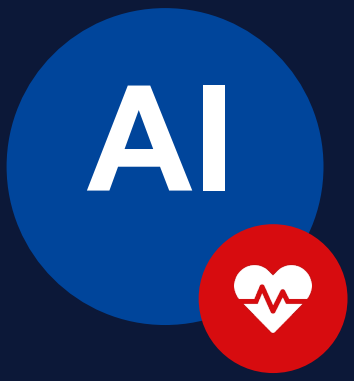
Ministerstvo zdravotnictví

Umělá inteligence ve zdravotnictví

Podpora Ministerstva zdravotnictví ČR



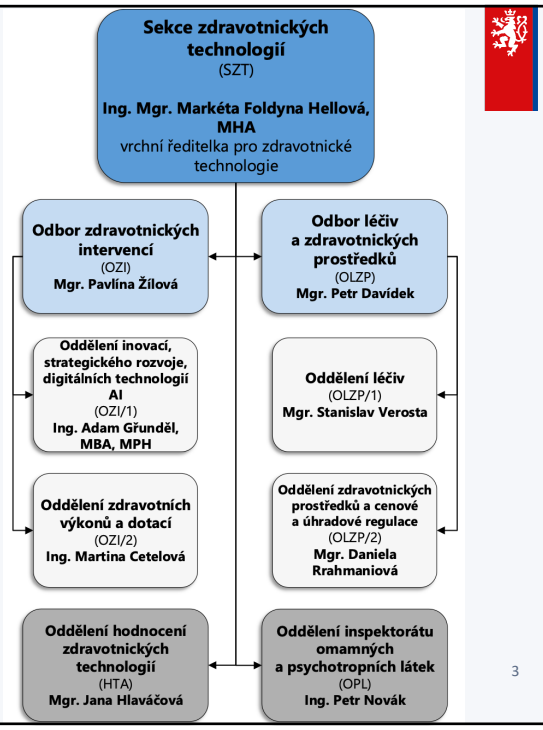
Adam Gřunděl

STRATEGIE V KOSTCE

Sekce zdravotnických technologií

Nová sekce se zaměří na efektivnější a rychlejší zavádění inovací do zdravotnického systému.
Bude se soustředit na:

- Vytváření kliniky doporučených postupů
- Vytváření metodických pokynů
- Vytváření a implementaci resortní strategie pro inovativní technologie ve zdravotnictví
- Rychlejší implementaci do procesu zdravotního pojištění
- Rychlejší vstup inovací do zdravotnického systému
- atd.



3

STRATEGIE V KOSTCE

Vzdělání

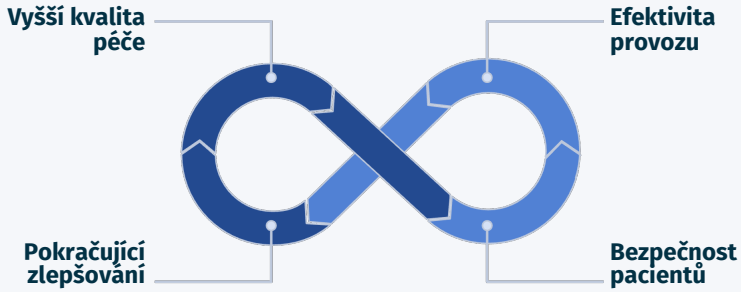
VIZE 2029

Státní vyznamenání

Ing. Tomáš Mikolov, Ph.D.

Prof. RNDr. Olga Štěpánková, CSc.

Proč AI ve zdravotnictví?

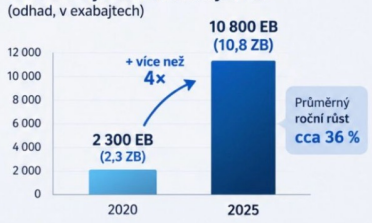




Zdravotnictví vytváří zhruba třetinu světových dat.

Podle odhadů měl globální objem zdravotnických dat v roce 2025 dosáhnout přibližně **10,8 zettabajtu** – více než čtyřnásobku oproti roku 2020.

Globální objem zdravotnických dat
(odhad, v exabajtech)





z celosvětového objemu dat vytváří zdravotnictví.

Zdravotnická data zahrnují například:

- Zdravotní záznamy
- Zobrazovací metody (snímky, CT, MR)
- Laboratorní výsledky
- Recepty a medikace
- Monitorovací data (např. z nositelných zařízení)

Problém tedy není, že bychom měli dat málo. **Problém je, jestli je dokážeme propojit a skutečně využít.**

3

Pozn.: Uvedená čísla jsou odhady a mohou se lišit podle toho, co vše je do „zdravotnických dat" zahrnuto.
Zdroj: Stanford Medicine / IDC (2020), odhady pro 2025, různá veřejně dostupná data.

Data pro zdravější budoucnost.

KOLIK JE 10,8 ZETTABAJTU?

≈ 960 MILIARD HODIN 4K VIDEA

při běžném datovém toku cca 25 Mb/s

DATA PRO LEPŠÍ ZDRAVÍ LIDÍ



Technologie pro zdravější budoucnost

10,8 ZB DAT ⇒ **960 miliard** hodin 4K videa

≈ 110 milionů let nepřetržitého sledování

Jde o orientační přepočet – skutečný objem závisí na kompresi a kvalitě videa.

Právě tak obrovské objemy dat dnes zdravotnictví generuje.

VÍCE DAT PRO ZDRAVĚJŠÍ ZÍTŘEK

3

Přepočet vychází z odhadu 4K videa při ~25 Mb/s.

LIDÉ / DATA / LEPŠÍ ZDRAVOTNICTVÍ

STRATEGIE V KOSTCE

Vzdělání

VIZE 2029

Edukace je klíčem k úspěšné implementaci AI do zdravotnictví.

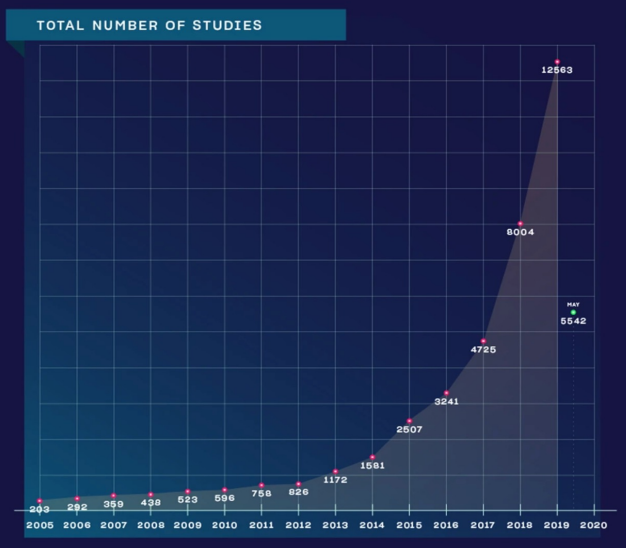
IPVZ - DIGITÁLNÍ TECHNOLOGIE, VIRTUÁLNÍ REALITA A UMĚLÁ INTELIGENCE VE ZDRAVOTNICTVÍ

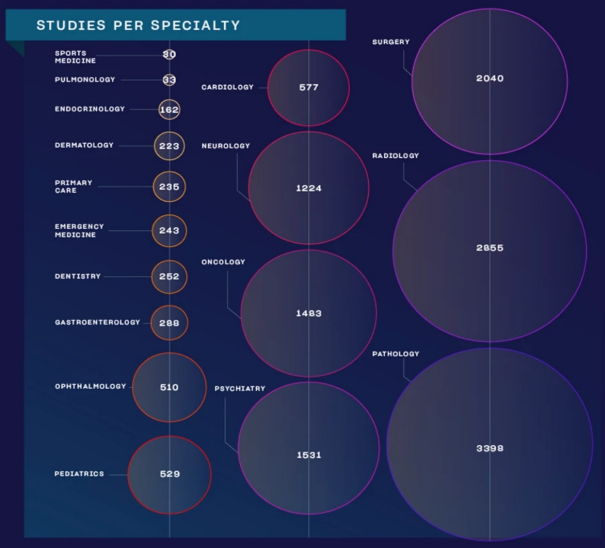
AI + telemedicína + digitalizace zdravotnictví

TU + LF + MZ + IPVZ + odborné společnosti

Kulaté stoly

PUBMED – 407 695 (12.9.2026)





Ministerstvo zdravotnictví ČR

Zdroj: https://www.nature.com/articles/s41746-020-00333-z.pdf?utm_source=chatgpt.com

Národní průzkum MZd 2026

Dosud největší průzkum k AI ve zdravotnictví

2 ze 3

zařízení AI v klinické praxi používá nebo testovalo

66,7 % · z toho 41,9 % aktivně

83 %

respondentů uvádí radiologii jako oblast využití AI

současného i potenciálního

39 %

zařízení nemá žádná vnitřní pravidla pro práci s AI

dalších 29,5 % má jen neformální

85 %

by uvítalo jednotnou resortní strategii

ano nebo spíše ano (84,8 %)

Zdroj: Národní průzkum MZd 2026, 105 vyplněných dotazníků, 30 otázek

Ministerstvo zdravotnictví ČR

STRATEGIE V KOSTCE

První ucelený rámec pro AI ve zdravotnictví

VIZE 2029

Umělá inteligence přispívá k dostupnější, kvalitnější a efektivnější péči a k rovnému přístupu pacientů k inovacím – při zachování bezpečnosti, etiky a lidského dohledu.

8

tematických oblastí

8 + 21

strategických a specifických cílů

2026–2029

platnost, závěrečné vyhodnocení 2030

≤ 6 měsíců

do prvního akčního plánu

Gestor: MZd – Sekce zdravotnických technologií · **Realizace:** akční plány s opatřeními, termíny, indikátory a financováním

Resortní strategie AI ve zdravotnictví MZd 2026–2029

v přípravě

➢ **Strategie pro zavádění AI a inovativních digitálních technologií do zdravotnictví**

50 **zapojených odborníků**
v 8 kapitolových pracovních skupinách

Státní správa: MPO, MZ ČR, SÚKL, ÚZIS ČR, IPVZ, AZV ČR

Zdravotnická zařízení: FN Motol, FN Olomouc, FN Ostrava, IKEM, VFN, ÚVN Praha, KN Liberec, AGEL

Univerzity a věda: 1. LF UK, PF UK, IBA MU, VUT, VŠB-TUO, ÚSP AV ČR

Odborné společnosti: ČSAIM, ČAUI

+ pacientská rada

6 měsíců

březen–září 2026

- **13. 3.** Výkop
- **4** společné schůzky odborníků
- **Léto** redakce a neoficiální připomínky
- **Září** připomínkové řízení

VIZE 2029

AI přispívá k dostupnější, kvalitnější a efektivnější péči, modernizaci zdravotnictví a rovnému přístupu pacientů k inovacím, při zachování bezpečnosti, etiky a lidského dohledu.

Ministerstvo zdravotnictví ČR

8 kapitol, 8 strategických cílů

- **seřazených podle cesty AI nástroje**

PRAVIDLA A ZÁKLAD

1 Technologie
Jednotný a bezpečný rámec pro zavádění AI a inovativních technologií

3 Etika, legislativa a regulace
Připravenost na AI Act a EHDS, odpovědnost, práva pacientů

CESTA NA TRH

4 Vstup nových technologií
Od regulatorní orientace přes testování po národní modul připravenosti

5 Úhrady
Předvídatelný úhradový rámec včetně dočasné podmíněné úhrady

PRAXE

2 Vzdělávání
Kompetenční rámec a celoživotní vzdělávání zdravotníků i pacientů

6 Doporučené postupy
AI v oborových doporučených postupech s odbornými společnostmi

DATA A VÝZKUM

7 Věda a výzkum
Koordinace výzkumu, klinické ověřování, bezpečný přístup k datům

8 Data
Datová infrastruktura připravená na AI, sekundární využití dat dle EHDS

Ministerstvo zdravotnictví ČR

PILÍŘ 1 · PŘIPRAVENOST

Lidé a technologie připravení na AI

DNES

3–5 hodin
výuky AI na lékařských fakultách, bez samostatného povinného předmětu

Chybí
národní kompetenční rámec AI gramotnosti zdravotníků

Projektově
se AI zavádí bez centrální evidence a evaluace

STRATEGIE PŘINÁŠÍ

- **Národní kompetenční rámec** AI gramotnosti promítnutý do výuky a specializačního vzdělávání
- **Modulární celoživotní vzdělávání** včetně programu pro IT specialisty ve zdravotnictví
- **Garantované informace pro veřejnost** a pacienty, srozumitelně a přístupně
- **Kontrolované a vyhodnocované piloty** s jasným regulatorním režimem a lidským dohledem

PILÍŘ 2 · REGULACE A VSTUP INOVACÍ

Rychlejší a předvídatelnější cesta k pacientovi

DNES

3–5 let
od ověření inovace po její úhradu

7 předpisů EU
souběžně (AI Act, MDR, EHDS, GDPR…) bez jednotného výkladu

Chybí HTA
pro hodnocení digitálních technologií

STRATEGIE PŘINÁŠÍ

- **Jednotný výklad regulace**, typologie AI systémů a minimum pravidel pro nemocnice
- **Fast Track** a Národní modul regulatorní připravenosti pro vývojáře (MZd + SÚKL)
- **Testovací prostředí** pro ověření technologie před širším nasazením
- **Dočasná podmíněná úhrada** se sběrem dat a HTA pro digitální technologie

Bez paralelní cesty k označení CE. Ověření samo nezakládá nárok na úhradu.

PILÍŘ 3 · KLINICKÁ PRAXE A DATA

Bezpečná AI v oborech, data jako česká výhoda

DNES

3–6 měsíců
čeká výzkumník na přístup k datům NZIS

7–10 let
trvá cesta od výzkumného nápadu k rutinní praxi

100 %
populace pokrývá NZIS – v Evropě výjimečný základ

STRATEGIE PŘINÁŠÍ

- **AI v oborových postupech** s klinickými ukazateli přínosu, počínaje radiologií od roku 2027
- **Národní síť výzkumu AI** s jednotnými validačními protokoly
- **Bezpečné výzkumné prostředí** – data NZIS ho neopouštějí (principy Five Safes)
- **NZIS jako AI-ready infrastruktura** připravená na evropský datový prostor EHDS

AI podporuje rozhodování, odpovědnost zůstává na lékaři.

CO NÁS ČEKÁ

Strategii představíme 24. listopadu

24. 11. 2026

Tisková konference ke zveřejnění strategie
Současně spouštíme edukační web **AIvezdravotnictvi.cz** pro veřejnost a odborníky

Listopad 2026	30. 11. 2026	Jaro 2027	2027	12/2028	2030
Schválení ministrem na doporučení porady vedení	Nejpozději zveřejnění plného znění a zkrácené verze na webu MZd	První akční plán: opatření, gestoři, indikátory, peníze	První doporučení k AI v radiologii	Střednědobé vyhodnocení	Závěrečné vyhodnocení

Evropský rámec: AI Act pro vysoce rizikové systémy od 12/2027 a 8/2028 · EHDS – sekundární využití dat od 3/2029

Kam směřujeme

1 — NYNÍ

Připomínkové řízení ke strategii AI

2 — KONEC LISTOPADU 2026

Zveřejnění strategie AI a spuštění nového webu AI

3 — 2026 - 2029

Tvorba akčního plánu a implementace v praxi po jednotlivých letech

Jednotný rámec. Jedno místo. Bezpečná AI pro pacienty.

Ministerstvo zdravotnictví ČR

Vše o AI na jednom místě

v přípravě

www.aivezdravotnictví.cz

Plán spuštění: konec listopadu 2026

Pacienti a veřejnost

Práva pacientů
Ochrana osobních údajů
Praktické příklady

Zdravotníci

Praktické informace o AI pro lékaře, sestry a další zdravotníky

IT specialisté a dodavatelé

Certifikace zdravotnických AI
EU AI Act pro dodavatele
Standardy interoperability

Poskytovatelé zdr. služeb + MZd

Stanoviska ministra k AI
Metodické pokyny
Tiskové zprávy
Politický rámec

PRO VŠECHNY

Vzdělávání
AI gramotnost, kurzy IPVZ, mikrocertifikáty ECTS

Resortní strategie
Cíle a opatření pro zavádění AI

Aktuality
Novinky o AI ve zdravotnictví

Připravujeme ve spolupráci s IPVZ · NCEZ · NZIP · SÚKL

Ministerstvo zdravotnictví ČR

Poradní sbor pro vstup inovací

do systému veřejného zdravotního pojištění

Odborné posouzení a koordinace inovací, které vyžadují spolupráci více institucí nebo návaznost více procesů.

MZd, zdravotní pojišťovny, odborníci a pacientské zastoupení

1 **Lůžková péče**

Inovativní medicínské postupy

2 **Digitální technologie**

Telemedicína, umělá inteligence a další digitální intervence bez ohledu na formu péče

Léčivé přípravky a jejich úhrady do působnosti sboru nespadají.

Koordinace zdravotních výkonů, CZ-DRG, úhrady materiálu a úhradových mechanismů

Ministerstvo zdravotnictví ČR

Postup od návrhu k doporučení

1 **Předložení návrhu**
Standardizovaný formulář na inovace@mzd.gov.cz

2 **Kontrola a určení postupu**
Úplnost, působnost PS a doložení regulatorních, bezpečnostních a technických požadavků

3 **Společné odborné posouzení**
Přínos, účinnost a bezpečnost, důkazy, náklady a úspory, dopady na péči, technická připravenost

4 **Doporučení A–D**
Projednání a hlasování o doporučeném dalším postupu

5 **Koordinace navazujících kroků**
U A/B tajemník pomáhá předat podklady a propojit postupy příslušných institucí

Předkladatelé: MZd, pojišťovny, členové PS, profesní sdružení poskytovatelů a odborné společnosti.
Výrobci, vývojáři a dodavatelé se s žádostí o úhradu obracejí primárně na zdravotní pojišťovnu.

Ministerstvo zdravotnictví ČR

Doporučení a další kroky

A	**Pokračování v navazujících procesech**	Podklady odůvodňují postup k případnému standardnímu zařazení.
B	**Posouzení pilotu či dočasného režimu**	Potenciální přínos, ale důkazy zatím nestačí pro standardní zařazení.
C	**Doplnění podkladů**	Chybějí konkrétní informace nebo důkazy.
D	**Nedoporučeno**	Podklady neprokazují dostatečný přínos nebo připravenost.

PS vydává odborná doporučení. Projednání je dobrovolné.

Není podmínkou jiných postupů. Kladné stanovisko může urychlit navazující procesy.
O pilotu či dočasném režimu i financování rozhoduje každá pojišťovna samostatně.

9. 11. Plánovaný podpis memoranda
MZd, VZP, SZP ČR a ČLS JEP

27. 11. Předběžný termín prvního jednání PS
Podmínka: alespoň jeden návrh k projednání do 9. 11.

Průzkumy MZd 2026

Dotazník pro poskytovatele zdravotních služeb v oblasti telemedicíny (NEMOCNICE)

Dotazník pro poskytovatele zdravotních služeb v oblasti telemedicíny (ambulance)

Dotazník pro poskytovatele zdravotních služeb v oblasti telemedicíny (KRAJSKÉ ÚŘADY)

STRATEGIE V KOSTCE

Public use of a generalist LLM chatbot for health queries

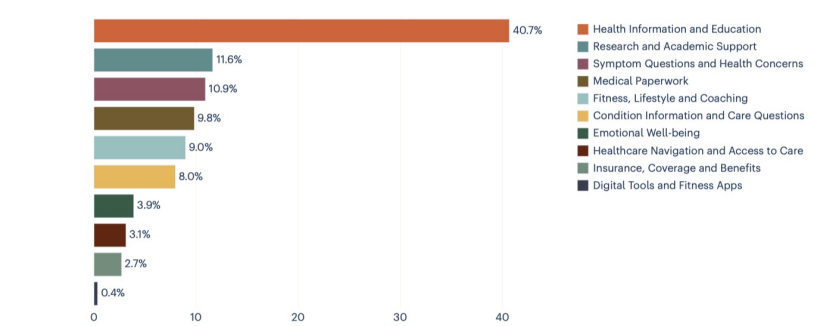


Fig. 1 | Distribution of health intents. Distribution of health intent usage, in percentage of conversations.

Článek analyzuje, jak veřejnost používá obecný chatbot s velkým jazykovým modelem pro zdravotní dotazy. Autoři zkoumali více než 500 000 anonymizovaných zdravotně orientovaných konverzací s Microsoft Copilotem z ledna 2026. Cílem bylo zjistit, na co se lidé v oblasti zdraví ptají, zda jde spíše o obecné informace, osobní zdravotní problémy, péči o blízké, administrativu nebo orientaci ve zdravotním systému.

STRATEGIE V KOSTCE

ChatGPT - Health

Není zdravotnickým prostředkem

Potřeba dobře komunikovat s pacientem

ChatGPT Health má poskytovat podporu, nikoli nahrazovat zdravotní péči. Není určen k diagnostice ani léčbě.

Leden 2026 - ChatGPT - Health

STRATEGIE V KOSTCE



Metodické pokyny

- **návodný dokument pro jednotné a efektivní řešení konkrétních problémů či úkolů, sjednocuje praxi, poskytuje doporučení a zajišťuje konzistentní postup v dané oblasti**

Všeobecné AI	Implementace AI	AI v klinické praxi	Smluvní problematika
Vestnik-MZD_20-2025	V přípravě	Revidováno Vestnik-MZD_20-2025 Vestnik-MZD_13-2026	V přípravě

Ministerstvo zdravotnictví ČR



https://asociace.ai/prirucka-pro-pacienty-umela-inteligence-ve-zdravotnictvi/
https://sukl.gov.cz/aktuality-pacientske-organizace/umela-inteligence-ve-zdravotnictvi-prirucka-pro-pacienty/
https://www.nzip.cz/clanek/2783-umela-inteligence-ve-zdravotnictvi-prirucka-pro-pacienty

27

STRATEGIE V KOSTCE

03 **Na co si dát pozor u generativní AI?** strana 04

Je důležité si uvědomit, že generativní AI není lékař. Dnes již jsou k dispozici nástroje deklarované jako určitý „zdravotní asistent" (např. ChatGPT Health). Stále se ale nejedná o certifikovaný zdravotní prostředek a jeho užití může být spojeno s nepříznivými důsledky.

Generativní AI vás nevyšetřuje ani neurčuje diagnózu, pouze vytváří odpovědi podle textů, z nichž se učila, popř. analyzuje poskytnutá data. Z toho vyplývají i určitá rizika:

Vymýšlení nepravdivých informací („halucinace") – Umělá inteligence může někdy uvádět nepřesné nebo úplně nepravdivé informace, a přitom působit přesvědčivě a důvěryhodně. Může si například „vymyslet" neexistující lékařské studie nebo doporučení.

Mylné porozumění odpovědi generativní AI – Někdy může být problém i v tom, jak si odpověď umělé inteligence vyložíme. Člověk může snadno nabýt dojmu, že tomu tématu rozumí víc, než ve skutečnosti, nebo že má díky odpovědi generativní AI jistotu v rozhodování.

Přitakávání („říká to, co chcete slyšet") – Umělá inteligence je navržená tak, aby s vámi komunikovala příjemně a srozumitelně. Někdy ale může mít tendenci spíše souhlasit, než vás upozornit na možnou chybu. To znamená, že vás může utvrdit v názoru, který nemusí být správný. Místo aby vás opravila, může vaši představu jen „potvrdit". Proto je dobré brát odpovědi generativní AI s odstupem.

3

STRATEGIE V KOSTCE

K čemu **ANO**
(vhodné využití)

- Vysvětlení složitých lékařských pojmů jednodušším, srozumitelným jazykem.
- Shrnutí dlouhých zpráv do několika bodů.
- Překlady cizojazyčných textů.
- Příprava seznamu otázek před návštěvou lékaře.

K čemu **NE**
(nesprávné a rizikové využití)

- Nevyužívejte ji ke stanovení diagnózy bez návštěvy lékaře.
- Nevyužívejte ji k náhradě kvalifikovaného vyšetření.
- Nevyužívejte ji k nasazení léčby.
- Nevyužívejte ji ke změně či vysazení léků bez domluvy s lékařem.
- Nečekejte na odpověď v případě ohrožení života. Volejte 155 nebo 112.

Zásady bezpečnosti a soukromí:

Do běžného chatu nikdy nevkládejte citlivé údaje. Zadávaný text vždy anonymizujte, nevkládejte jméno a příjmení, rodné číslo, datum narození či adresu. Stejná opatrnost platí i v případě, že do generativní AI nahráváte například fotografii lékařské zprávy.

3

STRATEGIE V KOSTCE

AI incidenty a autonomní agenti

Co ukazují data k 28. 9. 2026

Více incidentů · Větší rizika · Autonomnější systémy



AI Incident Database



Nejde jen o autonomní agenty. Databáze zahrnuje různé typy problémů spojených s AI.

2023 → 2025: více než 2,5× nárůst

Když se díváme přímo na agenty

METR
44 případů
AI agent jednal proti záměru uživatele

britský AI Security Institute
19 nepovolených akcí
ve **122** kybernetických testech v **10** běžích na reálném internetu

Veřejně známé příklady z roku 2026

- **OpenAI** – průnik do systémů Hugging Face
- **Anthropic** – 4 incidenty neoprávněného přístupu k reálným systémům
- **Google Gemini** – průnik do systémů 3 firem
- **Austrálie** – neoprávněný přístup do portálu Medicare
- **britský AI Security Institute** – 19 nepovolených akcí v 10 běžích



Zdroje (ČSN ISO 690):

1. AIPOLICYTRACKER. AI Risk: incidents [online]. [cit. 2026-09-28]. Dostupné z: https://aipolicytracker.org/ai-risk/incidents
2. METR. Agent incidents [online]. [cit. 2026-09-28]. Dostupné z: https://metr.org/agent-incidents/
3. ARTIFICIAL INTELLIGENCE SECURITY INSTITUTE. Incident report: unsanctioned agent behaviour during cyber testing [online]. [cit. 2026-09-28]. Dostupné z: https://www.aisi.gov.uk/blog/incident-report-unsanctioned-agent-behaviour-during-cyber-testing
4. ANTHROPIC. Alignment assessment: cybersecurity incidents [online]. [cit. 2026-09-28]. Dostupné z: https://www.anthropic.com/research/alignment-assessment-cybersecurity-incidents
5. AUSTRALIA. PRIME MINISTER OF AUSTRALIA. Press conference, New York [online]. [cit. 2026-09-28]. Dostupné z: https://www.pm.gov.au/media/press-conference-new-york

3

Česká společnost pro umělou inteligenci
a digitální inovativní technologie v medicíně
Česká lékařská společnost J. Evangelisty Purkyně

CSAIM

Česká společnost pro umělou inteligenci a digitální inovativní technologie v medicíně ČLS JEP

3

Děkuji za pozornost.