

Obsah

- 1 0 projektu
- 2 Mediální výchova v době digitalizace a internetizace
- 3 Míra mediální gramotnosti v České republice
- 4 Je umělá inteligence nafouklá mediální bublina?
- 5 Umělá inteligence v žurnalistice
- 6 Etické výzvy žurnalistiky umělé inteligence
- 7 Jak čte umělá inteligence
- 8 Praktické příklady: Použití umělé inteligence a automaticky generovaného textu v prostředí českých médií
- 9 Slovníček pojmů
 - 9.1 Algoritmus
 - 9.2 Automatizace
 - 9.3 Dezinformace
 - 9.4 Mediální výchova a mediální gramotnost
 - 9.5 Novinářská etika
 - 9.6 Strojové učení
 - 9.7 Umělá inteligence
 - 9.8 Zpracování přirozeného jazyka
 - 9.9 Žurnalistika
 - 9.10 Žurnalistika umělé inteligence

<Žurna
listika
5.0>

<Mediální vzdělání a žurnalistika umělé inteligence>



TVOJE ŘEČ BUDIŽ 0-1 .

0 projektu

Školení „Mediální vzdělání a žurnalistika umělé inteligence“ se zaměřuje především na mediální výchovu v době technologického vývoje, na fungování umělé inteligence v české mediální krajině a na mediální obsahy a práci novinářů v éře žurnalistiky umělé inteligence. Školení pořádá Středisko žurnalistiky umělé inteligence IKSŽ, které je součástí významného projektu rozvoje žurnalistiky umělé inteligence. Účastní se ho přední vysokoškolská výzkumná pracoviště v čele s Univerzitou Karlovou a partneři z praxe, například Česká televize.

Středisko působí na katedře žurnalistiky IKSŽ FSV UK. Jeho hlavní náplní je systematický výzkum umělé inteligence v žurnalistice a širších společenských dopadů. Cílem je také formulace metodiky etiky strojů v žurnalistice a robo-etiky vztahené ke zpravodajským médiím. Právě ta je nezbytným předpokladem společensky odpovědného a udržitelného rozvoje zpravodajských médií v éře umělé inteligence.

Členové Střediska realizují výuku úzce související s nástupem žurnalistiky umělé inteligence, dále také pořádají workshopy a konference na téma rozvoje umělé inteligence pro odbornou i poučenou laickou veřejnost. Součástí Střediska je také osvětová činnost na úrovni rozvoje mediální gramotnosti ve vztahu k žurnalistice umělé inteligence. Středisko vzniklo za finanční podpory Nadačního fondu Avast.

Mediální výchova v době digitalizace a internetizace

Mediální výchova jako **výchovně vzdělávací proces** směřující k posilování tzv. mediální gramotnosti se v jednotlivých zemích ustavovala (hlavně po druhé světové válce, ale směřování k rozvoji mediální výchovy můžeme sledovat již dříve) především jako reakce na sílící význam masových médií, tedy periodického tisku, rozhlasu, televize, případně filmu. Masová média byla chápána na jedné straně jako nové pole seberealizace, které se před člověkem může otevřít právě díky tomu, že se mu dostalo patřičné průpravy, a je tedy „mediálně gramotný“. Na druhé straně byla masová média vnímána jako ohrožující faktor politické i jiné manipulace a zdroj dalších potenciálních hrozeb (od ohlupování přes zvyšování tolerance k násilí po demontáž sdílených hodnot a vkusu) – jimž je možné čelit právě zvyšováním mediální gramotnosti, tedy **lepším porozuměním chodu masových médií, zákonitostem jejich produkce či mechanismům jejich působení**. Na tomto půdorysu rozšíření možností seberealizace a prevence před riziky bylo postaveno i průřezové téma Mediální výchova.

V současnosti – s nástupem síťových médií – opět vystupuje do popředí poptávka po mediální výchově jako cestě k ochraně před mocnými a intuitivně těžko uchopitelnými médii. Mediálně plně saturované (a tedy komunikačně digitalizované) společnosti zjevně potřebují členy společnosti vybavit dovednostmi pro správu jejich vlastní životní agendy, včetně ochrany před riziky internetové komunikace, ale také

znalostmi a dovednostmi, které jim dovolují chápat vlastní postavení ve společnosti dané stále více mírou suverenity, s níž se dokáží pohybovat v internetovém prostředí. Mediální výchově se stále zřetelněji přisuzuje úkol nabídnout (a) zvládnutí rychle se inovujících aplikací (a inovací v oblasti komunikace vůbec), (b) osvojení si znalostí a dovedností vedoucích k samostatné a kritické interpretaci mediovaných sdělení a v neposlední řadě (c) rozvíjení dovedností potřebných k úspěšnému vstupu do mediálního provozu a v něm případně rozvíjet i osobní či skupinový tvůrčí potenciál a hájit či prosazovat vlastní nebo skupinové zájmy. Z takto vymezené mediální gramotnosti se tak stává kandidát na jednu z **klíčových kompetencí současného člověka**.

Zatímco o potřebě mediální výchovy nejsou dnes nejmenší pochyby, jednou z klíčových otázek jejího zavádění do formálního vzdělávání je problém, (1) kdy je vhodné a užitečné s mediální výchovou začít, (2) jak obecně vymežit cíl mediální výchovy (tedy co je vlastně „mediální gramotnost“) a (3) jak mediální výchovu začlenit do formálního vzdělávání.

(1) **Kdy s mediální výchovou začít.** V praxi jednotlivých evropských zemí je za posledních dvacet let zřetelný trend ke snižování věku, v němž se má mediální výchova zahájit, a to až do úrovně předškolní výchovy. Ke snižování věkové hranice, kdy se komponenty mediální výchovy zavádějí, tlačí jednotlivé země skutečnost, že klesá věk, kdy se děti stávají aktivními uživateli médií – opět v souvislosti s rozvojem nových médií a stoupající mírou intuitivnosti jejich ovládnutí. Většina výzkumu, praxe i politiky v oblasti mediální výchovy ale s obtížemi nachází způsoby, jak učit a dosahovat kritické a kreativní mediální gramotnosti mladších žáků. Výzkumy poukazují na to, že není vhodné začínat mediální vzdělávání v předškolním věku a na prvním stupni základních škol od obecně přijímaných klíčových konceptů mediální výchovy, s nimiž se pracuje u starších žáků (Buckingham 2016), nýbrž soustředit se na dětské zkušenosti s médii a jejich osvojováním (Zezulková 2015). „Osvojováním médií“ se rozumí záměrné i spontánní učení o jakýchkoliv médiích, mediálních platformách,

textech a žánrech či probíhající s nimi, z nich, v nich nebo dokonce bez jejich fyzické přítomnosti. Cílem první – propedeutické – fáze mediální výchovy tak není učení se o médiích, ale učení se o tom, jak se o médiích učit po zbytek života.

(2) **Co je vlastně cílem mediální výchovy.** Cílem mediální výchovy by měl být vyvážený důraz na kriticko-analytické a aktivně tvůrčí znalosti a dovednosti mediální gramotnosti. V interaktivním prostředí nových médií, kde se do značné míry stírá rozdíl mezi producentem a konzumentem mediovaneho obsahu. Mediální gramotnost tak zahrnuje jak schopnost analyzovat a kriticky zhodnotit mediální obsahy, tak tyto obsahy tvořit a sdílet.

(3) **Jak mediální výchovu začlenit do formálního vzdělávání.** Rámcové vzdělávací programy pro základní a střední vzdělávání (RVP ZV, RVP G) umožňují realizaci mediální výchovy jako průřezového tématu, a to v zásadě třím způsobem: (a) může mít formu vyučovacího předmětu (povinného, povinně volitelného, volitelného) s vlastní časovou dotací v rozvrhu, (b) může být realizována formou dlouhodobého či krátkodobého projektu, nebo (c) může být integrována do ostatních předmětů formou dílčích aktivit (např. do učiva českého jazyka a literatury, dějepisu, občanského a společenskovedního základu atd.). Stávající dokumenty nevylučují ani možnost využití více forem souběžně, takže lze kombinovat například krátkodobý projekt a integraci témat mediální výchovy do ostatních předmětů. Hobbs (1998) konstatuje, že vyučování mediální gramotnosti napříč kurikulem má mnoho výhod. Přednost tohoto přístupu dle ní spočívá v tom, že „užívá texty jako objekty zkoumání“ (textem se zde rozumí jakékoliv smyslově vnímatelné výstupy mediální produkce) a zahrnuje „analytické a tvůrčí aktivity jako multidimenzionální příležitosti ke zkoumání bohatých souvislostí napříč disciplínami a vzdělávacími oblastmi.“ Přes pozitivní hodnocení tohoto řešení Hobbs připomíná i jeho klíčovou slabinu, neboť podle ní „hrozí riziko trivializace analýzy a tvůrčích aktivit jako důsledek toho, že se

do těchto činností zapojí i nekvalifikovaní učitelé“. Zásadní pro efektivní začlenění mediální výchovy do formálního vzdělávání je tedy podpora a další vzdělávání pedagogů.

Za jednu z urgentních nově vzniklých oblastí mediální výchovy, se kterými by se měli pedagogové a žáci seznámit, lze považovat roli umělé inteligence v žurnalistice, na kterou se tato brožura a doprovodné školení soustředí.

Mgr. Markéta Zezulková, Ph.D., MA, PGCE (UK Praha, Institut komunikačních studií a žurnalistiky, Fakulta sociálních věd)

Zdroj:

Příspěvek čerpá z původní podkladové studie „Mediální výchova jako průřezové téma“ vytvořené pro Národní vzdělávací ústav: Jiráček, J., Šťastná, L., a Zezulková, M., (2018). *Mediální výchova jako průřezové téma – podkladová studie* [online]. [cit. 2019-10-22]. Dostupné z: <http://www.nuv.cz/> .

Reference:

Buckingham, D. (2016). *Developing media literacy: towards a model of learning progression* [online]. [cit. 2019-10-22]. Dostupné z: <http://reshare.ukdataservice.ac.uk/851882/>

Hobbs, R. (1998): The Seven Great Debates in the Media Literacy Movement. *Journal of Communication*, 48(1): 16-32.

Zezulková, M., (2015). Media Learning in Primary School Classroom: Following the Teacher's Pedagogy and the Child's Experience. In: Kotilainen, S., and Kupiainen, R., eds. *Reflections on Media Education Futures*. Goteborg: Nordicom, 159–169.

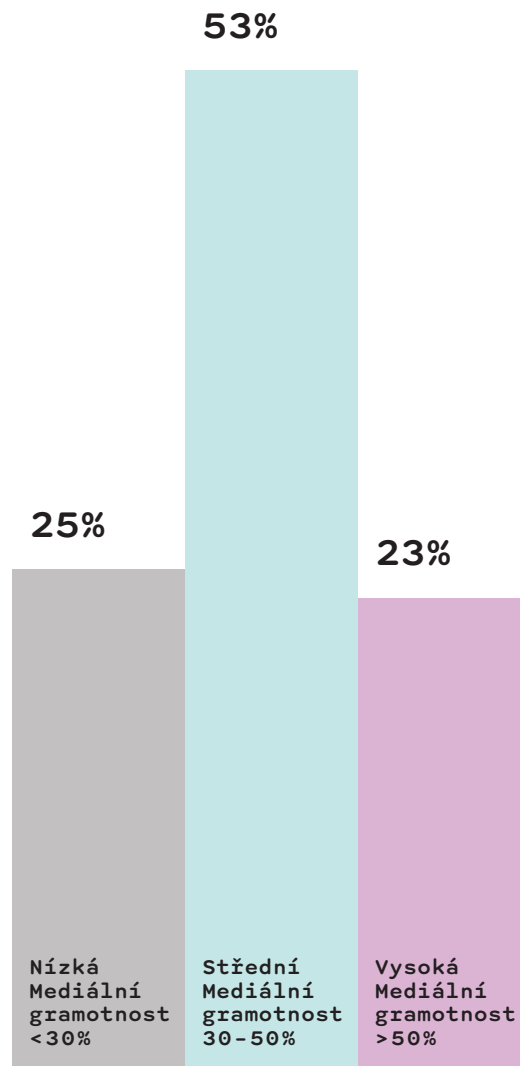
Míra mediální gramotnosti v České republice

Míra mediální gramotnosti je v Česku nízká. Vyplyvá to z doposud nejaktuálnějšího výzkumu, který v roce 2018 realizovala agentura STEM/MARK ve spolupráci s Českou televizí. Plošný průzkum, kterého se zúčastnilo téměř 1600 osob, mapuje úroveň mediální gramotnosti české populace, a to napříč různými skupinami obyvatel a v různých oblastech znalostí, například technické dovednosti, vlastnictví a kontrola médií, média veřejné služby, znalost mediálních formátů a žánrů, interpretace a hodnocení mediálních sdělení a participace na mediálním obsahu.

Míra mediální gramotnosti se měřila na bodové škále 0–100. Naměřená úroveň mediální gramotnosti v ČR je na hodnotě 39 bodů ze 100. Populaci tak lze rozdělit do třech kategorií – střední úrovně mediální gramotnosti dosahuje zhruba polovina lidí, nízké a vysoké úrovně pak v obou případech čtvrtina.

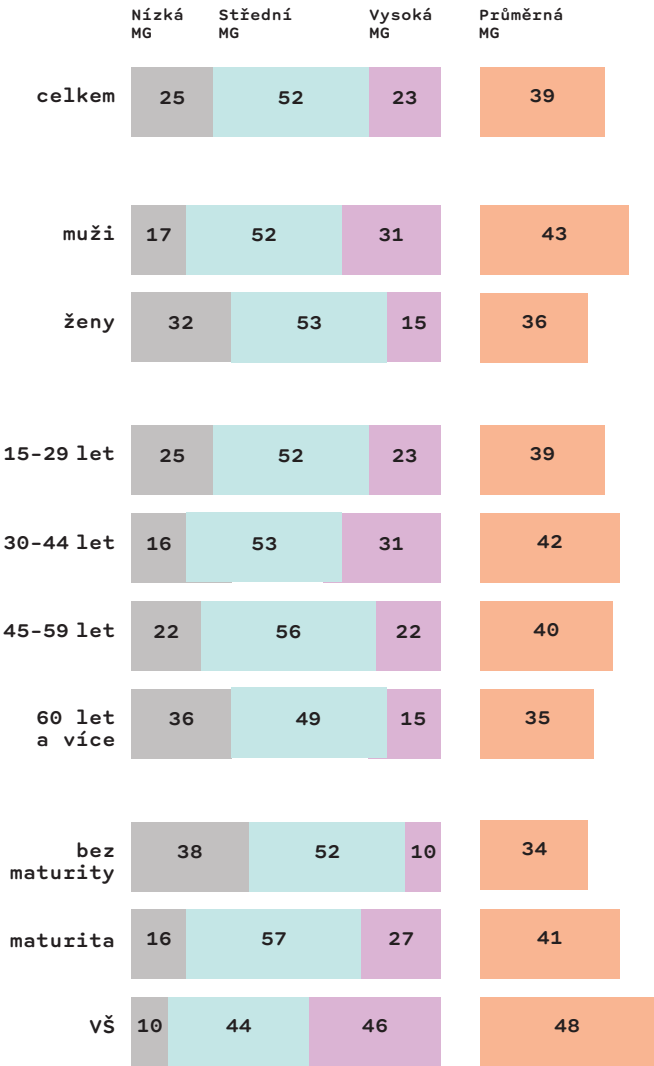
Při pohledu na sociodemografické skupiny potom vysoké úrovně mediální gramotnosti dosahují více muži (31 % z nich), lidé ve věkové kategorii 30–44 let (31 %) a respondenti s vysokoškolským vzděláním (46 %). Naopak nízkou mediální gramotnost vykazují častěji ženy (32 % z nich), osoby starší 60 let (36 %) a ti, kteří nemají maturitu (38 %).

„Průzkum ukazuje, že klíčovým znakem je především úroveň vzdělání, kdy mezi lidmi s nižším a vyšším vzděláním byla nejvyšší úrovnostní propast. Velice



Obr. 1: Skladba mediální gramotnosti dle dosažených úrovní. Zdroj: Stem/Mark, Česká televize

Všichni respondenti, n = 1561 (údaje v %)



efektivním ukazatelem je i ekonomická aktivita, která potvrdila, že úroveň mediální gramotnosti nemusí být nutně dána časem stráveným konzumací médií, ale souvisí spíše s jejich kritickou reflexí,” okomentoval výsledky průzkumu Jan Burianec ze společnosti STEM/MARK.

Subjektivní hodnocení samotnými respondenty korespondovalo s naměřenou mediální gramotností. „Určité odchylky jsme očekávali, jedná se o klasický příklad kognitivního zkreslení. V praxi to znamená, že například lidé s nízkými kompetencemi v dané oblasti dosahují nízkého výkonu, avšak mají naopak tendenci výrazně přeceňovat dosažený výsledek při srovnání s ostatními;“ dodal Jan Burianec ze společnosti STEM/MARK.

Obr. 2: Mediální gramotnost v sociodemografických skupinách. Zdroj: Stem/Mark, Česká televize

Ženy Věk 60+ Bez maturity Nezaměstnaní	Muži i Ženy S maturitou Rovnoměrně všechny věkové a socio-ekonomické skupiny	Muži Věk 30-40 Vysokoškoláci Pražané Podnikatelé a zaměstnanci
Diváci TV Nova Barrandov Čtenáři Blesku Nekonzumenti ostatních médií (internet, soc.sítě, rozhlas)	Diváci TV Nova Evropa 2 Čtenáři Seznamzpravy Občasní čtenáři tisku a časopisů	Diváci ČT ČRo Čtenáři denního tisku a portálů Pravidelní uživatelé sociálních sítí
Nízká Mediální gramotnost <30%	Střední Mediální gramotnost 30-50%	Vysoká Mediální gramotnost >50%

Vysoká úroveň technických dovedností, ale nízká schopnost interpretace.

V průzkumu **technických dovedností**, který se zaměřil na televizi a internet, dosahovali respondenti nejlepšího skóre. V prostředí internetu ověřování probíhalo prostřednictvím praktických úkolů v prohlížeči. V přijatelné úrovni se lidé vyznají v médiích veřejné služby a také v mediálních formátech. U mediálních formátů byl problém především se znalostí některých pojmů (např. nová média či perex) a odlišením zpravodajství od publicistiky.

Oblasti, které zaslouží více pozornosti (nízká znalost), jsou hodnocení komunikačních záměrů (tedy schopnost sdělení interpretovat) a povědomí o vlastnictví a kontrole médií. Problematická byla především neznalost konkrétních mediálních vlastníků či šíře portfolia mediálních domů. Tyto dvě slabší oblasti navíc potvrdily závislost v tom, že lidé, kteří znají zákulisí (majitelské vazby) médií, se zároveň častěji vyznají v komunikačních záměrech a naopak.

Kolorit oblastí doplňovala poslední a zároveň nejslabší oblast, kterou byla vlastní aktivita při tvorbě mediálního obsahu. Za **„aktivní uživatele“ médií** se považují především uživatelé sociálních sítí, kteří kromě příspěvků na Facebooku také spravují webové stránky, píší blogy a sdílejí videa či fotky. I tak je výsledek nízký, kdy pouze čtvrtina populace se považuje za aktivní uživatele médií. Vše to potvrzuje zjištění, že jen třetina lidí je přesvědčena, že mediální prostor v ČR je dostatečně otevřený pro jejich zpětnou vazbu.

Obr. 3: Segmenty mediální gramotnosti.
Zdroj: Stem/Mark, Česká televize.

Konzumenti veřejnoprávních médií si stojí lépe než ostatní

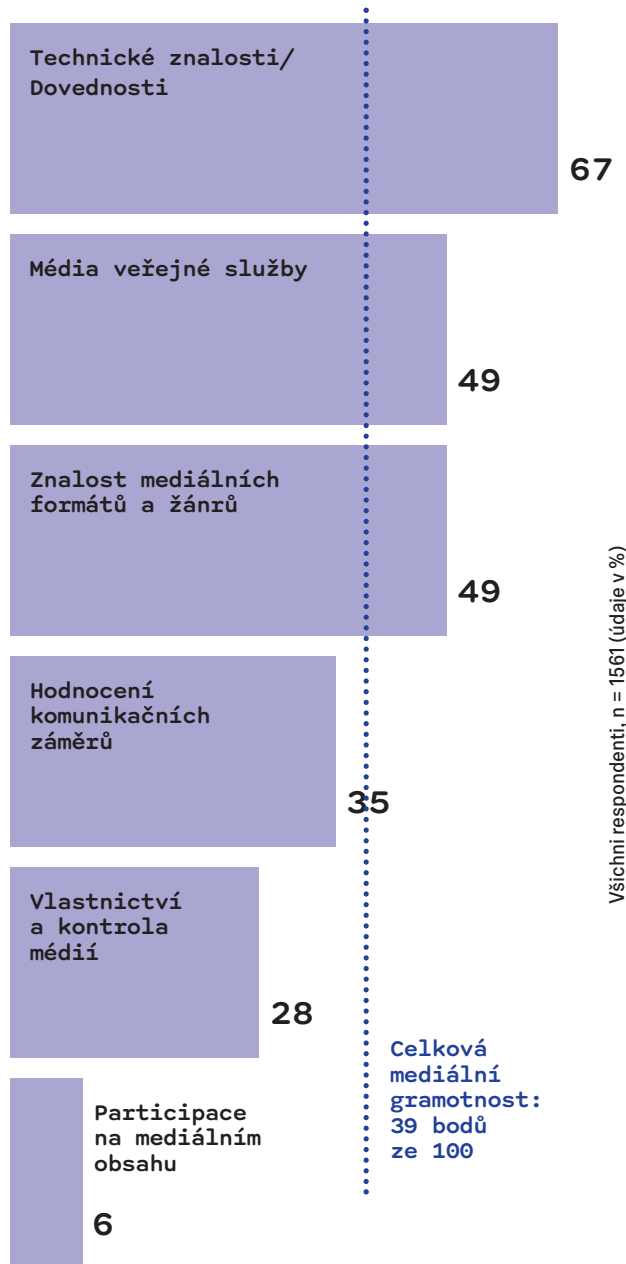
Dotazování mapovalo také **konzumaci a důvěru k nejrozličnějším typům médií**. Pozitivního výsledku dosáhli především konzumenti veřejnoprávních médií, což může předurčovat důležitou úlohu médií veřejné služby ve společnosti. Samotné sledování televize však nestačí. Z průzkumu se ukázalo, že mediálně nejzdatnější je skupina lidí, kteří kombinují informace z více medií a nespolehnou se pouze na jedno médium.

STEM/MARK

Zdroj:

Burianec, J. (2018). *Mediální gramotnost je v Česku nízká pouze čtvrtina dospělé populace v ní dosahuje uspokojivé úrovně* [online]. [cit. 2019-10-22]. Dostupné z: <https://www.stemmark.cz/medialni-gramotnost-je-v-cesku-nizka-pouze-ctvrtina-dospel-e-populace-v-ni-dosahuje-uspokojive-urovne/>.

Šimoník, P. a Burianec, J. (2018). *Mediální gramotnost (prezentace)* [online]. [cit. 2019-10-22]. Dostupné z: https://ct24.ceskatelevize.cz/sites/default/files/2221556-vyzkum_mg_konferencemsmt_ct_fin.pdf



Obr. 4: Dosažená mediální gramotnost v jednotlivých oblastech. Zdroj: Stem/Mark, Česká televize.

<4>

Je umělá inteligence nafouklá mediální bublina?

„Umělá inteligence‘ je typickým příkladem ‚buzzwordu‘,“ tvrdí Kamil Ekštejn z Fakulty aplikovaných věd Západočeské univerzity v Plzni. Pojem „umělá inteligence“ (AI) je podle něj v médiích nadužíván, a to hned v několika souvislostech. „AI funguje zatím překvapivě špatně v úlohách, kde je mediálně prezentovaná jako samozřejmá budoucnost lidstva. Jedná se o oblasti jako například rozpoznávání řeči (ASR) a obrázků (strojové vidění), porozumění textu v přirozeném jazyce (NLP), vedení dialogu s lidským uživatelem, překlad přirozených jazyků, či řízení automobilů nebo lékařská diagnostika,“ řekl Ekštejn.

Na druhou stranu ale existují oblasti, kde AI funguje velmi dobře. Dosahuje např. vynikajících výsledků v analýze extrémně rozsáhlých dat, kde je schopna třeba vyhledávat souvislosti či incidenty. Nejlépe fungující AI je dnes ta, o které lidé většinou ani neví, např. v Google Maps, v řízení a managementu letového provozu, při analýze trhů, optimalizaci energetických sítí apod.

Jakou AI bychom chtěli?

Ideální AI je potom taková, která se **skutečně** učí ze zkušenosti. Měla by být **konzistentní** a **deterministická**, tzn. že při stejném zadání

poskytne vždy stejné (správné) řešení; **předvídatelná**, tzn. že poskytne řešení vždy v podobném čase; a **akceptovatelná**, tzn. že člověk nebude mít problém se s ní ztotožnit, např. morálně.

„AI se již využívá v mnoha oblastech společnosti... Nevypadá ale tak, jak si ji lidé obvykle představují.“
[Elizabeth Ling, Elsevier]

Podle Ekšteina se ale současná umělá inteligence nedá srovnávat s inteligencí tak, jak ji lidé obvykle vnímají. „Algoritmy jsou navrženy tak, aby napodobovaly inteligentní chování, jednání či rozhodování. Díky tomu může zastoupit člověka v určitých typech úloh, například u úloh obrovského rozsahu nebo u úloh, kde je velká dimenzionalita vstupních dat. Tam, kde je potřeba fantazie či tvůrčí činnost, AI selhává a vypadá to, že ještě delší dobu nebude fungovat,“ tvrdí.

Jakou AI tedy zatím máme?

Obecně lze algoritmy rozdělit do dvou velkých skupin: Na **deterministické**, které si z principu nemohou nic „vymyslet“, a na **stochastické**, které vypadají, že tvoří (tak, že provádí nahodilé volby), ve skutečnosti to tak ale není. Algoritmická libovůle je totiž vždy jen následek vygenerování náhodné hodnoty, což je ale deterministický postup.

Techniky AI také podle Ekšteina nejsou neomylné a snadno podléhají iluzím a chybám. Omylnost AI může být v určitých úlohách poměrně velká a naprosto nepředvídatelná, jelikož se postup řešení učí autonomně z velkého množství dat. Všechna data/informace/znalosti v humanitních oborech však vytvořili lidé, a tak se i AI učí dělat naše chyby. S výjimkou přírodních věd obvykle nelze rozhodnout, zda jsou informace obsažené v tréninkových korpusech správné. „K obecné inteligenci („general AI“) nám nechybí výkon, ale modely,“ upozorňuje Ekštejn.



Obr. 5: Současná AI není schopná vlastní kreativity. Je pouze schopná se učit napodobit, „odkoukat“ či kombinovat lidské postupy. Na obrázku je úprava fotografie horské vesničky provedená hlubokou neuronovou sítí, která se učila na malbách starých mistrů. Zdroj: deepdreamgenerator.com

„AI se vyvíjí po celém světě už více než šedesát let a současný stav je důsledkem tohoto rozvoje. Dalo by se říct, že určitá forma AI je téměř všude, třeba i v záchodovém splachování, v mikrovlnné troubě nebo samozřejmě v automobilech. Je to ale obvykle jiná AI, než si lidé představují,“ dodal.

Také na poli žurnalistiky je vývoj umělé inteligence, která by byla schopna nezávisle tvořit zpravodajské texty, pomalý. Systémy „robotického novináře“ se sice již používají, a to především v USA a UK. Patří sem například systémy Quill od Narrative Science nebo Wordsmith od Automated Insights, který pro svůj ekonomický servis využívá zpravodajská agentura Associated Press (AP). Většina z těchto systémů je závislá na strukturovaných datech a princip strojového učení využívá v omezené míře.

Samostatnou kapitolu potom tvoří vznik a aplikace podobného systému žurnalistiky AI v České republice. Zde je vývoj výrazně pomalejší než v zahraničí a to hned z několika důvodů. Patří k nim mimo jiné podfinancovanost redakcí, limitovaná schopnost interdisciplinárního přístupu, zaostávání v konvergenci tradičních zpravodajských médií a další.

Mgr. Sandra Štefaniková (UK Praha, Institut komunikačních studií a žurnalistiky, Fakulta sociálních věd)

<5>

Umělá inteligence v žurnalistice

Žurnalistika umělé inteligence nebo také automatizovaná žurnalistika je označení pro produkt, který není výsledkem činnosti lidských novinářů (žurnalistů), nýbrž kdy pro produkci informací o současném dění ve společnosti a v konečném důsledku i názorech na toto dění bylo využito technologií, které umožňují, aby určité procesy jako sběr, třídění, zpracování a distribuování aktuálních informací a faktů prostřednictvím médií proběhly bez aktivního lidského řízení či lidské práce. **Vývoj žurnalistiky umělé inteligence je poměrně rychlý.** Ve světě začala být AI využívána s výrazným časovým předstihem, než v České republice. Mnohem rychleji také začala být používána pro automatické generování zpráv ze strukturovaných dat, což umožňuje především pro strojové učení jednodušší angličtina a existence větších datových souborů použitelných pro “trénování” algoritmů.

Žurnalistika umělé inteligence přichází na scénu ve chvíli, kdy se tradiční žurnalistika nachází uprostřed radikální proměny. Díky nástupu sociálních sítí a dominanci technologických korporací jsme se ocitli ve světě, kde média přišla o svou tradiční roli “gatekeepera” určujícího mediální agendu, o své jedinečné postavení dominantního kanálu, kterým putují informace k příjemci. V této klíčové roli média nahradily technologické platformy, které kontrolují přístup příjemců k informacím (např. zprávy nekonzumujeme přímo u zdroje, ale skrze filtrovaný výběr na našich sociálních sítích). Ruku v ruce s tím se tradiční média ocitla v situaci krize a ztráty důvěry (útoky politiků, periferní média, dezinformační média,

fake news). Globalizace spolu s koncentrací moci a majetku stojí za tzv. **oligarchizací médií**, které jsme svědky např. ve středoevropském regionu. Relativizace a devalvace základních hodnot (pravda X alternativní fakta, sociální bubliny, konspirační teorie) jen dále podkopávají tradiční role žurnalistiky. Automatizovaná žurnalistika se objevuje právě na pozadí těchto událostí a představuje jedno z možných dílčích východisek současné krize.

V zásadě můžeme definovat několik oblastí, ve kterých se automatizace v žurnalistice využívá:

- sběr dat, monitorování zdrojů v reálném čase, monitorování sociálních médií
- ověřování dat, fact-checking
- zpracování / analýza velkých datových souborů
- automatizovaná tvorba textu
- automatizovaná tvorba videa, grafiky, infografiky
- cílená distribuce

Automatizovaná žurnalistika ale není žádným spásným nástrojem, jde o užitečného pomocníka, který může být ale stejně dobře využíván jako zneužíván. Asi nejviditelnějším takovým příkladem je např. fakt, že umělé inteligence se využívá k odhalování fake news, stejným způsobem je ale ta samá technologie využívána pro tvorbu fake news. Mezi další omezení dnes patří také fakt, že umělá inteligence nemůže pracovat úplně samostatně, obvykle potřebuje lidskou pomoc či spolupráci. Mezi další nevýhody patří absence citlivosti ke kontextu (AI nepozná např. ironii, žert), absence hlubšího sémantického porozumění tomu, jak náš svět funguje.

Vydavatelské domy z celého světa se snaží vyvíjet softwarová řešení pro generování automatických zpráv. Počátky užití AI v žurnalistice pak můžeme nalézt především v technologicky rozvinutých zemích s výraznou rolí a tradicí žurnalistiky, ve Velké Británii a Spojených státech. Za první užití automatizované žurnalistiky je považován softwarový nástroj s názvem **Quill z dílny společnosti Narrative Science** (<https://narrativescience.com/products/quill/>), který

byl v roce 2010 používán sportovním kanálem Big Ten Network. Tento nástroj ještě využíval jednoduchého přístupu s využitím předpřipravených šablon pro prezentování výsledků sportovních utkání. Automatizace a vhodná povaha vstupních dat (sportovní výsledky jsou jednoznačné, jednoduché na interpretaci) vedly k zrychlení publikování informací a následnému nárůstu návštěvnosti webu o 30 %. Dalším průkopníkem v této oblasti je jedna z největších a nejznámějších zpravodajských agentur Associated Press, která využívá nástroje **Wordsmith společnosti Automated Insights** (<https://automatedinsights.com/wordsmith/>) pro automatizaci výroby svého ekonomického servisu. Umělá inteligence dvanáctinásobně navýšila počet publikovaných článků v ekonomickém servisu (z 300 na bezmála čtyři a půl tisíce). Podobně jako u sportu i výsledky hospodaření jsou vhodnými vstupními daty pro automatizované zpracování. Přesto se nelze na automatizaci plně spolehnout, klasickým “chytákem” pro algoritmus se tak může stát např. vlastní gól ve sportu. Algoritmus takový výsledek započítá jako “úspěch” ve prospěch týmu, který si “vlastňák” dal, nikoliv jako prohru. Mezi dalšími, kdo využíval automatizace mezi prvními, patří i globální agentura Reuters, která v roce 2014 začala využívat nástroj **News Tracer** (<https://arxiv.org/pdf/1711.04068.pdf>) pro monitorování sociálních médií v reálném čase a tvorbě sumarizací zpráv. Podobně the Washington Post v roce 2016 použil nástroj **Heliograf** pro tvorbu automatizovaných zpráv z olympiády v Riu, aby tohoto nástroje začal později používat pro hyperlokální zprávy z “malých” sportů, které by se jinak do médií dostávaly jen obtížně (<https://www.washingtonpost.com/pr/wp/2017/09/01/the-washington-post-leverages-heliograf-to-cover-high-school-football/>).

Vedle zmiňované agentury můžeme jmenovat také Forbes, The New York Times nebo i Českou tiskovou kancelář. V současné době se automatizovaný obsah týká především rutinního zpravodajství, ke kterému jsou dostupná dobře čitelná a přesná, strukturovaná data. Automatizace se proto dobře aplikuje například na výsledky sportovních klání, hospodaření na burze,

na zprávy o počasí nebo výsledky voleb. Poměrně složitější je potom aplikace v oblasti publicistiky, tedy textových útvarů, které vyžadují kritické myšlení a tvůrčí činnosti. V této oblasti zatím k aplikaci automatické žurnalistiky nedochází.

Umělá inteligence se v žurnalistice ale nepoužívá pouze k automatickému generování textů. Existují softwary, které jsou schopné na základě dat, textu nebo nahrávek tvořit automaticky generované audio, video nebo grafiky. Nástroj **Wibbitz** pro automatickou tvorbu videí využívá např. USA Today, New York Times či Le Figaro (<https://www.wibbitz.com>), podobně AP nebo Reuters využívají nástroj **Graphiq**.

Výhody automatizace žurnalistiky jsou podobné jako v jiných oblastech. Algoritmy nejenže mohou vytvářet tisíce zpravodajských příběhů pro konkrétní téma, ale také to dělají rychleji, levněji a potenciálně s menším počtem chyb než jakýkoliv lidský novinář. Nad rámec těchto zjevných výhod můžeme jmenovat další potenciály automatizované žurnalistiky. Stejná data mohou být použita pro tvorbu textů vyprávěných z různých úhlů pohledu, čímž se přizpůsobují individuálním preferencím čtenáře. Algoritmy tak mají například potenciál generovat zprávy na vyžádání a vytvářet zprávy v reakci na požadavky čtenářů.

Druhou stranou mince jsou potom některé limity, případně potenciální hrozby vyplývající z použití automatizované žurnalistiky. V základní rovině je to nedostatečná jazyková vybavenost a obratnost, která vede k horší kvalitě automatizovaných zpráv. Zde je ale nutné podotknout, že automatizace se v tomto ohledu neustále zdokonaluje. Největší problém pro automatizovanou žurnalistiku představuje její hlavní pracovní nástroj, a sice pevně semknutí se strukturovanými daty, která mohou být chybná či zkreslená. Výsledný text tak může obsahovat závažné dezinformace, případně může být automatizace zneužita k šíření dezinformací. Algoritmy totiž zatím nedokážou (a nejspíš dlouho nebudou umět) odhalovat příčinné souvislosti, nekladou otázky, ani nevysvětlují nové jevy.

Tak či onak je jasné, že umělá inteligence proniká do redakcí a pravděpodobně v nich také zůstane. Jaké poučení z toho plyne pro mediální organizace, novináře, publikum a společnost?

Novináři se zatím nemusí bát o své živobytí, pokud tedy náplní jejich práce není strohé zpracování strukturálních dat. Spíše než jako konkurenci lze umělou inteligenci a automatizovaný obsah chápat jako **prodlouženou ruku novináře**. Tedy nástroj, který může novináře osvobodit od zdoluhavých a pro mnohé i nudných činností, jako je analýza velkého počtu dat, a uvolnit mu ruce pro jiné činnosti. Novináři si tak musí být vědomi toho, jakým způsobem automatizovaný obsah vzniká, jaké jsou jeho přínosy a limity, aby ho dokázali vhodně využít a korigovat. Z toho vyplývá, že při využívání automatizovaného obsahu je stěžejní pozice editora, který dohlíží na kvalitu, vyváženost a informační přesnost.

Jedna z důležitých diskuzí v oblasti žurnalistiky umělé inteligence se nevyhnutelně týká **odpovědnosti za automatizovaný obsah**. Nese ho novinář, který ho použije pro svůj článek, editor, šéfredaktor nebo celé vydavatelství? Je třeba, aby redakce používající automatizovaný obsah byly transparentní a vytvořily základní pokyny pro jeho používání. Hojně diskutovaná je také problematika autorství. Jak mají být označeny články, které jsou částečným nebo kompletním produktem umělé inteligence? Měli bychom pro ně vytvořit univerzální zkratku (UI, AI, RUR atd.), stejně jako je mají konkrétní tiskové agentury, například ČTK nebo AP?

Na straně publika se nejčastěji mluví o jazykové neobratnosti automatizovaného obsahu, kdy články vyprodukované tímto způsobem působí stroze. Na druhou stranu je zajímavé, že podle výsledků vědeckých analýz (Graefe, 2016) publikum často hodnotí automatizované zprávy jako důvěryhodnější než zprávy napsané člověkem. Zde zatím víme velmi málo o tom, jaké jsou požadavky publika na algoritmickou transparentnost. Tedy do jaké míry chce publikum vědět, jakým způsobem je automatizovaný obsah nastaven, čemu je podřízen

a jak funguje. Algoritmy jsou opět výsledkem lidské činnosti a jako takové jsou poměrně lehce zneužitelné k cílům jednotlivců, kteří je tvoří. Lze tedy předpokládat, že apel na transparentnost ze strany publika se s vyšší četností využití automatizovaného obsahu bude umocňovat.

Paradoxně právě jedna z výhod automatizovaného obsahu – důraz na rychlost a schopnost produkovat násobně více textů – znamená pro společnost **potenciální hrozby**. Již nyní podléháme neustálému tlaku informací různé kvality. Další příliv automatizovaných textů může tuto zahlcenost ještě zvýšit a především zhoršit naši orientaci v tom, které zprávy jsou pro nás relevantní. Tímto způsobem tak může být utlumena role médií jako “hlídacích psů” demokracie. Jako problematická se může jevit také možnost personifikace zpráv. V této souvislosti se často mluví o tzv. editorských bublinách, kdy především na sociálních sítích se setkáváme s omezeným počtem informací, které se podřizují našim preferencím a “lajkům”. I zde již nyní výběr toho, co vidíme, nedělá člověk, ale algoritmus. S nějakou formou umělé inteligence/automatizace se tedy setkává každý, kdo používá například Facebook, Twitter, Youtube nebo Instagram. Problém editorských bublin potom spočívá v uzavření se do informací, které odpovídají našim osobním preferencím a umožňují téměř nulovou penetraci opozitních názorů, které jsou ale stěžejní pro utváření demokratické společnosti.

*doc. Mgr. MgA. Filip Láb, Ph.D. (UK Praha,
Institut komunikačních studií a žurnalistiky,
Fakulta sociálních věd)*

Zdroj:

Graefe, A. (2016). Guide to Automated Journalism. In *Columbia Journalism Review* [online]. [cit. 2019-10-22]. Dostupné z: https://www.cjr.org/tow_center_reports/guide_to_automated_journalism.php

<6>

Etické výzvy žurnalistiky umělé inteligence

Novinářská etika má za sebou více šest století bouřlivého vývoje. Je nedílnou součástí normativního systému médií, kdy vedle externí regulace (např. zákonů) naznačuje, jaká očekávání má společnost od novinářů jako zprostředkovatelů informací, analýz a názorů ve veřejné sféře, a jak hodlá tato očekávání žurnalistická obec (ne)naplňovat. I když v sociologické perspektivě není žurnalistika plnohodnotnou profesí, protože například nesplňuje požadavky specializovaného vysokoškolského vzdělávání či povinného členství novinářů v profesních komorách jako nezbytných předpokladů pro výkon profese, materii profesní etiky v žurnalistice můžeme považovat za rozsáhlou – ať již s ohledem na množství eticky sporných oblastí, popsanych v profesních normách, nebo jednotlivé platformy samoregulace (od kodexů, přes redakční a tiskové ombudsmany až po tiskové rady).

Dějiny novinářské etiky můžeme v euroatlantickém prostoru podle kanadského filozofa a teoretika žurnalistiky Stephena Warda (např. 2008, 2009) rozdělit na několik etap. Zatímco v první, označované jako **kladení základů etického diskursu**, docházelo po vynálezu knihtisku a vzniku prvních novin k ujišťování čtenářů o pravdivosti publikovaných obsahů, neboť se opírají o věcné skutečnosti, ve druhé, pojmenované **érou veřejné etiky a etiky veřejnosti**, počínající v polovině 18. století, se tisk etabloval jako svébytná společenská instituce, jejíž svoboda byla zakotvena

v porevolučních ústavách Spojených států amerických a Francie. S érou veřejné etiky tisku a žurnalistiky se pojí nejen myšlenka, že tisk je čtvrtou mocí ve státě, vedle moci výkonné, zákonodárné a soudní, ale též metafora tisku jako hlídacího psa demokracie. V třetím údobí, odehrávajícím se v 19. století, docházelo k prohlubování principu vnímání tisku jako čtvrté moci ve státě, navíc hájící liberální myšlenky, ale též ke komercionalizaci a bulvarizaci tisku. Tuto etapu **etiky liberálního tisku** začala na počátku minulého století vytěsňovat **éra etiky sociálně odpovědných médií a žurnalistiky**. Dominantní myšlenkou, na níž staví, byla objektivní žurnalistika, která ctí fakta a je nestranná – a to především v politickém zpravodajství. Jinak řečeno, etika sociální odpovědnosti vedla jasnou dělicí čáru mezi zprávou a názorem, požadovala po novinářích a zpravodajských médiích dodržování principu objektivity, tedy povinnosti poskytnout prostor různým hlasům a úhlům pohledu, jež se mohou lišit od názorů vydavatelů, a snažila se též potlačit prvky bulvární žurnalistiky. V této etapě se konstituovaly hlavní samoregulační platformy – etické kodexy, tiskové rady, tiskoví a redakční ombudsmeni či veřejní editoři. Sociálně odpovědná zpravodajská média začala být označována jako seriózní, čímž došlo k vymezení se vůči médiím bulvárním, pro něž není dodržování etických pravidel podstatným kritériem novinářské práce.

Nástup síťových digitálních médií (tzn. internet, sociální sítě, VOD platformy atd.) a využívání prvků umělé inteligence v žurnalistice přivodil počátek nového období, v němž se právě nacházíme. Pojmenujme ho spolu s citovaným teoretikem Stephenem Wardem (op. cit.) jako **údobí etiky konvergentních médií a žurnalistiky**, pro které je charakteristické přehodnocování dosavadních etických rámců a redefinování některých základních pojmů. Ve spojení s prvky automatizace a umělé inteligence jde ku příkladu o rozšiřování portfolia zpravodajských zdrojů, včetně občanských svědectví na sociálních sítích. Novinářská etika, snažící se hledat správná a dobrá řešení, která mají posilovat

důvěryhodnost žurnalistické profese i publikovaných obsahů u veřejnosti, může s pomocí digitální forenzenalézat další zdroje aktuálních informací a přitom zabráňovat šíření lživých fotek, videí a zpráv, jež v čím dál větší míře zaplňují kyberprostor.

Další významnou oblastí jsou automaticky generované zpravodajské texty. Měla by mít redakce povinnost informovat čtenáře, že publikovaný text vygenerovaný s pomocí prvků umělé inteligence neprošel kontrolou „lidského novináře“? Jak zabránit publikování zpráv vytvořených za pomoci těchto prvků, které mohou obsahovat věcné chyby, když jejich odhalení může být složité? Jak udržet pravidlo priority kvality a přesnosti zprávy před rychlostí její publikace? I na tyto otázky se snaží odpovědět výzkum členů Střediska žurnalistiky umělé inteligence při IKSŽ FSV UK, který vychází z grantu podpořeného Technologickou agenturou ČR. Na počátku listopadu letošního roku začaly algoritmy po několikaměsíčním vývoji automaticky generovat zpravodajské texty o dění na pražské burze. Algoritmy, vyvinuté ve spolupráci s kolegy z ČVUT, ZČU a ČTK, jsou nyní schopny vygenerovat bez zásahu novinářů sedm základních zpráv, včetně headlinů a titulků, a to během jedné jediné vteřiny. Rozsah zprávy přitom odpovídá standardním zpravodajským textům publikovaným ČTK každý všední den po uzavření burzy (viz srovnání na další straně).

PhDr. Václav Moravec, Ph.D., Ph.D (UK Praha, Institut komunikačních studií a žurnalistiky, Fakulta sociálních věd)

Zdroj:

Ward, S. (2008). Global Journalism Ethics: Widening the Conceptual Base. In *Global Media Journal (Canadian Edition)*, Vol. 1, Iss. 1.
Ward, S. (2009). Journalism Ethics. In: Wahl-Jorgensen, K., Hanitzsch, T., *The handbook of journalism studies*. New York: Routledge.

Uhodnete, kterou zprávu napsala
umělá inteligence?

Pražská burza posílila, nejvíce pomohly akcie Avastu

Praha 1. listopadu – Pražská burza na konci týdne posílila. Index PX zpevnil o 1,04 procenta na 1 061,83 bodu. Nejvýraznější nárůst zaznamenaly akcie českého výrobce antivirových programů Avast a rakouské skupiny Erste Group Bank. Největší pokles postihl akcie provozovatele skiareálů a hotelů TMR a výrobce nápojů Kofola. Vyplyvá to z údajů burzovního webu. Ze třinácti hlavních titulů pražské burzy dnes sedm zakončilo obchodování v plusu, další tři emise stagnovaly. Mezi posilujícími emisemi byly i čtyři – Komerční banka, Moneta Money Bank, ČEZ, Erste Group Bank, které se podílely na naprosté většině (82 %) z celkového objemu obchodů na burze. Největší nárůst dnes zaznamenaly akcie technologické společnosti Avast, které si polepšily o 2,46 procenta na 125 korun. K dalším emisím, které posílily, patří i Erste Group Bank. Akcie zpevnily o 1,76 procenta na 821,2 korun. Oproti tomu největší pokles hodnoty postihl akcie provozovatele skiareálů a hotelů TMR, a to o 5,5 procenta na 945 korun. Emise nápojářské společnosti Kofola odepsala 0,35 procent. Největší objem obchodů, a to 32 procent, dnes zaznamenaly cenné papíry finančního domu Komerční banka. Druhým nejobchodovanějším titulem (ve výši 21 procent) byly akcie banky Moneta. Akcie energetické společnosti ČEZ dosáhly třetího největšího objemu obchodů – a to 15 procent.

Pražská burza díky růstu většiny hlavních emisí posílila

Praha 1. listopadu – Pražská burza dnes díky růstu většiny hlavních emisí posílila. Smazala tak čtvrtetční pokles. Index PX stoupl o 1,04 procenta na 1061,83 bodu. K růstu burze pomohly například cenné papíry bank nebo energetické firmy ČEZ. V největším objemu se dnes obchodovalo s akciemi bankovní skupiny Erste, které zároveň posílily o 1,76 procenta na 821,20 koruny. Druhá nejobchodovanější emise, akcie ČEZ, si také polepšila, a to o 0,19 procenta na 523 korun. Růst zaznamenaly i cenné papíry Komerční banky a Moneta Money Bank. Akcie Komerční banky zdražily o 1,23 procenta na 783 korun a akcie Monety o 0,72 procenta na 76,60 koruny. Nejvýrazněji z hlavních emisí posílily cenné papíry softwarové společnosti Avast, které zdražily o 2,46 procenta na 125 korun. Naopak největší propad postihl akcie provozovatele horských středisek TMR, které zlevnily o 5,50 procenta na 945 korun.

Jak čte umělá intelligence

Podle Miloslava Konopíka z Fakulty aplikovaných věd, katedry informatiky a výpočetní techniky, ZČU v Plzni je počítač chytrá a rychlá kalkulačka a pracuje pouze s čísly. Nechápe koncept slova a neumí si ho uložit. Jediné, co si umí uložit, jsou čísla. Proto se počítači musí text do nich přeložit (viz Obr. 6).

Záznam textu v počítači

Český novinář Ferdinand Peroutka kdysi podotkl

225	1225	25226	25227	857	625
-----	------	-------	-------	-----	-----

n	o	v	i	n	á	ř
110	111	118	105	195	225	354

Novinář:

- publicista
- spisovatel
- žurnalista
- sporták
- komentátor
- osoba

Obr. 6: Jak počítač čte. Zdroj: Miloslav Konopík.

Počítač si převádí slova na čísla a s nimi dále pracuje. Zde se objevuje několik problémů, například skloňování nebo slova podobného významu, které mají jiné číslo (viz novinář vs. publicista). Počítač tedy takové slovo nenajde, jelikož není schopen tato dvě slova porovnat. Výzkumníci pohybující se v oblasti přirozeného jazyka se snaží, aby počítač podobné rozdíly zachytil. Vydávají se proto například slovníky synonym. Otázka je, kde je ještě slovo podobné. Proto se tam, kde slovníky nestačily, začaly používat další nástroje, jako jsou například grafy.

Všechny tyto nástroje mají jedno společné – vytvářejí je lidé. Zhruba před deseti lety se počítačům přestaly předkládat lidmi vytvořené slovníky a grafy vztahu mezi slovy. Počítač se měl sám na základě tréninkových dat naučit, co slovo znamená a jaký má vztah k jiným slovům.

Slovní vektory

Praktický příklad, jak počítač rozumí slovům v prostředí slovních vektorů, umožňuje „Embedding Projektor“ (viz Obr. 7). V příkladu je využito tréninkového korpusu od České tiskové kanceláře (ČTK), který pro tento příklad čítá sto dvacet tisíc textů. Díky tomu je možné sledovat, jak počítač vidí slova a jaké vztahy je mezi nimi schopen rozpoznat.

Do „Embedding Projektor“ bylo zadáno slovo „novinář“. V pravém dolním rohu obrázku 4 vidíme slova, která počítač vyhodnotil sestupně jako nejpodobnější k výrazu „novinář“. Nejrelevantnější je potom podle počítače slovo žurnalista, dále reportér a publicista. S každým dalším slovem podobnost klesá a je vyhodnocena číselně. Počítač je schopen vnímat i různé vlastnosti slova, například zda je spisovné/nespisovné, životné/neživotné nebo zda se jedná o mužský/ženský rod. Při rozlišování přitom

Obr. 7: Embedding Projektor, slova natrénovaná na korpuse ČTK. Zdroj: Miloslav Konopík.

počítač nepracuje s fyzickou podobností písmen a slov, ale s použitím slov v podobném kontextu. Vlevo dole je zadáno „muž“ a „žena“, na základě toho počítač umístil ženské tvary doprava a mužské doleva. To vše má počítač zachycené v číslech. Jednotlivé vektory mají 300 dimenzí, tzn. že každé slovo je popsáno 300 čísly.

Jak se počítač něco takového naučí? Počítači se zadávají úkoly, kdy si stroj při použití neuronových sítí natrénuje řeč na velkém množství textu (viz Obr. 8).

Jak se počítač učí význam slov

Je tato fikce vždy spravedlivá, upřímná, nesnaží se obraz autorů vylepšit? Český novinář

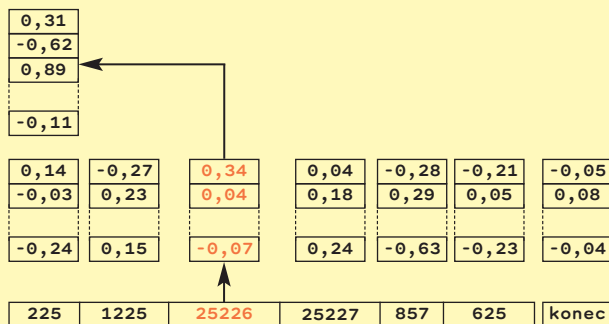
Ferdinand Peroutka kdysi ? : „Není-li obsahu,
podotkl
řekl
okno
...

i velké talenty stávají se planými, neboť se nemohou o nic opřít.“

Obr. 8: Jak se počítač učí význam slov? Úkolem počítače bylo doplnit chybějící slovo. Trénink trval přibližně 6 hodin, kdy si počítal „pročítal“ celou ČTK produkci od roku 1999 po současnost.

Zdroj: Miloslav Konopík.

Tvorba reprezentace vět



Český novinář Ferdinand Peroutka kdysi podotkl: ...

Obr. 9: Jak počítač čte a rozumí větám.

Zdroj: Miloslav Konopík.

Počítač při čtení celé věty (viz Obr. 9) postupuje po jednotlivých slovech, která si převádí na čísla. Každé číslo si následně převede na vektory. Během čtení si do paměti (opět se jedná o vektor čísel) ukládá, co přečetl. Při čtení každého nového obsahu si paměť upravuje. Na základě tohoto vektoru má uloženou celou informaci obsaženou v přečtené větě. Díky tomu může provést například překlad, určit téma, najít klíčová slova, určit polaritu názoru nebo vidět vztahy v různém obsahu.

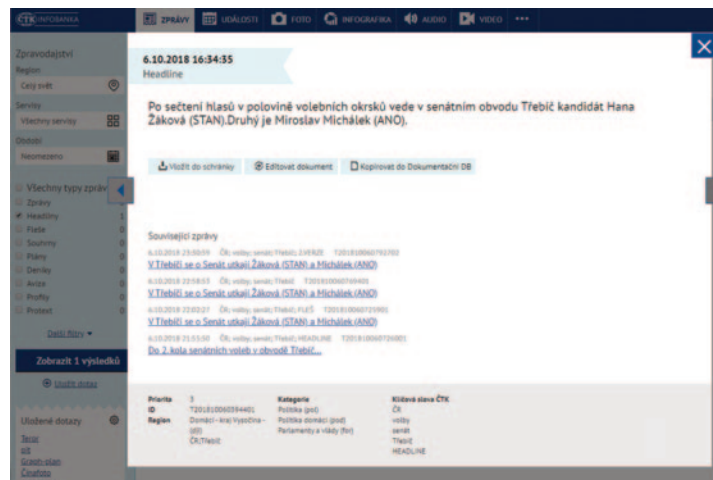
Praktické příklady: Použití umělé intelligence a automaticky generovaného textu v prostředí českých médií

Vznik a aplikace systému žurnalistiky AI a automatizované žurnalistiky je v České republice výrazně pomalejší než v zahraničí, především v anglofonních zemích. Pokud bychom na problematiku nahlíželi z velmi obecného hlediska, můžeme říct, že určitá forma automatizace existuje v každé redakci, jelikož všechny používají nějaké počítačové redakční systémy, například na tvorbu plánovacích dokumentů, deníku a plánů zpravodajství.

Pomalý vývoj se z pohledu umělé inteligence týká primárně tvorby a použití systému, který by byl schopný na základě vstupních dat nezávisle produkovat automaticky generovaný obsah. Přesto nelze říct, že by se snahy o aplikaci takových systémů v české mediální krajině nevyskytovaly.

Například Česká tisková kancelář (ČTK) v roce 2018 připravila projekt k volbám do zastupitelstev obcí a senátním volbám, tzv. **volební automat** (viz Obr. 10). Zpravodajská agentura využívala jednoduchých algoritmů s tím, že byla v průběhu sčítání hlasů

zpracována data od Českého statistického úřadu (ČSÚ). Pro tento účel byly vytvořeny šablony pro tři typy zpráv, které se automaticky generovaly. V databázi byly připraveny číselníky stran, měst, volebních obvodů, klíčová slova ke zprávám a další údaje. V průběhu načítání dat od ČSÚ se zpracovávaly a detekovaly okamžiky vhodné pro vydávání zpráv, tj. po sečtení 50 % hlasů v daném obvodu a ve chvíli, kdy byl zřejmý vítěz voleb. Následně se vydávala také kompletní zpráva, která shrnovala výsledky voleb. To, co algoritmus vygeneroval, se v prostředí redakčního systému automaticky propojilo s předem připravenými událostmi. Systém dokázal přebírat metadata od navázané události a přiřazovat je ke generovaným zprávám. Následně šel text do rukou editora, který jej případně upravil a vydal.



Obr. 10: První roboticky generovaný headline v historii ČTK. Zdroj: Jan Kodera, ČTK.

Za zmínku stojí také experimenty, které ve spolupráci s ČTK provedli odborníci z ČVUT a Fakulta aplikovaných věd ZČU v Plzni. Za použití tréninkového korpusu od ČTK byla počítači zadána úloha automatické sumarizace, tedy automatického procesu zkrácení textového dokumentu za účelem vytvoření souhrnu s hlavními body původního dokumentu.

ČTK v dnešní době taková **shrnutí** vydává několikrát denně, nejčastěji ve sportovním zpravodajství. Jedná se přitom o poměrně časově náročnou záležitost, kterou tvoří lidský redaktor. Shrnutí jsou většinou opatřena novým čelem (prvním odstavcem) bez podružných nebo časem překonaných údajů. Shrnutí by mělo být organický a vnitřně uspořádaný celek, který v drtivé většině případů neobsahuje žádné nové informace.

Úkolem počítače bylo vytvořit shrnutí zpravodajského seriálu. Odborníci přitom používali **dva modely automatické sumarizace** (automatická extraktivní sumarizace; automatická abstraktivní sumarizace), z nichž ani jeden nebyl zcela úspěšný a zatím je tedy nelze prakticky využít.

Větší úspěchy vědci ze ZČU zaznamenali při dalším pokusu, která proběhl na podzim 2019. Tentokrát se jednalo o automatické generování zpráv o **výsledcích hospodaření na pražské burze cenných papírů**. „Pro tento účel jsme použili šablonový přístup. Šablony se navrhuji podle původních zpráv od ČTK, částečně statistickým přístupem k historii (analýza vět z historie) a následně zásahem člověka. Za využití metod strojového učení a neuronových sítí experimentujeme také s automatickým generováním šablon na základě starších zpráv a strukturovaných dat k nim svázaných, ke kterým máme přístup z pražské burzy,” říká o úspěšném modelu Jakub Sido ze Západočeské univerzity. Zároveň dodává, že právě tato metoda je předurčena k úspěchu. „Bude fungovat a bude fungovat dobře,” říká.

Výsledkem pokusu je **funkční systém** automaticky generovaných zpráv, který bude vytvářet zprávy z dění na pražské burze. „Námi vyvíjené algoritmy jsou nyní schopny vygenerovat bez zásahu novinářů sedm základních zpráv, včetně headlinů a titulků, a to během jedné jediné vteřiny,” uvedl vedoucí výzkumného týmu z katedry žurnalistiky FSV UK Václav Moravec.

Systém by měl mimo jiné výrazně zrychlit publikování rutinních zpravodajských textů. „Vygenerované texty

budeme načítat do redakčního systému a projdou standardním agenturním zpracováním jako zprávy vytvářené od začátku redaktory. Odpadne však dohledávání a kopírování dat a celý proces by se měl výrazně zrychlit,” uvedl technický ředitel ČTK Jan Kodera. Nástroj se bude testovat také v redakci České televize.

Mgr. Sandra Štefaniková (UK Praha, Institut komunikačních studií a žurnalistiky, Fakulta sociálních věd)

Slovníček pojmů

9.1 Algoritmus

Algoritmus je pracovní postup, který má tyto povinné vlastnosti: 1) Rezultativnost. To znamená, že vždy vydá nějaký výsledek. 2) Finitnost (konečnost). To znamená, že někdy skončí. Jinými slovy, skončí po konečném počtu provedených kroků. 3) Elementárnost (jednoduchost) popisu. Algoritmus je popsán konečným počtem základních instrukcí. Tedy takových, o kterých je jasné, jak se provedou (a tedy neumožňují žádný osobitý výklad některého vykonavatele). 4) Determinovanost (jednoznačnost). Postup práce je jasně daný a vždy závisí pouze na popisu algoritmu a na vstupu („pracovní materiál“, ať už jde o vejce, nebo o informace, tedy nějaká čísla). Na průběh algoritmu nemá žádný vliv náhoda nebo svobodná vůle vykonavatele. Determinovanost (jednoznačnost) algoritmů má zcela zásadní důsledek: Pro stejný vstup algoritmus vždy vydá stejný výstup. Algoritmy tedy mohou být prováděny automatizovaně, bez dozoru, a přitom se můžeme spolehnout na výsledek.

Zdroj:

Co je to algoritmus – Informatika pro každého – Popelka MS MFF UK [online].[citováno: 2019-10-22]. Dostupné z: https://popelka.ms.mff.cuni.cz/~lessner/mw/index.php/Učebnice/Algoritmus/Co_je_to_algoritmus

9.2 Automatizace

Obecně vzato termín „Automatizace“ označuje použití technologií, které umožňují, aby určité (např. výrobní) procesy proběhly bez aktivního lidského řízení či lidské práce. Výhodou automatizace je

úspora práce, úspora nákladů na elektřinu, úspora nákladů na materiál a zlepšení kvality a přesnosti.

Převzato z:

IT Slovník.cz [online].[cit.:2019-10-22]. Dostupné z: https://it-slovník.cz/pojem/automatizace/?utm_source=cp&utm_medium=link&utm_campaign=cp

9.3 Dezinformace

Pojem „dezinformace“ znamená šíření záměrně nepravdivých informací, obzvláště pak státními aktéry nebo jejich odnožemi vůči cizímu státu nebo vůči médiím, s cílem ovlivnit rozhodování nebo názory těch, kteří je přijímají. Neúmyslně nesprávné informace se potom nazývají misinformace. Jedná se o nesprávnou nebo zavádějící informaci, která není šířena ani systematicky, ani úmyslně s cílem ovlivnit rozhodování nebo názory těch, kteří ji přijímají. Ačkoliv se jedná o neutrální jev, mohou misinformace v případech, kdy jsou šířeny ve velkém rozsahu a bez náležité opravy, vést ke stejnému výsledku jako dezinformace – tedy k přijetí rozhodnutí nebo osvojení názorů na základě nepravdivých informací. Dezinformace představují nebezpečí pro demokracii a vnitřní bezpečnost státu. Příkladem může být praní špinavých informací. Postupně na sebe odkazující zdroje vedou k tomu, že se původně špinavý nebo nijak nezjištěný, neprokázaný původ informace postupně „očistí“ tím, že ho převezmou i seriózní média. Dalším příkladem je tzv. „obsah bez záruky“ – tedy informace bez záruky kvality, obsahu i původu. Dezinformace svůj původ cíleně zatajují či falšují (podobně jako padělané zboží), nebo svůj původ vůbec neuvádějí a nikdy neručí za obsah informací. Důvěryhodná média naopak zdroje ověřují, uvádějí fakta (a tam, kde nejsou k dispozici, jasně rozlišují fakta od domněnek či názorů) a za kvalitu šířených informací odpovídají (např. tím, že v případě pochybení zveřejní omluvu a opravu).

Ve spojení s dezinformacemi se o umělé inteligenci mluví ve dvou souvislostech. První z nich upozorňuje na nebezpečí, kdy umělá inteligence, která je založená na principu učení z korpusů tvořených

lidskými produkty, se kromě jiného učí a opakuje lidské chyby. Tím pádem je logické, že je v konečném důsledku schopna vyprodukovat „kvalitní“ dezinformace. Na druhou stranu může být umělá inteligence nápomocná při ověřování faktů a zjišťování pravosti informací.

Převzato z:

Definice dezinformací a propagandy. Ministerstvo vnitra [online].[cit.:2019-10-22]. Dostupné z: <https://www.mvcr.cz/cthh/clanek/definice-dezinformaci-a-propagandy.aspx>

9.4 Mediální výchova a mediální gramotnost

Mediální výchova je výchovně vzdělávací proces směřující k posilování tzv. mediální gramotnosti. Mediální gramotnost zahrnuje znalosti a schopnosti spojené s analyzováním, kritickým zhodnocením a vlastní tvorbou mediálních obsahů napříč mediálními platformami, formáty a žánry. Mediální výchova by proto měla nabízet vyvážený důraz na kriticko-analytické a aktivně tvůrčí znalosti a dovednosti mediální gramotnosti. Cílem mediální výchovy je za pomoci rozvoje mediální gramotnosti posilovat u lidí 1) zvládnutí rychle se inovujících aplikací (a inovací v oblasti komunikace vůbec), 2) osvojení si znalostí a dovedností vedoucích k samostatné a kritické interpretaci mediovaných sdělení a v neposlední řadě 3) rozvíjení dovedností potřebných k úspěšnému vstupu do mediálního provozu a v něm případně rozvíjet i osobní či skupinový tvůrčí potenciál a hájit či prosazovat vlastní nebo skupinové zájmy.

9.5 Novinářská etika

Novinářská etika (řec. *éthos* = obyčej, mrav, charakter) – obecně se rozumí etikou nauka o morálce, mravnosti, jejích zákonech a pravidlech mravního jednání. Významná součást profesní či

aplikované etiky (vedle etiky lékařské, právnické, soudcovské apod.), jež se snaží ustavit principy správného chování seriózní žurnalistiky. Využívání jednotlivých forem novinářské etiky může být jedním z argumentů pro uznání žurnalistiky jako plnohodnotné profese, na kterou jsou kladeny přísné morální nároky. Mezi formy novinářské etiky patří: 1) profesní kodexy, 2) tiskové rady, 3) ombudsmani tiskovní i redakční (v některých zemích je synonymem pro redakčního ombudsmana pozice označovaná jako public editor), 4) systém průběžného profesního vzdělávání a 5) hodnotový rámec každého novináře jako lidského individua. Základním předpokladem poctivého přístupu k aplikaci novinářské etiky je dialog o hodnotách v rámci profese, resp. o eticky sporných oblastech, s nimiž se žurnalisté mohou při výkonu svého povolání setkat. Patří mezi ně: 1) narušování soukromí jednotlivců i skupin, 2) vztah redakce k majiteli média či inzerentům (tzn. snahy vlastníků médií a inzerentů ovlivňovat žurnalistické obsahy ve prospěch jejich pozitivního obrazu), 3) ochrana zdroje(ů) informací, 4) střet zájmů, kdy soukromé aktivity, popř. zájmy novináře kolidují s jeho profesí, 5) plagiátorství, 6) osobní účast na zprávě (do této oblasti můžeme zařadit válečnou žurnalistiku či působení novináře v krizových oblastech), 7) problematika autorizace rozhovoru, 8) referování o nejnovějších pokrocích v léčbě různých nemocí (tzv. etika žurnalistiky zabývající se medicínou) atd. Oblast novinářské etiky se začala v ČR rozvíjet po roce 1995, kdy Česká televize jako médium veřejné služby přijala a zveřejnila první etický kodex. O tři roky později, v roce 1998, přijala etický Kodex novináře nejsilnější profesní organizace žurnalistů v zemi – Syndikát novinářů ČR. Ve stejném roce byla ustavena Komise pro etiku při Syndikátu novinářů ČR, na niž se může obracet veřejnost, pokud se domnívá, že konkrétní novinář či redakce porušují pravidla kodifikovaná v Kodexu novináře.

Převzato z:

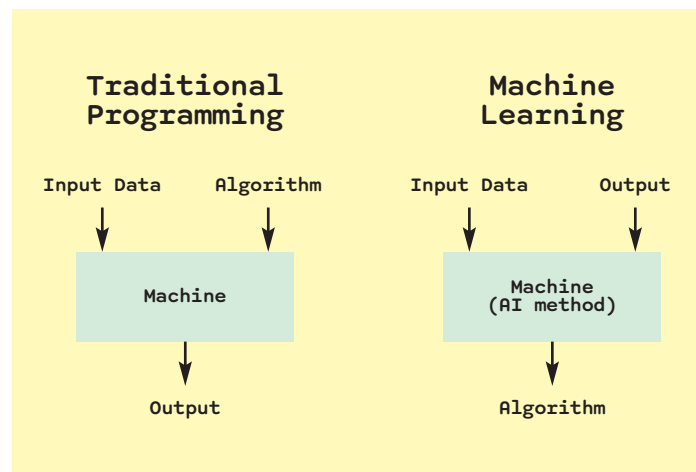
Halada, J. a Osvaldová, B. (2017). *Slovník Žurnalistiky: Výklad Pojmů a Teorie Oboru*. Vol. První vydání, Charles University in Prague, Karolinum Press, s. 85.

9.6 Strojové učení

Strojové učení v oboru umělé inteligence je disciplína, jejíž snahou je vyvinout počítačový software, který bude schopen samostatného učení. Existuje potom celá řada různých forem učení aplikovaných na umělou inteligenci. Nejjednodušší je učení se ve stylu pokus – omyl, kdy si například program na hraní šachů ukládá situace a jejich řešení, takže při příštím setkání počítače se stejnou pozicí je v paměti k dispozici řešení. Tento přístup je známý jako učení na dálku a je relativně snadné ho implementovat do počítače. Náročnější je problém tzv. zobecnění. Generalizace zahrnuje aplikaci minulých zkušeností na analogické nové situace. Například program, který se učí minulý čas pravidelných anglických sloves encyklopedicky (tedy je mu předkládán korpus anglických slov), nebude schopen produkovat minulý čas anglického slovesa “jump”, pokud mu předtím nebyl prezentován přesný tvar tohoto slovesa v minulém čase. Naopak program schopný zobecnění se může naučit použít pravidlo, kdy přidáním koncovky -ed k infinitivu pravidelného anglického slovesa vytvoří minulý čas “jumped.” Toto pravidlo mu ale není předkládáno, počítač se ho naučí sám na základě zkušeností s podobnými slovesami. Princip strojového učení se tedy zásadně liší od tradičního programování (viz Obr. 11). Tradiční programování na počátku používá vstupní data, které na základě aplikace předem připraveného algoritmu zpracuje počítač a následně zhotoví výstup. Naopak v rámci strojového učení do počítače putují vstupní data a jejich výstup zároveň. Jedná se o tréninková data, na jejichž základě si umělointeligentní metoda konstruuje algoritmus. Umělointeligentní metoda se tedy snaží najít postup, jaký způsobem byla transformována vstupní data na výstupní.

Zdroj:

Copeland, B.J. (2016). *Artificial intelligence*. *Encyklopedie Britannica* [online]. [cit: 2019-10-22]. Dostupné z: <https://www.britannica.com/technology/artificial-intelligence>



Obr. 11: Princip strojového učení.

Zdroj: Radek Mařík, ČVUT.

9.7 Umělá inteligence

Umělá inteligence (UM, případně AI podle anglického výrazu Artificial Intelligence) je schopnost digitálního počítače nebo robota plnit úkoly běžně spojené s inteligentními bytostmi. Termín je často aplikován na vývoj systémů, které jsou vybavené intelektuálními procesy charakteristickými pro člověka, jako je schopnost myšlení, objevování smyslu, zobecnění nebo poučení z minulých zkušeností. Od vynálezu digitálního počítače ve 40. letech 20. století bylo prokázáno, že počítače lze programovat tak, aby vykonávaly velmi složité úkoly s vysokou přesností, jako je například objevování důkazů pro matematické věty nebo hraní šachů. Avšak navzdory neustálému pokroku v rychlosti zpracování počítače a kapacitě paměti zatím neexistují žádné programy, které by se vyrovnaly lidské flexibilitě v každodenních úkolech. Na druhou stranu, některé programy dosáhly úrovně lidských odborníků při plnění specifických úkolů. Oblasti, v nichž umělá inteligence funguje, jsou sice početně poměrně nízké zato velmi rozmanité, od lékařské diagnostiky přes počítačové vyhledávače až po rozpoznávání hlasu nebo rukopisu.

Zdroj:

Copeland, B.J. (2016). *Artificial intelligence. Encyklopedie Britannica* [online]. [cit: 2019-10-22]. Dostupné z: <https://www.britannica.com/technology/artificial-intelligence>

9.8 Zpracování

přirozeného jazyka

Zpracování přirozeného jazyka je překlad anglického pojmu natural language processing (NLP), který odkazuje k oboru na pomezí informatiky, matematiky a jazykovědy (lingvistiky). Cílem oboru je vytvářet počítačové programy, které budou lidem „rozumět“. Zakladatelem oboru je britský matematik Alan Turing. Ve svém článku z roku 1950 *Computing machinery and intelligence* (Výpočetní technika a inteligence) popsal test, který dodnes slouží k rozpoznání „inteligentních“ strojů. Úspěšně Turingovým testem projde ten počítačový program, který člověk v konverzaci nerozezná od jiného člověka. Otázka, kterou si kladou i Turingovi oponenti (např. John Searle), potom naráží na skutečnost, zda stroj, který pouze simuluje lidské chování, je skutečně schopný nezávislého myšlení – a tedy, zda je doopravdy inteligentní.

Cílem vědců v oblasti zpracování přirozeného jazyka je vyvinout takový počítačový program, který bude pracovat, jako kdyby rozuměl lidskému jazyku. Schopnost rozumět je potom stěžejní pro oblast umělé inteligence (AI), která by měla simulovat lidskou inteligenci. Bohužel i po více než 60 letech od publikování Turingova článku je ošemetné tvrdit, že počítače a programy, které jsou schopné určit přesnou diagnózu, řídit auto, mechanicky překládat cizí jazyk nebo hrát šachy, jsou také schopné samostatného myšlení.

Převzato z:

Laboratoř zpracování přirozeného jazyka. Stručný terminologický slovník počítačové lingvistiky [online]. [cit. 2019-10-22]. Dostupné z: <<https://nlp.fi.muni.cz/cs>>.

9.9 Žurnalistika

Je produkt činnosti novinářů (žurnalistů), který obsahuje informace o současném dění ve společnosti a názorech na toto dění. Její součástí je sběr, třídění, zpracování a distribuování aktuálních informací a faktů prostřednictvím médií.

Převzato z:

Halada, J. a Osvaldová, B. (2017). *Slovník Žurnalistiky: Výklad Pojmů a Teorie Oboru*. Vol. První vydání, Charles University in Prague, Karolinum Press, s. 280.

9.9 Žurnalistika

umělé inteligence

Žurnalistika umělé inteligence nebo také automatizovaná žurnalistika je označení pro produkt, který není výsledkem činnosti lidských novinářů (žurnalistů), ale činnosti, kdy pro produkci informací o současném dění ve společnosti a v konečném důsledku i názorech na toto dění bylo využito technologií, které umožňují, aby určité procesy jako sběr, třídění, zpracování a distribuování aktuálních informací a faktů prostřednictvím médií proběhly bez aktivního lidského řízení či lidské práce. Vývoj žurnalistiky umělé inteligence je poměrně rychlý. Ve světě je používána primárně pro automatické generování zpráv ze strukturovaných dat.

„Mediální vzdělání a žurnalistika umělé inteligence“
je součástí významného projektu rozvoje automatizované
žurnalistiky. Publikaci vydalo Středisko žurnalistiky umělé
inteligence při Institutu komunikačních studií a žurnalistiky,
FSV UK. Cílem Střediska je rozvoj interdisciplinárního výzkumu
na poli žurnalistiky, etiky a počítačových věd.

Koncepce brožury: Sandra Štefaniková

Editorka: Sandra Štefaniková

Grafická úprava: Belavenir

O projektu: Sandra Štefaniková, Veronika Macková

Hlavní texty: Filip Láb, Václav Moravec, Markéta Supa,

STEM/MARK, Sandra Štefaniková

Autoři vyobrazení: STEM/MARK, deepdreamgenerator.com,

Miloslav Konopík, Jan Kodera, Radek Mařík

Vydalo: Středisko žurnalistiky umělé inteligence,

IKSŽ, FSV UK v roce 2019.

Tisk: Indigoprint

aijournalism.fsv.cuni.cz

Hlavní partner:



INSTITUT KOMUNIKAČNÍCH
STUDIÍ A ŽURNALISTIKY
Fakulta sociálních věd
Univerzita Karlova



FAKULTA
SOCIÁLNÍCH VĚD
ZÁPADOČESKÉ
UNIVERZITY
V PLZNI



FAKULTA
ELEKTROTECHNICKÁ
ČVUT V PRAZE



Česká televize

<Žurna
listika
5.0>