



Bc. Darina Korčíková



BEZPEČNOSTNÍ RIZIKA SPOJENÁ S TECHNOLOGICKÝM ROZVOJEM

Technologie

- Technologie zásadně proměnily naše životy. S tím ale přicházejí i nové hrozby, které ovlivňují jednotlivce, firmy i státy.



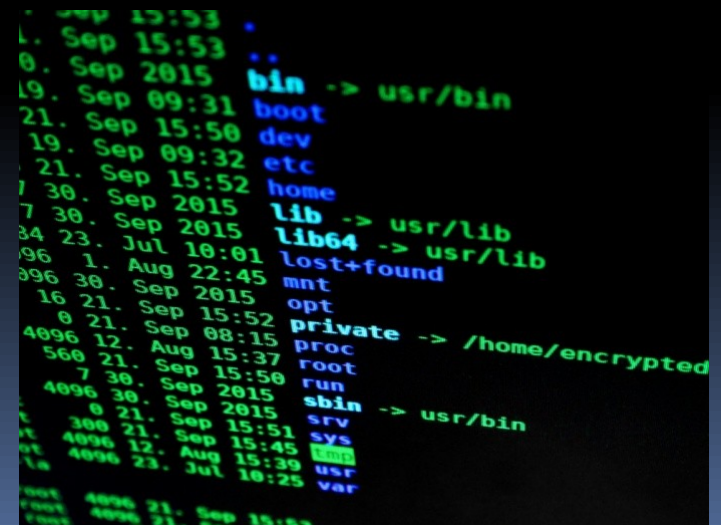


Typy technologických rizik

- Kybernetické útoky
- Úniky osobních dat
- Zneužití umělé inteligence
- Slabé zabezpečení IoT zařízení
- Sociální manipulace skrze technologie

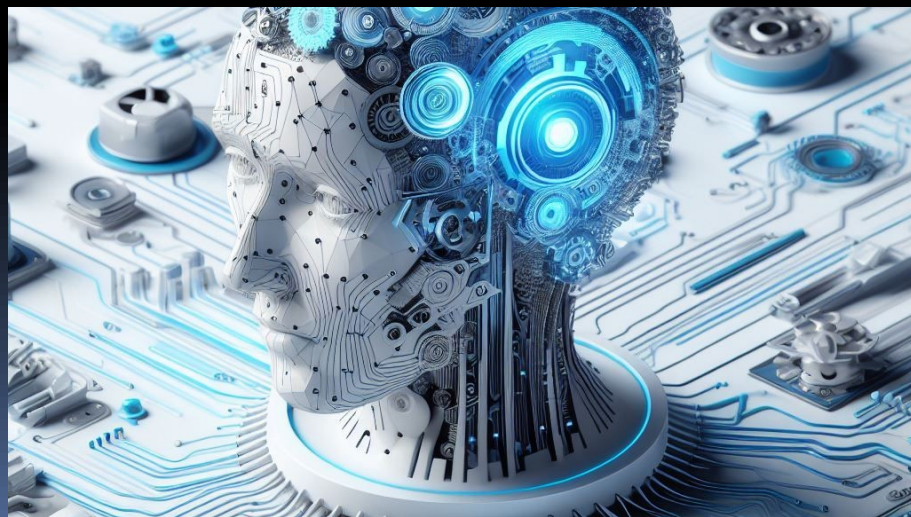
Kybernetická bezpečnost

- Kyberútoky, jako phishing, ransomware a DDoS, rostou každým rokem.
- Příklad: WannaCry 2017 – masivní globální útok. Každých 39 sekund probíhá nový kyberútok.



Rizika spojená s umělou inteligencí

- Deepfakes manipulují realitu
- AI může automatizovat kyberútoky.



Internet věcí (IoT) a jeho slabiny

- IoT zařízení mají často slabé zabezpečení.
- Útok Mirai v roce 2016 využil tisíce nezabezpečených zařízení k vyřazení internetu v USA.



Rizika v oblasti osobních dat

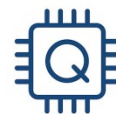
- Úniky dat a profilování uživatelů jsou běžnou hrozbou.
- Únik Facebook dat v roce 2019 postihl 530 milionů lidí.



Budoucí bezpečnostní hrozby

- **Kvantové počítače**
 - Jsou extrémně výkonné.
 - Mohou prolomit dnešní šifrování.
 - Ohrozí banky, komunikaci a osobní data.
- **Autonomní systémy**
 - Rozhodují bez zásahu člověka.
 - Bez pravidel mohou chybovat.
 - Mohou ohrozit lidské životy.

Budoucí bezpečnostní hrozby



Kvantové počítače
prolomí dnešní šifrování



Autonomní systémy
mohou být nebezpečné
bez etického rámce

Autonomní systém

- Rozdělení autonomních systémů podle úrovně autonomie
- Nízká autonomie - potřebuje dohled člověka (např. adaptivní tempomat).
- Střední autonomie - vykonává úkoly, ale člověk může zasáhnout (např. autopilot).
- Vysoká autonomie - funguje zcela samostatně (např. dron plnící misi).



Autonomní systém

- **Rozdělení podle typu použití**
 - Dopravní - samořiditelná auta, drony.
 - Vojenské - bojové drony, obranné systémy.
 - Průmyslové - roboti ve výrobě a logistice.
 - Domácí - robotické vysavače, asistenti.
 - Softwarové - algoritmy v bankovníctví a zdravotnictví.
- 

Autonomní systém

- Představují moderní technologické celky, které jsou schopny vykonávat složité úkony bez přímého lidského zásahu. Tyto systémy využívají prvky umělé inteligence (AI), strojového učení, senzorických vstupů, aktuátorů a automatického rozhodování, aby se mohly efektivně přizpůsobovat dynamickému prostředí.
- Autonomní chování znamená, že systém je schopen nejen reagovat na okolní podmínky, ale také činit rozhodnutí na základě předem definovaných cílů, logiky nebo datových modelů a to bez nutnosti operativního lidského řízení.



Jak se bránit?

- Vzdělávání a osvěta
 - Silná hesla
 - Aktualizace softwaru
 - Podpora etického vývoje technologií
- 

Závěr

- Technologický rozvoj je nezastavitelný, ale bezpečnost musí být prioritou. Aktivní přístup a prevence jsou klíčem k ochraně v digitálním světě.





Děkuji za pozornost

Zdroje

- *Umělá inteligence: co to je, jak funguje a proč nám pomáhá.* Online. Médium.cz Vyhledat. 2023. [cit. 2025-04-28].
- *Logo IN-COM.* Online. [HTTPS://WWW.IN-COM.COM/CS/BLOG/IT-RISK-MANAGEMENT/](https://www.in-com.com/cs/blog/it-risk-management/). 2024. [cit. 2025-04-28].
- *Aldebaran bulletin: týdeník věnovaný aktualitám a novinkám z fyziky a astronomie.* Praha: Aldebaran Group for Astrophysics, 2003-. ISSN 1214-1674. Dostupné také z: <http://www.aldebaran.cz/bulletin>.
- *Generativní AI, rizika pro ochranu údajů a jak jim předcházet.* Online. [HTTPS://WWW.GDPR.CZ/GENERATIVNI-AI-RIZIKA-PRO-OCHRANU-UDAJU-A-JAK-JIM-PREDCHAZET](https://www.gdpr.cz/generativni-ai-rizika-pro-ochranu-udaju-a-jak-jim-predchazet). Gdpr.cz. 2024. [cit. 2025-04-28].
- *Seznam aktuálních bezpečnostních hrozeb pro firmy, trendy a řešení.* Online. [HTTPS://WWW.GDPR.CZ/GENERATIVNI-AI-RIZIKA-PRO-OCHRANU-UDAJU-A-JAK-JIM-PREDCHAZET](https://www.gdpr.cz/generativni-ai-rizika-pro-ochranu-udaju-a-jak-jim-predchazet). Comimpex. 2024. [cit. 2025-04-28].
- *Autonomní řízení.* Online. [HTTPS://WWW.MD-ELEKTRONIK.COM/CS/AUTONOMNI-RIZENI/](https://www.md-elektronik.com/cs/autonomni-řízení/). MD. 2023. [cit. 2025-05-02].
- *Železniční zařízení – Automatizace řízení vlaků – Komunikační a provozní systémy. Část 1: Definice systému, základní principy a požadavky.* Praha: Český normalizační institut, 2010.
- ČVUT FEL. *Studijní materiály předmětů „Robotika“, „Umělá inteligence“, „Autonomní systémy“.* Praha: Fakulta elektrotechnická ČVUT, 2018–2024.