UNIVERZITA KARLOVA

FAKULTA SOCIÁLNÍCH VĚD

Institut komunikačních studií a žurnalistiky

Katedra žurnalistiky

Diplomová práce

2021 **Tomáš Sýkora**

UNIVERZITA KARLOVA

FAKULTA SOCIÁLNÍCH VĚD

Institut komunikačních studií a žurnalistiky

Katedra žurnalistiky

Využívání umělé inteligence ke generování zpráv v České tiskové kanceláři

Diplomová práce

Autor práce: Bc. Tomáš Sýkora

Studijní program: Žurnalistika

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

Rok obhajoby: 2021

Prohlášení

1. Prohlašuji, že jsem předkládanou práci zpracoval samostatně a použil jen uvedené prameny a literaturu.
2. Prohlašuji, že práce nebyla využita k získání jiného titulu.
3. Souhlasím s tím, aby práce byla zpřístupněna pro studijní a výzkumné účely.

V Praze dne …… Tomáš Sýkora

Bibliografický záznam

SÝKORA, Tomáš. *Využívání umělé inteligence ke generování zpráv v České tiskové kanceláři.* Praha, 2021. 130 s. Diplomová práce (Mgr.). Univerzita Karlova, Fakulta sociálních věd, Institut komunikačních studií a žurnalistiky. Katedra žurnalistiky. Vedoucí diplomové práce PhDr. Václav Moravec, Ph.D. et Ph.D.

Rozsah práce: 133 784 znaků

Anotace

Tato diplomová práce se věnuje využívání nástrojů umělé inteligence a automatizované žurnalistiky v České tiskové kanceláři. Konkrétně se zabývá vůbec prvním využitím algoritmicky generovaných zpráv, které agentura publikovala v rámci volebního zpravodajství v roce 2018. Obecní a senátní volby z tohoto roku práce pomocí metod kvalitativní a kvantitativní analýzy porovnává s výstupy zpravodajství ČTK z obecních voleb v roce 2014 a senátních voleb 2016. Diplomová práce se v tomto ohledu věnuje i tomu, jakým způsobem generování zpráv v roce 2018 v ČTK fungovalo a ukazuje a vysvětluje příklady zdrojových kódů, kterými byl generátor zpráv naprogramován. Dále nabídne i další způsoby a oblasti, ve kterých Česká tisková kancelář automatizovanou žurnalistiku a její nástroje využívá nebo se v dohledné době využívat chystá. Součástí práce je i rozhovor s technickým ředitelem ČTK Janem Koderou, který přiblížil, jakým způsobem automatizovaná žurnalistika v českém mediálním prostředí tiskové agentury funguje. Autor okrajově nastíní i některé vědní disciplíny týkající se umělé inteligence, které souvisí s potřebami této práce. Současně také nabídne řadu příkladů, jak jsou nástroje automatizace využívány v dalších redakcích po celém světě.

Annotation

This diploma thesis deals with the use of artificial intelligence tools and automated journalism in the Czech News Agency. Specifically, it deals with the very first use of algorithmically generated news reports, which the agency published during the election in 2018. It compares municipal and Senate elections from this year with the outputs of ČTK news from municipal elections in 2014 and Senate elections in 2016. It uses qualitative and quantitative analysis methods. The diploma thesis also deals with the method how the generation of reports in 2018 worked in ČTK and shows and explains examples of source codes by which the report generator was programmed. It will also offer other ways and areas in which the Czech News Agency uses or is about to use automated journalism and its tools. One part of the thesis is also an interview with the technical director of ČTK Jan Kodera, who explained how automated journalism works in the Czech media environment of the press agency. The author also outlines some scientific disciplines related to artificial intelligence, which are required for the needs of this thesis. At the same time, he will also offer a number of examples of how automation tools are used in other newsrooms around the world.

Klíčová slova

Automatizovaná žurnalistika, umělá inteligence, Česká tisková kancelář, generování zpráv, volby, volební zpravodajství

Keywords

Automated journalism, artificial intelligence, Czech News Agency, news generation, elections, election news reporting

Title/název práce

Využívání umělé inteligence ke generování zpráv v České tiskové kanceláři

Utilization of Artificial Intelligence to Generate Reports in the Czech News Agency

Poděkování

Na tomto místě bych rád poděkoval vedoucímu této práce PhDr. Václavu Moravcovi, Ph.D. et Ph.D. za velmi cenné rady, ochotu a možnost konzultací. Mé poděkování patří také panu Ing. Janu Koderovi za poskytnutí rozhovoru v příloze této práce a obrazových materiálů, které významně pomohly doplnit teorii o praktické ukázky. Děkuji také mé rodině, blízkým a Terce za trpělivost a podporu.

Obsah

1. Úvod 4
1.1 Změny oproti zadaným tezím 5
2. Teoretický rámec 7
2.1 Umělá inteligence 7
2.1.1 Definice pojmu umělá inteligence z pohledu technických oborů 7
2.1.1.1 Neuronová síť (Neural network) 9
2.1.1.2 Dobývání dat (Data mining) 11
2.1.1.3 Strojové učení (Machine learning) 12
2.1.1.4 Hluboké učení (Deep learning) 13
2.1.2 Technologie zpracovaní žurnalistických vyjadřovacích prostředků 14
2.1.2.1 Práce s jazykem a textem 14
2.1.2.2 Práce s mluveným slovem 16
2.1.2.3 Práce s obrazem a počítačové vidění 16
2.2 Automatizovaná žurnalistika 18
2.2.1 Redakční využití automatizace a umělé inteligence 19
2.2.1.1 Shromažďování zpráv (Newsgathering) 19
2.2.1.2 Produkce zpráv (News production) 21
2.2.1.3 Distribuce zpráv (News distribution) 21
2.2.2 Obecné přínosy a negativa automatizace 23
3. Automatizace v ČTK 25
3.1 Technologický vývoj České tiskové kanceláře 25
3.1.1 Devadesátá léta 25
3.1.2 Po roce 2000 26
3.1.3 ČTK dnes 28
3.2 První využití automaticky generovaných zpráv 29
3.2.1 Ukázka procesu automatického generování zpráv 30
3.2.1.1 Odchylky od šablon 32
3.2.2 Generování složitějších zpráv 33
3.3 Další zapojení automatizace a UI 35
3.3.1 Zpracování voleb v roce 2020 35
3.3.2 Strojový překlad 37
3.3.3 Plánované zapojení nástrojů UI 37
3.4 Přínosy a negativa automatizace z pohledu ČTK 39
4. Analýza zpracování volebních výsledků v ČTK 41
4.1 Metodologie 41

4.1.1 Kvantitativní metoda obsahové analýzy 41
4.1.1.1 Teoretický rámec 41
4.1.1.2 Nastolení výzkumu 43
4.1.2 Kvalitativní metoda interpretativního čtení 45
4.1.2.1 Teoretický rámec 45
4.1.2.2 Nastolení výzkumu 46
4.2 Srovnání zpracování obecních voleb v letech 2018 a 2014 47
4.2.1 Obecné informace o volbách a sběru dat 47
4.2.2 Kvantitativní obsahová analýza 48
4.2.2.1 Podíl algoritmicky generovaných zpráv na celkovém počtu 48
4.2.2.2 Srovnání objemu zpravodajského pokrytí 49
4.2.2.3 Srovnání rozsahu zpravodajského pokrytí 49
4.2.2.4 Srovnání časového rozložení zpravodajského pokrytí 51
4.2.3 Kvalitativní analýza metodou interpretativního čtení 53
4.2.3.1 Headline 54
4.2.3.2 Fleš 55
4.2.3.3 Souhrnné zprávy 57
4.3 Srovnání zpracování senátních voleb v letech 2018 a 2016 61
4.3.1 Obecné informace o volbách 61
4.3.2 Kvantitativní obsahová analýza 62
4.3.2.1 Podíl algoritmicky generovaných zpráv na celkovém počtu 62
4.3.2.2 Srovnání objemu zpravodajského pokrytí 62
4.3.2.3 Srovnání rozsahu zpravodajského pokrytí 63
4.3.2.4 Srovnání časového rozložení zpravodajského pokrytí 64
4.3.3 Kvalitativní analýza metodou interpretativního čtení 66
4.3.3.1 Headline 66
4.3.3.2 Fleš 67
4.3.3.3 Souhrnné zprávy 69
4.4 Shrnutí výsledků analýzy 72
5. Závěr 73
Summary 76
Použitá literatura 79
Knihy 79
Odborné publikace a online publikace 80
Webové stránky 83
Elektronické články 84

Ostatní zdroje 86
Teze magisterské diplomové práce 87
Seznam příloh 90
Přílohy 91
Příloha č. 1: Protokol o rozhovoru Tomáše Sýkory s Janem Koderou 91
Příloha č. 2: Materiály ČTK poskytnuté Janem Koderou 96
Příloha č. 3: Analýza obecních voleb 2018 100
Příloha č. 4: Analýza obecních voleb 2014 110
Příloha č. 5: Analýza senátních voleb 2018 119
Příloha č. 6: Analýza senátních voleb 2016 125

1. Úvod

Automatizovanou (nebo také robotickou) žurnalistiku zná svět již několik let. Její stopy se dají najít v redakcích The Washington Post, AP, Reuters a v řadě dalších. Novináři si díky ní mohou usnadnit práci, například při sběru a zpracování dat, čímž mohou získat kapacitu k zaměření se na kreativnější oblasti žurnalistické práce. Tento trend postupně proniká ze světového i na český mediální trh. Za vrchol automatizované žurnalistiky se dá považovat využití umělé inteligence[1], kdy u jednotlivých algoritmů můžeme pozorovat velkou míru automatizace a nezávislosti – navíc při zapojení technologií, jako jsou hluboké neuronové sítě či strojové nebo hluboké učení, se tyto programy často postupně samy zdokonalují na základě dat, která samy zpracují.

V českém prostředí můžeme najít prvky automatizované žurnalistiky například v redakci České tiskové kanceláře, ta se dá považovat za průkopníka tohoto typu žurnalistické práce na českém mediálním trhu. V tomto konkrétním případě algoritmy nejen, že usnadňují práci samotným redaktorům, ale výsledky se mohou v běžném provozu dostat i ke koncovým uživatelům, kteří zpravodajství ČTK odebírají.

Poprvé si běžný uživatel mohl výstupy automatizované žurnalistiky ve zpravodajství této agentury prohlédnout při zpracovávání výsledků obecních a senátních voleb v roce 2018, kdy Česká tisková kancelář využila ve svém zpravodajském servisu zprávy, jež byly automaticky generované na základě dat, které pro účely médií standardně poskytuje Český statistický úřad.

Tato diplomová práce si klade za cíl zhodnotit pozitivní a negativní přínosy tohoto kroku a zjistit, jakým způsobem aplikace prvků automatizované žurnalistiky do novinářské práce může ušetřit čas, případně zlepšit servis, který redakce přináší čtenářům.

V prvních kapitolách práce přiblíží technologickou náročnost a podmínky, za kterých je možné podobné technologie v redakcích nasadit. Zmíní také řadu příkladů, kdy automatizovaná žurnalistika, a s ní související umělá inteligence, funguje v zahraničí. V první kapitole také vysvětlí základní pojmy, které s touto problematikou souvisí, a ukáže, že i když se jedná o technicky založené téma, má v současném světě a při dostupných možnostech velký přesah i do sociálních věd, potažmo žurnalistiky.

[1] Možno též zapsat jako zkratku AI – z anglického výrazu Artificial Intelligence, nebo pro tuto práci využitý ekvivalent UI – z českého sousloví umělá inteligence.

K zasazení těchto technologických postupů do českého novinářského prostředí autor využije především rozhovor s technickým ředitelem České tiskové kanceláře Janem Koderou, který se v této agentuře přímo podílel na zpracování volebních výsledků v roce 2018 a do dnešní doby spolupracuje s dalšími odborníky v ČTK, i mimo ni, na inovacích spojených s automatizovanou žurnalistikou.

Diplomová práce se dále zaměří přímo na volební rok 2018. Klade si za úkol provést analýzu zpráv vydávaných Českou tiskovou kanceláří právě z výše zmíněných voleb a porovná je s předcházejícími volbami stejného typu – tomto případě tedy půjde o srovnání výstupů z obecních voleb v letech 2018 a 2014 a agenturní servis s výsledky senátních voleb v letech 2018 a 2016. Veškeré zprávy, se kterými bude autor pracovat, jsou přístupné v Infobance ČTK.

V rámci tohoto srovnání se práce zaměří především na rozdíly v obsahu zpráv – tedy na případné odchylky, které mohlo nasazení algoritmického generování zpráv přinést – a na celkový vzhled, gramatiku a vyznění zprávy. Zabývat se bude i rozsahem jednotlivých informačních výstupů.

Dalším zkoumaným atributem bude rychlost vydávání zpráv. Autor práce porovná, jak se v čase lišilo informování Infobanky ČTK z hlediska vydávání volebních výsledků právě ve výše zmíněných obdobích. V úvahu vezme i celkový počet zpráv.

Aby docílil tohoto srovnání, využije autor kvantitativních i kvalitativních nástrojů – konkrétně obsahové analýzy a metody interpretativního čtení.

Hypotéza, se kterou autor práce pracuje, předpokládá, že zavedení automatizace zrychlilo a zkvalitnilo zpravodajské výstupy v Infobance ČTK. Právě výše zmíněnými analýzami chce zjistit, do jaké míry může tato hypotéza být pravdivá.

Na základě rozhovoru s Janem Koderou, a různými příklady zahraničních přístupů, autor práce také naznačí širší možnosti využití umělé inteligence, případně dalších prvků automatizace, v České tiskové kanceláři v budoucnu.

1.1 Změny oproti zadaným tezím

Oproti zadaným tezím se autor rozhodl lehce pozměnit strukturu práce – a to za účelem větší přehlednosti a zlepšení orientace v textu. Drobné změny se týkají také názvů jednotlivých

kapitol a podkapitol. Obsahem práce se autor ovšem drží zkoumané problematiky a metod vymezených v tezích.

Autor také vzhledem k obsáhlosti tématu, nezařadí do této práce kapitolu týkající se etického pohledu v souvislosti s využíváním umělé inteligence, kterou v tezích zmiňuje. Tato problematika je sama o sobě komplikovaná a netýká se přímo zkoumaného příkladu používání nástrojů automatizované žurnalistiky – to je dáno především tím, že v rámci volebního zpravodajství v ČTK v roce 2018 fungoval nad jednotlivými algoritmicky generovanými zprávami editorský dohled. Veškeré výstupy generátoru tak musel zkontrolovat, schválit a případně upravit člověk, což předem vylučuje část možných etických sporů.

Oproti předpokladům v tezích autor také značně zúžil kapitolu týkající se postavení ČTK v rámci české mediální scény. Pro potřeby práce totiž bylo podle jeho názoru podstatnější soustředit se spíše na technologie, které Česká tisková kancelář využívá.

2. Teoretický rámec

V této části autor práce představí a definuje základní pojmy, se kterými bude práce operovat v dalších kapitolách, a především v praktické části. Jedná se zejména o termíny související se žurnalistickou prací a technologiemi, jež se v rámci ní mohou využívat k automatizaci a jsou relevantní pro potřeby této práce. Vzhledem k tomu, že v případě umělé inteligence jde o velmi širokou oblast, na kterou lze nahlížet z několika různých perspektiv, autor v následující kapitole přiblíží pouze základní oblasti, v rámci kterých je možné využít UI k potřebám žurnalistické práce.

2.1 Umělá inteligence

Pro potřeby této práce je nejprve nutné si definovat, co představuje pojem umělá inteligence, a jaké jsou přístupy k jeho chápání z hlediska různých vědeckých disciplín. Podstatné je také alespoň okrajově popsat, jakým způsobem tato technologie funguje. I když se může na první pohled zdát, že podobná část nemá místo v diplomové práci ze sociálních věd, autor považuje za důležité tuto kapitolu do práce zařadit. Důvodem je především to, že přístup a práce s pojmem umělá inteligence, který praktikují technické a přírodovědné obory, se značně liší od toho, co jako koncept UI chápou někteří autoři, jenž zasahují do akademické sféry sociálních věd.

2.1.1 Definice pojmu umělá inteligence z pohledu technických oborů

Problematikou umělé inteligence se zabýval již v šedesátých letech například profesor na Massachusettském technologickém institutu v Cambridži Marvin Lee Minsky. Ten definoval umělou inteligenci jako vědu, jež má za úkol vytvářet stroje nebo systémy, které umí užívat podobné postupy, jako by při vykonávání stejného úkolu používal člověk a označili bychom je za projev inteligence (Minsky, 1969).

Z této definice samozřejmě je možné vyjít a považovat ji za základní rámec, nicméně je důležité si uvědomit značný posun, který technologie od šedesátých let zaznamenaly. U tohoto vymezení narážíme na to, jakým způsobem lze definovat *„inteligentní jednání“*. Takový pojem nebyl u živých organismů nikdy vymezen. Ačkoliv existují metody, jak inteligenci měřit (např. IQ testy), ty však naráží při svém použití na určitá omezení, díky

kterým je nelze považovat za objektivní (Mařík et al., 1996, s. 16).

Když toto zohledníme ve vztahu k Minského definici umělé inteligence, můžeme jeho pojetí rozumět takto: *„Řešitel úlohy, postupující ‚inteligentně', bude prohledávat jenom nadějné varianty, a ty, které neposkytují dostatečnou šanci, vynechá. Čím více variant oprávněně vynechá, tím inteligentnější se řešení jeví. Mechanismus, který umožňuje řešiteli některé varianty hned na začátku odmítnout, je založen na využívání znalostí."* (Mařík et al., 1996, s. 17).[2]

I výše zmíněná citace ovšem pochází z publikace, kterou autoři zveřejnili v devadesátých letech – proto je potřeba se přiblížit více do současnosti, protože i za posledních třicet let se technologie značně rozvinuly.

Ze současnějších vědeckých prací nabízí podobnou definici i český vědec Roman Barták ve své knize Co je nového v umělé inteligenci (2017, s. 11): „*Umělá inteligence je nauka zabývající se návrhem systémů řešících problémy, o kterých předpokládáme, že pro své řešení potřebují intelekt."*

Právě z jeho pojetí umělé inteligence je možné pro potřeby této práce vycházet. Barták totiž ve své knize také vymezuje i rozdělení na **silnou** a **slabou UI** – a to na základě, zda tato technologie může, nebo nemůže překročit meze toho, co má vytyčeno svým naprogramováním (op. cit., s. 13-15).

Silná umělá inteligence podle něj umí vyřešit libovolnou úlohu, na kterou stačí hardware daného systému. Zároveň ale sám autor v knize uvádí, že taková UI, která by bez výhrad tuto definici zvládla naplnit, zatím neexistuje (op. cit.).

Právě u rozdělení na silnou a slabou umělou inteligenci můžeme narazit na rozpor mezi technologickým a sociálně-vědním pojetím UI. Mezitím, co se v oblastech technologií o umělé inteligenci hovoří v souvislosti spíše s tzv. silnou UI – kam můžeme zařadit např. technologie neuronových sítí nebo strojového učení (těmto pojmům se práce bude věnovat podrobněji níže), někteří vědečtí pracovníci zabývající se využíváním automatizace v žurnalistice často pod pojmem umělá inteligence rozumí i algoritmy, které by se podle výše zmíněné definice daly řadit spíše mezi slabou UI.

Jako příklad je možné uvést profesora Kolumbijské univerzity Francesca Marconiho (2020)

[2] Schopnosti osvojování těchto znalostí a procesy s nimi spojené simulují tzv. neuronové sítě – více o nich v kapitole níže.

nebo britského vědce Charlieho Becketta (2019). Oba totiž pod pojem umělá inteligence ve svých publikacích řadí i jednoduší způsoby automatizace v novinářském prostředí.

I automaticky generované zprávy na základě šablon, které jsou hlavním předmětem zkoumání této práce, se z hlediska sociálních věd dají mezi nástroje umělé inteligence řadit, byť z technického hlediska se přímo o tzv. silnou UI nemusí jednat. Blíže se provázání žurnalistiky a metod automatizace bude práce věnovat v následujících kapitolách.

Nejvíce moderní a lehce odlišné definice, které v souvislosti s pojmem umělá inteligence můžeme najít, využívají například společnosti zabývající se tímto oborem. UI zjednodušeně popisují, tak, že vedle plnění úkolů se tato technologie dokáže i na základě získaných informací sama zdokonalovat (Oracle, 2021).

Největším úskalím, na které silná UI v technologickém prostředí naráží, je napodobení lidské intuice – tedy často nepřenositelných dojmů a pocitů, které si člověk na danou problematiku vytvoří i jinými, těžko uchopitelnými a strojově popsatelnými procesy, než na základě samotné předchozí zkušenosti nebo učení formou opakování. Tyto procesy, například rozpoznávání skrytých významů v textu, má člověk zautomatizované a stroji je těžko popisuje (Goodfellow et al., 2016, s. 1-2).

Z výše zmíněných přístupů k definování tohoto pojmu vyplývá, že nelze jasně ohraničit, co se procesem umělé inteligence rozumí – dá se spíše ve velmi obecném měřítku popsat jako soubor metod nebo algoritmů a přístupů, které mají za úkol řešit počítačem velmi složité úlohy a problémy (Mařík et al., 1993, s. 17).

Množství oborů a disciplín, kde je možné podobnou technologii využít, je velice široké. Velikost tohoto odvětví se navíc s postupem času značně rozšiřuje a zasahuje čím dál více oblastí, tedy s postupným technologickým vývojem je nalezení jednoznačné definice UI ještě těžší. V následujících podkapitolách jsou proto popsány jen základní obory, které mohou přímo souviset s potřebami této diplomové práce.

2.1.1.1 Neuronová síť (Neural network)

Neuronová síť: *„je síť mnoha jednoduchých procesorů, navzájem bohatě propojených.“* (Mařík et al., 1993, s. 217).

Tyto procesory se nazývají neurony a jde o základní stavební jednotku výše zmíněných sítí. Jejich propojením vznikne de facto výpočetní model, který do určité míry zjednodušeně napodobuje funkci nervové tkáně lidského mozku, odkud také získal své pojmenování

(Kröse a van der Smagt, 1993, s. 1).

Vůbec první matematický model na této bázi zveřejnili Warren McCulloch a Walter Pitts již v roce 1943. Pomocí něj zvládli vypočítat libovolnou aritmetickou či logickou funkci (McCulloch a Pitts, 1943).

Základy pro širší využití umělých neuronových sítí položil americký psycholog Frank Rosenblatt. Ten v 50. letech minulého století přišel s tzv. perceptronem – tedy modelem neuronu, jakožto nejjednodušší nervové buňky v mozkové tkáni. Jeho model byl schopen simulovat činnost první signální soustavy živých tvorů. Právě objev perceptronu a modelů jednoduchých neuronových sítí podnítil vědce k výzkumu prvotních algoritmů adaptace a učení (Mařík et al., 1993, s. 20).

Neuronové sítě ovšem i přes to, že mohou být využity k porozumění procesům v lidském mozku – nejsou ze své podstaty navržené jako realistické modely svých biologických předobrazů. Umělý neuron je totiž pouze kousek kódu, byť je tomu biologickému neuronu velmi podobný. Jde v podstatě o matematický model, který zpracovává vstupní signály a generuje výstup (Hinton a Shalice, 1991, s. 74-80).

Hlavní výhodou neuronové sítě je schopnost učit se a zapamatovat si kombinace, které vedly k požadovanému výsledku. Při řešení nových úloh se algoritmus obrací na získané zkušenosti a podle nich odhaduje nový výsledek (Uldrich a Jurczyk, 2014, s. 2).

„Neuronové sítě mají (někdy až pozoruhodnou) schopnost extrahovat pravidla a trendy z komplikovaných průběhů v datech. Další vlastností je, při správné aplikaci, schopnost velmi přesně předpovědět údaje, které nebyly součástí trénovacích dat, tedy schopnost zobecňovat.“ (op. cit., s. 3).

V novinářském prostředí je možné se s neuronovými sítěmi setkat například u nástrojů, které vyhledávají a označují fotografie. Příkladem takového nástroje může být Google APIs. To je programové rozhraní, které je součástí služeb Google Cloud Platform. Uživateli umožňují mj. analýzu sebraných dat za pomoci strojového učení (Beckett, 2019, s. 22-24).

Proti používání neuronových sítí ovšem existují i námitky. Ty souvisí především s neprůhledností procesu, kterým fungují. Díky velké míře distribuce jednotlivých procesů je často složité zpětně odhadnout, z jakého důvodu se umělá inteligence rozhodla právě pro daný postup. Při zvážení podoby některých biologických myšlenkových procesů, jež často nemusí mít nutně racionální základ, ovšem nejde vzhledem k jejich podobnosti s umělými

neuronovými sítěmi o příliš překvapivý jev. Nicméně je potřeba jej při využívání této technologie brát v úvahu (Mařík et al., 1993, s. 239).

2.1.1.2 Dobývání dat (Data mining)

Široké uplatnění mají neuronové sítě především v oblasti získávání nebo dobývání dat – v angličtině tzv. Data mining. Tento pojem je možné definovat jako proces zpracovávání masivních datových setů za účelem získání znalostí (Trianthapyllou a Felici, 2006, s. 1).

Ve vztahu ke komerčnímu využití je to: *„analytická metoda, jak získat z velkého množství dat užitečné a netriviální informace, které mohou pomoci v rozvoji podniku nebo získat konkurenční výhodu nad ostatními. Tato metoda je jedna z mnoha součástí procesu dobývání znalostí z databází.“* (Růžičková, 2018a).

Právě tato metoda je v žurnalistickém prostředí hojně využívána. Zpracování velkého množství informací za co nejkratší dobu je základem například celého odvětví datové žurnalistiky. UI může pomoci při selekci a procházení obsahu z oficiálních zdrojů, ale také sociálních médií – nalezený obsah může kategorizovat a takto sebraný materiál v hojném měřítku využít pro různé účely (Beckett, 2019, s. 22). Podrobněji se využitím těchto technologií v žurnalistice bude zabývat další kapitola.

Využití technologie neuronových sítí v oblasti data miningu je výhodné i kvůli tomu, že dokáží často najít posloupnosti a určité vzorce chování i ve velkých objemech dat, která by člověk správně utřídit a zařadit nedokázal (Uldrich a Jurczyk, 2014, s. 2).

„Pomocí NN lze analyzovat i chaos, který intuitivně definujeme jako (pro člověka) těžko pochopitelné, zdánlivě zcela náhodné bezzákonité chování, které však je ve skutečnosti ovládáno a plně determinováno, často dokonce velmi jednoduchými vztahy. Zajímavé je, že v případě chaotického chování (například chaotické časové řady) je vhodná neuronová síť často schopna i z průběhu posloupnosti pro člověka zcela neprůhledné extrahovat jisté její zákonitosti a předvídat její další vývoj.“ (Mařík et al., 1993, s. 239).

Klíčové vlastnosti data miningu pro jeho správný průběh jsou mj. definování problému, porozumění požadavkům, stanovení cíle projektu, integrace datových zdrojů. Svou roli hraje také čištění a úprava dat do podoby, jež vyžadují analytické nástroje, a následně konečné zhodnocení a selekce získaných informací (Růžičková, 2018a).

Techniky dobývání dat jsou užitečné v mnoha výzkumných projektech, včetně matematiky, kybernetiky, genetiky nebo marketingu. Své využití má tento postup samozřejmě

i v žurnalistice.

2.1.1.3 Strojové učení (Machine learning)

Strojové učení je proces, kdy se daný program dokáže na základě získaných dat učit a zdokonalovat se v rozpoznávání či kategorizaci úkolů, které mu jsou zadány. Sám si dokáže na základě těchto *„zkušeností“*, které získal, odvodit popisy či kategorizace pojmů (Mařík et al., 1993, s. 168).

Právě tato vlastnost může mít v žurnalistice rozsáhlé využití, protože správná kategorizace dat umožňuje obsah dále zpracovat, ať již za pomoci dalších nástrojů UI, nebo přímo samotným novinářem, a následně snáze předat recipientům. Datová žurnalistika ve chvíli, kdy má správně kategorizovaná data, může pomoci udělat srozumitelnější i komplikovaná ekonomická témata nebo rozsáhlé statistiky. Podobné nástroje značně zvyšují efektivitu a šetří redakcím čas. Při dostatečném množství výstupních údajů dokáží hledat v datových souborech různé vzorce a souvislosti, které kapacita lidského mozku není schopna pojmout (Becket, 2019, s. 23-28).

Strojové učení je v dnešní době považováno za disciplínu umělé inteligence. Zapojením například neuronových sítí se tento proces více automatizuje. *„Strojové učení využívá algoritmy k identifikaci vzorů v datech a tyto vzory se pak používají k vytvoření datového modelu, který dokáže formulovat předpovědi. S větším množstvím dat a více zkušenostmi jsou výsledky strojového učení přesnější – stejně jako se lidé zlepšují díky větší praxi.“* (Micrososft Azure, 2021).

Tento proces zároveň patří mezi nejstarší disciplíny matematické informatiky – postupy s ním spojené se však na základě dostupných technologií měnily. *„Naprosto převažující část úkolů, které dnes počítače provádějí, musela být nejprve pracně naprogramována. (...) Proto se již od padesátých let hledají způsoby, jak tvorbu softwaru automatizovat. Strojové učení založené na umělé inteligenci je jednou z metod této automatizace.“* (Mařík et al., 1993, s. 182).

Je důležité si uvědomit, že i když v dnešní době lze veškeré strojové učení chápat jako umělou inteligenci – v opačném případě to nemusí být pravidlem, tedy veškerá umělá inteligence nefunguje na bázi strojového učení (Oracle, 2021).

Co se týče technik strojového učení, existují v zásadě dva přístupy – učení **s dohledem**, nebo

bez dohledu[3] (Mařík et al., 1993, s. 168). První možnost se používá nejčastěji. U tohoto modelu je člověk průvodce, který učí algoritmus, jaké závěry má udělat – člověk a program tedy mají v podstatě vztah učitele a žáka. Algoritmus je takto vyškolen souborem dat, která mají předdefinovaný výstup a jsou již určitým způsobem označena (Oracle Česká republika, 2021).

Druhá možnost využívá nezávislejší přístup, ve kterém se počítač učí rozpoznat složité procesy a vzorce bez toho, aby jej člověk vedl. Patří sem učení založené na neoznačených datech nebo na konkrétním, definovaném výstupu (Microsoft Azure, 2021).

Chceme-li tento proces přiblížit: *„podobá se strojové učení bez učitele situaci, kdy se dítě učí poznávat ovoce tím, že pozoruje barvy a vzory, namísto aby si pamatovalo názvy s pomocí učitele. Dítě bude hledat podobnosti mezi obrázky a rozdělí je do skupin, přičemž každé skupině přiřadí své vlastní nové označení.“* (Oracle Česká republika, 2021).

Některé společnosti, jež se strojovým učením a umělou inteligencí zabývají, nabízí třetí možnost – tzv. **zpětnovazební učení** – roli učitele zde zastoupí jiný počítačový program, který tak v procesu nahradí člověka a pomáhá určit výsledek na základě smyčky zpětné vazby. V podstatě jde o první možnost učení po eliminaci lidského faktoru (Microsoft Azure, 2021).

2.1.1.4 Hluboké učení (Deep learning)

Tento pojem často bývá se strojovým učením zaměňován, nicméně jde pouze o podoblast klasického strojového učení. Hluboké učení využívá sítě schopné učit se bez dozoru z dat, která nejsou strukturována nebo označená (Hargrave, 2020).

Velký rozvoj hlubokého učení přišel s postupným navýšením výkonů počítačů – díky tomu bylo možné analyzovat objemnější data a zapojit rozsáhlé neuronové sítě, které v době rozmachu strojového učení nebylo možné technologicky využít. Klíčové je také využívání tzv. hlubokých neuronových sítí, které oproti klasickým mají několikanásobně více vrstev. Právě jejich zapojení má vysoké požadavky na počítačový výkon (Brownlee, 2019).

„Na principu hlubokého učení je postavena celá řada moderních frameworků a umožňuje vytvářet výpočetní modely, které slouží pro učení dat s různou úrovní abstrakce. Tento způsob výrazně pomohl zlepšit rozpoznávání obrazu, řeči, ale i detekci objektů v dalších oblastech, např. při vývoji léků. Při hlubokém učení se využívají principy učení s učitelem

[3] Někdy též označováno jako „s učitelem“ a „bez učitele“.

a metody neuronových sítí.“ (Růžičková, 2018b).

2.1.2 Technologie zpracovaní žurnalistických vyjadřovacích prostředků

Pro potřeby této práce je významné především využití umělé inteligence k novinářské práci – její podstatou jsou především různé formy zpracování textu, případně mluveného slova, nebo obrazu. Ačkoliv se vztahu technologií a žurnalistiky bude více věnovat následující kapitola, autor zde považuje za důležité nastínit technologickou stránku tohoto uplatnění UI. V další části práce podrobněji nabídne konkrétní oblasti a příklady, kde automatizace žurnalistiky funguje.

2.1.2.1 Práce s jazykem a textem

Široké využití při práci s jazykem, nebo textem má výše zmíněná technologie neuronových sítí. Díky ní je možné UI využít například k optickému rozpoznávání textů, písma nebo podpisů (Uldrich a Jurczyk, 2014, s. 3).

Strojové zpracování jazyka je jedním ze starších využití umělé inteligence – ovšem i za současné vyspělosti této technologie stále naráží na řadu problémů. Za klíčový a dosud nepřekonaný problém se dá považovat skutečnost, že neexistuje jednoznačně definovaný vztah mezi výrazem a jeho významem.

Zásadní je z tohoto hlediska využívání homonymie a synonymie. Především víceznačná slova, nebo věty, často značně komplikují umělé inteligenci správně daný text zpracovat (Mařík et al., 1997, s. 244-245). Nicméně s tímto problémem může do určité míry pomoci strojové a především modernější hluboké učení. Procesy zpracování informací a vytváření textů se v angličtině nazývají **natural language generation (NLG)** a **natural language processing (NLP)**.

Generování přirozeného jazyka funguje zjednodušeně tak, že proměňuje strukturovaná data na psaný příběh. Do tohoto procesu nemusí být v jeho základní podobě nutně zapojena silná umělá inteligence. Příkladem takového využití NLG v žurnalistice je Quakebot, nástroj vyvinutý společností Los Angeles Times k automatickému generování šablonové zprávy o zemětřesení během několika okamžiků od samotné události (Los Angeles Times, 2019).

Systém v podstatě funguje tak, že do předem připravené šablony, která je co nejuniverzálnější, doplní informace, které získá od americké geologické služby (U.S.

Geological Survey) a vytvoří tak krátkou zprávu, která může mít například formu tweetu (Marconi a Siegman, 2017, s. 10-11).

Šablona vypadá následujícím způsobem: *"A ____ magnitude earthquake occurred ____ mi ___ of _____, ____."* (op. cit., s. 12). Quakebot následně vezme data, která obdrží a doplní je do mezer. Tím vznikne zpráva, která může mít například podobu: *„A **1.2** magnitude earthquake occurred **1.86mi ESE** of **March Air Reserve Base**, **CA**."*[4]

Tučně jsou v textu vyznačena doplněná data. Tato forma zpracování psaného slova ovšem nevylučuje lidský faktor, který musí podobnou zprávu vyhodnotit jako relevantní a následně ji publikovat (Los Angeles Times, 2019).

Co se týče NLP – tedy volně přeloženo jako proces zpracování přirozeného jazyka – rozdíl oproti výše zmíněnému NLG se dá zjednodušeně chápat tak, že natural language generation zprávy píše a natural language processing je čte (Marconi a Siegman, 2017, s. 11-12).

Za formu práce umělé inteligence s textem se dá považovat i moderní podoba počítačových překladů. Ty ve své původní verzi pracovaly způsobem, že než aby chápaly kontext věty jako celek, strojově hledaly ekvivalenty jednotlivých slov – což mělo často za následek podivný slovosled nebo špatný výsledný překlad, který nepracoval s kontextem věty (Kasík, 2017).

„Rozhodnutí, jak formulovat zamýšlený obsah, není pouze věcí lexikálního výběru, přestože lexikon může být použit jako jeden z primárních nástrojů, zvláště je-li naplněn bohatými, gramaticky relevantními informacemi." (Mařík et al., 1997, s. 252).

Problémy, které s tímto postupem souvisely, do určité míry odbouralo zapojení silné umělé inteligence. Typickým příkladem je v tomto ohledu Google Translate, který v roce 2017 začal využívat ve strojovém překladu hluboké učení a neuronové sítě – což skokově vylepšilo kvalitu výsledných výstupů. Překlady od té doby mají mnohem méně chyb ve slovosledu a navíc se díky výše nastíněným postupům stále vyvíjí a na základě získaných dat dále zlepšují. Překlad českého jazyka je nicméně díky mnoha specifickým gramatickým odchylkám od jiných jazyků (například románských či germánských) značně komplikovanější (Kasík, 2017).

[4] Převzato z twitterového účtu Quakebota z 12. 3. 2021. Na Twitteru tento typ zpráv často bývá doplněn i odkazem na stránku, ze které původní data pocházejí, aby si čtenář mohl dohledat detaily a následně k tweetu bot přiloží i mapu oblasti, ve které bylo zemětřesení zaznamenáno. Odkaz na citovaný tweet je zde: https://twitter.com/earthquakesLA/status/1370251213107732480

2.1.2.2 Práce s mluveným slovem

Na bázi neuronových sítí mohou fungovat také systémy pro převod mluvené řeči do písemné podoby (Uldrich a Jurczyk, 2014, s. 3)

„Není sporu, že mluvená řeč je nejpřímějším, nejpřirozenějším a nejpohodlnějším prostředkem komunikace mezi lidmi. Je pak jenom přirozené, že je zájem o široký okruh aplikací pro automatické rozpoznávání řeči a její syntézu.“ (Mařík et al., 1997, s. 252).

Z hlediska využití automatizace a umělé inteligence v žurnalistice je právě tato oblast klíčová a v dnešní době hojně používaná v různých redakcích. Například agentura AP využívá za tímto účelem software s názvem Trint (2021).

V zásadě se dá tato oblast rozdělit na dvě části – převod textu na řeč a naopak. Různí elektroničtí asistenti, kteří jsou v dnešní době často defaultní součástí nejen mobilních zařízení[5], jsou závislí na převodu textu na řeč, aby mohli mj. interpretovat nalezené výsledky nebo další splněné úkoly. Oproti tomu další nástroje, jako automatický přepis, se spoléhají na funkce, jež naopak převádí řeč do psané podoby (Marconi a Siegman, 2017, s. 12-13).

Z hlediska technologie existují v zásadě dva způsoby, jakými je tento typ problematiky řešen. První je tzv. **architektura tabule** – v rámci ní jsou výsledky vyšších úrovní analýzy (mj. rozpoznání věty nebo slova a sémantické a pragmatické znalosti) využívány ke zjištění víceznačnosti a opravě výsledků analýzy nižších úrovní (např. přepis a prosté rozpoznání mluveného slova). Druhý způsob je v podstatě porovnávání jednotlivých mluvených výstupů s již známými záznamy (Mařík et al., 1997, s. 253).

2.1.2.3 Práce s obrazem a počítačové vidění

Nedílnou součásti nejen audiovizuálních médií je v dnešní době i práce s obrazem. Ve vztahu k umělé inteligenci se touto disciplínou zabývá vědní obor nazývaný jako počítačové vidění. Ten se v podstatě snaží napodobit díky současným technologiím některé vlastnosti lidského zraku (op. cit., s. 178).

Nástrojem této metody je digitální zpracování obrazu, které se dá považovat za **nižší úroveň** této technologie. *„Postupy počítačového řešící obecné úlohy jsou značně složité. Jejich těžiště je v interpretaci obrazových dat, která jsou nejčastěji reprezentována symbolicky.*

[5] Lze sem zařadit mj. služba Amazon Echo, asistentka Alexa od stejné firmy, alternativa od Applu – Siri nebo Google Asistent, který je součástí většiny nových zařízení s operačním systémem Android.

Pokročilejší postupy využívají technik znalostních systémů umělé inteligence. Takto obecnému chápání počítačového vidění se říká ***vyšší úroveň****."* (op. cit., s. 179).

Vyšší úroveň počítačového vidění mohou novináři využít například k rychlé klasifikaci a organizaci velkého množství obrazových materiálů – ať se jedná o video, nebo fotografie. Příkladem může být platforma Wibbitz, která se zabývá převodem textu na video a rozpoznáváním obrázků a videozáznamů, ze kterých následně tvoří kompilace. Tuto službu využívá řada mediálních domů – agentura Reuters nebo televize NBC (Hughes, 2018).

Dalším příkladem využití počítačového vidění ve zpravodajství je možnost analýzy skutečných událostí v reálném čase. Ilustrovat to můžeme například na hypotetické násilné demonstraci. Hluk, chaos a vřava, popřípadě i slzný plyn nebo jiné prostředky, které policie může proti demonstrantům nasadit, to vše pravděpodobně bude novináře, který akci mediálně pokrývá, dezorientovat. Pokud však pořídí z takové akce video z bezpečné vzdálenosti, počítačové vidění může analyzovat záběry za něj – umělá inteligence může být schopna poznat náladu davu, směr kudy dav jde, případně vytipovat místa nejvíce násilných střetů s policií (Marconi a Siegman, 2017, s. 14-15).

2.2 Automatizovaná žurnalistika

Pokud se podrobněji podíváme na využívání umělé inteligence ve vztahu k novinářské práci, dostáváme se do odvětví nazývaného automatizovaná žurnalistika. Za synonymum se považuje i pojem robotická žurnalistika. Minimálně při programování algoritmů je však potřeba lidského zásahu – upozorňuje na to samotná definice od Matta Carlsona (2015, s. 417), který automatizovanou žurnalistiku označil jako, *„procesy, které převádějí data na narativní textové zprávy bez nutnosti zásahu člověka nad rámec počátečního programování.“*

Z tohoto důvodu může být označení robotická žurnalistika považováno za problematické, protože i když pouze na počátku, přesto člověk ve výrobním procesu figuruje. Navíc v momentální technologické podobě se jedná spíše o nástroje, které novináři usnadňují práci, než o samostatné novináře. Upozorňuje na to například i technický ředitel ČTK Jan Kodera (2018) v debatě zaměřené na používání umělé inteligence v žurnalistice z cyklu Rozpravy FSV.

Další definici pojmu automatizovaná žurnalistika nabízí Andreas Graefe (2017, s. 14): *„Automatizovaná žurnalistika označuje proces používání softwaru nebo algoritmů k automatickému generování novinových článků bez lidského zásahu – samozřejmě pokud pomineme počáteční naprogramování.“*

Pojem tedy můžeme chápat jako zapojení počítačů či strojů do novinářského procesu, kdy po základním nastavení a naprogramování je algoritmus schopen automatizovat jednotlivé kroku výrobního procesu zpráv. Do něj můžeme řadit mj. sběr a analýzu dat nebo vlastní tvorbu zprávy (Graefe, 2017, s. 14).

Samotné algoritmické generování zpráv ovšem nemusí nutně používat umělou inteligenci, pokud ji budeme chápat v technologickém pojetí, ale v sociálních vědách se pod tento pojem dají zařadit i primitivnější nástroje (např. slabá UI, NLG, NLP). Kromě výše zmíněného Quakebota nalezneme příklad i v Česku. Právě v této práci zkoumané generování zpráv v České tiskové kanceláři v roce 2018 – zde se jednalo spíše o lingvistické zpracování textu – k využívání prvků, které se blížily silné umělé inteligenci, se redakce dostala až v dalších letech. Automatické generování zpráv za pomoci algoritmů ovšem můžeme považovat za jakýsi předstupeň využití silné umělé inteligence před zapojením strojového učení.[6]

[6] Viz rozhovor s Janem Koderou v Příloze 1

2.2.1 Redakční využití automatizace a umělé inteligence

Využíváním umělé inteligence a automatizované žurnalistiky v newsroomech se zabýval například britský výzkumník Charlie Beckett. Ten v publikaci z listopadu 2019 zkoumal 71 zpravodajských organizací ve 32 zemích a zaměřoval se na využívání UI a postoji a názory v redakcích k jejímu využití. Přímo v úvodu své práce zmiňuje, že v současné době žurnalistiku jako obor umělá inteligence nepřevezme, ale pouze zbaví novináře nutnosti zabývat se rutinními pracemi a otevře jim nové možnosti (Beckett, 2019, s. 1).

Tuto tezi potvrzuje z praxe i Jan Kodera, který popsal zkušenosti se zavedením automatizace přímo v České tiskové kanceláři. Jakmile začal zprávy generovat automat, bylo nutné naopak posílit vydávající směnu.[7] Pohledem ČTK se podrobněji zabývá kapitola 3 této práce.

Beckett popisuje také tři oblasti, ve kterých redakce v dnešní době využívají umělou inteligenci, jsou to: **shromažďování zpráv** (zde je možné zařadit mj. získávání informací, vytváření nápadů na příběhy, identifikaci trendů, monitorování událostí či extrahování informací nebo obsahu); **produkce zpráv** (rozuměno např. jako tvorba obsahu, úpravy pro různé formáty a platformy, tvorba textu, obrázků a videa) a **distribuce zpráv** (personalizace, marketing, hledání publika, porozumění chování uživatelů, monetizace a předplatné), (Beckett, 2019, s. 20).

Dělení do těchto tří oblastí nabízí ve své knize Newsmakers: Artificial Intelligence and the Future of Journalism i profesor Kolumbijské univerzity Francesco Marconi (2020, s. 16-18). Jednotlivé oblasti s konkrétními příklady využití umělé inteligence v redakcích jsou uvedeny níže.

2.2.1.1 Shromažďování zpráv (Newsgathering)

Proces shromažďování a výběru zpráv popisuje například Denis McQuail (2009, s. 321): *„Je zřejmé, že faktický zpravodajský obsah se do médií dostává několika různými cestami a v různých podobách. Někdy je třeba obsah vyhledat nebo si ho objednat předem, jindy může být objevení události systematicky naplánováno. Někdy také musí být obsah interně vyroben či sestaven, zkonstruován.“*

Do tohoto procesu zároveň může vstupovat řada vlivů, které formují výsledný novinářský výstup. Větší význam můžeme připisovat vedle samotných novinářů také různým vlivům na

[7] Viz Příloha 1

úrovni mediálních organizací, kde může být velkým faktorem například zisk, ale zároveň nelze opomenout ani vliv produkčních a přenosových technologií (McQuail, 2016, s. 145).

Ve fázi shromažďování zpráv hrají velkou roli zdroje, na základě kterých novináři pokračují dále v procesu vytváření žurnalistického obsahu. Podle McQuila (op. cit.) ve fázi objevení zprávy: *„všechna zpravodajská média potřebují nepřetržitý a spolehlivý přísun nových informací, ať už ze svých vlastních, jež jsou vždy omezené, nebo ze zpravodajských agentur či jiných médií, případně od dalších zájmových skupiny.“*

Množinu vlastních, či dalších výše zmíněných zdrojů mohou značně rozšířit technologie. Marconi (2020, s. 16-18) definuje základní přínosy využití umělé inteligence v rámci newsgatheringu takto: *„Umělá inteligence umožňuje získávání informací a nápadů na příběhy prostřednictvím nových typů procesů sběru, včetně strojového učení, které zjišťuje odlehlé hodnoty v datech, automaticky detekuje trendy v obsahu vytvářeném uživateli na sociálních médiích a extrahuje informace z dokumentů.“*

Podle Beckettovy studie, která zkoumala praktické zapojení umělé inteligence v redakcích, ji právě pro shromažďování zpráv využívala zhruba polovina respondentů. UI je tak součástí produkčního cyklu založeného na datech a může v této pozici pomoci shromáždit výstupní materiály, ale také má za úkol pomáhat posoudit, co uživatele zaujme. Zároveň může filtrovat obsah z oficiálních zdrojů nebo sociálních sítí. Dále se používá ke kategorizaci informací nebo materiálů pro různé účely (Beckett, 2019, s. 21).

Příkladem konkrétní redakce, která umělou inteligenci za tímto účelem používá, může být agentura Reuters, která vyvinula aplikaci s názvem Reuters News Tracer – vyhledává a posuzuje zprávy na Twitteru. Dále agentura používá algoritmy k personalizaci obsahu u své aplikace pro televizi (Reuters, 2020, s. 11).

Co se týče sběru dat, umělá inteligence může usnadnit práci novinářům i v oblasti převodu řeči na text – což lze využít při přepisech rozhovorů. Konkrétní aplikací, která toto umí, je Trint, který založil bývalý reportér televizních zpráv Jeff Kofman. Společnost mezi své investory počítá například zpravodajskou agenturu Associated Press (White, 2020). Přesnost tohoto softwaru při transkripci mluveného slova může podle oficiálních stránek společnosti dosahovat až 99 %. Záleží ovšem na kvalitě audio nahrávky, ze které program vychází (Trint, 2021).

Vlastní program na bázi nástrojů umělé inteligence má i zpravodajská agentura Bloomberg.

Jejich software s názvem Cyborg může analyzovat a rozebírat finanční zprávy již v okamžiku, kdy se objeví. Navíc svými funkcemi zasahuje i do produkce zpráv, protože jeho výstupem je i článek, který obsahuje nejdůležitější fakta a čísla (Peiser, 2019). O produkci zpráv za pomoci automatizované žurnalistiky pojednává šířeji následující kapitola.

2.2.1.2 Produkce zpráv (News production)

Automatizace žurnalistiky již v dnešní době nemá pouze základní rozměr nástroje, který novináři shromažďuje nebo třídí informace. S postupným zdokonalováním jednotlivých aspektů nejen u umělé inteligence se strojové zpracování textu dostává do popředí a v některých případech i přebírá základní žurnalistickou funkci (tvorbu zpravodajského obsahu) na sebe.

Macroni (2020, s. 18) produkci zpráv za pomoci UI popisuje následovně: *„Reportéři nyní mohou prozkoumat příležitosti k automatické produkci obsahu, využívat algoritmy ke změně formátů (např. přeměna dat na text nebo textu na video) a znovu využít obsah přizpůsobený různému publiku.“*

Jde tedy o tvorbu určitého výstupu z relevantních dat, která bylo předtím potřeba nashromáždit. K jejich využívání přistupují redakce různým způsobem.

Reportéři časopisu Forbes využívají nástroj s názvem Bertie, který mj. pro přispěvatele doporučuje témata článků na základě jejich předchozích výstupů, navrhuje titulky založené na povaze a obsahu jejich díla a stejným způsobem doporučuje i obrázky, které s článkem vhodně korespondují (Willens, 2019).

The Washington Post začal používat vlastní technologii umělé inteligence s názvem Heliograf již v roce 2016. Ta tehdy vygenerovala zhruba 300 krátkých zpráv týkajících se olympijských her v Riu. Od té doby používá Heliograph i k pomoci s pokrýváním volebního zpravodajství (Moses, 2017).

Zpravodajská agentura Associated Press pravidelně tvoří automatizované zprávy, jež mapují průběhy basketbalových zápasů. Konkrétně jde o software Wordsmith vyvinutý společností Automated Insights, která se tento typ generování obsahu specializuje (AP, 2019).

2.2.1.3 Distribuce zpráv (News distribution)

Poslední fází procesu tvorby zprávy je její cesta ke konzumentovi. I do tohoto postupu může umělá inteligence více, či méně zasáhnout. Marconi (2020, s. 18) její roli v této fázi popisuje

následovně: *„UI připravuje cestu pro novináře, aby se mohli setkat se spotřebiteli zpráv na rozvíjejících se platformách – a to porozuměním jejich chování a optimalizací publikačních a monetizačních strategií v reálném čase.“*

Beckett ve své studii zmiňuje, že co se týká samotné tvorby zpráv a jejich distribuce, hranice se při využívání umělé inteligence k těmto účelům mohou stírat. Jako příklad uvádí moderování diskusí. UI v takovém případě sice přidává obsah, ale zároveň je důležitým prvkem, který se zapojuje do procesu komunikace se čtenářem. Podle něj je tímto způsobem možné například snížit toxicitu prostředí, která je typická právě pro internetové diskuse, a otevřít tím cestu k poutavějším interakcím mezi novinářem a recipientem (Beckett, 2019, s. 28).

Typickým příkladem tohoto typu využití umělé inteligence je moderování diskusí pod internetovými články deníku The New York Times. Ten využívá nástroj s názvem Perspective API vyvinutý společnostmi Jigsaw a Google. Umělá inteligence v tomto případě pomocí strojového učení najde v datech vzory, které odhalí hrubý jazyk nebo online obtěžování, a hodnotí komentáře na základě vnímaného dopadu, který mohou mít na konverzaci. Vydavatelé mohou tyto informace použít k poskytnutí zpětné vazby komentátorům v reálném čase a pomoci moderátorům rychleji třídit komentáře (Adams, 2018).

Použitím Perspective dokázal deník The New York Times ztrojnásobit počet článků, ke kterým nabízejí komentáře, a nyní mají povoleny komentáře pro všechny hlavní příběhy na jejich domovské stránce (op. cit.). Dříve byl schopen povolit komentáře pouze na 10 % článků (Greene, 2018).

Za příklad využití umělé inteligence v procesu distribuce zpráv dle Marconiho definice je možné chápat například paywall technologii, kterou používá americký mezinárodní deník The Wall Street Journal. Ten se řídí algoritmem strojového učení, který na základě různých dat přiřazuje čtenářům skóre od 0 do 100. Podle něj následně vyhodnocuje, jak pravděpodobné je, že se daný spotřebitel přihlásí k odběru deníku (WNIP, 2018).

Konkrétně se umělá inteligence v tomto případě zabývá zhruba 60 proměnnými, včetně frekvence návštěv nebo typu preferovaného obsahu. Stručně řečeno, aktivita čtenáře formuje, kolik obsahu The Wall Street Journal mohou vyzkoušet. Strategií deníku je předložit obsah lidem, o kterých ví, že o něj mají zájem nebo jej potřebují. Tím se zvýší pravděpodobnost, že si daný člověk nakonec obsah předplatí (Clarke, 2018).

Velice specifické využití může mít umělá inteligence ve vztahu k audiovizuálním médiím. Příkladem takového využití UI k distribuci zpráv je projekt čínské zpravodajské agentury Xinhua News. Ta představila čistě počítačového moderátora zpráv, který si pomocí strojového učení nastudoval simulaci hlasu, mimiky a gest skutečných televizních pracovníků, kteří na obraze vystupují (Kuo, 2018).

2.2.2 Obecné přínosy a negativa automatizace

Zapojení umělé inteligence, a dalších nástrojů automatizované žurnalistiky, mimo výše zmíněných příkladů, může pomoci vyhnout se problémům, které popsala například Pamela Shoemakerová v knize Mediating message. Podle ní média mají možnost čerpat z nespočetného množství syrových zdrojů, jako je obyčejné pozorování, studium knih a dokumentů nebo průzkum mezi obyvateli, ale přesto: *„jsou při sběru informací těžce závislá na rozhovorech s jednotlivci.“* (Shoemaker, 1996, s. 123). Použití nástrojů automatizované žurnalistiky přináší větší možnosti při výběru z více různých zdrojů a jejich následné analýze.

Dalším pozitivním aspektem, který vyplývá ze zkušeností mediálních domů, jež zapojují nástroje automatizované žurnalistiky, je především rychlost. Pomáhá šetřit čas novinářů a také jim umožňuje přenechat na strojovém zpracování rutinní práce a věnovat se jiným a náročnějším činnostem. Konkrétním příkladem může být výše zmíněná agentura AP, která sama tvrdí, že zapojení umělé inteligence do procesu zpravodajské produkce snížilo vytížení jejích zaměstnanců o 20 %, což je ekvivalent uvolnění tří zaměstnanců na plný úvazek v celé organizaci.[8]

Vedle pozitiv s sebou automatizace některých žurnalistických procesů nese i nová úskalí. Toto ostatně potvrzuje i Beckett (2019, s. 7). Ten ve své práci formuloval hlavní výzvy, se kterými se redakce při zavádění nástrojů umělé inteligence potýkaly. Jsou jimi především finanční zdroje (27 %), nedostatek znalostí nebo dovedností (24 %) a kulturní odpor (24 %).

Do posledního bodu se dá zařadit i strach novinářů z toho, že přijdou o práci. Například profesor žurnalistiky Francesco Marconi (in White, 2020) odhaduje, že v budoucnu bude pouze 8-12 % úkolů reportérů nahraditelných strojem. Podle něj tedy tato obava není

[8] Údaje je možné dohledat na oficiálních stránkách společnosti Automated Insights, která stojí za softwarem Wordsmith, který AP za tímto účelem používá.
Dostupné z: https://automatedinsights.com/customer-stories/associated-press/

důvodná.

Co se týče moderování diskusí, samozřejmě vedle výhod popsaných výše naráží obecně zasahování do svobody slova na internetu i na etická dilemata. Samotná cenzura totiž v dnešní době nemusí být úlohou pouze státních zřízení, ale také nadnárodních společností, které provozují například sociální sítě.

Typickým příkladem může být postoj Twitteru, a dalších sociálních sítí, k příspěvkům Donalda Trumpa v období amerických prezidentských voleb v roce 2020, kdy je otázkou, do jaké míry, mají mít soukromé společnosti mandát omezovat svobodu slova, byť může daný člověk v určitou chvíli porušovat zákon (Sparrow, 2021).

Otázka míry a zasahování do internetových diskusí, ať již ze strany státu nebo soukromých společností, nicméně není předmětem této práce, a proto ji autor dále zkoumat nebude. Považoval ovšem za důležité vedle pozitivních přínosů zapojení umělé inteligence zmínit i možné etické konflikty, které to může přinést.

Co se týče využití umělé inteligence v televizním prostředí k moderování zpráv, vedle etických sporů může tento postup narazit také na jeden teoretický problém, který japonský robotik Masahiro Mori označil v 70. letech jako efekt Tísnivého údolí.[9]

Tento termín se používá k popisu vztahu mezi lidským vzhledem robotického objektu a emoční reakcí, jež u člověka vyvolává. Podle Moriho teorie lidé pociťují neklid nebo dokonce odpor v reakci na humanoidní roboty, kteří jsou vysoce realističtí. Teorii se však v současnosti nepodařilo potvrdit ani vyvrátit – někteří vědci, kteří se robotikou zabývají, ji navíc kritizují (Caballar, 2019).

[9] V angličtině Uncanny valley effect.

3. Automatizace v ČTK

V následující kapitole se práce zaměří na konkrétní využívání automatizace, případně umělé inteligence, přímo v České tiskové kanceláři. V první části nejdříve okrajově nastíní vývoj kanceláře – a to především s důrazem na rozvoj technologií – v následujících kapitolách přidá na základě dostupných pramenů a rozhovoru s technickým ředitelem agentury Janem Koderou informace o momentální technologické úrovni ČTK.

3.1 Technologický vývoj České tiskové kanceláře

ČTK[10] se obecně dá pokládat za jednoho z předních průkopníků moderních technologií v českém mediálním prostředí. Pro účely této práce je nicméně mnohem podstatnější technologický vývoj od devadesátých let dále, jelikož až po sametové revoluci se začala formovat nezávislá a samostatná ČTK.[11] Po oddělení slovenské části agentury vzniká agentura pod jménem Česká tisková kancelář – na základě zákona č. 517/1992 Sb.[12]

Agentura se začíná řídit tržními principy namísto vůlí politického zřízení. Tyto snahy vyústily v roce 1996 v úplnou samostatnost – od této doby ČTK nepobírá státní dotace ani nečerpá finance z jiných veřejných zdrojů (op. cit.).

3.1.1 Devadesátá léta

Díky výraznému technickému rozvoji v devadesátých letech ČTK začíná digitálně zpracovávat fotografický servis a uskutečňuje přenosy textu i fotografií prostřednictvím satelitu. Dále také rozšiřuje dokumentační databáze a klientům nabízí zpracování a vydávání

[10] Samostatnou zpravodajskou agenturu si Československo zřídilo už v den svého založení tedy 28. října 1918. Velký rozvoj zaznamenala, tehdy ještě pod názvem Československá tisková kancelář, v letech 1920–1930, kdy uzavírá smlouvy s největšími světovými agenturami – Reuter, Havas a Wolff. Zároveň se podílí na vzniku první organizace evropských tiskových agentur (Agences Alliées). (ČTK, 2021a)

[11] Velký vliv na dnešní podobu ČTK měl především vývoj po sametové revoluci. *„Na listopadový převrat v roce 1989 četkařské redakce zareagovaly rychle. ČTK se usilovně snažila zbavit nálepky totalitní organizace a začala být vnímána jako profesionální dodavatel kvalitního zpravodajství. Když pominulo dramatické porevoluční období, pustila se agentura do transformace, spojené v roce 1992 s oddělením její slovenské části. Agentura poprvé za celou dobu své existence začala usilovat o nezávislé a nestranné zpravodajství. Stala se veřejnoprávní organizací.“* (Stejskal, 2008, s. 13)

[12] Podle zákona o ČTK je agentura oddělena od státu a má formu veřejnoprávní instituce – nemá tedy konkrétního vlastníka, stát neodpovídá za její závazky a naopak. Majetek převzala po Československé tiskové kanceláři. Jejím posláním je podle zákona poskytovat objektivní a všestranné informace pro svobodné vytváření názorů. Zároveň podléhá kontrole Rady ČTK, jejíchž sedm členů volí Poslanecká sněmovna Parlamentu České republiky. (zákon č. 517/1992 Sb.)

infografiky (ČTK, 2021a).

Již v roce 1992 propojil pracoviště agentury redakční systém Typlan, který poprvé umožnil skutečně vyspělé počítačové zpracování zpravodajských textů. Agentura také výrazně posílila své regionální a společenské zpravodajství a začala rozvíjet nové aktivity. Jako jedna z prvních vydává od roku 1995 internetové noviny – České noviny, Finanční noviny, Sportovní noviny (Stejskal, 2008, s. 14).

Právě internet značně proměnil podobu zpravodajství ČTK i náplň práce jejího technického ředitele Jana Kodery, který v této funkci působí od roku 1995 a do agentury nastoupil již v roce 1984.

„Internet s tím samozřejmě zahýbal hodně. Tím se to změnilo už jen proto, že s internetem se zjednodušila distribuce a pořizování informací. Kromě toho padly bariéry. V době, kdy tohle nebylo, jsme měli k dispozici síť okruhů, po kterých se data přenášela do systémů klientů – nebo přímo k nim, aby to mohli číst, protože původně to chodilo na tiskárny. Pak jsme začali používat satelitní vysílání, což mnoho věcí zjednodušilo a také vyřešilo řadu problémů. Ale když přišel internet, pak tohle přestalo být tou zásadní výhodou, kterou jsme měli.“[13]

V roce 1997 kancelář kupuje padesátiprocentní podíl ve společnosti Newton Information Technology. Ta se zabývá monitoringem médií. O dva roky později ČTK zakládá stoprocentní dceřinou společnost Neris zaměřenou na služby pro internet a nová média. Koncem 90. let také spouští Infobanku ČTK, která dodnes obsahuje aktuální zpravodajství i archivní a faktografické databáze (ČTK, 2021a).

3.1.2 Po roce 2000

S počátkem nového tisíciletí agentura začíná výrazně prohlubovat multimedializaci své nabídky. Prodává podíl v několika svých společnostech (mj. ve výše zmíněné Newton Information Technology) a začíná se více soustředit na nová média. Klientům začíná například nabízet zvukové zpravodajství a společenský servis. V roce 2003 buduje nový velký redakční sál. O tři roky později rozšiřuje svou nabídku i o videozpravodajství a spouští nový multimediální redakční systém (Stejskal, 2008, s. 14).

[13] Viz příloha 1

O rok později přichází ČTK také s fotobankou, která má od roku 2007 na starosti zpracovávání, ukládání a následný prodej fotografií klientům. Ty se obecně nutně nemusí týkat pouze aktuálního zpravodajství, ale v nabídce jsou např. i ilustrační snímky. V tomto roce agentura také vstoupila do nově vzniklé mezinárodní organizace tiskových agentur s názvem MINDS International (ČTK, 2021a).

O rok později však období prosperity a finanční stability v agentuře narušila hospodářská krize. Zároveň s rokem 2008 přišel i velký rozvoj volně dostupného internetového zpravodajství, což pro ČTK byla značná konkurence i přesto, že nemusela často dosahovat podobných kvalit v oblasti technického či jazykového zpracování. Každopádně i vzhledem k probíhající krizi bylo neplacené zpravodajství pro některé klienty kanceláře dostatečnou alternativou. Ve stejné době začala v České republice působit také rumunská agentura Mediafax. Ta byla silně propojená s televizí Nova a také značně zčeřila konkurenční prostředí na poli agenturního zpravodajství (ČTK, 2021b).

V stejném roce ČTK začala s přípravami vnitřní reorganizace. V rámci ní se v roce 2009 především spojily různé složky zpravodajství (mj. text, foto, video, audio) do nově založeného Úseku zpravodajství. Následně ČTK přišla s novou službou v podobě krátkých zpráv, které dodnes vydává bezprostředně po zjištění dané informace a obsahují základní informace o nastalých událostech – tzv. Headline servis (ČTK, 2021a).

„Servis je založen na tom, že každé důležité zprávě bude předcházet krátká informace o nejvýše 144 znacích. Její krátkost a zejména to, že se bude tvořit jako vůbec první informace, často přímo z místa akce, umožní, aby se ke klientům dostala ještě rychleji než dnešní fleše, které už jsou souvislým textem i s některými relevantními podrobnostmi a souvislostmi.“ (ČTK, 2009).

Ve stejném období agentura uvedla do provozu nové webové rozhraní fotobanky, která klientům umožnila on-line přístup ke všem fotografiím v databázi a vylepšené vyhledávání. Rozšířila portfolio fotografií o kompletní spektrum nabídky zahraničních partnerských agentur. K on-line vyhledávání v databázi agenturních videí a k jejich distribuci slouží od roku 2009 Videobanka ČTK. Zároveň se agentuře ve stejném roce podařilo prodat licenci pro vlastní multimediální redakční systém svému německému protějšku – agentuře DPA (ČTK, 2021a).

V lednu 2011 umožnila svým uživatelům prohlížet internetový obsah v mobilní verzi. V roce 2013 začala ČTK svým internetovým klientům nabízet průběžné multimediální přenosy.

V květnu 2015 modernizovala Infobanku tak, aby umožňovala vyhledávání v mobilech a tabletech. Zároveň propojila textové zprávy s fotkami a dalším multimediálním obsahem. Agentura spustila i on-line přenosy z vybraných událostí (op. cit.).

3.1.3 ČTK dnes

Česká tisková kancelář je v dnešní době politicky i ekonomicky nezávislou veřejnoprávní institucí. K 1. lednu 2021 v celkem čtrnácti pobočkách zaměstnávala 254 lidí – z toho 181 redakčních pracovníků (tedy redaktorů, zpravodajů, fotoreportérů, kameramanů apod.). Svůj obsah čerpá, kromě vlastních zdrojů, také ze servisu světových tiskových agentur (mj. Reuters, AFP, AP, TASS). Od roku 2011 vykonává funkci generálního ředitele agentury, nyní již v druhém funkčním období, JUDr. Jiří Majstr (ČTK, 2021c).

V rámci zpravodajství vydá Česká tisková kancelář denně přes 500 různých zpráv v domácí a zahraniční rubrice – z oblasti ekonomiky, politiky, kultury i sportu. Infobanka ČTK v dnešní době obsahuje kromě kompletního zpravodajství agentury v češtině i angličtině také rozsáhlé dokumentační databáze, elektronický archiv všech tištěných deníků a dalších periodik vycházejících v ČR (ČTK, 2021d).

Fotobanka agentury obsahuje více než šest milionů autorských snímků, které zahrnují období od 20. let minulého století a denně je tato databáze rozšiřována novými fotografiemi z aktuálních událostí. Nicméně část fotografií není uživatelům běžně dostupná v internetovém rozhraní (např. kvůli nedokončené digitalizaci archívů) – veřejně přístupných jsou tedy zhruba čtyři miliony snímků (z toho 1,5 milionu z vlastní produkce kanceláře). Kromě historických fotografií nabízí fotobanka i ilustrační snímky (ČTK, 2021e).

3.2 První využití automaticky generovaných zpráv

Za vůbec první praktické využití automaticky generovaných zpráv se dá v ČTK považovat právě mediální pokrytí senátních a obecních voleb v roce 2018, kterým se zabývá i tato práce. Počítač tehdy využil připravené šablony, do kterých postupně doplňoval data získaná od Českého statistického úřadu (Moravec et. al, 2020, s. 41). Technologicky můžeme tento způsob přirovnat k výše zmíněnému nástroji Quakebot, který používají Los Angeles Times, byť ke zpracování jiného tématu. I v případě České tiskové kanceláře ovšem výsledný produkt automatického generování nešel přímo ke koncovému uživateli, ale podléhal editorskému dohledu.

Obecný proces tvorby generovaných zpráv v ČTK popsal pro účely této práce Jan Kodera:

„Jsme napojeni na data, která zveřejňuje Český statistický úřad, který je publikuje pro média i zvlášť. Standardní postup je takový, že si data načítáme do systémů, které umožňují jednak dělat si nějaké přehledy a také určité predikce. Díky tomu předem odhadneme, která strana kde vyhraje, byť samozřejmě neznáme konečná přesná čísla. Tohle jsme dělali dlouhá léta, data jsme převedli do systémů a výstupy předali do redakce. V redakcích už měli připraveny zprávy a na základě našich podkladů to dopisovali a vydávali. Nicméně v určité chvíli jsme si řekli, že bychom to mohli zautomatizovat a ten systém by mohl generovat ty zprávy rovnou a redakce to jen zkontrolovat a následně vydat.“[14]

Přípravy na zapojení této technologie do zpravodajského procesu zabraly v ČTK zhruba dva měsíce. Během zkoumaných voleb v roce 2018 takto kancelář vygenerovala více než 200 textů (Moravec et. al, 2020, str. 41). Ty jsou dodnes k nalezení v Infobance ČTK. Delší z nich se dají poznat podle toho, že jsou označeny zkratkou autora „rur“ – podle názvu známého vědeckofantastického drama od Karla Čapka z roku 1920.[15]

U využívaných šablon bylo podle Jana Kodery podstatné především to, aby byly co nejjednodušší a zároveň se vyhnuly komplikovanému lingvistickému zpracování. Oproti podobným nástrojům, které využívají redakce v anglicky mluvících zemích, se totiž podobná technologie musí konkrétně u českého jazyka potýkat s komplikovanější gramatikou. Problematické může být například používání mužského a ženského rodu, který

[14] Viz příloha 1

[15] Zkratka znamená Rossumovi univerzální roboti. Zápletka díla se točí okolo výrobny robotů, kteří jsou určeni k nahrazení lidské práce. Ti se ale nakonec obrátí proti svým stvořitelům – lidem. Slovo „robot“ se poprvé objevilo právě v tomto díle. I přes to, že jej vymyslel český autor, začalo se používat v mnoha jazycích po celém světě. (Čapek, 2013)

psaný anglický text nerozlišuje – tudíž automatizace je v tomto ohledu jednodušší.

Produktem postupu ovšem nebyly pouze závěrečné zprávy s výsledky, ale program pomáhal redaktorům i v průběhu sčítání. *„Tradičně to děláme tak, že vydáváme první zprávu po třetině nebo polovině sečtených výsledků – to dáme nějaké informace, jak to vypadá v regionech. Pak dáváme výsledky, ve kterých píšeme, jaké bude třeba pořadí prvních tří stran, pokud víme, že už se nezmění. A nakonec zprávy, které vydáme ve chvíli, kdy už máme ty konečné výsledky od ČSÚ – do té doby jde jen o naše kalkulace na základě jejich dat. Liší se to samozřejmě podle typu voleb a jak rychle jde sčítání. No, a tohle všechno už jsme zpracovávali právě tímto způsobem.“*[16]

3.2.1 Ukázka procesu automatického generování zpráv

Konkrétní příklad zdrojového kódu je možné vidět v příloze číslo 2 této práce. Na obrázku A je možné je zápis v programovacím jazyce a využití skupiny příkazů a podmínek k tomu, aby byly proměnné části šablony doplněny. Zároveň ovšem jednotlivé příkazy po načtení příslušných databází prochází dostupné výsledky a po vyhodnocení vyberou i konkrétní typ zprávy, který je vhodné v danou chvíli vygenerovat (headline, fleš apod.). Proces generace zprávy je možné vysvětlit na následujícím příkladu (viz obrázek č. 1).

```
List<Kandidat> vysledky = new List<Kandidat>();
vysledky = dz.VratVysledekKandidatSenat(id_voleb, d.kodoblasti);
if (vysledky.Count > 1)
{
    switch (d.typsouboru)
    {
        case "hd3":
            sw.WriteLine("<headline>Po sečtení hlasů v polovině volebních okrsků vede v senátním obvodu " + d.obvod + " kandidát " + vysledky[0].ka
            sw.WriteLine("<priority>3</priority>");
            break;
```

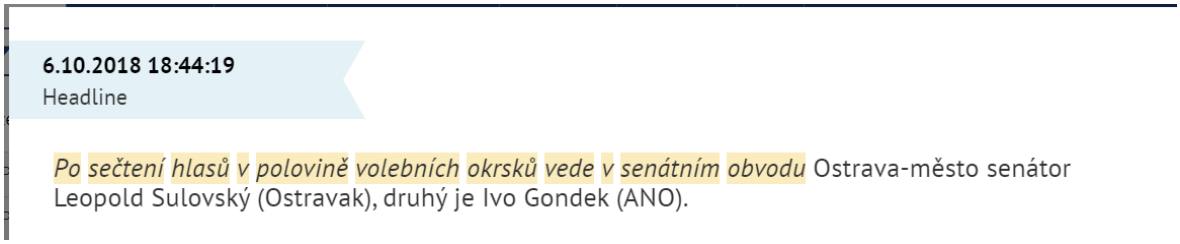
Obrázek č. 1 *Ukázka zdrojového kódu pro generaci headlinu ve volebním zpravodajství ČTK v roce 2018, (poskytnuto J. Koderou).*

Věta: *„Po sečtení poloviny hlasů v polovině volebních okrsků vede v senátním obvodu“* zde zastupuje pevně danou část šablony, která se propíše do výsledné zprávy. Tím, že se v ní nenachází žádné konkrétní umístění pro určitý volební obvod, je možné ji univerzálně využít

[16] tamtéž

pro zprávy z celé republiky. Dále následuje proměnná *d.obvod*, díky které program ví, že má načíst příslušnou databázi a doplnit z ní na toto místo věty název volebního obvodu, pro který danou zprávu generuje. Následující slovo *„kandidát“* je opět textem, který se v této podobě do zprávy propíše. Za ním program má zadáno, že je potřeba sáhnout do příslušné databáze s výsledky, kde doplní jméno kandidáta.

Pokud se podíváme do Infobanky ČTK a vyhledáme tento typ zprávy podle pevně daných vět v šabloně, je možné najít konkrétní podobu takto vygenerované zprávy. Příkladem je níže vyobrazený headline, viz obrázek 2.



Obrázek č. 2*: Headline vydaný v infobance ČTK 6. 10. 2018 v 18:44 (Infobanka ČTK, 2018).*

Program si v tomto případě doplnil volební obvod Ostrava-město, jméno senátorského kandidáta, který v době poloviny sečtených výsledků vedl, a jeho stranickou příslušnost. Následně zprávu doplnil i jménem kandidáta, který se v té chvíli umístil na druhé pozici.

Pokud se podíváme na ukázku zdrojového kódu jako celek, můžeme vidět sérii podmínek, podle kterých program při načtení dat pokračuje – ty se v řadě programovacích jazyků zapisují pomocí příkazů „*if*“ a „*else*“. Zjednodušeně řečeno udávají, co a v jakém případě má program udělat, viz obrázek 3.

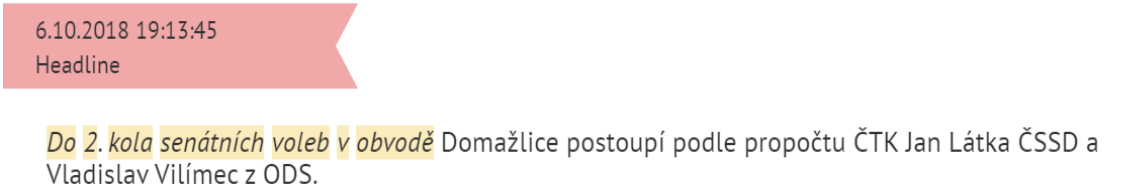
```
if (vysledky[0].zvolen) //kontrola, jestli je uz prvni zvolen
    sw.WriteLine("<headline>" + FirstLetterToUpper(senatorem[vysledky[0].pohlavi]) + " ve volebním obvodě " + d.obvod
        + "   bude již v prvním kole podle propočtu ČTK " + zvolen[vysledky[0].pohlavi] + " " + vysledky[0].kandidat + ".</headline>");
else // neni zvolen, bude druhe kolo
    sw.WriteLine("<headline>Do 2. kola senátních voleb v obvodě " + d.obvod + " postoupí podle propočtu ČTK " + vysledky[0].kandidat +
        + vysledky[1].kandidat + ".</headline>");
```

Obrázek 3: *Ukázka zdrojového kódu s podmínkami (poskytnuto J. Koderou).*

Program v tomto případě dostal zadání posoudit, jestli je již je z výsledků možné vyhodnotit,

zda byl daný kandidát zvolen v prvním kole – tedy získal více než 50 % hlasů. Pokud dojde k závěru ano, postupuje podle pokynů za příkazem „*if*“ a další částí kódu se nezabývá. V roce 2018 byl toto případ dvou kandidátů – Jiřího Čunka a Jiřího Drahoše. Vzhledem k tomu, že jde spíše o výjimku, jež je zpravodajsky zajímavější, oběma ČTK věnovala delší zprávy, které psali redaktoři – konkrétní zpráva vygenerovaná podle této části kódu v infobance publikována nebyla.

Mnohem častější je ovšem druhá varianta, tedy dva kandidáti postoupí do druhého kola senátních voleb. Pokud program dojde v daném případě k tomuto závěru – vygeneruje zprávu podle pokynů, které následují za slovem „*else*“. V tomto případě je možné nalézt v Infobance řadu podobných zpráv, viz obrázek 4.

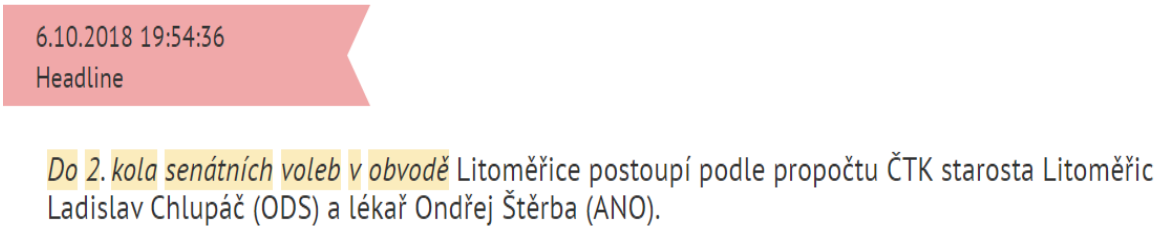


Obrázek 4: *Headline vydaný v infobance ČTK 6. 10. 2018 v 19:13 (Infobanka ČTK, 2018)*

Na příkladu výše je tedy možné vidět, jak daná zpráva vygenerovaná algoritmem mohla vypadat. Předepsaný text: „*Do 2. kola senátních voleb v obvodě*“ a „*postoupí podle propočtu ČTK*“ v tomto případě doplnil název volebního obvodu a jména a stranické příslušnosti kandidátů Jana Látky a Vladislava Vilímce.

3.2.1.1 Odchylky od šablon

Při porovnání některých vygenerovaných textů je ovšem možné najít drobné odchylky od původní šablony. Pokud například postavíme vedle posledního obrázku jiný headline stejného typu, lze objevit drobné nuance, viz obrázek 5.



Obrázek 5: *Headline vydaný v infobance ČTK 6. 10. 2018 v 19:54 (Infobanka ČTK, 2018).*

Na obrázku 5 můžeme vidět, že i když byl vydán jen zhruba půl hodiny po předchozí přiložené zprávě, ze stylistického hlediska se lehce liší. U jednotlivých jmen jsou totiž dopsány i povolání, která kandidáti zastávají, což v šabloně naprogramováno nebylo, a liší se i způsob zápisu stranické příslušnosti obou kandidátů. Pro tuto skutečnost lze ovšem nalézt jednoduché vysvětlení, které spočívá v editorském dohledu a možných lidských zásazích do vygenerovaného textu před jeho zveřejněním.

Důvod, proč k tomu docházelo, přiblížil Jan Kodera: *„Často tam dopisovali nějakou větu s backgroundem. Například, že když někdo uspěl ve volbách, že je zároveň v zastupitelstvu kraje – zkrátka informace, co jsme neměli v databázích. Ale záleželo na čase, pokud se ty zprávy nahromadily, tak se to nestíhalo.“*[17]

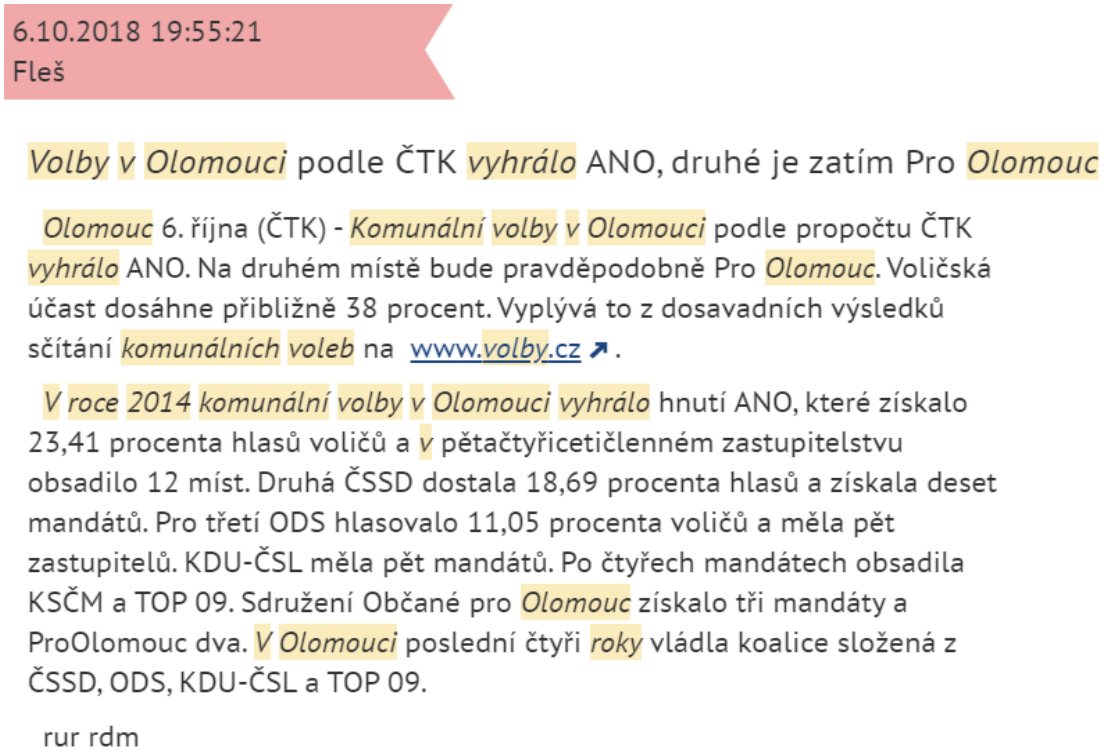
Tato skutečnost poukazuje na to, že využívání automatizované žurnalistiky nemusí nutně znamenat, že stroje úplně nahradí novinářskou práci – generované zprávy tak nemusí sloužit pouze jako výsledný produkt, ale i nástroj pro usnadnění rutinních činností.

3.2.2 Generování složitějších zpráv

Doplnění potřebného backroundu ovšem bylo také možné za využití předem připravených šablon. U delších textů, které měly za úkol přinést čtenářům více informací než jen pouhý výsledek voleb, si mohl program z databáze vytáhnout i připravené doplňkové informace. Ukázka je uvedena v příloze 2 obr. B.

U delších generovaných zpráv, jako jsou například takzvané fleše, mohl program vedle vygenerování základní zprávy k aktuálním výsledkům doplnit text i dodatečnými informacemi z průběhu předchozích voleb z databáze. Jak to vypadalo v praxi, je možné vidět na následujícím obrázku číslo 6.

[17] Viz přílohu 1



6.10.2018 19:55:21
Fleš

Volby v Olomouci podle ČTK vyhrálo ANO, druhé je zatím Pro Olomouc

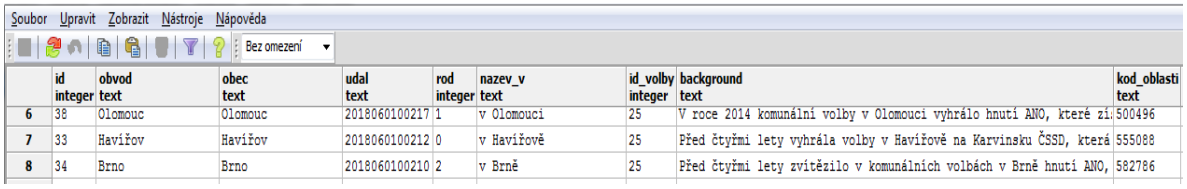
Olomouc 6. října (ČTK) - Komunální volby v Olomouci podle propočtu ČTK vyhrálo ANO. Na druhém místě bude pravděpodobně Pro Olomouc. Voličská účast dosáhne přibližně 38 procent. Vyplývá to z dosavadních výsledků sčítání komunálních voleb na www.volby.cz .

V roce 2014 komunální volby v Olomouci vyhrálo hnutí ANO, které získalo 23,41 procenta hlasů voličů a v pětačtyřicetičlenném zastupitelstvu obsadilo 12 míst. Druhá ČSSD dostala 18,69 procenta hlasů a získala deset mandátů. Pro třetí ODS hlasovalo 11,05 procenta voličů a měla pět zastupitelů. KDU-ČSL měla pět mandátů. Po čtyřech mandátech obsadila KSČM a TOP 09. Sdružení Občané pro Olomouc získalo tři mandáty a ProOlomouc dva. V Olomouci poslední čtyři roky vládla koalice složená z ČSSD, ODS, KDU-ČSL a TOP 09.

rur rdm

Obrázek 6: *Fleš vydaná v infobance ČTK 6. 10. 2018 v 19:55.*

Druhý odstavec je složen z informací, které jsou nezávislé na nových výsledcích voleb a předem byly uloženy v databázi pro potřeby generujícího algoritmu. To, že tato zpráva byla automaticky generována, je možné poznat podle zkratky „rur“ v jejím zápatí. Informace z druhého odstavce pochází z připraveného souboru, jak dokládá obrázek číslo 7.



Soubor Upravit Zobrazit Nástroje Nápověda

Bez omezení

	id integer	obvod text	obec text	udal text	rod integer	nazev_v text	id_volby integer	background text	kod_oblasti text
6	38	Olomouc	Olomouc	20180601002 17	1	v Olomouci	25	V roce 2014 komunální volby v Olomouci vyhrálo hnutí ANO, které zí	500496
7	33	Havířov	Havířov	20180601002 12	0	v Havířově	25	Před čtyřmi lety vyhrála volby v Havířově na Karvinsku ČSSD, která	555088
8	34	Brno	Brno	20180601002 10	2	v Brně	25	Před čtyřmi lety zvítězilo v komunálních volbách v Brně hnutí ANO,	582786

Obrázek 7: *Ukázka databáze, ze které generátor v roce 2018 čerpal (poskytnuto J. Koderou)*

Zde je v prvním řádku možné vidět potřebné zařazení v databázi, ze které si následně program informace vzal a přidal je jako součást generované fleše.

3.3 Další zapojení automatizace a UI

Výše popsané algoritmické generování zpráv není přímo využitím umělé inteligence, vzhledem k tomu, že do procesu není zakomponované strojové ani hluboké učení či neuronové sítě – jedná se pouze o nástroj automatizace a základ, na který je možné v budoucnu nástroji UI navázat.

3.3.1 Zpracování voleb v roce 2020

Při posledních volbách, které před napsáním této práce proběhly, ČTK tento základní systém od prvního použití vylepšila. Jednalo se o volby do zastupitelstev krajů a obměny třetiny Senátu, které se uskutečnily 2. a 3. října 2020. Následné druhé kolo senátních voleb proběhlo o týden později – tedy 9. a 10. října 2020.

Podle Jana Kodery generátor prošel znatelnými úpravami. *„Při posledních volbách už jsme měli v provozu systém, který jsme vyvinuli ve spolupráci s externím dodavatelem. Díky němu jsme ten proces vylepšili a dotáhli z hlediska jazykového zpracování. Při posledních volbách už jsme nebyli závislí na tom, že někde v šablonách je podmínka, že jestli jde o muže, tak přísudek bude zvítězil – u ženy zase zvítězila. Tohle už je možné dělat automaticky na základě dat, co má ten systém v databázi.“*[18]

Zmíněným externím dodavatelem je firma Geneea. Ta byla založena v roce 2014 a vedle ČTK spolupracuje i s dalšími mediálními domy – mj. Česká televize, Seznam, Český rozhlas nebo vydavatelství Economia. Vedle volebního zpravodajství v současné době díky spolupráci s touto společností ČTK generuje nejen zprávy týkající se voleb, ale také dopravní nehodovosti, nezaměstnanosti nebo vývoje cen pohonných hmot (Hana a Hamerník, 2021).

Během zpravodajského pokrytí voleb v roce 2020 Česká tisková kancelář díky spolupráci s firmou Geneea využila nástroje automatizace, které se zapojení umělé inteligence popsané v předchozích kapitolách blížily více.

„Je to tak na pomezí. Nejsou to úplně nástroje hlubokého učení. Je to stále více o lingvistickém zpracování. Kromě toho, že se používají tvrdá data, jsou tam i nějaké heuristiky, které správně odhadnou rod příjmení a potom systém použije správný tvar nebo

[18] Viz přílohu 1

vyčasuje sloveso. Je to takový krok tím směrem, ale ještě to není úplně využití umělé inteligence ke generování zpráv, jak se o tom běžně mluví.“[19]

Heuristika je zkusmé řešení dané úlohy. Používá se například tam, kde není definován přesný deterministický algoritmus, jak správné řešení problému najít, nebo tam, kde je známý postup řešení, ale jeho provedení je časově náročné. Heuristické algoritmy jsou založeny na hledání přípustných řešení. Tento způsob jejich fungování často vychází z náhody, intuice, analogie a zkušenosti. Heuristiky obecně nezaručují nalezení nejlepšího možného řešení, v praxi však často dávají řešení dostatečná a v rozumném čase (Komínek, 2012, s. 12).

Na obrázku číslo 8 je možné vidět, že i zdrojový kód, na kterém jsou nástroje automatizace využívané při volbách v roce 2020 založeny, je značně složitější. Tato ukázka je konkrétně několik řádek kódu, pomocí, kterých šablona generovala titulek ke zprávě. Začlenění tzv. heuristických algoritmů umožnilo pokročilejší práci s jazykem – například skloňování slovesa *„zvolit“*.

```
<title>
  {% if candidates[0].zvolen==false %}
  Ve 2. kole se v senátním obvodu {{town|name}} střetnou {{candidates[0]|cname('ifsp')}} a {{candidates[1]|cname('ifsp')}}
  {% endif %}
  {% if candidates[0].zvolen==true %}
  {{senator(candidates[0], True)|m('7')}} ve volebním obvodu {{town|name}} bude {{candidates[0]|cname('ifsp',ref=100)}}, {{'zvolit'|m('s@100')}} byl hned v 1.kole
  {% endif %}
</title>
```

Obrázek č. 8: *Ukázka komplikovanějšího kódu s makry využitého při volebním zpravodajství v roce 2020*

Při zpracování voleb v roce 2020 se šablona společně s daty předala generátoru, který následně vytvořil zprávu. Například nejjednodušší typ takové zprávy (headline) vypadal v syrové podobě po výstupu z generátoru následovně, viz obrázek XX.

```
<doc>
    <incident>2020090100278</incident>
    <document id="55330286">T202009020317601</document>
    <headline> Do 2. kola senátních voleb v obvodě Trutnov postoupí
podle propočtu ČTK Jan Sobotka (za STAN) a Jan Jarolím (ANO). </headline>
    <priority>1</priority>
</doc>
```

Obrázek č. 9: *Výstup z generátoru při volbách v roce 2020 před zásahem redakce*

[19] Viz přílohu 1

V této formě je zpráva jakýmsi polotovarem, následně se předává do redakčního systému, který ji automaticky doplní o metadata podle vazby na připravenou plánovací událost a následně do ní mohou před vydáním zasáhnout redaktoři.

3.3.2 Strojový překlad

Česká tisková kancelář testuje podle Jana Kodery v rámci automatizace také strojové překlady: *„Neděláme to standardně, ale slovenským klientům nabízíme k testování možnost, aby si vyvolali strojový překlad do slovenštiny, přičemž k tomu využíváme jiné nástroje než Google. Ten umí výborně překládat z angličtiny a do angličtiny, ale mezi dalšími jazyky jsou výsledky horší.“*[20]

ČTK, co se týče překládání mezi češtinou a slovenštinou dosahuje dobrých výsledků – podle Jana Kodery mnohdy lepších než Google. Je to dáno především tím, že nepoužívá jako mezikrok překlady do angličtiny. Nicméně má strojový překlad oproti nástrojům UI i své nevýhody.

„Máte tu ale takové dvě cesty – někde je překlad více slovníkový a překlady jsou kostrbaté, ale to vám nezmění smysl sdělení. Když tomu stroji ale dáte větší rozlet, zapojíte učení – tak překlady jsou velice pěkné a uhlazené, ale stalo se nám, že tam pak je faktická chyba, byť byla věta gramaticky a slovosledem správná.“[21]

3.3.3 Plánované zapojení nástrojů UI

Momentálně Česká tisková kancelář pracuje na zapojení systému, který dokáže studiem textu vybrat vhodný ilustrační obrázek k článku. Podle Jana Kodery se bude tato technologie nasazovat do provozu již během roku 2021.

„Máme vytvořený systém, který se naučil na základě našich textů a ručně přiřazených fotografií k nim, dohledávat ilustrační fotky k novým textům. To už máme zaintegrováno do nového systému, který budeme nasazovat někdy za měsíc. Tam už opravdu jde o to učení. Funguje to tak, že se mu zadá zpráva – dotyčný člověk, co ji edituje, požádá, aby mu systém

[20] Viz přílohu 1
[21] tamtéž

doporučil vhodné fotografie a na základě několika sad algoritmů mu to něco nabídne. Ten uživatel si pak vybere, případně řekne, že všechny ty fotografie jsou špatně. Na základě toho feedbacku se ten systém učí a přizpůsobuje dál.“[22]

I na tvorbě výše popsaného systému se firma Geneea značnou mírou podílela. Nástroj nazvaný Geneea Media Asistent dokáže zapojením strojového učení zanalyzovat text a následně podle klíčových prvků, jako jsou například známé osobnosti, organizace nebo místa, kde se událost z daného článku odehrává, nabídnout adekvátní fotografii k doplnění zprávy (Hana a Hamerník, 2021).[23]

Jako při každém využití podobné technologie i zde existují problémy, se kterými se musí umělá inteligence při plnění úkolů potýkat.

„Když například píšete o volbách v Zambii, tak pro ten algoritmus je těžké odhadnout, jestli ta ilustrační fotografie má být více k volbám, nebo k Zambii. Pokud vyloženě nemá přesně fotografii z těch správných voleb, pak neví, jestli má nabídnout fotografii premiéra Babiše, jak hází lístek do urny, nebo naopak momentku ze života tamních domorodců. To je sice vyhrocený případ, ale takových situací je spousta.“[24]

Pro algoritmus je v těchto případech náročné napodobit intuici člověka nebo novináře, který by fotografii vybíral. Uvažování lidského mozku nebo určitý estetický či etický cit, který člověk při plnění podobných úkolů potřebuje, je komplikované naprogramovat nebo jiným způsobem umělou inteligenci naučit. Zapojením strojového učení je možné počet chyb minimalizovat.

„Přístupy jsou v základě možné dva. První je ten, že to zpracujete na základě porozumění textu. Tak aby systém poznal, že jde o volby v Zambii. Nebo používáte metadata, která například v ČTK máme naštěstí bohatá – díky nim systém pozná, že je to zahraniční rubrika a třeba i správné město.“ [25]

Využití metadat funguje pro potřeby ČTK tím, že jich má v databázi dostatek. Ovšem ve chvíli, kdy chce nabídnout podobný nástroj i klientům kanceláře – nemůže se při vývoji podobného produktu na tuto skutečnost spoléhat. Proto jejich nástroj jde spíše cestou

[22] Viz přílohu 1
[23] Živou ukázku toho, jak tento nástroj funguje je možné najít na těchto webových stránkách: https://demo.geneea.com/
[24] tamtéž
[25] tamtéž

zpracování textů a párování a přiřazování k fotografiím.

3.4 Přínosy a negativa automatizace z pohledu ČTK

Šéfredaktorka zpravodajství ČTK, Radka Matesová Marková, popsala výhody automatizace při zpracování voleb v roce 2018 v knize Václava Moravce Proměny žurnalistické etiky. Podle ní tento systém především značně pomohl zrychlit proces při převracení dat z Českého statistického úřadu. Další výhodou bylo také omezení chyb, kterých by se při stejné činnosti mohli dopouštět redaktoři (Moravec, 2020, s. 86).

Totéž potvrdil i technický ředitel kanceláře Jan Kodera v rozhovoru pro tuto práci: *„Výhody jsou asi jasné – je to především rychlost. Pak je to také skutečnost, že algoritmus neudělá překlep. I ten jednoduchý, co překlápěl data z ČSÚ, ho neudělal.“*[26]

Šéfredaktorka zpravodajství ČTK také zmínila, že přehozením části práce na počítač měli novináři v ČTK více času a možností soustředit se na sbírání reakcí a ohlasů (op. cit.). O tomto fenoménu psal též britský výzkumník Charlie Beckett – o jeho pohledu se tato práce podrobněji zmiňuje ve druhé kapitole. Tato skutečnost koresponduje i s názorem Jana Kodery:

„Naše zkušenost ze zpracování voleb nám ukázala také jednu věc, která je spíše změna než výhoda nebo nevýhoda. Zjistili jsme, že jinam posune úzké hrdlo, které nás limituje. Nelimitoval nás počet lidí, co jsme potřebovali dřív, aby zprávy psali a vytvářeli na základě dat a pokynů, ale to úzké hrdlo se najednou přesunulo na vydávající směnu, protože se tam zprávy začaly v některých chvílích hromadit.“[27]

Co se týče nevýhod, speciálně u umělé inteligence je jednou ze zásadních nedostatků právě absence lidské intuice a smyslu pro detail.

„Co je nevýhoda těch strojů – chybí jim intuice. To, co ten člověk často ani neumí popsat – proč zrovna vybere nějakou fotografii nebo na základě čeho se rozhoduje. Všem ostatním je třeba jasné, proč je tato fotografie správná, ale popsat to stroji je těžké. Často je i obtížné dohledávat na tom stroji, proč třeba se algoritmus rozhodl právě takhle. U lehkého algoritmu to dohledáte, ale když je to na základě učení, tam to může být problém.“[28]

V momentální fázi rozvoje těchto technologií počítače a stroje neovládnou novinářský

[26] Viz přílohu 1
[27] tamtéž
[28] tamtéž

pracovní trh, jak se podle výzkumu Charlieho Becketta ukázalo, že se lidé obávají. Například v agentuře AP nemělo zapojení vyšší míry automatizace a umělé inteligence za následek to, že by kvůli tomu přišli někteří zaměstnanci o práci – pouze se přesunuli k plnění komplexnějších činností. Totéž ostatně potvrdil i Jan Kodera ve vztahu k ČTK.

„Určitě jsou pozice, kde můžou stroje nahradit rutinní práce, ale kam já dohlédnu, nemyslím si, že by měl nastat nějaký dramatický úbytek potřeby mít v redakci novináře. Těžko říct, jak to bude v budoucnu, až tu budou i jezdit auta, která se budou sama řídit, ale v současném stavu si nemyslím, že by mělo dojít k nějakému ohrožení pracovních pozic. Spíš je to o tom přeskupení a ti lidé se mohou věnovat jiným činnostem.“[29]

I odbourání nutnost editorského dohledu, který zatím byl nezbytnou součástí automatizovaného volebního zpravodajství, si Kodera dokáže postupem času představit. V současné chvíli by ovšem záleželo vždy na konkrétní činnosti a úkolu, který by automat měl plnit.

„Záleželo by samozřejmě v jaké oblasti. U těch zpráv s volebními výsledky by to po nějakých zkušenostech asi mohlo fungovat bez něj. Nicméně jsou oblasti, ve kterých by hrozilo, že strojový výstup nebude kvalitní a tam je editorský dohled nutný.“[30]

[29] Viz přílohu 1
[30] tamtéž

4. Analýza zpracování volebních výsledků v ČTK

Následující kapitola se bude zabývat analýzou zpravodajského pokrytí obecních a senátních voleb 2018, kdy ČTK poprvé automaticky generované zprávy využila. Aby se u tohoto kroku daly vyhodnotit výhody a nevýhody, autor výstupy porovná s ekvivalentním volebním zpravodajstvím. V tomto případě je za něj je možné považovat stejný typ voleb z předešlých let, kdy ČTK do zpravodajství automatizované nástroje v takto rozsáhlé formě nezapojila. Autor k tomuto účelu vybral senátní volby v roce 2016 a obecní volby 2014. Kapitola se bude nejdříve zabývat metodologií, která přiblíží postup autora při analýze, a následně provede čtenáře porovnáním jednotlivých zpravodajských výstupů. Pro analýzu volebního zpravodajství ČTK autor zvolil kombinaci metod kvantitativního a kvalitativního výzkumu.

Cílem autora je rozebrat volební zpravodajství jako celek, aby zhodnotil, jakým způsobem automatizace ovlivnila rychlost a případně rozsah, v jakém ČTK ve volebním zpravodajství informovala. Za tímto účelem autor využije metodu kvantitativní obsahové analýzy. Dále se zaměří na porovnání dílčích částí zpravodajský výstupů – tedy jednotlivých zpráv, jež vybere tak, aby vždy reprezentovaly typickou podobu zpravodajského článku z daného období. V této části výzkumu využije metodu interpretativního čtení, která je nástrojem kvalitativní analýzy.

4.1 Metodologie

4.1.1 Kvantitativní metoda obsahové analýzy

4.1.1.1 Teoretický rámec

Tento typ metody se ve výzkumu mediálních sdělení využívá především k systematickému zpracování většího množství dat. Zjednodušené se dá označovat pouze jako obsahová analýza, či zkratkou OA (Sedláková, 2014, s. 291).

Metodu definoval Helmut Scherer takto: *„Obsahová analýza je kvantitativní výzkumnou metodou pro systematický a intersubjektivně ověřitelný popis komunikačních obsahů, vycházející z vědecky podloženého bádání.“* (Schulz a Reifová, 2011, s. 30).

Charakteristickým rysem pro tuto metodu výzkumu je vysoká strukturovanost a vysoký stupeň ověřitelnosti výsledků. Vzhledem k tomu, že tato metoda pracuje s kvantifikací a vychází z používání statistických postupů, je ideální pro zpracování úkolů, které si klade za cíl tato práce (Trampota a Vojtěchovská, 2010, s. 103).

„Jádrem celé kvantitativní obsahové analýzy je konstrukce obsahových kategorií jednotlivých proměnných, kterých mohou zkoumané jednotky analýzy nabývat. V zásadě se používá dvou možných postupů stanovení kategorií; ***emergent kódování****, kdy nejdříve předběžně prozkoumáme zkoumaný vzorek a poté vystavíme kategorie zkoumání, nebo takzvané* ***a priori kódování****, které ustavuje kategorie před samotným sběrem dat na základě určité teoretické nebo racionální úvahy.“* (op. cit., s. 106).

Výzkumný proces obecně můžeme rozdělit na několik fází – ty je možné popsat takto: 1. nastolení výzkumného tématu; 2. operacionalizace; 3. plánování a organizace; 4. přípravná a ověřovací fáze; 5. sběr dat; 6. vyhodnocení (Schulz a Reifová, 2011, s. 31).

Základní postup při metodě obsahové analýzy se dá charakterizovat v několika následujících krocích:

„1. formulace výzkumné otázky nebo hypotézy,

2. definice výběrového souboru / populace,

3. výběr patřičného vzorku z populace,

4. výběr a definice jednotky měření,

5. konstrukce kategorií obsahu, které budou analyzovány,

6. vystavení systému kvantifikace,

7. trénink kódovačů a provedení pilotního výzkumu,

8. kódování obsahů,

9. analýza shromáždění dat,

10. definice závěrů.“ (Trampota a Vojtěchovská, 2010, s 103-104).

Tímto postupem se bude řídit i analytická část práce. Nicméně vedle pozitivních přínosů obsahové analýzy je důležité si uvědomit i některá negativa a limitace. Z její definice vychází, že může být zpochybněna objektivita výzkumu, protože je nastaven podle daného výzkumníka – to může způsobit například to, že kódovací systém může být selektivní a neúplný. Metoda proto nenabídne komplexní náhled na zkoumanou problematiku nebo mediální obsah jako celek. Jednotlivé zkoumané prvky jsou vybírány selektivně a mohou být podle výzkumníkových nastavených pravidel i vyřazovány. Obsahová analýza tak nemůže postihnout celkový kontext či diskurz mediálního sdělení ani jeho dopady na

publikum (Sedláková, 2014, s. 296-309).

4.1.1.2 Nastolení výzkumu

Analytická část této práce se zabývá zkoumáním automatizovaných zpráv ČTK využitých v rámci volebního zpravodajství v roce 2018 a jejich porovnání s ekvivalentním volebním zpravodajstvím z předchozích let.

Zkoumané soubory budou zpravodajské články vydávané v Infobance ČTK týkající se voleb vždy v období bezprostředně po uzavření hlasovacích místností až do úplného sečtení volebních výsledků. Za sečtení bude autor považovat chvíli, kdy ČTK u komunálních voleb vydá poslední verzi závěrečného volebního souhrnu a u senátních headline a fleš o sečtení posledního volebního okrsku. Tyto časy se pravděpodobně budou u jednotlivých voleb lišit, proto budou specifikovány u každého zkoumaného období zvlášť. Je to dáno především rozdílnou rychlostí sčítání hlasovacích lístků v jednotlivých letech. To je ovlivněno různými faktory, roli hraje např. účast voličů v daný rok, různá rychlost zpracování výsledků jednotlivými volebními komisemi nebo následné zeditování a vydání těchto informací Českým statistickým úřadem.

Další prodlevy mohou vzniknout ve chvíli, kdy data cestují mezi ČSÚ a ČTK – vydání zprávy v infobance totiž nemusí nutně znamenat, že byla informace bezprostředně po obdržení od statistiků zpracována. Autor práce se pokusil zpřesnit výsledky analýzy tím, že chtěl získat podrobnější informace o tom, kdy ČTK obdržela jednotlivá data, ze kterých vycházela, nicméně podle Jana Kodery takové informace nejsou dostupné, jelikož Český statistický úřad aktualizuje informace každou minutu a Česká tisková kancelář neeviduje data tykající se času, kdy informace od ČSÚ obdržela – autor tedy v rámci obsahové analýzy musí výše zmíněné faktory pominout a pracovat pouze s dohledatelnými údaji o vydání, jež jsou publikované v Infobance ČTK.

Vzhledem k tomu, že se může lišit doba sčítání u hlasů v jednotlivých letech, nebude se autor práce zaměřovat na to, jak dlouho zpravodajství ČTK trvalo, ale spíše na rozložení zpráv v čase, celkový objem zpravodajství a rychlost vydávání na sebe navazujících zpráv (např. headline a fleš). Vedlejší zprávy s reakcemi politiků apod. budou v případě, že se týkají obou voleb, započítány v roce 2018 do obou kódovacích knih.

Zkoumanými proměnnými budou v případě tohoto výzkumu u každé zprávy čas vydání, typ zprávy, rozsah zprávy, případně o kolikátou verzi daného útvaru jde (ČTK často již vydané

zprávy doplňuje). U voleb, kde byla využívána automatizace, autor zohlední také v kódovací knize přítomnost zkratky autora „rur“, nebo v případě headlinů podobnost s některou jemu známou šablonou – v kódovací knize budou tyto zprávy označeny písmenem X.

Jednotlivými typy zpráv v tomto případě rozumíme: headline (H), fleš (F), klasická zpráva (KZ), souhrnná zpráva (SZ) a vedlejší zpráva (VZ). První dva odpovídají názvosloví, které využívá přímo Česká tisková kancelář.

Klasickou zprávou rozumíme jakýkoliv útvar týkající se výsledků, který je delší než fleš, ale neobsahuje reakce a přímé řeči. Za zprávu souhrnnou označíme útvary týkající se volebních výsledků, které jsou navíc v některé z jejich verzí rozšířené o reakce – takové útvary ČTK zpravidla vydává v době, kdy již je po sečtení známý výsledek, nebo výsledek byla agentura schopna odhadnout na základě svých propočtů.

Za zprávu vedlejší bude autor pro potřeby výzkumu považovat jakékoliv volební zpravodajství, které se netýká přímo zveřejnění výsledků hlasování (např. zprávy o náladě ve volebních štábech jednotlivých stran, případné incidenty ve volebních místností – nebo komentáře politiků k momentálním výsledkům).

Do souboru nebudou zahrnovány zprávy o povolební tvorbě koalic, které vzniknou po vydání závěrečného souhrnu, jelikož na nich již se generátor nepodílel a do povolebního vyjednávání vstupuje řada proměnných, které nelze postihnout obsahovou analýzou.

Autor také nebude zaznamenávat zprávy, které názvosloví ČTK označuje jako souhrn či plán, jelikož jde o pravidelný servis vycházející každodenně.

Autor nebude měřit rozsah u headlinů, protože z podstaty definice těchto útvarů vyplývá, že se snaží být co nejkratší a mají omezený maximální počet znaků. U fleší, vedlejších, klasických a souhrnných zpráv bude měřit počty znaků včetně mezer u těla zprávy – tedy bez titulku a zkratky autora na konci útvaru. K výpočtu využije příslušnou funkci aplikace Word.

Kódovací knihy k jednotlivým analýzám autor vloží do přílohy diplomové práce. Budou vždy obsahovat i prostor pro poznámky, kde autor přiblíží obsah zpráv.

4.1.2 Kvalitativní metoda interpretativního čtení

V této části se autor zaměří na porovnání dílčích výstupů volebního zpravodajství ČTK, tedy po kvantitativní analýze výše zmíněných volebních let náhodně vybere několik dokumentů různého typu, které ČTK ve svém zpravodajství využívá a porovná je stejnými typy zpráv z příslušných předchozích voleb. K tomuto postupu využije metodu interpretativního čtení spadající mezi nástroje kvalitativní analýzy.

4.1.2.1 Teoretický rámec

Metoda interpretativního čtení je jeden z postupů analýzy dokumentů. Používá se ke zpracování rozsáhlých textových souborů za využití kvalitativních analytických postupů. Je to spíše přístup ke kvalitativním datům než specifická technika. Metoda vychází z hermeneutiky, klade tedy důraz na detailní porozumění textu. Do interpretačního procesu přitom výzkumníkem v tomto případě vnáší i vlastní předporozumění, které získal na základě seznámení se se zkoumaným materiálem. K tomuto předporozumění autor této diplomové práce dojde při provádění obsahové analýzy zmíněné v předchozí části diplomové práce (Sedláková, 2014, s. 390-391).

U této metody je důležité zdůraznit, že se intepretací textu nerozumí pouhé převyprávění obsahu. Badatel zde spíše hledá a vyzdvihuje znaky typické pro celý datový soubor. V případě volebního zpravodajství, které zkoumá tato práce, nicméně samotné převyprávění obsahu není ani podstatné, jelikož se práce zabývá spíše rozdíly ve formě a zpracování jednotlivých textů v různých volebních obdobích. Jednotlivé výsledky ve volebních obvodech nejsou z hlediska této práce podstatné (op. cit., s. 393-394).

Postup interpretativního čtení dává výzkumníkovi velký prostor, ale zároveň klade důraz na jeho ukázněnost a sebereflexi, aby při formulaci argumentů nezkreslil fakta (op. cit.).

U této metody jsou důležitá čtyři kritéria k posouzení validity práce:

*„**1. konzistence interpretace** jednotlivých částí s interpretací celku a tím, co víme o okolnostech, za kterých vznikly;*

***2. celistvost interpretace**, zda byly zohledněny všechny důkazy;*

***3. přesvědčivost intepretace**, zda je možné výroky v textu zvýznamnit i jiným způsobem a*

***4. smysluplnost interpretace**, zda přispívá k celkovému porozumění a rozšiřuje vědění oboru.“* (Sedláková, 2014, s. 394).

4.1.2.2 Nastolení výzkumu

Metodu interpretativního čtení aplikuje autor na tento výzkum následujícím způsobem. Nejdříve po provedení obsahové analýzy vytipuje vhodné články k porovnání – těmi je možné rozumět zprávy, které dobře ilustrují rozdíly ve zpracování v jednotlivých volebních letech.

Následně vedle sebe postaví vždy článek, který generoval automat a ekvivalentní typ článku z předchozího volebního zpravodajství, kdy byl autorem pouze redaktor, nebo skupina redaktorů. Vzhledem k tomu, že se generátor nepodílel na tvorbě zpráv, které autor definoval pro potřeby této práce jako vedlejší – nebudou tyto texty pomocí interpretativního čtení analyzovány. Autor se soustředí pouze na typy článků, do kterých v roce 2018 vstupoval z větší, či menší míry počítačový algoritmus.

Po nalezení vhodných kandidátů k porovnání autor porovná jejich skladbu a jazykové prostředky.

Autorovou hypotézou je, že zprávy z roku 2018 nebudou výrazně odlišné od zpravodajství z předchozích let, ale vzhledem k tomu, že mají šablonou předem daný vzor, nebudou variovány tak, jako volební zpravodajství v předchozích letech. Smyslem tohoto srovnání je najít odpověď na otázku, zda je dle obsahu možné poznat, že některé zprávy v roce 2018 generoval počítač.

4.2 Srovnání zpracování obecních voleb v letech 2018 a 2014

V první části analýzy volebních výstupů se autor zaměří na zpracování výsledků hlasování v obecních volbách v letech 2018 a 2014. Algoritmické generování zpráv doplňovalo redaktorskou práci právě v roce 2018. Data, která autor z obou těchto volebních let nasbíral, jsou uvedeny v přílohách 3 a 4 této práce. K jejich získání došel postupem odpovídajícím teoretickému pojetí obsahové analýzy a metody interpretativního čtení.

4.2.1 Obecné informace o volbách a sběru dat

Hlasování, které určilo nová zastupitelstva obcí, proběhlo v Česku v pátek 5. a sobotu 6. října 2018. Volební místnosti byly uzavřeny tradičně ve 14:00, tento čas tedy autor využil k počátku sběru dat. Jednotlivé texty jsou volně dostupné v Infobance ČTK, autor tedy nastavil ve filtru zpráv 6. a 7. října 2018 (data, u kterých předpokládal, že pokryjí dobu potřebnou k sečtení hlasů) a následně pomocí fulltextového vyhledávání vytřídil vhodné články zadáním slov „volby“ a „obce“, kterými ČTK tradičně zpravodajství z tohoto typu hlasování označuje.

Následně autor prošel dané zprávy a zaznamenal u každé, kterou dle předem definovaných pravidel v předchozí kapitole shledal relevantní, čas vydání, typ, rozsah, krátký popis jejího obsahu, verzi, a zda byla generována počítačem. Příslušná kódovací kniha je v příloze 3 této práce.

Za ekvivalent, kde nebyly nástroje UI v ČTK využity, autor vybral obecní volby v roce 2014, tedy nejbližší rok se stejným typem voleb. Hlasování probíhalo v pátek 10. a sobotu 11. října. Volební místnosti se uzavřely také ve 14:00 – počáteční čas sběru dat je pro oba srovnávané soubory stejný. K získání vhodných výstupů pro provedení obsahové analýzy autor došel stejným způsobem jako u zpravodajství z obecních voleb v roce 2018.

Nicméně časy ukončení sběru dat se v obou případech lišily, vztyčným bodem pro autora bylo v tomto případě vydání posledního volebního souhrnu s výsledky. V roce 2018 za poslední zprávu autor považuje souhrn vydaný 8. října v 5:44. V případě ekvivalentních voleb v roce 2014 byla poslední verze článku s celkovými výsledky vydána 12. října v 7:41.

4.2.2 Kvantitativní obsahová analýza

4.2.2.1 Podíl algoritmicky generovaných zpráv na celkovém počtu

ČTK vydala v roce 2018 v měřeném období celkem 433 zpráv týkajících se hlasování v obecních volbách. Podle zjištění autora tvořily automaticky generované zprávy ve výstupech týkajících se obecních voleb zhruba 26 %, což znamená, že na více než čtvrtině veškerých zpráv, které mohli klienti ČTK v infobance najít, se podílel počítačový algoritmus. Nicméně tento údaj nemusí být stoprocentně přesný, a to především proto, že u souhrnných zpráv v jejich dalších verzích často docházelo k odstranění zkratky autora „rur“, byť se na původní verzi článku počítač podílel – docházelo k tomu často poté, co byla zpráva znatelným způsobem přepsána. Takové zprávy tedy nejsou mezi počítačově generované započítány, i přestože stopy po šablonách v nich stále byly patrné. Je komplikované určit, do jaké míry lidský zásah předčí v tomto případě práci počítače, proto bylo pro statistiku směrodatné pouze, zda je u souhrnných zpráv přítomna zkratka autora „rur“.

Dále je třeba dodat, že u headlinů se zkratka autora neuvádí. To, zda byly automaticky generované, posuzoval autor vždy jednotlivě podle podobnosti s jemu známými šablonami.

Jaký byl podíl automaticky generovaných zpráv na celkovém volebním zpravodajství v roce 2018, ilustruje následující tabulka.

Podíl algoritmicky generovaných zpráv (obecní volby 2018)

typ zprávy	počet zpráv	z toho automaticky generovaných
H	148	62
F	30	23
KZ	32	2
SZ	148	27
VZ	75	0
všechny	**433**	**112**

Nejčastěji zastoupeným typem zpravodajských textů byly při obecních volbách headliny a souhrnné zprávy – podle statistik se ukazuje, že jejich počty jsou totožné – často totiž vycházely v krátkých časech po sobě – někdy v mezidobí doplněné fleší. Počítač se nejčastěji podílel právě na headlinech, což vychází především z toho, že vzhledem k jejich

krátkosti a stylové jednoduchosti nevyžadovaly větší zásahy ze strany redaktorů a bylo možné je téměř bezprostředně publikovat.

U fleší můžeme vidět vůbec nejvyšší podíl algoritmicky generovaných zpráv – necelých 77 %. Důvodem je to, že fleše často byly jen lehce rozšířené headliny o odstavec s backroundem, který byl připravený v databázi. I z tohoto důvodu fleš vycházela v průměru zhruba za jednu až dvě minuty po headlinu.

4.2.2.2 Srovnání objemu zpravodajského pokrytí

Pokud srovnáme tyto poznatky se zkoumaným volebním zpravodajství z roku 2014, je na sesbíraných datech znatelné, že se celkový počet zpráv velmi zvýšil – i přesto, že měřený úsek byl v tomto případě vzhledem k rychlosti sčítání zhruba o dvě hodiny delší. Ze statistik můžeme vidět, že v roce 2014 vydala Infobanka ČTK o 18 % zpráv méně než v roce 2018 za použití automatizace. Srovnání počtu jednotlivých typů zpráv v obou zkoumaných volbách ukazuje následující tabulka.

Srovnání počtu článků z obecních voleb v letech 2018 a 2014

typ zprávy	2018 (využití automatizace)	2014 (bez využití automatizace)
H	148	121
F	30	18
KZ	32	25
SZ	148	149
VZ	75	40
všechny	**433**	**353**

Vysoký nárůst můžeme vidět zejména u fleší – z dat vyplývá, že byl způsoben právě díky automatizaci, protože právě ta se z většiny na jejich generaci v roce 2018 podílela. Velké navýšení je možné pozorovat i v počtu vedlejších zpráv, které ve většině případů přinášely různé politické reakce, a také u headlinů, u kterých automatizace měla nejširší využití.

4.2.2.3 Srovnání rozsahu zpravodajského pokrytí

Další proměnnou, kterou autor v rámci obsahové analýzy měřil, byl rozsah jednotlivých zpráv. Ty autor měřil na počet znaků. V této části bylo relevantní pozorovat, jak se měnila délka zpráv u všech zpráv kromě headlinů, protože ty mají ze své podstaty snahu vejít se do předem omezeného rozsahu. V kódovací knize tedy byla kolonka pro počet znaků u každého

headlinu vyplněna třemi XXX.

Aby autor určil, jakým způsobem ovlivnilo zapojení automatizace celkový rozsah zpravodajského pokrytí u jednotlivých voleb, rozhodl se vypočítat průměrný počet znaků u jednotlivých typů článků. Drobné odchylky našel u souhrnných zpráv, které v některých případech vydávala ČTK doplněny o tabulky. V některých případech dokonce celá zpráva neobsahovala kromě tabulek nic jiného – tyto zprávy z výpočtu průměru souhrnných zpráv vypustil, jelikož počet znaků u tabulek může značným způsobem zkreslit výsledek. V roce 2018 nalezl ve zpravodajství ČTK těchto zpráv 8, o čtyři roky dříve jich bylo 14. V případě, že byla tabulka pouze vedlejším prvkem, autor počítal v obou zkoumaných vzorcích pouze se znaky, které ji nezahrnovaly. Výsledné průměry počtu znaků v jednotlivých letech ukazuje následující tabulka.

Průměrný počet znaků u jednotlivých typů zpráv

typ zprávy	obecní volby v r. 2018	obecní volby v r. 2014
F	881	405
KZ	1382	1750
SZ	1753	1532
VZ	1889	1821

Jako hlavní zjištění z tohoto srovnání vyplývá, že můžeme pozorovat dramatický nárůst počtu znaků u zpráv typu fleš. Nejen, že jich ČTK díky automatizaci vydala téměř dvojnásobný počet, ale zároveň byly v průměru více než dvojnásobně delší. Opět je tato skutečnost dána tím, že algoritmus čerpal z databáze celé odstavce s backroundem a doplňoval tím krátké headlinové zprávy prakticky ihned po vydání. Rozdíly v obsahu tato práce více rozebere v rámci kvalitativní analýzy v následující kapitole.

Opačný trend, i když v menší míře, je možné pozorovat u klasických zpráv – šlo o články, které se zabývaly výsledky v době před úplným sečtením všech hlasů. Tyto průběžné výsledky se nejčastěji týkaly velkých volebních obvodů. V případě voleb v roce 2018 šlo spíše o automatizované zprávy doplněné redaktory o zajímavosti.

Rozdíl v rozsahu souhrnných zpráv v tomto srovnání není nijak závratný. Vzhledem k délce, kterou tento typ článků nabývá, je automatizace schopna zaplnit pouze základní obsah zprávy. Navíc v tomto případě byly poměrně častou součástí zpravodajství tabulky, zvláště

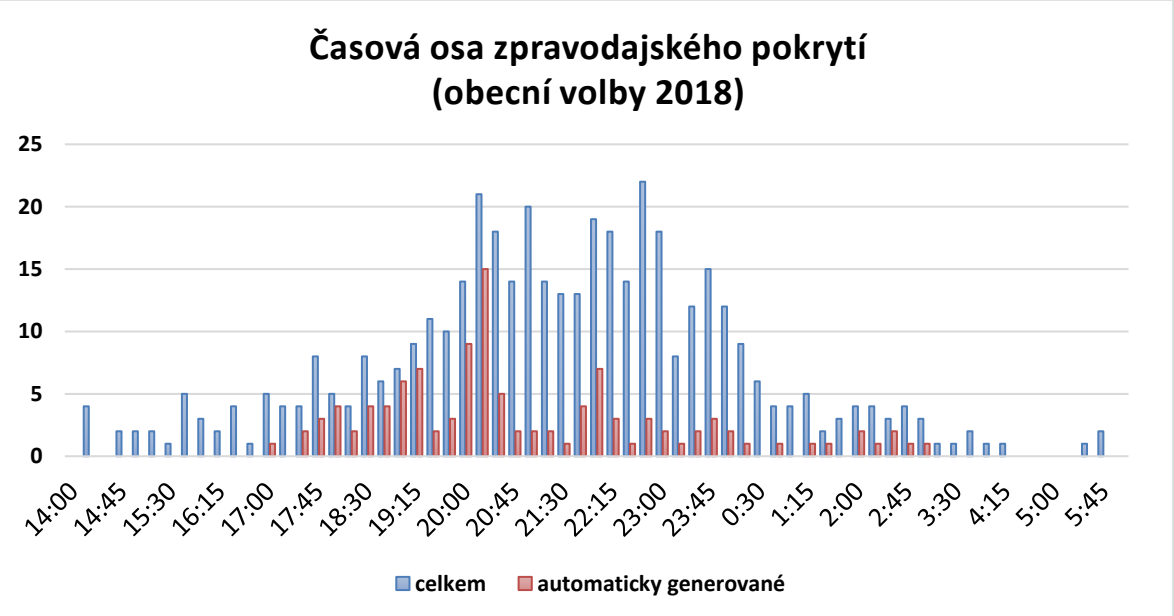
v roce 2014, bylo by v tomto případě vhodné zvolenou metodou přehodnotit, jakékoliv závěry totiž mohou být kvůli této skutečnosti částečně zkreslené.

Do zpráv, definovaných jako vedlejší, automatizace zapojena nebyla – potvrzuje to i průměrný počet znaků, který v obou zkoumaných obdobích zhruba odpovídá.

Z výsledků je možné vidět, že znatelné zvýšení informačního přínosu je možné pozorovat především u fleší, kde zprávy dosahovaly více než dvojnásobné délky. Naopak automatizace ztrácí své výhody s tím, jak nabývá text na délce. Je to dáno i skutečností, že šablony pouze utváří základní kostru zprávy a delší zprávy následně rozepisuje až redaktor. Využívá k tomu data, která si algoritmus v této podobě neumí obstarat – například politické reakce, zajímavosti apod.

4.2.2.4 Srovnání časového rozložení zpravodajského pokrytí

Z hlediska času bylo zpravodajské pokrytí porovnáváno podle toho, kdy byly jednotlivé zprávy vydávány. U volebního zpravodajství v roce 2018 byl celkový počet zpráv vyšší než ve druhém sledovaném období – navíc srovnání rozložení zpráv v čase ukazuje, že největší přínos měla automatizace pro redaktory ČTK v období největší kumulace dat z ČSÚ. Časovou osu distribuce zpravodajství ukazuje graf níže, který zobrazuje vždy počet zpráv, jež vyšly v jednotlivých časových úsecích.[31]



[31] Vzhledem k množství dat, byla časová osa zhuštěna po čtvrt hodinách, aby se v ní bylo možné lépe orientovat. Úplný přehled toho, jak zprávy vycházely, je možné nalézt v kódovací knize v příloze 3.

V grafu je vidět, že v první fázi bezprostředně po uzavření volebních místností měla automatizace prakticky nulové využití – to je dáno tím, že do prvních sečtených výsledků ČTK publikuje zajímavosti z prvních sečtených obvodů, které jsou zpravidla menší, a současně se věnuje také reakcím z volebních štábů.

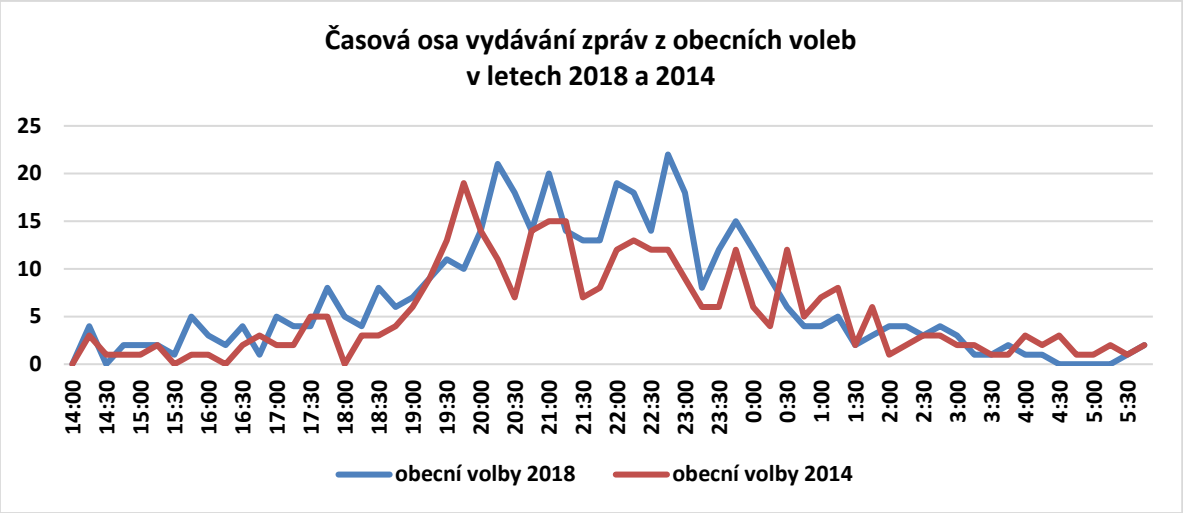
Automatizace byla do procesu zapojena až okolo 17. hodiny, kdy se začalo v redakci hromadit více volebních výsledků najednou. Mezi 20. a 21. hodinou, kdy automaticky generované zprávy tvořily většinu produkovaných článků, se jednalo zejména o headliny a fleše.

Jak již bylo uvedeno výše, právě tyto dva útvary mají ve zpravodajství nejrentabilnější využití z hlediska zapojení automatizace – kromě editorského dohledu totiž do nich není třeba zásadněji zasahovat, a proto mohou být publikovány rychle po sobě, v průměru šlo zhruba o jednu až dvě minuty. V jednom případně můžeme dokonce při pohledu do kódovací knihy zjistit, že zprávy byly generovány tak rychle, že ČTK v jednu chvíli publikovala fleš dříve než samotný headline.[32]

Ke konci volebního zpravodajství opět můžeme pozorovat úbytek automaticky generovaných zpráv, což je dáno tím, že v tomto bodě, kdy se čeká na poslední výsledky v největších obvodech, ČTK publikuje spíše delší útvary a souhrny, jež by se pomocí šablon dopředu naprogramovat nedaly, nebo jen velmi komplikovaně.

Časová osa, která porovnává rozložení zpravodajských výstupů z obou zkoumaných volebních období, je přiložena na následujícím grafu.[33]

[32] Jedná se o 255. a 256. šestý článek v příloze 3 – v kódovací knize je na tomto místě jasně vidět, že fleš o délce více než 800 znaků vyšla zhruba minutu před headlinem, který ji zpravidla uvozuje.
[33] Graf je na konci záměrně useknutý, aby se předešlo zkreslení – zpravodajství z roku 2018 totiž nebylo dále zaznamenáváno, ale obecní volby v roce 2014 byly pozorovány ještě o pár hodin déle. Hodnoty v modré části grafu by se tak automaticky doplnily na nulu, což by ale neodpovídalo realitě.



Dvě osy na grafu výše zaznamenávají přírůstky zpráv rozložené v čase. Z obrázku je možné vidět, že v nejexponovanějších chvílích nedokázali redaktoři v ČTK v roce 2014 publikovat během 15 minut více než 19 zpráv, což je navíc hodnota, které dosáhli během celého volebního zpravodajství pouze jednou.

Oproti tomu v roce 2018 se zapojením automatizace jsou v grafu patrné vrcholy křivky přelézající hodnotu 19 několikrát. Z toho plyne, že pomocí algoritmického generování se dařilo publikovat články mnohem rychleji – i ve chvílích, kdy se začala kumulovat data z ČSÚ ve větším množství.

Pokud tuto skutečnost porovnáme i s informacemi, jež autor získal od Jana Kodery, právě v těchto momentech byl vysoký tlak spíše na pozicích editorů, kteří dané články publikovali – zpravodajství tedy nebrzdil nedostatek píšících redaktorů jako v roce 2014, ale právě málo pracovníků na vydávajících pozicích. I přesto je však z dat znatelné zrychlení a zvýšená efektivita v důsledku zapojení nástrojů UI.

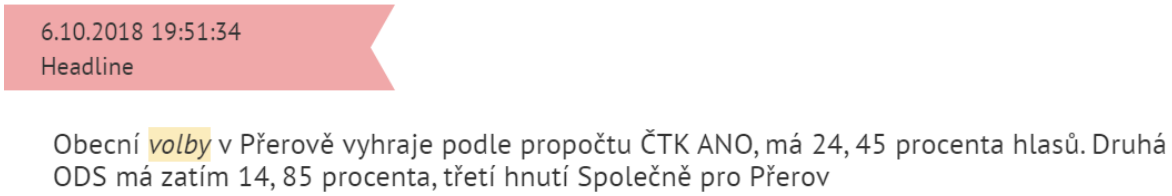
4.2.3 Kvalitativní analýza metodou interpretativního čtení

V této části práce se autor zaměří na obsah jednotlivých zpráv, přičemž bude srovnávat, jakým způsobem se proměnil díky zavedení automatizace. Provádění této analýzy je relevantní pouze u zpráv, jež s automatizací pracují, autor práce tedy vyřadil články spadající do kategorie vedlejších zpráv. Po seznámení se s textem při obsahové analýze se rozhodl také vyloučit kategorii klasických zpráv, jelikož měly oproti ostatním nízkou četnost a zároveň by jejich srovnání bylo velice podobné souhrnným zprávám. Pro přehlednost bude kapitola rozdělena do tří částí – každá bude odpovídat jednomu ze zkoumaných typů zpráv.

4.2.3.1 Headline

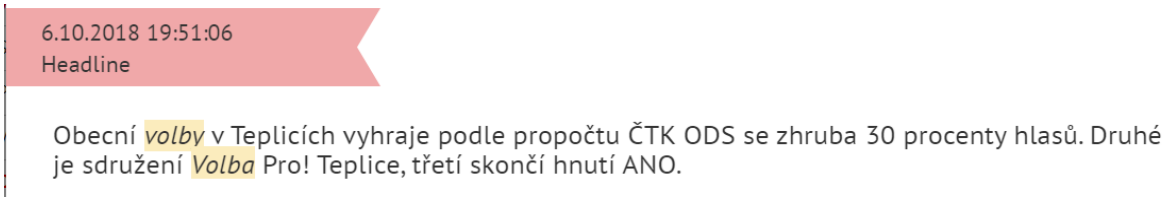
U základního typu zpráv byly znatelné především rozdíly ve stylistice. Zatímco ve volbách v roce 2014 bylo možné najít v headlinech řadu variací – v roce 2018 měly automaticky generované zprávy vždy stejnou skladbu. To je samozřejmě logické – vzhledem k tomu, že neexistovalo více šablon pro jeden typ zprávy, ale čtenář si mohl všimnout určité jednotvárnosti, kterou zpravodajství v roce 2018 mělo – byť to bylo vykoupeno mnohem větším rozsahem a počtem zpráv.

Příklad typického headlinu, který se často vyskytoval z volebního zpravodajství z roku 2018, je uveden na obrázku číslo 10.



Obrázek č. 10: *Headline ČTK vydaný 6. 10. 2018 v 19:51.*

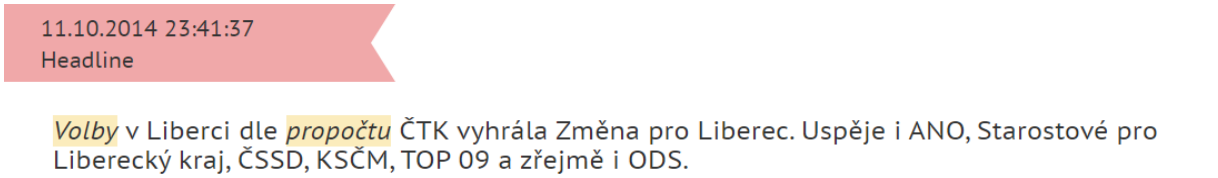
Zpráva zde má pouze základní tvar, který je oproštěn od jakéhokoliv lingvistického zpracování, aby bylo možné do něj co nejjednodušeji informace doplnit. Pokud redaktoři měli dostatek času, bylo možné tuto strukturu mírně variovat. Například výměnou některých sloves nebo doplněním dodatečných informací. Na větší změny ovšem redaktoři často neměli čas a sám generátor k nim nebyl naprogramovaný. Zmíněnou variaci ukazuje následující obrázek číslo 11.



Obrázek č. 11: *Headline ČTK vydaný bezprostředně před předchozí ukázkou.*

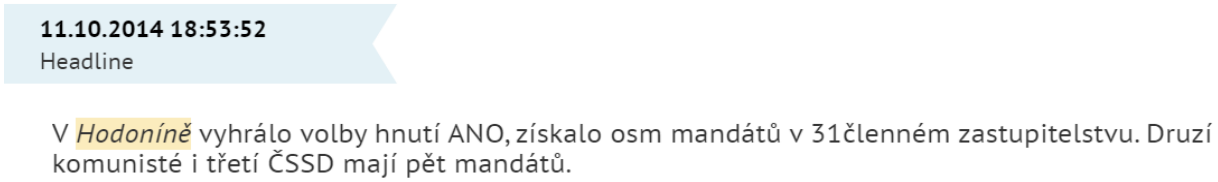
Vzhledem k časovému rozestupu obou zpráv je jasné, že na větší variace nebyl čas – úpravy jsou zde jen dílčí – týkají se pouze několika slov. Pokud ovšem chceme tento typ článků porovnat s ekvivalenty z roku 2014 – lze vidět, že u nich byla stylistická a lingvistická

stránka bohatší.



Obrázek č. 12: *Ukázka headlinového zpravodajství z obecních voleb 2014.*

Slovosled u této zprávy je značně odlišný. Na obrázku níže můžeme vidět variaci, kdy zpráva přináší i některé informace navíc – například počet mandátů vítězné strany, těmi se šablony vůbec nezabývaly.

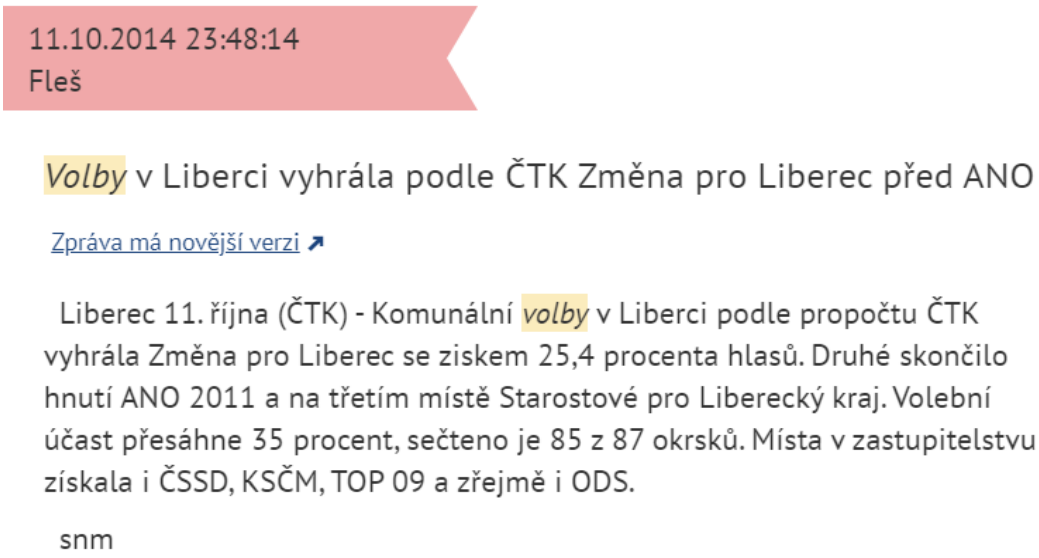


Obrázek č. 13: *Variace headlinu z volebního roku 2014.*

Rozdíly byly u zkoumaných volebních let také v tom, v jakých chvílích ČTK tyto headliny vydávala. Šablony v roce 2018 často stíhaly vydávat i průběžné výsledky z jednotlivých obvodů ve chvíli, kdy byla sečtena pouze polovina hlasů. V roce 2014 ovšem k dílčím výsledkům sahala jen u velkých měst.

4.2.3.2 Fleš

Jak již bylo zmíněno v rámci v obsahové analýzy, u fleší byly rozdíly při využívání automatizace nejmarkantnější. Lišila se především délka textů, ale znatelně i jejich skladba. Fleš ze své podstaty vždy následuje bezprostředně po headlinu a má za úkol jej dále rozvinout. Bez zapojení automatizace ovšem redaktoři nemají dostatek času najít a zpracovat dostatek informací v kýženém čase.


11.10.2014 23:48:14
Fleš

Volby v Liberci vyhrála podle ČTK Změna pro Liberec před ANO

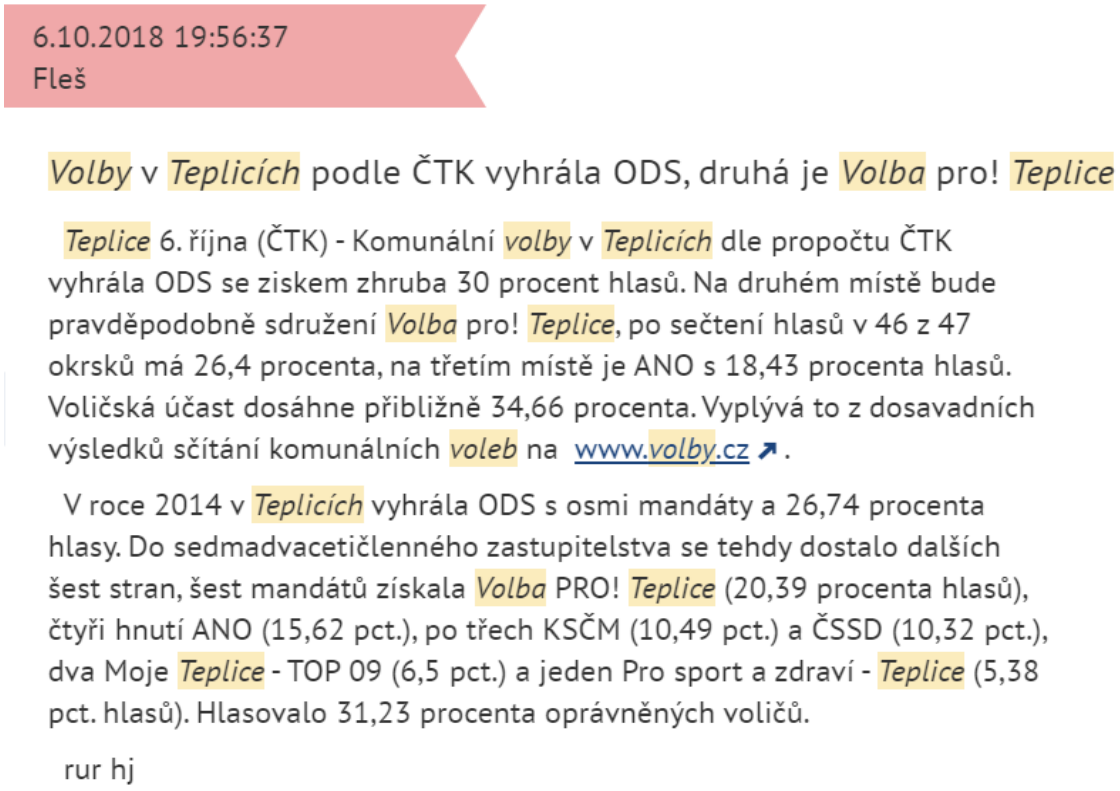
Zpráva má novější verzi

Liberec 11. října (ČTK) - Komunální *volby* v Liberci podle propočtu ČTK vyhrála Změna pro Liberec se ziskem 25,4 procenta hlasů. Druhé skončilo hnutí ANO 2011 a na třetím místě Starostové pro Liberecký kraj. Volební účast přesáhne 35 procent, sečteno je 85 z 87 okrsků. Místa v zastupitelstvu získala i ČSSD, KSČM, TOP 09 a zřejmě i ODS.

snm

Obrázek č. 14: *Fleš navazující na headline z předchozí kapitoly*

Zpráva na obrázku výše byla vydána zhruba sedm minut po headlinu, který ji uvozoval. Redaktoři za tu dobu stihli doplnit procentuální výsledky hlasování, které odpovídaly propočtům ČTK a zároveň několik okrajových informací o volebním obvodu. Když se však podíváme na článek stejného typu o čtyři roky později, je možné vidět řadu rozdílů.


6.10.2018 19:56:37
Fleš

Volby v *Teplicích* podle ČTK vyhrála ODS, druhá je *Volba* pro! *Teplice*

Teplice 6. října (ČTK) - Komunální *volby* v *Teplicích* dle propočtu ČTK vyhrála ODS se ziskem zhruba 30 procent hlasů. Na druhém místě bude pravděpodobně sdružení *Volba* pro! *Teplice*, po sečtení hlasů v 46 z 47 okrsků má 26,4 procenta, na třetím místě je ANO s 18,43 procenta hlasů. Voličská účast dosáhne přibližně 34,66 procenta. Vyplývá to z dosavadních výsledků sčítání komunálních *voleb* na www.volby.cz .

V roce 2014 v *Teplicích* vyhrála ODS s osmi mandáty a 26,74 procenta hlasy. Do sedmadvacetičlenného zastupitelstva se tehdy dostalo dalších šest stran, šest mandátů získala *Volba* PRO! *Teplice* (20,39 procenta hlasů), čtyři hnutí ANO (15,62 pct.), po třech KSČM (10,49 pct.) a ČSSD (10,32 pct.), dva Moje *Teplice* - TOP 09 (6,5 pct.) a jeden Pro sport a zdraví - *Teplice* (5,38 pct. hlasů). Hlasovalo 31,23 procenta oprávněných voličů.

rur hj

Obrázek č. 15: *Ukázka flešové zprávy z roku 2018*

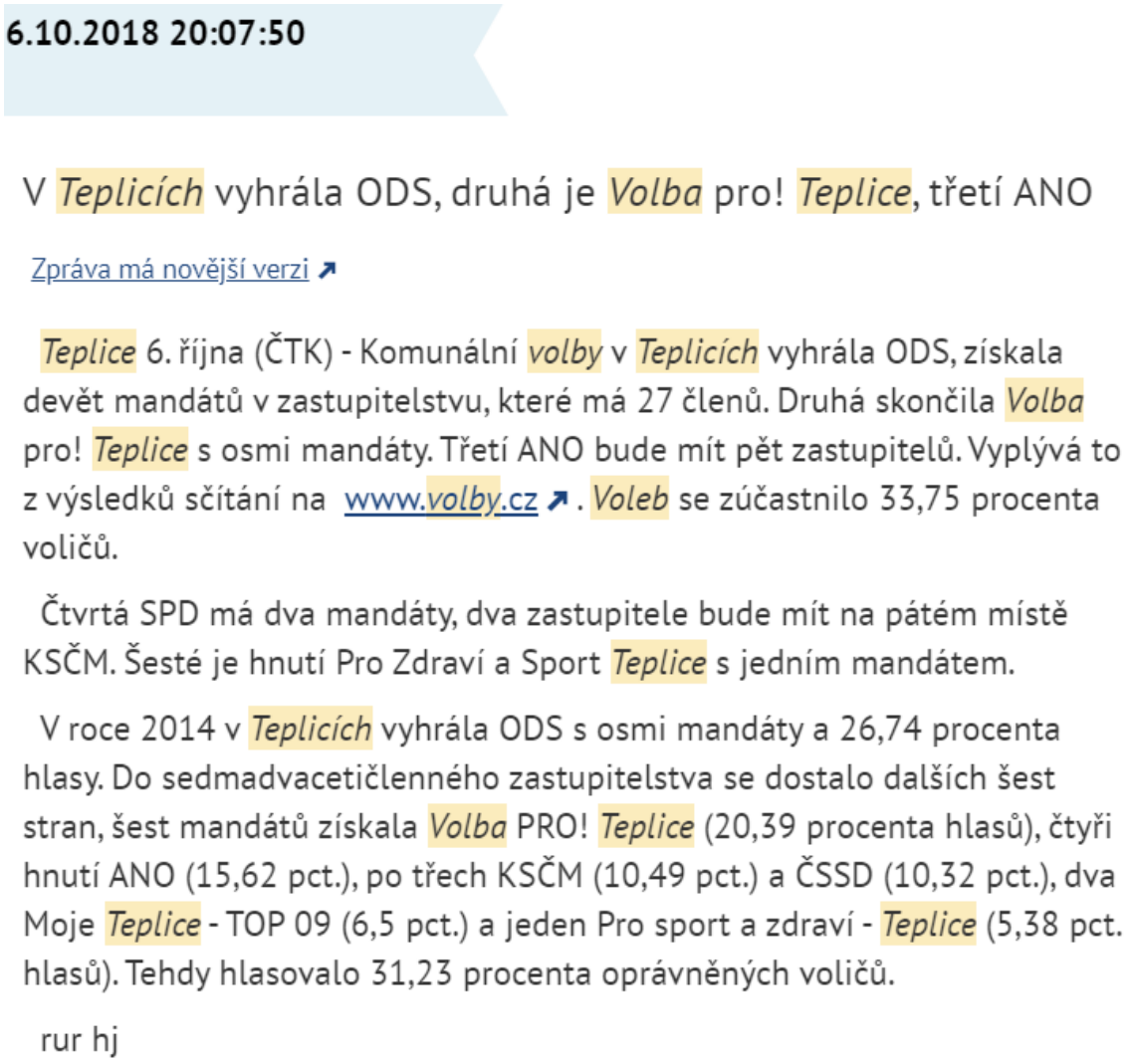
Konkrétně tato zpráva navazuje na headline o stejném volebním obvodu z předchozí kapitoly. Z času vydání je možné vidět, že článek vyšel pět minut po svém úvodu a je o odstavec delší než předchozí ukázka. Vedle informací o výsledku probíhajících voleb tato fleš nabídla i backround z výsledku předchozího hlasování. Tyto doplňující informace byly předem připravené v databázích.

Co se týče formulací využívaných v prvním odstavci, opět měly, stejně jako u headlinů, mnohem širší spektrum variací právě ve volebním roce 2014. Nicméně vzhledem k tomu, jakým způsobem byla automatizace schopna rozvinout celkové sdělení, i z tohoto úhlu pohledu, stejně jako při provedení OA, autor dochází k tomu, že využití nástrojů UI bylo právě v případě fleší velice efektivní.

4.2.3.3 Souhrnné zprávy

U souhrnných zpráv se nedostatky automatizace projevily v nejvyšší míře – v této chvíli zprávy vydávané v době obecních voleb 2018 byly z velké části závislé na tom, co do nich stihnou redaktoři doplnit. U těchto zpráv bylo také možné pozorovat nejvyšší podíl dalších verzí – často po prvním souhrnu následovalo postupné doplňování politických reakcí. Často došlo i k úplnému přepsání zprávy, a tudíž se daný článek nedal považovat za produkt generátoru v plné míře a často již ani neměl pod textem podpis autora „rur“.

V této kapitole porovnáme první verze souhrnných zpráv, jež vycházely z článků, jimiž se zabývaly předchozí analýzy. Konkrétně půjde o výsledky obecních voleb v Teplicích v roce 2018 a v Liberci v roce 2014.



6.10.2018 20:07:50

V *Teplicích* vyhrála ODS, druhá je *Volba* pro! *Teplice*, třetí ANO

Zpráva má novější verzi ↗

Teplice 6. října (ČTK) - Komunální *volby* v *Teplicích* vyhrála ODS, získala devět mandátů v zastupitelstvu, které má 27 členů. Druhá skončila *Volba* pro! *Teplice* s osmi mandáty. Třetí ANO bude mít pět zastupitelů. Vyplývá to z výsledků sčítání na www.*volby*.cz ↗ . *Voleb* se zúčastnilo 33,75 procenta voličů.

Čtvrtá SPD má dva mandáty, dva zastupitele bude mít na pátém místě KSČM. Šesté je hnutí Pro Zdraví a Sport *Teplice* s jedním mandátem.

V roce 2014 v *Teplicích* vyhrála ODS s osmi mandáty a 26,74 procenta hlasy. Do sedmadvacetičlenného zastupitelstva se dostalo dalších šest stran, šest mandátů získala *Volba* PRO! *Teplice* (20,39 procenta hlasů), čtyři hnutí ANO (15,62 pct.), po třech KSČM (10,49 pct.) a ČSSD (10,32 pct.), dva Moje *Teplice* - TOP 09 (6,5 pct.) a jeden Pro sport a zdraví - *Teplice* (5,38 pct. hlasů). Tehdy hlasovalo 31,23 procenta oprávněných voličů.

rur hj

Obrázek č. 16: *Souhrnná zpráva generována automatem z roku 2018*

Na obrázku výše můžeme vidět, jakým způsobem redaktoři upravili fleš z předchozí části po oficiálním sečtení výsledků v daném volebním obvodu. V podstatě přibyl pouze krátký odstavec, který doplnil obsazení vítězných stran. V následujících verzích byla zpráva mnohem rozvitější, ale již se v ní zmiňovaná autorská zkratka nevyskytovala. Nutné je ovšem podotknout, že článek vyšel zhruba pět minut po předcházející fleši. Pro srovnání se nyní podívejme na souhrnnou zprávu z roku 2014, viz obrázek číslo 17.

12.10.2014 6:18:06

Komunální *volby* v *Liberci* vyhrála Změna pro *Liberec* před ANO

Zpráva má novější verzi ↗

Liberec 12. října (ČTK) - Komunální *volby* v *Liberci* vyhrála Změna pro *Liberec*. Svůj hlas jí dalo 25,46 procenta voličů a v devětatřicetičlenném zastupitelstvu získala 12 mandátů. Za ní skončilo hnutí ANO 2011, které má devět zastupitelů. Podle internetových stránek www.*volby*.cz ↗ přišlo k urnám 35,68 procenta voličů, což je méně než před čtyřmi lety, kdy jich v *Liberci* hlasovalo 43,58 procenta.

Na třetím místě skončili Starostové pro Liberecký kraj, kteří mají v zastupitelstvu osm mandátů. Čtvrtá je ČSSD se čtyřmi křesly. Po dvou mandátech mají komunisté, TOP 09 a ODS. Největší propad zažili právě občanští demokraté, kterým hrozilo, že se do zastupitelstva vůbec nedostanou. V minulosti přitom právě ODS v krajském městě vítězila. Před dvěma lety skončila druhá právě za Změnou, volilo ji 17,73 procenta voličů a získala osm mandátů. Tentokrát dostala jen 5,04 procenta hlasů.

Změna pro *Liberec* v čele s Janem Korytářem vyhrála *volby* v *Liberci* i před čtyřmi lety, když jí hlas dalo 20,63 procenta voličů. Získala tehdy devět mandátů, za ní skončila ODS s osmi, následovaná ČSSD se sedmi zastupiteli. Šest míst v zastupitelstvu získalo hnutí *Liberec* občanům. Po třech mandátech měli komunisté, Unie pro sport a zdraví a Věci veřejné. Věci veřejné však tentokrát kandidátku vůbec nepostavily a přejmenované uskupení Pro Sport a Zdraví dostalo jen 3,34 procenta hlasů.

ivc snm

Obrázek č. 17: *Souhrnná zpráva z roku 2014 napsaná redaktory*

Na tomto obrázku můžeme vidět, že je zpráva na první pohled obsahově bohatší. Na druhou stranu ovšem vyšla až několik hodin po uvozující fleši – tedy v době, kdy měli redaktoři na její rozvinutí čas. V mezidobí, kdy v roce 2018 vycházely dílčí a kratší zprávy, v roce 2014 zvolili jiný postup a zprávu vydali až poté, co ji výrazně rozvětvili.

V prvním odstavci můžeme najít řadu podobných znaků. Přestože formulace byly v roce

2014 variabilnější, u souhrnných zpráv bylo způsobů, jakými byly tvořeny, méně než u headlinů či fleší.

To, že jsou si zprávy v některých částech velice podobné, vychází ze skutečnosti, že pro tvorbu generátoru ČTK vycházela z dat, jež měla k dispozici právě díky svému staršímu zpravodajství.

Dá se tedy konstatovat, že u delších textů algoritmus ve stavu, jak byl v roce 2018 nastaven, nedokázal formou překonat lidského redaktora. Stále však i podle obsahové analýzy má nesrovnatelně větší výhody v rychlosti – a to především u kratších slohových útvarů.

4.3 Srovnání zpracování senátních voleb v letech 2018 a 2016

Ve druhé části analýzy volebních výstupů se autor zaměří na zpracování výsledků hlasování v senátních volbách v letech 2018 a 2016. Nástroje algoritmického generování využila ČTK opět v roce 2018. Data, která autor z obou těchto volebních let nasbíral, jsou k nalezení v přílohách 5 a 6. K jejich získání i v tomto případě došel postupem odpovídajícím teoretickému pojetí obsahové analýzy a metody interpretativního čtení.

4.3.1 Obecné informace o volbách

Co se týče senátních voleb, bude se tato práce zabývat vždy pouze prvními koly v daném zkoumaném období. První kolo hlasování o obměně třetiny Senátu v roce 2018 v Česku proběhlo v pátek 5. a v sobotu 6. října. Probíhalo tedy souběžně s obecními volbami.

Volební místnosti i tento rok byly uzavřeny tradičně ve 14:00 – tento čas tedy využil autor k počátku sběru dat. V Infobance ČTK autor nastavil ve filtru pro vyhledávání zpráv 6. a 7. října 2018 (stejně jako v první části analýzy). Do fulltextu doplnil k heslu „volby“ také slovo „senát“, které u tohoto typu hlasování ČTK využívá. Autor dále postupoval stejným způsobem jako u obecních voleb ve stejném roce.

Pro srovnání autor opět vybral nejbližší možné senátní volby, kde nebyla využita automatizace – tedy rok 2016. Hlasování v prvním kole probíhalo ve dnech pátek 7. a sobotu 8. října. Počáteční čas sběru dat je pro oba srovnávané soubory stejný – 14:00.

Za konec sběru dat autor v případě tohoto typu volebního zpravodajství považoval vydání headlinu a fleše po sečtení posledního volebního obvodu. V roce 2018 za poslední zprávu autor považuje fleš vydanou 8. října v 5:36. V případě ekvivalentních voleb v roce 2016 je to článek stejného typu ze 7. října ve 20:50.

Senátní volby probíhaly v roce 2016 společně s krajskými. Srovnání s rokem 2018 se proto bude v některých aspektech lišit od předchozí analýzy, jelikož se hlasovalo v jiných volebních obvodech. Současně byly senátní volby sečteny v roce 2016 mnohem dříve než v roce 2018 – to může být dáno i tím, že se zpravodajské pokrytí při krajských volbách liší od nasazení redaktorů při hlasování o obecních zastupitelstvech. Část sil se proto mohla věnovat senátním volbám.

4.3.2 Kvantitativní obsahová analýza

4.3.2.1 Podíl algoritmicky generovaných zpráv na celkovém počtu

Co se týče pokrytí senátních voleb v roce 2018, ČTK při nich využívala automatizaci v mnohem větším množství než u obecních voleb. V měřeném období autor napočítal 245 zpráv týkajících se volebního zpravodajství. Automatizovaných z nich bylo zhruba 40 %. Podíl je tak vyšší než u obecních voleb. Při určování těchto zpráv se autor řídil stejnými pravidly, která popsal v první části analýzy. Rozdělení podle jednotlivých typů zpráv ilustruje následující tabulka:

Podíl algoritmicky generovaných zpráv (senátní volby 2018)

typ zprávy	počet zpráv	z toho automaticky generovaných
H	83	46
F	26	23
KZ	18	2
SZ	72	28
VZ	46	0
všechny	**245**	**99**

I v senátních volbách měly mezi algoritmicky generovanými zprávami největší zastoupení headliny. V tomto případě je jich více než polovina. Výsledky obsahové analýzy opět potvrzují hypotézu, že krátké zprávy jsou pro využití automatizace velice vhodné.

Pokud se podíváme na fleše, i v senátních volbách drtivou většinu z nich vytvořil počítačový program. Podíl zde dosahuje ještě větší hodnoty než u obecních voleb – konkrétně 88 %.

Vzhledem k tomu, že souhrnných zpráv vydala ČTK v rámci senátních voleb méně než v obecních – dosahují v této kategorii zprávy vytvořené UI vyššího podílu. Počtem však zhruba odpovídají zjištěním z předchozí analýzy.

4.3.2.2 Srovnání objemu zpravodajského pokrytí

Na podstatnější rozdíly narazíme, pokud porovnáme volební rok 2018 s výsledky dva roky předtím. Jak bylo zmíněno výše, sčítání hlasů bylo v roce 2016 mnohem rychlejší než v roce 2018, i přesto ČTK vygenerovala v měřeném období téměř stejný počet zpráv.

Jejich rozložení ukazuje následující tabulka:

Srovnání počtu článků z obecních voleb v letech 2018 a 2014

typ zprávy	2018 (využití automatizace)	2016 (bez využití automatizace)
H	83	91
F	26	33
KZ	18	10
SZ	72	43
VZ	46	40
všechny	**245**	**217**

Z dat vyplývá, že v roce 2016 zpravodajství v počtu kratších útvarů, jako jsou headliny a fleše, dokonce překonalo rok 2018 – i vzhledem k tomu, že měřené období v tomto roce bylo o několik hodin delší. Naopak větší propady můžeme vidět u delších útvarů. U vedlejších zpráv je počet téměř totožný.

To je dáno mimo jiné tím, že v roce 2016 byla řada politických reakcí vydávána samostatně jako vedlejší zpráva, nýbrž v roce 2018 byly tyto vyjádření veřejných činitelů součástí souhrnných zpráv nebo jejich následujících verzí. Z hlediska kvantity tedy byl rok 2016 obsáhlejší, pokud by se měřilo stejně dlouhé období.

4.3.2.3 Srovnání rozsahu zpravodajského pokrytí

Oproti analýze obecních voleb se při zkoumání senátních autor nepotýkal s problémem přílišného počtu tabulek ve zpravodajském servisu. Metoda sčítání poznatků v jednotlivých článcích se tedy ukazuje v tomto případě jako vhodně zvolená. Jediný článek, který byl doplněn o tabulku, nalezl autor ve volebním zpravodajství v roce 2018. Aby jej mohl zařadit do následujícího výčtu, postupoval s ním stejným způsobem, jako s podobnými zprávami v předchozí analýze – tedy záměrně vyloučil tabulku a operoval pouze se zbylými znaky ve zprávě.

Absence tabulkových přehledů vychází z podstaty toho, jakým způsobem jsou senátní volby organizovány. Vzhledem k tomu, že buď postoupí dva kandidáti do druhého kola, nebo je jeden člověk rovnou zvolen, není potřeba třídit větší množství dat do tabulek za účelem vyšší přehlednosti výsledků.

Průměrný počet znaků u jednotlivých typů zpráv

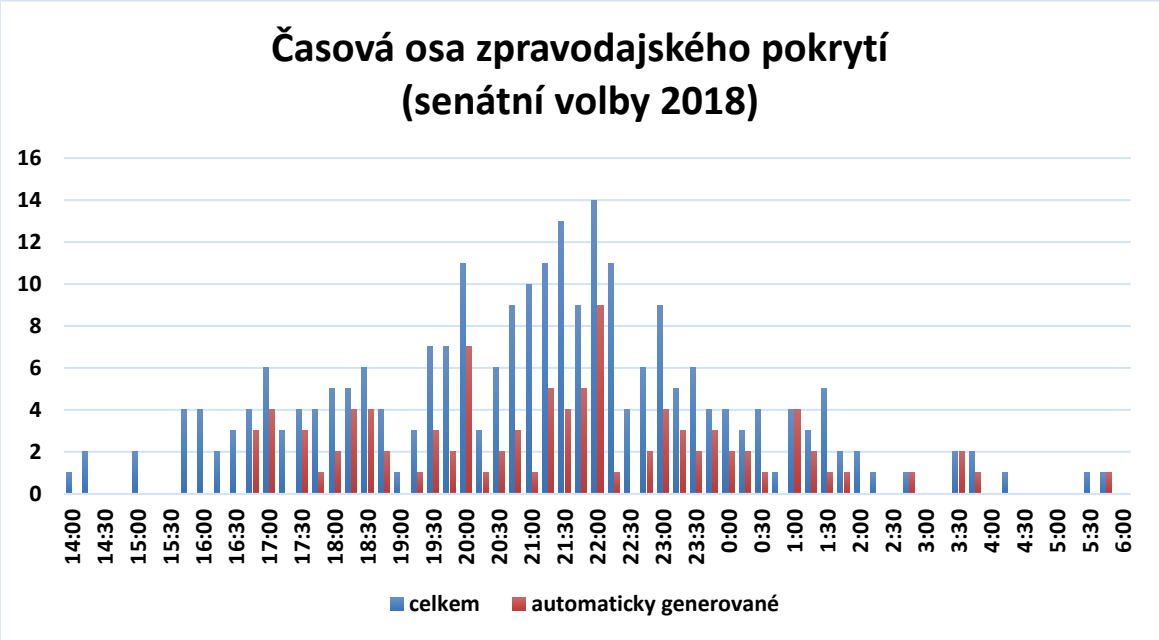
typ zprávy	senátní volby v r. 2018	senátní volby v r. 2016
F	601	959
KZ	1232	1715
SZ	1671	1400
VZ	1708	1550

Po vypočítaní průměrného počtu znaků na zprávu se ukazuje, že ve volbách v roce 2014 byly bez použití automatizace fleše delší, než v roce 2018. Oproti tomu však následně vydávané souhrnné zprávy zvládal generátor za pomoci redaktorů produkovat s větším počtem znaků. U vedlejších zpráv se opět rozdíly v délce příliš neliší, stejně jako u předchozí analýzy.

Data ukazují, že srovnání těchto dvou volebních období naráží na úskalí, jež jsou z velké části způsobena právě jejich rozdílností – a to ve velikosti jednotlivých obvodů a rychlosti sčítání výsledků v nich, a také tím, že se lišila vytíženost redakce ČTK během obecních voleb v roce 2018 a krajských v roce 2016. Dopad automatizace v těchto oblastech tak nelze s přesností určit. Dílčí poznatky může ovšem naznačit srovnání časových os.

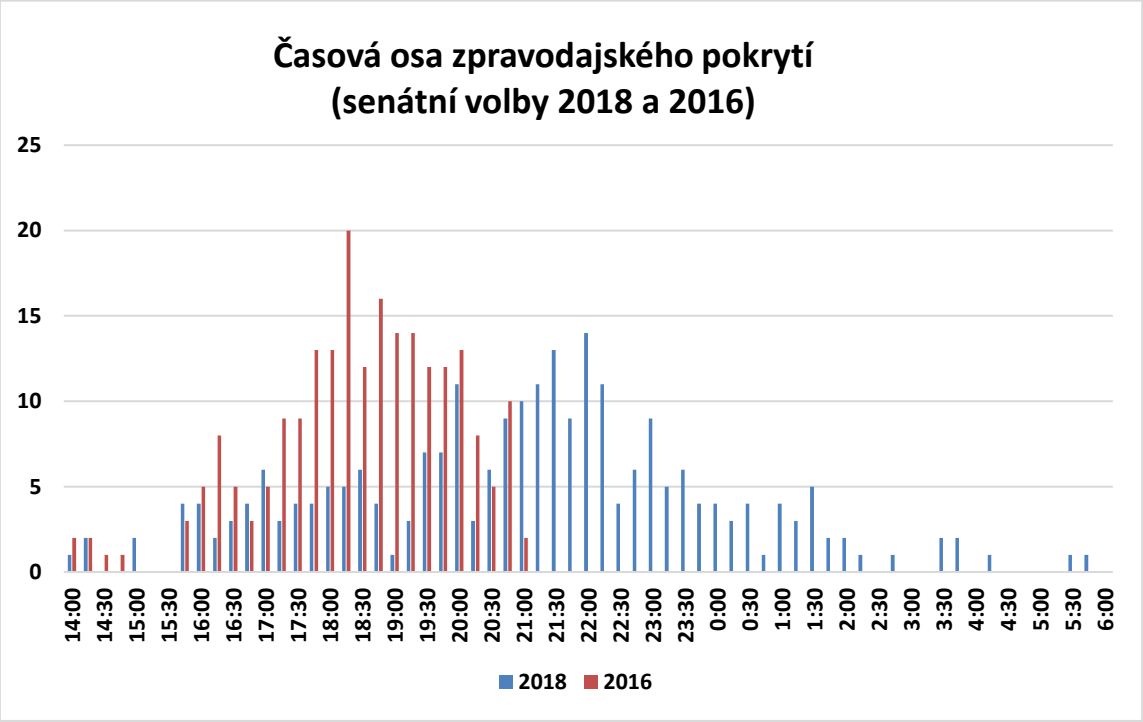
4.3.2.4 Srovnání časového rozložení zpravodajského pokrytí

Následující graf opět ukazuje rozložení přírůstků nových zpráv během každých patnácti minut:



Oproti první analýze obecních voleb zde data ukazují, že automatizované zprávy byly v senátním zpravodajství více rozprostřeny v čase.

Opět se ukazuje, že generaci zpráv tak, jak byla v ČTK v roce 2018 nastavena, lze využít až s prvními známými výsledky. Články vytvořené algoritmem začínají přibývat okolo 17. hodiny, ve většině případů ovšem zaujímají nejvíce publikovaných zpráv v daném měřeném okamžiku. Největší kumulace dat nastala okolo desáté hodiny večerní. I z tohoto důvodu se po provedení obsahové analýzy ukázalo, že bylo srovnání těchto dvou ročníků voleb nevhodně zvoleno.



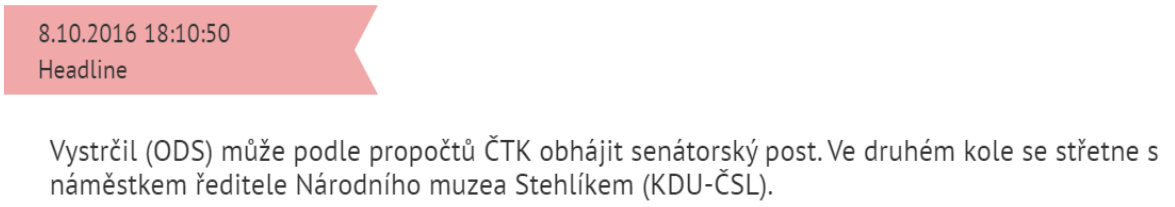
Důvody jsou patrné z grafu výše. Hlavním problémem této komparace je, že sběr dat z roku 2016 skončil podle předem stanovených kritérií dříve, než vůbec nastala největší kumulace dat v roce 2018, kdy byla využita automatizace. Jak se ukazuje, pro účely zpřesnění výsledků by bylo vhodnější na začátku práce zvolit volby ke srovnávání nikoliv podle kritéria, kdy jde o nejbližší ekvivalent, ale spíše vzít jako vhodného kandidáta ke srovná senátní volby z roku 2014, protože také probíhaly současně s obecními a zároveň byli voleni senátoři ze stejných obvodů – některé proměnné by se k sobě více přiblížily.

4.3.3 Kvalitativní analýza metodou interpretativního čtení

Nicméně i přesto, že se k porovnání těchto dvou volebních období neosvědčila obsahová analýza, je i tak možné provést kvalitativní porovnání obsahu jednotlivých typů textů. Ty nebyly tolik závislé na tom, že probíhal souběžně jiný typ voleb ani je z hlediska stylistiky či lingvistiky neovlivňují obvody, kterou jsou daný rok sčítány. Následující kapitoly budou stejně, jako v předchozí analýze, rozřazeny do tří skupin podle definovaných typů zpráv.

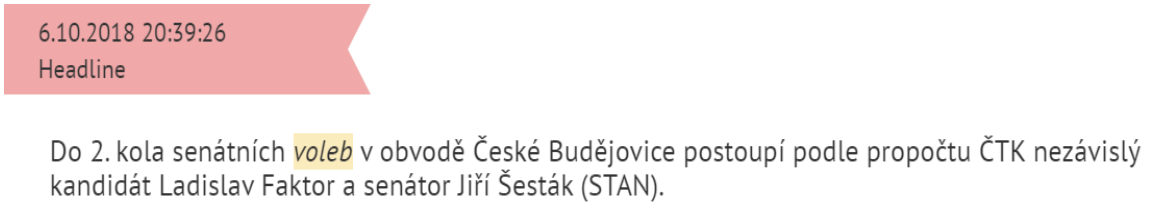
4.3.3.1 Headline

Pokud se zaměříme na nejjednodušší typ zkoumaných zpráv, oproti reportování z obecních voleb u nich můžeme nalézt větší a zásadnější rozdíly. Vzhledem k tomu, že u senátních voleb hrají důležitou roli osobnosti kandidátů, i tomuto faktu bylo uzpůsobeno volební zpravodajství v roce 2016. V drtivé řadě případů totiž headline v tomto ročníku vypadal následujícím způsobem.



Obrázek č. 17: *Ukázka headlinu ze senátních voleb v roce 2016*

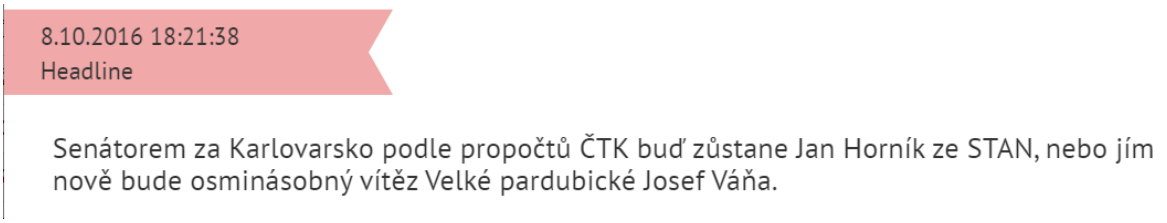
Z ukázky je možné vidět, že zpráva staví do popředí právě konkrétní kandidáty, kteří se proti sobě mají ve druhém kole znovu postavit. Jejich jmény často headliny začínaly a nestávalo se, že by u jmen nebylo doplněno povolání či předešlá politická funkce kandidáta. Oproti tomu, když tuto zprávu porovnáme s generovaným textem z roku 2018, je možné si všimnout několika rozdílů.



Obrázek č. 18: *Ukázka headlinu ze senátních voleb v roce 2018*

V šabloně byla automaticky na začátku zprávy předepsaná věta: *„Do 2. kola senátních voleb*

v obvodě…", což vedlo k tomu, že čtenář klient Infobanky ČTK viděl často jen tento text nanejvýš doplněný o jméno obvodu v případě kratších okrsků. Navíc funkce či povolání jednotlivých kandidátů byly součástí headlinů pouze ve chvílích, kdy měli redaktoři dostatek času na to je doplnit. Pro ukázku je přiložena další verze headlinu z roku 2016.



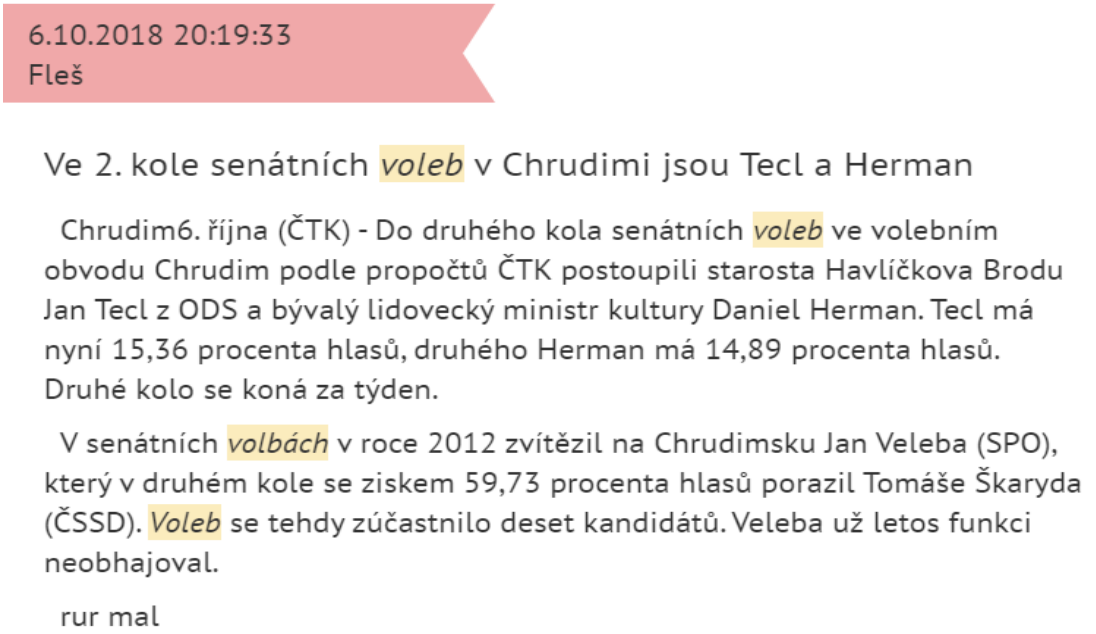
Obrázek č. 19: *Variace headlinu ze senátních voleb 2016*

I v této variaci, jež je svou skladbou podobnější volebnímu zpravodajství z roku 2018, můžeme vidět, že v roce 2016 bylo v headlinech jen zřídka zmiňováno, že někdo postupuje do druhého kola a v případě známých osobností se je redaktoři spíše snažili přiblížit čtenáři v co největším rozsahu. Josefa Váňu zde neoznačili pouze za žokeje, ale za osminásobného vítěze prestižního parkurového závodu.

Z těchto ukázek je možné vidět, že zavedením automatizace v této formě došlo k určitému zjednodušení a unifikaci zpravodajských výstupů – nicméně v případě agenturního zpravodajství, jež často slouží jako podklad pro práci dalších mediálních domů, v tom autor nespatřuje větší problém.

4.3.3.2 Fleš

Co se týče fleší, u nich bylo možné v některých případech zaznamenat, že zpráva byla určitým způsobem generována. Pravděpodobně by to člověk, který dopředu netuší, že podobnou technologii ČTK používá, nepoznal, nicméně by mohly určité aspekty zpráv upoutat jeho pozornost.



6.10.2018 20:19:33
Fleš

Ve 2. kole senátních *voleb* v Chrudimi jsou Tecl a Herman

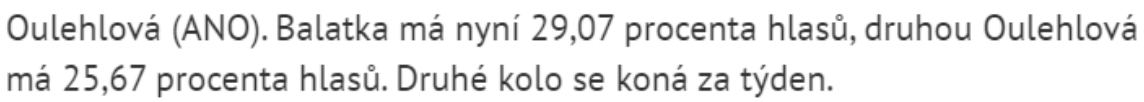
Chrudim6. října (ČTK) - Do druhého kola senátních *voleb* ve volebním obvodu Chrudim podle propočtů ČTK postoupili starosta Havlíčkova Brodu Jan Tecl z ODS a bývalý lidovecký ministr kultury Daniel Herman. Tecl má nyní 15,36 procenta hlasů, druhého Herman má 14,89 procenta hlasů. Druhé kolo se koná za týden.

V senátních *volbách* v roce 2012 zvítězil na Chrudimsku Jan Veleba (SPO), který v druhém kole se ziskem 59,73 procenta hlasů porazil Tomáše Škaryda (ČSSD). *Voleb* se tehdy zúčastnilo deset kandidátů. Veleba už letos funkci neobhajoval.

rur mal

Obrázek č. 20: *Ukázka fleše generované při senátních volbách 2018*

Ve druhé větě je možné vidět špatný tvar řadové číslovky druhý. To, že nejde o překlep, ale o chybu šablony, dosvědčuje, že se tato nesrovnalost ve skloňování opakovala vícekrát napříč generovanými zprávami. Potíže měl generátor také s některými ženskými jmény, viz obrázek číslo 20:

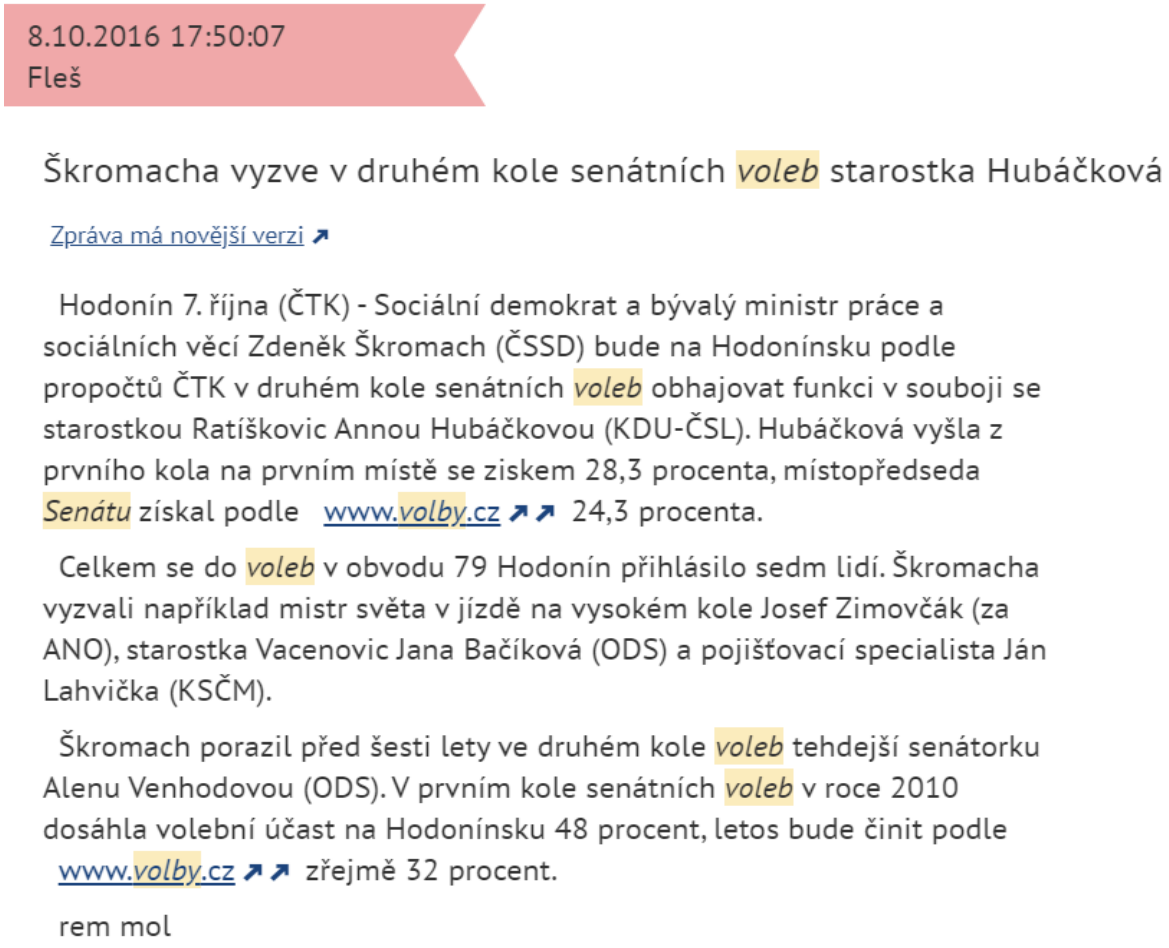


Oulehlová (ANO). Balatka má nyní 29,07 procenta hlasů, druhou Oulehlová má 25,67 procenta hlasů. Druhé kolo se koná za týden.

Obrázek č. 21: *Ukázka chyby ve skloňování (Infobanka ČTK, 2018)*

Nicméně je důležité podotknout, že jde o poměrně ojedinělé případy, ve většině zpráv je skloňování číslovek správně. Otázkou je do jaké míry byl potřeba v tomto ohledu zásah redaktorů. Tento problém ČTK díky zapojení heuristických algoritmů již například v roce 2020 řešit nemusela.

Pokud porovnáme fleše z roku 2018 s ekvivalenty o dva roky staršími – zjistíme, že, stejně jako u headlinů, vypadala jejich větná stavba jinak a byly taktéž konstruovány s důrazem na osobnost senátorského kandidáta.


8.10.2016 17:50:07
Fleš

Škromacha vyzve v druhém kole senátních *voleb* starostka Hubáčková

Zpráva má novější verzi ↗

Hodonín 7. října (ČTK) - Sociální demokrat a bývalý ministr práce a sociálních věcí Zdeněk Škromach (ČSSD) bude na Hodonínsku podle propočtů ČTK v druhém kole senátních *voleb* obhajovat funkci v souboji se starostkou Ratíškovic Annou Hubáčkovou (KDU-ČSL). Hubáčková vyšla z prvního kola na prvním místě se ziskem 28,3 procenta, místopředseda *Senátu* získal podle www.*volby*.cz ↗↗ 24,3 procenta.

Celkem se do *voleb* v obvodu 79 Hodonín přihlásilo sedm lidí. Škromacha vyzvali například mistr světa v jízdě na vysokém kole Josef Zimovčák (za ANO), starostka Vacenovic Jana Bačíková (ODS) a pojišťovací specialista Ján Lahvička (KSČM).

Škromach porazil před šesti lety ve druhém kole *voleb* tehdejší senátorku Alenu Venhodovou (ODS). V prvním kole senátních *voleb* v roce 2010 dosáhla volební účast na Hodonínsku 48 procent, letos bude činit podle www.*volby*.cz ↗↗ zřejmě 32 procent.

rem mol

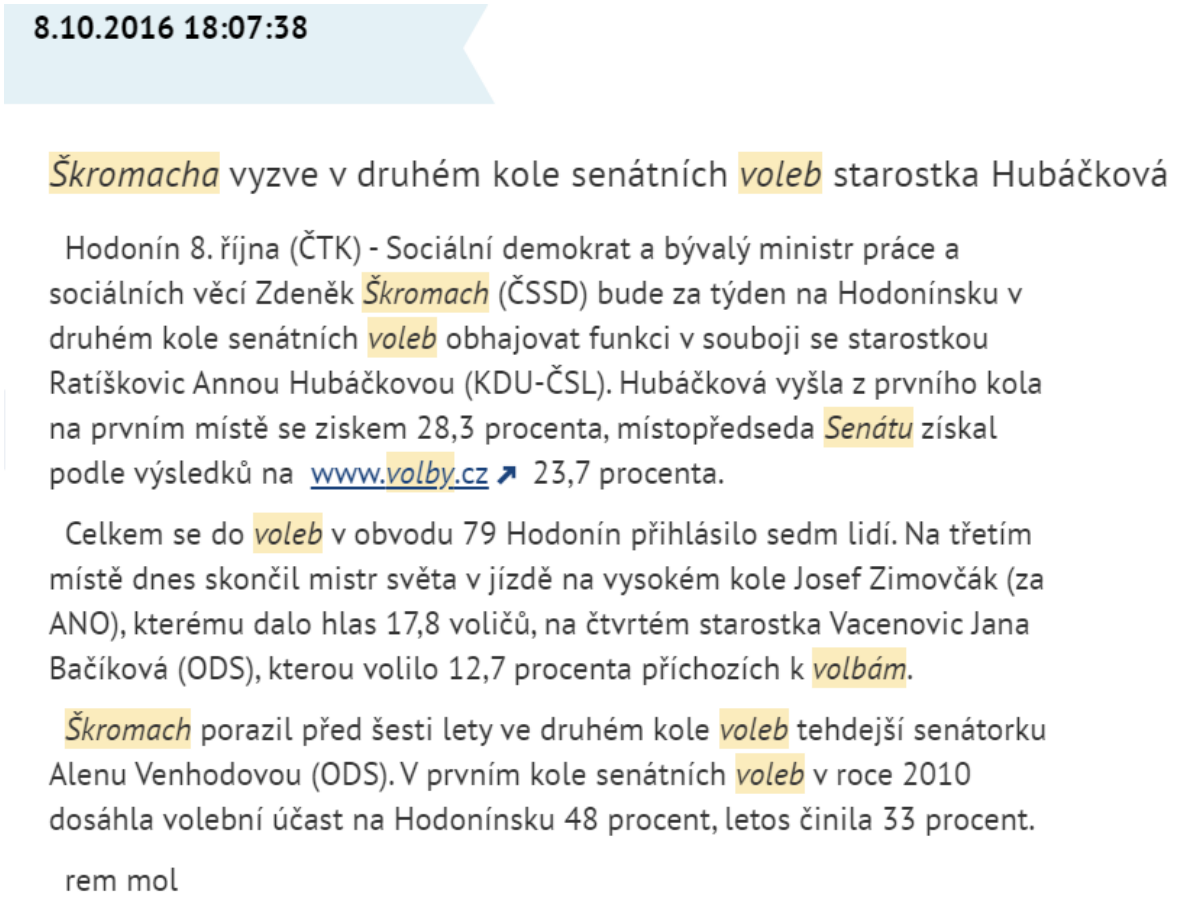
Obrázek č. 22: *Ukázka fleše ze senátních voleb 2016*

I v tomto případě je možné vidět, že autor zprávy kladl důraz spíše na osobnosti dvou postupujících kandidátů. Vedle nich také fleš rozvinul ve druhém odstavci o další neúspěšné osobnosti, jež se chtěly do horní komory parlamentu dostat. To je opět postup, kterého generované texty nebyly schopné, protože u fleší neměly tento postup naprogramován.

4.3.3.3 Souhrnné zprávy

V senátních volbách se vyskytovaly nejčastěji dva druhy souhrnných zpráv, a to v obou zkoumaných volebních obdobích. Primárně se jednalo o zprávy, které navazovaly na předchozí fleše, a v obou případech se vyskytovaly tzv. profily – kde ČTK svým klientům nabídla vizitky postupujících kandidátů. V této části práce se autor zaměří pouze na první zmíněné zprávy, jelikož na vizitkách se generátor v roce 2018 nepodílel.

Pokud si vezmeme jako příklad zprávu o postupu Zdeňka Škromacha z roku 2016, můžeme v následující ukázce vidět, že po vydání fleše ji autoři příliš nerozšiřovali.



8.10.2016 18:07:38

Škromacha vyzve v druhém kole senátních voleb starostka Hubáčková

Hodonín 8. října (ČTK) - Sociální demokrat a bývalý ministr práce a sociálních věcí Zdeněk Škromach (ČSSD) bude za týden na Hodonínsku v druhém kole senátních voleb obhajovat funkci v souboji se starostkou Ratíškovic Annou Hubáčkovou (KDU-ČSL). Hubáčková vyšla z prvního kola na prvním místě se ziskem 28,3 procenta, místopředseda Senátu získal podle výsledků na www.volby.cz 23,7 procenta.

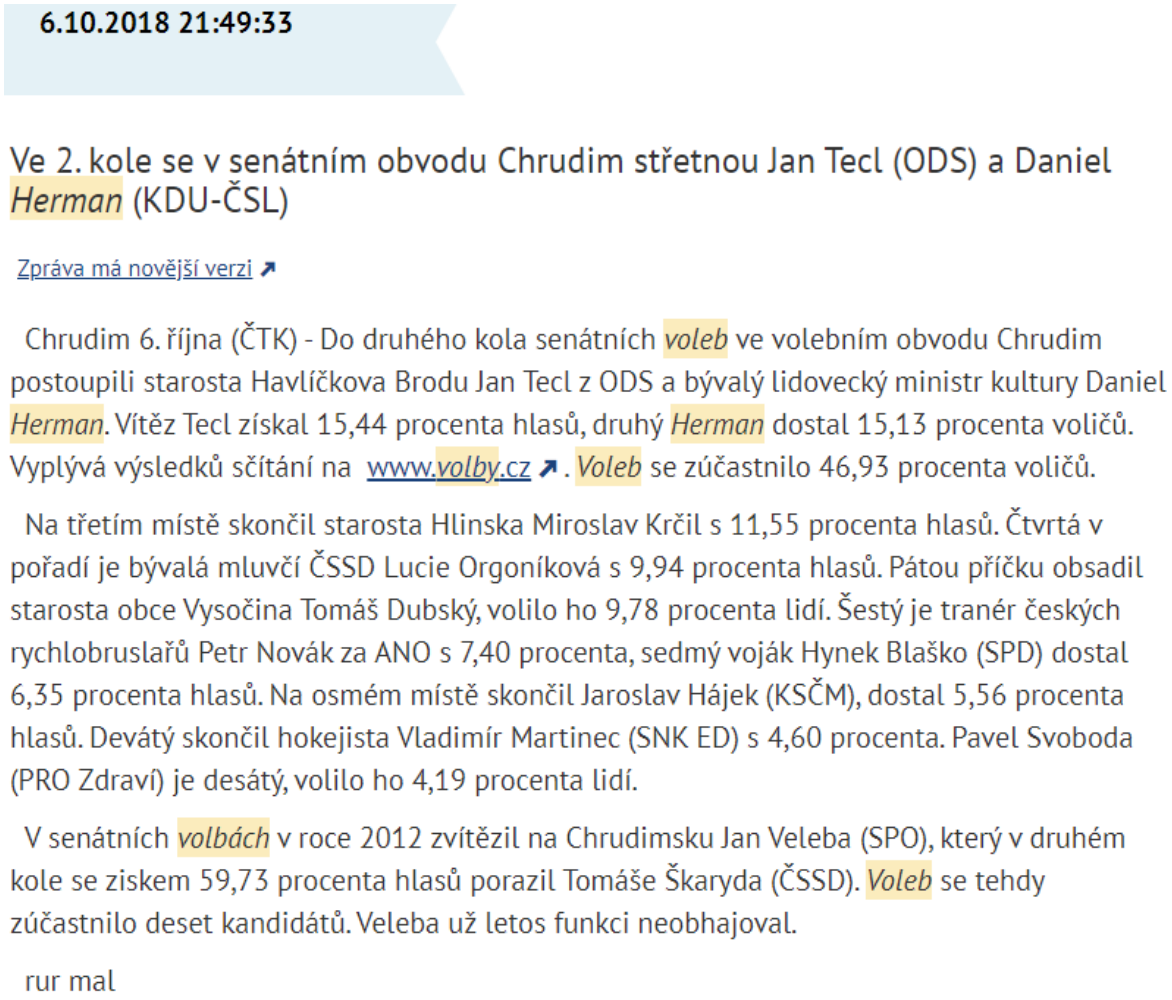
Celkem se do voleb v obvodu 79 Hodonín přihlásilo sedm lidí. Na třetím místě dnes skončil mistr světa v jízdě na vysokém kole Josef Zimovčák (za ANO), kterému dalo hlas 17,8 voličů, na čtvrtém starostka Vacenovic Jana Bačíková (ODS), kterou volilo 12,7 procenta příchozích k volbám.

Škromach porazil před šesti lety ve druhém kole voleb tehdejší senátorku Alenu Venhodovou (ODS). V prvním kole senátních voleb v roce 2010 dosáhla volební účast na Hodonínsku 48 procent, letos činila 33 procent.

rem mol

Obrázek č. 23: *Souhrnná zpráva navazující na předchozí ukázku*

Jediná změna, ke které v tomto případě došlo, bylo doplnění počtu hlasů u jednotlivých nepostupujících kandidátů ve druhém odstavci. V roce 2016 byla velká část politických reakcí v senátních volbách vydávána jako samostatná vedlejší zpráva. To zapříčinilo vyšší počet těchto typů článků, a naopak úbytek souhrnných zpráv oproti roku 2018. V následující ukázce autor rozebere rozdíly oproti automatizovaným souhrnným zprávám.



6.10.2018 21:49:33

Ve 2. kole se v senátním obvodu Chrudim střetnou Jan Tecl (ODS) a Daniel *Herman* (KDU-ČSL)

Zpráva má novější verzi ↗

Chrudim 6. října (ČTK) - Do druhého kola senátních *voleb* ve volebním obvodu Chrudim postoupili starosta Havlíčkova Brodu Jan Tecl z ODS a bývalý lidovecký ministr kultury Daniel *Herman*. Vítěz Tecl získal 15,44 procenta hlasů, druhý *Herman* dostal 15,13 procenta voličů. Vyplývá výsledků sčítání na www.*volby*.cz ↗. *Voleb* se zúčastnilo 46,93 procenta voličů.

Na třetím místě skončil starosta Hlinska Miroslav Krčil s 11,55 procenta hlasů. Čtvrtá v pořadí je bývalá mluvčí ČSSD Lucie Orgoníková s 9,94 procenta hlasů. Pátou příčku obsadil starosta obce Vysočina Tomáš Dubský, volilo ho 9,78 procenta lidí. Šestý je tranér českých rychlobruslařů Petr Novák za ANO s 7,40 procenta, sedmý voják Hynek Blaško (SPD) dostal 6,35 procenta hlasů. Na osmém místě skončil Jaroslav Hájek (KSČM), dostal 5,56 procenta hlasů. Devátý skončil hokejista Vladimír Martinec (SNK ED) s 4,60 procenta. Pavel Svoboda (PRO Zdraví) je desátý, volilo ho 4,19 procenta lidí.

V senátních *volbách* v roce 2012 zvítězil na Chrudimsku Jan Veleba (SPO), který v druhém kole se ziskem 59,73 procenta hlasů porazil Tomáše Škaryda (ČSSD). *Voleb* se tehdy zúčastnilo deset kandidátů. Veleba už letos funkci neobhajoval.

rur mal

Obrázek č. 24: *Ukázka generované souhrnné zprávy z roku 2018*

Vedle jiné skladby, kterou autor práce zmiňoval u předešlých dvou útvarů, můžeme vidět, že se souhrnné zprávy v letech 2018 a 2016 v rámci senátních voleb svým obsahem zásadně nelišily. Tato ukázka, stejně jako další články stejného typu, následně měla další verze, kde byly doplněny politické reakce – což redaktoři v roce 2016 řešili samostatnými články.

V ukázce můžeme také vidět, že s každým vydáním prováděli redaktoři i v roce 2018 dílčí změny. Oproti fleši ukázané v předešlé části lze pozorovat, že opravili zmiňovanou chybu šablony ve skloňování řadové číslovky.

4.4 Shrnutí výsledků analýzy

Ze sebraných dat vyplývá, že automatizace a zavedení některých prvků umělé inteligence do redakční praxe ČTK se osvědčilo jako účinný nástroj, který otevírá agentuře řadu nových možností.

Z obsahové analýzy volební zpravodajství v roce 2018 lze vyvodit, že díky generovaným zprávám se podařilo znatelně zrychlit proces vytváření zprávy a její cesty ke čtenáři. Pokud počítáme tento ročník senátních i obecních voleb dohromady, počítač vytvořil zhruba 31 % obsahu, který ČTK v infobance v souvislosti s hlasováním publikovala. Celkem se jednalo o více než dvě stě článků.

Hlavní přínosy automatizace přinesla z hlediska rychlosti. Ukázalo se, že s dobře připravenou databází je zvláště u obecních voleb správně naprogramovaná šablona schopna generovat kratší útvary, jako jsou headliny nebo fleše, v rychlém sledu po sobě. Co se týče delších útvarů, v podobě, v jaké byl generátor využíván v roce 2018, nedokázal dohnat lidské redaktory. To bylo dáno zejména tím, že je nedokázal zastoupit z hlediska doplňování politických reakcí.

Největší uplatnění měly algoritmicky generované zprávy ve chvílích, kdy se v redakci kumulovala data Českého statistického úřadu. V těchto momentech tvořily šablonovité zprávy drtivou většinu produkovaného obsahu, což umožňovalo pracovníkům redakce soustředit se na psaní obsáhlejších článků, které, jak již bylo zmíněno výše, UI neměla naprogramováno. Kombinace editorského dohledu a automaticky generovaných zpráv se ukázala jako celkem pro volební zpravodajství velice užitečná, jelikož pomohla zmírnit případné nedostatky počítače.

Co se týče obsahu šablonovitých zpráv, potvrdila se informace, kterou zmínil Jan Kodera v rámci rozhovoru pro tuto práci – tedy podle intuice není možné poznat, že zprávu generoval počítač. Co však bylo na zpravodajství v roce 2018 patrné, je, že při postavení jednotlivých článků vedle podobných útvarů z minulých let lze vidět na výtvorech šablony určitá unifikace a jednotvárnost. Nicméně z podstaty toho, jakým způsobem tento nástroj funguje, to není překvapivá informace. Navíc vzhledem k povaze a využití, které obecně agenturní zpravodajství má, je lingvistická úprava a stylistika až na dalším místě za rychlostí a přesností – v těchto oborech prokázaly nástroje UI znatelné navýšení výkonu oproti redaktorům.

5. Závěr

Tato diplomová práce si kladla za cíl zanalyzovat výstupy, které ČTK publikovala v rámci volebního zpravodajství v roce 2018 za pomoci nástrojů automatizované žurnalistiky. Zkoumané období porovnávala vždy se stejným typem voleb z předchozích let, přičemž se jejich výběr řídil tím, že šlo vždy o nejbližší volby stejného typu, kde nebylo algoritmické generování zpráv využito.

Vzhledem k tomu, že toto téma nebylo podobným způsobem předtím v rámci diplomových prací zpracováno, neměl autor k dispozici data, ze kterých mohl vycházet. Z toho důvodu si sám definoval pravidla pro selekci materiálů k provedení kvantitativní a kvalitativní analýzy, které jsou součástí této práce. Zároveň tím i do určité míry položil základy pro případné další, hlubší zpracování tohoto tématu.

Autor přiblížil technologickou náročnost a výzvy, které s sebou zavádění automatizace nese. Technologie a postupy, na jejichž bázi umělá inteligence funguje, naznačil z hlediska technických oborů pouze povrchově, jelikož se jedná o samostatnou vědní disciplínu, která přesahuje autorovy znalosti a hluboké porozumění technologickým procesům není pro potřeby této práce přímo nutné. Nicméně základní rámec a nástin funkce UI považoval za důležité v práci zmínit.

Tato práce současně zasazuje téma využívání automatizované žurnalistiky do kontextu světových i českých redakčních rutin. Ilustruje to na základě dostupných publikací a zkušeností převážně zahraničních redakcí. Co se týče jednotlivých oblastí, kde má umělá inteligence v žurnalistice využití, soustředil se primárně na ty, které alespoň okrajově souvisí s hlavním tématem této práce.

Jádro práce se věnuje technologiím využívaným v České tiskové kanceláři. Autor nejdříve přiblížil, jakým způsobem byly volební výsledky v roce 2018 zpracovávány a nabídl několik dalších oblastí, kde ČTK automatizaci rozvíjí, případně se k tomu chystá.

V rámci následné analýzy konkrétních generovaných zpráv autor práce došel k závěru, že automatizace výrazně pomohla ke zlepšení agenturního servisu. Zapojení algoritmicky generovaných zpráv zvýšilo efektivitu redakce a díky ní ČTK vyprodukovala především v rámci zpracování obecních voleb v roce 2018 větší množství zpráv než v předchozích srovnávaných volbách.

Co se týče senátních voleb, první komparativní rámec prokázal jisté limity, kdy výsledky

senátního hlasování byly v roce 2016 sečteny mnohem rychleji než v roce 2018, což se promítlo i do omezené interpretace předmětné komparace. Proto by pro další výzkum bylo vhodné komparační rámec rozšířit. Nabízí se dvě možnosti, jakými to udělat – analýza totiž ukázala, že rychlost sčítání ovlivňují především dva faktory. První je, že při volbách 2018 a 2016 byly sčítány rozdílné volební obvody. Druhý faktor, jenž do zpracování výsledků vstupuje, jsou souběžně probíhající volby. Rozdílná náročnost zpracování výsledků z těchto dvou typů voleb mohla ovlivnit kapacitu redakce ČTK v jednotlivých letech.

Vhodným rozšířením komparativního rámce by podle autora tedy bylo srovnání generovaných výstupů ze senátního hlasování 2018 s roky 2014 (souběžně probíhaly obecní volby, ale opět se sčítaly jiné volební obvody) nebo 2012 (stejné volební obvody, avšak v kombinaci s krajskými volbami). Úplný ekvivalent vzhledem k odlišné periodicitě voleb nelze v posledních letech nalézt.

Co se týče samotného provedení obsahové analýzy, autor zvažoval i zařazení dalších zkoumaných proměnných – například počtu respondentů v jednotlivých článcích a obsahu jejich vyjádření. Při procházení dostupných dat však došel k závěru, že metoda sčítání jednotlivých aktérů, kteří poskytovali volební reakce, by nemusela být vypovídající a byla by obtížně měřitelná (různě dlouhé citace, opakovaná vyjádření ve více článcích) navíc do procesu, kdy redaktoři oslovili tyto respondenty, mohla vstoupit řada proměnných, které autor nebyl schopen jako pozorovatel třetí strany odhalit.

Práce na základě provedené analýzy ukazuje, že v tomto konkrétním případě jednoznačně převažují výhody použití UI nad nevýhodami. Zároveň dokládá i to, že nástroje umělé inteligence mají zásadní přesah do různých oborů. S postupným rozvojem těchto technologií se dá očekávat, že je novináři budou při své práci využívat mnohem častěji. Jako každá inovace s sebou nese řadu pozitivních dopadů i úskalí. Nedořešené zůstávají například některé otázky na poli etiky. Zároveň širší zapojení UI může klást mnohem vyšší nároky na zaměstnance redakcí, od kterých se porozumění a schopnost s nimi zacházet bude v čím dál větší míře vyžadovat.

Zhodnocení pozitivních a negativních přínosů v tomto měřítku bude velice dlouhý a náročný proces. Rozvoj podobných technologií může bezesporu přinést nezanedbatelnou úsporu času a energie – což je ve vysoce konkurenčním prostředí současného mediálního trhu značná výhoda. Zda ale převáží pozitivní přínosy nad případnými negativní důsledky i z hlediska celospolečenského, se ukáže až s odstupem času a bude velice záležet na přístupu

a pravidlech, která si společnost pro tyto technologie zvolí.

Summary

This diploma thesis set itself the task of analyzing the outputs that ČTK published in the context of election news services in 2018 during which it used automated journalism tools. The author of this study compared the same types of elections from previous years, during which algorithmic news generation was not used.

Due to the fact that this topic was not dealt with in a similar way before in a diploma theses, the author did not have the data on which he could base it. For this reason, he defined the rules for the selection of materials to perform quantitative and qualitative analysis: Which are discussed in this thesis. At the same time, he laid the foundations for a possible further and deeper elaboration of this topic.

The author first introduced the technological complexity and challenges of the AI and automation. He indicated the technologies and procedures on the basis of which artificial intelligence works only superficially, as it is a separate field of science that exceeds the author's knowledge and a deeper understanding of technological processes is not necessary for this thesis. However, he considered if important to mention the basic framework and outline of the AI function in the thesis.

Subsequently, he placed the topic of the thesis in the context of world and also Czech editorial routines and offered examples of the possible use of artificial intelligence tools in journalism. This part of the thesis was based on available publications and experience of mostly foreign newsrooms. As for the individual areas where artificial intelligence is used in journalism, he focused primarily on those that are at least marginally related to the main topic of this study.

The very core of the thesis was devoted to the technologies used in the Czech News Agency. The author first described how the election results in 2018 were processed and offered several other areas where ČTK is developing automation, or is preparing to do so in the near future.

As part of the subsequent analysis of the specifics of generated reports, the author of the thesis came to the conclusion that automation significantly helped to improve the agency service. The involvement of algorithmically generated reports increased the efficiency of the editorial office, and thanks to it, ČTK produced a larger number of reports than in the previous elections being compared, especially during the processing of the municipal

elections in 2018.

As for the Senate elections, the author was not able to directly confirm the assumptions from the beginning of the thesis– mainly due to the choice of an inappropriate election period for comparison. The data showed that the results of the Senate vote were counted up much faster in 2016 than in 2018 – the reporting outputs from these two periods did not bring the expected results after comparison.

According to the author, this could have been caused by two factors - firstly, that in the 2018 and 2016 elections, different constituencies were added up. Another factor that enters the processing of results is the ongoing elections. Meanwhile, in 2018 it was the selection of representatives of municipalities – in 2016, votes were caston for representatives at the regional level. The different complexity of processing the results of these two types of elections may have affected the capacity of the ČTK editorial office in individual years. If the author should further develop the research in the future, in his opinion it would be more appropriate to compare the results of the Senate vote with the years 2014 (municipal elections, but again other constituencies) or 2012 (the same constituencies but in combination with regional elections).

Regarding the actual analysis of the content, the author also considered the inclusion of other variables examined - for example, the number of respondents in individual articles and the content of their statements. However, reviewing the available data, he concluded that the method of counting the individual factors who provided electoral reactions might not be meaningful and would be difficult to measure (varying lengths of citations, repeated statements in several articles). The authpr was unable to detect a number of variables as a third-party observer. To evaluate this aspect of the use of automation, a different analysis would be more appropriate, which, however, the author decided not to include in the work due to its time-consuming nature and partial deviation from the assignment stated in the diploma thesis.

The work based on the analysis shows that in this particular case, the advantages of using UI clearly outweigh the disadvantages. At the same time, it proves that the tools of artificial intelligence have a fundamental overlap in various fields. With the gradual development of these technologies, it can be expected that journalists will encounter them much more often in their work. Like any innovation, it has a number of positive effects, but also pitfalls. For example, some ethical issues remain unresolved. At the same time, the wider involvement

of UI may place much greater demands on the employees of the editorial offices themselves, from whom understanding and the ability to handle them will be increasingly required.

However, evaluating the positive and negative aspects on this scale will be a very long and demanding process.

Použitá literatura

Knihy

BARTÁK, Roman. *Co je nového v umělé inteligenci*. Praha: Nová beseda, 2017. ISBN 978-80-906751-2-4.

ČAPEK, Karel. *R.U.R.: Rossum's Universal Robots : kolektivní drama o vstupní komedii a třech dějstvích*. Praha: Dobrovský, 2013. Omega (Dobrovský). ISBN 978-80-7390-062-5.

MARCONI, Francesco. *Newsmakers, Artificial Intelligence and the Future of Journalism*. Columbia University Press, 2020. ISBN 978-0-231-54935-6 Dostupné také z: https://play.google.com/books/reader?id=1MqWDwAAQBAJ&hl=cs&pg=GBS.PT1

MAŘÍK, Vladimír, Olga ŠTĚPÁNKOVÁ a Jiří LAŽANSKÝ. *Umělá inteligence (1)*. Praha: Academia, 1993. ISBN 80-200-0496-3.

MAŘÍK, Vladimír, Olga ŠTĚPÁNKOVÁ a Jiří LAŽANSKÝ. *Umělá inteligence (2)*. Praha: Academia, 1997. ISBN 80-200-0504-8.

MCQUAIL, Denis. *Úvod do teorie masové komunikace*. 4., rozš. a přeprac. vyd. Praha: Portál, 2009. ISBN 978-80-7367-574-5.

MCQUAIL, Denis. *Žurnalistika a společnost*. Přeložila Alice NĚMCOVÁ TEJKALOVÁ, přeložil Roman HÁJEK, přeložila Marta CHROMÁ. V Praze: Univerzita Karlova, nakladatelství Karolinum, 2016. ISBN 978-80-246-3093-9.

MORAVEC, Václav. Proměny novinářské etiky. Praha: Academia, 2020. Společnost. ISBN 978-80-200-3111-2.

PAPERT, Seymour, MINSKY, Marvin Lee (1969). *Perceptrons: an introduction to computational geometry*. Cambridge, Massachusetts: MIT Press. ISBN 978-0-262-63111-2. Dostupné také z: https://russell-davidson.arts.mcgill.ca/e706/Perceptrons.pdf

SEDLÁKOVÁ, Renáta. *Výzkum médií: nejužívanější metody a techniky.* Praha: Grada, 2014. Žurnalistika a komunikace. ISBN 978-80-247-3568-9.

SHOEMAKER, Pamela J., REESE, Stephen D. *Mediating the Message: Theories of Influences on Mass Media Content*, Second Edition (1996), 1991 by Longman Publishers, USA. 313 s. ISBN 0-8013-1251-5.

SCHULZ, Winfried a Irena REIFOVÁ. *Analýza obsahu mediálních sdělení*. 3., nezměn. vyd. Přeložila Barbara KÖPPLOVÁ. Praha: Karolinum, 2011. ISBN 978-80-246-1980-4.

TRAMPOTA, Tomáš a Martina VOJTĚCHOVSKÁ. *Metody výzkumu médií*. Praha: Portál, 2010. ISBN 978-80-7367-683-4.

TRIANTAPHYLLOU, Evangelos, Giovanni FELICI. *Data mining and knowledge discovery approaches based on rule induction techniques*. New York: Springer, 2016. ISBN 978-0387-3494-8.

Odborné publikace a online publikace

BECKETT, Charlie. *New powers, new responsibilities. A global survey of journalism and artificial intelligence* [online]. London: London School of Economics and Political Science, Polis, LSE, 2019 [cit. 2021-02-16]. Dostupné z: https://drive.google.com/file/d/1utmAMCmd4rfJHrUfLLfSJ-clpFTjyef1/view

CABALLAR, Rina Diane. *What Is the Uncanny Valley*? [online]. 2019-11-06 [cit. 2021-03-

09]. Dostupné z: https://spectrum.ieee.org/automaton/robotics/humanoids/what-is-the-uncanny-valley

CARLSON, Matt. *The Robotic Reporter: Automated journalism and the redefinition of labor, compositional forms, and journalistic authority*. Digital Journalism [online]. 2015, 3(3), 416–431 [cit. 2021-02-16]. Dostupné z: https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/21670811.2014.976412

GOODFELLOW, Ian, BENGIO, Joshua, COURVILLE Aaron. *Deep Learning*. MIT Press [2016]. Dostupné z: https://www.deeplearningbook.org/

GRAEFE, Andreas. *Guide to Automated Journalism*. In: Tow Center for Digital Journalism [online]. 2017-07-10 [cit. 2021-02-16]. Dostupné z: https://doi.org/10.7916/D80G3XDJ

HINTON, Geoffrey E., Tim SHALLICE. (1991). *Lesioning an attractor network: investigations of acquired dyslexia*. Psychological review, 98(1), 74–95. Dostupné z: https://pdfs.semanticscholar.org/b493/0d34d11bc450da41ccbddc08ed5d27f83ab6.pdf

KOMÍNEK, Jan. *Heuristické algoritmy pro optimalizaci*. Brno, 2012. Dostupné také z: https://www.vutbr.cz/www_base/zav_prace_soubor_verejne.php?file_id=54781. Diplomová práce. Vysoké učení technické v Brně.

KRÖSE, Ben, Patrick VAN DER SMAGT. *An introduction to Neural Networks*. [online]. 1993 [cit. 2021-03-17]. Dostupné z: http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/summary?doi=10.1.1.18.493

MARCONI, Francesco, Alex SIEGMAN. *The Future of Augmented Journalism: A guide for newsrooms in the age of smart machines*. In: Insights, Associated Press [online]. 2017 [cit. 2021-03-18]. Dostupné z: https://insights.ap.org/uploads/images/the-future-of-augmented-

journalism_ap-report.pdf

MCCULLOCH, Warren S., Walter PITTS. *A logical calculus of the ideas in nervous activity.* [online]. 1943. [cit. 2021-03-17]. Dostupné z: http://www.cse.chalmers.se/~coquand/AUTOMATA/mcp.pdf

MORAVEC, Václav, Veronika MACKOVÁ, Jakub SIDO a Kamil EKŠTEIN. *The Robotic Reporter in the Czech News Agency: Automated journalism and augmentation in the newsroom with artificial intelligence in the Czech Republic*. Communication Today [online]. 2020, 11(1), 36-52 [cit. 2021-04-02]. Dostupné z: https://communicationtoday.sk/_wp-content/uploads/03_MORAVEC-et-al_CT-1-2020.pdf?fbclid=IwAR0Pko6jqYOes9WZmqrbD_NXsHtwcVZCI3ehmZGGGms95wRDyE1C2Am2ixk

Reuters Newsgathering 3.0: Developing stories in a polarized world to build trust, engagement and audience. In: Reuters [online]. [cit. 2021-02-16]. Dostupné z: https://agency.reuters.com/content/dam/openweb/documents/pdf/news-agency/report/newsgathering-3.0.pdf

STEJSKAL, Jan. *Četka slaví devadesátiny*. Praha: ČTK, 2008. Dostupné z: https://i4.cn.cz/ctk/PDF/90_vyroci_CTK.pdf

ŠÍMA, Jiří, Roman NERUDA. *Teoretické otázky neuronových sítí*. Matfyzpress, Praha, 1996. Dostupné z: http://uivty.cs.cas.cz/~sima/kniha.pdf

ULDRICH, Miloš, Tomáš JURCZYK. *Neuronové sítě a jejich využití*. IT Systems. 2014, 2014(3), 2–3. Dostupné z: http://www.statsoft.cz/file1/PDF/Statsoft_neuronove_site.pdf

WILLENS, Max. *Forbes is building more AI tools for its reporters*. Digiday [online]. 2019-01-03 [cit. 2021-03-06]. Dostupné z: https://digiday.com/media/forbes-built-a-robot-to-pre-

write-articles-for-its-contributors/

Webové stránky

AP. *AP to automate men's college basketball game previews using Automated Insights*. In: AP [online]. 2019-02-08 [cit. 2021-03-06]. Dostupné z: https://www.ap.org/press-releases/2019/ap-to-automate-mens-college-basketball-game-previews-using-automated-insights

ČTK. *Nový produkt Headline servis* ČTK. ČTK [online]. 2009-09-18 [cit. 2021-03-22]. Dostupné z: https://www.ctk.cz/novinky/?id=2128

ČTK. *Historie*. ČTK [online]. 2021a [cit. 2021-03-22]. Dostupné z: https://www.ctk.cz/o_ctk/historie/

ČTK. *Četka stoletá*. ČTK [online]. 2021b [cit. 2021-03-22]. Dostupné z: https://www.ctk.cz/100-let-ctk/

ČTK. *Základní informace*. ČTK [online]. 2021c [cit. 2021-03-22]. Dostupné z: https://www.ctk.cz/o_ctk/zakladni_informace/

ČTK. *Zpravodajství*. ČTK [online]. 2021d [cit. 2021-03-22]. Dostupné z: https://www.ctk.cz/sluzby/zpravodajstvi/

ČTK. *Fotobanka*. ČTK [online]. 2021e [cit. 2021-03-22]. Dostupné z: https://www.ctk.cz/sluzby/fotobanka/

LOS ANGELES TIMES. *What is the Quakebot and how does it work?*. Los Angeles Times [online]. 2019-05-24 [cit. 2021-03-18]. Dostupné z: https://www.latimes.com/la-me-

quakebot-faq-20190517-story.html

MICROSOFT AZURE. *Co je machine learning?*. Microsoft Azure [online]. [cit. 2021-03-17]. Dostupné z: https://azure.microsoft.com/cs-cz/overview/what-is-machine-learning-platform/#benefits

ORACLE. *Co je umělá inteligence (AI)?*. Oracle Academy Blog [online]. [cit. 2021-03-16]. Dostupné z: https://www.oracle.com/cz/artificial-intelligence/what-is-ai/

ORACLE ČESKÁ REPUBLIKA. *Co je strojové učení?*. Oracle Česká republika [online]. [cit. 2021-03-17]. Dostupné z: https://www.oracle.com/cz/data-science/machine-learning/what-is-machine-learning/

TRINT. *Our Technology*. In: Trint [online]. [cit. 2021-03-06]. Dostupné z: https://trint.com/technology?tid=178076c22a62b7-02a21629f5a411-53e356a-1fa400-178076c22a7e5f

WNIP. *WSJ creates AI paywall that decides when readers are ready to subscribe*. What's new in publishing [online]. 2018 [cit. 2021-03-09]. Dostupné z: https://whatsnewinpublishing.com/wsj-creates-ai-paywall-decides-readers-ready-subscribe/

Elektronické články

ADAMS, CJ. *New York Times: Using AI to host better conversations.* Google blog [online]. 2018-05-23 [cit. 2021-03-09]. Dostupné z: https://blog.google/technology/ai/new-york-times-using-ai-host-better-conversations/

BROWNLEE, Jason. *What is Deep Learning?*. Machine Learning Mastery[online]. 2019-10-16 [cit. 2021-03-18]. Dostupné z: https://machinelearningmastery.com/what-is-deep-

learning/

CLARKE, Laurie. *How AI powers the Wall Street Journal's dynamic paywall*. Chnelasia [online]. 2018-11-06 [cit. 2021-03-09]. Dostupné z: https://www.channelasia.tech/article/648952/how-ai-powers-wall-street-journal-dynamic-paywall/?fp=2&fpid=1

HANA, Jiří, Petr HAMERNÍK. *Challenges of practical AI.* Geneea [online]. 2021-03-22 [cit. 2021-04-23]. Dostupné z: https://www.dropbox.com/s/55wp74gd2bziuq4/2021-03-22-FSV-Geneea.zip?dl=0&file_subpath=%2F2021-03-22+FSV+NLP.for-sharing.pdf

HARGRAVE, Marshall. *Deep learning.* Ivenstopedia [online]. 2020-11-24 [cit. 2021-03-18]. Dostupné z: https://www.investopedia.com/terms/d/deep-learning.asp

HUGHES, Sarah. *Marketers: Meet AI-powered video creation*. [online]. 2018-05-23 [cit. 2021-03-18]. Dostupné z: https://www.wibbitz.com/blog/brands-agencies-marketing-video-creation/

KASÍK, Pavel. *Google skokově vylepšil překlad. Umělá inteligence se zakousla do češtiny*. [online]. 2017-04-19 [cit. 2021-03-18]. Dostupné z: https://www.idnes.cz/technet/internet/google-translate-neural-networks.A170418_224649_sw_internet_pka

KUO, Lily. *World's first AI news anchor unveiled in China*. The Guardian [online]. 2018-11-09 [cit. 2021-03-09]. Dostupné z: https://www.theguardian.com/world/2018/nov/09/worlds-first-ai-news-anchor-unveiled-in-china

SPARROW, Andrew. *Twitter's Trump ban could lead to regulation rethink, says Hancock*. [online]. 2021-01-10 [cit. 2021-03-09]. Dostupné z: https://www.theguardian.com/media/2021/jan/10/twitter-trump-ban-regulation-rethink-

hancock

RŮŽIČKOVÁ, Martina. *Data mining – Co? Jak? K čemu?*. Editech Kisk [online]. 2018-05-14 [cit. 2021-03-17]. Dostupné z: https://medium.com/edtech-kisk/data-mining-co-jak-k-%C4%8Demu-c5176179303b

RŮŽIČKOVÁ, Martina. *Jak se učí umělá inteligence*. Editech Kisk [online]. 2018-04-19 [cit. 2021-03-18]. Dostupné z: https://medium.com/edtech-kisk/jak-se-u%C4%8D%C3%AD-um%C4%9Bl%C3%A1-inteligence-42e2677a268b

WHITE, Patrick. *How artificial intelligence can save journalism*. The New York Times [online]. 2019-02-05 [cit. 2021-03-06]. Dostupné z: https://theconversation.com/how-artificial-intelligence-can-save-journalism-137544

Ostatní zdroje

GREENE, Erica. In: Youtube [online]. 2018-05-23 [cit. 2021-03-09]. Dostupné z: https://www.youtube.com/watch?v=5xOpXNEsD-8. Kanál uživatele Jigsaw.

KODERA, Jan. In: Youtube [online]. 2018-11-29 [cit. 2021-02-16]. Dostupné z: https://www.youtube.com/watch?v=314-e_YaDKE&feature=emb_title. Kanál uživatele IKSŽ - Institut komunikačních studií a žurnalistiky FSV UK.

Zákon č. 517 z 21. října 1992 o České tiskové kanceláři. In: Sbírka zákonů České a Slovenské Federativní republiky. 1992. Dostupné z: https://i4.cn.cz/ctk/PDF/Zakon_c_517-1992_Sb._o_CTK.pdf

Teze magisterské diplomové práce

SCHVÁLENO

Institut komunikačních studií a žurnalistiky FSV UK
Teze MAGISTERSKÉ diplomové práce

TUTO ČÁST VYPLŇUJE STUDENT/KA:

Příjmení a jméno diplomantky/diplomanta:
Tomáš Sýkora

Razítko podatelny:

Univerzita Karlova
Fakulta sociálních věd
Došlo dne: 30 -05- 2019 -1-
Čj: 265 Příloh:
Přiděleno:

Imatrikulační ročník diplomantky/diplomanta:
2018/2019

E-mail diplomantky/diplomanta:
Tomas.sykora.95@seznam.cz

Studijní obor/forma studia:
Žurnalistika/prezenční

Název práce v češtině:
Využívání umělé inteligence ke generování zpráv v České tiskové kanceláři

Název práce v angličtině:
Utilization of Artificial Intelligence to Generate Reports in the Czech News Agency

Předpokládaný termín dokončení (semestr, akademický rok – vzor: *ZS 2012/2013*)
(diplomovou práci je možné odevzdat nejdříve po dvou semestrech od schválení tezí)
LS 2019/2020

Charakteristika tématu a jeho dosavadní zpracování (max. 1800 znaků)**:**
Žurnalistika vždy pracovala s moderními technologiemi a její možnosti byly technologickým pokrokem vždy posouvány a do určité míry i limitovány. Díky procesu technologické konvergence je v dnešní době možné najít jednu informaci v mnoha podobách (od tištěných deníků, přes televizní a rozhlasové zpravodajství, po online zpracování daného tématu pro různé typy sociálních sítí). Propojení moderních technologií se odráží například v narůstajícím trendu datové žurnalistiky, který je pozorovatelný i v české mediální krajině například na platformě zpravodajského serveru iRozhlas. V zahraničí je již běžnou praxí i používání tzv. automatizované žurnalistiky – tedy využívání umělé inteligence k novinářské práci. Její stopy se dají najít například v redakcích The Washington Post, AP či Reuters. K osahání jejích možností se už pomalu dostává i Česká tisková kancelář, která poprvé použila automaticky generované zprávy při obecních a senátních volbách v roce 2018, byť pod editorským dohledem. V březnu 2019 získala ČTK grant na vývoj systému, který dokáže za pomoci umělé inteligence vytvářet texty na základě dat a připravených šablon a přiřazovat k nim fotografie a další související materiály. V budoucnu se tedy dá očekávat další nárůst v použití umělé inteligence v českém zpravodajství.

Předpokládaný cíl práce, případně formulace problému, výzkumné otázky nebo hypotézy (max. 1800 znaků)**:**
Práce si klade za úkol zanalyzovat přínosy a komplikace používání umělé inteligence při generování zpráv s výsledky obecních a senátních voleb v roce 2018 Českou tiskovou kanceláří. Využije k tomu komparativní metodu při srovnávání výstupů agenturního volebního zpravodajství minulých let. Zaměří se při tom na rozdíly v obsahu a především v rychlosti informování. Diplomová práce by dále formou rozhovorů s osobnostmi, které použití umělé inteligence v ČTK mají na starost (v úvahu připadá např. šéfredaktorka kanceláře Radka Matesová Marková či technický ředitel ČTK Jan Kodera), přiblížit budoucnost používání umělé inteligence v české žurnalistice. Vzhledem k tomu, že Fakulta sociálních věd Univerzity Karlovy, Fakulta elektrotechnická Českého vysokého učení technického a Fakulta aplikovaných věd Západočeské univerzity v Plzni společně s Českou tiskovou kanceláří spolupracují na propojení žurnalistiky a počítačových věd v rámci projektu Proměna etických aspektů s nástupem žurnalistiky umělé inteligence, bylo by pro práci přínosné využít rozhovorů s odborníky z výše zmíněných institucí pro účely práce k přiblížení technologických nároků používání podobných technologií.

Předpokládaná struktura práce (rozdělení do jednotlivých kapitol a podkapitol se stručnou charakteristikou jejich obsahu)**:**

1. Úvod
2. Technické nároky používání umělé inteligence
2.1 Definice umělé inteligence
Podkapitola definuje, co lze chápat jako pojem umělá inteligence a jak se tato technologie vyvíjela.
2.2 Technické údaje
Tato část nastíní technologická specifika UI především s důrazem na strojové učení a technologii neuronových sítí.
2.3 Současné technologické limity ve vztahu k žurnalistice
Podkapitola bude demonstrovat současné možnosti aplikace umělé inteligence při novinářské práci a překážky k její širší aplikaci ve zpravodajství.
3. Etické hledisko využití UI ve zpravodajství
Kapitola se pokusí nastínit, kdy a za jakých etických podmínek je možné k podobným technologiím sáhnout (např. přítomnost/nepřítomnost editorského dozoru).
4. Používání UI ve zpravodajství
4.1 Zahraniční automatizovaná žurnalistika
4.2 Použití UI v české mediální krajině
4.2.1 Možné budoucí rozšíření používání UI v ČR
5. Česká tisková kancelář a její role v české žurnalistice
Kapitola, která naznačí postavení České tiskové kanceláře v rámci české novinářské scény
6. Komparace zpráv vytvořených UI a redaktory ČTK
6.1 Srovnání zpravodajství ČTK ze senátních voleb 2018 a 2016
6.2 Srovnání zpravodajství ČTK z obecních voleb 2018 a 2014
7. Závěr

Vymezení podkladového materiálu (např. titul periodika a analyzované období)**:**
V práci budou analyzovány zprávy z infobanky ČTK z období senátních voleb v letech 2018 (konány 5.–6. 10.) a 2016 (konány 7.–8.10.) a z období obecních voleb v letech 2018 (konány 5.–6. 10.) a 2014 (10.–11. 10.).

Metody (techniky) zpracování materiálu:
V praktické části bude obsahem práce komparativní analýza volebního zpravodajství v daných letech. Součástí práce pak budou citace z rozhovorů vedených samotným autorem práce.

Základní literatura (nejméně 5 nejdůležitějších titulů k tématu a metodě jeho zpracování; u všech titulů je nutné uvést stručnou anotaci na 2-5 řádků)**:**

MAŘÍK, Vladimír. ***Umělá inteligence / Vladimír Mařík, Olga Štěpánková, Jiří Lažanský a kolektiv.*** **1993. ISBN 8020004726.**
Kniha seznamuje zájemce s hlavními oblastmi a disciplínami umělé inteligence a s aktuálním stavem poznání. První díl je věnován obecným metodám reprezentace, využití a získávání znalostí.K dispozici je i dalších pět navazujících dílů, které problematiku rozšiřují.

TRUNEČKOVÁ, Ludmila. ***Tiskové agentury.*** **1. vyd. Praha: Karolinum, 1997, 109 s. ISBN 80-7184-459-4.**
Tato publikace se zabývá rolí a kategorizací tiskových agentur. Mimo jiné také představuje zásadní body vývoje ČTK.

DU, Ke.-Lin. ***Neural networks and statistical learning / Ke-Lin Du, M.N. Swamy.*** **2014. ISBN 9781447155706.**
Odborná kniha zabývající se statistickým učením a neuronovými sítěmi, které mají na výkon a rozvoj umělé inteligence zásadní vliv.

LEMELSHTRICH, Latar N., & NORDFORS, D. ***Digital identities and journalism content: How artificial intelligence and journalism may co-develop and why society should care.*** **2009. Stanford Research Center of Innovation Journalism, 6(7). Dostupné z: http://www.innovationjournalism.org/archive/INJO-**

6-7.pdf
Tato práce se zabývá používáním umělé inteligence v žurnalistice. Dává přitom důraz na automatickou analýzu obsahu a také na využití UI při distribuci reklamních sdělení.

COX, Melisma. ***The development of computer assisted reporting*****. 2000. Chapel Hill: University of North Carolina. Dostupné z:** http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.631.6220&rep=rep1&type=pdf
Publikace se zabývá provázaností a využíváním počítačů při novinářské práci. Nastiňuje mj. postupný vývoj počítačových technologií a jejich vliv na práci novinářů.

Diplomové a disertační práce k tématu (seznam bakalářských, magisterských a doktorských prací, které byly k tématu obhájeny na UK, případně dalších oborově blízkých fakultách či vysokých školách za posledních pět let)

Datum / Podpis studenta/ky

30. 5. 2019 ...

TUTO ČÁST VYPLŇUJE PEDAGOG/PEDAGOŽKA:

Doporučení k tématu, struktuře a technice zpracování materiálu:

Případné doporučení dalších titulů literatury předepsané ke zpracování tématu:

Potvrzuji, že výše uvedené teze jsem s jejich autorem/kou konzultoval(a) a že téma odpovídá mému oborovému zaměření a oblasti odborné práce, kterou na FSV UK vykonávám.

Souhlasím s tím, že budu vedoucí(m) této práce.

Václav Moravec 28. 5. 2019

Příjmení a jméno pedagožky/pedagoga **Datum / Podpis pedagožky/pedagoga**

TEZE JE NUTNO ODEVZDAT **VYTIŠTĚNÉ, PODEPSANÉ** A VE **DVOU** VYHOTOVENÍCH DO TERMÍNU UVEDENÉHO V HARMONOGRAMU PŘÍSLUŠNÉHO AKADEMICKÉHO ROKU, A TO PROSTŘEDNICTVÍM PODATELNY FSV UK. PŘIJATÉ TEZE JE NUTNÉ SI **VYZVEDNOUT** V SEKRETARIÁTU PŘÍSLUŠNÉ KATEDRY A **NECHAT VEVÁZAT** DO OBOU VÝTISKŮ DIPLOMOVÉ PRÁCE.

TEZE NA IKSŽ SCHVALUJE GARANT PŘÍSLUŠNÉHO STUDIJNÍHO OBORU.

Seznam příloh

Příloha č. 1: Protokol o rozhovoru Tomáše Sýkory s Janem Koderou (text)

Příloha č. 2: Materiály poskytnuté ČTK (obrázky)

Příloha č. 3: Analýza obecních voleb 2018 (kódovací kniha)

Příloha č. 4: Analýza obecních voleb 2014 (kódovací kniha)

Příloha č. 5: Analýza senátních voleb 2018 (kódovací kniha)

Příloha č. 6: Analýza senátních voleb 2016 (kódovací kniha)

Přílohy

Příloha č. 1: Protokol o rozhovoru Tomáše Sýkory s Janem Koderou

Narátor: Ing. Jan Kodera

Tazatel: Bc. Tomáš Sýkora

Datum konání rozhovoru: 15. února 2021

Místo konání: Česká tisková kancelář (Opletalova 5/7, Praha 1, 111 44)

Od roku 1984 jste v ČTK. Jak jste se k této práci dostal?

Náhodou. Nastoupil jsem sem na měsíc, než jsem šel na vojnu. Tehdy jsem chtěl ještě dále studovat, ale to nebylo možné hned po škole, tak jsem si našel místo tady. Hlavním důvodem bylo, že šlo o jedno z mála míst, kde se dělaly přenosy dat, tedy to, co já jsem studoval. Poté vojně jsem se sem vrátil, přesto, že jsem to tak původně neplánoval. A jak vidíte, už jsem tu zůstal.

V roce 1995 jste se dostal na pozici technického ředitele, kde jste doteď. Mohl byste mi přiblížit, co vaše práce v ČTK obnáší?

Je to kompletní starost o IT ve firmě s výjimkou ekonomických systémů – to máme vyčleněno stranou. Stará se o to u nás extra oddělení pod ekonomickým ředitelem. Zbytek IT u nás se stará o provoz. Už od těch 80. let, kdy jsem začínal, je na tom ČTK závislá – to, co se jinde dělalo ručně nebo jinými prostředky, už tady běželo na počítačích – jejich provoz tedy spadá pode mě. Jsou to systémy, na kterých se zpravodajství tvoří a ukládá, a i systémy, které slouží k ukládání, archivaci a zpřístupnění našim klientům.

Od devadesátých let doteď se musela vaše pozice technického ředitele značně proměnit – díky digitalizaci, s rozvojem využívání internetu. Je to tak?

My jsme byli digitalizováni už v tom roce 1984. Ale internet s tím samozřejmě zahýbal hodně. Tím se to změnilo už jen proto, že s internetem se zjednodušila distribuce a pořizování informací. Kromě toho padly bariéry. V době, kdy tohle nebylo, jsme měli k dispozici síť okruhů, po kterých se data přenášela do systémů klientů – nebo přímo k nim, aby to mohli číst, protože původně to chodilo na tiskárny. Pak jsme začali používat satelitní vysílání, což mnoho věcí zjednodušilo a také vyřešilo řadu problémů. Ale když přišel

internet, pak tohle přestalo být tou zásadní výhodou, kterou jsme měli.

Automaticky generované texty jste použili k tvoření zpráv při obecních volbách 2018. Ty fungují na základě předem vytvořených šablon. Mohl byste, prosím, popsat proces, jak taková zpráva vzniká?

Jsme napojeni na data, která zveřejňuje Český statistický úřad, který je publikuje pro média i zvlášť. Standardní postup je takový, že si data načítáme do systémů, které umožňují jednak dělat si nějaké přehledy a také určité predikce. Díky tomu předem odhadneme, která strana kde vyhraje, byť samozřejmě neznáme konečná přesná čísla. Tohle jsme dělali dlouhá léta, data jsme převedli do systémů a výstupy předali do redakce. V redakcích už měli připraveny zprávy a na základě našich podkladů to dopisovali a vydávali. Nicméně v určité chvíli jsme si řekli, že bychom to mohli zautomatizovat a ten systém by mohl generovat ty zprávy rovnou a redakce to jen zkontrolovat a následně vydat. A to byl právě ten rok 2018, kdy jsme to poprvé udělali. Tehdy jsme ve spolupráci s redakcí připravili šablony bez nějakého extra lingvistického zpracování. Snažili jsme se, aby to bylo co nejjednodušší. Například, aby tam bylo co nejméně míst, kde by se ta věta musela přizpůsobovat mužskému nebo ženskému rodu. To byl takový první pokus, který jsme udělali s přímým generováním zpráv na základě dat.

Pokud bych si teď otevřel Infobanku ČTK, našel bych tam ty zprávy? Poznal bych, že byly generované automaticky?

Našel. Asi byste to nepoznal intuitivně. Ty zprávy jsme tenkrát označovali zkratkou autora „rur“, takže tam, kde teď najdete tento podpis, tak ty zprávy byly vygenerovány.

Kolik takových zpráv jste tehdy v roce 2018 vytvořili? To byly jen ty koncové s celkovými výsledky?

Ne, ne. Tradičně to děláme tak, že vydáváme první zprávu po třetině nebo polovině sečtených výsledků – to dáme nějaké informace, jak to vypadá v regionech. Pak dáváme výsledky, ve kterých píšeme, jaké bude třeba pořadí prvních tří stran, pokud víme, že už se nezmění. A nakonec zprávy, které vydáme ve chvíli, kdy už máme ty konečné výsledky od ČSÚ – do té doby jde jen o naše kalkulace na základě jejich dat. Liší se to samozřejmě podle typu voleb a jak rychle jde sčítání. No, a tohle všechno už jsme zpracovávali právě tímto způsobem.

Tento postup jste používali i při posledních krajských volbách v loňském roce?

Ano a ne. Při posledních volbách už jsme měli v provozu systém, který jsme vyvinuli ve spolupráci s externím dodavatelem. Díky němu jsme ten proces vylepšili a dotáhli z hlediska jazykového zpracování. Při posledních volbách už jsme nebyli závislí na tom, že někde v šablonách je podmínka, že jestli jde o muže, tak přísudek bude zvítězil – u ženy zase zvítězila. Tohle už je možné dělat automaticky na základě dat, co má ten systém v databázi.

Dá se už v tuhle chvíli hovořit o nějaké umělé inteligenci, která to řídí?

Je to tak na pomezí. Nejsou to úplně nástroje hlubokého učení. Je to stále více o lingvistickém zpracování. Kromě toho, že se používají tvrdá data, jsou tam i nějaké heuristiky, které správně odhadnou rod příjmení a potom systém použije správný tvar nebo vyčasuje sloveso. Je to takový krok tím směrem, ale ještě to není úplně využití umělé inteligence ke generování zpráv, jak se o tom běžně mluví.

V zahraničí už se to nějakým způsobem používá, například u zpráv ze sportu nebo z ekonomiky. Například New York Times používají umělou inteligenci k moderování diskusí pod články. Uvažujete o něčem podobném i v ČTK?

Těch možností použití je spousta. Pokud mluvíme o tom generování, tak i v zahraničí je to někde na pomezí toho použití umělé inteligence. Ale ty další věci, o kterých mluvíte, tam už to často opravdu stojí na umělé inteligenci. Do budoucna už máme také něco připravené. Máme vytvořený systém, který se naučil na základě našich textů a ručně přiřazených fotografií k nim, dohledávat ilustrační fotky k novým textům. To už máme zaintegrováno do nového systému, který budeme nasazovat někdy za měsíc. Tam už opravdu jde o to učení. Funguje to tak, že se mu zadá zpráva – dotyčný člověk, co ji edituje, požádá, aby mu systém doporučil vhodné fotografie a na základě několika sad algoritmů mu to něco nabídne. Ten uživatel si pak vybere, případně řekne, že všechny ty fotografie jsou špatně. Na základě toho feedbacku se ten systém učí a přizpůsobuje dál.

Na podobném principu funguje i Google překladač – postupně se zdokonaluje v překladech. Je možné právě tím, že pořád je tam ten lidský faktor v podobě zpětné vazby, naučit ten systém nějaké „zlozvyky“? To znamená, že mu dáte špatná výstupní data a on se naučí něco nežádoucího.

To samozřejmě možné je. Známe takové případy například – myslím, že to byl Microsoft – tak jeho bot se začal vyjadřovat sprostě. To je přesně ono, pokud mu poskytli data s těmito výrazy, tak ten bot se to naučil.

Předpokládám ale, že když systém nabízí vhodné fotografie na základě textu, tak tam tolik tento problém roli hrát nemůže…

Nemůže. Na druhou stranu tam je problematika o trochu složitější. Když například píšete o volbách v Zambii, tak pro ten algoritmus je těžké odhadnout, jestli ta ilustrační fotografie má být více k volbám, nebo k Zambii. Pokud vyloženě nemá přesně fotografii z těch správných voleb, pak neví, jestli má nabídnout fotografii premiéra Babiše, jak hází lístek do urny, nebo naopak momentku ze života tamních domorodců. To je sice vyhrocený případ, ale takových situací je spousta. A ten algoritmus má právě s tímto často problém a potřebuje hodně dat, aby mohl pracovat podobným způsobem, jako uvažuje ten novinář, který by tu fotografii jinak vybíral.

A záleží také, jakým způsobem se jednotlivé fotografie tagují nebo označují?

Přístupy jsou v základě možné dva. První je ten, že to zpracujete na základě porozumění textu. Tak aby systém poznal, že jde o volby v Zambii. Nebo používáte metadata, která například v ČTK máme naštěstí bohatá – díky nim systém pozná, že je to zahraniční rubrika a třeba i správné město. Tím, že jsme to chtěli nabídnout našim klientům, tak nemůžeme spoléhat na ta metadata, která tu sice máme, ale oni je mít nemusí, tak jdeme spíše tou cestu zpracování textů a párování a přiřazování k fotografiím.

Jak byste tedy definoval základní výhody a nevýhody používání automatizace?

Výhody jsou asi jasné – je to především rychlost. Pak je to také skutečnost, že algoritmus neudělá překlep. I ten jednoduchý, co překlápěl data z ČSÚ, ho neudělal. Naše zkušenost ze zpracování voleb nám ukázala také jednu věc, která je spíše změna než výhoda nebo nevýhoda. Zjistili jsme, že jinam posune úzké hrdlo, které nás limituje. Nelimitoval nás počet lidí, co jsme potřebovali dřív, aby zprávy psali a vytvářeli na základě dat a pokynů, ale to úzké hrdlo se najednou přesunulo na vydávající směnu, protože se tam zprávy začaly v některých chvílích hromadit. Co je nevýhoda těch strojů – chybí jim intuice. To, co ten člověk často ani neumí popsat – proč zrovna vybere nějakou fotografii nebo na základě čeho se rozhoduje. Všem ostatním je třeba jasné, proč je tato fotografie správná, ale popsat to stroji je těžké. Často je i obtížné dohledávat na tom stroji, proč třeba se algoritmus rozhodl právě takhle. U lehkého algoritmu to dohledáte, ale když je to na základě učení, tam to může být problém.

Zmiňoval jste ty překlady – i tam máme tu zkušenost, testujeme automatické překlady.

Neděláme to standardně, ale slovenským klientům nabízíme k testování možnost, aby si vyvolali strojový překlad do slovenštiny, přičemž k tomu využíváme jiné nástroje než Google. Ten umí výborně překládat z angličtiny a do angličtiny, ale mezi dalšími jazyky jsou výsledky horší. Máte tu ale takové dvě cesty – někde je překlad více slovníkový a překlady jsou kostrbaté, ale to vám nezmění smysl sdělení. Když tomu stroji ale dáte větší rozlet, zapojíte učení – tak překlady jsou velice pěkné a uhlazené, ale stalo se nám, že tam pak je faktická chyba, byť byla věta gramaticky a slovosledem správná.

Pokud zůstaneme u těch voleb v roce 2018, jak moc museli tehdy editoři zasahovat, aby obsah mohl být součástí vašeho zpravodajství?

Nebylo to tak, že by tam bylo výrazné množství chyb. Často tam dopisovali nějakou větu s backgroundem. Například, že když někdo uspěl ve volbách, že je zároveň v zastupitelstvu kraje – zkrátka informace, co jsme neměli v databázích. Ale záleželo na čase, pokud se ty zprávy nahromadily, tak se to nestíhalo.

Mluvil jste o tom, že nad těmi generovanými zprávami je u vás stále ještě editorský dohled – dokážete si to časem představit bez něj?

To si asi dokážu představit. Záleželo by samozřejmě v jaké oblasti. U těch zpráv s volebními výsledky by to po nějakých zkušenostech asi mohlo fungovat bez něj. Nicméně jsou oblasti, ve kterých by hrozilo, že strojový výstup nebude kvalitní a tam je editorský dohled nutný.

Mám se tedy začít jako novinář začít bát o práci? Připraví mě o ni časem technologie?

Záleží, co děláte. Určitě jsou pozice, kde můžou stroje nahradit rutinní práce, ale kam já dohlédnu, nemyslím si, že by měl nastat nějaký dramatický úbytek potřeby mít v redakci novináře. Těžko říct, jak to bude v budoucnu, až tu budou i jezdit auta, která se budou sama řídit, ale v současném stavu si nemyslím, že by mělo dojít k nějakému ohrožení pracovních pozic. Spíš je to o tom přeskupení a ti lidé se mohou věnovat jiným činnostem. I u nás byla část lidí, co přepisovali údaje z ČSÚ, my jim takto můžeme rozvázat ruce a nechat je například shánět ohlasy na ta data. Takže systém by měl vytvořit kostru zprávy a redaktor má čas popsat ty důvody, proč k tomu došlo.

Příloha č. 2: Materiály ČTK poskytnuté Janem Koderou

Obr. A – Ukázka šablony zdrojového kódu pro generování zpráv k volbám v roce 2018

```
XMLfile = "";
sw.WriteLine("<doc>");
sw.WriteLine("<incident>" + d.udal + "</incident>");
sw.WriteLine("<document id =\"" + d.intdoc + "\">" + d.doc + "</document>");

List<Kandidat> vysledky = new List<Kandidat>();
vysledky = dz.VratVysledekKandidatSenat(id_voleb, d.kodoblasti);
if (vysledky.Count > 1)
{
    switch (d.typsouboru)
    {
        case "hd3":
            sw.WriteLine("<headline>Po sečtení hlasů v polovině volebních okrsků vede v senátním obvodu " + d.obvod + " kandidát " + vysledky[0].ka
            sw.WriteLine("<priority>3</priority>");
            break;
        case "hd1":
            //if(false)
            if (vysledky[0].zvolen) //kontrola, jestli je uz prvni zvolen
                sw.WriteLine("<headline>" + FirstLetterToUpper(senatorem[vysledky[0].pohlavi]) + " ve volebním obvodě " + d.obvod
                    + "   bude již v prvním kole podle propočtu ČTK " + zvolen[vysledky[0].pohlavi] + " " + vysledky[0].kandidat + ".</headline>");
            else // neni zvolen, bude druhe kolo
                sw.WriteLine("<headline>Do 2. kola senátních voleb v obvodě " + d.obvod + " postoupí podle propočtu ČTK " + vysledky[0].kandidat +
                    + vysledky[1].kandidat + ".</headline>");

            sw.WriteLine("<priority>1</priority>");
            break;
        case "fles":
            sw.WriteLine("<priority>2</priority>");
            //if (false)
            if (vysledky[0].zvolen)//kontrola, jestli je uz prvni zvolen
            {
                sw.WriteLine("<title>" + FirstLetterToUpper(senatorem[vysledky[0].pohlavi]) + " v obvodu  " + d.obvod + " bude " + vysledky[0].kanc
                sw.WriteLine("<body>");
                sw.WriteLine("<p>" + d.obec + " 6. října (ČTK) - " + FirstLetterToUpper(senatorem[vysledky[0].pohlavi])
                    + "  ve volebním obvodu " + d.obvod + " bude  " + vysledky[0].kandidat
                    + ".  Hned v prvním kole získá nadpoloviční počet hlasů. Vyplývá to z prognózy ČTK na základě sčítání hlasů na <a href=\"www.vc

            }
            else // neni zvolen, bude druhe kolo
            {
                sw.WriteLine("<title>Ve 2. kole se v senátním obvodu " + d.obvod + " střetnou " + vysledky[0].kandidat + " a " + vysledky[1].kandic
                sw.WriteLine("<body>");
                sw.WriteLine("<p>" + d.obec + "6. října (ČTK) - Do druhého kola senátních voleb ve volebním obvodu  " + d.obvod
                    + "  podle propočtů ČTK postoupili " + vysledky[0].kandidat + "  a " + vysledky[1].kandidat + ". "
                     + vysledky[0].prijmeni + " má nyní " + procento(vysledky[0].hlasyproc) + " hlasů, "
                    + druheho[vysledky[1].pohlavi] + " "
                    + vysledky[1].prijmeni + " má " + procento(vysledky[1].hlasyproc) + " hlasů. Druhé kolo se koná za týden. </p>");
            }
            sw.WriteLine("<p>" + d.background + "</p>");
            sw.WriteLine("<p>rur</p>");
            sw.WriteLine("</body>");
            break;
        case "bila":
            sw.WriteLine("<priority>3</priority>");
            //if (false)
            if (vysledky[0].zvolen)//kontrola, jestli je uz prvni zvolen
            {
                sw.WriteLine("<title>" + FirstLetterToUpper(senatorem[vysledky[0].pohlavi]) + " v obvodu  " + d.obvod +
                    " bude " + vysledky[0].kandidat + " </title>");
```

Obr. B – Ukázka databáze využité pro volby v roce 2018

Soubor Upravit Zobrazit Nástroje Nápověda

Bez omezení

id integer	obvod text	obec text	udal text	rod integer	nazev_v text	id_volby integer	background text	kod_oblasti text	doc integer	intudal integer	intdoc integer
6	38	Olomouc	Olomouc	20180601002171	v	Olomouci	25	V roce 2014 komunální volby v Olomouci vyhrálo hnutí ANO, které zí	500496	T20180605026950	1 47047759 47077754
7	33	Havířov	Havířov	20180601002120	v	Havířově	25	Před čtyřmi lety vyhrála volby v Havířově na Karvinsku ČSSD, která	555088	T20180605027090	1 47047782 47077763
8	34	Brno	Brno	20180601002102	v	Brně	25	Před čtyřmi lety zvítězilo v komunálních volbách v Brně hnutí ANO,	582786	T20180605027120	1 47047762 47077765
9	39	Opava	Opava	20180601002181	v	Opavě	25	V Opavě před čtyřmi lety vyhrálo komunální volby se ziskem 22,92 p	505927	T20180605026940	1 47047679 47077753
10	35	Karlovy Vary	Karlovy Vary	20180601002140	v	Karlových Varech	25	V minulých komunálních volbách vyhrála Karlovarská občanská alterna	554961	T20180605027030	1 47047789 47077758
11	36	Jablonec nad Nisou	Jablonec nad Nisou	20180601002150	v	Jablonci nad Nisou	25	Před čtyřmi lety zvítězila v komunálních volbách v Jablonci ODS, k	563510	T20180605027020	1 47047790 47077757
12	37	Liberec	Liberec	20180601002160	v	Liberci	25	V roce 2014 zvítězila v Liberci Změna pro Liberec, pro kterou hlas	563889	T20180605027000	1 47047796 47077756
13	41	Plzeň	Plzeň	20180601002211	v	Plzni	25	Při minulých komunálních volbách kandidovalo v Plzni 17 subjektů.	554791	T20180605026540	1 47047683 47077727
14	42	Praha	Praha	20180601002221	v	Praze	25	Komunální volby do zastupitelstva hlavního města Prahy na podzim 2	554782	T20180605026620	1 47047685 47077725
15	43	Prostějov	Prostějov	20180601002240	v	Prostějově	25	V roce 2014 komunální volby v Prostějově vyhrála ČSSD, pro kterou	589250	T20180605026510	1 47047690 47077724
16	32	Třinec	Třinec	20180719001990	v	Třinci	25	Komunální volby v Třinci v roce 2014 vyhrálo uskupení SNK Osobnost	598810	T20180719045570	1 47540005 47540876
17	44	Ústí nad Labem	Ústí nad Labem	20180601002252	v	Ústí nad Labem	25	V roce 2014 v Ústí nad Labem zvítězilo ANO, pro které hlasovalo 26	554804	T20180605026500	1 47047696 47077723
18	45	Zlín	Zlín	20180601002260	ve	Zlíně	25	V minulých komunálních volbách získal vítěz, hnutí Starostové a ne	585068	T20180605026470	1 47047818 47077722
19	46	Kladno	Kladno	20180601002282	v	Kladně	25	V komunálních volbách v roce 2014 získala vítězná Volba pro Kladno	532053	T20180605026360	1 47047822 47077715
20	47	Most	Most	20180601002290	v	Mostě	25	Před čtyřmi lety zvítězilo v komunálních volbách v Mostě uskupení	567027	T20180605026330	1 47048705 47077713
21	48	Karviná	Karviná	20180601002301	v	Karviné	25	Vítězem komunálních voleb v Karviné se v roce 2014 stala ČSSD, kdy	598917	T20180605026320	1 47047827 47077712
22	49	Mladá Boleslav	Mladá Boleslav	20180601002311	v	Mladé Boleslavi	25	V komunálních volbách v roce 2014 získala vítězná ODS 27,62 procen	535419	T20180605026280	1 47048712 47077710
23	53	Chomutov	Chomutov	20180601002350	v	Chomutově	25	V minulých komunálních volbách v Chomutově získalo vítězné PRO Cho	562971	T20180605023540	1 47048723 47077234
24	54	Přerov	Přerov	20180601002360	v	Přerově	25	Komunální volby v Přerově vyhrálo před čtyřmi lety hnutí ANO, kter	511382	T20180605026110	1 47047841 47076697
25	1	Praha 8	Praha	20180601002840			24	V roce 2012 zvítězila v Praze 8 Daniela Filipiová (ODS). Ve 2. kol	23	T20180605025780	1 47048171 47076683
26	11	Sokolov	Sokolov	20180601002680			24	V roce 2012 zvítězil v obvodu Zdeněk Berka z ČSSD. Volleb se zúčast	2	T20180605026060	1 47048129 47076693
27	15	Praha 2	Praha	20180601002870			24	V roce 2012 zvítězil v Praze 2 Tomáš Grulich (ODS). Ve 2. kole zís	26	T20180605025730	1 47049051 47076680
28	8	Karviná	Karviná	20180601003270			24	V senátních volbách v roce 2012 zvítězil v Karviné Petr Vícha (ČSS	74	T20180605024320	1 47048294 47076606
29	9	Vsetín	Vsetín	20180601003290			24	V senátních volbách v roce 2012 zvítězil na Vsetínsku Jiří Čunek (	77	T20180605024230	1 47048306 47076602
30	10	Zlín	Zlín	20180601003310			24	V roce 2012 zvítězil v senátních volbách v obvodu číslo 80 Tomio	80	T20180605024170	1 47049213 47076597
31	12	Chomutov	Chomutov	20180601002710			24	V senátních volbách v roce 2012 zvítězil na Chomutovsku Václav Hom	5	T20180605027170	1 47048135 47077767
32	13	Rokycany	Rokycany	20180601002730			24	V senátních volbách v roce 2012 se o post senátora v obvodu Rokycan	8	T20180605026030	1 47049016 47076690
33	14	Domažlice	Domažlice	20180601002750			24	V Domažlicích bylo v roce 2012 šest kandidátů. Jan Látka z ČSSD zí	11	T20180605025960	1 47048143 47076689
34	28	České Budějovice	České Budějovice	20180601002111	v	Českých Budějovicích	25	Komunální volby v roce 2014 vyhrálo v Českých Budějovicích ANO, kte	544256	T20180605027110	1 47047778 47077764
35	29	Hradec Králové	Hradec Králové	20180601002130	v	Hradci Králové	25	V minulých komunálních volbách v Hradci Králové zvítězil Hradecký	569810	T20180605027050	1 47047786 47077760

Poznámkový blok

54 řádků

Obr. C – Příklad šablony ke zpracování voleb v roce 2020 s makry, které v ní lze využít

```
{# senátor/senátorka #}
{%- macro senator(candidate, capitalize) %}
{%- if (candidate|prop('pohlavi')) == "0" -%}
{%- if capitalize -%}
Senátor
{%- else -%}
senátor
{%- endif %}
{%- else -%}
{% if capitalize -%}
Senátorka
{%- else -%}
senátorka
{%- endif %}
{%- endif %}
{%- endmacro -%}

<doc>
  <incident>{{incidentIdMrs}}</incident>
  <document id="{{IntDocumentIdMrs}}">{{documentIdMrs}}</document>
  <priority>2</priority>
  <title>
    {% if candidates[0].zvolen==false %}
    Ve 2. kole se v senátním obvodu {{town|name}} střetnou {{candidates[0]|cname('ifsp')}} a {{candidates[1]|cname('ifsp')}}
    {% endif %}
    {% if candidates[0].zvolen==true %}
    {{senator(candidates[0], True)|m('7')}} ve volebním obvodu {{town|name}} bude {{candidates[0]|cname('ifsp',ref=100)}}, {{'zvolit'|m('s@100')}} byl hned v 1.kole
    {% endif %}
  </title>
  <body>
    <p>
      {% if candidates[0].zvolen==false %}
      {{domicile}}  {{publishDate.d}}. {{publishDate.m|monthInWords|morph('Case=Gen')}} (ČTK) – Do druhého kola senátních voleb v obvodu {{town|name}} podle
propočtů ČTK postoupili {{candidates[0]|cname('ifsp')}} a {{candidates[1]|cname('ifsp')}}.
      {{candidates[0]|cname('s')}} má nyní {{candidates[0].votesPct|unit('procento')}} hlasů, {{'druhý'|m('1@11')}} {{candidates[1]|cname('s', ref=11)}} má
{{candidates[1].votesPct|unit('procento')}} hlasů.
      Druhé kolo se koná za týden. Volba se zúčastnilo přibližně {{participation|unit('procento')}} voličů, o hlasy usilovalo {{candidates|length}} kandidátů.
      {% endif %}

      {% if candidates[0].zvolen==true %}
      {{domicile}} {{'%d. %B'|strftime}} (ČTK) – {{senator(candidates[0], True)|m('7')}} ve volebním obvodu {{town|name}} bude {{candidates[0]|cname('fsp',ref=10)}}.
      Hned v prvním kole získá nadpoloviční počet hlasů. Vyplývá to z prognózy ČTK na základě sčítání hlasů na <a href="www.volby.cz">www.volby.cz</a>.
      Volba se zúčastnilo přibližně {{participation|unit('procento')}} voličů, o hlasy usilovalo {{candidates|length}} kandidátů.
      {% endif %}
    </p>
    <p>
      V roce {{previous_elections_2.year}} {{'zvítězit'|m('r@1')}} v# {{town|name|m('6')}} {{previous_elections_2.candidates[0]|cname('fsp',ref=1)}}.
      Ve 2. kole {{'získat'|m('r@1')}} {{previous_elections_2.candidates[0].votesPct|unit('procento')}} hlasů. {{'Druhý'|m('1@21')}} {{'skončit'|m('r@21')}}
      {{previous_elections_2.candidates[1]|cname('fsp',morph='Case=Nom',ref=21)}}.

    </p>
    <p>rur</p>
  </body>
</doc>
```

Obr. D – Příklad headlinu vytvořeného generátorem ve volbách 2020 (v syrové výstupní formě před zásahem redakce)

```
<doc>
    <incident>2020090100278</incident>
    <document id="55330286">T202009020317601</document>
    <headline> Do 2. kola senátních voleb v obvodě Trutnov postoupí
podle propočtu ČTK Jan Sobotka (za STAN) a Jan Jarolím (ANO). </headline>
    <priority>1</priority>
</doc>
```

Obr. E – Příklad souboru s daty, která se spolu se šablonou předávají na vstup generátoru (využito ve volbách v roce 2020)


```
{
    "templates": [
        {
            "id": "volby_senat_propocet_hd",
            "body": "{# senátor/senátorka #}  {%- macro senator(candidate, capitalize) %}  {%- if (candidate|prop('pohlavi')) ==
\"0\" -%}  {%- if capitalize -%}  Senátor  {%- else -%}  senátor  {%- endif %}  {%- else -%}  {% if capitalize -%}  Senátorka
{%- else -%}  senátorka  {%- endif %}  {%- endif %}  {%- endmacro -%}    <doc>    <incident>{{incidentIdMrs}}</incident>
<document id=\"{{IntDocumentIdMrs}}\">{{documentIdMrs}}</document>    <headline>      {% if candidates[0].zvolen==false %}
Do 2. kola senátních voleb v obvodě {{town|name}} postoupí podle propočtu ČTK {{candidates[0]|cname('fsp')}} a
{{candidates[1]|cname('fsp')}}.      {% endif %}      {% if candidates[0].zvolen==true %}      Podle propočtu ČTK bude
{{senator(candidates[0], False)|m('7')}} ve volebním obvodu {{town|name}} již v prvním kole {{'zvolit'|m('s@1')}}
{{candidates[0]|cname('fsp',ref=1)}}.      {% endif %}    </headline>    <priority>1</priority>  </doc>"
        }
    ],
    "domain": "senelect",
    "data": {
        "comment_x_numbers": "0 used with votes, votesPct, seats etc means 'todo'; other numbers are real, i.e. taken from text",
        "comment_x_id": "id refers to knowledge base; ids are real, Gx is temporary used for entities not present in KB",
        "domicile": "Trutnov",
        "regionLoc": "hk",
        "kw3": "Trutnov",
        "town": {
            "#comment:name": "Trutnov",
            "extId": "39/39",
            "extIdType": "csu_sen_obvod"
        },
        "publishDate": {
            "y": 2020,
            "m": 10,
            "d": 3
        },
        "incidentIdMrs": "2020090100278",
        "documentIdMrs": "T202009020317601",
        "IntDocumentIdMrs": "55330286",
        "status": "Final",
        "participation": 36.93,
        "candidates": [
            {
                "extId": "39/39/1",
                "extIdType": "ctk_comb_sen_cand",
                "#comment:name": "Jan Sobotka (STAN)",
                "votes": 14208,
                "votesPct": 41.59,
                "senator": true,
                "zvolen": false
            },
            {
                "extId": "39/39/4",
                "extIdType": "ctk_comb_sen_cand",
                "#comment:name": "Jan Jarolím (ANO)",
                "votes": 9017,
                "votesPct": 26.40,
                "senator": false,
                "zvolen": false
            },
            {
                "extId": "39/39/3",
                "extIdType": "ctk_comb_sen_cand",
                "#comment:name": "Klára Sovová (ODS)",
                "votes": 7789,
                "votesPct": 22.80,
                "senator": false,
                "zvolen": false
            },
```

Příloha č. 3: Analýza obecních voleb 2018

	Čas Vyd.	Typ zpráv y	Rozsah zprávy (ve znacích)	Poznámka	Verze	aut. gen .
1.	14:00	H	XXX	ukončení hlasování senát i obecní		
2.	14:01	F	1063	ukončení hlasování senát i obecní		
3.	14:02	KZ	2707	ukončení hlasování senát i obecní		
4.	14:04	SZ	3619	vyjádření zástupců krajských úřadů		
5.	14:36	H	XXX	kde byly ve 14:31 první výsledky		
6.	14:45	KZ	621	kde byly ve 14:31 první výsledky		
7.	14:54	VZ	1465	volební štáb Pirátů		
8.	14:57	VZ	657	volební štáb ANO		
9.	15:00	KZ	1011	kde nejrychleji v HK kraji		
10.	15:03	VZ	926	trestné činy u voleb v JK		
11.	15:24	KZ	799	kde nejrychleji JM		
12.	15:35	H	XXX	sečtení 10 % okrsků celkem		
13.	15:36	VZ	995	volební štáb lidovců		
14.	15:37	VZ	1137	volební štáb ČSSD		
15.	15:41	VZ	2683	volební štáb Pirátů	2.	
16.	15:44	VZ	1946	volební štáb TOP 09		
17.	15:49	VZ	1012	volební štáb ODS		
18.	15:51	KZ	969	desetina okrsků sečtena		
19.	15:52	VZ	1901	volební štáb ČSSD	2.	
20.	16:12	VZ	1743	volební štáb SPD		
21.	16:15	H	XXX	čtvrtina okrsků sečtena		
22.	16:18	VZ	1388	volební štáb ANO	2.	
23.	16:20	VZ	1580	volební štáb ODS	2.	
24.	16:26	VZ	1680	výsledek referenda v Beranově		
25.	16:28	KZ	1088	čtvrtina okrsků sečtena		
26.	16:42	H	XXX	třetina okrsků celkem		
27.	16:49	H	XXX	polovina v karviné		X
28.	16:52	VZ	1026	volební štáb STAN		
29.	16:57	H	XXX	Výsledek Prameny na Chebsku		
30.	16:59	KZ	889	výsledek Boží Dar		
31.	17:00	KZ	1002	třetina okrsků celkem		
32.	17:04	KZ	1208	Výsledek v Prameny Chebsko		
33.	17:07	VZ	1874	průzkum MUNI k výsledkům		
34.	17:08	VZ	1213	referendum v Temelíně		
35.	17:09	H	XXX	Pospíšil o výsledcích v Praze		
36.	17:22	H	XXX	polovina v Třinci		X
37.	17:27	VZ	2206	volební štáb SPD	2.	
38.	17:28	VZ	1671	policie řeší volby v Ústí n. L.	2.	
39.	17:28	H	XXX	propočet výsledku v Karviné		X

40.	17:32	F	829	propočet výsledku v Karviné		X
41.	17:38	H	XXX	polovina v Jihlavě		
42.	17:39	VZ	2499	volební štáb a pospíšil TOP 09		
43.	17:39	H	XXX	polovina v Kladně		X
44.	17:40	H	XXX	Fiala o výsledcích		
45.	17:40	H	XXX	polovina ve Frýdku-Místku		X
46.	17:41	VZ	1793	Horáček o Praha Sobě		
47.	17:44	KZ	1053	výsledky v obcích		
48.	17:46	H	XXX	polovina v Teplicích		X
49.	17:48	H	XXX	průběžné výsledky celkem		
50.	17:49	VZ	1420	volební štáb a Fiala ODS		
51.	17:53	H	XXX	polovina v Mostu		X
52.	17:57	H	XXX	výsledky v Třinci		X
53.	17:58	F	914	výsledky v Třinci		X
54.	18:01	H	XXX	polovina v Přerově		X
55.	18:15	KZ	1823	průběžné výsledky celkem		
56.	18:15	H	XXX	polovina v Prostějově		X
57.	18:15	SZ	1132	sečtení většiny v Kladně		
58.	18:17	SZ	1473	propočet výsledku v Třinci		
59.	18:19	VZ	2571	volební štáb a Okamura SPD	3.	
60.	18:19	H	XXX	polovina v Havířově		X
61.	18:22	VZ	2711	referendum v NM n M		
62.	18:25	H	XXX	polovina v Ústí nad Labem		X
63.	18:26	H	XXX	polovina v Děčíně		X
64.	18:28	H	XXX	polovina v HK		X
65.	18:30	VZ	1175	Filip komentuje výsledky		
66.	18:32	H	XXX	výsledek Vyškov		X
67.	18:33	H	XXX	polovina v KV		X
68.	18:35	H	XXX	polovina v Olomouci		X
69.	18:38	H	XXX	polovina v Mladé Boleslavi		X
70.	**18:39**	**KZ**	**2182**	**Celkové výsledky v polovině**		
71.	18:45	SZ	1468	výsledek Vrchlabí		
72.	18:50	SZ	1404	výsledek Vyškov		
73.	18:51	H	XXX	polovina v Plzni		X
74.	18:55	H	XXX	polovina v Ostravě		X
75.	18:55	H	XXX	polovina v Chomutově		X
76.	18:57	H	XXX	polovina v Jablonci nad Nisou		X
77.	18:58	H	XXX	výsledek v Pelhřimově		X
78.	19:00	KZ	1535	přes polovinu v Mladé Boleslavy		X
79.	19:01	H	XXX	výsledek Rychnov n. Kněžnou		X
80.	19:03	H	XXX	propočet v Kladně		X
81.	19:05	H	XXX	polovina v Opavě		X
82.	19:09	H	XXX	propočet v Mostě		X
83.	19:09	F	991	propočet v Kladně		X

84.	19:12	SZ	1027	výsledek v Pelhřimově		
85.	19:13	F	800	propočet v Mostě		X
86.	19:14	H	XXX	výsledek v Č. Krum.		X
87.	19:14	KZ	1257	polovina v Plzni		
88.	19:17	VZ	890	Fiala komentuje výsledky		
89.	19:18	KZ	924	dvě třetiny v Olomouci		
90.	19:19	KZ	543	polovina v KV		
91.	19:21	SZ	1570	výsledek Rychnov n. K.		
92.	19:21	H	XXX	polovina v Pardubicích		X
93.	19:25	VZ	873	Bartoš komentuje výsledky		
94.	19:26	H	XXX	desetina v Praze		
95.	19:29	SZ	1492	výsledek v Třinci		
96.	19:30	H	XXX	čtyři pětiny celkem		
97.	19:30	H	XXX	výsledek Ústí nad Orlicí		X
98.	19:30	H	XXX	třetina v Brně		
99.	19:34	KZ	1004	čtyři pětiny celkem		
100.	19:34	H	XXX	polovina ve Zlíně		X
101.	19:36	H	XXX	výsledek v Rokycanech		X
102.	19:38	SZ	821	výsledek Karviná		X
103.	19:38	VZ	713	Rakušan komentuje výsledky		
104.	19:39	SZ	1448	výsledek v Rokycanech		
105.	19:40	KZ	890	třetina v Brně		
106.	19:42	SZ	1175	výsledek v Kladně		
107.	19:42	KZ	1727	desetina v Praze		
108.	19:43	VZ	2283	Chlupáč komentuje výsledky		
109.	19:49	H	XXX	propočet v Olomouci		X
110.	19:50	VZ	980	Okamura komentuje volby		
111.	19:51	H	XXX	propočet v Teplicích		X
112.	19:51	H	XXX	propočet Přerov		X
113.	19:52	SZ	1353	výsledek Ústí n. O.		
114.	19:54	SZ	1688	výsledek v Třinci	2.	
115.	19:54	H	XXX	propočet Prostějov		X
116.	19:55	F	767	propočet Olomouc		X
117.	19:56	F	835	propočet v Teplicích		X
118.	19:56	H	XXX	propočet v Jihlavě		X
119.	19:58	SZ	1626	povolební Olomouc		
120.	19:58	H	XXX	polovina v ČB		X
121.	20:00	F	881	propočet v Přerově		X
122.	20:00	KZ	1333	polovina v Budějovicích		
123.	20:01	H	XXX	polovina v Liberci		X
124.	20:01	H	XXX	výsledek Žďár n. S.		
125.	20:03	SZ	1888	výsledek Karviná	2.	X
126.	20:03	H	XXX	výsledek Trutnov		X
127.	20:05	H	XXX	výsledek Bruntál		X

128.	20:05	F	1114	výsledek Jihlava		X
129.	20:05	H	XXX	ANO má většinu statut. měst		
130.	20:05	H	XXX	výsledky Jičín		X
131.	20:07	VZ	1169	ANO má většinu statut. měst		
132.	20:07	SZ	863	výsledky v Teplicích		X
133.	20:08	H	XXX	propočet Havířov		X
134.	20:09	H	XXX	propočet HK - překlep		X
135.	20:10	F	786	propočet Havířov		X
136.	20:10	H	XXX	oprava propočet HK	O	X
137.	20:11	F	802	propočet Prostějov		X
138.	20:11	H	XXX	propočet FM		X
139.	20:11	SZ	1317	výsledky Žďár		
140.	20:13	VZ	1563	Filip komentuje výsledek	2.	
141.	20:13	SZ	774	propočet FM		X
142.	20:15	H	XXX	propočet Ostrava		X
143.	20:15	VZ	1965	referendum Zdiby		
144.	20:16	F	971	propočet HK		X
145.	20:17	SZ	2357	výsledky Č. Krum.		
146.	20:18	H	XXX	polovina v Brně		X
147.	20:19	SZ	1247	výsledky v Trutnově		
148.	20:20	H	XXX	výsledky Strakonice		
149.	20:21	VZ	2505	Bartoš k výsledkům	2.	
150.	20:22	SZ	1316	Rath uspěl v Hostivicích		
151.	20:22	F	922	propočet Ostrava		X
152.	20:23	H	XXX	pětina v Praze		
153.	20:24	H	XXX	propočet Děčín		X
154.	20:25	KZ	931	polovina v Brně		
155.	20:25	H	XXX	výsledek Blansko		
156.	20:25	KZ	1724	pětina v Praze		
157.	20:25	VZ	1726	volební štáb ANO	3.	
158.	20:26	SZ	1098	výsledky Prostějov		X
159.	20:27	H	XXX	Povoleb. Bohumín		
160.	20:30	SZ	1929	výsledky Rokycany		
161.	20:30	SZ	1535	výsledky Bruntál		
162.	20:31	F	821	výsledky Děčín		X
163.	20:32	SZ	1284	výsledky Blansko		
164.	20:34	H	XXX	reakce lidovců		
165.	20:35	H	XXX	reakce ČSSD		
166.	20:36	VZ	750	reakce lidovci		
167.	20:36	H	XXX	výsledky Prachatice		
168.	20:36	VZ	2006	povoleb Bohumín		
169.	20:38	SZ	869	Kladno		X
170.	20:40	VZ	2781	povoleb Olomouc		
171.	20:41	H	XXX	výsledky Kroměříž		

172.	20:41	SZ	692	výsledky Kadaň		
173.	20:41	H	XXX	výsledky Chrudim		
174.	20:43	SZ	1933	výsledky Jičín		
175.	20:45	H	XXX	Pospíšil o výsledcích		
176.	20:46	H	XXX	propočet KV		X
177.	20:47	SZ	2394	výsledky Strakonice		
178.	20:48	H	XXX	výsledky Semily		
179.	20:48	KZ	1187	dílčí výsledky Praha		
180.	20:49	VZ	2224	reakce Hamáčla		
181.	20:51	F	1080	propočet KV		
182.	20:51	VZ	3228	referendum N. m. n M	2.	
183.	20:52	SZ	2060	výsledky Kroměříž - škrtnuta	CH	
184.	20:54	SZ	1693	výsledky Prachatice		
185.	20:55	VZ	1342	komentář Pospíšil		
186.	20:55	SZ	2688	výsledky Most		
187.	20:55	H	XXX	výsledky Nový Jičín		
188.	20:55	H	XXX	výsledky Tábor		
189.	20:55	SZ	1999	výsledky Semily		
190.	20:56	H	XXX	Okamura komentuje volby		
191.	20:57	H	XXX	propočet ČTK		X
192.	20:58	SZ	1358	výsledky Kladno	2.	
193.	20:58	SZ	2063	propočet Jihlava		
194.	20:58	KZ	2056	souhrn dosavadních výsledků		
195.	20:59	H	XXX	třetina v Praze		
196.	21:01	F	1007	propočet Ústí n. l.		
197.	21:03	H	XXX	výsledek Kolín		
198.	21:03	H	XXX	výsledek Břeclav		
199.	21:03	H	XXX	Babiš o volbách		
200.	21:04	H	XXX	Výsledky Klatovy		
201.	21:05	H	XXX	Babiš o volbách		
202.	21:05	SZ	1106	výsledky v Táboře		
203.	21:08	KZ	1718	třetina v Praze		
204.	21:08	SZ	2072	výsledky Kolín		
205.	21:10	H	XXX	propočet Pardubice		X
206.	21:11	F	800	propočet Pardubice		X
207.	21:12	SZ	1049	výsledek Břeclav		
208.	21:13	SZ	1290	výsledek Žatec		
209.	21:13	H	XXX	výsledek Svitavy		
210.	21:16	SZ	1768	výsledek Chrudim		
211.	21:16	SZ	1197	výsledek Klatovy		
212.	21:18	VZ	1063	Okamura komentuje volby		
213.	21:21	H	XXX	výsledky Beroun		
214.	21:21	SZ	1541	výsledky Ústí n. o.		
215.	21:23	H	XXX	75 % Brno		

216.	21:24	VZ	1869	lidovci k výsledkům	2.	
217.	21:27	SZ	2076	výsledky v Jičíně		
218.	21:27	VZ	1966	Babiš k výsledkům		
219.	21:29	H	XXX	KSČM k volbám		
220.	21:29	KZ	910	75 % Brno		
221.	21:29	SZ	1168	výsledek HK		X
222.	21:30	SZ	1671	výsledek Klatovy	2.	
223.	21:31	H	XXX	průběžné výsledky celkem		
224.	21:32	H	XXX	propočet Jablonec		X
225.	21:32	KZ	1109	průběžné výsledky celkem		
226.	21:32	SZ	2100	výsledek Beroun		
227.	21:34	SZ	1160	výsledek Přerov		X
228.	21:35	SZ	2922	výsledek Prostějov	2.	
229.	21:36	H	XXX	výsledek Vsetín		
230.	21:36	F	986	výsledek Jablonec		X
231.	21:37	SZ	1485	výsledek Břeclav	2.	
232.	21:37	SZ	1817	výsledek Svitavy	2.	
233.	21:39	H	XXX	hamáček o volbách		
234.	21:43	VZ	2547	KSČM k volbám		
235.	21:43	SZ	1107	výsledky Jablonec		X
236.	21:46	SZ	1587	výsledky Teplice	2.	
237.	21:47	H	XXX	propočet Ml. Bolesl.		X
238.	21:48	F	840	propočet Ml. Bolesl.		X
239.	21:49	H	XXX	ČSSD poprvé nebude v Praze		
240.	21:51	H	XXX	propočet Liberec		X
241.	21:51	SZ	nesečteno - tabulky	Profil - výsledky HK		
242.	21:51	SZ	910	výsledek F-M		X
243.	21:51	H	XXX	výsledek Česká Lípa		
244.	21:52	VZ	2447	hamáček o volbách		
245.	21:52	F	910	výsledek Liberec		X
246.	21:53	VZ	3030	Babiš o volbách		
247.	21:54	SZ	2007	výsledek Česká Lípa		
248.	21:56	F	509	ČSSD poprvé nebude v Praze		
249.	21:57	SZ	3256	výsledek Přerov		
250.	21:58	SZ	793	výsledek Děčín		X
251.	21:58	H	XXX	výsledek Nymburk		
252.	21:58	SZ	947	Výsledek Ml. Boleslav		X
253.	21:59	H	XXX	výsledek U. Hrad.		
254.	21:59	H	XXX	Výsledek M. Lázně		
255.	22:02	F	853	výsledek Opava		X
256.	22:03	H	XXX	výsledek Opava		X
257.	22:04	H	XXX	výsledek Havl. Brod.		
258.	22:04	SZ	1753	výsledek HK	2.	
259.	22:05	VZ	2709	Chlupáč komentuje výsledky	2.	

260.	22:06	SZ	3049	výsledek Přerov		
261.	22:07	SZ	1742	výsledky Vsetín		
262.	22:08	SZ	1070	výsledek Ústí n. L.		X
263.	22:08	H		výsledek Znojmo		
264.	22:08	SZ	2169	výsledek Nymburk		
265.	22:10	SZ	1502	výsldek M. Lázně		
266.	22:10	VZ	3317	lidovci k výsledkům	3.	
267.	22:11	SZ	1403	výsledek Říčany		
268.	22:12	SZ	1638	výsledek Havl. Brod.		
269.	22:12	H	XXX	Bartoš k výsledkům		
270.	22:13	SZ	1751	výsledky U. Hrad.		
271.	22:14	H	XXX	ODS k volbácm		
272.	22:15	H	XXX	výsledky v Chebu		
273.	22:16	SZ	2334	výsledky v Chebu		
274.	22:17	H	XXX	polovina v Praze		
275.	22:18	KZ	1841	polovina v Praze		
276.	22:19	H	XXX	začínají v praze jednat		
277.	22:21	SZ	913	výsledky Most		X
278.	22:25	VZ	1227	povolební Hradec		
279.	22:26	VZ	1660	jednání v Praze		
280.	22:26	H	XXX	výsledky J. Hradec		
281.	22:27	H	XXX	výsledky Domažlice		
282.	22:28	SZ	1556	výsledky Špindelrův Mlýn		
283.	22:28	H	XXX	povolební Břeclav		
284.	22:29	H	XXX	výsledky Jeseník		
285.	22:29	H	XXX	jednání v Praze		
286.	22:30	VZ	1490	Bartoš k výsledkům		
287.	22:31	SZ	989	výsledky Domažlice		
288.	22:31	H	XXX	propočet Č.B.		X
289.	22:32	H	XXX	výsledek Příbram		
290.	22:32	H	XXX	výsledek Písek		
291.	22:32	VZ	1827	průběžné hodnocení		
292.	22:33	SZ	1143	výsledky Znojmo		
293.	22:35	SZ	2192	výsledky F-M	2.	
294.	22:35	SZ	1101	výsledky Olomouc		
295.	22:35	H	XXX	výsledky Náchod		
296.	22:36	H	XXX	výsledky Hodonín		
297.	22:36	F	860	propočet ČB		X
298.	22:38	SZ	2553	Výsledek Jbl n. N.	2.	
299.	22:39	SZ	1307	Výsledek Příbram		
300.	22:40	SZ	955	výsledky Písek		
301.	22:40	SZ	1306	výsledek j. Hradec		
302.	22:41	SZ	2573	výsledek Č. Krum	2.	
303.	22:42	SZ	2861	výsledek Kroměříž	2. (CH)	

304.	22:43	SZ	1692	výsledek Ml. Bol.	2.	
305.	22:43	SZ	1594	Výsledek Břeclav	3.	
306.	22:44	H	XXX	propočet Zlín		X
307.	22:44	SZ	2554	výsledek U. Hrad.	2.	
308.	22:45	H	XXX	ČSSD špatný výsledek		
309.	22:46	VZ	1687	Praha jedná		
310.	22:46	F	551	ČSSD špatný výsledek		
311.	22:47	VZ	3092	povolební Ústí n. L.		
312.	22:48	VZ	1048	ČSSD špatný výsledek		
313.	22:49	H	XXX	povolební Pardubice		
314.	22:51	VZ	1212	Zimola o ČSSD		
315.	22:51	KZ	1281	propočet ČB		X
316.	22:51	VZ	1579	Okamura komentuje volby	2.	
317.	22:52	VZ	2109	povolební Pardubice		
318.	22:53	SZ	2353	výsledky Jeseník		
319.	22:54	F	863	výsledky Zlín		X
320.	22:55	SZ	1543	výsledky Domažlice	2.	
321.	22:55	H	XXX	výsledky Třebíč		
322.	22:56	SZ	866	výsledky Zlín		
323.	22:56	KZ	2937	průběžné výsledky celkem	3.	
324.	22:59	SZ	1912	výsledek Poděbrady		
325.	23:00	SZ	1859	výsledek Příbram	2.	
326.	23:00	SZ	1997	výsledek Hodonín		
327.	23:07	SZ	2541	Výsledek Ml. Boleslav	3.	
328.	23:08	SZ	nesečteno - tabulky	Profil - Ústí n. L.		
329.	23:08	H		předpoklad Brno		
330.	23:09	VZ	1851	možné jednání Brno		
331.	23:09	KZ	2023	průběžne Praha		
332.	23:11	SZ	2130	výsledek Třebíč		
333.	23:12	SZ	1676	výsledek Kladno	3.	
334.	23:15	SZ	937	výsledek Havířov		X
335.	23:17	H	XXX	výsledek Tachov		
336.	23:19	VZ	3987	povolební olomouc	3.	
337.	23:19	SZ	1045	výsledek Jihlava		X
338.	23:19	SZ	1120	výsledek Pardubice		X
339.	23:21	H	XXX	jednání v Praze		
340.	23:22	SZ	1464	výsledek Čelákovice		
341.	23:23	SZ	nesečteno - tabulky	profil - olomouc		
342.	23:23	SZ	1110	výsledek Náchod		
343.	23:24	H	XXX	výsledek Sokolov		
344.	23:25	H	XXX	výsledek Šumperk		
345.	23:27	SZ	1926	výsledek Šumperk		
346.	23:27	SZ	1542	výsledek Tachov		
347.	23:31	SZ	1805	výsledek Děčín		

348.	23:32	H	XXX	propočet Brno		X
349.	23:32	SZ	2355	výsledek Příbram		
350.	23:32	H	XXX	Stuchlík o Praze		
351.	23:33	F	1203	propočet Brno		X
352.	23:33	H	XXX	tři čtvrtiny v Praze		
353.	23:34	SZ	2741	výsledek Opava		X
354.	23:35	SZ	1702	výsledek Havířov	2.	
355.	23:39	VZ	2084	jednání v Praze - škrtnuto	CH	
356.	23:40	SZ	nesečteno - tabulky	profil - Jihlava		
357.	23:41	SZ	3471	výsledky Olomouc	2.	
358.	23:42	SZ	1127	výsledky Dvůr Králové		
359.	23:43	SZ	1026	výsledky Sokolov		
360.	23:44	SZ	nesečteno - tabulky	profil - Zlín		
361.	23:44	SZ	2447	výsledky KV		
362.	23:48	SZ	1552	výsledek Pardubice	2.	
363.	23:48	SZ	3048	výsledky Kroměříž	3.	
364.	23:48	VZ	2084	jednání v Praze	O	
365.	23:49	KZ	1952	třičtvrtiny v Praze		
366.	23:49	SZ	nesečteno - tabulky	profil - Pardubice		
367.	23:51	VZ	1560	jednání Praha		
368.	23:51	SZ	955	Výsledky KV		X
369.	23:51	VZ	2118	jednání v Praze	2.	
370.	23:51	VZ	1214	zajímavosti z Pardubic		
371.	23:52	SZ	1857	výsledky Špindlerův Mlýn		
372.	23:59	SZ	2392	výsledky Jihlava	2.	X
373.	0:00	H	XXX	předpoklad P11		
374.	0:02	H	XXX	jednání v Praze		
375.	0:02	SZ	1253	výsledky Ostrov		
376.	0:04	SZ	2075	výsledky Kroměříž	O	
377.	0:04	SZ	2876	výsledky Kroměříž	O (v. 2)	
378.	0:04	SZ	1925	výsledky Brno		X
379.	0:05	VZ	1801	čssd o volbách		
380.	0:06	H	XXX	politologové		
381.	0:10	SZ	1635	výsledky Ústí n.L.	2.	
382.	0:14	SZ	2655	výsledky Zlín	3.	
383.	0:18	VZ	2119	ČSSD špatný výsledek	2.	
384.	0:22	SZ	3000	výsledek KV	2.	
385.	0:25	VZ	2525	politologové		
386.	0:25	H	XXX	výsledky P9		
387.	0:27	SZ	nesečteno - tabulky	profil KV		
388.	0:29	VZ	2611	jednání v Praze	2.	
389.	0:31	SZ	3373	výsledky Zlín	4.	
390.	0:37	H	XXX	výsledky Kutná h.		

391.	0:45	SZ	1433 + tabulka	výsledky P9		
392.	0:45	SZ	1008	výsledky ČB		X
393.	0:46	H	XXX	výsledky P11		
394.	0:55	VZ	1846	povolební KV		
395.	0:59	SZ	2189	výslekdy Kutná H.		
396.	1:00	SZ	1353 + tabulka	výsledky P11		
397.	1:03	SZ	2298	Výsledky Vsetín	2.	
398.	1:06	SZ	2156	výsledky ČB	2.	X
399.	1:08	H	XXX	výsledky Benešov		
400.	1:10	SZ	nesečteno - tabulky	profil - ČB		
401.	1:10	H	XXX	jednání v Praze		
402.	1:27	VZ	2298	jednání v Brně		
403.	1:30	SZ	987	výsledky Liberec		X
404.	1:36	F	1056	jednání v Praze		
405.	1:38	VZ	2786	ČSSD špatný výsledek	3.	
406.	1:43	SZ	1421	výsledky voleb		
407.	1:52	H	XXX	výsledky v Plzni		X
408.	1:58	F	712	výsledky v Plzni		X
409.	1:59	SZ	nesečteno - tabulky	profil - Liberec		
410.	1:59	VZ	3045	jednání v Praze		
411.	2:06	SZ	2019	výsledky Ostrava		
412.	2:07	H	XXX	výsledky P16		
413.	2:12	SZ	3204	výsledky Liberec		X
414.	2:12	H	XXX	výsledky P6		
415.	2:23	H	XXX	výsledky Chomutov		X
416.	2:25	F	813	výsledky Chomutov		X
417.	2:28	VZ	4563	mezi výslesdky v Praze		
418.	2:32	SZ	2006	Výsledky Chomutov		X
419.	2:34	H	XXX	Nejvyšší volební účást		
420.	2:43	SZ	2218	výsledky v Ostravě		
421.	2:44	SZ	1405 + tabulka	výsledky P6		
422.	2:49	VZ	1048	Nejvyšší volební účást		
423.	2:51	H	XXX	výsledky P12		
424.	2:56	SZ	3015	výsledky Plzeň		X
425.	3:14	SZ	1840+tabulka	výsledky P12		
426.	3:22	SZ	2421	Výsledky Č. Budějovice		
427.	3:31	SZ	2062	výsledky v Brně		
428.	3:39	H	XXX	Výsledky P7		
429.	3:56	SZ	1546 + tabulka	výsledky P7		
430.	4:05	SZ	2326	výsledky Brno		
431.	5:22	H	XXX	výsledky v Praze		
432.	5:41	F	901	výsledky Praha		
433.	5:44	SZ	3784	Celkové výsledky	4.	

Příloha č. 4: Analýza obecních voleb 2014

	Čas vydání	Typ zprávy	Rozsah zprávy	Poznámka	Verze
1.	14:00	H	XXX	ukončení hlasování senát i obecní	
2.	14:02	VZ	1053	divočáci u volební místnosti	
3.	14:14	KZ	1994	ukončení hlasování senát i obecní	
4.	14:29	H	XXX	první výsledky	
5.	14:31	KZ	6837	účast hodinu před koncem	2.
6.	14:51	KZ	1140	první výsledky	
7.	15:02	KZ	929	kde nejrychleji v HK kraji	
8.	15:09	VZ	3399	kupčení s hlasy	
9.	15:34	VZ	1204	divočáci u volební místnosti	2.
10.	15:58	KZ	737	sečteno 10 %	
11.	16:19	H	XXX	Hudeček o volbách	
12.	16:28	H		Zahradil o volbách	
13.	16:34	VZ	1016	Zahradil o volbách	
14.	16:40	H	XXX	první okrsek v Praze	
15.	16:44	H	XXX	Bělobrádek o volbách	
16.	16:48	VZ	1249	Bělobrádek o volbách	
17.	16:59	H	XXX	10 % Ostrava	
18.	17:05	KZ	1181	10 % Ostrava	
19.	17:13	KZ	1283	první výsledky v Praze	
20.	17:19	VZ	2286	Hudeček o volbách	
21.	17:21	VZ	1447	Sklenák o volbách	
22.	17:22	VZ	1523	Zajímavost z Brnířova	
23.	17:22	VZ	1953	Referendum Vranov	
24.	17:23	VZ	1825	Referendum Jenišov	
25.	17:31	H	XXX	KDU-ČSL má nejvíc v polovině	
26.	17:34	VZ	2722	Hudeček o volbách	2.
27.	17:36	KZ	1154	čtvrtina v Ostravě	2.
28.	17:36	H	XXX	ANO o koalicích	
29.	17:44	KZ	902	KDU-ČSL má nejvíc v polovině	
30.	18:03	H		čtvrtina v Brně	
31.	18:05	VZ	1273	Babiš o volbách	
32.	18:12	KZ	844	čtvrtina v Brně	
33.	18:26	KZ	1921	výsledky v Bublavě	
34.	18:29	H	XXX	Fiala o volbách	
35.	18:29	KZ	1186	polovina v Ostravě	3.
36.	18:31	VZ	2110	neplatné referendum Ú. n. O.	
37.	18:34	VZ	1748	referendum Č. Hora	
38.	18:34	KZ	2761	průběžné výsledky	
39.	18:36	H	XXX	10 % Praha	
40.	18:47	SZ	1673	výsledky Sokolov	

41.	18:49	H	XXX	výsledky Jičín	
42.	18:53	KZ	1727	10 % Praha	
43.	18:53	H	XXX	výsledky Hodonín	
44.	18:57	H	XXX	výsledky Prostějov	
45.	19:00	H	XXX	výsledky Bruntál	
46.	19:01	H	XXX	Bělobrádek o volbách	
47.	19:03	SZ	1729 + tabulka	výsledky Sokolov	
48.	19:04	H	XXX	polovina Brno	
49.	19:07	VZ	1509	Fiala o volbách	2.
50.	19:08	H	XXX	výsledky Chrudim	
51.	19:09	VZ	2153	Sklenák o volbách	2.
52.	19:13	KZ	869	polovina v Brně	2.
53.	19:14	SZ	1538	výsledky Hodonín	
54.	19:15	H	XXX	výsledky Pelhřimov	
55.	19:16	H	XXX	výsledky Benešov	
56.	19:16	H	XXX	průběžné výsledky celkem	
57.	19:17	KZ	1442	průběžné výsledky celkem	
58.	19:19	VZ	2013	politologové	
59.	19:20	SZ	1355	výsledky Jičín	
60.	19:21	SZ	1073	výsledky Prostějov	
61.	19:22	VZ	2057	neslepené volební lístky	
62.	19:23	H	XXX	Okamura o volbách	
63.	19:26	VZ	2028	Bělobrádek o volbách	2.
64.	19:26	H	XXX	průběžné výsledky	
65.	19:27	SZ	894 + tabulka	výsledky Chrudim	
66.	19:28	H	XXX	čtvrtina v Praze	
67.	19:28	H	XXX	výsledky KV	
68.	19:32	H	XXX	propočet Olomouc	
69.	19:32	SZ	1395	výsledky Bruntál	
70.	19:32	H	XXX	propočet Olomouc	
71.	19:34	F	368	výsledky KV	
72.	19:34	F	264	propočet celkem	
73.	19:34	H	XXX	výsledky Svitavy	
74.	19:34	H	XXX	výsledky Rokycany	
75.	19:36	F	256	propočet Jihlava	
76.	19:36	H	XXX	výsledky Semily	
77.	19:38	KZ	1204	75 % Ostrava	4.
78.	19:39	VZ	1307	Okamura o volbách	
79.	19:40	H	XXX	Půta o volbách	
80.	19:40	F	344	propočet Olomouc	
81.	19:40	H	XXX	výsledky Teplice	
82.	19:41	SZ	650	výsledky Benešov	
83.	19:41	H	XXX	výsledky Náchod	
84.	19:42	VZ	3874	kupčení s hlasy	3.

85.	19:42	H	XXX	výsledky H. Brod	
86.	19:43	KZ	1911	25 % Praha	
87.	19:46	H	XXX	výsledky Karviná	
88.	19:46	SZ	949	výsledky Pelhřimov	
89.	19:46	SZ	1487	výsledky KV	
90.	19:47	H	XXX	výsledky Ú. N. o.	
91.	19:48	H	XXX	výsledky Rakovník	
92.	19:49	H	XXX	výsledky Klatovy	
93.	19:49	H	XXX	Filip o volbách	
94.	19:51	SZ	913 + tabulka	výsledky Svitavy	
95.	19:53	SZ	1493 + tabulka	výsledky Rokycany	
96.	19:54	H	XXX	výsledky Jesenicko	
97.	19:55	VZ	2154	Fiala o volbách	3.
98.	19:56	SZ	927	výsledky Karviná	
99.	19:58	H	XXX	Výsledky Vsetín	
100.	19:58	H	XXX	tři čtvrtiny v Brně	
101.	20:01	SZ	1325	výsledky H. Brod	
102.	20:03	SZ	835	výsledky Klatovy	
103.	20:04	VZ	1598	Půta o volbách	
104.	20:06	SZ	1828	výsledky Jiřetín	
105.	20:06	SZ	860+ tabulka	výsledky Ú. N. o.	
106.	20:09	VZ	1179	Filip o volbách	
107.	20:10	KZ	834	75 % Brno	
108.	20:12	H	XXX	výsledky Č. Krumlov	
109.	20:12	SZ	1757 + tabulka	výsledky Semily	
110.	20:13	H		výsledky Břeclav	
111.	20:14	SZ	1367	výsledky Rakovník	
112.	20:18	H	XXX	výsledky Blansko	
113.	20:21	SZ	2192 + tabulka	výsledky KV	2.
114.	20:22	SZ	1249 + tabulka	výsledky Teplice	
115.	20:22	H	XXX	výsledky Tachov	
116.	20:24	H	XXX	výsledky Jablonec n N.	
117.	20:26	SZ	787	výsledky Č. Krumlov	
118.	20:29	KZ	1136	propočet Olomouc	
119.	20:31	SZ	1672	výsledky Vsetín	
120.	20:31	SZ	961	výsledky Tachov	
121.	20:32	H	XXX	výsledky Prachatice	
122.	20:33	H	XXX	výsledky Vyškov	
123.	20:34	H	XXX	výsledky Znojmo	
124.	20:35	VZ	803	mrtvá členka vol. Komise	
125.	20:35	SZ	860	výsledky Jihlava	
126.	20:36	H	XXX	výsledky Kroměříž	
127.	20:39	H	XXX	výsledky Tábor	
128.	20:39	H	XXX	propočet ČB	

129.	20:43	F	365	propočet ČB	
130.	20:45	SZ	1498 + tabulka	výsledky Bruntál	2.
131.	20:45	H	XXX	polovina v Praze	
132.	20:45	SZ	871	výsledky Prachatice	
133.	20:46	H	XXX	výsledky Ml. Boleslav	
134.	20:47	H	XXX	výsledky Šumperk	
135.	20:47	H	XXX	výsledky Domažlice	
136.	20:48	VZ	1794	Filip o volbách	2.
137.	20:51	SZ	892	výsledky Jeseník	
138.	20:51	SZ	1291	výsledky Vyškov	
139.	20:51	SZ	1501 + tabulka	výsledky v Jablonci n. N.	
140.	20:52	H	XXX	výsledky Kolín	
141.	20:53	H	XXX	výsledky Litoměřice	
142.	20:54	SZ	799	výsledky Tábor	
143.	20:55	SZ	1417	výsledky Břeclav	
144.	20:57	KZ	2982	50 % Praha	3.
145.	20:58	SZ	839	výsledky Domažlice	
146.	20:59	SZ	1516	výsledky Blansko	
147.	20:59	SZ	1400 + tabulka	výsledky Kroměříž	
148.	21:01	H	XXX	výsledky Česká Lípa	
149.	21:02	H	XXX	výsledky Cheb	
150.	21:04	H	XXX	výsledky nez. kandidátů	
151.	21:04	SZ	912	výsledky Ml. Boleslav	
152.	21:04	H	XXX	Sobotka o volbách	
153.	21:06	H	XXX	výsledky v Mostě	
154.	21:08	H	XXX	propočet HK	
155.	21:09	SZ	974	výsledky ČB	
156.	21:10	H	XXX	výsledky v Přerově	
157.	21:10	H	XXX	výsledky F-M	
158.	21:11	KZ	1467	výsledky nez. kandidátů	
159.	21:14	F	324	propočet HK	
160.	21:14	SZ	1104	výsledky Náchod	
161.	21:14	VZ	1381	Sobotka o volbách	
162.	21:15	H	XXX	výsledky K. Hora	
163.	21:17	SZ	1449	výsledky Znojmo	
164.	21:18	VZ	1832	referendum Pasohlávky	
165.	21:20	VZ	670	Jesečany losování	
166.	21:23	SZ	1229	výsledky Šumpersko	
167.	21:24	SZ	1068	výsledky Kolín	
168.	21:25	VZ	2424	Bělobrádek o volbách	
169.	21:25	H	XXX	výsledky Havířov	
170.	21:31	H	XXX	výsledky Chomutov	
171.	21:32	SZ	1038	výsledky Litoměřice	
172.	21:36	SZ	1462	výsledky Přerov	

173.	21:36	SZ	894	výsledek F-M	
174.	21:38	SZ	1485	výsledky Cheb	
175.	21:39	SZ	1009	výsledky Havířov	
176.	21:42	SZ	1290	výsledky HK	
177.	21:44	VZ	2467	Sobotka o volbách	2.
178.	21:47	SZ	1365+ tabulka	výsledky v Mostě	
179.	21:48	H	XXX	Fiala o volbách	
180.	21:48	SZ	1865 + tabulka	výsledky v Č. Lípě	
181.	21:49	SZ	1350 + tabulka	výsledky Ml. Boleslav	2.
182.	21:51	H	XXX	propočet Ústí	
183.	21:51	H	XXX	výsledky Beroun	
184.	21:52	SZ	1612	výsledky Kolín	
185.	21:54	H	XXX	výsledky Žďár	
186.	21:54	SZ	938+tabulka	výsledky F-M	
187.	21:57	F	371	výsledky Ústí	
188.	21:58	H	XXX	výsledky Písek	
189.	22:00	H	XXX	výsledky U. Hrad.	
190.	22:02	H	XXX	75 % Praha	
191.	22:02	SZ	1729 + tabulka	výsledky Klatovy	2.
192.	22:03	SZ	1727 + tabulka	výsledky Jablonec n N.	2.
193.	22:06	SZ	1669 + tabulka	výsledky Chomutov	2.
194.	22:06	SZ	1723 + tabulka	výsledky Karviná	2.
195.	22:08	SZ	1334 + tabulka	výsledky HK	2.
196.	22:10	H	XXX	v Praze vítězí ANO	
197.	22:11	SZ	2005 + tabulka	výsledky Prostějov	2.
198.	22:11	SZ	2417 + tabulka	výsledky Jihlava	2.
199.	22:13	SZ	1828 + tabulka	výsledky ČB	2.
200.	22:13	H	XXX	výsledky Kladno	
201.	22:14	H	XXX	výsledky Olomouc	
202.	22:15	VZ	1096	Fiala o volbách	
203.	22:17	F	450	výsledky Olomouc	
204.	22:18	SZ	713	výsledky Písek	
205.	22:18	SZ	920	výsledky Žďár	
206.	22:19	H	XXX	odhad Praha	
207.	22:20	SZ	1045 + tabulka	výsledky Havířov	
208.	22:20	SZ	1150 + tabulka	výsledky Benešov	
209.	22:21	KZ	3379	75 % Praha	4.
210.	22:24	H	XXX	výsledky Zlín	
211.	22:25	SZ	875	výsledky Ústí n. L.	
212.	22:27	H	XXX	výsledky Strakonice	
213.	22:29	SZ	1700 + tabulka	výsledky U. Hrad.	
214.	22:30	SZ	3117 + tabulka	výsledky Vsetín	2.
215.	22:35	KZ	2524	odhad Praha	
216.	22:36	SZ	1841 + tabulka	výsledky Domažlice	2.

217.	22:37	SZ	2362 + tabulka	výsledky Přerov	
218.	22:37	KZ	1415	průběžné výsledky Praha	
219.	22:38	SZ	1420	výsledky Olomouc	
220.	22:39	F	512	výsledky Zlín	
221.	22:41	H	XXX	výsledky Opava	
222.	22:41	H	XXX	výsledky Trutnov	
223.	22:43	SZ	1948 + tabulka	výsledky Havířov	3.
224.	22:44	SZ	954	výsledky Trutnov	
225.	22:44	VZ	3616	politologové	2.
226.	22:44	H	XXX	první okrsek v Praze	
227.	22:47	SZ	1202	výsledky Kladno	
228.	22:47	SZ	876	výsledky Strakonice	
229.	22:50	H	XXX	výsledky Plzeň	
230.	22:52	SZ	2500 + tabulka	výsledky Kroměříž	2.
231.	22:52	SZ	1002	první okrsek v Praze	
232.	22:53	SZ	1472	výsledky Beroun	
233.	22:57	SZ	1864	výsledky Cheb	2.
234.	22:58	SZ	2140	výsledky Šumperk	
235.	22:58	VZ	3042	Bělobrádek o volbách	4.
236.	23:04	SZ	1059	výsledky Opava	
237.	23:05	VZ	1710	Fiala o volbách	
238.	23:06	H	XXX	výsledky Třebíč	
239.	23:10	SZ	2184	výsledky M. Lázně	
240.	23:11	SZ	2224 + tabulka	výsledky U. Hrad.	2.
241.	23:11	H	XXX	Výsledky Louny	
242.	23:18	VZ	2380	jednání Praha	2.
243.	23:21	F	531	výsledky Plzeň	
244.	23:22	SZ	1345	výsledky Třebíč	
245.	23:24	SZ	1656 + tabulka	výsledky Ústí n. L.	
246.	23:24	SZ	1818	výsledky Kladno	2.
247.	23:29	H	XXX	propočet Brno	
248.	23:32	H	XXX	propočet Ostrava	
249.	23:34	SZ	3058 + tabulka	výsledky Olomouc	3.
250.	23:34	SZ	1094 + tabulka	výsledky Opava	
251.	23:35	H		výsledky Příbram	
252.	23:37	SZ	1635 + tabulka	výsledky F-M	3.
253.	23:38	F	306	propočet Brno	
254.	23:40	SZ	1202	výsledky Plzeň	
255.	23:41	H	XXX	propočet Liberec	
256.	23:42	H	XXX	propočet Pardubice	
257.	23:43	SZ	2870 + tabulka	výsledky HK	
258.	23:43	F	274	výsledky Pardubice	
259.	23:45	H	XXX	výsledky P12	
260.	23:48	F	336	výsledky Liberec	

261.	23:50	SZ	1141	výsledky Louny	
262.	23:51	SZ	2980 + tabulka	výsledky Zlín	
263.	23:54	F	373	propočet Ostrava	
264.	23:55	SZ	1226	výsledky P12	
265.	23:57	SZ	2381	výsledky Pardubice	
266.	0:06	SZ	2375 + tabulka	výsledky Pardubice	2.
267.	0:11	SZ	1094	výsledky Brno	
268.	0:11	SZ	nesečteno - tabulky	výsledky KV	
269.	0:15	SZ	nesečteno - tabulky	výsledky Vysočina	
270.	0:16	SZ	nesečteno - tabulky	výsledky JK	
271.	0:16	H	XXX	výsledky N. Jičín	
272.	0:18	SZ	nesečteno - tabulky	výsledky ZK	
273.	0:19	SZ	nesečteno - tabulky	výsledky KHK	
274.	0:19	SZ	nesečteno - tabulky	výsledky Středočeský kraj	
275.	0:20	SZ	nesečteno - tabulky	výsledky Olomoucký kraj	
276.	0:25	SZ	3321 + tabulka	výsledky Zlín	3.
277.	0:26	SZ	3244	výsledky celkem	
278.	0:27	SZ	1994 + tabulka	výsledky Kladno	3.
279.	0:28	SZ	nesečteno - tabulky	výsledky Pardubický kraj	
280.	0:30	SZ	nesečteno - tabulky	výsledky Plzeňský kraj	
281.	0:30	H	XXX	výsledky Děčín	
282.	0:40	H	XXX	výsledky P14	
283.	0:41	SZ	1320	výsledky Liberec	
284.	0:42	SZ	3037 + tabulka	výsledky Plzeň	
285.	0:44	H	XXX	výsledky Rychnov n. K.	
286.	0:45	SZ	919	výsledky N. Jičín	
287.	0:46	SZ	1196	výsledky P14	
288.	0:47	H	XXX	výsledky Brno	
289.	0:47	SZ	989	výsledky Rychnov n. K.	
290.	0:47	H	XXX	vyjednávání Praha	
291.	0:50	F	555	výsledky Brno	
292.	0:51	SZ	868 + tabulka	výsledky Děčín	
293.	0:56	SZ	nesečteno - tabulky	výsledky Ústecký kraj	
294.	1:01	SZ	1520	výsledky Příbram	
295.	1:03	SZ	2499 + tabulka	výsledky Brno	
296.	1:06	VZ	1091	vyjednávání v Praze	
297.	1:11	SZ	1775 + tabulka	výsledky Opava	3.
298.	1:12	H	XXX	výsledky P10	
299.	1:13	H	XXX	ČSSD si pohoršila	
300.	1:14	SZ	nesečteno - tabulky	výsledky JMK	
301.	1:15	VZ	1179	ČSSD si pohoršila	
302.	1:20	SZ	2131 + tabulka	výsledky Tachov	
303.	1:22	SZ	952	výsledky Kutná Hora	
304.	1:33	SZ	1323	výsledky Kutná Hora	2.

305.	1:37	SZ	2352	výsledky P10	
306.	1:38	H	XXX	výsledky P9	
307.	1:39	H	XXX	výsledky P3	
308.	1:45	SZ	1029	výsledky P3	
309.	1:45	SZ	1498	výsledky N. Jičín	
310.	1:46	H	XXX	výsledky P11	
311.	2:04	SZ	1477	výsledky P11	
312.	2:08	H	XXX	výsledky P4	
313.	2:16	H	XXX	výsledky Mělník	
314.	2:17	SZ	1324	výsledky Mělník	
315.	2:27	SZ	1544	výsledky P4	
316.	2:39	H	XXX	výsledky Ostrava	
317.	2:41	SZ	1256	výsledky P9	
318.	2:42	F	545	výsledky Ostrava	
319.	2:50	SZ	1208	výsledky Ostrava	
320.	3:00	SZ	2040 + tabulka	výsledky Ostrava	2.
321.	3:03	SZ	nesečteno - tabulky	výsledky MSK	
322.	3:10	H	XXX	výsledky P2	
323.	3:24	SZ	1815	výsledky celkem	2.
324.	3:31	SZ	1839	výsledky P2	
325.	3:48	H	XXX	výsledky P5	
326.	3:54	H	XXX	výsledky P13	
327.	3:57	H	XXX	výsledky P6	
328.	4:09	SZ	952	výsledky P13	
329.	4:11	H	XXX	výsledky P8	
330.	4:19	SZ	1075	výsledky P6	
331.	4:22	VZ	1247	zajímavost Třebíč - škrt	CH
332.	4:29	SZ	1577	výsledky P5	
333.	4:37	SZ	1358	výsledky P8	
334.	4:58	H	XXX	výsledky P1	
335.	5:02	H	XXX	výsledky P7	
336.	5:11	SZ	3644	výsledky P15 a P22	
337.	5:27	SZ	1561	výsledky P1	
338.	5:34	SZ	1291	výsledky P7	
339.	5:39	SZ	1451	výsledky statut. Měst	2.
340.	6:00	H	XXX	výsledky P	
341.	6:03	H	XXX	výsledky Liberec	
342.	6:05	F	672	výsledky P	
343.	6:07	F	436	výsledky Liberec	
344.	6:18	SZ	1369	výsledky Liberec	
345.	6:25	H	XXX	celkové výsledky	
346.	6:25	SZ	1590 + tabulky	výsledky P	
347.	6:26	VZ	1460	kdy byly první výsledky	
348.	6:34	SZ	2844 + tabulka	výsledky Liberec	2.

349.	6:35	SZ	2228 + tabulky	výsledky P	2.
350.	6:49	SZ	1634	celkové výsledky	2.
351.	6:51	SZ	nesečteno - tabulky	výsledky Liberecký kraj	
352.	7:39	H	XXX	zajímavost KVK	
353.	7:41	SZ	nesečteno - tabulky	závěrečný souhrn	

Příloha č. 5: Analýza senátních voleb 2018

	Čas vydání	Typ	Rozsah zprávy	Poznámka	Verze	a
1.	14:00	H	XXX	ukončení hlasování senát i obecní		
2.	14:01	F	1063	ukončení hlasování senát i obecní		
3.	14:02	KZ	2707	ukončení hlasování senát i obecní		
4.	14:54	VZ	1465	volební štáb Pirátů		
5.	14:57	VZ	657	volební štáb ANO		
6.	15:36	VZ	995	volební štáb lidovců		
7.	15:37	VZ	1137	volební štáb ČSSD		
8.	15:41	VZ	2683	volební štáb Pirátů	2.	
9.	15:44	VZ	1946	volební štáb TOP 09		
10.	15:49	VZ	1012	volební štáb ODS		
11.	15:49	H	XXX	desetina hlasů		
12.	15:52	VZ	1901	volební štáb ČSSD	2.	
13.	15:56	KZ	745	desetina hlasů		
14.	16:12	VZ	1743	volební štáb SPD		
15.	16:14	H	XXX	pětina okrsků		
16.	16:18	VZ	1388	volební štáb ANO	2.	
17.	16:20	VZ	1580	volební štáb ODS	2.	
18.	16:24	KZ	780	pětina okrsků		
19.	16:34	H	XXX	polovina Třebíč		X
20.	16:35	H	XXX	polovina Domažlice		X
21.	16:41	H	XXX	polovina Rokycany		X
22.	16:49	H	XXX	polovina Svitavy		X
23.	16:52	VZ	1026	volební štáb STAN		
24.	16:53	H	XXX	třetina celkem		
25.	16:56	H	XXX	polovina Ml. Boleslav		X
26.	16:56	H	XXX	polovina Litoměřice		X
27.	16:58	H	XXX	polovina Chrudim		X
28.	17:05	KZ	990	třetina celkem		
29.	17:07	KZ	941	předpoklad Domažlice		
30.	17:09	H	XXX	Pospíšil o volbách		
31.	17:16	H	XXX	polovina Prostějov		X
32.	17:17	H	XXX	polovina Náchod		X
33.	17:19	H	XXX	polovina Jablonec n. N.		X
34.	17:23	KZ	1046	polovina Ml. Boleslav		
35.	17:27	VZ	2206	volební štáb SPD	2.	
36.	17:34	H	XXX	polovina Benešov		X
37.	17:39	VZ	2499	volební štáb a pospíšil TOP 09		
38.	17:40	H	XXX	Fiala o výsledcích		
39.	17:41	VZ	1793	Horáček o Praha Sobě		
40.	17:46	H	XXX	polovina Teplice		X

41.	17:47	H	XXX	polovina Sokolov		X
42.	17:49	VZ	1420	volební štáb a Fiala ODS		
43.	**17:51**	**H**	XXX	**polovina celkem**		
44.	17:58	KZ	1204	odhad Teplicko		
45.	18:02	H	XXX	polovina Zlín		X
46.	18:02	H	XXX	polovina Karviná		X
47.	18:09	H	XXX	polovina Chomutov		X
48.	18:10	KZ	1093	polovina celkem		
49.	18:10	H	XXX	polovina ČB		X
50.	18:17	H	XXX	polovina Vsetín		X
51.	18:19	VZ	2571	volební štáb a Okamura SPD	3.	
52.	18:23	KZ	862	polovina Karviná a Zlín		
53.	18:24	H	XXX	polovina Břeclav		X
54.	18:30	VZ	1175	Filip komentuje výsledky		
55.	18:30	H	XXX	polovina Opava		X
56.	18:37	H	XXX	polovina Šumperk		X
57.	18:39	H	XXX	dvě třetiny celkem		
58.	18:44	H	XXX	polovina Ostrava-město		X
59.	18:44	KZ	1367	polovina Vsetínsko		
60.	18:57	KZ	1483	dvě třetiny celkem		
61.	19:11	H	XXX	tři čtvrtiny okrsků		
62.	19:13	H	XXX	propočet Domažlice		X
63.	19:15	KZ	850	polovina Ostrava-město a Šumperk		
64.	19:17	VZ	890	Fiala komentuje výsledky		
65.	19:18	F	641	propočet Domažlice		X
66.	19:21	SZ	1565	profil Domažlice		
67.	19:21	H	XXX	propočet Teplice		X
68.	19:24	F	576	propočet Teplice		X
69.	19:25	VZ	873	Bartoš komentuje výsledky		
70.	19:27	SZ	1595	profil Domažlice		
71.	19:31	KZ	1857	75 % celkem		
72.	19:37	H	XXX	propočet Svitavy		X
73.	19:38	VZ	713	Rakušan komentuje výsledky		
74.	19:40	F	490	propočet Svitavy		X
75.	19:41	SZ	2050	profil Svitavy		
76.	19:43	VZ	2283	Chlupáč komentuje výsledky		
77.	19:45	VZ	662	Filip o senátu		
78.	19:50	H	XXX	propočet Sokolov		X
79.	19:50	VZ	980	Okamura komentuje volby		
80.	19:52	H	XXX	SPD nebude mít senátora		
81.	19:54	H	XXX	propočet Chomutov		X
82.	19:54	H	XXX	propočet Litoměřice		X
83.	19:55	F	577	propočet Sokolov		X
84.	19:55	SZ	1452	profil Sokolov		

85.	19:58	H	XXX	propočet Zlín		X
86.	19:58	F	735	propočet Litoměřice		X
87.	19:59	F	594	propočet Chomutov		X
88.	20:00	SZ	1217	profil Litoměřice		
89.	20:01	SZ	1863	profil Chomutov		
90.	20:13	H	XXX	propočet Chrudim		X
91.	20:18	SZ	1707	profil Chrudim		
92.	20:19	F	540	propočet Chrudim		X
93.	20:20	KZ	841	propočet Chomutov		X
94.	20:21	VZ	2505	Bartoš k výsledkům	2.	
95.	20:25	VZ	1726	volební štáb ANO	3.	
96.	20:27	SZ	1355	profil Sokolov		
97.	20:34	H	XXX	reakce lidovců		
98.	20:35	H	XXX	reakce ČSSD		
99.	20:36	VZ	750	reakce lidovci		
100.	20:38	H	XXX	výsledky Vsetín		
101.	20:39	H	XXX	propočet ČB		X
102.	20:39	KZ	1098	propočet Chomutov		X
103.	20:45	F	477	propočet ČB		X
104.	20:45	F	444	propočet Vsetín		
105.	20:45	H	XXX	Pospíšil o volbách		
106.	20:46	VZ	1377	senátoři zvoleni v prvním kole		
107.	20:48	SZ	2002	profil ČB		
108.	20:49	VZ	2224	reakce Hamáčla		
109.	20:50	SZ	735	Čunek zvolen		
110.	20:51	SZ	3839	profil Čunek		
111.	20:55	VZ	1342	komentář Pospíšil		
112.	20:55	SZ	1131	výsledek ČB		
113.	20:56	H	XXX	Okamura komentuje volby		
114.	20:56	H	XXX	Čunek v prvním kole		
115.	20:56	H	XXX	polovina Brno-město		X
116.	21:03	H	XXX	polovina Opava		X
117.	21:03	H	XXX	Babiš o volbách		
118.	21:04	H	XXX	Babiš o volbách		
119.	21:05	H		propočet Náchod		
120.	21:08	H		KSČM asi bez senátora		
121.	21:09	F	646	propočet Náchod		X
122.	21:10	F	491	propočet Opava		X
123.	21:11	SZ	1461	profil Náchod		
124.	21:12	H	XXX	propočet Rokycany		X
125.	21:12	H	XXX	propočet Benešov		X
126.	21:15	SZ	1308	profil Opavsko		
127.	21:16	SZ	1666	Kubera postoupil		
128.	21:16	F	679	propočet Rokycany		X

129.	21:18	SZ	1856	profil Rokycany		
130.	21:18	F	642	propočet Benešov		X
131.	21:21	SZ	1390	profil Benešov		
132.	21:22	KZ	870	polovina v Brně		
133.	21:23	H	XXX	ČSSD je na tom špatně		
134.	21:24	VZ	1869	lidovci k výsledkům		
135.	21:26	H	XXX	propočet Karviná		X
136.	21:27	VZ	1966	Babiš k výsledkům		
137.	21:28	H		průběžné výsledky		
138.	21:29	H	XXX	KSČM k volbám		
139.	21:30	SZ	2137	výsledky Teplice		X
140.	21:32	H		propočet Ml. Bol.		X
141.	21:33	F	562	propočet Karviná		X
142.	21:33	H	XXX	propočet Břeclavsko		X
143.	21:37	F	677	propočet Ml. Boleslav		X
144.	21:38	SZ	1257	profil Ml Bol.		
145.	21:38	SZ	1116	výsledek Rokycany		X
146.	21:39	H	XXX	Hamáček o volbách		
147.	21:43	SZ	1685	profil Břeclav		
148.	21:43	VZ	2547	KSČM k volbám		
149.	21:46	H	XXX	propočet Šumperk		X
150.	21:48	H	XXX	propočet Prostějov		X
151.	21:49	SZ	1175	výsledek Chrudim		X
152.	21:49	F	699	propočet Šumperk		X
153.	21:50	SZ	2332	výsledek Rokycany	2.	
154.	21:51	H	XXX	propočet Ostrava		X
155.	21:52	VZ	2447	Hamáček o volbách		
156.	21:53	VZ	3030	Babiš o volbách		
157.	21:53	SZ	1267	profil Šumperk		
158.	21:54	H	XXX	polovina P12		X
159.	21:55	F	713	propočet Prostějov		X
160.	21:55	H	XXX	propočet Třebíč		X
161.	21:56	F	494	propočet Ostrava		X
162.	22:00	SZ	1820	profil Prostějov		
163.	22:01	SZ	1931	Čunek zvolen	2.	
164.	22:01	SZ	1860	profil Ostravsko		
165.	22:02	F	614	propočet Třebíč		X
166.	22:04	SZ	1280	výsledek Prostějov		
167.	22:05	VZ	2709	Chlupáč komentuje výsledky	2.	
168.	22:05	SZ	2028	profil Třebíč		
169.	22:10	SZ	1988	výsledky Chrudim		
170.	22:10	KZ	1863	průběžné výsledky		
171.	22:10	VZ	3317	lidovci k výsledkům	3.	
172.	22:12	H	XXX	Bartoš k výsledkům		

173.	22:13	VZ	1448	Fišer o výsledcích		
174.	22:14	H	XXX	ODS posílila		
175.	22:17	VZ	1869	Okamura komentuje volby		
176.	22:22	SZ	2048	výsledky Prostějov	2.	
177.	22:28	SZ	2194	výsledky Litoměřicko		
178.	22:30	VZ	1490	Bartoš k výsledkům		
179.	22:32	VZ	1827	ODS posílila		
180.	22:33	H	XXX	polovina P4		X
181.	22:34	SZ	896	výsledek Opava		
182.	22:42	H	XXX	polovina P8		
183.	22:43	SZ	1166	výsledek Domažlice		X
184.	22:45	SZ	2459	výsledek Opava	2.	
185.	22:48	SZ	1772	výsledek Sokolov		X
186.	22:49	SZ	1389	výsledek ČB	2.	
187.	22:51	VZ	1212	Zimola o ČSSD		
188.	22:51	VZ	1579	Okamura komentuje volby	2.	
189.	22:53	SZ	1197	výsledek Jablonec		X
190.	22:53	KZ	1570	průběžné výsledky Praha		
191.	22:58	SZ	1098	výsledky Třebíč		X
192.	22:59	H	XXX	nejtěsnější postup		
193.	23:00	SZ	1102	výsledek Zlín		X
194.	23:09	SZ	1096	výsledek Karviná		X
195.	23:10	H		polovina P2		
196.	23:12	SZ	1925	výsledek Jabl.	2.	X
197.	23:13	SZ	1045	výsledek Svitavy		X
198.	23:13	VZ	1148	nejtěsnější postup		
199.	23:20	SZ	2453	výsledek Karviná	2.	
200.	23:20	VZ	2077	Drahoš k výsledkům		
201.	23:22	H	XXX	výsledek Zlín		
202.	23:25	SZ	865	výsledek Zlín		
203.	23:25	SZ	2568	výsledek Zlín	2.	X
204.	23:30	SZ	2147	výsledek Třebíč	2.	X
205.	23:35	SZ	1073	výsledek Ml. Boleslav		X
206.	23:43	SZ	1026	výsledek Sokolov		
207.	23:43	SZ	1446	výsledek Svitavy	2.	X
208.	23:44	SZ	2427	výsledek Šumperk	2.	X
209.	23:46	SZ	3115	souhrn výsledků		
210.	23:49	SZ	1784	souhrn výsledků Praha 12 a 4	2.	
211.	23:52	SZ	2067	výsledky Ml. Boleslav	2.	X
212.	23:59	SZ	1877	výsledky Domažlice	2.	X
213.	0:06	H	XXX	předběžné výsledky		
214.	0:14	SZ	1848	výsledky Náchod		X
215.	0:25	VZ	2525	politologové		
216.	0:48	SZ	943	výsledky Břeclavsko		X

217.	0:52	SZ	1185	výsledky Benešov		X
218.	0:54	SZ	1432	výsledky ČB		X
219.	0:56	SZ	1757	výsledky Břeclavsko	2.	X
220.	1:04	SZ	1690	výsledky ČB	2.	X
221.	1:12	SZ	1891	výsledky Benešov	2.	X
222.	1:14	H	XXX	výsledky P4		
223.	1:20	F	413	výsledky P4		
224.	1:25	SZ	1085	výsledky Ostrava		X
225.	1:25	SZ	3120	profil Drahoš		
226.	1:27	H	XXX	kolikrát byl někdo zvolen v 1. kole		
227.	1:30	SZ	1490	kolikrát byl někdo zvolen v 1. kole		
228.	1:37	SZ	2105	výsledky Ostrava		X
229.	1:39	H	XXX	kdo obhájil mandát		
230.	1:48	H	XXX	výsledky dle stran		
231.	1:52	SZ	689	Drahoš za P4		
232.	2:02	F	567	výsledky dle stran		
233.	2:16	SZ	1273	výsledky dle stran		
234.	2:26	H	XXX	propočet P12		X
235.	2:39	F	603	propočet P12		X
236.	3:06	SZ	1567	výsledky Chomutov		X
237.	3:08	H	XXX	výsledky P2		X
238.	3:14	SZ	1840 + tabulka	výsledky P12		
239.	3:24	H	XXX	výsledky Brno		X
240.	3:26	F	504	výsledky P2		X
241.	3:36	F	668	výsledky Brno		X
242.	3:44	SZ	1264	výsledky Brno		
243.	4:13	SZ	2835	výsledky dle stran	2.	
244.	5:17	H	XXX	výsledky P8		
245.	5:36	F	525	výsledky P8		X

Příloha č. 6: Analýza senátních voleb 2016

	Čas vydání	Typ zprávy	Rozsah zprávy (ve znacích)	Poznámka	Verze
1.	14:00	H		uzavření volebních místností	
2.	14:00	F	691	uzavření volebních místností	
3.	14:02	KZ	1372	uzavření volebních místností	
4.	14:07	KZ	3535	účast hodinu před koncem	
5.	14:24	H	XXX	kde nejrychleji sečteno	
6.	14:36	KZ	663	kde nejrychleji sečteno	
7.	15:20	H	XXX	desetina okrsků	
8.	15:27	KZ	422	desetina okrsků	
9.	15:41	H	XXX	Hamáček o volbách	
10.	15:42	H	XXX	čtvrtina okrsků	
11.	15:48	H	XXX	propočet P10	
12.	15:52	H	XXX	výsledky P11	
13.	15:55	VZ	1206	Hamáček o volbách	
14.	15:57	KZ	758	čtvrtina okrsků	
15.	15:58	F	1269	propočet P10	
16.	16:01	F	936	výsledky P11	
17.	16:02	H	XXX	Bělobrádek o volbách	
18.	16:02	H	XXX	dvě pětiny okrsků	
19.	16:04	SZ	1598	profil P10	
20.	16:05	SZ	1874	Profil P11	
21.	16:07	H	XXX	výsledky P6	
22.	16:11	SZ	1350	výsledky P10	
23.	16:11	SZ	1191	profil P6	
24.	16:17	F	962	výsledky P6	
25.	16:18	H	XXX	polovina okrsků	
26.	16:19	VZ	1249	Bělobrádek o volbách	
27.	16:22	H	XXX	Sobotka o volbách	
28.	16:26	H	XXX	Fiala o volbách	
29.	16:35	F	654	Sobotka o volbách	
30.	16:41	VZ	1371	Fiala o volbách	
31.	16:42	SZ	1006	výsledky P6	
32.	16:47	KZ	1235	průběžné výsledky	
33.	16:53	H	XXX	Babiš o volbách	
34.	16:58	VZ	1773	Sobotka o volbách	
35.	16:58	H	XXX	průběžné výsledky	
36.	17:00	H	XXX	KSČM a Úsvit o volbách	
37.	17:03	H	XXX	propočet Jičínsko	
38.	17:04	H	XXX	Zelení a Piráti o volbách	
39.	17:05	H	XXX	průběžné výsledky	
40.	17:06	H	XXX	výsledky Bruntálsko	

41.	17:08	KZ	3237	průběžné výsledky	
42.	17:10	VZ	1454	Babiš o volbách	
43.	17:10	F	973	výsledky Bruntálsko	
44.	17:11	F	540	průběžné výsledky	
45.	17:14	VZ	1206	KSČM a Úsvit o volbách	
46.	17:17	H	XXX	propočet Kutnohorsko	
47.	17:21	F	1102	propočet Jičínsko	
48.	17:22	SZ	1185	profil Jičínsko	
49.	17:23	SZ	1141	profil Bruntálsko	
50.	17:25	H	XXX	politici komentují volby	
51.	17:29	H	XXX	propočet Olomoucko	
52.	17:29	F	1073	propočet Kutnohorsko	
53.	17:30	H	XXX	Kalousek o volbách	
54.	17:30	H	XXX	průběžné výsledky	
55.	17:34	H	XXX	výsledky Mostecko	
56.	17:34	H	XXX	propočet Č. Krumlov	
57.	17:35	H	XXX	výsledky Brno	
58.	17:36	F	1152	výsledky Olomoucko	
59.	17:37	H	XXX	výsledky Táborsko	
60.	17:39	VZ	1422	politici komentují volby	
61.	17:39	SZ	1357	profil Kutnohorsko	
62.	17:42	F	1066	výsledky Brno	
63.	17:42	H	XXX	výsledky Hodonínsko	
64.	17:42	F	1196	výsledky Mostecko	
65.	17:43	H	XXX	výsledky Kroměřížsko	
66.	17:44	H		propočet Ústecko	
67.	17:44	VZ	1144	Kalousek o volbách	
68.	17:46	H	XXX	Strnad o volbách	
69.	17:46	F	844	výsledky Č. Krumlov	
70.	17:48	H	XXX	Stropnický o volbách	
71.	17:48	H	XXX	Málek o volbách	
72.	17:50	F	865	výsledky Hodonínsko	
73.	17:53	VZ	1523	referendum St. Plzenec	
74.	17:53	F	896	propočet Táborsko	
75.	17:55	VZ	3324	volební štáb ANO	
76.	17:55	H	XXX	Okamura o volbách	
77.	17:55	F	1144	propočet Ústecko	
78.	17:59	F	918	propočet Kroměřížsko	
79.	17:59	VZ	1144	Mládek o volbách	
80.	17:59	H	XXX	propočet Plzeň	
81.	18:01	VZ	1043	Stropnický o volbách	
82.	18:01	SZ	1783	profil Táborsko	
83.	18:02	H	XXX	Bělobrádek o volbách	
84.	18:02	SZ	1889	profil Mostecko	

85.	18:02	H	XXX	výsledky Mostecko	
86.	18:04	SZ	1258	profil Č. Krumlov	
87.	18:04	F	811	propočet Plzeň	
88.	18:06	H	XXX	Bělobrádek o volbách	
89.	18:06	SZ	1557	profil Olomoucko	
90.	18:07	H	XXX	výsledky Jičínsko	
91.	18:07	SZ	883	výsledky Hodonínsko	
92.	18:09	H	XXX	Gazdík o volbách	
93.	18:10	H	XXX	výsledky Jihlava	
94.	18:11	H	XXX	Bělobrádek o volbách	
95.	18:12	VZ	1167	Strnad o volbách	
96.	18:13	SZ	1330	profil Ústí n. L	
97.	18:14	SZ	1144	výsledky Jičínsko	
98.	18:15	SZ	1866	profil Hodonín	
99.	18:15	SZ	1053	profil Kroměříž	
100.	18:15	H	XXX	Bartoš o volbách	
101.	18:16	H	XXX	výsledky Brno	
102.	18:17	SZ	984	výsledky Plzeň	
103.	18:17	VZ	1443	Okamura o volbách	
104.	18:18	SZ	1095	výsledky Brno	
105.	18:19	H	XXX	propočet Orlickoústecko	
106.	18:19	SZ	1387	výsledky Plzeň	
107.	18:20	H	XXX	průběžné výsledky	
108.	18:21	H	XXX	propočet Karlovarsko	
109.	18:26	VZ	901	vyjádření Brno	
110.	18:27	F	1041	výsledky Jihlavsko	
111.	18:28	KZ	678	průběžné výsledky	
112.	18:30	VZ	1434	Gazdík o volbách	
113.	18:31	H	XXX	propočet Liberecko	
114.	18:33	F	759	výsledky Karlovarsko	
115.	18:33	VZ	1252	Šlégr o volbách	
116.	18:33	H	XXX	Brno výsledky	
117.	18:34	H	XXX	Škromach o volbách	
118.	18:37	F	903	propočet Orlickoústecko	
119.	18:38	F	891	výsledky Brno	
120.	18:39	H	XXX	průběžné výsledky	
121.	18:40	H	XXX	Babiš o volbách	
122.	18:43	H	XXX	Sobotka o volbách	
123.	18:43	H	XXX	propočet Pardubicko	
124.	18:44	H	XXX	Táborský nepodpoří	
125.	18:44	H	XXX	Vystrčil o volbách	
126.	18:45	H	XXX	propočet Ostrava	
127.	18:45	VZ	1762	Bělobrádek o volbách	
128.	18:46	H	XXX	Horník o volbách	

129.	18:46	H	XXX	propočet Blanensko	
130.	18:47	H	XXX	propočet Mělnicko	
131.	18:49	VZ	1116	Mládek o volbách	
132.	18:49	H	XXX	výsledek Novojičínsko	
133.	18:50	H	XXX	Kalousek o volbách	
134.	18:50	F	866	Babiš o volbách	
135.	18:51	H	XXX	Fiala o volbách	
136.	18:52	H	XXX	Sobotka o volbách	
137.	18:53	H	XXX	Chaloupek o volbách	
138.	18:56	F	1143	výsledky Ostrava	
139.	18:57	F	871	výsledky Mělnicko	
140.	19:00	F	818	Sobotka o volbách	
141.	19:00	SZ	893	výsledky Hodonínsko	
142.	19:01	H	XXX	Váňa o volbách	
143.	19:03	KZ	872	průběžné výsledky	
144.	19:04	F	988	výsledky Novojičínsko	
145.	19:05	H	XXX	výsledky Olomoucko	
146.	19:05	H	XXX	ČSSD o Olomoucku	
147.	19:08	VZ	1187	Babiš o volbách	
148.	19:12	F	915	propočet F-M	
149.	19:12	F	1256	výsledky Liberecko	
150.	19:13	H	XXX	výsledky F-M	
151.	19:14	H	XXX	výsledky Liberecko	
152.	19:14	F	949	výsledky Pardubicko	
153.	19:14	SZ	1200	profil Brno	
154.	19:15	H	XXX	Staněk o volbách	
155.	19:15	H	XXX	Doubrava o volbách	
156.	19:17	H	XXX	Vávra o volbách	
157.	19:17	H	XXX	Stehlík o volbách	
158.	19:19	H	XXX	Jirsa o volbách	
159.	19:19	VZ	1338	Fiala o volbách	
160.	19:21	H	XXX	výsledky Mostecko	
161.	19:22	H	XXX	průběžné výsledky Praha	
162.	19:24	VZ	1436	Sobotka o volbách	2.
163.	19:24	VZ	2010	Gazdík o volbách	
164.	19:25	F	1065	výsledky Blanensko	
165.	19:27	H	XXX	průběžné výsledky	
166.	19:27	VZ	1354	Kalousek o volbách	
167.	19:30	SZ	2052	výsledky Olomoucko	
168.	19:33	SZ	1062	výsledky Brno	2.
169.	19:37	SZ	2576	výsledky Jičínsko	
170.	19:38	H	XXX	výsledky Blanensko	
171.	19:38	SZ	1162	výsledky Olomoucko	
172.	19:38	H	XXX	výsledky Bruntálsko	

173.	19:39	SZ	814	výsledky Karlovarsko	
174.	19:40	SZ	2460	průběžné výsledky Praha	
175.	19:40	SZ	1173	výsledky Bruntálsko	
176.	19:42	VZ	989	reakce Bruntálsko	
177.	19:43	H	XXX	Váňa o volbách	
178.	19:44	H	XXX	výsledky Novojičínsko	
179.	19:45	SZ	1093	výsledky Ústecko	
180.	19:46	VZ	1334	reakce Karlovarsko	
181.	19:46	SZ	1857	profil Ostrava	
182.	19:47	VZ	1047	reakce Brno	
183.	19:48	VZ	1317	reakce Č. Krumlov	
184.	19:49	SZ	920	výsledky Orlickoústecko	
185.	19:52	SZ	1320	výsledky Ústí nad Labem	
186.	19:52	SZ	996	výsledky Kutnohorsko	
187.	19:53	VZ	2019	reakce Liberecko	
188.	19:56	VZ	1741	reakce Mostecko	
189.	19:56	H	XXX	Filip o volbách	
190.	19:58	SZ	1043	výsledky Jihlavsko	2.
191.	19:59	VZ	2109	Babiš o volbách	
192.	20:00	VZ	2741	reakce Plzeň	
193.	20:01	SZ	908	výsledky Mělnicko	
194.	20:03	VZ	2155	Sobotka o volbách	
195.	20:04	SZ	1221	výsledky Blanensko	
196.	20:04	VZ	1041	reakce Blanensko	
197.	20:05	SZ	1648	profil KV	
198.	20:06	SZ	842	výsledky Českokrumlovsko	
199.	20:09	VZ	1156	Bartoš o volbách	2.
200.	20:10	SZ	2684	výsledky Ostrava	
201.	20:17	SZ	1842	výsledky Novojičínsko	
202.	20:18	H	XXX	politologové	
203.	20:22	VZ	1823	reakce KV	
204.	20:25	SZ	1724	profil Olomoucko	
205.	20:28	VZ	1789	reakce Jihlavsko	2.
206.	20:31	KZ	4379	průběžné výsledky	
207.	20:31	H	XXX	průběžné výsledky	
208.	20:34	VZ	1731	Filip o volbách	
209.	20:37	VZ	3650	politologové	
210.	20:39	SZ	1795	výsledky Bruntálsko	
211.	20:40	H	XXX	průběžné výsledky	
212.	20:41	H	XXX	reakce Orlickoústecko	
213.	20:44	H	XXX	výsledky Berounsko	
214.	20:44	H	XXX	průběžné výsledky	
215.	20:45	VZ	1109	reakce Orlickoústecko	
216.	20:48	F	1004	průběžné výsledky	

217.	20:50	F	1075	výsledky Berounsko	