dnes už neexistujúcou sociálnou sieťou Google+, pokročilé reakcie divákov (podobne ako na Facebooku od roku 2016) alebo možnosť livestreamu s chatovaním. Videnia, návštevy stránok a čas strávený na YouTube značne stúpali, ale YouTube tiež

---

<sup>12</sup> Od roku 2015 reštrukturalizáciou vznikla spoločnosť Alphabet Inc., ktorá vlastní aj spoločnosť Google (Investopedia, 2021).



potreboval - ako každá komerčná spoločnosť - dostať sa do zelených čísel, aby dokázal obhájiť svoju miliardovú hodnotu.

V ďalšej podkapitole sa pozrieme, ako sa YouTube vyvíja smerom od experimentovania s reklamami, užívateľským rozhraním a odporúčaniami k skutočne svetovej video platforme, ktorá denne spracuje 720 tisíc hodín videa.

### **2.2.2 Doba pozerania**

Od vzniku YouTube až do roku 2012 fungovala táto platforma veľmi organicky - dôležitá bola domovská stránka s populárnymi videami, ktorá ale bola pre každého rovnaká. Videá sa dali filtrovať podľa dátumu pridania a dokonca existovali aj špecializované filtre pre “naposledy pridané videá” alebo “kategórie”. YouTube analytika neexistovala a jediné esenciálne metriky boli počty zhliadnutí a kliknutí. Toto všetko sa zmenilo približne v roku 2012, kedy Eric Meyerson, vtedajší riaditeľ komunikácie s tvorcami obsahu, oznámil, že sa posúvajú od kliknutí a zhliadnutí k odporúčaniam a času strávenému na platforme (Meyerson, 2012). Podľa Meyersona to malo niekoľko dôvodov: síce platforma stále raketovo rástla, ale diváci sledovali počas dňa aj iné médiá ako YouTube, a preto bola nutná spoločná mena kvôli komparácii - čas strávený na platforme. Druhým dôvodom bolo rozšírenie clickbaitu, teda “klikacích návnad”, kedy videá diváci opustili po pár sekundách kvôli nezaujímavému obsahu. YouTube teda začal analyzovať nielen jedno video ako také, ale celú reláciu diváka na YouTube. To znamená, že nezáležalo iba na tom, ako si viedlo jednotlivé video u divákov, ale ako divák sledoval obsah kontinuálne počas jedného sedenia. Tak eliminovali najčastejšie triky tvorcov obsahu, ktorí sa snažili “vyhrať” nad YouTube v podobe vytvárania clickbaitových alebo inak nezaujímavých videí. Príliš dlhé videá (z pohľadu zaujímavého obsahu) diváci opúšťali skôr a príliš krátke videá sa agregovali do celej relácie, a tak YouTube vyhodnocoval viacero krátkych videí za sebou.

Čo to ale znamenalo pre YouTube od zavedenia tejto zmeny? Dalo by sa povedať že viac sledovania a menej klikania.

YouTube zároveň v tom čase začal poskytovať detailnejšie prehľady o dobe pozerania v YouTube analytike, aby sa tvorcovia obsahu mohli prispôbiť novým metrikám. Samozrejme, treba pripomenúť, že čím viac diváci sledujú obsah, tým viac sa zobrazuje reklám a tým viac môže tvorca obsahu zarobiť. Aj keď YouTube prepracoval stratégiu odporúčania videí, v tomto období sa začal vynárať úplne nový typ obsahu, ktorý mohol profitovať z

nedávnych zmien - “Pod’me hrať”<sup>13</sup>. Na YouTube vznikol nový typ tvorcov, špecializujúcich sa na tento formát a za ani nie rok sa z nich stali hviezdy. Najznámejším príkladom je PewDiePie zo Švédska a z lokálneho priestoru určite Gogo<sup>14</sup>. “Pod’me hrať” videá sú prevažne dlhšieho charakteru (30 minút a dlhšie) a ich preskakovanie nedáva zmysel, pretože drtivá väčšina hier je lineárneho charakteru. YouTube tak týmto krokom omylom vytvoril prvý model exploatačných videí<sup>15</sup>. Aj keď v tomto prípade nešlo o zneužívanie ako také, keďže v období roku 2012 ešte nemôžeme hovoriť o skutočnom YouTube algoritme, už vtedy bolo jasné, že YouTube mohol mať do budúcnosti problém ako s “clickbaitovými” videami.

Je nutné povedať, že doba pozerania stále nemusela znamenať, že divák, ktorý obsah sleduje dlhšiu dobu, je s ním skutočne spokojný. O typoch videí, ktoré využívajú YouTube v prospech finančný alebo ideologicko-politický budeme detailne hovoriť v kapitole č. 4 Exploatacia algoritmu, teraz sa posunme na pomedzie rokov 2015 až 2016. Vtedy môžeme začať skutočne hovoriť o personalizovanom algoritme pre každého užívateľa - spoločnosť YouTube vydáva vedecký článok o odporúčaní videí pomocou strojového učenia (Covington, 2016).

Čo sa zmenilo od roku 2015 až po súčasnosť na fungovaní YouTube z pohľadu diváka nám prezradia nasledujúce podkapitoly.

### 2.2.3 Algoritmus a spokojnosť divákov

Spoločnosť YouTube začala od prelomu rokov 2015 a 2016 merať satisfakciu divákov pomocou užívateľských prieskumov a tiež tlačidlom pri každom videu: “nezaujíma ma to”. Samozrejme, toto všetko bolo v rámci najväčšej zmeny: vysvetlenia a zdôraznenia YouTube algoritmu ako poháňacieho prvku pre rast platformy. Spomínaný vedecký článok (Covington, 2016), ktorý YouTube vydal v roku 2016, detailne opisuje generovanie a plnenie YouTube algoritmu a podrobne sa mu budeme venovať v samostatnej kapitole<sup>16</sup>.

S takýmito obrovskými zmenami vo fungovaní odporúčaní videí divákovi prišli aj prvé veľké kontroverzie. YouTube oznámil, že 70 % všetkých sledovaných videí prichádza z odporúčaní umelej inteligencie, a vtedy vyvstali prvé problémy. Reklamy, ktoré boli inzerované

---

<sup>13</sup> Anglicky: Let's play - typ videa, kde autor nahráva počítačovú alebo konzolovú hru, ktorú v reálnom čase hrá a reaguje na ňu; veľmi populárne medzi chlapcami 10-15 rokov (Burwell, 2016).

<sup>14</sup> Aktívny kanál PewDiePie nájdeme tu: <https://www.youtube.com/user/PewDiePie> a aktívny kanál tvorca Goga nájdeme tu: <https://www.youtube.com/user/GoGoManTV>.

<sup>15</sup> Za skutočne prvé exploatačné videá vzhľadom k platforme môžeme označiť virálne videá z rokov 2005-2008 ako napríklad Evolution of Dance, avšak tieto boli populárne aj na iných video platformách (Livesay, 2016).

<sup>16</sup> Fungovaniu YouTube algoritmu sa venujeme v kapitole: 3. Fungovanie YouTube algoritmu.

v sieti YouTube, sa začali zobrazovať pred čoraz pochybnejšími videami. Pod pochybnými videami máme na mysli videá, ktoré neporušujú komunitné pravidlá YouTube, ale sú na hrane. Jedná sa hlavne o rôzne konšpiračné kanály alebo kanály s clickbaitovým obsahom. Skrátka, rozmach YouTube spôsobil rozmach inzerentov a YouTube nemal dostatok schopností moderovať svoj obsah. Toho využili rôzni podnikatelia, ktorí vytvárali pochybný obsah. YouTube teda začal demonetizovať<sup>17</sup> veľké množstvo kanálov, ktoré ale s týmto problémom nemuseli mať veľa spoločného (Solon, 2017).

Vtedy sa začalo hovoriť o zmenách vnútorného fungovania algoritmu k väčšej transparentnosti. Diváci samozrejme ďalej sledovali to, čo im algoritmus ponúkol, avšak nevedeli, že algoritmus začali využívať pochybné tretie strany. Dá sa tak povedať, že zavedenie algoritmu ako riešenia, ktoré malo automatizovať celú užívateľskú skúsenosť s platformou a priniesť ďalšie možnosti rastu YouTube, prinieslo aj nové problémy a výzvy.

Predtým ako sa pozrieme na konkrétne exploatacie YouTube algoritmu, ako sa postupne vyvíjali, a ako ich YouTube dokázal vyriešiť, prejdeme k súčasnému stavu a jeho ďalšiemu vývoju z pohľadu diváka.

#### **2.2.4 Súčasnnosť a ďalší vývoj algoritmu**

Je treba podotknúť, že v súčasnosti sa YouTube algoritmus skutočne posunul k väčšej transparentnosti, čo znamená, že sama spoločnosť YouTube vysvetľuje tvorcom obsahu a divákovi, prečo a akým spôsobom odporúča daný obsah. Dôležitým faktorom je stále umelá inteligencia, ale jej postupný vývoj od roku 2016 sa ľudským zásahom výrazne zmenil. YouTube už podľa vlastných informácií neodporúča pochybný alebo extrémistický obsah v tak veľkej miere (Goodrow, 2021). Zároveň YouTube odporučil tvorcom vytvárať konzistentný obsah, čo sa stretlo s veľkou nevôľou - zabraňuje to tým pádom akejkoľvek kreativite. Tvorcovia obsahu majú vytvárať videá v sériách, s podobnými témami, ktoré na seba nadväzujú. YouTube tak vie konzistentne pracovať s takýmto obsahom a lepšie v čase zhodnocovať jeho úspešnosť pomocou doby pozerania alebo mieri prekliku. Preto v súčasnosti, v rokoch 2020 až 2022, vidíme nárast videí na pokračovanie a ďalších typov sérií, a zároveň ich zverejňovanie v podobných časoch. Ako príklad môžeme spomenúť kanál Kluci z Prahy<sup>18</sup>, ktorý zverejňuje videá v pravidelných týždňových intervaloch a ich počet odberateľov v poslednej dobe narastá rýchlym tempom - za dobu od januára 2021 do januára 2022 dokázali

---

<sup>17</sup> Demonetizovať = prestať ponúkať reklamu pred, počas, po videu.

<sup>18</sup> Aktívny kanál s názvom "Kluci z Prahy" sa nachádza tu: <https://www.youtube.com/c/KlucizPrahy>.

získať 327 tisíc odberateľov, zatiaľčo v predchádzajúcom období, t.j. január 2020 až január 2021 dokázali získať len 17 tisíc odberateľov (SocialBlade, 2022).

Aj keď by sa mohlo zdať, že YouTube sa so svojou umelou inteligenciou dostal do vyváženého bodu, kedy to funguje, a nikto ho nedokáže zneužiť, povedomie o algoritme a možnosti jeho exploatacie ďalej rastú úmerne s teoretickými ekonomickými výnosmi pre tvorcov obsahu na tejto platforme. YouTube sa síce naučil pracovať s umelou inteligenciou a s obrovskou zásobou dát a informácií o videách, môžu ho ale ďalej prekvapiť výzvy, ktoré sú globálneho charakteru. Príkladom v roku 2020 sú videá, ktoré sa zaslúžili o ďalší rozvoj povedomia o YouTube algoritme - videá o COVID tematike. Podrobne sa im budeme venovať v kapitole Exploatacia algoritmu, ale slúžia ako dobrý príklad, kedy YouTube musel zasiahnuť ručne do algoritmu a vymazať milióny videí. Takisto to bolo aj v prípade videí o rusko-ukrajinskom konflikte v roku 2022, kedy vymazala spoločnosť YouTube manuálne videá za trivializáciu ruskej invázie, pretože by ich inak algoritmus odporúčal ľuďom, ktorí sa o tému zaujímali (Perrigo, 2022).

Dá sa povedať, že každý kultúrny a spoločenský fenomén si vyžaduje samostatné riešenie, ktoré súčasný algoritmus nedokáže vyriešiť, až dokým YouTube nepríde s ďalšou aktualizáciou svojich vnútorných procesov. Na jednej strane je YouTube demokratickou platformou vhodnou pre akéhokoľvek tvorca obsahu, ktorý sa chce realizovať a nebude porušovať komunitné pravidlá, na druhej strane tým, že je to súkromná spoločnosť, prináleží jej aj možnosť kedykoľvek umlčať akéhokoľvek tvorca obsahu. To je samozrejme silná zbraň a argument pre diverzifikáciu nahrávania tvorby aj na iné platformy. Avšak YouTube v anglicky hovoriacich krajinách nemá globálnu konkurenciu, a preto je toto falošné riešenie. Tvorcom obsahu zostáva teda podriadiť sa YouTube algoritmu a vytvárať podobné, na seba nadväzujúce videá, ktoré dokáže algoritmus jednoducho spracovať. Medzitým sa nájde nejaký podnikavec, ktorý príde na spôsob, akým algoritmus “porazit” a YouTube v záujme záchrany povesti poškodí aj čestných tvorcov - ako sa to stalo viackrát v minulosti (Solon, 2017).

## 2.3 Zhrnutie

V tejto kapitole sme sa pozreli na YouTube algoritmus z dvoch strán - z pohľadu tvorca obsahu a z pohľadu diváka. Zistili sme, aké nástroje môžu využívať tvorcovia, aby lepšie pochopili výkonnosť svojich videí a nasmerovali svoju tvorbu pomocou algoritmu. YouTube analytika, ako sa volá súbor týchto analytických nástrojov, pomáha tvorcom, ale taktiež prináša nové dáta a informácie pre YouTube algoritmus. Z pohľadu diváka sme prešli cez históriu odporúčania

obsahu na YouTube až k súčasnému stavu, kedy je možné domnievať sa, že sme sa dostali do vyrovnaného stavu medzi divákmi a tvorcami.

Aj keď sa táto práca dosiaľ dotýka priamo YouTube algoritmu, zatiaľ sme videli fungovanie YouTube algoritmu len z pohľadu tvorca obsahu, diváka a čiastočne inzerentov. Cieľom tejto práce, samozrejme, nie je technicky a technologicky vysvetliť do detailov procesy skryté za algoritmom, jej hlavným prijímateľom sú tvorcovia multimediálneho obsahu a diváci, ktorí sa zaujímajú o to, čo sledujú a ako to sledujú. Avšak, pre hlbšie pochopenie celej témy je nutné porozumieť aspoň základným pojmom o modernom spracovaní dát, štatistike alebo umelej inteligencii. To všetko z pohľadu tvorca obsahu, resp. producenta audiovizuálneho diel, aby sa mohol lepšie orientovať v problematike v súčasnosti aj v budúcnosti. V najbližšej kapitole sa teda priamo pozrieme na YouTube algoritmus a jeho fungovanie.

## 3. Fungovanie YouTube algoritmu

Ako bolo spomenuté v 2. kapitole, keď hovoríme o pôsobení YouTube algoritmu, ide o personalizovanú domovskú stránku, zoznam a zoradenie výsledkov hľadania od používateľov a odporúčané videá po videách sledovaných divákmi. Aby dokázal YouTube algoritmus poskytovať personalizované a relevantné výsledky pre všetkých, musí použiť umelú inteligenciu. Avšak, umelá inteligencia, ako schopnosť počítačov myslieť ako človek či dokonca ho predčiť, je v dnešnej dobe už veľmi široký pojem, preto vznikli podkategórie ako strojové učenie (machine learning), alebo hlboké učenie (deep learning), ktoré konkrétnejšie definujú spôsoby využitia tohto typu inteligencie (Columbia, 2022).

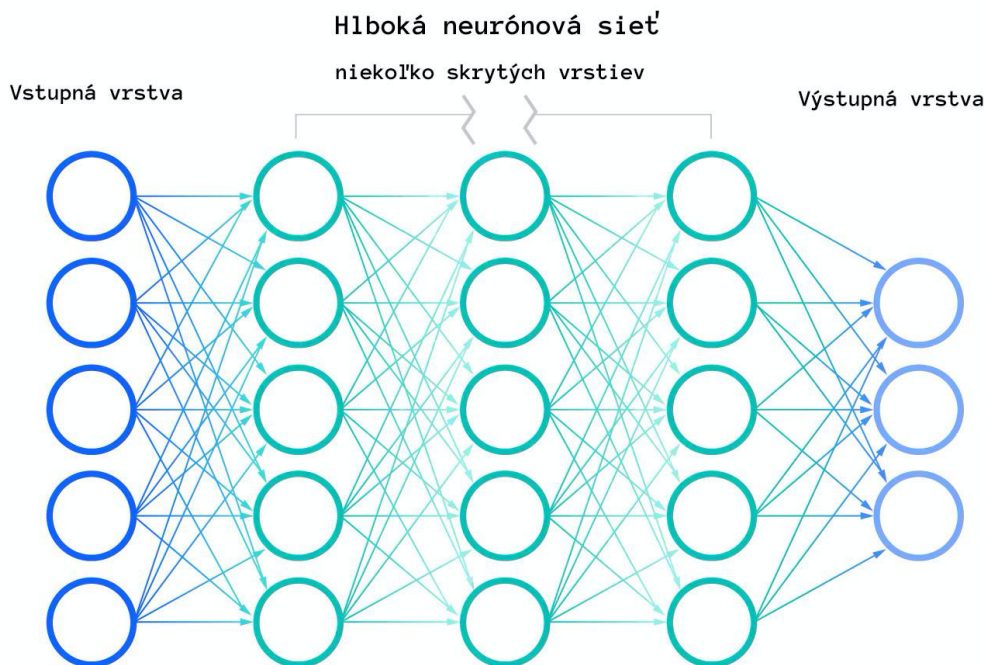
### 3.1 Strojové učenie

Strojové učenie znamená schopnosť vytvárať stroje bez explicitného použitia inštrukcií - počítačového kódu (Columbia, 2022). Používajú sa vstupné dáta a matematické operácie, ktoré im dávajú význam a vytvárajú z nich algoritmické modely, ktoré aplikujú na skutočné dáta. Samozrejme, toto učenie trvá dlhší čas, pretože je výpočtovo náročné, ale v poslednej dobe boli vytvorené hardvérové procesory, ktoré značne uľahčujú takéto učenie. Je ale treba podotknúť, že síce v spoločnosti počujeme mnohokrát o riešení pomocou umelej inteligencie, nie je to však náplast' na všetky problémy. Najväčšími nevýhodami môžu byť:

- chybovosť kvôli nekvalitným dátam alebo aj nedostatku dát;
- nerelevantnosť kvôli výberu nesprávneho spracovateľského algoritmu;
- nekonzistentnosť výsledkov kvôli miešaniu dát v čase (Prasanna, 2022).

Podkategóriou strojového učenia je hlboké učenie, čo je učenie pomocou neurónových sietí - špeciálnych algoritmov, ktoré imitujú fungovanie biologických štruktúr. Ich základnou jednotkou je neurón, ktorého vzor je neurón v mozgu živočíchov. Pomocou zložitých prenosových matematických operácií dokážu transformovať vstupy na relevantný výstup. Neurónové siete pracujú s množstvom vrstiev, ktoré definujú vstupné dáta (Columbia, 2022). Hĺbka modelu znamená počet vrstiev, ktoré sú zapojené za sebou a ktorých výstup je vstup pre nasledujúcu vrstvu, ako môžeme vidieť na Obrázku č. 14. Neurónové siete a hĺbkové učenie získali v poslednej dobe veľkú popularitu aj vďaka využitiu v algoritmoch sociálnych sietí. Kategorizovanie obrázkov, ľudsky pochopiteľné strojové preklady jazykov alebo kompresia videa sú najrozšírenejším uplatnením pre tieto algoritmy (Arjun Sha, 2021).

Obrázok č. 14 - model neurónovej siete.



Zdroj: IBM, 2022.

Platforma YouTube získava ohromné množstvo dát od divákov a tvorcov obsahu, takže je logické, že využíva práve výhod strojového učenia resp. hĺbkového učenia. Aby si dokázal čitateľ tejto práce lepšie predstaviť, čo to znamená, použijeme nasledujúci príklad: pri použití klasického spôsobu programovania, po vyhľadani kľúčového slova “zámok” sa nám zobrazia výsledky, ktoré budú zobrazovať videá, ako vypáčiť zámok, ale aj najkrajšie zámky sveta, keďže konvenčné programovanie využíva pevné pravidlá pri definovaní hľadania. Pri využití strojového učenia, po vyhľadani totožného kľúčového slova sa nám zobrazí výsledok podľa toho, či sme, zjednodušene povedané, skôr zloději (ako vypáčiť zámok), alebo turisti (najkrajšie zámky sveta). Algoritmus strojového učenia sa pomocou štatistických metód učí vytvárať modely z dostupných dát. Samozrejme môžeme namietať, že aj pomocou konvenčného programovania dokážeme vytvoriť rafinované počítačové algoritmy, avšak kľúčovým faktorom pri strojovom učení je počet atribútov respektíve koeficientov, ktoré dokáže model spracovať a teda výsledná časová efektívnosť.

Dalo by sa povedať, že čím viac hodnoverných a relevantných vstupných dát o nejakom fenoméne máme, tým efektívnejší bude aj výsledok strojového učenia. Preto veľkou nevýhodou

býva nedostatok kvalitných dát, čo sa samozrejme v prípade YouTube nedá povedať. Základnou jednotkou algoritmu je teda kvalitne vytvorený model, ktorý je potom aplikovaný na nové dáta a kategorizuje ich podľa neho. YouTube vo svojej *bielej knihe* (Covington, 2016) detailne opisuje modely neurónovej siete a štatistické algoritmy, ktoré využíva pri strojovom učení, avšak ich detailná znalosť nie je dôležitá pre cieľ tejto práce. Oveľa dôležitejšia je praktická aplikácia strojového učenia a štatistických algoritmov na odporúčanie videí, s ktorými sa denne stretávajú používatelia YouTube a tvorcovia obsahu.

Ako sme povedali, YouTube má obrovské množstvo dát, ale vytvoriť z nich modely, ktoré budú relevantné a personalizované môže byť veľká výzva. Pozrime sa teraz na to, ako sa to YouTube darí.

### 3.2 Výzvy a riešenia personalizovaného odporúčania

Odporúčať videá je podľa YouTube náročné z troch hlavných dôvodov:

- Škálovanie odporúčaní - algoritmy učiace sa z malých súborov dát nemusia fungovať na reálnych, väčších dátach.
- Čerstvosť videí - ako zaručiť, aby bol vyrovnaný počet odporúčaní medzi nedávno nahratými videami a dlhodobo osvedčenými videami?
- Signál vs. šum - príliš veľa dát môže spôsobiť chyby a zároveň predpovedať správanie diváka nie je možné dokonale kvôli externým faktorom, ktoré YouTube nevie predikovať (Covington, 2016).

YouTube algoritmus teda pracuje pomocou modelov, pre každého užívateľa jedinečných. Avšak, mať pre každého diváka úplne unikátny model strojového učenia, je časovo neefektívne, preto je publikum zhlukované do klastrov.

Môžeme tiež povedať, že YouTube algoritmus sa skladá z viacerých menších algoritmov, ktoré majú na starosti určité časti odporúčania. Systémy, ktoré YouTube používa pri učení, majú približne miliardu parametrov, t.j. koeficientov, ktoré model optimalizuje, aby dosiahol čo najnižšiu chybovosť a tieto modely sú trénované na stovkách miliárd príkladov (Covington, 2016).

YouTube algoritmus sa teda konštantne vyvíja na základe koeficientov, ktoré diváci považujú za uspokojujúce: kliknutia, doba pozerania, odpovede na dotazníky, zdieľania a “palec hore”. Ako sme už spomenuli, kliknutie na video automaticky neznamená, že jeho obsah je zaujímavý, preto YouTube dáva väčšiu váhu dobe pozerania. Taktiež, dôležitým faktorom sú dotazníkové šetrenia, ktorými YouTube overuje skutočnú odozvu publika. Samozrejme, nie každý odpovedá na dotazníky a preto pracovníci YouTube na základe reprezentatívnej vzorky



vytvoria a natrénujú model umelej inteligencie, ktorý predikuje, ako budú ostatné videá u diváka úspešné (Goodrow, 2021).

Tieto konvenčné atribúty videí ako “palec hore” alebo doba pozerania môžu fungovať pre správne odporúčanie hudobného a zábavného obsahu. Avšak, čo sa týka noviniek a vedeckých informácií, nemusí to byť až tak efektívne. Použijme príklad videa, ktoré hovorí o tom, že “Zem je plochá” - ak bude mať veľa “palcov hore” a zdieľaní, YouTube algoritmus ho môže odporúčať ďalším a ďalším divákovi. Práve pri takomto type informácií je dôležitá kvalita, a preto YouTube používa strojové učenie na klasifikáciu “nekvalitného” obsahu (“Zem je plochá”). Takisto, YouTube sa priznáva k tomu, že využíva aj ľudských moderátorov, ktorí klasifikujú malý počet videí podľa kvality a na tých sa potom trénuje algoritmus, ktorý hodnotí všetky nahraté videá (Goodrow, 2021). Zároveň treba povedať, že YouTube priznáva, že približne 1 % zhladnutí na platforme pochádza z tzv. “nekvalitných” videí. Cieľom je, aby to bolo v budúcnosti maximálne 0.5 %. Taktiež, podľa YouTube, ak už divák sleduje takýto typ obsahu, v odporúčaní nájde aj úplne iné témy, aby dostal rozmanitý výber a neskončil v nekonečnej slučke kontroverzných videí (Goodrow, 2021).

Aj keď niekoľko výskumov v minulosti hovorilo o radikalizácii a zvýšenej miere preklikov pri “nekvalitnom” obsahu, zástupcovia spoločnosti YouTube na základe interných meraní tvrdia, že diváci nechcú sledovať takýto obsah v dlhom období - dôvod však nebol uvedený (Bryant, 2020).

Zaujímavý je tiež fakt, že algoritmus nemá zakódovaný pojem ľudského jazyka. To znamená, že nerozlišuje napríklad jazyk A vo videu A od jazyku B vo videu B, avšak je dôležité len to, či sa video B sleduje v poradí odporúčania za videom A, bez ohľadu na jazyk - čím je silnejšia táto väzba, tým viac ich algoritmus spolu odporúča. Samozrejme, bežný divák sleduje videá len v jazykoch, ktorým rozumie, takže túto väzbu bude ďalej podporovať.

Ďalšou výzvou YouTube algoritmu je inkognito mód, alebo anonymné prezeranie. Algoritmus vtedy nemôže personalizovane odporúčať a tak využíva len bežne dostupné dáta o divákovi ako napríklad jeho polohu alebo zariadenie, z ktorého na YouTube pristupuje. Divákovi sa tak zobrazujú populárne videá na základe jeho aktuálnej polohy, alebo videá, ktoré sú práve populárne v mobilných zariadeniach.

Na konci tejto kapitoly treba pripomenúť, že YouTube algoritmus sa stále vyvíja s prísunom nových videí a ďalších vstupov. A taktiež, že je to ešte vždy proprietárna “čierna skrinka”, ktorú poznajú len výskumníci a ďalší pracovníci YouTube. Je teda logické, že informácie o algoritme sa v čase menia a takisto, že ich nie je dostatok. YouTube sa snaží

pôsobiť transparentne a pokúša sa zmeniť imidž “čiernej skrinky” napriek mnohopočetným kritikom, ktorí hovoria o rôznych problémoch automatizovaného odporúčania (Mozilla, 2022).

Áno, každý divák si môže v nastaveniach vypnúť preferenciu personalizovaného odporúčania, ale kto tak urobí? Diváci si nemusia uvedomiť, že nejaký algoritmus ovplyvňuje ich návyky a preto vôbec túto možnosť neriešia, obzvlášť ak je hneď po prihlásení v stave zapnutého personalizovaného odporúčania (pomocou histórie a hľadania) a nastavenia sú na úplne inej stránke<sup>19</sup>. Ako sme už spomenuli, vstupný súbor s malým počtom dát má za následok nedostatočné odporúčanie, čo môže byť problémom napríklad u menej rozšírených jazykov. Takisto, existujú prípady, kde práve “nekvalitné” videá boli odporúčané divákovi bez vedomia YouTube, aby sa po tomto zistení spoločnosť YouTube musela ospravedlniť za zlyhanie a dané videá vymazala (Knuutila, 2020).

Ako sme videli v tejto kapitole, YouTube algoritmus v súčasnosti nie je záplata na úplne všetky problémy škálovania odporúčaní obsahu t.j. odporúčania obsahu čoraz väčšiemu počtu recipientov obsahu. Na druhej strane, tento systém sa stále vyvíja a tak má možnosť napraviť svoje chyby.

V nasledujúcej kapitole sa pozrieme na konkrétne prípady, v ktorých došlo k narušeniu cieľov algoritmu - odporúčanie toho najlepšieho obsahu od tvorcov obsahu k divákovi, za účelom ekonomického alebo politického a ideologického zisku.

---

<sup>19</sup> Z pomocníka Google sa môžeme dozvedieť, že zmeny odporúčania docielime manuálnym mazaním sledovaných videí alebo odoslaním spätnej väzby z videa, viac informácií: <https://support.google.com/youtube/answer/6342839>

## 4. Exploatácia algoritmu

V minulých kapitolách sme sa podrobne pozreli na možnosti využitia YouTube algoritmu z pohľadu diváka a tvorcu obsahu. YouTube Analytika pomáha tvorcom obsahu predikovať a čítať analytické dáta z dostupných štatistík, odporúčané videá zase prinášajú vhodnejší obsah pre publikum.

Keďže sa jedná o komerčnú platformu, kde je na jednej strane tvorca obsahu odmeňovaný peniazmi za reklamný priestor pred videami, ktoré sledujú diváci, môže sa stať, že sa nájdu škodliví aktéri, ktorí budú využívať automatizáciu odporúčaní vo svoj prospech. Ako sme ukázali, fungovanie YouTube algoritmu nie je veľmi transparentné a tiež neexistuje jeden faktor, ktorý by ovplyvňoval takéto odporúčanie videí. Tvorcovia obsahu, ktorým ide o maximalizáciu zisku, či už peňažného, ideologického alebo iného, môžu postupom času nájsť metódy, ktoré budú v krátkom období prekračovať dlhodobý priemer a “zvít’azia” tak nad algoritmom.

Jedným z výsledkov takýchto cieľov tvorcov obsahu môže byť postupná radikalizácia divákov. Pod tou máme na mysli hlavne ideologickú premenu z priemerného, mainstreamového konzumenta na extrémneho. V prípade politických názorov to môže znamenať zmenu z konzervatívneho voliča na nacionalistického alebo až extrémistického (Hosseinmardi, 2022). V oblasti zdravia a zdravého životného štýlu to môže znamenať presun z oblasti zdravých potravín a psychológie ku konšpiračným videám o svetovom sprisahaní a pseudovedám (Appiah, 2021). Samozrejme, tieto premeny majú vážny vplyv na priemerného diváka, ktorý si nemusí uvedomovať ich vážnosť a brať ich za súčasť svojej identity. Ešte vážnejším problémom môže byť jednoduchá škálovateľnosť takýchto radikalizujúcich odporúčaní, ktorá pochopiteľne nebola plánovaná - preto ju spoločnosť YouTube nemusí dostatočne rýchlo zaznamenať a opraviť. Škodliví aktéri medzičasom môžu napáchať značné škody nielen na povesti YouTube, algoritmovobecne, ale aj na medziľudských vzťahoch divákov ovplyvnených radikalizáciou a ostatných (Roose, 2019).

### 4.1 Ciele tvorcov obsahu

Je treba poznamenať, že exploatácia algoritmu nemusí byť len kvôli priamemu peňažnému zisku - mať čo najviac zhladnutí a teda veľký výnos z reklamy, ale napríklad aj kvôli politickému zisku. YouTube je najväčšia video platforma sveta, šírené myšlienky, či už liberálne alebo konzervatívne, môžu zasiahnuť veľký počet ľudí. Takisto, pri tak veľkom populačnom zásahu ako má táto platforma, môže prilákať aj rôzne okrajové skupiny, ktoré

predtým nemali iné možnosti, ako a kde sa zhlukovať. Pod tým máme na mysli napríklad amatérskych hudobníkov s covermi známych piesní, ktorým nejde o finančný zisk ale o to, aby si ich všimli agenti veľkých hudobných vydavateľstiev, ale aj napríklad rôzne vegánske a vegetariánske kanály, ktoré podporujú tento životný štýl. Tieto a podobné kanály používajú dosah video platformy na rozširovanie svojich myšlienok a hľadanie podpory v hlavnom prúde celosvetového publika, avšak nájdu sa aj také, ktoré sa vymykajú morálnemu a informačnému priemeru. Máme na mysli hlavne exploatačné videá pre deti, videá o vakcínach proti ochoreniu COVID-19 alebo videá o politickej propagande Ruska. Musíme podotknúť, že vyššie uvedené témy sa spoločnosti YouTube dotkli najviac z pohľadu problémov s algoritmickým odporúčaním obsahu.

Dá sa povedať, že zatiaľčo exploatívne videá pre deti mali za cieľ získať čo najviac zhliadnutí t.j. ekonomický zisk, videá o COVID-19 a politickej propagandy majú hlavne ideologicko-politický charakter.

V nasledujúcich podkapitolách sa detailnejšie zoznámime s cieľmi tvorcov obsahu, ktorí viac či menej využívali YouTube alebo presnejšie YouTube algoritmus vo svoj prospech. Činili tak buď kvôli väčšiemu ekonomickému alebo politicko-ideologickému zisku. Keďže týchto prípadov je zdokumentovaných od začiatku fungovania platformy viac a v rôznych kategóriách, môžeme sa domnievať, že v budúcnosti budú ďalej pribúdať, aj napriek veľkej snahe spoločnosti YouTube zavádzať nové metódy blokovania, moderovania a filtrovania obsahu. Samozrejme, ukážeme si tiež, ako konkrétne eliminuje tieto hrozby YouTube, a čo môžeme očakávať do budúcnosti.

## **4.2 Elsagate a Videá určené deťom**

Jedným z najvýraznejších problémov, ktorým musela spoločnosť YouTube čeliť, boli videá cieleňé na detského diváka, ktoré ale v skutočnosti boli plné nemravností a nevhodného obsahu pre deti. Tieto videá sa začali vo veľkom šíriť na platforme YouTube okolo rokov 2016/2017, zhodou okolností v čase, keď algoritmus začal formovať väčšinu odporúčaní pre divákov. Jednalo sa o rafinovaný systém “clickbaitových” videí, ktoré boli bez hovoreného slova, vystupovali v nich známe imaginárne filmové postavy, obzvlášť od spoločnosti Disney, ako napríklad princezná Elsa<sup>20</sup> alebo Spider-man<sup>21</sup>. Scenár videí spočíval v zvláštnych interakciách

---

<sup>20</sup> Hlavná postava z úspešnej filmovej rozprávky Ledové kráľovstvo z roku 2013 od spoločnosti Disney, ktorá v kinách zarobila viac ako 1.2 miliardy amerických dolárov (BoxofficeMojo, 2022).

<sup>21</sup> Hlavná postava z rovnomenného komiksu, podľa ktorého vzniklo mnoho audiovizuálneho obsahu od filmov až po počítačové hry (Marvel, 2022).

medzi postavami, miestami až morálne problematickými, ako napríklad sexuálny harašment alebo násilie. Tieto videá dokázali nazbierať za krátky čas veľa zhliadnutí a tak prilákali množstvo tvorcov, ktorí ďalej vytvárali ešte extrémnejší obsah.

Znepokojení rodičia začali na blogoch a sociálnych sieťach zdieľať príbehy o zvláštnych YouTube kanáloch, na ktoré klikali ich deti, mysliac si, že sa jedná o relevantný obsah (Briddle, 2018). Zašlo to až tak ďaleko, že vznikla konšpirácia o tajných odkazoch vo videách, ktorá sa šírila internetovými forami (Reddit, 2016). Samozrejme, neskôr keď sa táto kauza dostala do médií hlavného prúdu, získala banálnejší charakter. Rôzni konšpirátori tvrdili, že v komentároch videí sa zobrazujú tajné znaky a narážky, avšak v skutočnosti sa jednalo o deti, ktoré písali nezmyselné znaky a symboly na virtuálnej klávesnici, keď sledovali video.

Tieto exploatačné videá narušili platformu YouTube, ktorá nepočítala s možným prílevom clickbaitového obsahu pre deti. Predsa len, pri registrácii na YouTube je možnosť určiť svoj vek od 13 rokov, takže zachytenie detského diváka nie je možné. Je tomu tak kvôli súčasným americkým zákonom, ktoré nedovoľujú používať internetové služby bez povolenia zákonného zástupcu do 13. roku. Samozrejme, detskí diváci sledovali obsah buď bez registrácie, alebo cez účty svojich rodičov a tým pádom YouTube získaval nesprávne informácie o odporúčaní videí. Tým pádom v YouTube analytike tvorcovia získali dáta o divákoch, ktorých považovali za dospelých a prispôbili tomu tak obsah. Dá sa povedať, že tvorcovia vytvárali detskou formou (v týchto videách boli prítomné rozprávkové zvuky a kostýmy, prehnané herectvo) dospelý obsah - herci boli v situáciách, ktoré nie sú vhodné pre detského diváka ako napríklad ponižovanie a násilie. Keďže tvorcovia videli na týchto videách vysoký počet zhliadnutí, ale žiadne komentáre a záznamy "Páči sa mi to", museli sa tiež prispôbiť. Existujú spoločnosti, ktoré vytvárajú za úplatu umelý *traffic*, t.j. návštevnosť a ďalšie metriky dôležité pre algoritmy sociálnych sietí ako počet "páči sa mi to", zdieľania a komentáre. Práve tieto spoločnosti boli s najväčšou pravdepodobnosťou používané a popri náhodných komentároch od detských divákov, najatí pracovníci písali spamové komentáre. Tým pádom, YouTube mal všetky informácie potrebné k tomu, aby videá ďalej odporúčal: reálne zhliadnutia a dobu pozerania od detských divákov, komentáre a "páči sa mi to" od najatých brigádnikov.

Zároveň, detský divák nedokáže rozlíšiť zložitejšie marketingové prvky, a veľa farebných miniatúr s jeho obľúbenými postavami (Elsa, Spiderman) boli preňho zaujímavé. Jazyková štruktúra nadpisov videí bola ešte zaujímavejšia: názvy videí boli koncipované nie pre ľudského čitateľa, ale pre strojové čítanie: videá pre detského diváka zvyčajne majú názov ako "rozprávky pre deti" ale tieto exploatačné videá obsahovali v nadpise videa iba kľúčové

slová ako napríklad: “hračky deti spiderman prekvapenie prasiatko pepa” (Briddle, 2017). Skrátka, namiesto logicky čitateľného nadpisu videá obsahovali len kľúčové slová, ktorými kľmili algoritmus. Algoritmus vtedy samozrejme nevedel rozlíšiť, či sa jedná o skutočný text alebo automatizované tvorenie kľúčových slov. Problémom začalo byť, keď sa dostal obsah do hlavného prúdu a veľkí inzerenti si začali všímať, pred akými videami sa zobrazujú ich reklamy.

Tieto videá viac ako dva roky významne profitovali na YouTube algoritme a na detských divákoch až kým spoločnosť YouTube nedostala rekordnú pokutu od amerického úradu FTC<sup>22</sup> v hodnote 170 miliónov dolárov (Fung, 2019). Pokuta bola uložená za využívanie detského diváka, keďže mu YouTube ukazoval cielené reklamy, ktoré takýto divák nedokázal odlíšiť od bežného obsahu. To znamená, že YouTube nebol potrestaný za flagrantné porušenie morálky detského diváka, ale za to, že videá pre deti obsahovali cielenú reklamu.

Táto obrovská pokuta značila aj úplnú zmenu fungovania YouTube pre detského diváka. Všetky kanály a videá, ktoré mali tento sporný obsah YouTube vymazala. Počínajúc rokom 2020 spoločnosť YouTube rozbehla iniciatívu “Videá určené deťom” (Made for Kids), ktorej cieľom bolo kategorizovať videá pre detských divákov. Tieto videá sú klasifikované v inom režime a YouTube algoritmus sa k nim správa inak. Jednak je zakázané používanie komentárov pod videami, a zároveň je obmedzená monetizácia týchto videí. To znamená, že sa pred videami určenými pre deti nezobrazujú cielené reklamy, ale iba všeobecné, čo malo výrazný vplyv na ziskovosť týchto videí (Roth, 2021).

YouTube tvrdí, že videá určené deťom jednoduchšie odporúčajú ďalšie videá určené deťom, takže by mal každý príslušný tvorca obsahu definovať, či je jeho video určené pre detského diváka, aby mal jeho obsah väčší dosah. YouTube mimo manuálnych kontrol od samotných autorov obsahu, vykonáva aj automatizované kontroly, kde zabezpečuje, aby boli nastavenia na videách správne (YouTube Help, 2022a).

Dá sa povedať, že kvôli exploitujúcim videám, ktoré boli veľmi populárne v rokoch 2016 až 2018, YouTube zrušil, interaktívne prvky (komentáre, karty) pre všetkých tvorcov obsahu pre detského diváka a zároveň výrazne znížil ich ziskovosť kvôli nemožnosti použitia cielenej reklamy. Je teda jasné, že algoritmus bol v tomto prípade zneužitý na nemorálne účely, avšak spoločnosť YouTube dlho nedokázala proti problému bojovať z dôvodu nedostatku kvalitných dát.

V súčasnosti sú podobné, “strojové” videá okamžite blokované a YouTube tiež pri monetizovaní kanálov odporúča nepoužívať “málo kvalitný” obsah a príliš veľa product

---

<sup>22</sup> Z anglického Federal Trade Commission, úrad na ochranu spotrebiteľa.

placementu (YouTube Help, 2022a). Takisto YouTube redizajnovala aplikáciu “YouTube for Kids”, ktorá ale nie je vo svete veľmi populárna (Bergen, 2019). Cieľom zmien aplikácie bolo spravovanie a odporúčanie videí ľudským činiteľom, nie algoritmom, čo znamená, že pri používaní aplikácie “YouTube for Kids” deti vidia len obsah, ktorý kontroloval skutočný človek. Pri detskom obsahu platforma priznala, že nemôže používať len algoritmus, a ako sme spomenuli vyššie, ten má zásadný vplyv na škálovanie biznisu so zhladnutiami (YouTube Help, 2022b). Je teda otázne, či YouTube prinesie sofistikovanejší algoritmus priamo pre kategorické videá (detské, zábavné, automobilové, atď.) alebo sa bude stále spoliehať aj na ľudský faktor).

Samozrejme, toto bol najvýznamnejší, ale nie jediný problém, s ktorým sa YouTube potýkal od začiatku fungovania algoritmického odporúčania. V nasledujúcej podkapitole sa budeme venovať problémom monetizácie obsahu, ktorý sme načrtli aj v tejto podkapitole.

### **4.3 Demonetizácia na základe algoritmu**

YouTube sa vždy považoval za slobodnú a otvorenú platformu, preto bolo veľkým prekvapením, keď v roku 2017 vydal nové odporúčania, v akých prípadoch by videá mali byť monetizované. Odrazu boli aj veľké kanály s miliónmi odberateľov, s dlhoročnou históriou a s presahom do popkultúry v novej nemilosti algoritmu. Pretože, po viacerých sťažnostiach od inzerentov kvôli zobrazovaniu reklám pred nevhodnými videami, YouTube pochopil, že musí zakročiť a navrhol tak tieto odporúčania.

Bol vytvorený samoregulačný systém, ktorým mal každý autor (nielen autori videí určených pre deti) určiť, či jeho videá spadajú do možnosti inzerovania tzv. “advertiser-friendly”<sup>23</sup>. YouTube tiež vytvoril automatickú kontrolu videí, ktorá prechádzala popisy, názvy, metadáta<sup>24</sup>, obsah a automaticky potvrdila alebo vyvrátila samoregulačný systém.

Bohužiaľ, tento automatizovaný systém vytvoril ďalšie problémy. Aj keď YouTube vydal konkrétnu príručku, čo všetko spadá do nemožnosti inzerovať (napríklad nadávanie vo videu alebo obscénny obsah), vzniklo príliš veľa nedorozumení na to, aby to mohli YouTuberi, diváci a inzerenti ignorovať. Dokonca, niektorí tvorcovia sa vyslovili za to, že YouTube pomocou demonetizácie vykonáva cenzúru, keďže tvorcovia si pri použití citovo zafarbeného obsahu koledovali o zníženie príjmov (Guardian, 2017).

---

<sup>23</sup> Prístupný pre inzerenta - neobsahuje žiadny sporný obsah.

<sup>24</sup> Doplnkové dáta o hlavnom súbore ako napríklad dĺžka, autor videa, rozlíšenie, atď.

Pre ilustráciu môžeme použiť kanál “Real Women, Real stories”<sup>25</sup>, ktorý sa venuje problematike znásilňovania a zneužívania žien. Celý kanál je financovaný z príjmov z reklamy, ale po demonetizovaní mu neostalo skoro nič. Pritom videá kanálu neobsahujú žiadne explicitné, ani priame odkazy na nevhodný obsah pre inzerentov, len sa týkajú citlivej témy. Dá sa povedať, že reklamné algoritmy vyhodnotili tento kanál ako nevyhovujúci pre inzerentov kvôli kľúčovým slovám. Samozrejme, medzitým YouTube nasadil aj možnosť “odvolať sa” proti algoritmickému rozhodnutiu, avšak tento proces trvá dlho a výsledok vôbec nemusí byť jasný.

Do budúca môžeme počítať s precíznejšou automatickou kontrolou, ktorá sa učí na základe vstupných dát. Na druhej strane, ak tvorca obsahu vytvára konzistentný obsah a má dlhšiu históriu nahrávania videí, algoritmus jeho videá považuje za bezpečné pre inzerentov. Takisto, YouTube v poslednej dobe dáva väčší dôraz na moderáciu pomocou užívateľov, kedy oni sami môžu nahlásiť video. Taktiež, YouTube v roku 2020 sľadil prístup k monetizácii novým kanálom cez podmienku sledovania kanálu (aspoň 1000 hodín za určité časové obdobie) a počet odberateľov (aspoň 1000), čím môžeme zjednodušene povedať, že YouTube pomaly smeruje od kvantity ku kvalite. Až dotedy mohol požiadať o partnerský, monetizačný program akokoľvek veľký kanál. Viacero tvorcov obsahu pre špecificky malé publiká sice túto zmenu neprívatilo pozitívne, keďže nedokázali splniť podmienky, ale pre väčšie kanály to znamená väčšiu stabilitu a konzistentnosť pri posudzovaní videí, ako aj menšiu konkurenciu z pohľadu ponúkania reklám.

Problémy s monetizovaním má omnoho viac kanálov ako “Real Women, Real stories”, a takisto je viac tém, pri ktorých mal YouTube problémy s automatizovaným moderovaním obsahu.

#### **4.4 Videá o téme COVID-19**

V roku 2020, keď vypukla svetová pandémia nového koronavírusu, spôsobujúceho ochorenie COVID-19, začali pochopiteľne aj na najväčšej video platforme sveta pribúdať videá na túto tému. Dôveryhodné mediálne spoločnosti ako Guardian, Telegraph alebo CNN informovali o situácii na základe potvrdených faktov a informácií, ktoré ale pochádzali prevažne z komunistickej Číny a teda reakčná doba týchto médií bola pomalá. Čína, známa embargom dát na začiatku pandémie, vytvorila ideálne podhubie pre tvorcov obsahu, ktorí sa chopili

---

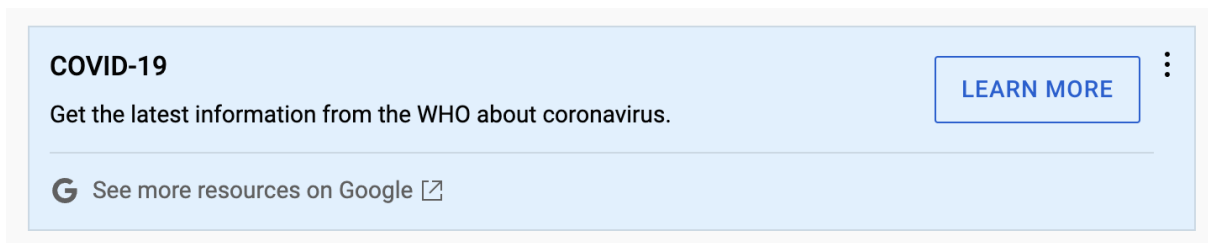
<sup>25</sup> Aktívny kanál “Real Women, Real stories” nájdeme na adrese: <https://www.youtube.com/c/RealWomenRealStories>.



príležitosti vysvetľovať svetový lockdown, karantény a vakcíny po svojom, predtým ako dôveryhodné médiá stihli overiť informácie (D'Souza, 2020).

Spoločnosť YouTube zareagovala a vymazala algoritmicky viac ako milión videí, ktoré propagovali hoaxy, alternatívne fakty alebo rôzne dezinformácie (Goodrow, 2021). Čo môže byť zaujímavé je fakt, že podľa YouTube, tieto videá nemali finančný benefit, t.j. oproti napríklad komediálnym sketchom alebo hudobným klipom bol ich výnos nižší. Samozrejme, treba podotknúť, že sa jedná o vnútornú analýzu YouTube a ako sme ukázali vyššie, ciele tvorcov obsahu nemusia byť len ekonomické. Takisto, aby bojoval proti dezinformáciám, YouTube začal umiestňovať upozornenia, ako vidíme na Obrázku č. 15, k videám týkajúcim sa COVID-19, ktoré smerujú k dôveryhodným zdrojom informácií.

Obrázok č. 15 - Upozornenie na YouTube



Zdroj: YouTube, 2022.

Jedna z hypotéz môže znieť, či YouTube bol lepšie pripravený na videá o tématike COVID-19 kvôli Elsagate a algoritmickým demonetizáciám, avšak aj pri tejto téme môžeme nájsť určité problematické kroky od spoločnosti YouTube.

Zo 150 najsledovanejších videí o COVID-19 téme na YouTube v marci roku 2020, 19 videí obsahovalo nepravdu alebo dezinformáciu, čo predstavovalo viac ako 62 miliónov videní na platforme (Li Ho, 2020). Takisto, spoločnosti YouTube trvalo priemerne 41 dní, kým vymazala potenciálne dezinformačné video (Knuutila, 2020).

Avšak treba dodať, že z viacerých vyššie citovaných výskumov vyplýva, že YouTube algoritmus skutočne neodporúčal sporné videá o COVID-19 tématike, a väčšinu zhliadnutí tieto videá získali, pretože boli zdieľané na iných sociálnych sieťach ako napríklad Facebook alebo Twitter.

Naskytá sa teda otázka, či nebol algoritmus skrátka “umlčaný” pre kategóriu videí COVID-19. V každom prípade, spoločnosť YouTube pri téme COVID-19 z pohľadu tvorcov obsahu, divákov a inzerentov komunikovala jasne, otvorene a konzistentne. Vymazávala alebo neodporúčala sporný obsah, pri ktorom nezobrazovala reklamy a informovala divákov o

oficiálnych zdrojoch a faktoch pomocou upozornení pri videách. Je vidieť veľký pokrok od začiatku používania algoritmickeho odporúčania obsahu a do budúcnosti môžeme očakávať stále konzistentnejšie odpovede na kontroverzné témy.

Na druhej strane, ako sme spomenuli, tvorcovia obsahu, ktorí majú iné ako ekonomické ciele, sa mohli dostať k divákovi a "nainfikovať" ich svojimi myšlienkami práve cez ďalšie sociálne siete. V prípade COVID-19 YouTube slúžil len ako nositeľ videa a celá aktivita sa organizovala pomocou zdieľania Youtube videí prevažne na Facebooku, či Twitteri. Je teda jasné, že nekalí aktéri si nájdu cestu, aby sa dostali k svojim recipientom a teda naskytá sa otázka, či nie je možné vytvoriť spoločnú iniciatívu najväčších sociálnych sietí na zastavenie dezinformačného obsahu (Knuutila, 2020).

S tým súvisí aj posledná téma, ktorej sa budeme v tejto kapitole venovať. Túto tému ale treba brať s ohľadom na to, že v čase písania práce stále prebieha konflikt<sup>26</sup>, a teda informácie a zdroje sa môžu v priebehu času meniť.

#### 4.5 Videá s proruskou tematikou

Keď v marci 2022 Rusko zablokovalo Facebook a Instagram na svojom území a označilo ho za "extrémistický", skoro nikoho zo západného sveta to neprekvapilo (Sauer, 2022). Spoločnosť Meta, vlastníca Facebook a Instagram, sa dostala do rovnakej kategórie ako Taliban alebo Svedkovia Jehovovi, ktorí sú v Rusku blokovaní dlhodobo. Prekvapujúce však bolo, že platforma YouTube zablokovaná v Rusku nebola po tom, ako vymazala dva najväčšie kanály, šíriace ruské spravodajské informácie - RT News a Sputnik.

Samozrejme, čiastočnou odpoveďou na otázku, prečo YouTube v Rusku stále funguje, môže byť ďalšie množstvo kanálov a *nezávislých* tvorcov obsahu, ktorých financuje Rusko a šíria prinajmenšom sporné informácie do celého sveta. Taktiež, YouTube je v Rusku enormne populárny, a ruské úrady si pravdepodobne nedovolia poštvať 80 miliónové publikum, ktoré denne sleduje túto platformu (Perrigo, 2022).

Na druhej strane je zaujímavé, že kým RT News na YouTube fungoval, prišiel do štúdia aj obchodný riaditeľ YouTube Robert Kyncl, ktorý pogrataloval tejto ruskej spoločnosti k dosiahnutiu míľniku miliardy zhliadnutí v roku 2013 (Wakabayashi, 2017). Dá sa povedať, že YouTube pomohol rozšíriť tieto ruské kanály do celého sveta, aby ich potom zablokoval. Je treba dodať, že obe spoločnosti (RT News a Sputnik) sú na sankčnom zozname Európskej Únie

---

<sup>26</sup> Ruská federácia napadla Ukrajinu ráno 24.2.2022. Táto agresia je vyvrcholením rusko-ukrajinskej krízy, ktorá začala v roku 2014 (Beaumont, 2022).

od marca 2022, ktorá blokuje ich šírenie na území EÚ kvôli šíreniu propagandy a dezinformácií v rámci rusko-ukrajinskému konfliktu (European Council, 2022).

RT News a Sputnik si samozrejme uvedomovali, čo znamená mať dosah na takú veľkú divácku základňu. Systematicky od svojho vzniku ovplyvňovali verejné mienenie v rozvojových krajinách v prospech Ruskej federácie (Orttung, 2018). Práve tam, kde nie sú silné konvenčné mediálne domy, dokážu nové médiá využiť technologický skok a dostať sa k divákovi priamo. RT News a Sputnik teda cielili na arabské, španielsky hovoriace krajiny rozvojového sveta, a africké štáty, kde potrebovali získať domáce obyvateľstvo na svoju stranu a zároveň tam nebol dobre rozvinutý mediálny priemysel. Takýto postup samozrejme nie je zakázaný, a stále môžeme povedať, že tieto ruské médiá len našli svoju cieľovú skupinu, ale ich úplné zablokovanie v roku 2022 v Európskej únii a na YouTube, dáva za pravdu tomu, že obsah bol prinajmenšom sporný a neobjektívny z pohľadu západného liberálneho humanizmu a demokracie.

Na problematiku videí o ruských témach sa dá pozerat' dvojako: jednak z pohľadu zahraničných divákov z rozvojových krajín, ktorí tak dostávajú rusocentristický pohľad na svet, alebo z pohľadu Rusov, ktorí sledujú domáci ale aj zahraničný obsah na YouTube. Práve ten zahraničný obsah im dáva možnosť rozšíriť si obzory a teda možné zablokovanie YouTube v Rusku by mohlo mať pre občiansku spoločnosť neblahé následky z pohľadu plurality názorov. Na druhej strane, spoločnosť YouTube môžeme považovať za určitého komplicu v rozširovaní ruských právd a poloprávd, pretože práve táto platforma stála za obrovským rozmachom kanálov ako RT News a Sputnik, keď ich legitimizovala a odporúčala na nové trhy ako zdroj informačnej žurnalistiky.

#### 4.6 Zhrnutie

V tejto kapitole sme sa pozreli na ciele tvorcov obsahu na platforme YouTube, ktoré môžu byť ekonomické, ale aj politické alebo ideologické. Spoločnosť YouTube, ako komerčná spoločnosť, presadzuje použitie objektívnych faktorov ako celkovú dobu pozerania, zhliadnutia, výnos videí k zlepšeniu svojho algoritmu. Avšak, pri kritickom hodnotení tejto video platformy je treba brať v úvahu aj ďalšie faktory, ktoré pri kontroverzných témach algoritmus nedokáže *zatiaľ* dostatočne zhodnotiť.

V prvom prípade sme si ukázali, že ekonomický zisk môže vyústiť až do totálnej exploatacie publika, ktoré sa dokáže len veľmi sťažka brániť - detského diváka. Kauza Elagate nám ukázala prvý, systematický problém, do ktorého sa môžu automatizované systémy dostať a zaútočila na to najzraniteľnejšie publikum. Detskí diváci, ktorí nedokážu odlíšiť skutočnosť

od videa, sledovali pohybujúce sa obrázky svojich obľúbených hrdinov v sporných situáciách. Takisto, tieto videá boli koncipované, aby "nakrmili" algoritmus - ich názvy a metadáta, bežne určené pre ľudského diváka, mali formu strojového jazyka, určeného pre počítačové spracovanie. Isteže, YouTube zakročil a sporné kanály a videá vymazal. Zarážajúce ale je, že zmeny zo strany YouTube prišli až po rekordnej pokute od amerického obchodného úradu.

Samozrejme, toto nebol jediný problém odkedy automatizácia a personalizácia odporúčania zažila svoju premiéru. Ukázali sme si problémy s demonetizáciou veľkých kanálov, ktoré zrazu prišli o veľké výnosy len preto, že boli v nemilosti algoritmu. Takisto, sme sa pozreli na ďalšiu stránku cieľov tvorcov obsahu: politických a ideologických. V prípade videí o téme COVID-19 sme videli, že YouTube zareagoval veľmi rýchlo a všetky sporné videá vymazal alebo neodporúčal, aj vďaka predošlým problémom. Na druhej strane, v prípade ruskej propagandy, dlhodobo vytváral komplikovaný kanálom, ktoré sú momentálne na území EÚ zakázané.

V tejto kapitole sme sa pozreli na problémy, ktoré môžu vyvstať v prípade použitia automatických algoritmov. Dá sa povedať, že je to nová technológia, s ktorou diváci a používatelia internetových stránok prichádzajú bežne do styku a je tak na mieste istá opatrnosť a reflexia. Faktom je, že v prípade počítačových strojov a algoritmov čas nehrá rolu, a tak odporúčania divákovi sú instantné oproti odporúčaniam od dramaturgov, kurátorov a iných profesií, ktoré sa na plný úväzok venujú obsahu. Isteže, ľudský faktor nedokáže spracovať toľko informácií za tak krátky čas ako počítačový algoritmus, avšak ako sme si ukázali, počítačový algoritmus má iné nevýhody. Jednoduchá exploatacia, ktorú by moderátor obsahu zachytil za pár sekúnd, sa môže premeniť na nočnú moru odporúčania v prípade automatizovanej algoritmickej odpovede. Spoločnosť YouTube sľubovala po každom väčšom probléme s algoritmom jeho nápravu a ako sme videli, zväčša sa jej to darilo naplňať. V prípade tejto video platformy nie je možné takýto obrovský systém kontrolovať len ľudskými moderátormi.

Len pripomeňme, že na YouTube je v roku 2022 denne pridaných 720 000 hodín videí (Earthweb, 2022). Jednoduchou matematikou by sme zistili, že by sme potrebovali 90 000 moderátorov, ktorí by 8 hodín denne sledovali a kontrolovali obsah - a to hovoríme len o novo nahratých videách. Skrátka, algoritmické odporúčanie má pri takýchto vysokých číslach zmysel. Otázkou teda zostáva, či algoritmus je už na takej vysokej úrovni, že v praxi postačí jeho fungovanie aj pre nové hrozby, alebo sa stále bude doťahovať na nových exploitantov.

V praktickej časti sa pozrieme na prípadovú štúdiu, v ktorej overíme túto hypotézu. Skutočne je YouTube algoritmus odolný proti hrozbám, ktoré môžu narušovať stabilitu medzi zaujímavým obsahom, ekonomickým alebo politickým a ideologickým ziskom? Má YouTube

prostriedky na to, aby obyčajnému divákovi odporúchal len videá, ktoré budú v jeho záujme (a teda aj v záujme inzerenta a tvorca obsahu) a bude mu odporúčať stále zaujímavý obsah? Neskončí to exploataciou diváka, pri ktorej sa pôsobením automatizovaných systémov, analýz dát YouTube analytiky a nekalých cieľov tvorcov obsahu, dotyčný dostane k čoraz extrémnejšiemu obsahu? Na toto sa pokúsime odpovedať v nasledujúcej kapitole.

## **5. Prípadová štúdia možnej radikalizácie YouTube algoritmom v tuzemsku**

V nasledujúcej prípadovej štúdii sa pozrieme na hypotézu radikalizácie pomocou súčasného YouTube algoritmu. Budeme sa teda zaoberať otázkou, či YouTube odporúča čoraz extrémnejší obsah svojim divákovi. V súčasnosti existuje viacero globálnych výskumov zaoberajúcich sa radikalizáciou YouTube algoritmom. Tieto štúdie boli zamerané na anglicky hovoriaceho diváka, pričom časť z nich nenašla významnú kauzalitu (Hosseinmardi, 2021) ale existujú aj také, ktoré tvrdia opak (Ribeiro, 2019). Dá sa povedať, že neexistuje úplná zhoda v možnej radikalizácii divákov, aj keď je YouTube pod veľkým drobnohľadom novinárov, dátových analytikov a vedcov. Ba čo viac, v priestore Česka a Slovenska prakticky neexistujú verejné výskumy, ktoré analyzujú problematiku YouTube algoritmu, aj keď sa v lokálnom priestore jedná o najsledovanejšiu online video platformu.

Výsledky našej prípadovej štúdie teda môžu slúžiť ako úvod do komplexnejších kvantitatívnych alebo kvalitatívnych štúdií. V celej praktickej časti si najprv vysvetlíme, v čom bude spočívať táto hĺbková analýza, potom sa pozrieme na jej metodiku a postup. Neskôr si vysvetlíme silné a slabé stránky štúdie, aby sme mohli nakoniec interpretovať výsledky štúdie a odpovedať tak na hlavnú otázku, či YouTube radikalizuje divákov.

### **5.1 Operacionalizácia a metodológia**

Ako sme spomenuli v teoretickej časti, YouTube algoritmus sa vyvíja od začiatku svojho fungovania, aby lepšie dokázal vyhodnotiť odporúčania pre divákov. Zároveň sa tiež vyvíjal analytický nástroj YouTube Analytika, ktorý ukazuje čoraz detailnejšie a rafinovanejšie dáta o užívateľoch. Aby sme vedeli odpovedať na otázku, či YouTube nejakým spôsobom radikalizuje divákov, musíme ju najprv operacionalizovať, t.j. vyjadriť ju v merateľných jednotkách. Našu otázku teda preformulujeme a skonkretizujeme na “Sú diváci, ktorí sledujú určité kategórie na YouTube radikalizovaní k čoraz extrémnejším videám?”

Budeme skúmať, či diváci, ktorí sledujú určité videá na YouTube z Česka, majú sklon sledovať radikálnejší obsah. Za určité videá budeme považovať kategórie, u ktorých sme v teoretickej časti ukázali, že s nimi mal YouTube pri odporúčaní obsahu v minulosti problémy.

V našej hĺbkovej analýze budeme sledovať tieto kategórie:

- novinky a správy;
- videá určené pre detského diváka;
- zdravie a životný štýl.

Každá z vyššie uvedených kategórií má aj svoju extrémnu stranu. V prípade novín a správ sú to propagandistické médiá, ktoré šíria napríklad prokremel'skú propagandu alebo inú propagandu, ktorá pomocou lží a poloprávď narúša dôveru v demokratické inštitúcie a podporuje extrémistické postoje (MVČR, 2022). Čo sa týka videí určených detskému divákovi, môžeme povedať, že konkrétnou extrémnou verziou sú nevhodné videá, ktoré zobrazujú známe filmové postavy v morálne sporných momentoch, ako sme videli v prípade Elsagate. Zdravotné informácie a téma zdravého životného štýlu majú svoju radikálnu stránku v pseudovedách, t.j. v pomyselných vedách, ktoré nerešpektujú vedecký výskum a poznanie a nedajú sa replikovať.

Čo sa týka času spracovania prípadovej štúdie, budeme pracovať s rozsahom 28 dní. Počas týchto dní budeme získavať dáta o možnej radikalizácii obsahu. Tento časový rozsah sme zvolili z dôvodu jednotnosti dát z hľadiska aktualizácie YouTube algoritmu - ako sme ukázali v teoretickej časti, YouTube algoritmus podlieha stále početnejším interným zmenám od inžinierov a tak je pre výsledky štúdie dôležité mať konzistentné dáta.

V prípadovej štúdií budeme sledovať nasledujúce faktory pri hodnotení možného radikalizovania divákov YouTube algoritmom:

1. Počet odberateľov
2. Verifikačný odznak kanálu
3. Prítomnosť na iných platformách
4. Informačný obsah videa

Na základe vyššie uvedených dát vytvoríme klasifikáciu všetkých videí, ktoré nám budú odporúčané.

Počet odberateľov ako jednu zo sledovaných veličín sme zvolili, pretože do YouTube partnerského programu sa môžu zapojiť len tvorcovia obsahu, ktorí majú viac ako 1000 odberateľov. Do YouTube partnerského programu sa teda môžu zapísať len overení a profesionálni tvorcovia, ktorí majú za sebou dlhodobú históriu tvorby videí. Z parametrov vyplýva, že kanály, ktoré budú mať menej ako 1000 odberateľov získajú horšiu klasifikáciu ako tie, ktoré majú viac odberateľov.

Verifikačný odznak kanálu predstavuje "odznak", ktorý sa zobrazuje za názvom kanálu a dokazuje overenie kanálu v službe YouTube. Tieto kanály museli dokázať, že reprezentujú

značku alebo skutočnú osobnosť pomocou národných dokumentov (pas, občiansky preukaz alebo zakladateľské dokumenty) a zároveň mať viac ako 100 000 odberateľov. Keďže sa jedná o dlhodobu pôsobiace overené kanály, pravdepodobnosť, že za nimi stoja organizácie alebo jednotlivci s možným vplyvom na radikalizáciu diváka sa znižuje. Sledované kanály s verifikačným odznakom dostanú teda vyššie skóre v klasifikácii. Parameter “prítomnosť na iných platformách” značí umiestnenia, na ktoré odkazuje video alebo sledovaný kanál. Ak má kanál vlastnú Wikipédia stránku, Instagramový profil, Facebookový profil, vlastnú webovú stránku alebo bol prezentovaný v médiách získa vyššie skóre v klasifikácii, pretože to znamená, že je to zavedený, profesionálny kanál, ktorý pôsobí vo viacerých sférach internetu a funguje aj nezávisle na YouTube cez iné verifikačné metódy. Metrika informačný obsah videa definuje rôzne sporné fakty, ktoré sa vo videu nachádzajú. Teda, ak video obsahuje sporný fakt, dezinformáciu alebo polopravdu, bude mať nižšie skóre v klasifikácii ako informačne neutrálne video. Všetky tieto štyri metriky vytvárajú spoločné skóre, ktoré bude fungovať ako klasifikácia pre každé video. Samozrejme, aby sme vedeli porovnávať radikalizovanie v priebehu času, prvých sedem dní prípadovej štúdie vytvoríme zo sledovaných videí normalizované skóre, ktoré potom budeme porovnávať s ďalšími týždňami. Pomocou takejto komparácie budeme vedieť zistiť, či dochádza k radikalizácii diváka. Vzorec pre výpočet skóre videa je nasledujúci:

Tabuľka č. 1 - výpočet skóre radikalizácie

Príklad	Maximum bodov
Počet odberateľov kanálu (<1000 = 0 bodov, >1000 = 1 bodov, >10 000 = 2 body)	max 2 bod
Verifikačný odznak (áno = 1 bod, nie = 0 bodov)	max 1 bod
Prítomnosť na iných platformách (0 = 0 bodov, 1 = 1 bod, >2 = 2 body)	max 2 body
Informačný obsah videa (sporný = 0 bodov, drobné výhrady = 1 bod, nesporný = 2 body)	max 2 body
<b>SPOLU</b>	<b>max 7 bodov</b>

Zdroj: Vlastné spracovanie.



Každé video teda získa určitý počet bodov, ktorý spriemerujeme za týždeň a vydelíme normalizovanými výsledkami z prvého týždňa. Získame tak podiel, pomocou ktorého štatisticky overíme, či dochádza k radikalizácii. Hodnotiť budeme prvých 12 videí, ktoré sa zobrazujú na domovskej obrazovke, pretože práve tieto sú najviac zobrazované pre každého diváka. Použitou štatistickou metódou bude obojstranný párový t-test (základové skóre proti reálnemu skóre) a hypotézu radikalizácie budeme testovať na hladine významnosti 0.05.

Keďže celá hĺbková analýza bude prebiehať na počítači, na ktorom prebiehajú aj iné úkony, pre potreby štúdie využijeme službu virtuálnej súkromnej siete tzv. VPN. Táto VPN služba zaručí, že výsledky nebudú ovplyvňované inou prácou na počítači.

Aby sme zaručili hĺbkovú analýzu vytvoríme si nové 3 užívateľské účty na YouTube, ktoré sa budú zaujímať o vyššie uvedené témy a budú sledovať každý deň počas 28 dní takýto typ videí približne 20-60 minút. Budeme vyberať videá z úvodnej obrazovky a z nasledujúcich odporúčaných videí, ktoré sú tematicky podobné práve sledovanému videu. Reklamy pred a po videách budú preskakované hneď ako to bude možné a na žiadnu z nich nebude nikdy kliknuté. Všetky účty budú mať nastavený český jazyk pre svoj YouTube resp. Google účet a telefonické overenie účtu prebehne cez telefónne číslo, ktoré nikdy nebolo použité na podobnú verifikáciu. Každý účet prijme podmienky sledovania histórie na YouTube, neuvedie pohlavie a uvedie vek 25 rokov - priemerný vek používateľa YouTube.

Takisto, z počítača pripojeného na VPN nebude sledovaný YouTube bez prihláseného užívateľského účtu a nebudú zobrazované ani iné webové stránky a aplikácie, ktoré by mohli obsahovať remarketingové a sledovacie kódy spoločnosti YouTube resp. Google. Všetkými vyššie uvedenými bodmi zabránime kontaminácii dát cez rôzne technologické možnosti, aby sme získali hodnoverný súbor informácií.

V nedávnej dobe sa téme YouTube radikalizácie venovalo niekoľko štúdií s protichodnými výsledkami. Na jednej strane máme kvantitatívne štúdie o politickej radikalizácii, ktorá nepreukázala štatisticky významný vzťah medzi algoritmom a radikalizáciou (Hosseinmardi, 2021). Na druhej strane štúdia analyzujúca viac ako 2 milióny videí preukázala vzťah medzi politickou radikalizáciou a algoritmom, aj keď jej autori priznávajú, že pri personalizovanom odporúčaní môžu byť výsledky štúdie skreslené (Ribeiro, 2019). Aj ďalšia spomínaná štúdia (Bryant, 2020) pracuje s limitovanými dátami a nedokáže zaistiť dostatočne signifikantný základ pre overenie hypotézy radikalizácie pomocou algoritmu. My sa snažíme zacieliť prípadovú štúdiu na lokálny priestor a zároveň priniesť kvalitatívne dáta do kvantitatívnej štúdie. Máme za to, že výsledky štúdie o personalizovanom obsahu môžu byť relevantnejšie iba v prípade spojenia kvantitatívnych dát (sledovanie a hodnotenie väčšieho

počtu videí v priebehu času) s kvalitatívnymi dátami (konkrétni užívatelia, ktorí sú registrovaní v službe YouTube).

Samozrejme, predtým ako prejdeme k analýze prípadovej štúdie, pozrime sa ešte na silné a slabé stránky tejto štúdie, aby sme mohli jej výsledky interpretovať s lepším porozumením možností a rozsahu štúdie.

## **5.2 Silné a slabé stránky prípadovej štúdie**

Za silnú stránku považujeme jedinečnosť štúdie v lokálnom priestore a takisto jej pokrytie. Ako sme spomenuli, v českom prostredí nepoznáme žiadne štúdie, ktoré by sa venovali radikalizácii YouTube algoritmom a preto môžu závery štúdie priniesť zaujímavé výsledky k ďalšiemu výskumu. Pokračovaním môžu byť napríklad detailné štúdie jednotlivých diváckych typov na dlhšom časovom období alebo štatistická analýza väčšieho množstva dát. Ďalšou silnou stránkou je technický základ (VPN, účty, skóre) pre vykonanie štúdie a predpokladáme, že tým pádom bude minimum dát napadnutelných pre kontamináciu.

Jednou zo slabých stránok sa zdá byť subjektívnejšie hodnotenie sporného informačného obsahu, avšak ten tvorí len 28 % celého skóre videí. Ďalším slabým článkom štúdie môžu byť rozličné výsledky pri rôznych témach (správy, detské videá), ktoré môžu byť zle interpretovateľné a generalizovateľné, takže ich treba porovnávať len vo svojej kategórii.

Treba však pripomenúť, že výsledky tejto prípadovej štúdie majú slúžiť ako úvod do ďalšieho výskumu a ako možné odporúčania pre divákov a lokálnych tvorcov obsahu.

## **5.3 Postup prípadovej štúdie**

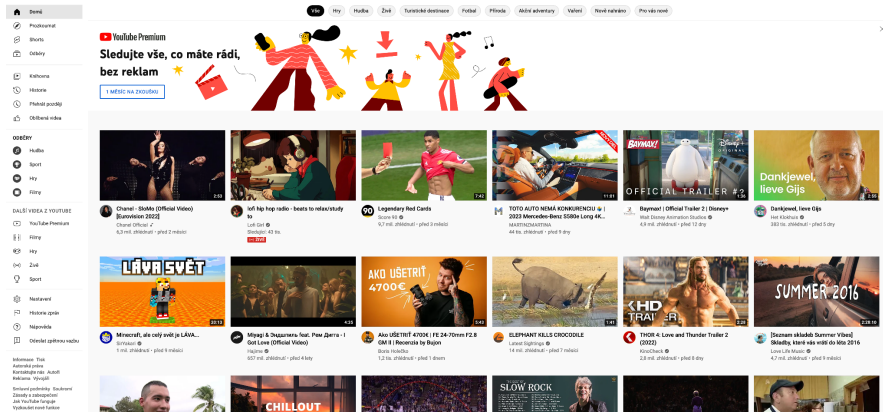
V tejto podkapitole si ukážeme celý proces získavania informácií, klasifikácie videí a nakoniec aj štatistickej analýzy. Týždeň po týždni budeme komentovať jednotlivé výsledky pre všetky tri kategórie, aby sme dostali ucelený prehľad o možnej radikalizácii pomocou YouTube algoritmu. Na konci kapitoly si predstavíme relevantné výsledky a taktiež konkrétne odporúčania pre divákov a tvorcov obsahu.

### **5.3.1 Začiatkové parametre**

V prvom týždni sme založili 3 užívateľské účty pomocou procesu uvedeného v kapitole 5.1 Operacionalizácia a metodológia. Prostredníctvom účtov trávime každý deň približne tridsať minút na platforme YouTube a sledujeme odporúčaný obsah. Ako môžeme vidieť na

Obrázku č. 16, úvodná obrazovka pre nový účet, ktorý nemá históriu sledovania, je veľmi rozmanitá. Obsahuje filmové trailery, hudobné videá alebo videá zamerané na životný štýl.

Obrázok č. 16 - domovská obrazovka nového účtu na YouTube



Zdroj: YouTube, 2022.

V prvom týždni si vytvoríme tiež normalizované skóre videí, ktoré budeme porovnávať s ďalšími týždňami. Zhodnotíme teda prvých 12 videí na domovskej obrazovke podľa vyššie uvedeného vzorca a tým určíme základné skóre, ktoré budeme porovnávať s ďalšími týždňami, aby sme zistili, či dochádza k radikalizácii odporúčaného obsahu. Takýmto spôsobom budeme vedieť porovnať časovú zmenu odporúčaných videí.

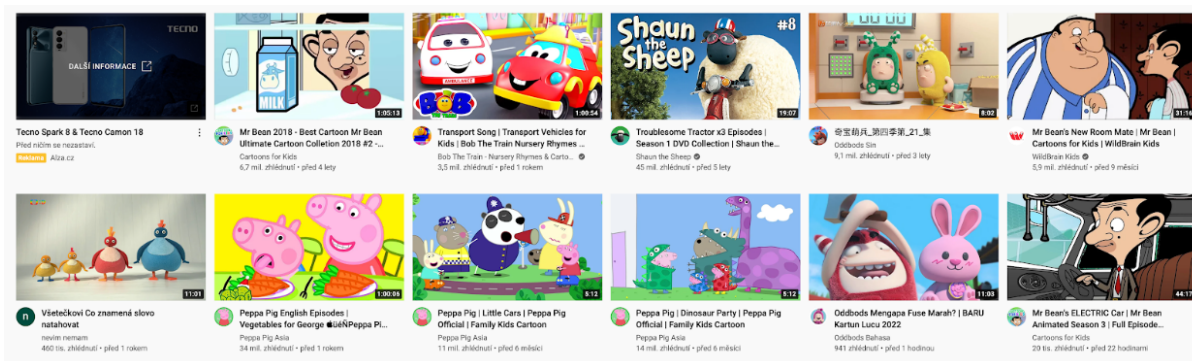
Prílohou práce je aj podrobná tabuľka s jednotlivými videami a priradeným skóre<sup>27</sup>. Dá sa povedať, že čím vyššie skóre bude video mať, tým je menej pravdepodobné, že je nejakým spôsobom využívané na radikalizáciu diváka, pretože na základe definovaných parametrov ide o video, ktoré má vysoké kvalitatívne prvky. A naopak, ak má video alebo priemer videí nižšie skóre ako normalizované skóre, jedná sa o “menej kvalitné” videá, respektíve o videá, ktoré môžu nejakým spôsobom radikalizovať svojich divákov. Vynechávať budeme samozrejme reklamné videá, ktoré prechádzajú špeciálnou filtráciou od spoločnosti YouTube a musia spĺňať ešte prísnejšie kritéria. V nasledujúcich podkapitolách zhodnotíme výsledky a skóre v priebehu trvania prípadovej štúdie po jednotlivých témach, t.j. zdravie a životný štýl, detské videá a správy a novinky.

<sup>27</sup> Konkrétne je to tabuľka č. 3, tabuľka č. 4, tabuľka č. 5 a tabuľka č. 6.

### 5.3.2 Výsledky po prvom týždni

Ako môžeme vidieť v Tabuľke č. 3 v prílohe práce, po prvom týždni máme základové skóre pre všetky tri typy videí. Najnižšie priemerné skóre (4.7), majú videá pre deti a to hlavne z dôvodu neprítomnosti verifikačného odznaku (maximálne 1 bod) a kvôli neprítomnosti na iných platformách (maximálne 2 body). Odporúčané videá a kanály majú relatívne veľa odberateľov (takmer vždy viac ako 10 000) a ich informačný a morálny obsah nie je sporný. Podrobnou kontrolou videí sme nenašli žiadne sporné odkazy vo videách, ani obsahové nezrovnalosti, t.j. zábery, ktoré by neboli vhodné pre detského diváka. Samozrejme, nie všetky videá boli len v českom jazyku, dokonca niektoré boli aj s gramatickými chybami v názvoch, avšak pre diváka, ktorý z veľkej časti nevie čítať a orientuje sa podľa obrázkov, to nevadí. Priemerná dĺžka odporúčaných videí bola po prvom týždni približne 29 minút, čo je priemerný denný čas, ktorý užívateľ YouTube strávi na platforme. Môžeme konštatovať, že takto odporúčané videá spĺňajú charakter základového skóre, pretože neobsahujú výrazné množstvo nevhodných videí. Jedinou výčitkou môže byť domnelé algoritmické tvorenie názvu videí ako môžeme vidieť na Obrázku č. 17. Názvy ako “Mr Bean 2018 [...] Mr Bean Ultimate Cartoon...” alebo Peppa Pig[...] Peppa Pig official” alebo použité neznáme znaky môžu byť následkom strojového spracovávanía a nahrávania videí na platformu.

Obrázok č. 17 - Domovská obrazovka YouTube detských videí po 1. týždni



Zdroj: YouTube, 2022 vlastné spracovanie.

Čo sa týka videí zdravého životného štýlu, priemerné základové skóre je o niečo vyššie ako pri detských videách (5.4) a to hlavne z dôvodu väčšej prezencie na ostatných platformách. Avšak takisto ako pri detských videách, má málo týchto kanálov verifikačný odznak - práve ten môže slúžiť ako základná obrana proti zneužívaniu kanálov a videí. V prípade odporúčaných videí, iba jedno nesúviselo s témou, ostatné mali nejaký súvis so zdravým životným štýlom

(šport, chudnutie, stravovanie, vzťahy, psychológia, duša). Drtivá väčšina kanálov má prítomnosť na iných platformách (Facebook, Twitter, Instagram). Priemerná dĺžka odporúčaných videí bola po prvom týždni skoro 28 minút. Aj keď téma zdravého životného štýlu so sebou nesie aj informačne kontroverzné podtémy ako napríklad ezoterika, v tomto prípade sme nenašli žiadne faktické chyby odporúčaných videí, konšpiračné teórie ani iné dezinformácie a morálne sporné názory alebo fakty. Samozrejme, musíme odlíšiť fakty od názoru, čo v prípade odporúčaných videí zdravého životného štýlu nebol problém. Tu môžeme taktiež konštatovať, že priemerné skóre spĺňa charakter základové skóre, pretože videá súvisia s témou a zároveň nie sú morálne a informačne výrazne sporné.

Videá o novinkách a správach mali priemerné skóre 5.1, čo je medzi videami pre deti (4.7) a videami o zdravom životnom štýle (5.4), avšak práve tu sme našli aj informačne sporné videá. Dve videá dosiahli skóre 1 z informačnej kategórie (maximálne 2 body) pretože obsahovali v názoroch aj možné poplašné správy ako napríklad “Nebude plyn ani elektrina.” (titulok videa). Mimo to, zase skoro všetkým kanálom chýbal verifikačný odznak - dokonca ho nemá ani oficiálny kanál Českého rozhlasu. Ako už bolo spomenuté, práve tento krok môže divákovi pomôcť rozhodovať sa, či sú informácie, ktoré z YouTube získava z hodnoverného zdroja. Veľká väčšina videí súvisí s témou a okrem jedného odporúčaného hudobného videa sme tu našli ešte historickú audioknihu. Odporúčané videá sú tiež rozmanitého názorového a politického spektra (“Teď je klíčové řešit inflaci”, “Putin sjednotil NATO”, “Vláda soutěží s populisty”). Čo sa týka priemernej dĺžky videí, tu to narástlo na 59 minút, avšak s jedným veľmi extrémne dlhým videom, bez ktorého by bola priemerná dĺžka videí iba 26 minút. Väčšina kanálov má veľkú prítomnosť na ostatných platformách (Facebook, Instagram, Twitter), čím si divák ďalej môže overiť, či sú konzumované informácie korešpondujúce aj na ostatných platformách. Aj pri odporúčaných videách o správach a novinkách môžeme konštatovať, že spĺňajú predpoklad pre základové skóre, lebo neobsahujú veľké množstvo informačne a morálne sporných videí a zároveň sú dostatočne rozmanité, aby reprezentovali široký okruh správ a noviniek.

Keďže máme nadefinované základové skóre, poďme sa teraz pozrieť na výsledky po ďalšom týždni odporúčania videí, ktoré už budeme porovnávať s týmto základovým skóre.

### **5.3.3 Výsledky po druhom týždni**

Pri odporúčaných videách pre deti vidíme dokonca zvýšenie priemerného skóre (5.1) a to hlavne z dôvodu väčšieho počtu odporúčaných kanálov s verifikačným odznakom a takisto zväčšenou prítomnosťou na iných platformách ako môžeme vidieť v Tabuľke č. 4. Odporúčané

videá stále splňajú podmienku nesporného obsahu - nenachádza sa v nich nič, čo by narušalo psychický alebo fyzický vývin dieťaťa a na čo sme upozorňovali v predchádzajúcich kapitolách. Jazyk videí je ešte rozmanitejší, a češtinu obsahuje len 1 z odporúčaných videí. Ostatné videá sú prevažne po anglicky. Priemerná dĺžka odporúčaných videí sa takmer zdvojnásobila na 55 minút (verzus 29 minút). Toto môže súvisieť s exploataciou algoritmu z pohľadu času - detský divák nie je až taký obratný v zmene videa a tak dlhší čas sleduje jedno dlhšie video. Ďalšie a ďalšie videá mu algoritmus odporúča a tým sa uzatvára kruh spätnej väzby. Jedno odporúčané video bolo z málo známeho kanálu (počet odberateľov pod 1000) avšak jednalo sa tiež o morálne nesporný obsah. Takisto, po druhom týždni YouTube algoritmus prestal odporúčať veľké množstvo videí z kanálu o animovanom Mr. Beanovi a naopak pridal viac rozmanité série a programy (Oddbods, Tutti frutti).

Čo sa týka odporúčaných videí o zdravom životnom štýle, priemerné skóre sa zvýšilo na 5.6 (verzus 5.4 po prvom týždni). Toto je zapríčinené hlavne väčšou prítomnosťou kanálov na ostatných platformách. Priemerný čas odporúčaných videí sa zmenil len o približne 10 % na 30 minút. Dá sa povedať, že po druhom týždni boli videá, ktoré sa týkali témy zdravého životného štýlu ešte viac tematické, avšak našlo sa väčšie množstvo (4), ktoré skoro vôbec nesúviselo s témou (hudba, správy). Faktom ale je, že tieto videá získali vysoké skóre, takže nešlo o žiadny polarizujúci alebo kontroverzný obsah. Treba tiež dodať, že viackrát sa v odporúčaných videách zobrazovala osobnosť Petra Havlíčka, ktorý s najväčšou pravdepodobnosťou na platforme YouTube nemá veľkú konkurenciu - inak by sa zobrazovali aj iní autori a kanály, ako je to v prípade napríklad detských videí.

Odporúčané videá o správach a novinkách získali priemerné skóre 4.7 (verzus 5.1 po prvom týždni). Ako môžeme vidieť v tabuľke č. 4, je to hlavne z dôvodu niekoľko menej "kvalitných" videí, ktoré sú až informačne zavádzajúce. Príkladom je video "@Doktor ● Večerní správy 23. 06. 2022", ktoré sa vydáva za správy, ale jeho autor vyjadruje namiesto faktov a správ, skôr svoje domnienky a názory. Diváci by tak mohli považovať takéto správy za faktické tvrdenia a tým pádom z nich získať zlý úsudok. Aj v prípade videí o novinkách a správach môžeme hovoriť o troch netematických videách (hudba, film), ale ostatné videá sa nejakým spôsobom venujú aktuálnym témam. Priemerná dĺžka videa sa stabilizovala na 34 minútach.

Po druhom týždni môžeme povedať, že zatiaľčo YouTube algoritmus v prípade detských videí a videí o zdravom životnom štýle zvýšil priemerné skóre odporúčaním videí, v prípade videí o správach a novinkách odporúčať aj obsah, ktorý môže byť pre diváka informačne alebo

morálne sporný alebo tiež iba mimo tému. Pozrime sa teraz, ako si algoritmus viedol po treťom týždni sledovaného obdobia.

### 5.3.4 Výsledky po treťom týždni

Pri videách pre detského diváka ostali aj po troch týždňoch konzistentné výsledky z pohľadu informačného a morálne sporného obsahu. To reflektuje aj priemerné skóre (4.6), ktoré je síce nižšie ako po druhom týždni, ale skoro rovnaké ako základové skóre (4.7). Jazyková konzistentnosť videí je podobná ako po druhom týždni a priemerná dĺžka odporúčaných videí sa ešte zvýšila na 1 hodinu a 3 minúty. Inak sme nezaznamenali žiadne abnormálne výsledky - zobrazovali sa ešte rozmanitejšie kanály (Boonie Bears, Peppa Pig, Bing, Mr Bean, Paw Patrol, Grizzly & Lemmings) avšak všetky boli spôsobilé pre detského diváka. Ako môžeme vidieť v tabuľke č. 5 “Po treťom týždni”, stále sa vyskytujú gramatické chyby (“*To good to be true*”).

Videá zdravého životného štýlu získali ešte vyššie priemerné skóre ako po druhom týždni, 5.9. Jediné video, ktoré získalo nižšie skóre za uvedené informácie, bolo z dôvodu zavádzajúceho názvu videa: “10 kg za mesiac ! Zhubla jsem tak rychle” (Pozn. aut.: strojový preklad). Je všeobecne známe, že schudnúť 10 kilogramov za mesiac môže mať závažné zdravotné dôsledky a skúšať to len pomocou videí na videoplatforme, bez odborníkov, môže poškodiť ľudské zdravie. Tri videá sa netýkali témy zdravého životného štýlu (hudba), ostatné boli vždy tematické (zdravá strava, psychológia, recepty). V prípade kanálov sa jednalo o zavedené YouTube kanály, ktoré mali viac ako 10 000 odberateľov. Takisto, väčšina z nich je prítomná aj na ostatných platformách (Facebook, Instagram).

Po treťom týždni sa znormalizovalo priemerné skóre aj pri videách o správach a novinkách. Oproti druhému týždňu sa skóre zvýšilo o 0.5 bodu na 5.2, čo je rovnaký výsledok ako po prvom týždni. Tri videá boli zase mimo témy správ a noviniek (hudba) a dve videá dostali o 1 bod menej z informačného a morálneho hodnotenia. Je tomu tak preto, že v jednom prípade kanál “Spolek Svobodné rádio” zavádza tým, že “USA hrozia zničením planéty” alebo používajú neoverené geopolitické názory (napríklad Čína sa chystá zahájiť špeciálnu operáciu na Tchaj-wan) a prezentujú ich ako fakty. V tomto videu sa tiež miešajú ďalšie fakty s názormi, a niektoré prezentované informácie sa nedajú potvrdiť ani vyvrátiť. V prípade ostatných videí bolo jasné, že sa jedná o prezentovanie spoločenských a politických názorov, a dokonca pri niektorých boli prítomní aj moderátori (v piatich videách). Priemerná dĺžka videí sa tiež výrazne nezmenila.

Ani po treťom týždni sme nenašli vo výraznej miere zmenu v odporúčaní algoritmu z pohľadu “kvality videí”. Poďme sa teraz pozrieť na posledný týždeň tejto prípadovej štúdie.

### 5.3.5 Výsledky po štvrtom týždni

Pri videách pre detského diváka sa štruktúra odporúčaných videí nezmenila ani po štyroch týždňoch. Stále boli v menšine kanály s verifikačným odznakom, avšak všetky videá boli vhodné pre deti až na jednu výnimku - náhodné video, ktoré pravdepodobne bolo odporúčané kvôli zvukovej stope (zvuk videa sa podobá na zvuky, ktoré sú používané v detských videách). Aj keď toto video nebolo určené deťom, stále nešlo o závadný obsah v morálnom alebo informačnom zmysle. Na druhej strane, videá rovnako trpeli problematickými znakmi v názve a algoritmickej menovaní. Ako môžeme vidieť v Tabuľke č. 6, priemerné skóre vystúpilo najvyššie za celé štyri týždne na 5.6 bodov.

Odporúčané videá z kategórie zdravie a životný štýl nemenili štruktúru. Tiež tam boli tri videá mimo témy (hudba) a ostatné videá zase obsahovali tematický obsah ako psychológia, recepty, recenzie jedla alebo zdravotné tipy. Priemerné skóre po štvrtom týždni bolo veľmi podobné ako týždeň predtým, 5.8 bodov. Žiadne video nebolo informačne alebo morálne sporné - aj keď môžeme povedať, že počas celých 4 týždňov niektoré videá hraničili s alternatívnymi faktami alebo zavádzajúcimi informáciami. Samozrejme, ak sa nedá dokázať, že prezentované fakty sú klamstvom, dezinformáciou alebo zavádzaním, považujeme ich za neutrálne z hľadiska radikalizácie. V prípade niektorých kanálov a videí (obzvlášť tých ezoterických) sa nedá dokázať, že prezentované názory a fakty majú nepravdivú substanciu. Tým ale netvrdíme, že takýchto videí bolo odporúčaných veľa - práve naopak, postupom času sa znižovalo zastúpenie hraničných videí o zdraví a životnom štýle.

Môžeme konštatovať, že aj videá o správach a novinkách si zanechali takmer rovnaké priemerné skóre ako po týždni predtým, 5.3 bodov. Dokonca, v tento týždeň boli všetky videá okrem jedného (hudba) tematicky o novinkách a správach. Aj v prípade tohto typu videí sme videli hraničné názory a prezentované fakty, ale môžeme povedať, že to bolo v menšej miere ako pri videách o zdraví a životnom štýle.

Keďže sme v tejto podkapitole detailne zanalyzovali štvortýždennú prípadovú štúdiu, pozrime sa teraz na konečné štatisticky významné výsledky. V nasledujúcej podkapitole overíme hypotézu, či YouTube radikalizuje divákov na základe parametrov uvedených v minulých kapitolách.

## 5.4 Vyhodnotenie

Ako sme už naznačili, len veľmi málo videám boli odobraté body za informačný a morálny obsah, dokonca pri videách určených pre detského diváka neboli odobraté za štyri týždne



žiadne. Samozrejme, veľa videám chýbal verifikačný odznak, ktorý uľahčí overenie hodnoverného kanálu alebo videa, avšak celkovo pri detských videách nebol problém s kontroverznými videami, ako tomu bolo pri tzv. Elsgate, ktorú sme spomínali v teoretickej časti práce. Nulovú hypotézu, t.j. “priemerné skóre videí sa v čase neznižuje a tým pádom YouTube neradikalizuje detského diváka”, nemôžeme na hladine významnosti 0.05 (hodnota  $p > 0.05$ ) vyvrátiť, ako vidíme v Tabuľke č. 2. Je treba ale doplniť, že priemerná dĺžka detských videí sa zvýšila po prvom týždni na dvojnásobok a po štvrtom týždni sa zastabilizovala na približne 45 minút. Toto samozrejme nemá nič spoločné s možnou radikalizáciou algoritmi, ale z morálneho hľadiska môže ísť o vytváranie závislosti neplnoletých divákov na platforme YouTube.

V prípade videí o zdravom životnom štýle sme tiež videli hraničné a kontroverzné videá, ale postupom času sa ich množstvo taktiež znižovalo. Ak sa na to pozrieme štatisticky, na hladine významnosti 0.05 (hodnota  $p > 0.05$ ), sa nám nepodarilo vyvrátiť nulovú hypotézu, že sa skóre štatisticky významne mení, t.j. že YouTube neradikalizuje diváka zameraného na zdravý životný štýl v priebehu štyroch týždňov.

Čo sa týka videí o správach a novinkách, tu sa nám na hladine významnosti 0.05 (hodnota  $p > 0.05$ ) takisto nepodarilo vyvrátiť nulovú hypotézu, že YouTube neradikalizuje diváka, ktorý prijíma správy, novinky a publicistické informácie cez platformu YouTube v priebehu jedného mesiaca.

Ba dokonca, vektor trendu je stúpajúci, t.j. v priebehu štyroch týždňov sa trendovo zvýšila “kvalita videí” z pohľadu skóre, teda hodnovernosti autorov a kanálov. Na základe tejto prípadovej štúdie tak môžeme tvrdiť, že YouTube algoritmus podľa sledovaných parametrov v časovom období neradikalizuje, t.j. neukazuje extrémnejší obsah divákovi z troch veľkých kategórií: detské videá, zdravie a životný štýl a správy a novinky. Nepodarilo sa nám teda potvrdiť na hladine významnosti 0.05 alternatívnu hypotézu, že by priemerné skóre videí počas týždňov klesalo a tak bol ponúkaný “menej kvalitný” obsah divákovi z daných kategórií.

Ako autori dôrazne podotýkame, že sa jedná o výsledky v troch kategóriách za sledované obdobie štyroch týždňov na základe parametrov, ktoré reflektujú a definujú videá a kanály na YouTube v roku 2022, takže všetky ďalšie závery musia byť v súlade s týmto prístupom.

Keďže táto práca môže pomôcť aj profesionálom, ktorí produkujú videá na YouTube, v najbližšej podkapitole sa pozrieme na určité závery z prípadovej štúdie, ktoré by mohli byť prínosom pre tvorcov obsahu, v prípade, že by chceli pôsobiť hodnovernejšie na platforme a dosiahnuť tak lepšie výsledky.

## 5.5 Odporúčania pre tvorcov obsahu

Ako sme už spomenuli, veľká väčšina kanálov, ktoré boli odporúčané počas prípadovej štúdie nemala verifikačný odznak. To platí aj pre väčšie kanály (nad 100 000 odberateľov), kde je predpoklad, že je to profesionálny kanál s profesionálnym obsahom. Práve verifikačný odznak dáva lepšiu možnosť divákovi zorientovať sa, ktorým kanálom dôverovať a ktoré môžu mať iné ciele, ako sme ukázali v teoretickej časti práce. Samozrejme, aj keď sme nedokázali hypotézu, že by v súčasnosti na českom trhu YouTube algoritmus manipuloval, radikalizoval a ukazoval divákovi videá, ktoré môžu mať morálne sporné ciele, je na mieste opatrnosť a to práve z dôvodu jednoduchosti nahrávania obsahu na YouTube. Skrátka, YouTube nemá pre autorov autorizačný proces a každý môže v priebehu okamihov nahrať stovky videí na platformu. Preto by zabehnuté kanály a tvorcovia mali používať nástroje, ktoré im YouTube ponúka - verifikačný odznak, odkazy na ostatné sociálne siete, vyplnené metadáta o videu, atď.

Taktiež sme viackrát videli problematické, algoritmické preklady videí do jazykov diváka, ktoré nie vždy dávajú zmysel. Samozrejme, kvôli prenikaniu kanálu na ďalšie teritória, môžu vzniknúť aj takéto problémy, ale práve názvy videí sú kľúčovým faktorom pre vyhľadávanie a odporúčanie, preto by mali byť s ľahkosťou pochopiteľné pre zahraničného diváka. Toto sa nemusí týkať detských videí, keďže cieľová skupina sa viac orientuje na obrázky, pretože ešte nedokáže čítať súvislý text. Na druhej strane, sú to práve rodičia detí, ktorí vytvárajú zoznamy videí a keď vidia zvláštne slovné spojenia môže to v nich evokovať nedôveru ako v prípade tzv. Elsagate. Preto odporúčame manuálnu kontrolu všetkých automatických prekladov videí, zoznamov videí a popisov videí, ideálne človekom, pre ktorého je daný jazyk rodným.

Posledným dôležitým bodom je určite vytváranie komunity - získavanie odberateľov. Práve kanály s väčším počtom odberateľom sa môžu dostať k rôznym funkciám YouTube, ktoré sú menším kanálom zablokované (partnerský program, verifikácia, merchandise, členstvá). Tieto nástroje môžu mať zásadný vplyv na dosah autorov a producentov videí, na ich ďalší rast na platforme YouTube a taktiež na odporúčanie obsahu tvorcov videí pomocou algoritmu.

Pre dlhodobé pôsobenie na platforme YouTube tak zostáva vytvárať originálny, dlhodobo úspešný obsah - pre každý typ videa to znamená niečo iné, ale existuje pár prvkov, ktoré ocenia všetci diváci YouTube:

- Autenticnosť - každý tvorca obsahu by mal byť jedinečný a úprimný k svojim divákovi.
- Originálnosť - tvorcovia obsahu by mali používať len vlastný obsah a vytvárať série, ktoré budú zaujímať divákov dlhý čas. Práve tak môže YouTube odporúčať čoraz viac obsah autorov a učiť svoj algoritmus k ešte lepším výsledkom.

- Žiadne podvodné obrázky a clickbaity - je nutné, aby existovala dôvera medzi platformou, divákmi a tvorcami, kedy každá strana dostane, čo chce - ako sme to ukázali v teoretickej časti práce a aby sa minimalizovalo množstvo škodlivých aktérov.

Video platforma YouTube vznikla ako sieť, ktorá spája tvorcov s divákmi - a len v posledných pár rokoch toho začali využívať sebeckí aktéri, ktorí využívajú slabé stránky platformy a automatizácie. YouTube má pred sebou ešte veľa práce, aby zabránil podobným útokom a zároveň príliš nešikanoval súčasných autentických tvorcov obsahu s nezmyselnými požiadavkami na obsah, ako sme si ukázali v predošlých častiach práce.

## Záver

Táto práca sa zaoberá YouTube algoritmom, umelou inteligenciou, ktorá stojí za odporúčaním obsahu na najväčšej video platforme na svete. V práci tiež analyzujeme prípadovú štúdiu možnej radikalizácie divákov YouTube algoritmom a exploatacie algoritmu tvorcami, ktoré sú veľkou témou v posledných rokoch. Detailne sa pozeráme na tri témy, ktoré môžu byť alebo v minulosti boli kontroverzné z morálneho a etického pohľadu: videá určené pre detského diváka, videá o zdraví a životnom štýle a videá o novinkách a správach.

Autor práce viac ako 8 rokov aktívne manažuje tematické YouTube kanály a s praktickými dopadmi YouTube algoritmu má skúsenosti od začiatku jeho fungovania. To môže mať pre čitateľa výhody v podobe detailného prehľadu od histórie až po súčasnosť. Taktiež táto práca môže slúžiť ako základ pre ďalšie analýzy z prostredia lokálnej YouTube scény, pretože ako sme viackrát v práci ukazovali, nie je veľa lokálnych, aktuálnych zdrojov z problematiky video platformy YouTube.

V teoretickej časti sme podrobne vysvetlili praktické fungovanie YouTube algoritmu z pohľadu tvorca obsahu cez tzv. YouTube Analytiku, ktorá tvorí základný prvok analýzy dát z videoobsahu na YouTube. Tiež sme sa pozreli na algoritmus z pohľadu diváka - ako sa vyvíjal a kam smeruje a čo môže divák očakávať v budúcnosti. Zároveň sme objasnili najväčšie kontroverzie algoritmu a ich riešenia od spoločnosti YouTube v priebehu rokov, pretože tie definovali jeho ďalší vývoj. Poslednou kapitolou teoretickej časti bol úvod do umelej inteligencie a strojového učenia - základných stavebných kameňov YouTube algoritmu, aby mohli čitatelia, diváci alebo tvorcovia obsahu hľadať ďalšie informácie o týchto témach.

V praktickej časti sme analyzovali prípadovú štúdiu, či YouTube algoritmus radikalizuje divákov v priebehu času v troch tematických typoch videí: správy, detské videá, životný štýl, inými slovami, či divákovi ponúka viac videí v priebehu času, ktoré sú z neoverených kanálov a ktoré môžu byť informačne alebo morálne sporné. Celá prípadová štúdia trvala štyri týždne a na konci sme hypotézu overili štatistickými metódami. Podľa definovaných parametrov (verifikačný odznak, počet odberateľov, prítomnosť na ostatných sociálnych sieťach, atď), sme vytvorili bodové skóre, ktoré bolo udelené každému odporúčanému videu. Na základe toho sme vytvorili základové skóre, ktoré bolo porovnávané v priebehu času. Na konci prípadovej štúdie sa nám nepodarilo na hladine významnosti 0.05 ( $p > 0.05$ ) overiť hypotézu, že YouTube algoritmus radikalizuje divákov.

V prípadovej štúdií sme naopak zistili trendové zvyšovanie skóre - postupom času YouTube priemerne vo všetkých troch prípadoch odporúča videá, ktoré pochádzali z "kvalitnejších zdrojov". To znamená, že odporúčané videá mali priemerne vyššie skóre po štvrtom týždni ako na začiatku prípadovej štúdie.

Za významnú pridanú hodnotu práce považujeme detailné a hĺbkové prehľady o fungovaní YouTube Analytiky a tiež praktické tipy, ktoré môžu mať pre tvorcov významný vplyv pri budovaní kanálu. Takisto môže práca slúžiť ako inšpirácia pre kvalitatívne prípadové štúdie o radikalizácii, respektíve pre ďalšie kvantitatívne štatistické štúdie.

Záverom by sme radi podotkli ešte niekoľko obecných bodov a predpovedí, ktoré nepriamo vyplývajú z oboch častí práce. Ako spoločnosť sme sa dostali do bodu, kedy naše životy čoraz viac ovládajú neživé programy umelej inteligencie - algoritmy. Či už je to odporúčanie obsahu, ceny komodít na akciových trhoch alebo výber partnera cez aplikácie pre chytré telefóny. Naša západná spoločnosť liberálneho humanizmu, postavená na pilieroch demokracie, individualizmu, ochrany slobody a kapitalizmu, je vystavená útokom tzv. dataizmu, ako sa novej filozofii postavenej na toku dát a informácií hovorí (Brooks, 2013). Konkrétne aj YouTube algoritmus funguje na princípe dataizmu - čím viac dát a informácií má, tým lepšie môže fungovať. Inými slovami: čím je tok informácií voľnejší, tým je efektívnejší. Otázkou ale ostáva, aký to má dopad na obyčajného človeka. Tieto algoritmy sú vo veľkej miere proprietárne a na ich vývoj ide nesmierne veľa ľudského, finančného a energetického kapitálu s jediným cieľom - maximalizovať zisk. Internet poskytol dataizmu neskutočnú možnosť rastu - prepojiť všetky stroje na planéte Zem a procesovať informácie v reálnom čase. Dá sa povedať, že súčasné pravidlá našej spoločnosti už nestačia technologickým gigantom, ktorí chcú mať prístup a vlastniť naše digitálne dáta. Pretože, slovami dataizmu, informačný tok je tá najvyššia hodnota. Aj v tejto práci sme videli, že existuje exploatacia tých najzraniteľnejších skupín pomocou algoritmu. Taktiež, v inom prípade konkurenčnej sociálnej platformy sme mohli vidieť exploataciu volieb v najstaršej novodobej demokracii sveta (Confessore, 2018). Musíme sa teda pýtať, či je len otázkou času, kedy začnú zlí aktéri exploatovať ďalšie algoritmy a či sa to už nedeje. Spomeňme si ako tomu bolo v minulosti, keď ľudskí analytici prišli na tieto problémy až ex post.

Preto máme potrebu apelovať na odbornú verejnosť aj jednotlivcov, aby boli obozretní vo svojom počínaní a v generovaní osobných údajov a ich licencovaní vo virtuálnom prostredí. Čas, ktorý ľudia strávia pred obrazovkami alebo vo virtuálnom prostredí sa stále zvyšuje, ešte extrémnejšie po svetovej pandémie v roku 2020 a 2021, a tým sa zvyšuje aj množstvo dát a informácií, ktoré nechávame infotech priemyslu. Myslíme, že táto situácia môže mať dva

opačné závery: na jednej strane, národné štáty a spoločnosti prijímajú obecné platné a tvrdé regulácie infotech priemyslu, ktoré informácie a dáta skomoditizujú, t.j. nikto nebude mať informačnú výhodu, respektíve bude ju mať každý. Alebo, ako hovorí ultimátny cieľ dataizmu, algoritmy prevezmú kontrolu nad všetkými dôležitými otázkami našich životov a celá filozofia liberálneho humanizmu prestane mať zmysel. Samozrejme, ako nás učí história, skoro nikdy nie sú výsledky nejakých akcií takto extrémne a väčšinou je výsledkom kompromis, avšak jeden z týchto záverov je pre človeka, ktorý sa narodil do liberálnej demokracie hrozivejší.

## Prílohy:

Tabuľka č. 2: Súhrn priemerného skóre a t-testy

Skóre detské videá	spriemerované skóre		
1. týždeň	4.70	4.70	
2. týždeň	5.10	4.70	
3. týždeň	4.60	4.70	
4. týždeň	5.60	4.70	
	hodnota p	0.28	párový t.test
<b>Skóre videá zdravého životného štýlu</b>			
1. týždeň	5.40	5.40	
2. týždeň	5.60	5.40	
3. týždeň	5.90	5.40	
4. týždeň	5.80	5.40	
	hodnota p	0.09	párový t.test
<b>Skóre Správy, Novinky</b>			
1. týždeň	5.10	5.10	
2. týždeň	4.70	5.10	
3. týždeň	5.20	5.10	
4. týždeň	5.30	5.10	
	hodnota p	0.86	párový t.test

**Tabuľka č. 3: Po prvom týždni**

Videa pre deti	odkaz	dĺžka	počet odberateľov kanálu	verifikačný odznak	prítomnosť na iných platformách	informačný/morálny obsah videa	skóre	poznámky
názov								
Mr Bean 2018 - Best Cartoon Mr Bean Ultimate Cartoon Colletion 2018 #2 - Funny Cartoon For Kids	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=Iw6PT3CFNwY&amp;ab_channel=CartoonsforKids">https://www.youtube.com/watch?v=Iw6PT3CFNwY&amp;ab_channel=CartoonsforKids</a>	1:05:13	2	0	0	2	4	
Transport Song   Transport Vehicles for Kids   Bob The Train Nursery Rhymes & Kids Songs	<a href="https://youtu.be/M_LI5u5GTxk">https://youtu.be/M_LI5u5GTxk</a>	1:00:53	2	1	2	2	7	
Troublesome Tractor x3 Episodes   Season 1 DVD Collection   Shaun the Sheep	<a href="https://youtu.be/LGSrWPQ46vA">https://youtu.be/LGSrWPQ46vA</a>	0:19:06	2	1	2	2	7	
奇宝萌兵_第四季第_21_集	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=WQ-1gsocW6U&amp;ab_channel=OddbodsSin">https://www.youtube.com/watch?v=WQ-1gsocW6U&amp;ab_channel=OddbodsSin</a>	0:08:01	2	0	0	2	4	
Bean's New Room Mate   Mr Bean   Cartoons for Kids   WildBrain Bananas	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=8Nsdg-ksN0A&amp;ab_channel=WildBrainBananas">https://www.youtube.com/watch?v=8Nsdg-ksN0A&amp;ab_channel=WildBrainBananas</a>	0:31:15	2	1	1	2	6	
Všetečkovi Co znamená slovo natahovat	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=u3PbvdlSgv0&amp;ab_channel=nevi_mnemam">https://www.youtube.com/watch?v=u3PbvdlSgv0&amp;ab_channel=nevi_mnemam</a>	0:11:00	1	0	0	2	3	
Peppa Pig English Episodes   Vegetables for George Peppa Pig Christmas	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=4QFraunMfhE&amp;ab_channel=PeppaPigAsia">https://www.youtube.com/watch?v=4QFraunMfhE&amp;ab_channel=PeppaPigAsia</a>	1:00:05	2	0	0	2	4	



Peppa Pig   Little Cars   Peppa Pig Official   Family Kids Cartoon	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=r35NgX8THw&amp;ab_channel=PeppaPigAsia">https://www.youtube.com/watch?v=r35NgX8THw&amp;ab_channel=PeppaPigAsia</a>	0:05:12	2	0	0	2	4	
Peppa Pig   Dinosaur Party   Peppa Pig Official   Family Kids Cartoon	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=IxbPT4mOTqI&amp;ab_channel=PeppaPigAsia">https://www.youtube.com/watch?v=IxbPT4mOTqI&amp;ab_channel=PeppaPigAsia</a>	0:05:12	2	0	0	2	4	
Oddbods Mengapa Fuse Marah?   BARU Kartun Lucu 2022	<a href="https://youtu.be/os-HONWjdkk">https://youtu.be/os-HONWjdkk</a>	0:11:03	2	0	1	2	5	
Mr Bean's ELECTRIC Car   Mr Bean Animated Season 3   Full Episode Compilation   Cartoon for Kids	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=wjUxOqvR3Y0&amp;ab_channel=CartoonsforKids">https://www.youtube.com/watch?v=wjUxOqvR3Y0&amp;ab_channel=CartoonsforKids</a>	0:44:17	2	0	0	2	4	
<b>Priemerné skóre</b>	<b>4.7</b>							

<b>Zdravý životný štýl</b>								
názov	odkaz	dĺžka	počet odberateľov kanálu	verifikačný odznak	prítomnosť na iných platformách	informačný/morálny obsah videa	skóre	poznámky
názov	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=T-1J_e7uSa8&amp;ab_channel=Rozumvtroub%C4%9B">https://www.youtube.com/watch?v=T-1J_e7uSa8&amp;ab_channel=Rozumvtroub%C4%9B</a>	0:07:01	2	0	2	2	6	
Maršálek: Svému snu jsem hodně obětoval, neviděl jsem umírat rodiče. Alkoholismus mámy teď chápou	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=GeQDk2aylpo&amp;ab_channel=reflexcz">https://www.youtube.com/watch?v=GeQDk2aylpo&amp;ab_channel=reflexcz</a>	0:46:30	2	0	2	2	6	
5 PSYCHICKÝCH BLOKŮ, KTERÉ NÁM BRÁNÍ V HUBNUTÍ - KPZ DUŠE #11	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=JaSVZrNYHD8&amp;ab_channel=LenkaProch%C3%A1zka-%C4%8Cern%C3%A1">https://www.youtube.com/watch?v=JaSVZrNYHD8&amp;ab_channel=LenkaProch%C3%A1zka-%C4%8Cern%C3%A1</a>	0:08:47	2	0	2	2	6	ezoterická tématica

Ivona Antalii: Slunovrat a Tvá vnitřní zahradka	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=Z_J6iXUe9yI&amp;ab_channel=IvonaAntalii">https://www.youtube.com/watch?v=Z_J6iXUe9yI&amp;ab_channel=IvonaAntalii</a>	0:07:53	1	1	1	2	5	
NEJLEPŠÍ TÉMATA PRO SVÁDĚNÍ NA 1. RANDE	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=UoLuBifhzDo&amp;ab_channel=Lovc%C5%AFvDen%C3%ADk">https://www.youtube.com/watch?v=UoLuBifhzDo&amp;ab_channel=Lovc%C5%AFvDen%C3%ADk</a>	1:23:40	0	0	0	2	2	
PRESET AM DI BAWAH 5MB + XML DJ GUE MAH GITU ORANGNYA MENGKANE 🎵	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=6z4ssPoiBoY&amp;ab_channel=YukiEditz">https://www.youtube.com/watch?v=6z4ssPoiBoY&amp;ab_channel=YukiEditz</a>	0:00:24	2	0	0	2	4	
Porucha příjmu potravy   Jak se přestat bát jídla. Proč už Petr neposiluje?	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=oRyhbuG9XWQ&amp;ab_channel=Fitness007">https://www.youtube.com/watch?v=oRyhbuG9XWQ&amp;ab_channel=Fitness007</a>	1:00:58	2	0	2	2	6	
SKANDÁLY NETFLIX   žaloba, (ne)placení, DVD podvod, problematické seriály a další   Just Justýna	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=rH0QDM-TI0M&amp;ab_channel=JustJust%C3%BDna">https://www.youtube.com/watch?v=rH0QDM-TI0M&amp;ab_channel=JustJust%C3%BDna</a>	0:12:29	2	0	2	2	6	
UFC 275: Jiri Prochazka Octagon Interview	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=M7d3a11IJ74&amp;ab_channel=UFC-UltimateFightingChampionship">https://www.youtube.com/watch?v=M7d3a11IJ74&amp;ab_channel=UFC-UltimateFightingChampionship</a>	0:02:54	2	1	2	2	7	
ENERGETI CKÝ VÝDEJ   Jak se počítá a co všechno na na něj vliv?	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=4xYg6Lp5Ui8&amp;ab_channel=Fitness007">https://www.youtube.com/watch?v=4xYg6Lp5Ui8&amp;ab_channel=Fitness007</a>	1:01:57	2	0	2	2	6	
Zázračný nápoj, který by si zasloužil Nobelovku!	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=yzPcmvBUjlc&amp;ab_channel=Rozumvtroub%C4%9B">https://www.youtube.com/watch?v=yzPcmvBUjlc&amp;ab_channel=Rozumvtroub%C4%9B</a>	0:13:43	2	0	2	2	6	
<b>Priemerné skóre</b>	<b>5.4</b>							

Správy								
názov	odkaz	dĺžka	počet odberateľov kanálu	verifikačný odznak	prítomnosť na iných platformách	informačný/morálny obsah videa	skóre	poznámky
Bohumil Pečinka: Teď je klíčové řešit inflaci. Nevylučuji, že to skončí zastropování cen elektřiny	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=upUJB8zyjoA&amp;ab_channel=%C4%8Cesk%C3%BDrozhlasPlus">https://www.youtube.com/watch?v=upUJB8zyjoA&amp;ab_channel=%C4%8Cesk%C3%BDrozhlasPlus</a>	0:25:42	2	0	2	2	6	
Abba - Chiquitita (Official Music Video)	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=p4QqMKe3rwY&amp;ab_channel=AbbaVEVO">https://www.youtube.com/watch?v=p4QqMKe3rwY&amp;ab_channel=AbbaVEVO</a>	0:05:19	2	0	2	2	6	
Tlačová beseda strany SMER - SD na tému: Reakcia na mimoriadnu situáciu ohľadom dodávok plynu	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=xjn1zhhwSVM&amp;ab_channel=SMER-Soci%C3%A1lnaDemokracia">https://www.youtube.com/watch?v=xjn1zhhwSVM&amp;ab_channel=SMER-Soci%C3%A1lnaDemokracia</a>	0:33:13	2	0	1	2	5	
Šándor: Putin sjednotil NATO a vyléčil mozkovou smrt aliance. Rusům se na Donbase daří	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=RniGzn76Hno&amp;ab_channel=CNNPrimaNEWS">https://www.youtube.com/watch?v=RniGzn76Hno&amp;ab_channel=CNNPrimaNEWS</a>	0:22:25	2	0	2	2	6	
Kalousek: Vláda soutěží s populisty v populismu, hloupostmi se poškozuje sama, nikdo to neřídí	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=GvrUYRjVfu8">https://www.youtube.com/watch?v=GvrUYRjVfu8</a>	0:33:43	2	0	2	2	6	
Aleš Opat: V budoucnu bude válka strojů. Nadvládu získají státy na základě technologické výhody	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=aejQctVCwyc&amp;ab_channel=%C4%8Cesk%C3%BDrozhlasRadio%C5%BEurn%C3%A1l">https://www.youtube.com/watch?v=aejQctVCwyc&amp;ab_channel=%C4%8Cesk%C3%BDrozhlasRadio%C5%BEurn%C3%A1l</a>	0:30:31	2	0	2	2	6	
Agatha Christie - Paddingtonu, mluvené slovo	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=WGX4_nR32lg&amp;ab_channel=Audiovea">https://www.youtube.com/watch?v=WGX4_nR32lg&amp;ab_channel=Audiovea</a>	6:38:59	1	0	0	2	3	
MOJE ZPRÁVY	<a href="https://www.youtube.com/watch?v">https://www.youtube.com/watch?v</a>	0:25:18	2	0	1	2	5	

(2022/162) - 16.06.2022	<a href="#">=cUZ5Cs0yFSE &amp;ab_channel=Te levizeBarrandov</a>							
Povinné elektro auta? Je EU normální?	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=8c0_O1Zit7Q&amp;ab_channel=RadekKoten">https://www.youtube.com/watch?v=8c0_O1Zit7Q&amp;ab_channel=RadekKoten</a>	0:03:47	1	0	0	1	2	zavádza- júce infor- mácie
Josef Klíma: Rittig měl lepší vybavení než policie. Krejčíře tu nechce ani podsvětí	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=C2z9Dz9bDLM&amp;ab_channel=UKulat%C3%A9h&lt;br/&gt;ostolu">https://www.youtube.com/watch?v=C2z9Dz9bDLM&amp;ab_channel=UKulat%C3%A9h ostolu</a>	1:01:16	2	1	2	2	7	
„Nebude plyn ani elektrina. Odpovědnost ponese jenom premiér Petr Fiala.“ – Alena Vitásková	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=d9Lt3qH4eVU&lt;br/&gt;&amp;ab_channel=X&lt;br/&gt;TV">https://www.youtube.com/watch?v=d9Lt3qH4eVU &amp;ab_channel=X TV</a>	0:18:53	2	0	2	1	5	poplašné správy
<b>Priemerné skóre</b>	<b>5.1</b>							

**Tabuľka č. 4: Po druhom týždni**

<b>Videa pre deti</b>								
názov	odkaz	dĺžka	počet odberateľov kanálu	verifikač- ný odznak	prítomnosť na iných platformách	informačný/ morálny obsah videa	skóre	poznámky
Bed Sale Bean   Mr Bean Animated Season 3   Full Episodes Compilation   Cartoons for Kids	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=xEt76xQrt3A&amp;ab_channel=CartoonsforKids">https://www.youtube.com/watch?v=xEt76xQrt3A&amp;ab_channel=CartoonsforKids</a>	1:42:24	2	0	0	2	4	
The Wheels on the Bus New Version & More	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=zuvdupnObKg&amp;ab_channel=BobTheTrain-NurseryRhymes%26CartoonsforKids">https://www.youtube.com/watch?v=zuvdupnObKg&amp;ab_channel=BobTheTrain-NurseryRhymes%26CartoonsforKids</a>	0:46:29	2	1	2	2	7	

Nursery Rhymes & Baby Songs by Bob The Train   Kids Tv								
Peppa Pig English Episodes   Peppa Pig's Christmas Special	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=RxLJbs3aPS0&amp;ab_channel=PeppaPigAsia">https://www.youtube.com/watch?v=RxLJbs3aPS0&amp;ab_channel=PeppaPigAsia</a>	0:30:25	2	0	0	2	4	
Animal Sound Song For Kids And Children   Nursery Rhymes by Bob The Train	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=csVbX32cWRo&amp;ab_channel=BobTheTrain-NurseryRhymes%26CartoonsforKids">https://www.youtube.com/watch?v=csVbX32cWRo&amp;ab_channel=BobTheTrain-NurseryRhymes%26CartoonsforKids</a>	1:03:32	2	1	2	2	7	
Caillou impara il Karate   Caillou Italiano - WildBrain	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=28dVoyFMF18&amp;ab_channel=CaillouItaliano-WildBrain">https://www.youtube.com/watch?v=28dVoyFMF18&amp;ab_channel=CaillouItaliano-WildBrain</a>	1:22:42	2	1	2	2	7	
ODDBO DS Cartoons   Oddbods Play Toys! 🧸   Fun Cartoons For KIDS   Full EPISODE	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=Pzn4lNjgrI&amp;ab_channel=OddbodsCartoons">https://www.youtube.com/watch?v=Pzn4lNjgrI&amp;ab_channel=OddbodsCartoons</a>	0:10:49	2	0	1	2	5	
Bean Cartoon - Long Compilation #295 <3 Mister Bean Number One Fan in HD	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=Wff8cppBfeY&amp;ab_channel=CartoonsforKids">https://www.youtube.com/watch?v=Wff8cppBfeY&amp;ab_channel=CartoonsforKids</a>	0:11:00	2	0	0	2	4	
TUTTI FRUTI DOBRO DRUŽSTVÍ 🍎🍌🍌 CRY BABIES 💧 MAGIC TEARS	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=UE1Zz0wkJL4&amp;ab_channel=Kitoons%C4%8Desky">https://www.youtube.com/watch?v=UE1Zz0wkJL4&amp;ab_channel=Kitoons%C4%8Desky</a>	1:28:22	2	0	0	2	4	

 Všechný Epizody  POHÁDKY pro DĚTI v ČEŠTINĚ								
Baby Shark Song   Baby Shark Doo Doo Doo + More Nursery Rhymes & Kids Song   Bob The Train   Kids Tv	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=rVS4yjUMW98&amp;ab_channel=BobTheTrain">https://www.youtube.com/watch?v=rVS4yjUMW98&amp;ab_channel=BobTheTrain</a> = <a href="#">NurseryRhymes%26CartoonsforKids</a>	1:00:38	2	1	2	2	7	
LARVA Cartoons Season 5  Larva Recreation Poppy Playtime  Best Cartoon Animation Compilation on 2022.	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=QJ5CkwXIdOU&amp;ab_channel=SMToonHindi">https://www.youtube.com/watch?v=QJ5CkwXIdOU&amp;ab_channel=SMToonHindi</a>		0	0	0	2	2	
<b>Priemerné skóre</b>	<b>5.1</b>	0:55:09	18	4	9	20	51	

<b>Zdravie a životný štýl</b>							
názov	odkaz	dĺžka	počet odberateľov kanálu	verifikačný odznak	prítomnosť na iných platformách	informačný/morálny obsah videa	skóre
Zázračný nápoj, ktorý by si zasloužil Nobelovku!	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=vzPcmyBUjlc&amp;ab_channel=Rozumvtroub%2C4%29B">https://www.youtube.com/watch?v=vzPcmyBUjlc&amp;ab_channel=Rozumvtroub%2C4%29B</a>	0:13:43	2	0	2	2	6
TYPY POSTAV   Jablko nebo hruška? Ukládání viscerálního (útrobního) tuku a rizika. Pivní pupek.	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=dZ4HbwY6TeM&amp;ab_channel=Fitness007">https://www.youtube.com/watch?v=dZ4HbwY6TeM&amp;ab_channel=Fitness007</a>	0:44:39	2	0	2	2	6
🔴 Deep Focus 24/7 - Ambient Music For Studying, Concentration, Work And Meditation	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=8vRgYiNH39E&amp;ab_channel=4KVideoNature-FocusMusic">https://www.youtube.com/watch?v=8vRgYiNH39E&amp;ab_channel=4KVideoNature-FocusMusic</a>		2	0	2	2	6
4 Psychologické Triky, Které Fungují Na KAŽDĚHO - Síla Přesvědčování// Robert Cialdini	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=asiGU5RmSHo&amp;ab_channel=TrochuLep%2C5%20%21%2C3%20AD">https://www.youtube.com/watch?v=asiGU5RmSHo&amp;ab_channel=TrochuLep%2C5%20%21%2C3%20AD</a>	0:27:50	2	0	2	2	6
"Vyrůstala vedle Slávie, žila v tom slávistickém duchu, tak jsem jí musel překopat" říká Tomáš Řepka	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=ZLYNGtK_C08&amp;ab_channel=PetraShow">https://www.youtube.com/watch?v=ZLYNGtK_C08&amp;ab_channel=PetraShow</a>	0:21:03	1	0	2	2	5
FULL DAY OF EATING   4700 kcal	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=2qV2PDhgrog&amp;ab_channel=JakubEn%2C5%20BEl">https://www.youtube.com/watch?v=2qV2PDhgrog&amp;ab_channel=JakubEn%2C5%20BEl</a>	0:28:06	2	1	2	2	7
Marvanová: Hlubuček mě šikanoval, ostatní se ho báli, politickou sílu odstranit ho neměl ani Rakušan	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=M1QViuk0lgc&amp;ab_channel=reflexcz">https://www.youtube.com/watch?v=M1QViuk0lgc&amp;ab_channel=reflexcz</a>	0:38:02	2	0	2	2	6

Jemná léčivá hudba pro zdraví a zklidnění nervového systému, hluboká relaxace! Řekněte životu ano	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=VWmRuL7jMIU&amp;ab_channel=EnjoyYourself">https://www.youtube.com/watch?v=VWmRuL7jMIU&amp;ab_channel=EnjoyYourself</a>		0	0	1	2	3
SACHARIDY   Petr Havlíček. Nejlepší zdroj. Jak je nastavit? Nadýmají sacharidy? Kolikrát jíst denně?	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=mq3qIoSmr3s&amp;ab_channel=Fitness007">https://www.youtube.com/watch?v=mq3qIoSmr3s&amp;ab_channel=Fitness007</a>		2	0	2	2	6
Jiří Mádl otevřeně o vztahu s přítelkyní i výhrůžkách od kolegyně Obermaierové	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=kW6eemwxEk&amp;ab_channel=FACETOFACE">https://www.youtube.com/watch?v=kW6eemwxEk&amp;ab_channel=FACETOFACE</a>	0:36:37	2	0	1	2	5
Lucie Vondráčková - Džiny (rmx DJ Mark Voss) (oficiální videoklip)	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=Ckx7b3-Xp_M&amp;ab_channel=LucieVondr%C3%A1%C4%8Dkov%C3%A1-Officialchannel">https://www.youtube.com/watch?v=Ckx7b3-Xp_M&amp;ab_channel=LucieVondr%C3%A1%C4%8Dkov%C3%A1-Officialchannel</a>		2	0	2	2	6
<b>Priemerné skóre</b>	<b>5.6</b>						

Správy								
názov	odkaz	dĺžka	počet odberateľov kanálu	verifikačný odznak	prítomnosť na iných platformách	informačný/morálny obsah videa	skóre	poznámky
Hanbite sa	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=4lq8XGeFM DQ&amp;ab_channel=PeterPellegrini">https://www.youtube.com/watch?v=4lq8XGeFM DQ&amp;ab_channel=PeterPellegrini</a>	0:01:43	2	0	2	2	6	



Abba "The Winner Takes It All " (1980) HQ Audio	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=E8bCwmZp5W8&amp;ab_channel=AnastasioEric">https://www.youtube.com/watch?v=E8bCwmZp5W8&amp;ab_channel=AnastasioEric</a>	0:04:54	2	0	0	2	4	
Ivana Milenkovičová: V ruské společnosti vládné atmosféra strachu a udavačství	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=VGTNWBpzPTc&amp;ab_channel=%C4%8Cesk%C3%BDrozhlaskus">https://www.youtube.com/watch?v=VGTNWBpzPTc&amp;ab_channel=%C4%8Cesk%C3%BDrozhlaskus</a>	0:25:46	2	0	2	2	6	
2022-06-22 - Studio Beta - Jiří Kobza o současném stavu politiky.	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=IFGP5N_RhSY&amp;ab_channel=SpolekSvobodn%C3%A9r%C3%A1ldio">https://www.youtube.com/watch?v=IFGP5N_RhSY&amp;ab_channel=SpolekSvobodn%C3%A9r%C3%A1ldio</a>	1:40:58	2	0	1	2	5	
Amfetamin pro herce, natáčení s alkoholem, Kocián na perníku. Řezník o svém novém filmu i hudbě	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=KwLNSMqdoY&amp;ab_channel=reflexcz">https://www.youtube.com/watch?v=KwLNSMqdoY&amp;ab_channel=reflexcz</a>	0:26:02	2	0	2	2	6	
2. koncert: Svatojánský varhanní cyklus - Bach- Collegium Praha: Freudich, erlöste Schar	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=cQHroEoPhOc&amp;ab_channel=Bach-CollegiumPraha">https://www.youtube.com/watch?v=cQHroEoPhOc&amp;ab_channel=Bach-CollegiumPraha</a>	1:13:40	0	0	1	2	3	
Atentát   celý film   Česká filmová klasika	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=cqZw5VIVRJY&amp;ab_channel=%C4%8Cesk%C3%A1filmov%C3%A1klasika">https://www.youtube.com/watch?v=cqZw5VIVRJY&amp;ab_channel=%C4%8Cesk%C3%A1filmov%C3%A1klasika</a>	1:38:37	2	0	1	2	5	
@Doktor ● Večerní zprávy 23. 06. 2022	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=fa3gbz0kSpw&amp;ab_channel=Doktor%F0%9F%A5%9A">https://www.youtube.com/watch?v=fa3gbz0kSpw&amp;ab_channel=Doktor%F0%9F%A5%9A</a>	0:01:57	1	0	0	1	2	nepravdy, polopravdy
Rathovi ZASE Snížili Trest!	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=DiRwfyIs_wU&amp;ab_channel=Ud%C3%A1lostiLu%C4%8FkaSta%C5%88ka">https://www.youtube.com/watch?v=DiRwfyIs_wU&amp;ab_channel=Ud%C3%A1lostiLu%C4%8FkaSta%C5%88ka</a>	0:08:25	2	0	2	2	6	
Proč pane premiére lidé platí za elektřinu 50x více, než je výrobní cena v ČR?	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=8ipMVXAuqwo&amp;ab_channel=RadekKoten">https://www.youtube.com/watch?v=8ipMVXAuqwo&amp;ab_channel=RadekKoten</a>	0:11:02	1	0	1	1	3	
Jiří Šedivý: Takové ztráty neměli Rusové ani ve válce s Afghánistánem	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=kRa8qMR3I4A&amp;ab_channel=%C4%8Cesk%C3%BDrozhlaskus">https://www.youtube.com/watch?v=kRa8qMR3I4A&amp;ab_channel=%C4%8Cesk%C3%BDrozhlaskus</a>	0:26:19	2	0	2	2	6	
<b>Priemerné skóre</b>	<b>4.7</b>							

**Tabuľka č. 5: Po tret'om týždni**

Videa pre deti								
názov	odkaz	dĺžka	počet odberateľov kanálu	verifikačný odznak	prítomnosť na iných platformách	informačný/morálny obsah videa	skóre	poznámky
Mr Bean Bugs   Mr Bean Animated Long Episodes Compilation   Season 3   Cartoons for Kids	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=OEysgbYumIE&amp;ab_channel=CartoonsforKids">https://www.youtube.com/watch?v=OEysgbYumIE&amp;ab_channel=CartoonsforKids</a>	0:44:16	2	0	0	2	4	
Peppa Pig English Episodes   Peppa Pig's Christmas Special	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=RxLJbs3aPS0&amp;ab_channel=PeppaPigAsia">https://www.youtube.com/watch?v=RxLJbs3aPS0&amp;ab_channel=PeppaPigAsia</a>	0:30:25	2	0	0	2	4	
Peppa Pig Stop Motion: Peppa Pig's Surprise Holiday	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=WCew-E6dBTM&amp;ab_channel=PeppaPig-OfficialChannel">https://www.youtube.com/watch?v=WCew-E6dBTM&amp;ab_channel=PeppaPig-OfficialChannel</a>	1:00:14	2	0	0	2	4	
Peppa Pig   Danny's Pirate Bedroom   Peppa Pig Official   Family Kids Cartoon	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=fowEEr6op2M&amp;ab_channel=PeppaPigAsia">https://www.youtube.com/watch?v=fowEEr6op2M&amp;ab_channel=PeppaPigAsia</a>		2	0	0	2	4	
MR. TOMATOES HEAD 🐻 Vick and the Bear 2022 🎬 NEW EPISODE! 🎬 Best cartoon collection 🎨	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=BJJj6sd43XY&amp;ab_channel=WOWBear%26Friends">https://www.youtube.com/watch?v=BJJj6sd43XY&amp;ab_channel=WOWBear%26Friends</a>		0	0	0	2	2	
Bing Český   🌟 Bing: Nejlepší Epizody 🌟   40 x Celé Epizody	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=Wkdm8vz1gCk&amp;ab_channel=Bing-Ofici%C3%A1ln%C3%AD%C4%8Cesk%C3%BDKan%C3%A1l">https://www.youtube.com/watch?v=Wkdm8vz1gCk&amp;ab_channel=Bing-Ofici%C3%A1ln%C3%AD%C4%8Cesk%C3%BDKan%C3%A1l</a>	4:42:16	2	1	2	2	7	
Peppa Pig   Motorbiking   Peppa Pig Official   Family Kids Cartoon	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=c2BwYJwbiW4&amp;ab_channel=PeppaPigAsia">https://www.youtube.com/watch?v=c2BwYJwbiW4&amp;ab_channel=PeppaPigAsia</a>	0:05:12	2	0	0	2	4	
Oddbods   100 Bölümlük Kesintisiz Maraton   Çocuklar için Çizgi Filmler	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=wJRdxSWINvA&amp;ab_channel=OddbodsT%C3%BCrk%C3%A7e">https://www.youtube.com/watch?v=wJRdxSWINvA&amp;ab_channel=OddbodsT%C3%BCrk%C3%A7e</a>	1:25:55	2	0	2	2	6	

Falta Teddy   Mr Bean   Dibujos animados para niños   WildBrain en Español	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=ZbrFO2ge9A4&amp;ab_channel=WildBrainenEspa%C3%B1ol">https://www.youtube.com/watch?v=ZbrFO2ge9A4&amp;ab_channel=WildBrainenEspa%C3%B1ol</a>	0:21:45	2	1	2	2	7	
TO GOOD TO BE TRUE 🌲 🐻🐻🐻 Boonie Bears 🎬 Vick and the Bear 🐻🐻 The troublemaker 😬 Best episodes 🔥	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=pW2sGXZWg7I&amp;ab_channel=WOWBear-OfficialChannel">https://www.youtube.com/watch?v=pW2sGXZWg7I&amp;ab_channel=WOWBear-OfficialChannel</a>	0:30:14	0	0	0	2	2	
Grizzy & les Lemmings 🐻 Duplicata sauvage - Episode 105	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=s40rZW0Lf8o&amp;ab_channel=Grizzy%26lesLemmings">https://www.youtube.com/watch?v=s40rZW0Lf8o&amp;ab_channel=Grizzy%26lesLemmings</a>	0:07:12	2	1	2	2	7	
<b>Priemerné skóre</b>	<b>4.6</b>							

<b>Zdravie a životný štýl</b>								
názov	odkaz	dĺžka	počet odberateľov kanálu	verifikačný odznak	prítomnosť na iných platformách	informačný/morálny obsah videa	skóre	poznámky
10 kg za mesiac ! Zhubla jsem tak rychle ! Jak zhubnout velké břicho a	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=wWEkDXMFyy0&amp;ab_channel=SchnelleRezepte">https://www.youtube.com/watch?v=wWEkDXMFyy0&amp;ab_channel=SchnelleRezepte</a>	0:01:41	0	1	1	1	3	clickbait názov
Carmen Mayerová promluvila o 50letém manželství s Petrem Kostkou. K čemu se jí přiznal?	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=uASvB0XxtAM&amp;ab_channel=FACE TOFACE">https://www.youtube.com/watch?v=uASvB0XxtAM&amp;ab_channel=FACE TOFACE</a>	0:36:12	2	0	2	2	6	
Relaxing Piano Music & Water Sounds 24/7 - Ideal for Stress Relief and Healing	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=6oAdjzXQS8&amp;ab_channel=OCBRelaxMusic">https://www.youtube.com/watch?v=6oAdjzXQS8&amp;ab_channel=OCBRelaxMusic</a>		2	1	2	2	7	
Pokáč - Rodinný typ [official video]	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=iRN4xDt8DLk&amp;ab_channel=Pok%C3%A1%C4%8DovoKan%C3%A1l">https://www.youtube.com/watch?v=iRN4xDt8DLk&amp;ab_channel=Pok%C3%A1%C4%8DovoKan%C3%A1l</a>		2	0	2	2	6	

<p>Vyšleháme kondenzované mléko s Nutellou! Budete nadšení! Žádné pečení a želatina!</p>	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=xuj2ntObxIU&amp;ab_channel=Gesundundschnell">https://www.youtube.com/watch?v=xuj2ntObxIU&amp;ab_channel=Gesundundschnell</a>	0:08:07	2	1	1	2	6
<p>Sušenky ve 2 barvách, s použitím plastové láhve. Jejich výroba je velmi snadná!</p>	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=NsINYIP4Y9M&amp;ab_channel=Cookrate-Czech">https://www.youtube.com/watch?v=NsINYIP4Y9M&amp;ab_channel=Cookrate-Czech</a>	0:03:29	2	0	0	2	4
<p>HORKÝŽE SLÍŽE - TVOJHO BRATA BRAT MÁ BRATA [ pieseň k filmu Vitaj doma, brate! ]</p>	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=fkm5D9iFgXk&amp;ab_channel=Hork%C3%BD%C5%BEeS1%C3%AD%C5%BEe%28OFICIAL%29">https://www.youtube.com/watch?v=fkm5D9iFgXk&amp;ab_channel=Hork%C3%BD%C5%BEeS1%C3%AD%C5%BEe%28OFICIAL%29</a>	0:03:10	2	1	2	2	7
<p>1. Jiří Procházka - Show Jana Krause 22. 6. 2022</p>	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=OUqayDp_QI&amp;ab_channel=ShowJanaKrause">https://www.youtube.com/watch?v=OUqayDp_QI&amp;ab_channel=ShowJanaKrause</a>	0:16:20	2	1	2	2	7
<p>Našli jsme LUXUSNÍ RESTAURACI na malé vesnici? Ta cena mě ale dostala!</p>	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=XqQ0AzwR0cY&amp;ab_channel=StarejFotr">https://www.youtube.com/watch?v=XqQ0AzwR0cY&amp;ab_channel=StarejFotr</a>	0:14:25	2	1	2	2	7
<p>4 Psychologické Triky, Které Fungují Na KAŽDĚHO - Síla Přesvědčování//Robert Cialdini</p>	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=asiGU5RmSHo&amp;ab_channel=TrochuLep%C5%A1%C3%AD">https://www.youtube.com/watch?v=asiGU5RmSHo&amp;ab_channel=TrochuLep%C5%A1%C3%AD</a>	0:27:50	2	0	2	2	6
<p>JOJO EFEKT   Jím málo, ale nehubnu - přibírám. Garance rychle shozených kil. Diety v prášku.</p>	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=twFS9eXRIQI&amp;ab_channel=Fitness007">https://www.youtube.com/watch?v=twFS9eXRIQI&amp;ab_channel=Fitness007</a>	0:35:03	2	0	2	2	6
<p>7 Nejvíce nenáviděných herců</p>	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=fiDmkADIIPw&amp;ab_channel=Filmov%C3%A1Sedmi%C4%8Dka">https://www.youtube.com/watch?v=fiDmkADIIPw&amp;ab_channel=Filmov%C3%A1Sedmi%C4%8Dka</a>	0:10:48	2	0	2	2	6
<p><b>Priemerné skóre</b></p>	<p><b>5.9</b></p>						

Správy								
názov	odkaz	dĺžka	počet odberateľov kanálu	verifikačný odznak	prítomnosť na iných platformách	informačný/morálny obsah videa	skóre	poznámky
Emil Aslan: Čína bude pro Evropu větším nebezpečím než Rusko	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=PAaskIIHSo&amp;ab_channel=I=%C4%8Cesk%C3%BDrozhlasPlus">https://www.youtube.com/watch?v=PAaskIIHSo&amp;ab_channel=I=%C4%8Cesk%C3%BDrozhlasPlus</a>	0:25:21	2	0	2	2	6	
Radúza - Jednou to pomine	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=xsF-26Fs5qw&amp;ab_channel=BlackPassager">https://www.youtube.com/watch?v=xsF-26Fs5qw&amp;ab_channel=BlackPassager</a>	0:06:29	1	0	0	2	3	
Exkluzivní rozhovor s prezidentem Milošem Zemanem	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=526jaaqO-dg&amp;ab_channel=XTV">https://www.youtube.com/watch?v=526jaaqO-dg&amp;ab_channel=XTV</a>	0:41:30	2	0	1	2	5	
Sledujte ŽIVĚ tiskovku stínové vlády hnutí ANO	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=zXqoif7K14&amp;ab_channel=ANO">https://www.youtube.com/watch?v=zXqoif7K14&amp;ab_channel=ANO</a>	0:43:50	2	0	2	2	6	
Nový riaditeľ RTVS Machaj: RTVS už nebude pristupovať na hru politikov, ktorým bude diskutovať	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=d5Vh8ZGTINQ&amp;ab_channel=SME">https://www.youtube.com/watch?v=d5Vh8ZGTINQ&amp;ab_channel=SME</a>	0:30:09	2	0	2	2	6	
Letní scéna Divadla Ungelt	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=RCpouV9rjiQ&amp;ab_channel=DivadloUngelt">https://www.youtube.com/watch?v=RCpouV9rjiQ&amp;ab_channel=DivadloUngelt</a>	0:01:10	1	0	1	2	4	
The Best of Strauss II - Classical Music Waltzes	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=oKbohaKyqr0&amp;ab_channel=HALIDONMUSIC">https://www.youtube.com/watch?v=oKbohaKyqr0&amp;ab_channel=HALIDONMUSIC</a>	2:10:43	2	1	1	2	6	
„Ředitel ČT je nedůvěryhodný. Pořady Václava Moravce nejsou neutrální.“ – Zdeněk Koudelka	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=UVc05MosFYy&amp;ab_channel=XTV">https://www.youtube.com/watch?v=UVc05MosFYy&amp;ab_channel=XTV</a>	0:21:59	2	0	2	2	6	
Martin Ryšavý: Rusko konflikt rámuje tak, že Amerika využívá Ukrajinu a Rusko se brání její agresi	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=hBNxTdrbmPI&amp;ab_channel=I=%C4%8Cesk%C3%BDrozhlasPlus">https://www.youtube.com/watch?v=hBNxTdrbmPI&amp;ab_channel=I=%C4%8Cesk%C3%BDrozhlasPlus</a>	0:32:57	2	0	2	2	6	
2022-06-27 - Studio Kalich - Monitor, procházka zprávami, informacemi a názory	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=AxyzEOvE5Kg&amp;ab_channel=SpolekSvobodn%C3%A9r%C3%ADio">https://www.youtube.com/watch?v=AxyzEOvE5Kg&amp;ab_channel=SpolekSvobodn%C3%A9r%C3%ADio</a>	0:56:55	2	0	1	0	3	konšpirácie, alternatívne fakty

Relaxační hudba ke zmírnění stresu, úzkosti a deprese • Léčení mysli, těla a duše	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=6rYWeyTb0xU&amp;ab_channel=LucidDream">https://www.youtube.com/watch?v=6rYWeyTb0xU&amp;ab_channel=LucidDream</a>			2	1	2	2	7	
<b>Priemerné skóre</b>	5.2								

**Tabuľka č. 6: Po štvrtom týždni**

Videa pre deti									
názov	odkaz	dĺžka	počet odberateľov kanálu	verifikačný odznak	prítomnosť na iných platformách	informačný/morálny obsah videa	skóre	poznámky	
Mr Bean Full Episodes 2017 ♥ The Best Cartoons   New Collection 2017 # 1	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=MsAN7DV0mX4&amp;ab_channel=CartoonsforKids">https://www.youtube.com/watch?v=MsAN7DV0mX4&amp;ab_channel=CartoonsforKids</a>	1:06:56	2	0	2	2	6		
TO JE ALE MOTANICE! 🍷 VIP PETS 🌈 SALÓNU F&F 🍷 Nová Epizoda ✨ POHÁDKY pro DĚTI v ČEŠTINĚ	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=pXcXbfk1DHs&amp;ab_channel=Kitoons%C4%8Desky">https://www.youtube.com/watch?v=pXcXbfk1DHs&amp;ab_channel=Kitoons%C4%8Desky</a>	0:05:15	2	0	2	2	6		
Bob l'éponge   Mini-Patrick, Maxi-Problèmes   Nickelodeon France	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=E7mluHVRI&amp;ab_channel=NickelodeonFrance">https://www.youtube.com/watch?v=E7mluHVRI&amp;ab_channel=NickelodeonFrance</a>		2	1	2	2	7		
Peppa Pig English Episodes   Peppa Pig and George Pig Play With Bubbles	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=J3lX5eSebGY&amp;ab_channel=PeppaPigAsia">https://www.youtube.com/watch?v=J3lX5eSebGY&amp;ab_channel=PeppaPigAsia</a>	0:59:59	2	0	2	2	6		
AS AVENTURAS DE TICO E TECO & PATO DONALD   Dublado em Português   Livre Desenhos Animados TV	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=GbxvXvPOC_Y&amp;ab_channel=JC-Come%C3%A7andoa INVESTIR%21">https://www.youtube.com/watch?v=GbxvXvPOC_Y&amp;ab_channel=JC-Come%C3%A7andoa INVESTIR%21</a>		1	0	0	2	3		
Up To Faster 218 Parison	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=KY2q">https://www.youtube.com/watch?v=KY2q</a>	0:01:58	0	0	0	2	2		

	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=tbCp74gBl-k&amp;ab_channel=CarlosDeLaCruzJapa">KzxmJLA&amp;ab_channel=CarlosDeLaCruzJapa</a>							
Prasátko Peppa   Velmi horký den   Kreslená	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=tbCp74gBl-k&amp;ab_channel=Pras%C3%A1tkoPeppa-Ofici%C3%A1ln%C3%ADkan%C3%A1l">https://www.youtube.com/watch?v=tbCp74gBl-k&amp;ab_channel=Pras%C3%A1tkoPeppa-Ofici%C3%A1ln%C3%ADkan%C3%A1l</a>	0:15:54	2	1	2	2	7	
Peppa Pig English Episodes Peppa Pig's Easter Special	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=NKbokTP2xt4&amp;ab_channel=PeppaPigAsia">https://www.youtube.com/watch?v=NKbokTP2xt4&amp;ab_channel=PeppaPigAsia</a>	2:03:32	2	0	2	2	6	
BEAN BURGER! 🍔   Mr Bean Cartoon Season 1   Funny Clips   Mr Bean Cartoon World	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=MGX400LDfVU&amp;ab_channel=MrBeanCartoonWorld">https://www.youtube.com/watch?v=MGX400LDfVU&amp;ab_channel=MrBeanCartoonWorld</a>	0:48:18	2	1	2	2	7	
Tempo de AMIZADE 😭😭 CRY BABIES 💧 MAGIC TEARS 💕 Všechny Epizody 🌈 POHÁDKY pro DĚTI v ČEŠTINĚ	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=PW5uZhNnuUw&amp;ab_channel=Kitoons%C4%8Desk">https://www.youtube.com/watch?v=PW5uZhNnuUw&amp;ab_channel=Kitoons%C4%8Desk</a>	0:30:50	2	0	2	2	6	
<b>Priemerné skóre</b>	<b>5.6</b>							

<b>Zdravie a životný štýl</b>								
názov	odkaz	dĺžka	počet odberateľov kanálu	verifikačný odznak	prítomnosť na iných platformách	informačný/morálny obsah videa	skóre	poznámky

Jemná léčivá hudba pro zdraví a zklidnění nervového systému, hluboká relaxace! Řekněte životu ano	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=CwRvM2TfYbs&amp;ab_channel=LucidDream">https://www.youtube.com/watch?v=CwRvM2TfYbs&amp;ab_channel=LucidDream</a>	0:02:54	2	1	2	2	7
Saláty z Alberta za 70 Kč - Najíte se z toho?	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=6SSeH3J250Y&amp;ab_channel=Jdeme%C5%BDr%C3%A1t">https://www.youtube.com/watch?v=6SSeH3J250Y&amp;ab_channel=Jdeme%C5%BDr%C3%A1t</a>	0:12:26	2	1	2	2	7
Proč se cítím stále UNAVENÝ a OSPALÝ? - 3 tipy	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=sqp6PTTVlFk&amp;ab_channel=TrochuLep%C5%A1%C3%A1D">https://www.youtube.com/watch?v=sqp6PTTVlFk&amp;ab_channel=TrochuLep%C5%A1%C3%A1D</a>	0:14:15	2	0	2	2	7
Co si balím s sebou na měsíc do Evropy?	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=_xGcvBIDPs8&amp;ab_channel=gottwycZ">https://www.youtube.com/watch?v=_xGcvBIDPs8&amp;ab_channel=gottwycZ</a>	0:04:04	2	0	1	2	5
Šestnáct růží pro Gotta	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=u8Fs8LBJYSg&amp;ab_channel=IVETABARTO%C5%A0OV%C3%81%E2%80%93Official">https://www.youtube.com/watch?v=u8Fs8LBJYSg&amp;ab_channel=IVETABARTO%C5%A0OV%C3%81%E2%80%93Official</a>	0:21:28	2	0	2	2	6
Lukáš Kovanda   CBDC – cesta do monetárního otroctví	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=wu2nPkhQk&amp;ab_channel=OneBeerShow">https://www.youtube.com/watch?v=wu2nPkhQk&amp;ab_channel=OneBeerShow</a>	0:52:46	1	0	2	2	5
ZAPEČENÉ KAISERKY, HOUSKY... - rychlá večeře/@Jana C.	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=I4KTNS3CdmY&amp;ab_channel=JanaC">https://www.youtube.com/watch?v=I4KTNS3CdmY&amp;ab_channel=JanaC</a>	0:11:07	2	0	1	2	5
Zhubne Roman díky čaji 10 kg za měsíc?	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=pITLUyjd6eY&amp;ab_channel=Rozumvtroub%C4%9B">https://www.youtube.com/watch?v=pITLUyjd6eY&amp;ab_channel=Rozumvtroub%C4%9B</a>	0:09:36	2	0	2	2	6
Ivona Antalii: Slunovrat a diamantová záře	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=8h9QRuXOFRo&amp;ab_channel=IvonaAntalii">https://www.youtube.com/watch?v=8h9QRuXOFRo&amp;ab_channel=IvonaAntalii</a>	0:08:30	1	1	1	2	5



Deep Focus Music To Improve Concentration - 12 Hours of Ambient Study Music to Concentrate #167	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=dpEjpSx68YI&amp;t=1s&amp;ab_channel=4KVideoNature-FocusMusic">https://www.youtube.com/watch?v=dpEjpSx68YI&amp;t=1s&amp;ab_channel=4KVideoNature-FocusMusic</a>	11:55:55	2	0	1	2	5	
<b>Priemerné skóre</b>	<b>5.8</b>							

Správy								
názov	odkaz	dĺžka	počet odberateľov kanálu	verifikačný odznak	prítomnosť na iných platformách	informačný/morálny obsah videa	skóre	poznámky
Dagmar Pecková: Z operných div si dělám legraci	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=fR9qGjB4FE4&amp;ab_channel=%C4%8Cesk%C3%BDrozhl%C3%BDasPlus">https://www.youtube.com/watch?v=fR9qGjB4FE4&amp;ab_channel=%C4%8Cesk%C3%BDrozhl%C3%BDasPlus</a>	0:26:35	2	0	2	2	6	
Lupo Anetta - STAN	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=pWkDtlLs154&amp;ab_channel=LupoAnettaVidl%C3%A1kov%C3%A1">https://www.youtube.com/watch?v=pWkDtlLs154&amp;ab_channel=LupoAnettaVidl%C3%A1kov%C3%A1</a>	0:03:30	1	0	1	2	4	satira
„ČT umí dokonale mlžit. Moje nová kniha je přísně politicky nekorektní.“ – Petr Žantovský	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=ly-ksUfPFIU&amp;ab_channel=XTV">https://www.youtube.com/watch?v=ly-ksUfPFIU&amp;ab_channel=XTV</a>	0:29:02	2	0	2	2	6	
Všechny vaše starosti zmizí, pokud budete poslouchat tuto hudbu 🌿 Relaxační hudba uklidňuje nervy	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=mZynDST7jibw&amp;ab_channel=LoveYourSelf">https://www.youtube.com/watch?v=mZynDST7jibw&amp;ab_channel=LoveYourSelf</a>	11:54:57	2	1	2	2	6	
Tomio Okamura - Pojďme společně zatáhnout za jeden provaz!	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=Q5opBwgH-3c&amp;ab_channel=TomioOkamura-hnut%C3%ADSvobodaap%C5%99%C3%ADm%C3%A1demokracie">https://www.youtube.com/watch?v=Q5opBwgH-3c&amp;ab_channel=TomioOkamura-hnut%C3%ADSvobodaap%C5%99%C3%ADm%C3%A1demokracie</a>	0:26:02	2	0	1	2	5	
10. 7. 2022 - Bohoslužby	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=kHQHRiCCUSs&amp;ab_channel=CCESt%C5%99e%C5%A1o">https://www.youtube.com/watch?v=kHQHRiCCUSs&amp;ab_channel=CCESt%C5%99e%C5%A1o</a>	1:00:45	0	0	0	2	2	

	<a href="#">vice</a>							
Bídna ekonomika, korupce a oligarchie   EKONOMIKA UKRAJINY	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=labU1sdyNK0&amp;ab_channel=Ekon%C3%B3mia%C4%BEudskoure%C4%8Dou">https://www.youtube.com/watch?v=labU1sdyNK0&amp;ab_channel=Ekon%C3%B3mia%C4%BEudskoure%C4%8Dou</a>	0:17:27	2	0	2	2	6	
Sulík: SaS už nie je súčasťou koalície, na vládu však ideme	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=615i6Ui0xE&amp;ab_channel=SME">https://www.youtube.com/watch?v=615i6Ui0xE&amp;ab_channel=SME</a>	0:23:45	2	0	2	2	6	
James Webb Space Telescope: prvni snimek!   ŽIVĚ z brněnské hvězdárny	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=0tpnYgTVBKw&amp;ab_channel=Hv%C4%9Bzd%C3%A1rnaaplanet%C3%A1riumBrno">https://www.youtube.com/watch?v=0tpnYgTVBKw&amp;ab_channel=Hv%C4%9Bzd%C3%A1rnaaplanet%C3%A1riumBrno</a>	1:31:00	2	0	2	2	6	
Xaver s hostem: Robert Šlachta	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=C1mWW6znHgl&amp;ab_channel=XaverLive">https://www.youtube.com/watch?v=C1mWW6znHgl&amp;ab_channel=XaverLive</a>	0:50:16	2	0	2	2	6	
Schillerová: Že vláda nepomáhá lidem? Drsný průzkum, snad si ho ministři vezmou k srdci	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=ZicAn1SopA&amp;ab_channel=CNNPrimaNEWS">https://www.youtube.com/watch?v=ZicAn1SopA&amp;ab_channel=CNNPrimaNEWS</a>	0:01:56	2	0	2	2	6	
<b>Priemerné skóre</b>	<b>5.3</b>							

## ZOZNAM LITERATÚRY A POUŽITÝCH ZDROJOV:

Mohsin, M.: 10 YOUTUBE STATS EVERY MARKETER SHOULD KNOW IN 2022 [online], 2022. California: Oberlo [cit. 2022-07-18]. Dostupné z: <https://www.oberlo.com/blog/youtube-statistics>

DIXON, S.: Most popular social networks worldwide as of January 2022, ranked by number of monthly active users, 2022. *Statista* [online]. Online: Statista [cit. 2022-07-18]. Dostupné z: <https://www.statista.com/statistics/272014/global-social-networks-ranked-by-number-of-users/>

KENTON, W.: Flash Crash [online], 2022. California: Investopedia [cit. 2022-07-18]. Dostupné z: <https://www.investopedia.com/terms/f/flash-crash.asp>

CAPTAIN, S.: *Hitachi Says It Can Predict Crimes Before They Happen* [online], 2015. California: Fast Company [cit. 2022-07-18]. Dostupné z: <https://www.fastcompany.com/3051578/hitachi-says-it-can-predict-crimes-before-they-happen>

NEUFELD, D.: *The 50 Most Visited Websites in the World* [online], 2021. California: Visual Capitalist [cit. 2022-07-18]. Dostupné z: <https://www.visualcapitalist.com/the-50-most-visited-websites-in-the-world/>

*Three trends that are redefining video* [online], 2021. California: YouTube Press [cit. 2022-07-18]. Dostupné z: <https://blog.youtube/news-and-events/three-trends-are-redefining-video/>

KAIN, P.: YouTube má sledovanost televízií, Google chce podíl z jejich reklamy [online], 2013. Praha: Hospodářské noviny [cit. 2022-07-18]. Dostupné z: <https://archiv.hn.cz/c1-59989570-youtube-ma-sledovanost-televizi-google-chce-podil-z-jejich-reklamy>

LIAN L.: Why YouTube Premium Fails [online], 2019. California: Medium [cit. 2022-07-18]. Dostupné z: <https://medium.com/swlh/why-youtube-premium-fails-66b6ef2fcd51>

*Mediální slovník* [online], 2022. Praha: MediaGuru [cit. 2022-07-18]. Dostupné z:  
<https://www.mediaguru.cz/slovník-a-mediatypy/slovník/>

CHI, C.: YouTube Algorithm: The Constantly Updated Guide to YouTube's Updates & Changes [online], 2019. California: Hubspot [cit. 2022-07-18]. Dostupné z:  
<https://blog.hubspot.com/marketing/youtube-algorithm>

*What is a bot?* [online], 2022. California: Cloudflare [cit. 2022-07-18]. Dostupné z:  
<https://www.cloudflare.com/learning/bots/what-is-a-bot/>

GREENBERG, A.: The cost of a cloud: research problems in data center networks [online], 2008. California: Cloudflare [cit. 2022-07-18]. Dostupné z:  
<https://dl.acm.org/doi/abs/10.1145/1496091.1496103>

COOPER, P.: How the YouTube Algorithm Works in 2022: The Complete Guide [online], 2021. California: Hootsuite [cit. 2022-07-18]. Dostupné z: <https://blog.hootsuite.com/how-the-youtube-algorithm-works/>

*YouTube Studio* [online], 2022. California: YouTube [cit. 2022-07-18]. Dostupné z:  
<https://studio.youtube.com/>

ZANNETTOU, S.: *The Web of False Information: Rumors, Fake News, Hoaxes, Clickbait, and Various Other Shenanigans* [online], 2019. California: Journal of Data and Information Quality [cit. 2022-07-18]. Dostupné z: <https://dl.acm.org/doi/abs/10.1145/3309699>

*YouTube cards guide* [online], 2022. California: YouTube [cit. 2022-07-18]. Dostupné z:  
<https://biteable.com/blog/youtube-cards-guide>

*75% OF MOBILE MILLENNIAL CONSUMERS NOW WATCH VIDEOS IN VERTICAL MODE* [online], 2022. California: WebMarketingPros [cit. 2022-07-18]. Dostupné z:  
<https://www.webmarketingpros.com/75-of-mobile-millennial-consumers-now-watch-videos-in-vertical-mode/>

*How to Prepare your Website for Seasonal Trends in AdTech?* [online], 2021. California: Setupad [cit. 2022-07-18]. Dostupné z: <https://setupad.com/blog/seasonal-advertising-trends/>

*Do YouTubers Get Paid if You Have YouTube Premium?* [online], 2022. California: Alan Spicer [cit. 2022-07-18]. Dostupné z: <https://alanspicer.com/do-youtubers-get-paid-if-you-have-youtube-premium/>

*YouTube* [online], 2022. California: Wayback Machine [cit. 2022-07-18]. Dostupné z: [https://web.archive.org/web/\\*/youtube.com](https://web.archive.org/web/*/youtube.com)

MORRISSEY, B.: YouTube Shuns Pre-Roll Video Advertising [online], 2006. California: Adweek [cit. 2022-07-18]. Dostupné z: <https://www.adweek.com/brand-marketing/youtube-shuns-pre-roll-video-advertising-86148/>

DOWNEY, L.: Investopedia [online], 2021. California: Investopedia [cit. 2022-07-18]. Dostupné z: <https://www.investopedia.com/google-s-incredible-youtube-purchase-15-years-later-5200225>

CARTER, L.: Web could collapse as video demand soars [online], 2008. California: Daily Telegraph [cit. 2022-07-18]. Dostupné z: <https://www.telegraph.co.uk/news/uknews/1584230/Web-could-collapse-as-video-demand-soars.html>

*YouTube Now: Why We Focus on Watch Time* [online], 2012. Eric Meyerson: YouTube [cit. 2022-07-18]. Dostupné z: <https://blog.youtube/news-and-events/youtube-now-why-we-focus-on-watch-time/>

COVINGTON, Paul, Jay ADAMS a Emre SARGIN, 2016. Deep Neural Networks for YouTube Recommendations. Proceedings of the 10th ACM Conference on Recommender Systems - RecSys '16. New York, New York, USA: ACM Press, 2016, 191-198. DOI: 10.1145/2959100.2959190. ISBN 9781450340359. Dostupné také z: <http://dl.acm.org/citation.cfm?doid=2959100.2959190>

SOLON, O.: 'I can't trust YouTube any more': creators speak out in Google advertising row [online], 2017. California: The Guardian [cit. 2022-07-18]. Dostupné z: <https://www.theguardian.com/technology/2017/mar/21/youtube-google-advertising-policies-controversial-content>

Cristos Goodrow: YouTube Algorithm | Lex Fridman Podcast #68 [online], 2020. California: YouTube [cit. 2022-07-18]. Dostupné z: [https://www.youtube.com/watch?v=nkWmiNRPU-c&ab\\_channel=LexFridman](https://www.youtube.com/watch?v=nkWmiNRPU-c&ab_channel=LexFridman)

*SocialBlade - Kanál Kluci z Prahy* [online], 2022. California: SocialBlade [cit. 2022-07-18]. Dostupné z: <https://socialblade.com/youtube/c/klucizprahy>

PERRIGO, B.: Why YouTube Has Survived Russia's Social Media Crackdown—So Far [online], 2022. California: Time [cit. 2022-07-18]. Dostupné z: <https://time.com/6156927/youtube-russia-ukraine-disinformation/>

*Artificial Intelligence (AI) vs. Machine Learning* [online], 2022. California: Columbia [cit. 2022-07-18]. Dostupné z: <https://ai.engineering.columbia.edu/ai-vs-machine-learning/>

Prasanna: Advantages and Disadvantages of Machine Learning | Pros and Cons of Machine Learning, Drawbacks and Benefits [online], 2022. California: AplusTopper [cit. 2022-07-18]. Dostupné z: <https://www.aplustopper.com/advantages-and-disadvantages-of-machine-learning/>

*22 Examples of Artificial Intelligence You're Using in Daily Life* [online], 2021. California: Arjun Sha [cit. 2022-07-18]. Dostupné z: <https://beebom.com/examples-of-artificial-intelligence/>

GOODROW, C.: On YouTube's recommendation system [online], 2021. California: Cristos Goodrow [cit. 2022-07-18]. Dostupné z: <https://blog.youtube/inside-youtube/on-youtubes-recommendation-system/>

BRYANT, L. (2020). The YouTube Algorithm and the Alt-Right Filter Bubble. *Open Information Science*, 4(1), 85-90. Dostupné z: <https://doi.org/10.1515/opis-2020-0007>

*Take back control from the algorithm.* [online], 2022. California: Mozilla [cit. 2022-07-18].  
Dostupné z: <https://foundation.mozilla.org/en/youtube/regretsreporter/>

BRIDDLE, J.: How Peppa Pig became a video nightmare for children. [online], 2018.  
California: Mozilla [cit. 2022-07-18]. Dostupné z:  
<https://www.theguardian.com/technology/2018/jun/17/peppa-pig-youtube-weird-algorithms-automated-content>

*Subreddit ElsaGate* [online], 2016. California: Reddit [cit. 2022-07-18]. Dostupné z:  
<https://www.reddit.com/r/ElsaGate/>

*BoxOfficeMojo: Frozen* [online], 2013. California: Box Office Mojo [cit. 2022-07-18].  
Dostupné z: <https://www.boxofficemojo.com/title/tt2294629/>

*Marvel: Spider-Man* [online], 2022. California: Marvel [cit. 2022-07-18]. Dostupné z:  
<https://www.marvel.com/characters/spider-man-peter-parker>

BRIDDLE, J.: Something is wrong on the internet [2017]. California: Box Office Mojo [cit. 2022-07-18]. Dostupné z: <https://medium.com/@jamesbridle/something-is-wrong-on-the-internet-c39c471271d2>

*FUNG, Brian: Google and FTC reach \$170 million settlement over alleged YouTube violations of kids' privacy* [online], 2019. California: CNN [cit. 2022-07-18]. Dostupné z:  
<https://edition.cnn.com/2019/09/04/tech/google-youtube-ftc-settlement/index.html>

*ROTH, E. (2021). YouTube Kids' new monetization policy could defund consumeristic videos* [online], 2021. California: The Verge [cit. 2022-07-18]. Dostupné z:  
<https://www.theverge.com/2021/10/26/22746433/youtube-kids-monetization-policy-defund-consumeristic-videos>

D'SOUZA, S.: YouTube as a source of medical information on the novel coronavirus. *Global Public Health*. 2020(15), 935-942.

KNUUTILA A.: COVID-RELATED MISINFORMATION ON YOUTUBE [online], 2020. COMPROP [cit. 2022-07-18]. Dostupné z: [https://canucklaw.ca/wp-content/uploads/2020/09/covid.related.misinformation.on\\_youtube.pdf](https://canucklaw.ca/wp-content/uploads/2020/09/covid.related.misinformation.on_youtube.pdf)

SAUER, P.: Russia bans Facebook and Instagram under ‘extremism’ law. *The Guardian*, 2022 [online]. [cit. 2022-07-18]. Dostupné z: <https://www.theguardian.com/world/2022/mar/21/russia-bans-facebook-and-instagram-under-extremism-law>

Determining if your content is "made for kids". YouTube Help, 2022 [online]. [cit. 2022-07-18]. Dostupné z: <https://support.google.com/youtube/answer/9528076>

Frequently asked questions about “made for kids”. YouTube Help, 2022 [online]. [cit. 2022-07-18]. Dostupné z: <https://support.google.com/youtube/answer/9684541>

BERGEN, M: The Most Popular Kids’ Video Site in the World Isn’t for Kids. *The Bloomberg*, 2019 [online]. [cit. 2022-07-18]. Dostupné z: <https://www.bloomberg.com/news/articles/2019-06-17/the-most-popular-kids-video-site-in-the-world-isn-t-for-kids>

Russia’s Favored Outlet Is an Online News Giant. YouTube Helped. *New York Times* [online]. [cit. 2022-07-18]. Dostupné z: <https://www.nytimes.com/2017/10/23/technology/youtube-russia-rt.html>

*EU imposes sanctions on state-owned outlets RT/Russia Today and Sputnik's broadcasting in the EU* [online]. [cit. 2022-07-18]. Dostupné z: <https://www.consilium.europa.eu/en/press/press-releases/2022/03/02/eu-imposes-sanctions-on-state-owned-outlets-rt-russia-today-and-sputnik-s-broadcasting-in-the-eu/>

ORTTUNG, Robert. Russia Today’s strategy and effectiveness on YouTube. *Post Soviet Affairs* [online]. [cit. 2022-07-18]. Dostupné z: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/1060586x.2018.1531650>



BEAUMONT P.: Russia has invaded Ukraine: what we know so far. *The Guardian*, 2022 [online]. [cit. 2022-07-18]. Dostupné z: <https://www.theguardian.com/world/2022/feb/24/russia-has-invaded-ukraine-what-we-know-so-far>

HOSSEINMARDI, H.: Examining the consumption of radical content on YouTube. *PNAS*, 2022 [online]. [cit. 2022-07-18]. Dostupné z: <https://www.pnas.org/doi/10.1073/pnas.2101967118>

APPIAH, K.: YouTube Videos Brainwashed My Father. Can I Reprogram His Feed?, *The New York Times*, 2021 [online]. [cit. 2022-07-18]. Dostupné z: <https://www.nytimes.com/2021/04/20/magazine/youtube-radicalization.html>

ROOSE, K.: The Making of a YouTube Radical, *The New York Times*, 2019 [online]. [cit. 2022-07-18]. Dostupné z: <https://www.nytimes.com/interactive/2019/06/08/technology/youtube-radical.html>

RIBEIRO, Horta, 2019. *Auditing Radicalization Pathways on YouTube* [online]. [cit. 2022-07-18]. Dostupné z: <https://ui.adsabs.harvard.edu/abs/2019arXiv190808313H/abstract>

MVČR: *Definice dezinformací a propagandy* [online]. [cit. 2022-07-18]. Dostupné z: <https://www.mvcr.cz/chh/clanek/definice-dezinformaci-a-propagandy.aspx>

BROOKS, David, 2013. The Philosophy of Data. *The New York Times* [online]. [cit. 2022-07-18]. Dostupné z: <https://www.nytimes.com/2013/02/05/opinion/brooks-the-philosophy-of-data.html>

CONFESSORE, Nicholas, 2018. Cambridge Analytica and Facebook: The Scandal and the Fallout So Far. *The New York Times* [online]. [cit. 2022-07-18]. Dostupné z: <https://www.nytimes.com/2018/04/04/us/politics/cambridge-analytica-scandal-fallout.html>