



Elektronická komunikácia a bezpečnosť  
ITAPA

Peter Bíro (CEO)

A large, semi-transparent blue circle containing the text ".SK" in a bold, white, sans-serif font, positioned in the bottom right corner of the slide.

# Komunikácia

## ➤ Informácie:

- Verejné
- Interné (senzitívne) = napr. súkromné fotografie
- Dôverné = heslá, intímne súkromné fotografie...
- Utajované (štátny režim) = riziká jadrovej elektrárne...



## ➤ Vo fyzickom svete:

- Odovzdávanie oprávnenej osobe - doručovanie doporučene, do vlastných rúk
- Garancie poštovej služby
- Konkrétna pošta je individuálna a nie veľmi častá

# E-komunikácia: e-mail

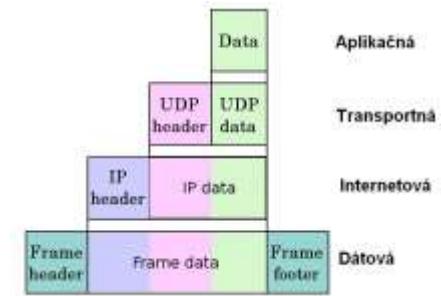
- Prichádzajúca pošta (spam, phishing...), odchádzajúca (e-mail = pohľadnica)
- Privátny vs firemný pohľad:
  - Privátne: heslá, čísla kred. kariet, súkromné foto, súkromné názory, ...
  - Firemné: heslá, finančné údaje, vývoj, obch. tajomstvo, zmluvné taj., stratégie, ...
- E-mailový účet je aj úložisko dát!
- Ako je to v praxi?
  - nbusr123 ... (2006), Gmail - 5 mil. e-mail. hesiel (2014), Yahoo – 3 miliardy účtov (2014-2016)...
  - jan 2019 – e-maily + heslá na populárnom hacking fóre (2,7 miliardy záznamov = 773 000 unikátnych e-mailov, 21 mil. hesiel)

# E-komunikácia: e-mail

- Ako chrániť prenos cez e-mail?
  - Napr. šifrovanie pomocou GnuPrivacy Guard (postavené na OpenPGP) – integrovateľné do Outlooku, S/MIME a podobne – aj rôzne komerčné riešenia šifrovania – v DE napr. aj „štátny štandard“
  - Druhá strana musí dané šifrovanie podporovať (!)
  - Jednoduchšia, ale slabšia verzia – heslovanie súborov – 2F aj v tomto prípade (dokument e-mailom, heslo osobne / SMS / WhatsApp...)
  - <https://haveibeenpwned.com/>



# E-komunikácia: „web“



- Internetová infraštruktúra má veľa vrstiev, e-mail je aplikačná (najvyššia)
- Pre zásah proti obsahu je nutné poznať reťazec subjektov, vedúci k obsahu (LIR, IP, správca TLD, registrátor, držiteľ domény, webhosting, správca webu, dodávateľ CMS, poskytovateľ obsahu...)
- Stále +- aplikačná – SSL (HTTPs) – chráni prenos medzi webom (serverom) a klientom
- Sieťová (-2 úrovne, cez transportnú) – DNSSEC – chráni pred nechceným presmerovaním cieľovej adresy (domény)
- Typicky pre e-shop, finančné inštitúcie, úradnú komunikáciu s os. údajmi...

# E-komunikácia

- Iný pohľad – falošný web – niekto iný má doménu alebo má podobnú doménu (typosquatting) - ochrana mena, začínajúci biznis, možné podvody
- (vyhľadanie údajov o – tzv. WHOIS – pre .sk na <https://whois.sk-nic.sk>)
- Súčasnosť – najcennejšia „komodita“ nie sú financie, ale informácie => informačná/vedomostná spoločnosť – sú najmä v e-prostredí!





OTÁZKY ?

Peter Bíro (CEO)

