

Možnosti využití sociálních sítí v ochraně obyvatelstva

Pavel Kuráň

Bakalářská práce
2024



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta logistiky a krizového řízení

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně

Fakulta logistiky a krizového řízení

Ústav ochrany obyvatelstva

Akademický rok: 2023/2024

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení:	Pavel Kuráň
Osobní číslo:	L21426
Studijní program:	B1032A020002 Ochrana obyvatelstva
Forma studia:	Kombinovaná
Téma práce:	Možnosti využití sociálních sítí v ochraně obyvatelstva

Zásady pro vypracování

- Zpracujte teoretický vstup do řešené problematiky.
- Zmapujte přehled současných nástrojů pro monitoring sociálních sítí.
- Pojednejte o možnostech využití monitoringu sociálních sítí v ochraně obyvatelstva a tyto vyhodnotte.

Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná/elektronická**

Seznam doporučené literatury:

1. PAVLÍČEK, Antonín a SYROVÁTKOVÁ, Jana. *Základy moderní informatiky*. Průhonice: Professional Publishing, 2022. ISBN 978-80-88260-59-2.
2. ŘEHÁK, David; MARTÍNEK, Bohumír a LEGIERSKÁ, Petra. *Ochrana obyvatelstva v kontextu aktuálních bezpečnostních hrozeb*. 2. rozšířené vydání. Ostrava: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, 2019. ISBN 978-80-7385-220-7.
3. SCHAEFER, Mark W. *Social media explained. Revised and expanded second edition*. Louisville: Schaefer Marketing Solutions, 2018. ISBN 9780692062067.

Další odborná literatura dle doporučení vedoucího bakalářské práce.

Vedoucí bakalářské práce: **Ing. Jakub Rak, Ph.D.**
Ústav ochrany obyvatelstva

Datum zadání bakalářské práce: **1. prosince 2023**
Termín odevzdání bakalářské práce: **3. května 2024**

L.S.

doc. Ing. Zuzana Tučková, Ph.D.
děkanka

prof. Ing. Dušan Vičar, CSc.
ředitel ústavu

PROHLÁŠENÍ AUTORA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Beru na vědomí, že:

- bakalářská práce bude uložena v elektronické podobě v univerzitním informačním systému a dostupná k nahlédnutí;
- na moji bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, zejm. § 35 odst. 3;
- podle § 60 odst. 1 autorského zákona má Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- podle § 60 odst. 2 a 3 autorského zákona mohu užit své dílo – bakalářskou práci nebo poskytnout licenci k jejímu využití jen s předchozím písemným souhlasem Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše);
- pokud bylo k vypracování bakalářské práce využito softwaru poskytnutého Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně nebo jinými subjekty pouze ke studijním a výzkumným účelům (tj. k nekomerčnímu využití), nelze výsledky bakalářské práce využít ke komerčním účelům;
- pokud je výstupem bakalářské práce jakýkoliv softwarový produkt, považují se za součást práce rovněž i zdrojové kódy, popř. soubory, ze kterých se projekt skládá. Neodevzdání této součásti může být důvodem k neobhájení práce.

Prohlašuji,

- že jsem na bakalářské práci pracoval samostatně a použitou literaturu jsem citoval. V případě publikace výsledků budu uveden jako spoluautor.
- že odevzdaná verze bakalářské práce a verze elektronická nahraná do IS/STAG jsou obsahově totožné.

V Uherském Hradišti, dne: 3.5.2024

Jméno a příjmení studenta: Pavel Kuráň

.....
podpis studenta

ABSTRAKT

Tato bakalářská práce se zabývá možnostmi využití sociálních sítí v ochraně obyvatelstva z pohledu monitoringu sociálních sítí. Teoretická část se v úvodu zaměřuje na základní pojmy a legislativu v oblasti sociálních sítí a ochrany obyvatelstva. Následně se podrobněji věnuje problematice sociálních sítí z hlediska jejich definice a principu, mapuje jejich historický vývoj a představuje nejpůvodnější sociální sítě v současné době. V teoretické části rovněž rozebírá problematiku monitoringu sociálních sítí s ohledem na jeho význam pro ochranu obyvatelstva. V praktické části je zpracován přehled současných nástrojů pro monitoring sociálních sítí, kdy jeden z nástrojů byl otestován v praxi. Ze získaných poznatků o možnostech těchto nástrojů byl vypracován návrh možného využití monitoringu sociálních sítí v ochraně obyvatelstva.

Klíčová slova: sociální síť, ochrana obyvatelstva, monitoring sociálních sítí, Twitter, analýza sentimentu, umělá inteligence, klíčová slova, mimořádná událost, krizová situace

ABSTRACT

This bachelor's thesis explores the possibilities of using social networks in population protection from the perspective of social media monitoring. The theoretical part begins by focusing on basic concepts and legislation related to social networks and population protection. Subsequently, it delves deeper into the issue of social networks by defining their principles, mapping their historical development, and introducing the current most popular social networks. The theoretical part also examines social media monitoring in the context of its significance for population protection. In the practical part, an overview of current tools for social media monitoring is provided, with one of the tools being tested in practice. Based on the insights gained about the capabilities of these tools, a proposal for potential utilization of social media monitoring in population protection is developed.

Keywords: social network, population protection, social media monitoring, Twitter, sentiment analysis, artificial intelligence, keywords, emergency event, crisis situation

Tímto děkuji vedoucímu mé bakalářské práce, panu Ing. Jakubu Rakovi, PhD., za návrh zajímavého téma a věnovaný čas při konzultacích. Také chci velice poděkovat svým nejbližším za podporu při studiu a jejich toleranci a pochopení v dobách, kdy jsem jim kvůli studiu nemohl věnovat tolik času, kolik by si zasloužili.

„Každý svého štěstí strůjcem.“

- Gaius Sallustius Crispus

Prohlašuji, že odevzdaná verze bakalářské/diplomové práce a verze elektronická nahraná do IS/STAG jsou totožné.

OBSAH

ÚVOD	9
I TEORETICKÁ ČÁST	11
1 VÝKLAD TEMATICKÝCH POJMŮ A LEGISLATIVA	12
1.1 DEFINICE POJMŮ.....	12
1.2 LEGISLATIVNÍ RÁMEC.....	14
1.2.1 Oblast sociálních sítí	14
1.2.2 Oblast ochrany obyvatelstva	16
2 SOCIÁLNÍ SÍŤE	18
2.1 DEFINICE MODERNÍCH SOCIÁLNÍCH SÍTÍ	18
2.2 DŮLEŽITÉ MILNÍKY VE VÝVOJI SOCIÁLNÍCH SÍTÍ.....	19
2.3 DĚLENÍ SOCIÁLNÍCH SÍTÍ	22
2.4 SVĚTOVĚ NEJPOPULÁRNĚJŠÍ SOCIÁLNÍ SÍŤE	23
3 MONITORING SOCIÁLNÍCH SÍTÍ	26
3.1 ZÁKLADNÍ ATRIBUTY PRO MONITORING SOCIÁLNÍCH SÍTÍ	26
3.2 X/TWITTER JAKO IDEÁLNÍ ZDROJ DAT	27
3.3 VYUŽITÍ SOCIÁLNÍCH SÍTÍ V OCHRANĚ OBYVATELSTVA	27
3.4 PŘÍPADY VYUŽITÍ SOCIÁLNÍCH SÍTÍ BĚHEM MIMOŘÁDNÝCH UDÁLOSTÍ.....	29
3.4.1 Případy ze zahraničí	29
3.4.2 Případy z České republiky	30
II PRAKTICKÁ ČÁST	32
4 NÁSTROJE PRO MONITORING SOCIÁLNÍCH SÍTÍ	33
4.1 CRISISLEX.ORG	34
4.2 PUBLIC SONAR	35
4.2.1 Building Blocks.....	35
4.2.2 Wizard	35
4.2.3 Geolocation Building Blocks	36
4.2.4 Analýza sentimentu	37
4.2.5 Využití AI při mimořádných událostech.....	37
4.3 KEYHOLE	39
4.3.1 Založení profilu	39
4.3.2 Zahájení sledování	40
4.3.3 Výsledky sledování	41
4.4 DALŠÍ NÁSTROJE PRO MONITORING SOCIÁLNÍCH SÍTÍ.....	44
4.4.1 Hootsuite	44
4.4.2 Newton One	45
4.4.3 Brandwatch	45

5	MOŽNOSTI VYUŽITÍ MONITORINGU SOCIÁLNÍCH SÍTÍ V OCHRANĚ OBYVATELSTVA.....	47
5.1	VAROVÁNÍ A VYROZUMĚNÍ OBYVATELSTVA	47
5.2	MONITOROVÁNÍ MIMOŘÁDNÝCH UDÁLOSTÍ	48
5.3	PREVENCE A VZDĚLÁVÁNÍ VEŘEJNOSTI	49
5.4	PODPORA DOBROČINNÝCH SBÍREK A HUMANITÁRNÍCH AKCÍ.....	50
5.5	VYHLEDÁVÁNÍ NEVHODNÉHO OBSAHU	51
	ZÁVĚR	52
	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY.....	54
	SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK.....	61
	SEZNAM OBRÁZKŮ	62
	SEZNAM GRAFŮ	63
	SEZNAM TABULEK.....	64

ÚVOD

Svět už není takový, jaký býval dřív. Před příchodem komunikačních technologií býval svět obrovský a bylo takřka nemožné jej objevovat celý. Běžný člověk nemohl nikdy zjistit, co se nachází na druhé straně zeměkoule, jak to tam vypadá, kdo zde žije. Dnes je ale všechno jinak, jelikož již téměř každý může vesele objevovat celý svět z pohodlí svého domova či poznávat a tvořit vztahy s lidmi, kteří žijí na druhém konci světa. Ano, to vše díky celosvětové počítačové síti zvané internet, se kterým přišla možnost využití sociálních sítí. S jejich rozšiřováním je tak dnes možné nejen komunikovat s lidmi, prohlížet si jejich fotky z dovolené a zjišťovat, co se jim líbí, ale také je možné sociální sítě využívat pro zábavu, vzdělání či sledování aktualit z domova i ze světa.

Co zde však bylo mnohem dříve než sociální sítě, internet a vlastně všechny moderní technologie, je pud člověka vyhýbat se nebezpečí. Ochrana před nebezpečím není zdaleka věc pouze individuální, ale také kolektivní. Tím, jak se vyvíjí lidská společnost, rozvíjí se rovněž způsoby, jak se chránit jednotlivě i kolektivně před nebezpečími, které člověka ohrožují na životě, zdraví, majetku a celkovém pocitu bezpečí. Díky globalizaci se lidská společnost musí potýkat s novými typy rizik. Ta se začala projevovat především během II. světové války s příchodem zbraní hromadného ničení. V České republice pro účely ochrany civilního obyvatelstva byla zřízena Civilní protiletectká ochrana, jež do začátku nového milénia byla plynule přetvářena do dnešní podoby, která nese název Ochrana obyvatelstva.

Implementace ochrany obyvatelstva do moderní doby si žádá moderní inovativní způsoby. V době, kdy se značná část světového dění odehrává na sociálních sítích, se nabízí otázka, jak sociální sítě využít jako nástroj pro ochranu obyvatelstva. Je známo, že sociální sítě již ve velkém využívají nejen složky integrovaného záchranného systému, ale také orgány krizového řízení jako je Úřad vlády České republiky, ministerstva či orgány obcí, které sociální sítě využívají jako nástroj nejen pro sdílení aktualit ze svých činností, ale také pro varování a vyrozumění. Otázkou však je, zda sociální sítě mohou mít pro ochranu obyvatelstva hlubší význam, než jen jako nástroj pro varování a vyrozumění, když tuto úlohu zvládají efektivně plnit jiné sdělovací prostředky, jako je televize, rádio či telekomunikační služby. Právě touto otázkou se bude zabývat tato bakalářská práce s názvem Možnosti využití sociálních sítí v ochraně obyvatelstva.

Cílem teoretické části práce je provést literární rešerši zdrojů k problematice sociálních sítí v ochraně obyvatelstva, což je prvním dílčím cílem práce. Jako literární zdroje budou využity především odborné publikace v podobě knih, skript a vědeckých článků, mimo to však bude mezi zdroje zahrnuta legislativa, které bude věnována samostatná kapitola. Teoretická část se bude zaměřovat především na sociální sítě a jejich monitoring v souvislosti s ochranou obyvatelstva, k čemuž bude využita obsahová analýza vědeckých článků a další odborné publikace na dané téma. Práce nebude zahrnovat kapitolu věnující se samotné ochraně obyvatelstva z důvodu zachování přiměřeného rozsahu teoretické části a tím i možnosti podrobnějšího zaměření práce na problematiku sociálních sítí.

Praktická část bude zahrnovat druhý dílčí cíl práce, kterým je zpracování přehledu současných nástrojů pro monitoring sociálních sítí, k čemuž bude využita metoda pozorování a obsahová analýza dokumentů. Součástí této dílčí části bude otestování vybraného nástroje pro monitoring sociálních sítí v praxi a prezentování zjištěných poznatků. Hlavním cílem práce je poté již na základě zjištěných poznatků navrhnout možná využití monitoringu sociálních sítí v ochraně obyvatelstva za užití předmětných nástrojů.

I. TEORETICKÁ ČÁST

1 VÝKLAD TEMATICKÝCH POJMŮ A LEGISLATIVA

Úvod teoretické části této práce je vhodné věnovat výkladu základních tematických pojmů a legislativě, jež jednotlivé problematiky upravuje. Jak z názvu práce vyplývá, budou zde vymezeny pojmy z problematiky sociálních sítí a s tím spojeného kyberprostoru a rovněž nebudou chybět ani pojmy z oblasti ochrany obyvatelstva, kdy za pojmy následují stěžejní právní předpisy z daných oblastí. Je dobré si připomenout, že různí autoři mohou stejné pojmy definovat více či méně odlišně. V níže uvedených odstavcích jsou tedy uvedeny takové definice, které jsou pro potřeby této práce vhodnější.

1.1 Definice pojmů

Právě pojem sociální síť je důkazem toho, jak je důležité si vymezit důležité definice. Sociální síť totiž není pojem představující pouze jakousi digitální platformu, skrze kterou může člověk komunikovat s ostatními a hledat zde zábavu, ale také se jedná o pojem z oblasti sociální psychologie představující skupinu lidí, kteří spolu všemožnými prostředky komunikují a navzájem se ovlivňují. (Yang et al., [2017]) Rovněž oblast ochrany obyvatelstva se setkává s mírně odlišnými definicemi pro stejné pojmy. Důkazem toho jsou například definice „mimořádné události“ podle Zákona č. 239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému a podle Terminologického slovníku Ministerstva vnitra. Při tvoření níže uvedeného výkladu bylo čerpáno z vícero zdrojů, aby byly definice komplexní a zároveň jednoduché.

Aktivum – Cokoliv, co má pro určitý subjekt hodnotu, přičemž aktiva se dělí na hmotná a nehmotná. (Jirásek, et al., 2013) (Ministerstvo vnitra ČR, 2016)

Algoritmus sociálních sítí – Soubor matematických formulí se schopností strojového učení, který zpracovává obsah na sociálních sítích a na základě interakcí uživatele jej následně vybírá a nabízí tak, aby uživatele zaujal za účelem jeho maximálního udržení pozornosti. (Kořenář, 2022)

Analýza rizik – Zkoumání povahy rizika, stanovení její úrovně a zvážení relevantních scénářů hrozeb za účelem posouzení zranitelnosti a možného dopadu narušení či zničení prvků kritické infrastruktury. (Ministerstvo vnitra ČR, 2016)

Bezpečnost – Stav, kdy je pravděpodobnost vzniku újmy na chráněných zájmech snížena na přijatelnou míru (Hradil et al., 2018) a kdy je systém způsobilý odolávat známým, předvídatelným ale i nenadálým vnitřním a vnějším hrozbám, které mohou nepříznivě

působit proti systému či jeho jednotlivým prvkům, a to za účelem zachování struktury, stability, spolehlivosti a chování v souladu s jeho cíli. (Ministerstvo vnitra ČR, 2016)

Hrozba – Potenciální schopnost vzniku naturogenní či antropogenní mimořádné události záměrnou či náhodnou aktivací zdroje hrozby. (Ministerstvo vnitra ČR, 2016) (Hradil et al., 2018)

Internet – Celosvětový systém navzájem propojených počítačových sítí, které ke komunikaci používají standardní internetový protokol TCP/IP, kdy k propojení se využívají tzv. síťové uzly. (Jirásek et al., 2013) (Struktura internetu, © 2023)

Kybernetická bezpečnost – „*Souhrn právních, organizačních, technických a vzdělávacích prostředků směřujících k zajištění ochrany kybernetického prostoru.*“ (Jirásek et al., 2013)

Mimořádná událost – „*Škodlivé působení sil a jevů vyvolaných činností člověka, přírodními vlivy, a také havárie, které ohrožují život, zdraví, majetek nebo životní prostředí a vyžadují provedení záchranných a likvidačních prací.*“ (Česko, 2000)

Monitoring médií – Vyhledávání zájmového obsahu napříč různými typy médií manuálním způsobem či za pomoci nástrojů. (Lesensky.cz, b.r.)

Monitoring mimořádné události – Sledování dopadů mimořádné události za účelem vyhodnocení a získání podkladů pro následná rozhodnutí k jejímu řešení. (Hradil et al., 2018)

Ochrana obyvatelstva – „*Plnění úkolů civilní ochrany při ozbrojeném konfliktu i mimo něj, zejména varování, vyzoomění, evakuace, ukrytí a nouzové přežití obyvatelstva a další opatření k zabezpečení ochrany jeho života, zdraví a majetku.*“ (Ministerstvo vnitra ČR, 2016)

Riziko – Působení hrozby na chráněný zájem, vyjadřuje se součinem pravděpodobnosti vzniku mimořádné události a míry dopadu na chráněný zájem. (Řehák et al., 2015)

Sociální síť (digitální platforma) – Služba založená na webových technologiích, jejíž uživatelé mohou vytvářet veřejné či polo-veřejné profily. V rámci této sítě mohou uživatelé budovat seznam dalších uživatelů, se kterými je daný uživatel propojen, tento seznam si může zobrazit a procházet a zároveň do jisté míry si může zobrazit tyto seznamy i u jiných uživatelů. (Pavlíček, 2010)

Sociální síť (sociologie) – Sociální struktura lidí propojená pomocí přátelství, společných zájmů či jiných atributů, ve které dochází ke vzájemnému ovlivňování a obohacování celé skupiny či komunity. (Pavlíček, 2010)

Uživatel – Fyzická nebo právnická osoba využívající informační službu za účelem vyhledávání či zpřístupňování informací, případně tvoření obsahu. (Jirásek et al., 2013)

Uživatelský profil – Popis uživatele, typicky používaný pro řízení přístupu, zahrnující ID uživatele, jméno a heslo uživatele, jeho přístupová práva a další atributy. (Jirásek et al., 2013)

Varování obyvatelstva – „*Komplexní souhrn organizačních, technických a provozních opatření zabezpečujících včasné předání varovné informace o reálně hrozící nebo již vzniklé mimořádné události vyžadující realizaci opatření k ochraně životů a zdraví obyvatelstva, zvířat, majetku a životního prostředí.*“ (Hradil et al., 2018)

1.2 Legislativní rámec

Spousta sociálních sítí má mezinárodní dosah. Do jisté míry se pravidla stanovená právními normami vztahují i k chování na virtuálních sociálních sítích, nicméně na rozdíl od internetu, který je celosvětový, je legislativa omezena jurisdikcí daného státu. Z pohledu práva je internet doposud „země nikoho“, tedy neexistuje právní norma, která by jej globálně regulovala a právně specifikovala. (Pavlíček, 2010) Ochrana obyvatelstva je v tomto směru na tom o něco lépe. Z důvodu vývojové tendence současné společnosti a nutnosti mezinárodní spolupráce, která vyplývá z členství České republiky v mezinárodních organizacích jako jsou OSN, EU, OBSE, NATO a další, bylo zapotřebí vytvořit právní prostor pro aplikaci ochrany obyvatelstva v ČR, který by plnil požadavky mezinárodních smluv. (Hradil, et al., 2018) V následujících tematicky rozdělených podkapitolách je legislativní rámec podrobněji rozebrán.

1.2.1 Oblast sociálních sítí

Vzhledem k tomu, že se značná část světového dění přesouvá do virtuálního světa internetu a sociálních sítí, je snahou zákonodárců situaci s nedostatečnými právními regulacemi řešit. Zákony jsou zřetelně upravovány tak, aby jejich působnost zahrnovala i problémy vzniklé v kyberprostoru. Zásadním právním problémem na úseku elektronických médií však zůstává propojení člověka s jím užívaným zařízením, se kterým je spojena identifikovatelná a zaznamatelná digitální stopa. Přes unikátnost IP adresy je velice obtížné tuto spojit

s konkrétním člověkem, a tak s jistotou určit jeho totožnost, ať už je k tomu jakýkoliv důvod. (Pavlíček, 2010)

Další právní problém přichází moderací obsahu. Jedná se o cílené omezování viditelnosti příspěvků, které jsou nějakým způsobem nevhodné pro to, aby byly veřejné. Provozovatelé sociálních sítí nejsou příliš omezeni tím, co na svých platformách umožní sdílet. Jelikož světově nejpopulárnější sítě (Facebook, Instagram, Twitter atd.) mají své sídlo v USA, jsou prvotně právně regulovány tamní úpravou. Jejím základem je takzvaná sekce 230, podle které provozovatelé internetových služeb nejsou zodpovědní za obsah nahraný uživateli. Dále však poskytuje provozovatelům možnost omezit přístup k obsahu, pakliže jej vyhodnotí jako závadový (zobrazující sexuální obsah, nadměrné násilí apod.). V Evropské unii se dlouho přijímala politika o neomezování sociálních sítí, případně se nad omezováním pouze uvažovalo. Nicméně na konci roku 2020 Evropská komise představila Zákon o digitálních službách (Digital Services Act, zkr. DSA), jehož snahou je snadnější odstraňování ilegálního obsahu, a stejně tak i ochrana práv uživatelů. (Misterka, 2021) Pravidla DSA budou pro provozovatele všech sociálních sítí v EU platit od 17. února 2024. Od konce srpna 2023 však již tato pravidla platí pro platformy s více než 45 miliony uživatelů v Evropské unii. (The Digital Services Act, [2020]) Mezi povinnosti vyplývajících z DSA se tak pro provozovatele sociálních sítí např. řadí informování o důvodu omezení uživatele při zveřejnění nevhodného příspěvku. Uživatelé na oplátku získali rozsáhlejší možnosti se proti takovýmto zásahům bránit. Provozovatelé jsou také např. povinni vytvořit seznam rizik s jejich řešením. (Misterka, 2021)

Zákon č. 480/2004 Sb., o některých službách informační společnosti

Upravuje odpovědnost a práva a povinnosti osob poskytující služby informační společnosti a šířící obchodní sdělení, jako např. odpovědnost poskytovatele za obsah přenášených informací či odpovědnost poskytovatele služby za ukládání osobních údajů poskytovaných uživatelem. (Česko, 2004)

Zákon č. 181/2014 Sb., o kybernetické bezpečnosti

Upravuje práva a povinnosti osob a působnost a pravomoci orgánů veřejné moci v oblasti kybernetické bezpečnosti a upravuje zajišťování bezpečnosti sítí elektronických komunikací a informačních systémů. Zavádí pojmy „bezpečnostní opatření“, „kybernetická bezpečnostní událost“, „kybernetický bezpečnostní incident“ a „stav kybernetického nebezpečí“. (Česko, 2014)

Zákon č. 110/2019 Sb., o zpracování osobních údajů

Upravuje práva a povinnosti při zpracování osobních údajů k naplnění práva každého na ochranu soukromí. Upravuje ochranu osobních údajů při jejich zpracování za účelem předcházení, vyhledávání nebo odhalování trestné činnosti, stíhání trestných činů, výkonu trestů a ochranných opatření, zajišťování bezpečnosti České republiky nebo zajišťování veřejného pořádku a vnitřní bezpečnosti. Rovněž upravuje ochranu osobních údajů při zajišťování obranných a bezpečnostních zájmů České republiky. (Česko, 2019)

Zákon č. 127/2005 Sb., o elektronických komunikacích a o změně některých souvisejících zákonů

Upravuje na základě práva Evropské unie podmínky podnikání v oblasti elektronických komunikací, podmínky výkonu komunikačních činností a výkon státní správy, včetně regulace trhu v oblasti elektronických komunikací. Vymezuje pojem „univerzální služba“, kterou je umožněno využívání mj. sociálních médií a zasílání rychlých zpráv. (Česko, 2005)

1.2.2 Oblast ochrany obyvatelstva

Oblasti ochrany obyvatelstva se v ČR věnuje celá řada právních předpisů, které vymezují informace pro přípravu na mimořádné události, záchranné a likvidační práce a krizové stavy. Mimo to vymezují pravomoc státních orgánů, působnost orgánů územních samosprávných celků a povinnosti právnických a podnikajících fyzických osob při přípravě a vzniku mimořádné události. Tyto právní předpisy mají podobu zákonů, nařízení vlády a vyhlášek ministerstev. (Právní předpisy v oblasti ochrany obyvatelstva, 2023) I když kořeny ochrany obyvatelstva v ČR sahají do doby před 2. světovou válkou, byla ochrana obyvatelstva definována teprve v roce 2000 Zákonem č. 239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému. Druhá definice byla představena o 13 let později Konceptí ochrany obyvatelstva do roku 2020 s výhledem do roku 2030. (Řehák et al., 2015)

Důležitým časovým milníkem pro ochranu obyvatelstva je právě rok 2000, kdy byl přijat tzv. „balíček krizových zákonů“. Tyto krizové zákony se po dobu své existence vyvíjejí a novelizují, jelikož je zapotřebí reagovat na vývojové změny společnosti včetně ochrany obyvatelstva. Pro potřeby ochrany obyvatelstva jsou mimo zákony vydávány rovněž další významné dokumenty, které byly a budou neustále novelizovány a modernizovány, nicméně jejich podstata se nemůže nijak významně změnit. (Hradil, et al., 2018) V následujících řádcích jsou uvedeny zákony a další státní dokumenty důležité k provádění ochrany obyvatelstva v ČR.

Bezpečnostní strategie České republiky (2023)

Pravidelně aktualizovaný dokument vydávaný Ministerstvem zahraničních věcí představující základní hodnoty, přístupy, nástroje a opatření důležité k zajištění bezpečnosti, ochrany a obrany státu a jeho občanů. Jedná se o základní dokument bezpečnostní politiky ČR, ze kterého vycházejí další strategie a koncepce v oblasti bezpečnosti. Na přístupech k zajištění bezpečnosti ČR pracuje vláda v závislosti na vyvíjecím se bezpečnostním prostředí. (Bezpečnostní strategie 2023, 2023)

Koncepce ochrany obyvatelstva (do roku 2025 s výhledem do roku 2030)

Strategický dokument určující směr a vývoj ochrany obyvatelstva, který zpracovává Generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR pod záštitou Ministerstva vnitra. Vize aktuální Koncepce je rozdělena do tří strategických cílů: 1. Rozvoj podmínek ochrany obyvatelstva, 2. Podpora úkolů a opatření, 3. Zvyšování účinnosti organizace. Pro naplnění těchto cílů je stanoveno celkem 12 základních úkolů. (Právní předpisy a koncepční materiály, 2016)

Ústavní zákon č. 110/1998 Sb., o bezpečnosti České republiky

Zákon popisuje úlohu státu při zajišťování bezpečnosti republiky, popisuje vyhlášení nouzové stavu, stavu ohrožení státu a zčásti i válečného stavu a krátce informuje o bezpečnostní radě státu.

Balíček krizových zákonů

- Zákon č. 239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému
- Zákon č. 240/2000 Sb., o krizovém řízení
- Zákon č. 241/2000 Sb., o hospodářských opatřeních pro krizové stavy

Další důležité právní předpisy a dokumenty z oblasti ochrany obyvatelstva

- Vyhláška č. 380/2002 Sb., k přípravě a provádění úkolů ochrany obyvatelstva
- Vyhláška č. 328/2001 Sb., o některých podrobnostech zabezpečení integrovaného záchranného systému, ve znění vyhlášky č. 429/2003 Sb.
- Ženevské úmluvy a jejich dodatkové protokoly
- Zpráva o stavu ochrany obyvatelstva v České republice 2018 (Právní předpisy v oblasti ochrany obyvatelstva, © 2023) (Hradil, et al., 2018)

2 SOCIÁLNÍ SÍŤE

Byť je pojem sociální síť spojován především s digitálními platformami jako Facebook, Twitter (nyní již sociální síť X), Instagram a mnoho dalších, objevil se tento pojem již v 1. polovině 20. století, kdy sociální síť byla vědci z oboru sociologie definována jako „*propojená skupina lidí, kteří se navzájem ovlivňují, přičemž mohou (ale nemusí) být příbuzní. Sociální síť se tvoří na základě zájmů, rodinných vazeb nebo z jiných pragmatických důvodů, jako je např. ekonomický politický či kulturní zájem.*“ (Pavlíček, Syrovátková, 2022) Jak je pojem sociální síť definován v digitálním světě je uvedeno v následující podkapitole.

2.1 Definice moderních sociálních sítí

Stejně tak, jak je možné sociální síť nazývat sociálním médiem či sociální platformou, existuje pro tyto pojmy vícero definic a nové stále vznikají vzhledem k tomu, že se sociální sítě vyvíjejí v čase. Ve zkratce jsou sociální sítě všechny webově založené aplikace, které umožňují tvorbu a výměnu uživatelského obsahu a umožňují interakci mezi uživateli. (Taprial, Kanwar, 2012)

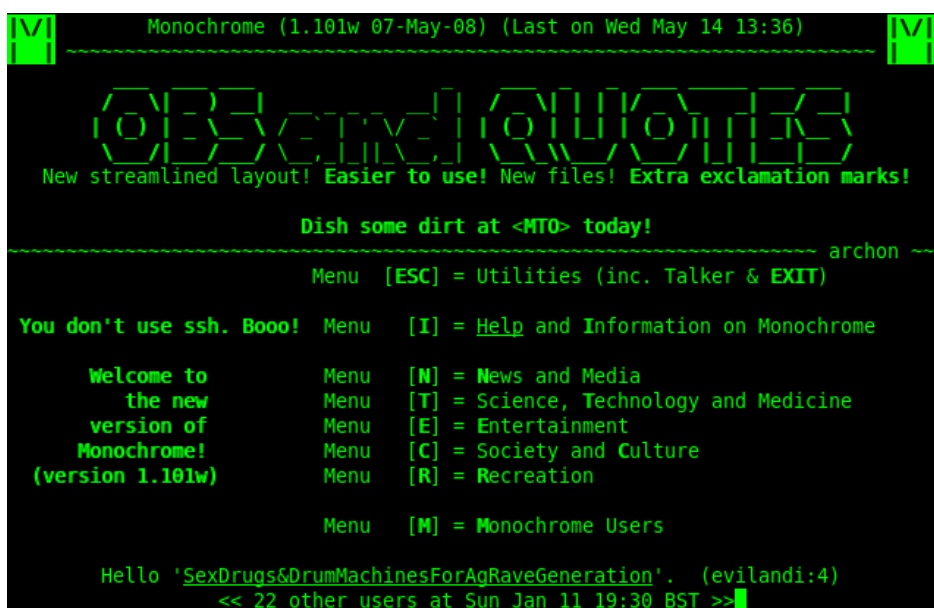
Podrobněji jsou sociální sítě definovány jako online systémy, ke kterým uživatelé přistupují většinou pomocí počítačů či mobilních zařízení, kdy tyto systémy umožňují vytvářet a spravovat seznamy navzájem propojených kontaktů nebo skupin kontaktů a komunikovat mezi nimi. Jedná se o interaktivní platformu, jejíž obsah vytvářejí samotní uživatelé. Uživatel může na svém uživatelském profilu zveřejnit informace o sobě v rozsahu, jaký si sám zvolí. Digitální sociální síť umožňuje lidem se vzájemně vyhledávat pomocí jimi zadaných atributů, propojovat se a vytvářet tak jakousi „virtuální komunitu“, ve které mohou využívat funkcionality platformy, jako jsou sdílení textových, fotografických či video příspěvků, sdílení lokace a mnoho dalších. Sociální sítě mají však i svou odvrácenou stránku, kterou je narušování bezpečnosti a soukromí, vytváření falešných profilů či sdílení nevěrohodných informací. Tato rizika násobí fakt, že v posledních deseti letech sociální sítě tvoří neoddelitelnou součást života moderních lidí, kdy mnozí uživatelé již komunikují či čerpají informace ze světa pouze pomocí sociálních sítí. Sociální sítě denně používá velká část světové populace, přičemž u některých z nich již prakticky nahradily osobní komunikaci. (Pavlíček, Syrovátková, 2022)

2.2 Důležité milníky ve vývoji sociálních sítí

Sociální sítě mají za sebou krátkou, ale za to intenzivní historii. Jako počátek sociálních sítí jsou různými autory pokládána různá období v závislosti na tom, jaké komunikační systémy chápou jako sociální sítě. Podle některých počátky sociálních sítí sahají až do 60. let minulého století s příchodem prvních předchůdců internetu, podle jiných je to teprve až přelom mezi milénii s příchodem systémů, které již měly podobný koncept jako dnešní sociální sítě. Jakýsi kompromis mezi oběma teoriemi tvoří následující vývoj tvořen z jednotlivých milníků.

Bulletin Board System

Mnoha odborníky je jako počátek vývoje sociálních sítí označován rok 1978, kdy byl spuštěn Bulletin Board System, zkráceně BBS. Systém fungoval jako soubor elektronických nástěnek, který uživatelům umožňoval výměnu informací v podobě textu. (Sociální sítě a jejich vývoj, 2013) Přístup k BBS zajišťoval bezobslužný počítač s jedním nebo několika modemy. Komunikace mezi uživatelem a počítačem s BBS probíhala prostřednictvím veřejné telefonní sítě po vytočení telefonního čísla, na které se uživatel „dovola“ rovněž pomocí počítače s modemem. V jednu chvíli však k jedné stanici BBS mohl být připojen pouze jeden uživatel. Zpočátku BBS umožňoval pouze soukromou či veřejnou výměnu zpráv a informací, později se jeho služby rozšířily i na sdílení obrázků a programů. Výměna informací mezi jednotlivými stanicemi BBS probíhala rovněž pomocí telekomunikační sítě. (Peterka, © 2015) Na obrázku níže je grafické rozhraní typické pro BBS.



Obrázek 1: Grafické rozhraní BBS (Schmitz, 2009)

GeoCities

V roce 1994, tři roky po vynálezu World Wide Webu, byla založena web-hostingová služba s názvem GeoCities, která ve své době patřila mezi průkopníky web-hostingových služeb. Při zakládání vlastních webových stránek byli uživatelé nuceni je kategorizovat pomocí skutečných měst a regionů. Například, pakliže se stránka zaměřovala na filmy a herce, byla zařazena do „Hollywoodu“. V roce 1999 GeoCities zakoupila společnost Yahoo! a namísto kategorizace obsahu webových stránek podle názvů měst uživatelé používali své uživatelské jméno nebo vlastní jméno v URL. Postupem času s příchodem nových, moderních sociálních sítí, uživatelská základna GeoCities pomalu upadala a pro Yahoo! přestal být provoz služby prioritou. V roce 2009 poté společnost Yahoo! oznámila konec této web-hostingové služby. (Kilkcaldy, 2022)

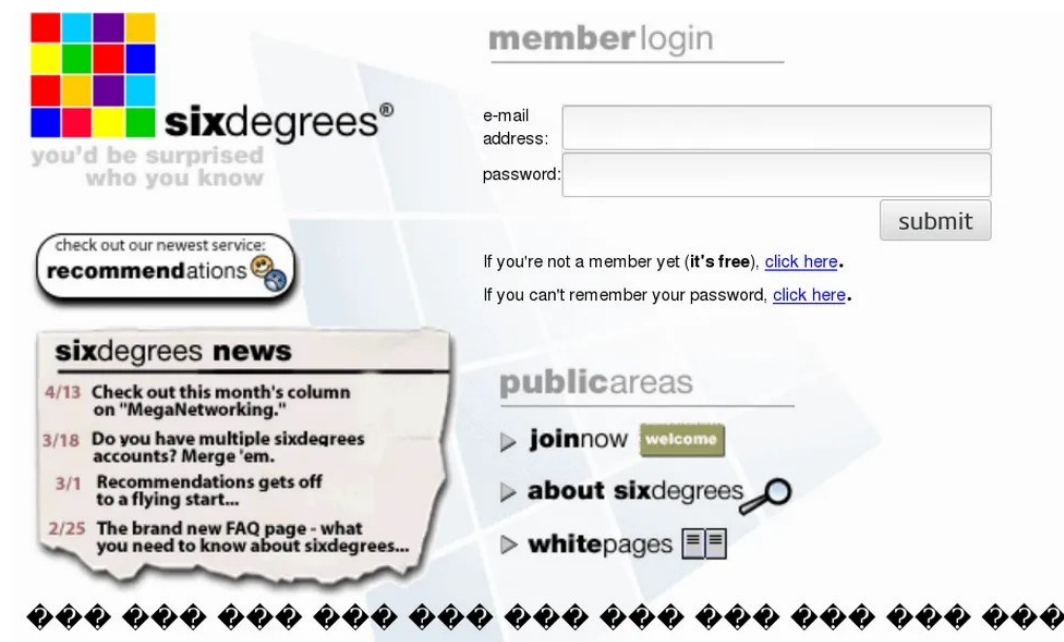
Classmates

Za první internetovou sociální síť lze považovat službu Classmates.com, která byla vyvinuta v roce 1995. Její tvůrce, Randy Conrad, se chtěl spojit se spolužákem ze střední školy a hledal k tomu vhodný způsob. Nakonec jím byl vytvořen projekt Classmates.com, který měl sloužit k usnadnění opětovného spojení se starými přáteli a spolužáky. I když se původně jednalo o malý projekt, časem se vyvinul ve velkou a úspěšnou sociální síť, která funguje dodnes. Koncept je jednoduchý. Uživatel při zakládání profilu identifikuje školu, kterou navštěvoval. Na základě toho se mu zobrazují uživatelé, jež zvolili stejnou školu. V dobách největší popularity síť dosahovala 70 milionů uživatelů převážně z USA a Kanady. V Česku byl po jejím vzoru založen v roce 1999 server „spolužáci.cz“. (Pavlíček, Syrovátková, 2022) (Strickland, 2009)

SixDegrees

SixDegrees byla první moderní sociální síť založenou na konceptu Web 2.0, tedy webu, kde sami uživatelé vytváří kvalitu a obsah sítě. (Sociální sítě a jejich vývoj, 2013) Založena byla v roce 1997. Na SixDegrees.com si uživatel mohl nastavit svou profilovou stránku, vytvářet seznamy přátel, posílat si zprávy či zanechávat příspěvky na „nástěnce“. Službu zajišťovalo na 100 zaměstnanců a během pár let získala 3,5 milionu registrovaných uživatelů. V roce 1999 byla SixDegrees odkoupena jinou společností za částku 125 mil. USD, což se však změnilo v obrovskou ztrátu. (Nafis, 2021) Koncept sociální sítě totiž předběhl svou dobu a veřejností nebyl zcela pochopen a přijat. SixDegrees byla v roce 2001 ukončena, nicméně

položila základy konceptu moderních sociálních sítí. (Iyer, 2023) Na obrázku níže je zobrazena přihlašovací stránka do portálu.



Obrázek 2: Přihlašovací stránka SixDegrees s logem (Loubak, 2020)

Friendster

Sociální síť Friendster byla založena v březnu 2002 kanadským počítačovým programátorem Jonathanem Abramsem. Friendster. Začal s deseti uživateli a během několika týdnů se jejich počet rozrostl na několik stovek. Oblíbenost této sociální sítě však rostla raketově a začátkem roku 2003 již měla 3 miliony uživatelů a stala se tak hlavním tahounem mezi sociálními sítěmi. Účelem Friendsteru bylo umožnit každému z celého světa se stýkat se svými přáteli a tvořit si nové. V roce 2004 se však na trhu objevil nový konkurent, kterým byl Facebook. Ten zpočátku nabízel stejné možnosti jako Friendster, který se však nadále příliš nevyvíjel, a naopak s rostoucí uživatelskou základnou se u něj začaly projevovat chyby, které nebyly řešeny. Friendster dosáhl vrcholu 10 milionů uživatelů a poté začal upadat, jelikož jeho uživatelé přecházeli k lepšímu Facebooku. (Ulunma, 2020) Friendster nechtěl nadále Facebooku konkurovat, a tak se v roce 2011 přeorientoval na stránku sociálních her a ukončil všechny dosavadní účty. To však nepřineslo velký úspěch a v roce 2015 byla stránka na dobu neurčitou uzavřena a posléze v roce 2018 byla oficiálně ukončena. (Friendster, © 2023)

2.3 Dělení sociálních sítí

V současnosti existuje celá řada sociálních sítí, které se od sebe méně či více odlišují. Na základě jejich odlišnosti a podobnosti mohou být děleny na různé druhy. Neexistuje jasně stanovené rozdělení sociálních sítí, jelikož mnoho autorů je dělí podle různých atributů. Za nejjasnější a nejsrozumitelnější rozdělení však lze považovat to od autorky Sahany Ullagaddi, která sociální síť dělí na tři následující skupiny. (Dobosiová, 2015)

Osobní síť

Tento druh sociálních sítí je vůbec tím nejstarším. Jejich koncept je zaměřen na sdílení osobního obsahu, udržování kontaktů a sdílení okamžiků s ostatními. Předmět zájmu je zde především uživatel a jeho život. Kladen důraz je na aktuálnost. Lidé zde s ostatními sdílejí své momenty, situace či místa, kde se právě nachází. Mezi typické platformy lze zde zařadit např. Facebook, Instagram, Google+ a další.

Sítě zaměřené na sdílení obsahu

Tyto platformy spojují dohromady osobní, umělecký a profesní obsah, což umožňuje uživatelům prezentovat různé stránky své osobnosti a různé aspekty svého života. Na rozdíl od osobních sítí, ve kterých je uživatel v popředí, se tyto sociální sítě zaměřují spíše na obsah. Uživatelé mohou pomocí popisů obsahu a tzv. „hashtagů“ usnadnit vyhledávání obsahu. Na těchto platformách není vždy pravidlem, že by uživatelé odebírali obsah jiných na základě osobních vztahů. Mezi tyto sítě se řadí např. YouTube, Twitter, Pinterest nebo také Instagram, který lze rovněž zařadit do osobních sítí.

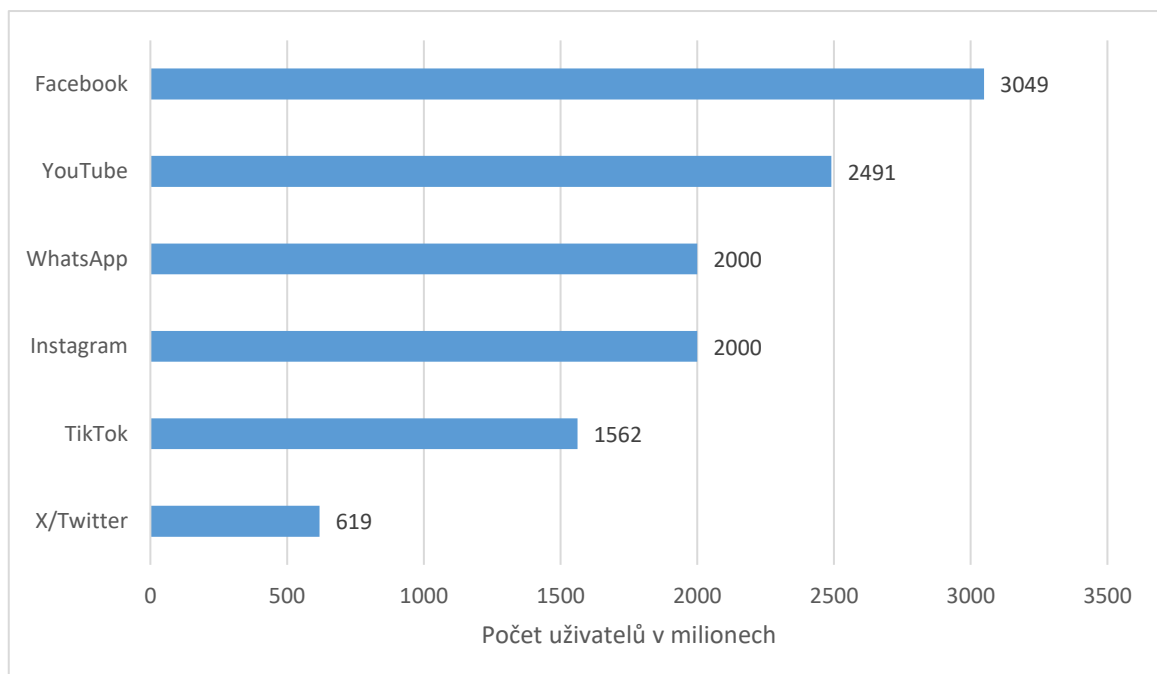
Komunity se stejnými zájmy

Komunity jsou na sociálních sítích tvořeny zejména profesionály, avšak značnou část uživatelů tvoří i běžní lidé. Obsah tvoří specifické zájmy, na základě čehož se komunity dále dělí. Mezi tyto kategorie se řadí například profesně zaměřené komunity, které využívají sociální síť LinkedIn. Komunity se zaměřením na fotografování se soustřeďují na sociální síti Flickr nebo fanoušci hudby na Bandcamp, Last.fm apod. Na základě společných zájmů mají tyto sociální sítě potenciál tvořit virtuální přátelství, které mohou vést k přátelství v reálném životě. (Dobosiová, 2015)

2.4 Světově nejpopulárnější sociální sítě

Statistické údaje ze začátku roku 2024 ukazují, že zemská populace čítá na 8,08 miliard lidí. Z toho více než 66 % lidské populace používá internet, to představuje 5,35 miliard. Celkový počet uživatelů všech sociálních sítí odpovídá 62,3 % světové populace. Tento údaj se však musí brát s rezervou, jelikož se nejedná o počet unikátních uživatelů. (Kemp, 2024) Přesto se však jedná o neuvěřitelné číslo, které dokazuje, jaký mohou mít sociální sítě mezi lidmi dosah. Níže je uveden graf zobrazující vybrané nejpopulárnější sociální sítě a počet jejich uživatelů.

Graf 1: Srovnání počtu uživatelů (Autor podle zdroje Most popular social networks, 2024)



Facebook

Sociální síť Facebook byla založena v roce 2004 Markem Zuckerbergem a jeho kolegy v době, kdy studoval na Harvardské univerzitě. Původně byl Facebook samostatnou společností, nyní však spadá pod společnost Meta Platforms. S počtem přes tři miliardy uživatelů se jedná o největší sociální síť na světě. Facebook má mnoho funkcionalit. Jeho hlavní doménou je tzv. „timeline“ (časová osa) na profilu každého uživatele, kde je sdílený obsah daného uživatele seřazen podle časové osy. Uživatelé mohou sdílet fotografie, videa, odkazy na weby či vlastní myšlenky, které se promítnou ostatním uživatelům podle relevance. (Hall, 2024) Sdílený obsah může být veřejně přístupný, či může být jeho dosah

omezen na přátele, členy skupin nebo konkrétní uživatele. (Nations, 2024) Samozřejmostí je možnost chatovat s ostatními uživateli, kdy u chytrých mobilních zařízeních byla tato funkce přenesena do samostatné aplikace Facebook Messenger. Facebook má nejrozšířenější uživatelskou základnu z hlediska věku uživatelů, která zahrnuje i seniory. Je dominantní sociální sítí ve většině zemí světa. (Schaefer, 2018)

YouTube

YouTube je platforma sociálních médií pro sdílení videí. Uveden v provoz byl v roce 2005 třemi bývalými zaměstnanci společnosti PayPal – Stevem Chenem, Chadem Hurleym a Jawedem Karimem. Jejich prvotní představou bylo, že běžní lidé budou rádi sdílet svá domácí videa. (Hosch, 2024) Brzy se však stránka začala masově využívat pro nahrávání a sledování hudebních videí, komediálních pořadů, návodů, tipů a triků a mnoho dalšího. Mezi hlavní funkce YouTube se řadí možnost vytvoření osobního kanálu, nahrávání a sledování videí, „lajkování“, komentování a sdílení videí, možnost přihlášení se k odběru videí oblíbeného tvůrce či tvorba vlastních knihoven videí. (Explained: What is YouTube?, b.r.) Odhaduje se, že až jedna třetina všech uživatelů internetu zhlídí video obsah primárně na YouTube. (Schaefer, 2018)

WhatsApp

WhatsApp je bezplatná aplikace společnosti Meta pro zasílání zpráv. Založil jej v roce 2009 programátor Brian Acton společně se studentem San Jose State University Janem Koumem. Původně mělo být účelem aplikace sledování stavů dostupnosti uživatelů a upozorňování jejich kontaktů na jejich dostupnost, přičemž koncipována byla pro mobilní telefony Apple iPhone. Brzy poté následovaly verze kompatibilní s operačními systémy BlackBerry a Android. WhatsApp nabízí funkce posílání textových a hlasových zpráv nebo komunikaci živě prostřednictvím audio či audio-vizuálního přenosu. Aplikace rovněž umožňuje sdílení polohy a zasílání obrázků a videí. Služba je především určena pro mobilní telefony, jelikož přihlášení je podmíněno zadáním telefonního čísla. (Martin, 2024)

Instagram

Instagram je internetovou platformou sociálních médií pro sdílení fotografií a videí. Spuštěna byla v roce 2010 spoluzakladateli Kevinem Systromem a Mikem Kriegerem. Nyní je vlastněna společností Meta. Služba byla od počátku určena pro sdílení fotografií a krátkých videí. Příspěvky se zobrazují na profilu uživatele a mohou být zobrazeny veřejně nebo soukromě pouze sledujícím uživatele. Příspěvky lze zveřejnit buďto trvale nebo do tzv.

„Příběhu“, kde obsah zůstane 24 hodin a poté zmizí. Aplikace rovněž nabízí možnost „živého“ vysílání. (Eldridge, 2024). Uživatelské prostředí aplikace je záměrně velice jednoduché a intuitivní bez nároku na velké přemýšlení, což z něj dělá vhodný nástroj pro propagaci výrobků. (Pavlíček, Syrovárková, 2022)

TikTok

TikTok je aplikace pro tvorbu, sledování a sdílení krátkých videí. Díky „na míru“ navrhovaným videím a možnosti rychlého přecházení mezi videi se tento koncept často stává návykovým především u mladších uživatelů. Základem pro TikTok se stala čínská aplikace Musical.ly, která umožňovala uživatelům natáčet krátká hudební videa. Koncem roku 2017 Musical.ly odkoupila čínská společnost ByteDance, která v následujícím roce sloučila veškerý obsah a uživatelské účty do aplikace TikTok. Zajímavostí je, že TikTok je určen především pro západní trh. V Číně je aplikace dostupná pod názvem Douyin, která je prakticky identická až na obsah, který lze na Douyin sdílet. Mezi funkce platformy se samozřejmě rovněž řadí psaní komentářů a soukromých zpráv, sledování uživatelů, živé vysílání a „lajkování“ příspěvků. (TikTok, 2024)

X/Twitter

Sociální síť X (dříve Twitter) je platforma pro sdílení krátkých příspěvků. Tyto příspěvky jsou známy jako tweety. Historie Twitteru sahá až do roku 2006, kdy jej vytvořili Jack Dorsey, Noah Glass, Biz Stone a Evan Williams Twitter. Záměrem bylo vytvořit systém krátkých zpráv pro malou skupinu uživatelů. V roce 2022 Twitter odkoupil podnikatel Elon Musk za částku 44 miliard USD, který jej v červenci 2023 přejmenoval na sociální síť „X“. Příspěvky neboli tweety mohou obsahovat text, fotografie, videa či odkazy. Tweety se zobrazují na časové ose podle relevance. Služba nabízí kombinaci blogování a zasílání rychlých zpráv. Registrovaní uživatelé mohou tweety vytvářet, sdílet, „lajkovat“ a odpovídat na ně. Neregistrovaní uživatelé mohou tweety pouze číst. Sociální síť X hojně využívají světově známé značky, politici, celebrity a další vlivné osobnosti. Uživatelé se zde nechávají informovat o novinkách a událostech, které jsou zde často sdíleny v reálném čase. Tweety jsou trvalé, dohledatelné a veřejné. Možnost čtení lze však omezit pouze na sledující uživatele. (Hetler, 2023)

3 MONITORING SOCIÁLNÍCH SÍTÍ

Sociální sítě v dnešní době představují nepřehledné množství denně sdílených informací a dat o prakticky všech oblastech lidské komunikace. Témata komunikací uživatelů sociálních sítí zahrnují jak obyčejné vtípky, tak i vážné reakce na různé události, situace a podobně. Velkým přínosem je, že tato data jsou sdílena v obrovském množství a v reálném čase. Jako první zdroj čerstvých informací jsou často sociální sítě, až po nich následují hlavní zpravodajské kanály a weby. (Sykora et al., 2013) To ze sociálních sítí dělá nejrychlejší zdroj informací, ze kterých mohou čerpat nejen běžní lidé či média, ale také bezpečnostní složky a zpravodajské služby za účelem prevence, řešení a vyhodnocení různých mimořádných událostí a krizových situací. Není totiž překvapující, že lidé mají tendenci během krizových situací sdílet s ostatními svá pozorování, zkušenosti a názory na sociálních sítích, což mohou být cenné informace jak pro záchranné služby, tak i pro veřejnost. (Abel et al., © 2012)

V odborné literatuře lze dohledat články o tom, že sociální sítě jsou s úspěchem využívány orgány krizového řízení při řešení konfliktů či přírodních nebo člověkem způsobených katastrof. Státní složky podílející se na vnitřní a vnější ochraně státu aktivně hledají způsoby, jak monitorovat a analyzovat reakce veřejnosti na mimořádné události a predikovat různé formy násilí. Důležitým prvkem monitoringu sociálních sítí je možnost automatické detekce sentimentu ve sdílených příspěvcích, komentářích a zprávách. Dalším důležitým prvkem je geografická lokalizace místa, odkud daná informace pochází. (Sykora et al., 2013)

3.1 Základní atributy pro monitoring sociálních sítí

Ať už je monitoring sociálních sítí prováděn manuálně nebo automaticky pomocí softwarového nástroje, je zapotřebí se zaměřit na základní atributy, které příspěvek na sociální síti obsahuje. Pomocí těchto atributů lze dané příspěvky analyzovat a kategorizovat, případně filtrovat ty příspěvky, které nemají žádnou informační hodnotu. Při monitoringu sociálních sítí se tedy sbírají následující data:

Klíčová slova a fráze

Vyhledávání příspěvků za pomoci klíčových slov a frází představuje základní kámen pro monitoring sociálních sítí. Výběrem správných klíčových slov lze získat právě ty příspěvky, které jsou relevantní pro sledování reakce veřejnosti na určitou událost. Pomocí mohou rovněž tzv. „hashtagy“, což jsou právě klíčová slova psaná za symbolem „#“, která se používají k usnadnění vyhledávání příspěvků. (Groh, 2024)

Geografická lokace

Příspěvky mohou obsahovat metadata o poloze uživatele ve chvíli, kdy příspěvek sdílel na sociální síť. Údaje o lokaci původu příspěvku mohou být využity například k určení rozsahu mimořádné události nebo opět k vyhledávání zájmových příspěvků. Údaje o zeměpisné poloze však nemusí být v příspěvcích obsaženy vždy. (Sykora et al., 2013)

Sentiment

Analýzou sentimentu příspěvků se získávají informace o tom, jak emočně působí daná událost či situace nejen na jednotlivce, ale také na veřejnost. Obvykle se sentiment dělí na pozitivní, negativní a neutrální. Získání poznatků o veřejném sentimentu může být důležité pro rozhodování ve věcech řešení mimořádných událostí a krizových situací a návrhu bezpečnostních opatření. (Ruseva, b.r.)

3.2 X/Twitter jako ideální zdroj dat

Při čerpání informací z mnoha vědeckých článků zaměřujících se na monitoring sociálních sítí bylo zjištěno, že sociální síť X/Twitter je často využívána jako zdroj dat pro následnou analýzu. Je tomu patrně tak díky ideálnímu konceptu této sociální sítě, který umožňuje jednoduchý sběr dat, jejichž základem je text a s ním spojená klíčová slova, pomocí kterých je možné vyhledávat právě ty informace, které jsou pro sledovaný incident relevantní. Dalším důvodem, proč je X/Twitter nejčastěji využíván, je statistika. V době tvorby této kapitoly (začátek roku 2024) se na sociální síti X nacházelo přibližně 430 milionů aktivních uživatelů (Dixon, © 2024), přičemž se odhaduje, že denně je na této platformě sdíleno 500 milionů tweetů. Téměř polovina všech uživatelů se na sociální síť X pravidelně vrací, aby čerpalo nejčerstvější informace ze všech možných oblastí. (Shepherd, 2024) A právě rychlost sdílených informací je rovněž důvodem, proč je X/Twitter tak strategickým prvkem pro monitoring sociálních sítí. Díky tomu, že většina uživatelů přistupuje k X/Twitteru skrze své chytré telefony, mohou na platformě sdílet tweety prakticky v reálném čase, tzn. i z místa události, jež je skrze sociální síť sledována.

3.3 Využití sociálních sítí v ochraně obyvatelstva

Pro sociální síť lze nalézt využití v zásadě ve všech fázích průběhu mimořádné či krizové situace (dále MU a KS). Ať už ve fázi přípravy, reakce či obnovy, sociální síť lze využít např. pro šíření informací, plánování a přípravu na katastrofy, spolupráci při řešení problémů a rozhodování či shromažďování informací. Šíření informací skrze sociální síť je efektivní

způsob, jak rychle poskytnout veřejnosti spolehlivé informace, díky kterým se může lépe připravit a reagovat na MU a KS. To je ovšem omezeno dosahem a proniknutím sociálních sítí napříč technologickou znalostí, vzděláním, věkem, jazykem a kulturou obyvatelstva. Sběr informací ze sociálních sítí, kdy informacemi mohou být např. záběry z místa události či textové příspěvky svědků, mohou být klíčové pro koordinaci reakce. (Chan, b.r.) Jednoduchý přehled využití sociálních sítí při řešení MU a KS nabízí následující tabulka.

Tabulka 1: Využití sociálních sítí při MU a KS (autor podle zdroje Houston et. al, 2014)

Využití sociálních sítí při MU a KS	Fáze MU, KS
Poskytování a přijímání informací o připravenosti	Před událostí
Provádění a přijímání varování	Před událostí
Signalizace a detekce	Před/během události
Posílání a přijímání žádostí o pomoc nebo asistenci	Během události
Informování ostatních o vlastním stavu a poloze a zjišťování stavu a polohy postižených osob	Během události
Dokumentace a sledování průběhu	Během/po události
Poskytování a přijímání zpravodajství	Během/po události
Poskytování a přijímání informací o reakci	Během/po události
Zvyšování a rozvíjení povědomí o události	Během/po události
Poskytování a přijímání psychické a fyzické pomoci	Během/po události
Vyjádření emocí, obav, přání a vzpomínek na oběti	Během /o události
Diskuse o sociopolitických a vědeckých příčinách a důsledcích a odpovědnosti za události	Po události
Zapojení členů komunity	Po události
Provádění běžných aktivit krizové komunikace	Před/po události

Příkladem využití moderních sdělovacích prostředků v krizovém řízení může být např. Newyorský úřad pro krizový management využívající aplikaci Sahana k řízení svého plánu na poskytování náhradního ubytování během katastrof, nizozemská vláda provozující web crisis.nl jako místo pro veřejné šíření informací během nouzové situace, či open-source

software Ushahidi, který umožňoval během zemětřesení na Haiti v roce 2010 lidem odesílat svědectví během katastrofy, které pak společně s fotkami byly zobrazeny na mapě. (Chan, b.r.)

3.4 Případy využití sociálních sítí během mimořádných událostí

Existují poznatky o tom, že monitoring sociálních sítí byl zdárně využíván při rozsáhlých mimořádných událostech, jako jsou nejen lesní požáry, zemětřesení, povodně, hurikány, ale také teroristické útoky a další. O těchto případech se lze dočíst především v zahraničních vědeckých člancích v rámci případových studií. Nejznámější případy jsou popsány níže.

3.4.1 Případy ze zahraničí

Útok Anderse Breivika v Oslu

Dne 22. června 2011 v 15:25 hodin vybuchla ve vládní čtvrti v centru Osla masivní bomba nastražená ve vozidle osamělým teroristou Andersem Breivikem. Při výbuchu zahynulo osm lidí. Breivik následně odjel 38 km severozápadně od Osla na malý ostrov Utøya, kde se konal letní tábor mládežnické organizace sociálně demokratické strany. Převlečen jako policista Breivik dorazil na ostrov v 17:18 hodin, kde v tu chvíli bylo 564 lidí. Více než hodinu se následně připravoval na vhodnou chvíli k útoku. Na ostrově zabil 69 lidí a 56 jich těžce zranil. V čase 18:34 byl zadržen policií.

Ukázalo se, že některé z uvězněných osob na ostrově Utøya používaly Twitter a Facebook ke komunikaci mezi sebou a vnějším světem a první zmínky o útoku se objevily na Twitteru dříve než v jakémkoli jiném médiu. Na norském Twitteru byl zaznamenán nárůst aktivity o 200 %. Uživatelé používali hashtagy ke strukturování a dávání smyslu jinak chaotické komunikaci. Nejoblíbenějšími hashtagy byly „#prayfornorway“, „#Utøya“ a „#Oslo“. Hashtag „#osloexpl“ byl nejpoužívanějším během kritických hodin ve dne útoku, tj. 15:25-21:00 hodin. Více než polovina příspěvků zveřejněných v tomto čase však hashtagy vůbec neobsahovala. (Steensen et al., 2018)

Zemětřesení na Haiti

Dne 12. ledna 2010 zasáhlo poloostrov Haiti zemětřesení o síle 7 stupňů Richterovy škály, při kterém zahynulo odhadem 200.000 lidí a další 2 miliony lidí přišlo o své domovy. Při této katastrofě bylo široce zaznamenáno využití sociálních sítí, neboť se ukázala praktičnost internetových nástrojů sociálních médií jako jsou X/Twitter, Facebook a Sahana v oblasti krizové komunikace. Analýza dat ze sledovacích webů prokázala, že hlavním zdrojem

informací byl X/Twitter, přes který lidé vedli diskuse o zemětřesení. Analytická společnost Sysomos odhaduje, že téměř 2,3 milionů tweetů zveřejněných v období od 12. do 14. ledna 2010 obsahovalo slovo Haiti nebo Červený kříž. (Matar et al., 2016)

Během zemětřesení byla nasazena webová platforma Ushahidi Haiti ke sběru dat od lidí nacházejících se na místě katastrofy. Pomocí nástrojů sociálních sítí a mobilních textových zpráv byly shromážděny informace, které byly zpracovány tak, aby podpořily koordináční úsilí záchranných služeb a humanitárních organizací. Informace od lidí, které přicházely ve formě zpráv, pomohly zlepšit organizační a situační povědomí o událostech souvisejících se zemětřesením, které se odehrávaly na různých místech, a zvýšit tak schopnost rozhodování v otázkách týkajících se rozdělení lidské a materiální pomoci. (Chan, b.r.)

Hurikán Sandy

Během hurikánu Sandy, který v roce 2012 zasáhl velkou část severovýchodního pobřeží USA, bylo zaznamenáno významné využívání sociálních sítí Facebook, Twitter a YouTube. Před tím, než bouře zasáhla obydlenou oblast, uživatelé sdíleli obrovské množství informací např. o evakuaci, zbývajícím čase do bouře, či místech, kde bylo možné získat jídlo, pití a přístřeší. Na facebookové stránce Národního centra pro hurikány byly zveřejňovány informace o pohybu hurikánu a o předvídaných zasažených oblastech, aby odsud bylo možné obyvatele evakuovat.

Na Twitteru bylo slovo „hurikán“ zaznamenáno 1,1 milionkrát za méně než 24 hodin. Na Instagramu bylo zveřejňováno 10 snímků s informacemi o bouři za sekundu. Bohužel však bylo zaznamenáno i velké množství dezinformací, např. podvržené snímky mraku nad New Yorkem. Analýzou aktivity uživatelů na Twitteru během hurikánu Sandy na základě jejich lokace bylo zjištěno, že nejvíce byli aktivní ti uživatelé, jejichž regiony byly zasaženy nejvíce. Po přechodu hurikánu se jejich aktivita snížila. Na oficiálních Facebookových a Twitterových účtech vládních organizací byl zaznamenán nárůst nových sledujících v řádech tisíců, kteří zde očekávali přísun nových informací. (Dragović et al., 2019)

3.4.2 Případy z České republiky

Bohužel neexistuje mnoho odborných či neoborných publikací, které by se zaměřovaly na monitoring sociálních sítí během konkrétních mimořádných událostí v České republice. To ovšem neznamená, že v Česku nejsou sociální sítě během MU a KS využívány. Například státní organizace jako ministerstva, vláda ČR, složky IZS a jiné využívají své oficiální účty na sociálních sítích k pravidelnému informování veřejnosti o aktuálních událostech,

bezpečnostních opatřeních, varováních a jiných důležitých informacích souvisejících s mimořádnými událostmi.

Příkladem může být tornádo, které dne 24. června 2021 zasáhlo Břeclavsko a Hodonínsko. V tomto případě byly sociální sítě hojně využívány k podpoře zakládaných finančních sbírek pro postižené tornádem, na kterých se vybrala více než miliarda korun. Na Facebooku byly zakládány skupiny, kde lidé mohli nabízet věci, které nevyužijí, ale mohly by být užitečné pro lidi ze zasažených obcí. Lidé mimo věcnou pomoc nabízeli rovněž pomoc osobní např. s opravou domů či odklizením sutin. Jelikož sociální sítě, především Facebook, byly zahlceny nabídkami dobrovolníků k poskytnutí pomoci, byl Jihomoravským krajem založen web dobrovolnici.jmk.cz, aby bylo možné pomoc regulovat. (Neskutečná solidarita od lidí: Nabízejí obyvatelům jižní Moravy všechno!, 2021)

II. PRAKTICKÁ ČÁST

4 NÁSTROJE PRO MONITORING SOCIÁLNÍCH SÍTÍ

Vzhledem k tomu, že na sociální sítě je denně generováno obrovské množství dat, není v lidských silách všechny tyto data procházet a analyzovat manuálním způsobem. Aby monitoring sociálních sítí mohl být opravdu funkční a efektivní pomocí při predikci, řešení a vyhodnocení mimořádných událostí a krizových situací, musí mít patřičnou softwarovou podporu, která dokáže zájmové příspěvky vyhledávat, shromažďovat, filtrovat a případně i automaticky detekovat sentiment v příspěvcích a prezentovat výsledky. Účinný nástroj pro monitoring sociálních sítí by měl být schopen:

- Vyhledávání klíčových slov a frází,
- odhalování, třídění a extrakce událostí,
- určení zeměpisné polohy,
- zjištění a vyhodnocení emocí,
- sémantického porozumění,
- přívětivého uživatelského rozhraní. (Sykora et al., 2013)

Smyslem těchto funkcí je, že vyhledáváním klíčových slov a frází jsou textové zprávy sledovány a shromažďovány a v této fázi jsou odfiltrovány od zpráv bezpředmětných. Některé nástroje pracují na základě ručního zadávání klíčových slov, jiné je umí odvodit automaticky. Další funkce obohacují kontext načtených textových zpráv tím, že jim přidávají údaje o poloze, emocí a významu samotného textu. Na závěr díky kvalitnímu uživatelskému rozhraní je možné získaná data prozkoumat a porozumět jim, přičemž díky funkci určení zeměpisné polohy je možné získaná data vizualizovat na mapě. Všechny tyto funkce by měly být schopné pracovat v reálném čase. (Sykora et al., 2013)

V následujících podkapitolách jsou uvedeny výsledky průzkumu mezi vybranými nástroji pro monitoring sociálních sítí zaměřenými na určité oblasti ochrany obyvatelstva.

4.1 CrisisLex.org

CrisisLex je open-source nástroj pro vyhledávání příspěvků souvisejících s krizovými situacemi pomocí klíčových slov. Nejedná se však o software, který by umožnil automatické vyhledávání těchto příspěvků, ale o zdroj klíčových slov. Webová stránka crisislex.org obsahuje sbírky krizových dat a lexikon krizových termínů, které jsou volně ke stažení. Tyto sbírky jsou kategorizovány např. podle konkrétních mimořádných událostí a krizových situací, které v minulosti nastaly, či které stále trvají.

Na uvedené webové stránce se nachází volně ke stažení soubor základních krizových termínů CrisisLexRec. Publikován byl v červenci roku 2014. Autoři o lexikonu píšou tak, že je určen pro dotazování na sociální síti X/Twitter, kdy obsahuje seznam automaticky generovaných a lidmi spravovaných termínů, o kterých se potvrdilo, že často souvisí s katastrofami. Detailní popis extrakce těchto termínů autoři popisují ve svém článku, na který se odkazují. Soubor, který je zde ke stažení, je o velikosti 2,9 kB a obsahuje 380 termínů. Termíny jsou pochopitelně v angličtině, svým překladem však neztrácejí význam. V lexikonu tak lze nalézt termíny a slovní spojení jako „povodňová krize“, „počet obětí“, „exploze“, „pomoc obětem“ a mnoho dalších. Tyto termíny mohou být využity buď k přímému zadání do vyhledávače příspěvků na sociální síti X/Twitter, kdy je poté však na samotném člověku, aby odfiltroval zájmové příspěvky od nepotřebných, anebo mohou být termíny využity k jejich zadání do automatizovaného nástroje, na základě kterých bude příspěvky vyhledávat. Uživatel má mj. možnost si skrze CrisisLex.org vytvořit lexikon vlastní.

Kromě lexikonů webová stránka rovněž nabízí ke stažení sbírky příspěvků ze sociální sítě X/Twitter, které souvisí s konkrétními krizemi. Mezi sbírkami lze např. nalézt tweety související s přírodními katastrofami v Itálii z období let od 2009 do 2014 či geograficky lokalizované tweety z oblastí zasažených hurikánem Sandy z roku 2012. U všech sbírek je uveden jejich obsah, metoda vzorkování, způsob filtrace příspěvků a formát dat. Po stažení souboru lze sbírku otevřít ve formátu excel. Každý tweet obsahuje údaj o ID tweetu, text obsažený v tweetu, odkaz a informaci o tom, zda je tweet relevantní a užitečný z hlediska obsažené informace.

4.2 Public Sonar

Softwarový nástroj Public Sonar využívá umělou inteligenci k získávání dat během krizí a mimořádných událostí a tyto následně jednoduchým a přehledným způsobem prezentuje v uživatelsky přívětivém prostředí aplikace. Při analýze dat využívá především technologie vyhledávání příspěvků pomocí tematických klíčových slov a rozpoznání individuálního i veřejného sentimentu v příspěvcích. Společnost Public Sonar poskytuje svůj software především organizacím zabývajícím se otázkami veřejné bezpečnosti. Jejich klientelu tvoří z velké části policejní orgány států západní Evropy. Jelikož je software poskytován výhradně těmto organizacím, nebylo možné v rámci tvorby této práce jej odzkoušet v praxi. Princip funkce systému je však prezentován ve webinářích, které jsou dostupné na vyžádání.

4.2.1 Building Blocks

Základní funkcionalitou softwaru Public Sonar je tzv. „Building Blocks“. Jedná se o funkci, jejíž vývoj je závislý na spolupráci se zákazníky. Zjednodušeně se jedná o knihovnu klíčových slov vztahující se k zájmovým tématům. To je důležité k vyhledávání všech informací, které mají nějakou spojitost se zkoumanou událostí. Jelikož lidé mají tendence se k mimořádným událostem vyjadřovat na sociálních sítích způsobem jako např. „Hoří tady“, „Jsou slyšet výbuchy“ a podobně, vyhledává Public Sonar tyto příspěvky na základě klíčových slov, které jsou v příspěvcích obsaženy.

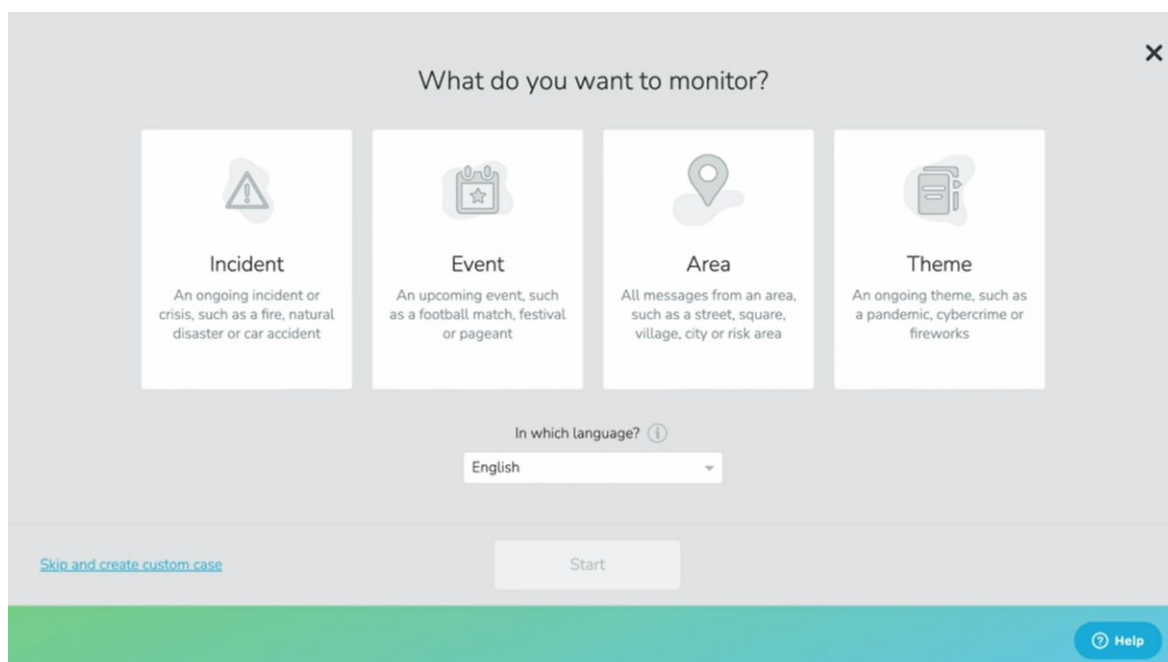
4.2.2 Wizard

Další funkcionalitou je nástroj zvaný „Wizard“. Tento nástroj umožňuje monitorovat dění na sociálních sítích se zaměřením na konkrétní téma. Aplikace přehledně navádí uživatele při vytváření tzv. „případů“. Po stisknutí ikony se symbolem „+“ se zobrazí volby toho, co chce uživatel monitorovat. Uživatel tak může zvolit:

- Incident (požár, přírodní katastrofa, dopravní nehoda apod.)
- Událost (fotbalový zápas, festival, karneval apod.)
- Oblast (ulice, náměstí, vesnice, město, riziková oblast apod.)
- Téma (pandemie, kyberkriminalita, ohňostroje apod.)

(Zimmerman, Ruseva, © 2012)

Na obrázku níže je zobrazeno rozhraní aplikace pro výběr témata.



Obrázek 3: Výběr témata (Zimmerman, Ruseva, © 2012)

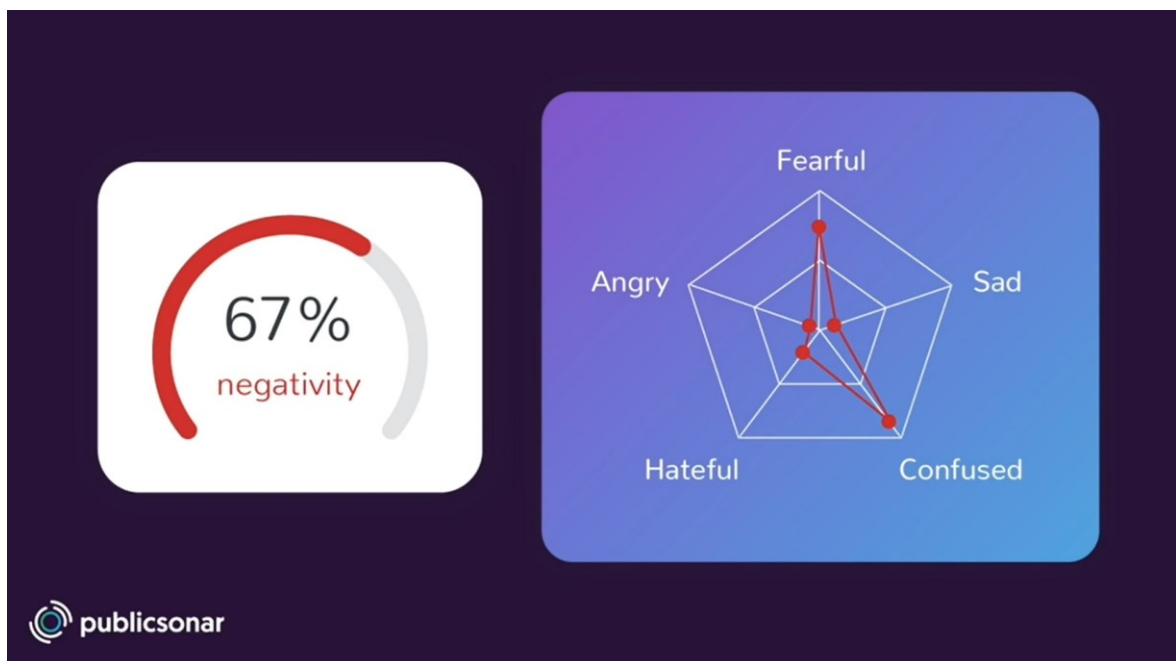
V případě, že je sledován nějaký incident dle shora uvedených příkladů, je nutné informace získávat extrémně rychle. Po zvolení incidentu uživatel dále odpovídá na otázky jako např. lokace, ve které incident nastal, poté druh incidentu, podle kterého se následně volí klíčová slova k vyhledávání příspěvků a další otázky týkající se incidentu. Po zodpovězení všech otázek je vytvořen případ. Jedná se o prostředí, ve kterém může uživatel společně s dalšími shromažďovat a sdílet informace o daném případě.

4.2.3 Geolocation Building Blocks

Pomocí nástroje Public Sonar lze rovněž vyhledávat příspěvky na základě lokace, z jaké byly zveřejněny. Sociální sítě umožňují u příspěvků zadat zeměpisné označení. Problémem je, že pouze 3 až 5 % příspěvků na sociálních sítích jsou zeměpisně označeny. Častěji uživatelé zmiňují svou lokaci přímo v textu příspěvku. V závislosti na tom je vyvíjena funkce „Geolocation Building Blocks“, díky které lze vyhledávat příspěvky nejen na základě metadat se zeměpisným označením, ale také na základě zmínky o zájmové oblasti, což výrazně navyšuje množství vyhledaných relevantních příspěvků. Funkce pracuje např. s názvy ulic, památek, budov a podobně. (Zimmerman, Ruseva, © 2012)

4.2.4 Analýza sentimentu

Další z funkcí Public Sonaru je automatická analýza sentimentu. Veřejný sentiment je důležité znát za účelem zkoumání, zda mimořádná událost či krizová situace nevzbuzuje v obyvatelstvu příliš negativní emoce, které by mohly ovlivnit veřejný pořádek. Žádoucí je tento sentiment analyzovat v reálném čase. Public Sonar na základě analýzy textu rozpoznává emoce jako štěstí, smutek, vztek, zmatení, strach a podobně. Například použité emotikony mohou významně napovědět, jaký sentiment v sobě příspěvek skrývá a zda vyjadřují skutečné emoce uživatele anebo zda byla zpráva myšlena ironicky. Zjištěný sentiment se následně může uživateli zobrazit v následující podobě.



Obrázek 4: Grafické zobrazení analýzy sentimentu (Zimmerman, Lloyd. © 2012)

4.2.5 Využití AI při mimořádných událostech

Public Sonar uplatňuje využití umělé inteligence při analýze obrazových informací. Díky tomu dokáže software zjistit, co se např. na fotografii odehrává i bez textového doprovodu. V případě, že se na sociální síti objeví fotografie bez popisu, umělá inteligence dokáže převést obrazovou informaci do textu. To probíhá ve třech krocích. První krok zahrnuje získávání informací o objektu, tedy zda se na fotografii nachází např. osoba, vozidlo, budova apod. Dále se analyzuje pozadí fotografie, tedy zda byla fotka pořízena ve dne či v noci, za jakého počasí atd. Závěrem se vyhodnocuje, co se na fotografii odehrává. Druhý krok řeší citlivý obsah, tedy zda se na fotografii nachází např. nenávislné a extremistické symboly,

těla obětí, násilí apod. Třetím krokem je vyhodnocení textu uvnitř fotografie, tedy zda se na ní nachází např. cedule s názvem zastávky hromadné dopravy či ulice, názvy obchodů apod. Umělá inteligence je zde rovněž využívána pro extrahování textu z příspěvků. Public Sonar se zaměřuje na klíčové poznatky jako jména, názvy společností, čas, lokace apod. Z významu textu systém automaticky detekuje, zda je příspěvek spojen s tematikou:

- fyzického útoku (rvačky, střelba, pobodání apod.),
- kybernetického útoku (proti jedincům, společnostem, státních organizací),
- přírodních katastrof (povodně, požáry, hurikány apod).

(Zimmerman, © 2012)

Přehled zjištěných poznatků se následně uživateli zobrazuje v následující podobě.

Obrázek 5: Přehled poznatků (Zimmerman, © 2012)

Při extrahování textu se aplikace zaměřuje na obecné otázky ohledně incidentu jako např. co se stalo, zda jsou nějaké oběti, informace o pachateli, lokaci, svědecké poznatky, zda došlo k poškození kritické infrastruktury atd. Sada otázek byla vytvořena na základě nejčastěji vyhledávaných informací samotných uživatelů. Odpovědi k těmto otázkám vyhledává software v příspěvcích. Získání informace následně prezentuje v uživatelsky přívětivém prostředí aplikace. Na levé straně obrazovky jsou seřazeny otázky k incidentu a vpravo se nachází poznatky vztahované k nim. Poznátka jsou seřazeny podle času zveřejnění. Uživatel

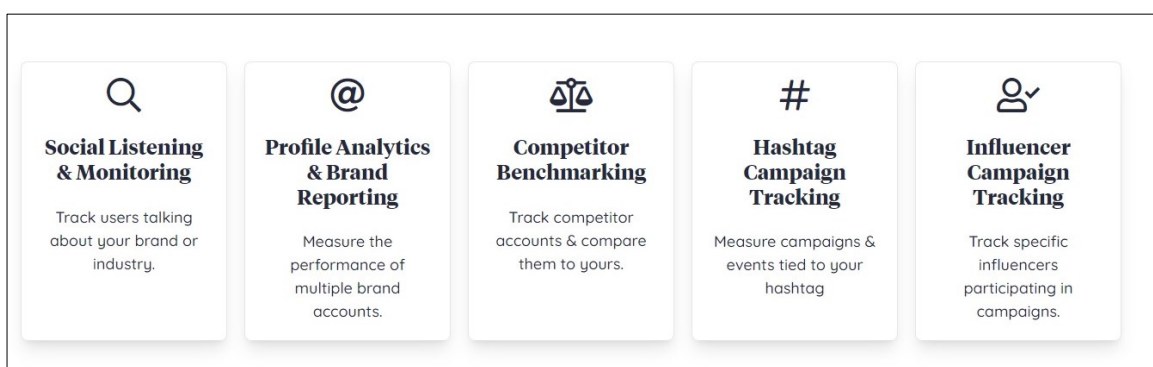
může zvolit, zda chce zobrazovat poznatky např. z posledních 5 minut, což je využitelné u incidentů s rychlým průběhem, např. teroristický útok. Oproti tomu lze poznatky čerpat i z delšího časového rozmezí, což je využitelné u incidentů s pomalým průběhem, např. u přírodních katastrof. Přehled nabízí poznatky o tom, co se stalo a kde, o pachatelích, o způsobu útoku, motivu, obětech a další. Každý poznatek lze rozkliknout a čerpat tak z konkrétního zdroje, odkud byl extrahován. (Zimmerman, © 2012)

4.3 Keyhole

Aplikace Keyhole je nástroj ke sledování obsahu sociálních médií. Je přístupná veřejnosti ve webovém prostředí s přívětivým uživatelským rozhráním. Na rozdíl od jiných nástrojů, kdy je potřeba i kvůli demo verzi napřed kontaktovat společnost a zažádat o zpřístupnění, Keyhole nabízí zdarma trial verzi k vyzkoušení, která je omezena časově (14 dní) nebo na počet vyhledávání (2 vyhledávání). Je důležité zmínit, že Keyhole není primárně určen pro účely monitorování sociálních sítí během krizových situací a mimořádných událostí, jako je k tomu koncipován např. Public Sonar. Určité funkce však lze pro tento účel využít. Mezi funkce Keyhole se řadí např. sledování dosahu společností, kampaní či profilů na sociálních sítích, sdílení obsahu napříč různými platformami sociálních sítí, analýza trendů a další. Důležitou funkcionalitou zde je ovšem vyhledávání příspěvků na základě klíčových slov a jejich následná analýza, která zahrnuje např. sentiment příspěvků, lokaci zveřejnění, dosah příspěvků a další prvky, které budou v následujících řádcích znázorněny.

4.3.1 Založení profilu

Noví uživatelé mají možnost odzkoušet zdarma trial verzi a seznámit se tak s funkcionalitami aplikace. Uživatel si na stránce založí nový profil pomocí svého e-mailu. Průvodce jej následně vyzve, aby zvolil, na jaký objekt monitoringu se chce zaměřit, jak je uvedeno na obrázku.



Obrázek 6: Výběr objektu monitoringu (snímek z webu Keyhole, © 2024)

Jak je uvedeno na obrázků výše, uživatel má možnost si vybrat mezi sledování příspěvků uživatelů zmiňujících konkrétní značku či společnost, měření dosahu více profilů různých značek, sledování konkurenčních značek a porovnání s jinými, sledování kampaní a událostí spojených s klíčovými slovy a sledování konkrétních influencerů (vlivných uživatelů) účastnících se kampaní. Zvolení libovolné činnosti spouští interaktivní návod, který zaškolí uživatele k tomu, jak nástroj k dané činnosti využívat.

Po absolvování krátkého tutoriálu se uživateli zpřístupní ovládací centrum nástroje. To zprvu nabízí záložky se sledováním klíčových slov, ukládáním porovnávacích skupin a přehled sledovaných účtů. Pro účely této práce bylo v záložce sledování klíčových slov zahájeno nové sledování. Po zvolení tohoto kroku nástroj uživatele vyzývá k zadání klíčových slov či frází.

4.3.2 Zahájení sledování

Trial verze aplikace umožňuje sledování příspěvků zveřejněných pouze během posledních 24 hodin. Placená verze umožňuje sledování příspěvků ve zvoleném časovém období, což umožňuje např. zpětný monitoring mimořádných událostí. Aby bylo vyhledávání účinné a relevantní i v trial verzi, bylo zapotřebí zvolit téma, které je aktuální a má velký, nejlépe světový dosah. Z tohoto důvodu bylo přistoupeno ke sledování příspěvků věnujících se válce na Ukrajině. K vyhledání příspěvků byly použity klíčová slova „ukraine“, „russia“, „war“, „putin“, „zelensky“ a „nato“, u kterých se předpokládá, že by mohly být často zmiňovány v takovýchto příspěvcích.

Search Settings
Your tracker will collect all posts that meet the following criteria

I'm looking for posts...

That include *
(Required)

ukraine x or russia x or war x or
putin x or nato x

+ Add Criteria

Choose platforms *
(Required)

f (locked) t (checked) i (checked) t y list rss speech

Obrázek 7: Klíčová slova (snímek z webu Keyhole, © 2024)

Po zvolení zájmových klíčových slov nástroj nabídne výběr z platform, ze kterých bude data čerpat. Tyto platformy zahrnují sociální sítě X/Twitter, Instagram, zvolené účty na sociálních sítích TikTok a Youtube, zpravodajské weby, blogy a fóra. Po zaplacení předplatného je možné čerpat příspěvky rovněž ze sociální sítě Facebook. Aby si práce zachovala své zaměření, byly jako zdroje dat zvoleny pouze sociální sítě X/Twitter a Instagram – žádné konkrétní účty na sociálních sítích TikTok a Youtube nebyly vybrány a aplikace je používána v trial verzi.

4.3.3 Výsledky sledování

První, co se uživateli po dokončení vyhledávání zobrazí, je přehled dosahu příspěvků s klíčovými slovy. Dominuje mu časová osa, na které je zobrazen počet příspěvků a reakcí sdílených v čase. Na obrázku níže je v grafu zobrazen pouze počet příspěvků vyhledaných dne 21.03.2024 v 22:00 hodin (doba vyhledávání), které byly sdíleny v posledních 24 hodinách. Křivka s příspěvků má v grafu oranžovou barvu. Křivka s červenou barvou značí počet reakcí na příspěvky (sdílení, lajkování, komentování apod.) v době od 20.03.2024 času 00:00 hodin.



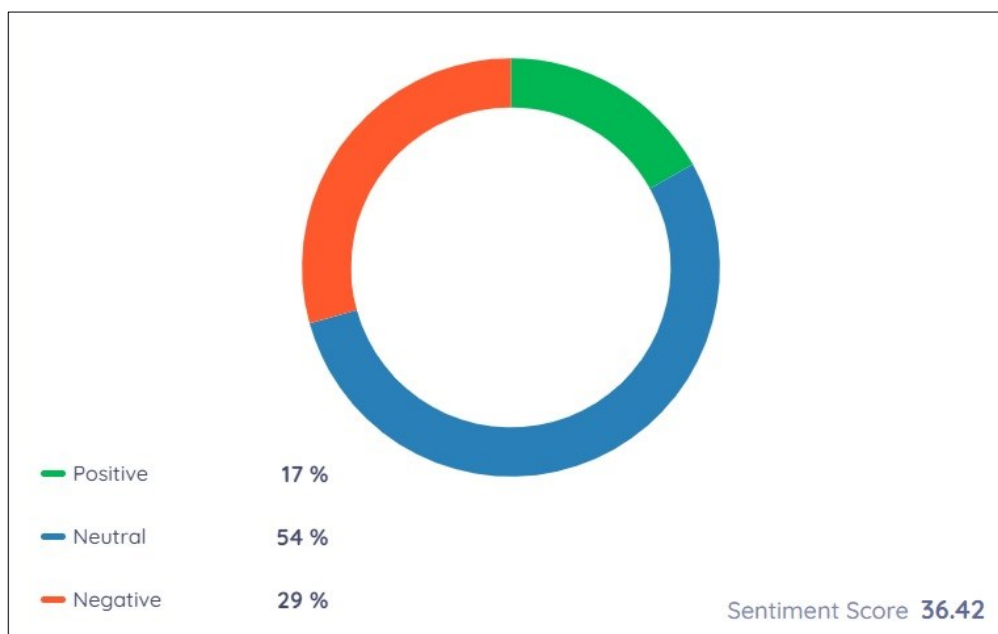
Obrázek 8: Dosah příspěvků s klíčovými slovy (snímek z webu Keyhole, © 2024)

Graf nenabízí příliš relevantní informace. Oranžová křivka zobrazuje pouze počet příspěvků vyhledaných v čase začátku monitoringu, kdy žádoucí by bylo, aby křivka zobrazovala počet příspěvků sdílených v konkrétních časech zobrazených na časové ose. Rovněž červená křivka představující reakce na příspěvky se nezdá být příliš relevantní, jelikož v době od 20.03.2024 času 00:00 hodin do 21.03.2024 času 06:00 hodin křivka ukazuje, že každou druhou hodinu je počet reakcí na příspěvky nulový, což není příliš pravděpodobné. Užitečné však mohou být čísla zobrazené ve žluté liště, tedy že za posledních 24 hodin bylo

zveřejněno 2.621 příspěvků obsahujících alespoň jedno z klíčových slov, tyto příspěvky zveřejnilo 2.280 uživatelů, s příspěvkem interagovalo 836.818 uživatelů, shlédlo je 60.641.478 uživatelů a celkový počet shlédnutí příspěvků je 66.654.161 (někteří uživatelé shlíželi příspěvky vícekrát).

Přehled následně nabízí souhrn následujících výsledků analýzy:

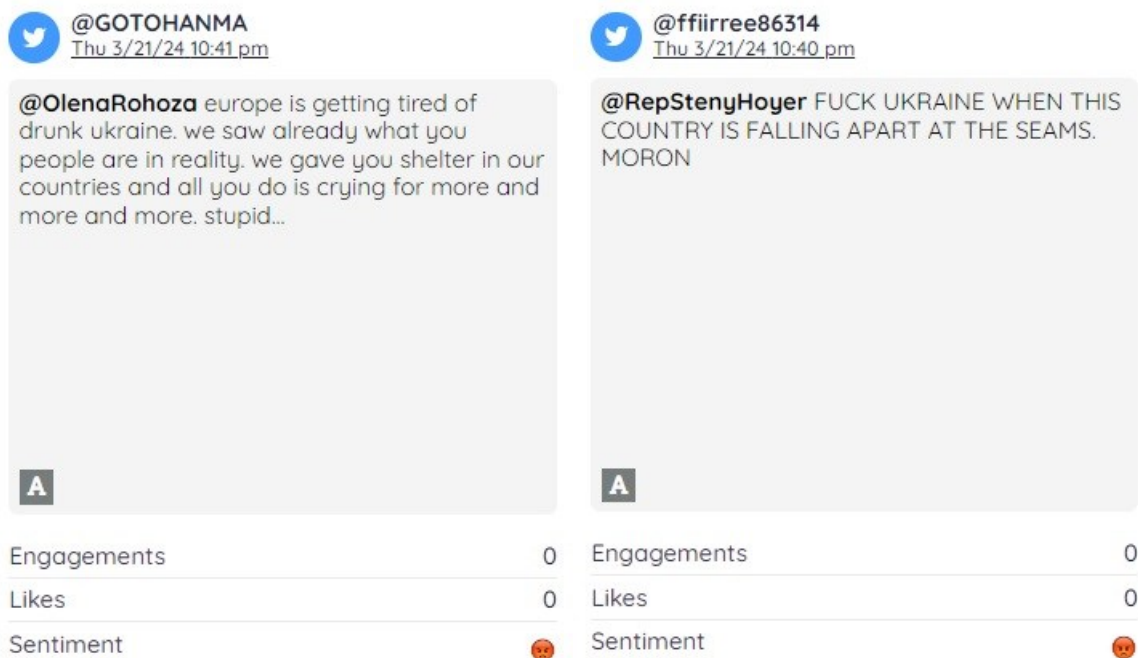
- Nejsledovanější příspěvky,
- nejvlivnější uživatelé,
- sentiment příspěvků v procentech,
- lokace zveřejnění příspěvků,
- poměr pohlaví uživatelů v procentech,
- procentuální poměr mezi zařízeními, ze kterých byly příspěvky sdíleny (PC, Android, iPhone, ostatní)
- nejčastěji odkazované weby,
- procentuální poměr originality příspěvků (originální, sdílené, odpovědi).



Obrázek 9: Sentiment příspěvků (snímek z webu Keyhole, © 2024)

Právě sentiment příspěvků může být pro monitoring sociálních sítí v ochraně obyvatelstva zajímavou informací, jak již bylo zmiňováno. Keyhole dělí sentiment na pozitivní, neutrální a negativní. V tomto případě má největší podíl neutrální sentiment, který představuje 54 %. Negativní sentiment se svými 29 % přesahuje pozitivní sentiment, který je obsažen v 17 %

příspěvků. V záložce „Sentiment“ lze příspěvky filtrovat na základě druhu sentimentu a tyto následně prohlížet. To dává možnost např. vyhledávat příspěvky, jež vyjadřují extremistické názory a schvalování násilí.



Obrázek 10: Nenávistné příspěvky vůči Ukrajině (snímek z webu Keyhole, © 2024)

Závěrem lze k nástroji Keyhole konstatovat, že jeho funkce mohou být využity ve vícero odvětvích, kde může být monitoring sociálních sítí užitečný. To zahrnuje například zpravodajství či marketing, pro které je nástroj přímo uzpůsoben, nebo právě bezpečnost při hledání závadových příspěvků a měření sentimentu. Mezi výhody nástroje lze zařadit jednoduchý přístup k trial verzi a jednoduché ovládání. Mezi nevýhody se řadí to, že jelikož nástroj není koncipován pro účely v oblasti bezpečnosti, jsou jeho možnosti v tomto směru omezené. Nevýhodou může být také to, že nástroj nepracuje s umělou inteligencí.

4.4 Další nástroje pro monitoring sociálních sítí

Pro účely této práce byly primárně vyhledávány a zkoumány ty nástroje pro monitoring sociálních sítí, které jsou koncipovány právě pro využití v ochraně obyvatelstva z hlediska např. sledování mimořádných událostí nebo krizového řízení. Realitou je, že na internetu existuje celá řada nástrojů pro monitoring sociálních sítí, které jsou však zaměřeny především na sledování značek, marketingových strategií, sledování trendů a podobně. Nástroje mají často širokou škálu funkcí, mezi které patří např. i vyhledávání příspěvků pomocí klíčových slov, měření sentimentu, či vyhledávání příspěvků na základě lokace, což je využitelné právě i pro oblast ochrany obyvatelstva. Některé nástroje pochází také od českých vývojářů nebo mají českou lokalizaci, a proto mohou lépe pracovat s příspěvky v češtině nebo s příspěvky obsahující metadata k lokaci na území ČR. Nevýhodou opět je, že většina nástrojů je placená a demoverze jsou často nabízeny pouze na vyžádání. Níže jsou představeny nejznámější nástroje pro monitoring sociálních sítí.

4.4.1 Hootsuite

Platforma Hootsuite slouží ke správě sociálních médií. Obsahuje funkce ke správě kanálů sociálních médií, vytváření obsahu, plánování zveřejňování obsahu a optimalizování interakcí na sociálních sítích. Hootsuite je využíván různými společnostmi také pro možnost propojení všech účtů sociálních médií a správě všech aktivit z jediné centralizované konzoly. Poskytuje statistiky a zprávy v reálném čase a pomáhá s optimalizováním obsahu. Mezi klíčové funkce platformy se řadí:

- Plánovač sociálních sítí – usnadňuje tvorbu, plánování a publikování obsahu napříč několika účty.
- Generátor obsahu – automatické vytváření obsahu určené k upoutání pozornosti cílového publika.
- Generátor hashtagů – navrhování hashtagů pro každý příspěvek s cílem zvýšit dosah příspěvku mezi uživateli.
- Vyhledávání obsahu – na základě hashtagů, klíčových slov či lokace lze vyhledávat zájmové příspěvky ze sociálních sítí jako Facebook, X/Twitter, YouTube, Instagram a další.
- Sociální naslouchání – sledování toho, o čem lidé často komunikují. (Awati, 2023)

Funkce „Hootsuite Analytics“ umožňuje sledování různých metrik, které mj. zahrnují analýzu sentimentu příspěvků a zpráv, celkový počet reakcí na příspěvek podle lokace či statistiku příspěvků a tweetů. (Dean, 2022)

4.4.2 Newton One

Software Newton One umožňuje monitorování tradičních a sociálních médií, včetně podcastů a YouTube pořadů. Je vyvíjena českou společností Newton media, výhodou nástroje je tedy česká lokalizace. Mezi základní funkce nástroje se řadí analýza textu, analýza obrazového obsahu, třídění dat podle relevance či automatický převod hlasu na text. K těmto funkcím software využívá umělou inteligenci. Spojením těchto schopností nástroj umožňuje uživatelům:

- Monitoring médií – nástroj čerpá data z tisku, televizních a rozhlasových stanic, sociálních médií, podcastů a obecného online obsahu. Monitoring se primárně zaměřuje na český trh, umožňuje však čerpat i ze zahraničních zpráv s funkcí automatického překladu. Monitoring probíhá v reálném čase a díky umělé inteligenci se zobrazuje relevantní obsah.
- Mediální analýza – Newton One analyzuje data klasických i sociálních médií, čímž umožňuje sledovat témata, o kterých se aktuálně píše a komunikuje. Mediální analýza může být prováděna v reálném čase i zpětně díky archivu, který si společnost vede od roku 1996.
- Krizová komunikace – funkce „Alert“ umožňuje včasné upozornění na zachycení relevantní informace v TV, rádiu a online prostoru včetně sociálních médií. Upozornění lze nastavit na negativní zmínky nebo neobvyklý nárůst medializace určitého tématu. Součástí funkce je rovněž analýza sentimentu obsahu. (Newton Media, © 2024)

4.4.3 Brandwatch

Dalším nástrojem pro monitoring sociální sítí je Brandwatch. Jedná se o analytický nástroj pro sociální média, který sleduje miliardy konverzací denně se odehrávajících online. Včetně toho analyzuje blogy, zprávy, fóra, recenze a samozřejmě sociální sítě. Primárním účelem Brandwatch je umožnit společnostem porozumět spotřebitelským požadavkům, trendům, influencerům a vnímání jejich značky. Brandwatch získává zdroje informací pomocí vlastní

technologie webového prohlédače. Technologie vyhledávání vkládá obsah do indexu a uživatel jej může vyhledávat podle slov.

Nechybí také analýza sentimentu, ke které Brandwatch využívá technologii zpracování přirozeného jazyka pomocí matematického modelu lingvistických rysů indikujících sentiment. Sledování probíhá v reálném čase a vše se uživateli zobrazuje na přehledném samoobslužném řídicím panelu. (Wu, 2017)

Brandwatch obsahuje nástroje pro správu sociálních médií, které umožňují:

- Plánovat publikaci,
- vytvářet automatické reklamní kampaně,
- měřit dosah kanálu sociálních médií,
- shromažďovat poštu z několika účtů na jednom místě,
- statistické sledování webu.

Mezi sociální sítě, které lze pomocí Brandwatch spravovat, se řadí např. Facebook, Instagram, YouTube, LinkedIn a další. (Thompson, [2022])

5 MOŽNOSTI VYUŽITÍ MONITORINGU SOCIÁLNÍCH SÍTÍ V OCHRANĚ OBYVATELSTVA

V předešlých kapitolách byl definován princip monitoringu sociálních sítí, co je možné na sociálních sítích monitorovat a jakým způsobem byly především v zahraničí využity sociální sítě při řešení krizových situací. Dále byly představeny vybrané nástroje, pomocí kterých lze monitoring sociálních sítí provádět. V rámci toho bylo ovšem zjištěno, že neexistuje příliš nástrojů, které by se zaměřovaly na monitoring sociálních sítí pro účely ochrany obyvatelstva. Existuje však řada dalších kvalitních nástrojů, které disponují funkcemi, které mohou být využitelné i v této oblasti. Jaké jsou možnosti využití sociálních sítí v ochraně obyvatelstva bylo již krátce nastíněno v teoretické části této práce, v této praktické části bude ovšem navrženo, jakým způsobem lze nástroje pro monitoring sociálních sítí pro tyto možnosti využít.

5.1 Varování a vyrozumění obyvatelstva

Je nepochybné, že sociální sítě jsou jedním z nejrychlejších médií pro přenos informací. V případě varování a vyrozumění obyvatelstva hraje rychlost velkou roli a sociální sítě tak mohou být skvělým podpůrným prostředkem pro plnění tohoto úkolu ochrany obyvatelstva. Jak již bylo v této práci zmíněno, sociální sítě dnes aktivně využívají složky IZS, ministerstva a další orgány státní správy k informování obyvatelstva o svých činnostech, ale také případně o nastalých mimořádných událostech a bezpečnostních opatřeních.

Využitím nástroje pro monitoring a správu sociálních sítí by bylo možné proces varování a vyrozumění obyvatelstva zefektivnit a rozšířit využití sociálních sítí v tomto směru.

- Pomocí nástroje Hootsuite lze generovat hashtagy, pomocí kterých by se rozšířil dosah příspěvků mezi uživateli.
- Příspěvky by bylo možné sdílet najednou mezi několika účty na různých platformách a případně přizpůsobit obsah podle typu platformy.
- Analytickými nástroji, kterými softwary pro monitoring sociálních sítí disponují, může být měřen dosah varovných a informačních příspěvků napříč obyvatelstvem podle typu platformy, podle regionu, v jaké časy měly příspěvky největší dosah apod.
- Analýzou sentimentu z komentářů a reakčních příspěvků lze zjistit, jak obyvatelstvo na varování a vyrozumění reaguje.

Zdárné využívání sociálních sítí pro varování a vyrozumění obyvatelstva dokazuje případová studie již z roku 2013, která se zabývá využitím sociální sítě Twitter Meteorologickou, klimatickou a geofyzikální agenturou Indonésie (Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika – zkr. BMKG). Ta je pověřena jako vedoucí agentura pro detekci tsunami a včasné varování před katastrofami. Mimo svůj oficiální web BMKG aktivně využívá také své kanály na Twitteru a Facebooku k informování veřejnosti o rozsáhlých přírodních mimořádných událostech.

Případová studie se zaměřuje na zemětřesení v Mentawai ze dne 25.10.2010, které nastalo ve 14:42:22 UTC. První varovný tweet BMKG vydalo ve 14:50:08 UTC, tedy 7 minut 46 sekund po zemětřesení. Po pouhých 24 sekundách následoval druhý tweet s varováním před tsunami, které zemětřesení skutečně vyvolalo a odhaduje se, že nejbližší pobřeží vlna zaplavila po 15 minutách po zemětřesení a zabila 530 lidí. (Chatfield, Brajawidagda, 2013)

5.2 Monitorování mimořádných událostí

Lidé, kteří jsou svědky mimořádné události nebo jsou jí postiženi, často vyjadřují své dojmy a poznatky či dokonce očitá svědectví pomocí fotografií na sociálních sítích. Sběr a třídění těchto dat je však složitý proces v případě, že dat je nepřehledné množství a je potřeba je sbírat z vícero platforem současně. Pomocí nástrojů uvedených v předešlé kapitole by bylo možné příspěvky vztahující se k určité mimořádné události automaticky vyhledávat pomocí zadaných klíčových slov, dále podle místa, odkud byly zveřejněny, nebo pomocí umělé inteligence, která by dokázala chápat kontext příspěvků. V tomto směru by byl nápomocný nástroj Public Sonar, který je pro monitoring mimořádných událostí přímo koncipován a k vyhledávání příspěvků mimo klíčová slova využívá rovněž umělou inteligenci.

Monitorováním mimořádných událostí skrze sociální sítě by bylo možné například detekovat mimořádnou událost, pakliže by nebyla doposud oznámena na některou z tísňových linek či jiným způsobem. Toto využití je však méně pravděpodobné a spíše se jeví příležitost monitorovat rozsah a dopad mimořádné události pomocí textových a obrazových informací a metadat příspěvků jako čas zveřejnění a místo zveřejnění. Díky nástrojům pro monitoring sociálních sítí je rovněž možné měřit dosah mimořádné události napříč sociální sítí, tedy kolik uživatelů na takové příspěvky reaguje, jak na ně reagují a jaký má mimořádná událost dopad na veřejnost. Získané poznatky mohou sloužit jako podpora při koordinaci záchranných a humanitárních akcí.

Zvláštní pozornost by měla být věnována na shromažďování obrazových informací ve formě fotografií a videí. Ty dokážou nejlépe přenést představu o tom, v jakém rozsahu byla určitá lokalita mimořádnou událostí zasažena. Pro kvalitní vyhledávání obrazových informací by bylo potřeba využít nástroj pracující s umělou inteligencí, která by dokázala rozpoznat, co se na fotografii či videu nachází. Takovou funkcí disponuje z uvedených nástrojů Public Sonar.

Je potřeba si však uvědomit, že smysl má monitorovat ty mimořádné události, které mají velký rozsah a dotýkají se obyvatelstva natolik, že lidé budou mít potřebu o mimořádné události komunikovat na sociálních sítích. Ke všemu by monitoring mimořádných událostí skrze sociální sítě měl být pouze podpůrným prostředkem, jelikož nedokáže zcela nahradit fyzické monitorování situace na místě mimořádné události ze strany složek IZS a orgánů krizového řízení.

Odborníci ve svých vědeckých článcích projevují snahu o vytvoření nástrojů pro monitoring mimořádných událostí za využití sociálních sítí. Příkladem je návrh nástroje pro automatické monitorování katastrof skrze příspěvky sociálních sítí využívající algoritmus založený na umělé inteligenci a zpracování přirozeného jazyka pro zjišťování lokace a analýzu sentimentu v souvislosti s katastrofami. Autoři ve své studii zmiňují, že data byla získávána z hlavních sociálních médií jako Facebook, Twitter a Instagram a díky pokročilým technologiím pro zpracování těchto dat se jim daří dosahovat významné přesnosti v detekci katastrof. Mimo to se chlubí tím, že nástroj pracuje s více než 110 jazyky, je použitelný ve všech regionech po celém světě, detekuje širokou škálu katastrof a výsledky umí prezentovat na mobilních zařízeních v uživatelsky přívětivém prostředí. (Sufi, Khalil, 2022)

5.3 Prevence a vzdělávání veřejnosti

Sociální sítě jsou skvělou příležitostí k provádění osvěty veřejnosti v jakékoli oblasti, ochrany obyvatelstva nevyjímaje. Lidé si takto mohou osvojit dovednosti, které zvýší jejich připravenost a schopnost reagovat na různé typy mimořádných událostí a krizových situací. Nástroje pro správu a monitoring sociálních sítí by byly v tomto směru schopné poskytnout patřičnou podporu z hlediska medializace. Ze zmíněných nástrojů jsou to Brandwatch a Hootsuite, které disponují funkcemi pro plánování publikací. Využitím těchto funkcí by bylo možné plánovat zveřejňování příspěvků tak, aby měly co možná největší dosah mezi uživateli.

Nástroje pro plánování publikací by v tomto směru zajistily:

- Hromadné sdílení příspěvků na několika účtech mezi různými typy platforem sociálních médií.
- Možnost sledovat časy, ve kterých jsou uživatelé na sociálních sítích nejvíce aktivní a zvýšit tak šanci, že se příspěvky dostanou k více lidem.
- Generování obsahu a hashtagů za účelem zvýšení dosahu a upoutání pozornosti cíleného publika.
- Automatické pravidelné sdílení příspěvků v nastavených časech.

Je důležité zmínit, že na míře dosahu příspěvků se podepisuje rovněž kvalita jejich obsahu. Lidé např. často sdílejí ty příspěvky, které je pobaví, a proto se vyplatí je tvořit v zábavné formě. Pakliže nebude příspěvek pro diváka zajímavý, nebude mu věnovat pozornost, ani kdyby se příspěvek zobrazoval opakovaně.

5.4 Podpora dobročinných sbírek a humanitárních akcí

V tomto směru mohou být nástroje pro monitoring a správu sociálních sítí nápomocné pro všechny státní i nestátní organizace, právnické a fyzické osoby, které se nějakým způsobem podílejí na průběhu dobročinných sbírek a humanitárních akcí. Sociální sítě mají velký potenciál pro šíření těchto akcí především v době bezprostředně po mimořádných událostech a krizových situacích, kdy lidé z vlastní iniciativy sdílí příspěvky s touto tematikou. Setkat se lze však i s příspěvky, ve kterých sami postižení žádají o konkrétní typ pomoci. Právě tyto požadavky je možné pomocí klíčových slov či lokace lépe vyhledávat a soustředit se i na tyto konkrétní požadavky.

Softwary jako jsou Brandwatch, Hootsuite, Newton One či Keyhole lze samozřejmě využít i k podpoře šíření jednotlivých kampaní pomocí nástrojů pro správu publikací, které již byly zmíněny výše. Kampaně by bylo možné podpořit i například šířením příběhů o lidech v nouzi s cílem vzbudit v ostatních soucit, čímž se zvýší šance, že pomoc poskytnou více lidí.

Případy využití sociálních sítí při podpoře dobročinných sbírek a humanitárních akcí byly již uvedeny v teoretické části této práce, a to konkrétně při zemětřesení na Haiti v roce 2010 a při tornádu na Hodonínsku a Břeclavsku v roce 2021. Oba případy dokazují, že v tomto směru mají sociální sítě obrovské využití.

5.5 Vyhledávání nevhodného obsahu

Sociální sítě poskytují poměrně svobodný prostor pro sdílení nevhodného obsahu, kterým buď jednotlivci nebo skupiny lidí vyjadřují své extremistické názory, schvalují násilí, šíří radikalismus, a v tomto duchu by se dalo pokračovat dále. Vyhledávání těchto příspěvků, a především zjištění jejich zdroje, je důležitou činností pro identifikaci potenciálních hrozeb. Vyhledávání může být opět prováděno pomocí sledování klíčových slov a frází, které jsou spojeny s extremistickými názory a násilnými ideologiemi. Po vystopování konkrétního zdroje může být provedena analýza profilu daného uživatele, spočívající ve vyhodnocení sdílených příspěvků, komentářů, fotografií a videí. Důležité jsou i drobné ukazatele jako reakce uživatele na příspěvky pomocí reakčních tlačítek. Součástí analýzy může být rovněž seznam přátel, pomocí kterého lze odhalit podobně smýšlející jedince či skupiny.

Pomocníkem ve vyhledávání nevhodného obsahu je analýza sentimentu příspěvků, kterou lze odhalit obsah s negativním nádechem. Praktický příklad je uveden v podkapitole této práce věnující se nástroji Keyhole, který na základě klíčových slov a analýzy sentimentu dokázal vyhledat nenávistné příspěvky vůči Ukrajině.

Příkladem, proč je důležité monitorovat nevhodný obsah na sociálních sítích, mohou být teroristé, kteří se řadí mezi tzv. „osamělé vlky“, neboli samostatně zradikalizované jedince. Existuje totiž několik případů, kdy tito osamělí vlci využili internet k šíření svých názorů před samotným útokem. Jedním z těchto případů je protipotrátový aktivista Scott Roeder, který v roce 2009 v Kansasu zabil lékaře George Tillerera, který jako jeden z mála lékařů v USA prováděl potraty v pozdním termínu. Před útokem se Roeder na internetu kriticky vyjadřoval k potratům a Tillerově práci. Rovněž útokům střelců ve školách často předchází oznamování jejich vlastních úmyslů na fórech apod. (Cohen et. al, 2013)

Vyhledávání nevhodného obsahu na sociálních sítích je jediným z navrhovaných využití, kterého lze ze své podstaty dosáhnout pouze pomocí sociálních sítí.

ZÁVĚR

Smyslem této práce bylo pojednat o možnostech využití sociálních sítí v ochraně obyvatelstva z hlediska jejich monitoringu. Úvodem tvorby této práce byly stanoveny dva dílčí cíle, a to sice teoretický vstup do dané problematiky, kterému je věnována celá teoretická část práce, a dále zpracování přehledu současných nástrojů pro monitoring sociálních sítí, který je již součástí praktické části. Hlavním cílem této práce bylo navrhnout možné využití monitoringu sociálních sítí pro potřeby ochrany obyvatelstva za užití uvedených nástrojů.

Úvod teoretické části byl věnován základním tematickým pojmům a legislativě z oblasti sociálních sítí a ochrany obyvatelstva. Stěžejním zjištěním v této části je fakt, že sociální sítě nejsou globálně regulovány žádnou právní normou a jsou tak odkázány na právní systém daného státu. V další kapitole byly definovány sociální sítě jak z pohledu sociologie, kde se tento pojem objevil vůbec poprvé, tak i především z pohledu moderní doby zahrnující digitální technologie. Kapitola dále zahrnuje historický vývoj sociálních sítí podle časových milníků, dělení sociálních sítí a přehled nejpopulárnějších sociálních sítí současné doby. Závěrečná kapitola teoretické části je věnována monitoringu sociálních sítí a jeho významu, na jaké atributy se monitoring sociálních sítí soustředí a jaké je současné využití sociálních sítí v ochraně obyvatelstva, což je podloženo vybranými případy, kdy takto byly sociální sítě využity.

V praktické části byly zmapovány současné nástroje pro monitoring sociálních sítí, přičemž bylo zjištěno, že není kladena příliš velká pozornost na vývoj těchto nástrojů pro potřeby ochrany obyvatelstva. Existuje však celá řada dalších nástrojů, jejichž primární účel je monitoring a správa sociálních sítí pro účely sledování značek a trendů, marketingových strategií, plánování publikací a podobně. Díky funkcím, které tyto nástroje nabízí, byly však nalezeny možnosti, jak tyto nástroje využít pro potřeby ochrany obyvatelstva. Na základě toho byl vypracován návrh konkrétních využití, mezi které se řadí např. monitoring mimořádných událostí, varování a vyrozumění obyvatelstva či podpora humanitárních akcí. Cíle, které byly stanoveny v úvodu práce, tak byly splněny.

Počet uživatelů sociální sítí má neustále rostoucí trend, tzn. více a více lidí se stává „online“. S počtem uživatelů logicky roste i objem dat a informací, které jsou na ně sdíleny. To přidává na důležitosti více věnovat pozornost způsobům, jak lze sociální sítě efektivněji

zapojit do systému ochrany obyvatelstva, a to nejlépe za užití softwarové podpory. S tím, jak se lidé stále více projevují na sociálních sítích, zdá se být toto zapojení nevyhnutelné.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

ABEL, Fabian; HAUFF, Caludia; HOUBEN, Geert-Jan a TAO, Ke, © 2012. *Semantics + Filtering + Search = Twitcident Exploring Information in Social Web Streams*. Online, pdf. Milwaukee, Wiskonsin, USA. Dostupné také z: <https://citeseerx.ist.psu.edu/document?repid=rep1&type=pdf&doi=8b5df350217b0d9332d931d4d3fa4ebecead98d5>. [cit. 2024-02-14].

AWATI, Rahul, 2023. *Hootsuite*. Online. In: *TechTarget*. Dostupné z: <https://www.techtarget.com/searchcontentmanagement/definition/Hootsuite>. [cit. 2024-04-13].

Bezpečnostní strategie 2023, 2023. Online. Praha: Ministerstvo zahraničních věcí. ISBN 978-80-7441-099-4. Dostupné z: https://www.mzv.cz/jnp/cz/zahranicni_vztahy/bezpecnostni_politika/bezpecnostni_strategie/index.html. [cit. 2023-11-26].

COHEN, Katie; JOHANSSON, Fredrik; KAATI, Lisa a MORK, Jonas Clausen, 2013. *Detecting Linguistic Markers for Radical Violence in Social Media*. Online. *Terrorism and Political Violence*. 2013-12-20, roč. 26, č. 1, s. 246-256. ISSN 0954-6553. Dostupné z: <https://doi.org/10.1080/09546553.2014.849948>. [cit. 2024-04-29].

ČESKO, 2000. Zákon č. 239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů. In: *Zákony pro lidi* <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2000-239>. Praha, 73/2000. [cit. 2023-11-07].

ČESKO. Zákon č. 110 ze dne 24. dubna 2019, o zpracování osobních údajů. Online. In: *Zákony pro lidi*. 2010-2023. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2019-110>. [cit. 2023-11-19].

ČESKO. Zákon č. 127 ze dne 31. března 2005, o elektronických komunikacích. Online. In: *Zákony pro lidi*. 2010-2023. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2005-127>. [cit. 2023-11-19].

ČESKO. Zákon č. 181 ze dne 29. srpna 2014, o kybernetické bezpečnosti. Online. In: *Zákony pro lidi*. 2010-2023. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2014-181>. [cit. 2023-11-19].

ČESKO. Zákon č. 480 ze dne 07. září 2004, o některých službách informační společnosti. Online. In: *Zákony pro lidi*. 2010-2023. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2004-480>. [cit. 2023-11-19].

DEAN, Brian, 2022. *HootSuite*. Online. In: SEMRUSH INC. Backlinko. Dostupné z: <https://backlinko.com/hub/content/hootsuite>. [cit. 2024-04-13].

DIXON, Stacy Jo, © Statista 2024. *Number of X (formerly Twitter) users worldwide from 2019 to 2024*. Online. In: Statista. Dostupné z: <https://www.statista.com/statistics/303681/twitter-users-worldwide/>. [cit. 2024-02-27].

DOBOSIOVÁ, Martina, 2015. *Kategorie současných sociálních sítí a aktuální sociální síť*. Online. In: NPI - Metodický portál RVP.CZ. Dostupné z: <https://clanky.rvp.cz/clanek/k/z/20145/KATEGORIE-SOUCASNYCH-SOCIALNICH-SITI-A-AKTUALNI-SOCIALNI-SITE.html>. [cit. 2024-02-13].

DRAGOVIĆ, Nataša; VASILJEVIĆ, Đorđije; STANKOV, Uglješa a VUJIČIĆ, Miroslav, 2019. *Go social for your own safety! Review of social networks use on natural disasters – case studies from worldwide*. Online. In: De Gruyter. De Gruyter Open Access. Dostupné z: <https://doi.org/10.1515/geo-2019-0028>. [cit. 2024-04-10].

Explained: What is YouTube?, b.r.. Online. In: WebWise.ie. Dostupné z: <https://www.webwise.ie/parents/what-is-youtube/>. [cit. 2024-02-11].

Friendster: Social Media, © 2023. Online. In: Buildd. Dostupné z: <https://buildd.co/startup/failure-stories/what-happened-to-friendster>. [cit. 2023-12-31].

GROH, David, 2024. *Jak správně používat hashtag # v marketingu a na sociálních sítích?* Online. In: Digizín. Dostupné z: <https://digizin.cz/co-je-to-hashtag-a-jak-pouzivat-na-socialnich-sitich/>. [cit. 2024-02-21].

HALL, Mark, 2024. *Facebook*. Online. In: Britannica. Dostupné z: <https://www.britannica.com/place/Menlo-Park-California>. [cit. 2024-02-08].

HETLER, Amanda, 2023. *Twitter*. Online. In: TechTarget. Dostupné z: <https://www.techtarget.com/whatis/definition/Twitter>. [cit. 2024-02-12].

HOSCH, William, 2024. *YouTube*. Online. In: Britannica. Dostupné z: <https://www.britannica.com/topic/YouTube>. [cit. 2024-02-11].

HOUSTON, J. Brian; HAWTHORNE, Joshua; PERREAULT, Mildred F.; PARK, Eun Hae; GOLDSTEIN HODE, Marlo et al., 2014. *Social media and disasters: a functional framework for social media use in disaster planning, response, and research*. John Wiley. ISSN 0361-3666. Dostupné z:

https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/disa.12092?saml_referrer. [cit. 2024-04-10].

HRADIL, Jaroslav; MIKA, Otakar J.; MUSIL, Miroslav; SVOBODA, Bohuslav; RAK, Jakub et al. *Základy ochrany obyvatelstva v České republice: odborná monografie*. Uherské Hradiště: Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, Fakulta logistiky a krizového řízení, 2018. ISBN 9788074547744.

CHAN, Jason Christopher, b.r. *The Role of Social Media in Crisis Preparedness, Response and Recovery*. Online. In: OECD. Dostupné z: <https://www.oecd.org/governance/risk/The%20role%20of%20Social%20media%20in%20crisis%20preparedness,%20response%20and%20recovery.pdf>. [cit. 2024-03-24].

CHATFIELD, Akemi Takeoka a BRAJAWIDAGDA, Uuf, 2013. *Twitter Early Tsunami Warning System: A Case Study in Indonesia's Natural Disaster Management*. Online. 2013 46th Hawaii International Conference on System Sciences. S. 2050-2060. ISBN 978-1-4673-5933-7. Dostupné z: <https://doi.org/10.1109/HICSS.2013.579>. [cit. 2024-04-28].

IYER, Sangita, 2023. *The Evolution of Social Media: From Six Degrees to Facebook and Beyond*. Online. 2023. Dostupné z: LinkedIn, <https://www.linkedin.com/pulse/evolution-social-media-from-six-degrees-facebook-beyond-iyer>. [cit. 2023-12-28].

JIRÁSEK, Petr; NOVÁK, Luděk a POŽÁR, Josef, 2013. *Výkladový slovník kybernetické bezpečnosti: Cyber security glossary*. 2., aktualiz. vyd. Praha: Policejní akademie ČR v Praze. ISBN 978-80-7251-397-0.

KEMP, Simon, 2024. *Digital 2024: Global Overview Report*. Online. In: Datareportal. Dostupné z: <https://datareportal.com/reports/digital-2024-global-overview-report>. [cit. 2024-02-08].

Keyhole, © 2024. Online. Toronto, Kanada. Dostupné z: keyhole.co. [cit. 2024-03-23]

KILKCALDY, Andrew, 2022. *GeoCities – What is It and What Happened to It?* Online. In: PCGuide. Dostupné z: <https://www.pcguides.com/news/what-happened-to-geocities/>. [cit. 2023-12-27].

KOŘENÁŘ, Patrik [@informacnispecialnioperace7656], 2022. *Algoritmy sociálních sítí v kostce*. Online. 2022. Dostupné z: YouTube, <https://www.youtube.com/watch?v=SyuOGFCXPjI>. [cit. 2023-11-09].

LESENSKY.CZ, b.r. *Monitoring médií*. Online. Lesensky.cz. Dostupné z: <https://www.lesensky.cz/monitoring-medii#>. [cit. 2023-11-09].

LOUBAK, Ana, 2020. *SixDegrees: sete curiosidades sobre a primeira rede social do mundo*. Online. In: Techtudo. Dostupné z: <https://www.techtudo.com.br/listas/2020/05/sixdegrees-sete-curiosidades-sobre-a-primeira-rede-social-do-mundo.ghtml>. [cit. 2023-12-28].

MARTIN, Roland, 2024. *WhatsApp*. Online. In: Britannica. Dostupné z: <https://www.britannica.com/topic/WhatsApp>. [cit. 2024-02-11].

MATAR, Sadi; MATAR, Nasim; BALACHANDRAN, Wamadeva a HUNAITI, Ziad, 2016. *Social media platforms and its applications in natural disaster and crisis events – the case of Bosnia & Herzegovina*. Online. In: Academia.edu. Dostupné z: <https://www.academia.edu/download/98303421/234672322.pdf>. [cit. 2024-04-01].

MINISTERSTVO VNITRA ČESKÉ REPUBLIKY, 2016. *Terminologický slovník pojmů z oblasti krizového řízení, ochrany obyvatelstva, environmentální bezpečnosti a plánování obrany státu*. Online. Praha. Dostupné z: <https://www.mvcr.cz/clanek/terminologicky-slovník-krizove-rizeni-a-planovani-obrany-statu.aspx>. [cit. 2023-11-07].

MISTERKA, Mikuláš, 2021. *Bliží se právní regulace sociálních sítí*. Online. In: Právní prostor. Dostupné z: <https://www.pravniprostor.cz/clanky/mezinarodni-a-evropske-pravo/blizi-se-pravni-regulace-socialnich-siti>. [cit. 2023-11-19].

Most popular social networks worldwide as of January 2024, ranked by number of monthly active users, 2024. Online. In: Statista. Dostupné z: <https://www.statista.com/statistics/272014/global-social-networks-ranked-by-number-of-users/>. [cit. 2024-02-08].

NAFIS, Fahim, 2021. *World's First Social Media*. Online. In: Medium. Dostupné z: <https://medium.com/tech-teaser/worlds-first-social-media-1088bc351e01>. [cit. 2023-12-28].

NATIONS, Daniel, 2024. *What Is Facebook?* Online. In: LifeWire. Dostupné z: <https://www.lifewire.com/what-is-facebook-3486391>. [cit. 2024-02-08].

Neskutečná solidarita od lidí: Nabízejí obyvatelům jižní Moravy všechno! [@VaB], 2021. Online. In: Blesk.cz. CZECH NEWS CENTER. Dostupné z:

<https://www.blesk.cz/clanek/zpravy-krimi/684043/neskutecna-solidarita-od-lidi-nabizeji-obyvatelem-jizni-moravy-vsechno.html>. [cit. 2024-04-12].

Newton Media, ©2024. Online. Dostupné z: <https://www.newtonmedia.cz/>. [cit. 2024-04-13].

OLTEANU, Alexandra; CASTILLO, Carlos; DIAZ, Fernando a VIEWEG, Sarah, 2014. *CrisisLex: A Lexicon for Collecting and Filtering Microblogged Communications in Crises*. Online. In: CrisisLex. Dostupné z: https://crisislex.org/icwsm2014_crisislex.pdf. [cit. 2024-04-18].

PAVLÍČEK, Antonín a SYROVÁTKOVÁ, Jana, 2022. *Základy moderní informatiky*. [Přuhonice]: Professional Publishing. ISBN 978-80-88260-59-2.

PETERKA, Jiří, © 2015. *Bulletin Board Systems - BBS*. Online. In: EArchiv.cz - Archiv článků a přednášek Jiřího Peterky. Dostupné z: <https://www.earchiv.cz/a91/a152c110.php3>. [cit. 2023-12-27].

Právní předpisy a koncepční materiály, 2016. Online. In: Hasičský záchranný sbor České republiky. Dostupné z: <https://www.hzscr.cz/clanek/pravni-predpisy-a-koncepcni-materialy.aspx>. [cit. 2023-11-26].

Právní předpisy v oblasti ochrany obyvatelstva, © 2023. Online. In: Hasičský záchranný sbor České republiky. Dostupné z: <https://www.hzscr.cz/clanek/pravni-predpisy-v-oblasti-ochrany-obyvatelstva.aspx>. [cit. 2023-11-26].

RUSEVA, Stanimira, b.r. *UNDERSTANDING PUBLIC SENTIMENT FOR PUBLIC SAFETY & SECURITY*. Online. In: Public Sonar. Dostupné z: <https://publicsonar.com/understanding-public-sentiment-for-public-safety-security/>. [cit. 2024-02-27].

ŘEHÁK, David; MARTÍNEK, Bohumír a LEGIERSKÁ, Petra, 2015. *Ochrana obyvatelstva v kontextu aktuálních bezpečnostních hrozeb*. Spektrum (Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství). V Ostravě: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství. ISBN 978-80-7385-169-9.

SHEPHERD, Jack, 2024. *23 Essential Twitter (X) Statistics You Need to Know in 2024*. Online. In: TheSocialShepherd. Dostupné z: <https://thesocialshepherd.com/blog/twitter-statistics>. [cit. 2024-02-27].

SCHAEFER, Mark W., 2018. *Social media explained. Revised and expanded second edition.* Louisville: Schaefer Marketing Solutions. ISBN 9780692062067

SCHMITZ, Lukas, 2009. *Gnome Terminal on Ubuntu Hardy.* Online. In: Wikipedia: the free encyclopedia. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation. Dostupné z: https://cs.wikipedia.org/wiki/Bulletin_Board_System#/media/Soubor:Monochrome-bbs.png. [cit. 2023-12-27].

Sociální sítě a jejich vývoj – pohled do historie, 2013. Online. In: Objevit.cz. Dostupné z: <https://www.objevit.cz/socialni-site-vyvoj-pohled-do-historie-t22280>. [cit. 2023-12-27].

STEENSEN, Steen; FREY, Elsebeth; HORNMOEN, Harald; OTTOSEN, Rune a KONOW-LUND, Maria Theresa, 2018. *Social Media and Situation Awareness during Terrorist Attacks: Recommendations for Crisis Communication.* Online. In: Social Media Use in Crisis and Risk Communication. Emerald Publishing Limited, s. 277-295. ISBN 978-1-78756-269-1. Dostupné z: <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/978-1-78756-269-120181017/full/html#s9>. [cit. 2024-03-29].

STRICKLAND, Jonathan, 2009. *How Classmates.com Works.* Online. In: Howstuffworks. Dostupné z: <https://computer.howstuffworks.com/internet/social-networking/networks/classmates-com.htm>. [cit. 2023-12-27].

Struktura internetu, © 2023. Online. In: CZ.NIC. Jak na internet. Dostupné z: <https://www.jaknainternet.cz/page/1795/struktura-internetu/>. [cit. 2023-11-07].

SUFI, Fahim K. a KHALIL, Ibrahim, 2022. *Automated Disaster Monitoring From Social Media Posts Using AI-Based Location Intelligence and Sentiment Analysis.* Online. IEEE Transactions on Computational Social Systems. S. 1-11. ISSN 2329-924X. Dostupné z: <https://doi.org/10.1109/TCSS.2022.3157142>. [cit. 2024-04-28].

SYKORA, Martin; JACKSON, Thomas; OBRIAN, Ann a ELAYAN, Suzanne, 2013. *National Security and Social Media Monitoring: A Presentation of the EMOTIVE and Related Systems.* Online. In: 2013 European Intelligence and Security Informatics Conference. Uppsala, Sweden: IEEE, s. 172-175. ISBN 978-0-7695-5062-6. Dostupné z: <https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/6657148/authors#authors>. [cit. 2024-02-27].

TAPRIAL, Varindel a KANWAR, Priya, 2012. *Understanding Social Media.* Online. Ventus Publishing ApS. ISBN 978-87-7681-992-7. Dostupné z: <https://books.google.cz/books?hl=cs&lr=&id=g2RjpWcCyTAC&oi=fnd&pg=PA9&dq=hi>

story+of+social+media&ots=gTJAemEv19&sig=AVeYckyA7Ab0MOAQrjfWBgFi_BQ&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false. [cit. 2023-12-20].

The Digital Services Act, [2020]. Online. In: European Commission. Dostupné z: https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/europe-fit-digital-age/digital-services-act_en. [cit. 2023-11-19].

THOMPSON, Dervon, [2022]. *Brandwatch Full Review: Here's What You Need to Know*. Online. In: Ignite Social Media. Dostupné z: <https://www.ignitesocialmedia.com/review-blogs/brandwatch-full-review/>. [cit. 2024-04-13].

TikTok, 2024. Online. In: Britannica. Dostupné z: <https://www.britannica.com/topic/social-media>. [cit. 2024-02-11].

ULUNMA, 2020. *Before Facebook there was... Friendster? Yes, that's right!*. Online. In: Harvard Business School. Dostupné z: <https://d3.harvard.edu/platform-digit/submission/before-facebook-there-was-friendster-yes-thats-right/>. [cit. 2023-12-31].

WU, Megan, 2017. *Brandwatch- Social Listening and Analytics*. Online. In: HARVARD BUSINESS SCHOOL. Digital Innovation and Transformation. Dostupné z: <https://d3.harvard.edu/platform-digit/submission/brandwatch-social-listening-and-analytics/>. [cit. 2024-04-13].

YANG, Song; KELLER, Franziska B. a ZHENG, Lu. *Social network analysis: methods and examples*. Los Angeles: SAGE, [2017]. ISBN 9781483325217.

ZIMMERMAN, Jacques a LLOYD, Peter, © 2012. *Real-time Sentiment Analysis*. Online. In: Public Sonar. Dostupné z: https://publicsonar.webinargeek.com/watch_ondemand/XhH66HzyUPu5169lSeejHv1dLo3R2sW3eO94ZQa340c/. [cit. 2024-03-19].

ZIMMERMAN, Jacques a RUSEVA, Stanimira, © 2012. *Create Accurate Search Cases in Minutes*. Online. In: Public Sonar. Dostupné z: https://publicsonar.webinargeek.com/watch_ondemand/fJ4uF9X1H_0XqvciquGYWePuQ8tEHUWADImJreXgefM/. [cit. 2024-03-19].

ZIMMERMAN, Jacques, © 2012. *Instant Contextual Awareness from AI*. Online. In: Public Sonar. Dostupné z: https://publicsonar.webinargeek.com/watch_ondemand/8bDZnbiND_Ty6raNyzclEPXvQF_vvQEJO2rDSLr-Hd0/. [cit. 2024-03-19].

SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK

BBS Bulletin Board System (název sociální sítě)

DSA Digital Services Act (Nařízení o digitálních službách)

EU Evropská unie

IZS Integrovaný záchranný systém

KS Krizová situace

MU Mimořádná událost

NATO North Atlantic Treaty Organisation (Severoatlantická aliance)

OBSE Organizace pro bezpečnost a spolupráci v Evropě

OSN Organizace spojených národů

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1: Grafické rozhraní BBS (Schmitz, 2009)	19
Obrázek 2: Přihlašovací stránka SixDegrees s logem (Loubak, 2020).....	21
Obrázek 3: Výběr témata (Zimmerman, Ruseva, © 2012).....	36
Obrázek 4: Grafické zobrazení analýzy sentimentu (Zimmerman, Lloyd. © 2012)	37
Obrázek 5: Přehled poznatků (Zimmerman, © 2012)	38
Obrázek 6: Výběr objektu monitoringu (snímek z webu Keyhole, © 2024).....	39
Obrázek 7: Klíčová slova (snímek z webu Keyhole, © 2024)	40
Obrázek 8: Dosah příspěvků s klíčovými slovy (snímek z webu Keyhole, © 2024)	41
Obrázek 9: Sentiment příspěvků (snímek z webu Keyhole, © 2024).....	42
Obrázek 10: Nenávistné příspěvky vůči Ukrajině (snímek z webu Keyhole, © 2024).....	43

SEZNAM GRAFŮ

Graf 1: Srovnání počtu uživatelů (Autor podle zdroje Most popular social networks, 2024)	23
--	----

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1: Využití sociálních sítí při MU a KS (autor podle zdroje Houston et. al, 2014) 28