KCKB UPJS

UNIVERZITA PAVLA JOZEFA ŠAFÁRIKA V KOŠICIACH

Financované Európskou úniou NextGenerationEU

PLÁN OBNOVY

MINISTERSTVO INVESTÍCIÍ, REGIONÁLNEHO ROZVOJA A INFORMATIZÁCIE SLOVENSKEJ REPUBLIKY

INVESTIGATÍVNE PRÍSTUPY A OSINT

v politickej a spravodajskej analýze

OSINT

- OSINT (Open-Source Intelligence) = spravodajské informácie získané zo verejne dostupných zdrojov, ktoré sú legálne prístupné
- nejde len o „googlenie“, ale o systematický zber, analýzu a interpretáciu dát s cieľom vytvoriť poznanie použiteľné pre rozhodovanie (Bean, 2011; Steele, 2007)
- základné znaky:
  - otvorenosť
  - legálnosť
  - masovosť a rôznorodosť
  - rýchlosť a aktuálnosť
  - nutnosť overovania (verifikácia)
  - nízke náklady
  - kontextualizácia (interpretácia)

Financované Európskou úniou NextGenerationEU
PLÁN OBNOVY
MINISTERSTVO INVESTÍCIÍ, REGIONÁLNEHO ROZVOJA A INFORMATIZÁCIE SLOVENSKEJ REPUBLIKY

ZÁKLADNÉ PREDPOKLADY

- **verejne dostupné zdroje obsahujú hodnotné informácie**, ktoré možno využívať aj pre spravodajské účely
- **technologický rozvoj** (internet, sociálne médiá, satelity) dramaticky zvýšil objem týchto dát
- **analytická schopnosť** (filter, verifikácia, kontextualizácia) je kľúčová → samotný zber nestačí

Financované Európskou úniou NextGenerationEU
PLÁN OBNOVY
MINISTERSTVO INVESTÍCIÍ, REGIONÁLNEHO ROZVOJA A INFORMATIZÁCIE SLOVENSKEJ REPUBLIKY

PREČO VZNIKOL?

- tradičné spravodajské disciplíny (HUMINT, SIGINT, IMINT) boli nákladné, tajné a limitované
- po 2. svetovej vojne a najmä po Studenej vojne sa ukázalo, že veľká časť spravodajských poznatkov je už verejne dostupná (napr. akademické štúdie, médiá)
- po 11. septembri 2001 sa zvýšil dôraz na zdieľanie informácií medzi inštitúciami a využívanie OSINT ako doplnku k utajovaným zdrojom
- v digitálnej ére OSINT nabral nový význam vďaka explózii sociálnych médií, open data a geolokačných technológií

Financované Európskou úniou NextGenerationEU
PLÁN OBNOVY
MINISTERSTVO INVESTÍCIÍ, REGIONÁLNEHO ROZVOJA A INFORMATIZÁCIE SLOVENSKEJ REPUBLIKY

VÝVOJ OSINT

- **predinternetová éra** (do 1990): OSINT = analýza tlače, rádiového vysielania, televízie, oficiálnych publikácií
- **prvá digitálna éra** (1990 – 2005): rozmach internetu → nové možnosti, vznik špecializovaných OSINT jednotiek (napr. CIA Open Source Center)
- **sociálno-mediálna éra** (2005 – 2015): monitoring sociálnych sietí (Twitter, Facebook, YouTube) ako zdroj okamžitých informácií
- **súčasnosť** (2015 – …): integrácia Big Data, strojového učenia, AI a geolokačných nástrojov → vznik OSINT komunít (napr. Bellingcat), využitie aj v žurnalistike a občianskej investigatíve

Financované Európskou úniou NextGenerationEU
PLÁN OBNOVY
MINISTERSTVO INVESTÍCIÍ, REGIONÁLNEHO ROZVOJA A INFORMATIZÁCIE SLOVENSKEJ REPUBLIKY

NIE JE SPRAVODAJSTVO AKO SPRAVODAJSTVO

- **HUMINT (Human Intelligence)**
  - Definícia: informácie získané od ľudských zdrojov (špióni, informátori, diplomati)
  - Príklady: výsluchy, rozhovory, agenti v teréne
  - Silné stránky: detailné poznatky z prvej ruky, prístup k neverejným informáciám
  - Slabiny: riziko nespoľahlivých zdrojov, ohrozenie bezpečnosti agentov, časová náročnosť
- **SIGINT (Signals Intelligence)**
  - Definícia: zachytávanie a analýza elektronických signálov a komunikácie
  - Príklady: odpočúvanie telefonátov, monitorovanie e-mailov, satelitná komunikácia
  - Silné stránky: poskytuje veľké množstvo dát, môže odhaliť reálne komunikačné toky
  - Slabiny: problém s preťažením dátami, potreba špičkovej technológie, právne/etické dilemy
- **IMINT (Imagery Intelligence)**
  - Definícia: spravodajstvo získané z vizuálnych obrazov (fotografie, satelitné a letecké snímky)
  - Príklady: satelitné zábery vojenských základní, dronové snímky
  - Silné stránky: konkrétne, vizuálne dôkazy, sledovanie veľkých území
  - Slabiny: môže byť zavádzajúce bez kontextu, limitované počasím alebo maskovaním.

Financované Európskou úniou NextGenerationEU
PLÁN OBNOVY
MINISTERSTVO INVESTÍCIÍ, REGIONÁLNEHO ROZVOJA A INFORMATIZÁCIE SLOVENSKEJ REPUBLIKY

PRÍKLADY Z PRAXE

LET MH17 (2014)

- OSINT kolektív Bellingcat využil fotografie na sociálnych sieťach, videá na YouTube, Google Maps a satelitné snímky
- podarilo sa im zmapovať trasu ruského raketového systému Buk z Ruska na Ukrajinu a naspäť
- výsledky ich vyšetrovania boli neskôr potvrdené oficiálnym medzinárodným vyšetrovacím tímom (JIT)
- zdroj: Higgins, E. (2019). We Are Bellingcat: An Intelligence Agency for the People. Bloomsbury. Online: Bellingcat report: "MH17 – The Open Source Investigation"

POHYB RUSKÝCH VOJSK (2021-2022)

- analytici a dobrovoľníci sledovali TikTok videá, satelitné snímky a príspevky na VKontakte
- podarilo sa im už mesiace pred inváziou dokázať, že Rusko zhromažďuje vojská na hraniciach
- aj keď Moskva popierala, OSINT ukazoval realitu v reálnom čase
- zdroj: Washington Post (2021), „On TikTok, a glimpse of Russia's troop buildup near Ukraine". Online: Washington Post – TikTok videos of Russian troop movements

KAUZA SKRIPAĽ (2018)

- po otrave Sergeja a Julie Skripaľovcov v Salisbury (UK) sa ruskí agenti GRU vydávali za „bežných turistov“
- Bellingcat cez databázy pasov, verejné registre a fotografie dokázal, že ide o príslušníkov GRU
- následne zverejnili aj ich skutočné identity (Čepiga a Miškin)
- zdroj: Bellingcat, „Skripal Poisoning Suspect Identified as GRU Colonel Anatoliy Chepiga“ (2018). Online: Bellingcat Skripal report

ISLAMSKÝ ŠTÁT (2014-2017)

- aktivisti dokázali pomocou Google Earth, tieňov na fotkách a detailov prostredia lokalizovať výcvikové tábory ISIS
- jedna z káuz: bojovníci ISIS zverejnili fotku na Twitteri – OSINT analytici dokázali miesto geolokovať a americká armáda ho následne zbombardovala
- zdroj: Lamothe, D. (2014). U.S. airstrike in Iraq targets Islamic State fighters after militants fire on Yazidis. The Washington Post
- prípad známy ako „selfie strike“ (ISIS bojovník zverejnil fotku → americká armáda lokalizovala a zbombardovala základňu)

JACHTY OLIGARCHOV (2022-2023)

po sankciách proti Rusku začali OSINT investigatívci (napr. @OSINT_Editor na Twitteri) sledovať pohyb luxusných jácht ruských oligarchov cez verejné údaje o lodnej doprave (AIS tracking)

- viedlo to k zadržaniu niekoľkých jácht v Európe
- zdroj: The Guardian (2022). „How Twitter users are tracking the superyachts of Russian oligarchs“. Online: Guardian – Tracking Russian oligarchs' yachts

GAZA (2023-)

- novinári a aktivisti cez OSINT (najmä satelitné snímky a verifikáciu videí) dokumentovali útoky, pohyby izraelskej armády aj následky bombardovania
- umožnilo to rýchle overovanie oboch strán a zamedzilo šíreniu časti dezinformácií
- zdroj: BBC Verify (2023). „Israel-Gaza war: How BBC Verify is checking footage from the conflict“. Online: BBC Verify – Israel-Gaza conflict fact-checking

TYPY OTVORENÝCH ZDROJOV

- Tradičné médiá
  - noviny, časopisy, televízia, rozhlas
  - aj keď sa zdajú „staromódne“, stále poskytujú kvalitné a overené informácie. Príklad: medzinárodné médiá ako BBC, Reuters, The New York Times sú často základným referenčným bodom pre OSINT analytikov
- Online správy a sociálne médiá
  - webové portály, blogy, YouTube, Twitter/X, Facebook, TikTok, Telegram
  - poskytujú najrýchlejšie informácie, ale s vyšším rizikom manipulácie
  - príklad: TikTok videá ukazujúce presuny vojenskej techniky v Rusku pred inváziou na Ukrajinu (2022)
- Oficiálne databázy a registre
  - vládne a medzinárodné zdroje: obchodné registre, databázy sankcií, súdne dokumenty, štatistiky
  - často kľúčové pri vyšetrovaniach korupcie, finančných väzieb či vlastníckych štruktúr
  - príklad: Panama Papers a Pandora Papers (kombinácia únikov + verejných registrov).

Financované Európskou úniou NextGenerationEU
PLÁN OBNOVY
MINISTERSTVO INVESTÍCIÍ, REGIONÁLNEHO ROZVOJA A INFORMATIZÁCIE SLOVENSKEJ REPUBLIKY

TYPY OTVORENÝCH ZDROJOV

- Akademické zdroje a think-tanky
  - výskumné správy, štúdie, odborné články
  - poskytujú hlbší kontext a interpretáciu, ktorá môže dopĺňať rýchle dáta zo sociálnych médií
- Geolokačné a vizuálne dáta
  - satelitné snímky (komerčne dostupné od firiem ako Maxar, Planet Labs)
  - fotografie a videá publikované používateľmi (geolokácia cez Google Earth, Street View)
  - príklad: Bellingcat pri MH17 → overenie miesta nasnímaného raketového systému podľa tvaru stromov a pouličných lámp
- Archívne zdroje
  - Internet Archive (Wayback Machine), Archive.today
  - umožňujú obnoviť zmazaný alebo pozmenený obsah
  - príklad: zachytenie pôvodných statusov politikov alebo médií, ktoré boli neskôr upravené alebo vymazané

Financované Európskou úniou NextGenerationEU
PLÁN OBNOVY
MINISTERSTVO INVESTÍCIÍ, REGIONÁLNEHO ROZVOJA A INFORMATIZÁCIE SLOVENSKEJ REPUBLIKY

METOD. PRÍSTUPY K OSINT

- Zber dát
- Overovanie a validácia zdrojov
- Analýza
- Syntéza a tvorba správy
- Limity metodológie

Financované Európskou úniou NextGenerationEU
PLÁN OBNOVY
MINISTERSTVO INVESTÍCIÍ, REGIONÁLNEHO ROZVOJA A INFORMATIZÁCIE SLOVENSKEJ REPUBLIKY

ZBER DÁT

- cieľová otázka: vždy začať tým, čo hľadáme → „kto, čo, kde, kedy, prečo, ako?“
- metódy zberu:
  - manuálne vyhľadávanie (Google, registre)
  - automatizované monitorovanie (RSS, alerty, scraping)
  - sledovanie sociálnych médií (hashtags, kľúčové slová, geotagy)
- príklad: sledovanie hashtagu #Kherson na Twitteri/X počas oslobodzovania mesta → rýchle zberanie obrazových dôkazov

Financované Európskou úniou NextGenerationEU
PLÁN OBNOVY
MINISTERSTVO INVESTÍCIÍ, REGIONÁLNEHO ROZVOJA A INFORMATIZÁCIE SLOVENSKEJ REPUBLIKY

OVEROVANIE A VALIDÁCIA ZDROJOV

- kľúčové pravidlo: jeden zdroj = žiadny zdroj
- metódy:
  - triangulácia – potvrdenie informácie z viacerých nezávislých zdrojov
  - geolokácia – overenie miesta podľa vizuálnych detailov
  - chronolokácia – potvrdenie času (napr. podľa tieňov na fotke)
  - metadata analýza – dáta pripojené k súborom (EXIF u fotografií)
- príklad: overenie videí z Ukrajiny – porovnanie budov a terénu s Google Maps

Financované Európskou úniou NextGenerationEU
PLÁN OBNOVY
MINISTERSTVO INVESTÍCIÍ, REGIONÁLNEHO ROZVOJA A INFORMATIZÁCIE SLOVENSKEJ REPUBLIKY

ANALÝZA

- cieľom nie je len mať dáta, ale vyvodiť poznanie
- typické prístupy:
  - obsahová analýza: kvantitatívne spracovanie textov, kľúčových slov, sentimentu
  - diskurzívna analýza: skúmanie rámcov a naratívov
  - sieťová analýza: mapovanie spojení medzi aktérmi
- príklad: identifikácia siete dezinformačných účtov na Telegrame.

Financované Európskou úniou NextGenerationEU
PLÁN OBNOVY
MINISTERSTVO INVESTÍCIÍ, REGIONÁLNEHO ROZVOJA A INFORMATIZÁCIE SLOVENSKEJ REPUBLIKY

SYNTÉZA A TVORBA SPRÁVY

- dáta musia byť transformované do prehľadného a zrozumiteľného výstupu (report, vizualizácia, briefing)
- platí zásada: od dát → k informáciám → k poznaniu → k rozhodnutiu
- príklad: Bellingcat správy o MH17 – prepojenie vizuálnych dát, mapových dôkazov a textov do jasného naratívu

Financované Európskou úniou NextGenerationEU
PLÁN OBNOVY
MINISTERSTVO INVESTÍCIÍ, REGIONÁLNEHO ROZVOJA A INFORMATIZÁCIE SLOVENSKEJ REPUBLIKY

LIMITY METODOLÓGIE

- prebytok dát → riziko selektívneho výberu
- dezinformácie a manipulácie → potreba kritickej reflexie
- časová náročnosť → dobrý OSINT analytik musí vedieť prioritizovať

Financované Európskou úniou NextGenerationEU
PLÁN OBNOVY
MINISTERSTVO INVESTÍCIÍ, REGIONÁLNEHO ROZVOJA A INFORMATIZÁCIE SLOVENSKEJ REPUBLIKY

METOD. TECHNIKY OSINT

1. Geolokácia
2. Chronolokácia
3. Metadata analýza
4. Triangulácia a verifikácia obsahu
5. Overovanie obrazového a video obsahu
6. Analýza sociálnych médií

Financované Európskou úniou NextGenerationEU
PLÁN OBNOVY
MINISTERSTVO INVESTÍCIÍ, REGIONÁLNEHO ROZVOJA A INFORMATIZÁCIE SLOVENSKEJ REPUBLIKY

1. GEOLOKÁCIA

- princíp: porovnanie vizuálnych detailov (budovy, ulice, príroda) so známymi mapami a satelitnými snímkami
- nástroje: Google Maps, Google Earth, Yandex Maps, Mapillary, OpenStreetMap
- techniky:
  - porovnanie tvarov budov a ciest
  - sledovanie jedinečných detailov (napr. grafity, tvary okien, billboardy)
  - analýza krajiny (rieky, lesy, pohoria)
- príklad: overenie polohy ruského tanku na Ukrajine podľa rohu budovy a tvare strechy na Google Maps

Financované Európskou úniou NextGenerationEU
PLÁN OBNOVY
MINISTERSTVO INVESTÍCIÍ, REGIONÁLNEHO ROZVOJA A INFORMATIZÁCIE SLOVENSKEJ REPUBLIKY

1. GEOLOKÁCIA

- postup krok po kroku:
  - identifikácia viditeľných prvkov: budovy, ulice, stromy, kopce, značky, cesty
  - porovnanie so známymi mapami a satelitnými snímkami (Google Earth, Yandex, Bing Maps, OpenStreetMap)
  - použitie Google Street View alebo Mapillary na potvrdenie detailov z úrovne ulice
  - overenie detailov – billboardy, názvy obchodov, dopravné značky → môžu prezradiť jazyk a lokalitu

Financované Európskou úniou NextGenerationEU
PLÁN OBNOVY
MINISTERSTVO INVESTÍCIÍ, REGIONÁLNEHO ROZVOJA A INFORMATIZÁCIE SLOVENSKEJ REPUBLIKY

2. CHRONOLOKÁCIA

- princíp: zisťovanie, kedy bol záznam vytvorený
- metódy:
  - tieňová analýza: pozícia tieňov → určenie času dňa
  - sezónne znaky: vegetácia, sneh, počasie
  - kontrola metadát: dátum a čas v EXIF súboru (ak neboli upravené)
- príklad: video údajne z invázie 2022 → podľa stromov s listami sa ukázalo, že pochádzalo z leta 2021

Financované Európskou úniou NextGenerationEU
PLÁN OBNOVY
MINISTERSTVO INVESTÍCIÍ, REGIONÁLNEHO ROZVOJA A INFORMATIZÁCIE SLOVENSKEJ REPUBLIKY

2. CHRONOLOKÁCIA

- postup krok po kroku:
  - sledovanie tieňov – ich smer a dĺžka závisia od času a polohy Slnka
  - nástroj: SunCalc (umožňuje zistiť presný čas podľa tieňov na fotke)
  - sezónne znaky – vegetácia, sneh, oblečenie ľudí
  - počasie – porovnanie so záznamami meteorologických staníc (napr. Ogimet)
  - kontrola metadát – ak sú dostupné, dátum a čas EXIF

Financované Európskou úniou NextGenerationEU
PLÁN OBNOVY
MINISTERSTVO INVESTÍCIÍ, REGIONÁLNEHO ROZVOJA A INFORMATIZÁCIE SLOVENSKEJ REPUBLIKY

3. METADATA ANALÝZA

- metadáta (EXIF): údaje uložené v súbore (dátum, čas, GPS, zariadenie)
- nástroje: ExifTool, Metadata2Go, FotoForensics
- limity: často sú metadáta zmazané (napr. sociálne siete ich automaticky čistia)

Financované Európskou úniou NextGenerationEU
PLÁN OBNOVY
MINISTERSTVO INVESTÍCIÍ, REGIONÁLNEHO ROZVOJA A INFORMATIZÁCIE SLOVENSKEJ REPUBLIKY

3. METADATA ANALÝZA

- postup krok po kroku:
  - otvoriť súbor v nástroji (ExifTool, Metadata2Go, FotoForensics)
  - skontrolovať: dátum a čas, GPS súradnice, typ zariadenia
  - overiť konzistenciu: ak bol súbor editovaný, metadáta môžu byť zmanipulované
  - porovnať s inými dátami (napr. EXIF tvrdí, že fotka je z New Yorku, no na obrázku sú palmy).

Financované Európskou úniou NextGenerationEU
PLÁN OBNOVY
MINISTERSTVO INVESTÍCIÍ, REGIONÁLNEHO ROZVOJA A INFORMATIZÁCIE SLOVENSKEJ REPUBLIKY

4. TRIANGULÁCIA A VERIFIKÁCIA OBSAHU

- triangulácia: potvrdenie jednej informácie minimálne z dvoch nezávislých zdrojov
- techniky:
  - porovnanie viacerých videí/fotografií z toho istého miesta
  - sledovanie iných kanálov (médium, svedkovia, oficiálne zdroje)
  - využitie fact-checking platforiem (AFP Fact Check, StopFake)
- príklad: pri útokoch v Sýrii sa overovalo video cez kombináciu YouTube záznamov a satelitných záberov.

Financované Európskou úniou NextGenerationEU
PLÁN OBNOVY
MINISTERSTVO INVESTÍCIÍ, REGIONÁLNEHO ROZVOJA A INFORMATIZÁCIE SLOVENSKEJ REPUBLIKY

4. TRIANGULÁCIA A VERIFIKÁCIA OBSAHU

- postup krok po kroku:
  - nájsť ďalšie zdroje o tej istej udalosti (správy, sociálne siete, videá)
  - porovnať fakty: miesto, čas, počet aktérov, popisy
  - hľadať konzistenciu – ak sa viaceré nezávislé zdroje zhodujú, rastie dôveryhodnosť
  - v prípade rozporu skúmať, kto má motiváciu manipulovať

Financované Európskou úniou NextGenerationEU
PLÁN OBNOVY
MINISTERSTVO INVESTÍCIÍ, REGIONÁLNEHO ROZVOJA A INFORMATIZÁCIE SLOVENSKEJ REPUBLIKY

5. OVEROVANIE OBRAZOVÉHO A VIDEO OBSAHU

- reverse image search: Google Reverse Image, TinEye, Yandex
- video frame analysis: rozdelenie videa na snímky → spätné vyhľadávanie jednotlivých frame-ov
- forenzná analýza obrázkov: zisťovanie manipulácií (napr. chýbajúce pixely, nejednotná kompresia)

Financované Európskou úniou NextGenerationEU
PLÁN OBNOVY
MINISTERSTVO INVESTÍCIÍ, REGIONÁLNEHO ROZVOJA A INFORMATIZÁCIE SLOVENSKEJ REPUBLIKY

5.1 REVERSE IMAGE / VIDEO SEARCH

- postup krok po kroku:
  - nahrať obrázok do vyhľadávača (Google Images, TinEye, Yandex)
  - pre video – extrahovať snímky (napr. pomocou VLC alebo FFmpeg)
  - spätným vyhľadávaním zistiť, či už bola fotka/video použité v inej súvislosti
  - overiť dátum prvej publikácie (pomocou Google „time filter“ alebo InVID)

Financované Európskou úniou NextGenerationEU
PLÁN OBNOVY
MINISTERSTVO INVESTÍCIÍ, REGIONÁLNEHO ROZVOJA A INFORMATIZÁCIE SLOVENSKEJ REPUBLIKY

6. ANALÝZA SOCIÁLNYCH MÉDIÍ

- hashtag tracking: sledovanie konkrétnych hashtagov alebo kľúčových slov
- network analysis: mapovanie prepojení medzi účtami (napr. koordinované zdieľanie)
- sentiment analysis: identifikácia pozitívnych/negatívnych nálad v príspevkoch
- príklad: mapovanie koordinovanej siete účtov na Telegrame, ktoré šírili proruské naratívy v CEE.

Financované Európskou úniou NextGenerationEU
PLÁN OBNOVY
MINISTERSTVO INVESTÍCIÍ, REGIONÁLNEHO ROZVOJA A INFORMATIZÁCIE SLOVENSKEJ REPUBLIKY

6.1 ANALÝZA DIGITÁLNEJ MANIPULÁCIE

- Postup krok po kroku:
  - nahrať obrázok do FotoForensics → analýza chýb v kompresii
  - skontrolovať nejednotné osvetlenie alebo tiene
  - overiť, či neboli spojené viaceré obrázky (copy-paste)
  - porovnať pixely v rôznych častiach → rôzne úrovne kompresie = možná manipulácia

Financované Európskou úniou NextGenerationEU
PLÁN OBNOVY
MINISTERSTVO INVESTÍCIÍ, REGIONÁLNEHO ROZVOJA A INFORMATIZÁCIE SLOVENSKEJ REPUBLIKY

KONTEXT

- 17. júla 2014: Boeing 777 (let MH17 z Amsterdamu do Kuala Lumpur) bol zostrelený nad východnou Ukrajinou
- zahynulo 298 ľudí
- Rusko tvrdilo, že zodpovednosť nesú ukrajinské sily
- OSINT vyšetrovanie (najmä Bellingcat) preukázalo, že lietadlo bolo zostrelené ruským systémom Buk privezeným z Ruska

KROK 1: ZBER OTVORENÝCH ZDROJOV

- sociálne médiá: fotky a videá miestnych obyvateľov na VKontakte, Twitteri, YouTube
- oficiálne zdroje: záznamy ruského ministerstva obrany, tlačové správy
- satelitné snímky: komerčné zábery (DigitalGlobe, Google Earth)

KROK 2: GEOLOKÁCIA FOTOGRAFIÍ

- fotografie raketového systému Buk (transportovaný na nákladnom aute) sa objavili na sociálnych sieťach
- analytici použili Google Earth, Yandex Maps a Street View na porovnanie detailov: tvary budov, cestná značka, stĺpy elektrického vedenia, billboardy
- výsledok: Buk bol zachytený na ceste z Ruska na východnú Ukrajinu

KROK 3: CHRONOLOKÁCIA

- overovanie času: porovnanie dĺžky tieňov na fotografiách so slnečnou pozíciou pomocou nástroja SunCalc
- počasie: porovnanie s meteorologickými záznamami – či obloha zodpovedala danému dňu
- potvrdené: fotky vznikli v dňoch bezprostredne pred zostrelením

KROK 4: ANALÝZA METADÁT A VIZUÁLNYCH DETAILOV

- niektoré obrázky obsahovali EXIF dáta (čas, typ zariadenia, niekedy aj GPS)
- detaily na Buk systéme (poškodený bočný kryt) sa zhodovali na viacerých snímkach → dôkaz, že ide o ten istý stroj

KROK 5: TRIANGULÁCIA

- každý záznam bol porovnaný s inými zdrojmi: obyvatelia, ktorí videli konvoj, záznamy z dopravných kamier, videá z mobilov
- krížovým overením vznikla trasa pohybu Buk-u z Kurska (Rusko) na východnú Ukrajinu a späť

KROK 6: PREPOJENIE S UDALOSŤOU

- v deň zostrelenia sa v sociálnych médiách objavili príspevky proruských separatistov, ktorí tvrdili, že zostrelili ukrajinské vojenské lietadlo
- tie boli rýchlo zmazané, ale archivačné nástroje (Wayback Machine, screenshoty) ich zachytili
- to potvrdilo, že separatisti mali Buk a použili ho

KROK 7: VÝSTUP

- Bellingcat reporty (2014–2019) obsahovali detailné mapy, časové osi a fotodôkazy
- neskôr boli tieto výsledky potvrdené oficiálnym vyšetrovacím tímom JIT (Joint Investigation Team)
- v roku 2022 súd v Holandsku uznal troch mužov vinnými z účasti na zostrelení MH17

BELLINGCAT REPORT

ETICKÉ OTÁZKY OSINT

- **LEGÁLNOSŤ VS. ETICKOSŤ**
  - OSINT pracuje iba s verejne dostupnými zdrojmi → legálne
  - no otázka znie: do akej miery je etické tieto dáta zbierať, kombinovať a publikovať?
  - príklad: dáta zo sociálnych sietí → používateľ síce príspevok zverejnil, ale neočakával, že sa stane súčasťou spravodajskej analýzy
- **SÚKROMIE JEDNOTLIVCOV**
  - OSINT môže viesť k „doxxingu“ – zverejneniu citlivých osobných údajov
  - otázka: je správne publikovať mená alebo adresy osôb, aj keď sú dostupné v registroch?
  - etický rámec OSINT (napr. podľa NATO alebo EU) odporúča minimalizáciu zásahov do súkromia
- **REPRODUKCIA ŠKODY**
  - publikácia OSINT zistení môže ohroziť nevinné osoby
  - príklad: investigatívci zverejnia fotografiu zdroja alebo svedka → môže sa stať cieľom represie
  - etický princíp: zverejniť len to, čo je nevyhnutné pre verejný záujem

Financované Európskou úniou NextGenerationEU
PLÁN OBNOVY
MINISTERSTVO INVESTÍCIÍ, REGIONÁLNEHO ROZVOJA A INFORMATIZÁCIE SLOVENSKEJ REPUBLIKY

ETICKÉ OTÁZKY OSINT

- **MANIPULÁCIA A KONTEXT**
  - aj OSINT dáta môžu byť vytrhnuté z kontextu alebo zneužité
  - etická povinnosť analytika: prezentovať dáta s vysvetlením obmedzení, neistoty a zdrojov
  - napr. geolokácia fotky môže ukázať správne miesto, ale nemusí dokazovať, kto je vinník
- **OSINT A VOJNOVÉ KONFLIKTY**
  - OSINT často sleduje vojenské pohyby → môže to byť dvojsečná zbraň
  - analytici riskujú, že ich výstupy využijú protivníci na bojové účely
  - preto profesionálne organizácie (napr. Bellingcat) niektoré informácie zverejňujú oneskorene alebo anonymizujú detaily
- **ETIKA VS. ŽURNALISTIKA VS. SPRAVODAJSTVO**
  - žurnalistika: OSINT ako nástroj kontroly moci → verejný záujem preváži súkromie
  - spravodajstvo/bezpečnosť: OSINT ako zdroj pre obranu štátu → môže prekročiť etické limity
  - diskusia: je rozdiel, ak OSINT robí nezávislý novinár vs. štátna služba?

Financované Európskou úniou NextGenerationEU
PLÁN OBNOVY
MINISTERSTVO INVESTÍCIÍ, REGIONÁLNEHO ROZVOJA A INFORMATIZÁCIE SLOVENSKEJ REPUBLIKY

AKTIVITA

Rozdeľte sa do troch tímov → každý tím dostane inú fotku/video

Úloha:

- nájsť miesto (geolokácia)
- potvrdiť čas (chronolokácia, ak sa dá)
- porovnať s inými dôkazmi (triangulácia)

Každý tím pripraví krátky briefing: „Čo sme zistili, aké dôkazy to potvrdzujú, čo je ešte sporné.“

Financované Európskou úniou NextGenerationEU

PLÁN OBNOVY

MINISTERSTVO INVESTÍCIÍ, REGIONÁLNEHO ROZVOJA A INFORMATIZÁCIE SLOVENSKEJ REPUBLIKY