



MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ
ČESKÉ REPUBLIKY

Umělá inteligence v českém zdravotnictví

Adam Gřunděl



Financováno
Evropskou unií
NextGenerationEU



NÁRODNÍ CENTRUM
ELEKTRONICKÉHO
ZDRAVOTNICTVÍ



MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ
ČESKÉ REPUBLIKY

Obsah prezentace:



Edukace



Projekt seminář



LLM



Metodické pokyny



Cíle 2025



MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ
ČESKÉ REPUBLIKY

Edukace:



TU + LF + MZ + IPVZ + odborné společnosti



AI + telemedicína + digitalizace zdravotnictví



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



Kulaté stoly



Právo a etika



Financováno
Evropskou unií
NextGenerationEU



NÁRODNÍ CENTRUM
ELEKTRONICKÉHO
ZDRAVOTNICTVÍ



MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ
ČESKÉ REPUBLIKY

Projekt Seminář:



1. LÉKAŘSKÁ
FAKULTA
Univerzita Karlova

MUNI
MED

Masarykova univerzita
Lékařská fakulta



OSTRAVSKÁ UNIVERZITA
LÉKAŘSKÁ FAKULTA



LEKÁRSKA FAKULTA
Univerzita Komenského
v Bratislave



JESSENIOVA LEKÁRSKA
FAKULTA V MARTINE
Univerzita Komenského
v Bratislave



MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ
ČESKÉ REPUBLIKY



MINISTERSTVO
ZDRAVOTNÍCTVA
SLOVENSKEJ REPUBLIKY



10 LF (ČR+SK) + MZ + IPVZ + odborné společnosti



Studenti LF (poslední ročník, doktoranského studia)



AI + telemedicína + digitalizace zdravotnictví



3 druhy seminářů (základní, pokročilý, anglicky mluvící
studenty)



10 odborníků z ČR 5 Odborníků z SK



Kolem 230 posluchačů



Národní
plán
obnovy

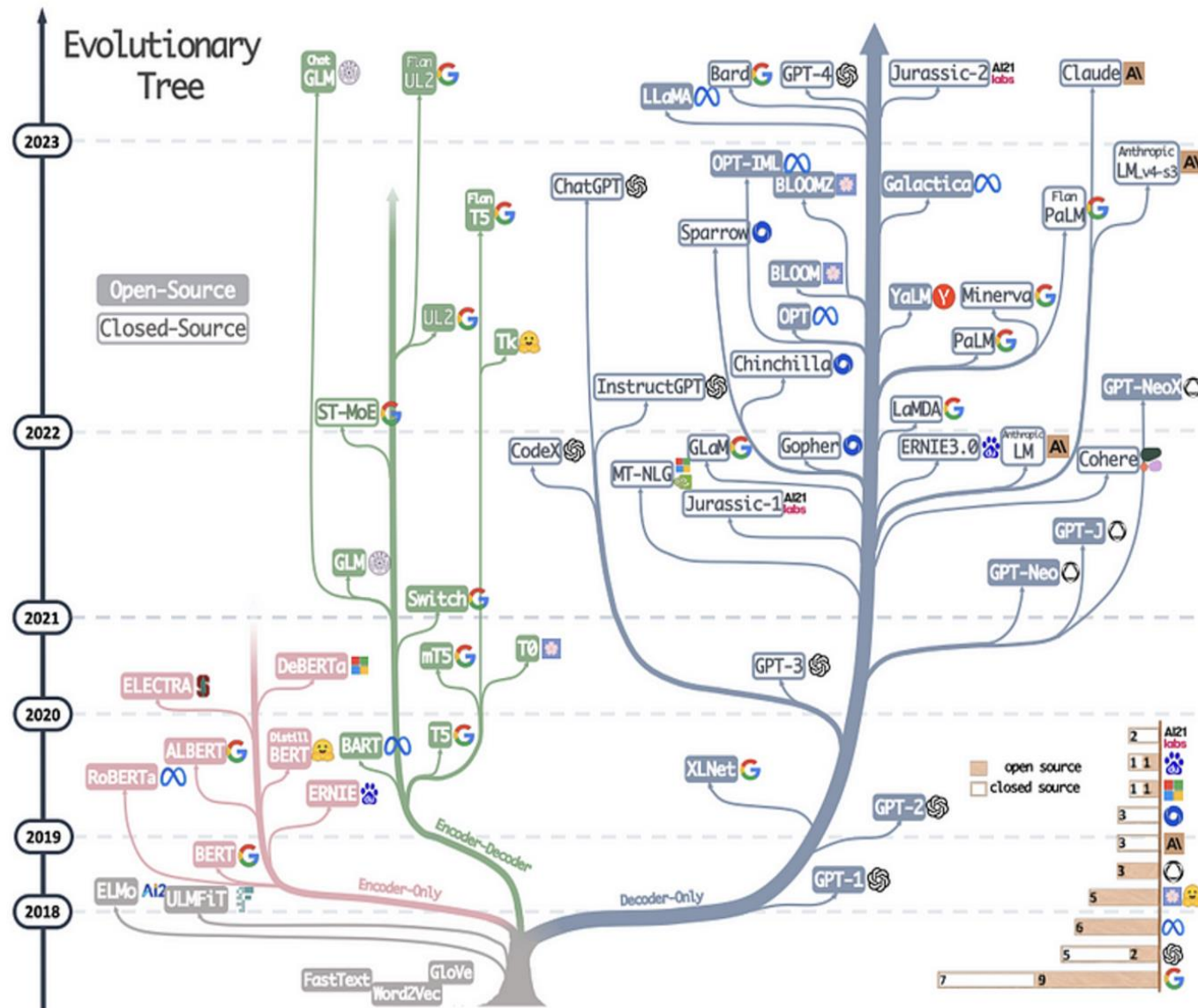


Financováno
Evropskou unií
NextGenerationEU



NÁRODNÍ CENTRUM
ELEKTRONICKÉHO
ZDRAVOTNICTVÍ

Jazykové modely





MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ
ČESKÉ REPUBLIKY



Rozmohl se nám tady takový nešvar



Nejedná se o zdravotnický prostředek



Nelze je brát jako podpůrné diagnostické
systémy



Trpí rizikem „halucinací AI“



Financováno
Evropskou unií
NextGenerationEU



NÁRODNÍ CENTRUM
ELEKTRONICKÉHO
ZDRAVOTNICTVÍ



MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ
ČESKÉ REPUBLIKY

Rozmohl se nám tady takový nešvar



Dovolím si jeden konkrétní příklad:

Dotaz uživatele: Jaké jsou příznaky glioblastomu?

Odpověď AI (ChatGPT): Příznaky glioblastomu se mohou lišit, ale často zahrnují:

- Bolesti hlavy
- Nevolnost a zvracení
- Epileptické záchvaty
- *Neobvykle nízký srdeční tep*

Pro více informací se můžete podívat na článek „Symptoms of Glioblastoma“ v časopise *The New England Journal of Medicine*, 2018:379:512–523.

Problém:

„Neobvykle nízký srdeční tep“ není typickým příznakem glioblastomu – jde o tzv. halucinaci.

Zmíněný článek v *NEJM* vůbec neexistuje – nástroj si vymyslel jak falešný symptom, tak falešnou citaci.



Financováno
Evropskou unií
NextGenerationEU



NÁRODNÍ CENTRUM
ELEKTRONICKÉHO
ZDRAVOTNICTVÍ



MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ
ČESKÉ REPUBLIKY

Metodický pokyn



Není to nařízení, ale „návod“



Pravidla pro využívání AI systému



Administrativní AI systémy a pravidla jejich použití



Hlášení bezpečnostních incidentů



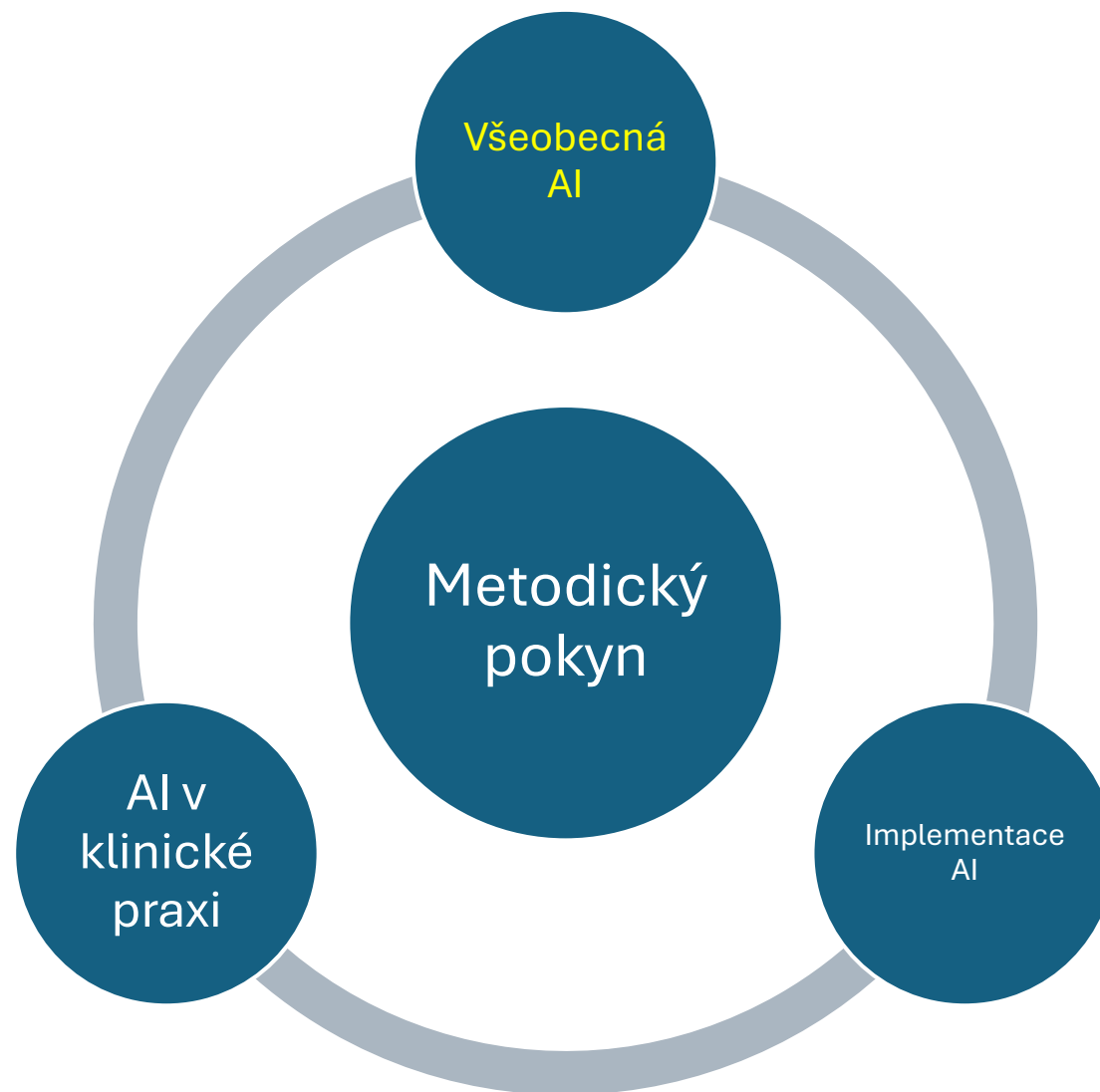
Školení a vzdělání



Zásady bezpečného používání



Financováno
Evropskou unií
NextGenerationEU



NÁRODNÍ CENTRUM
ELEKTRONICKÉHO
ZDRAVOTNICTVÍ



MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ
ČESKÉ REPUBLIKY

Metodický pokyn



Není to nařízení, ale „návod“



Pravidla pro využívání AI systému



Diagnostické AI nástroje



Robotická chirurgie a AI asistované lékařské přístroje



Hlášení bezpečnostních incidentů



Školení a vzdělání



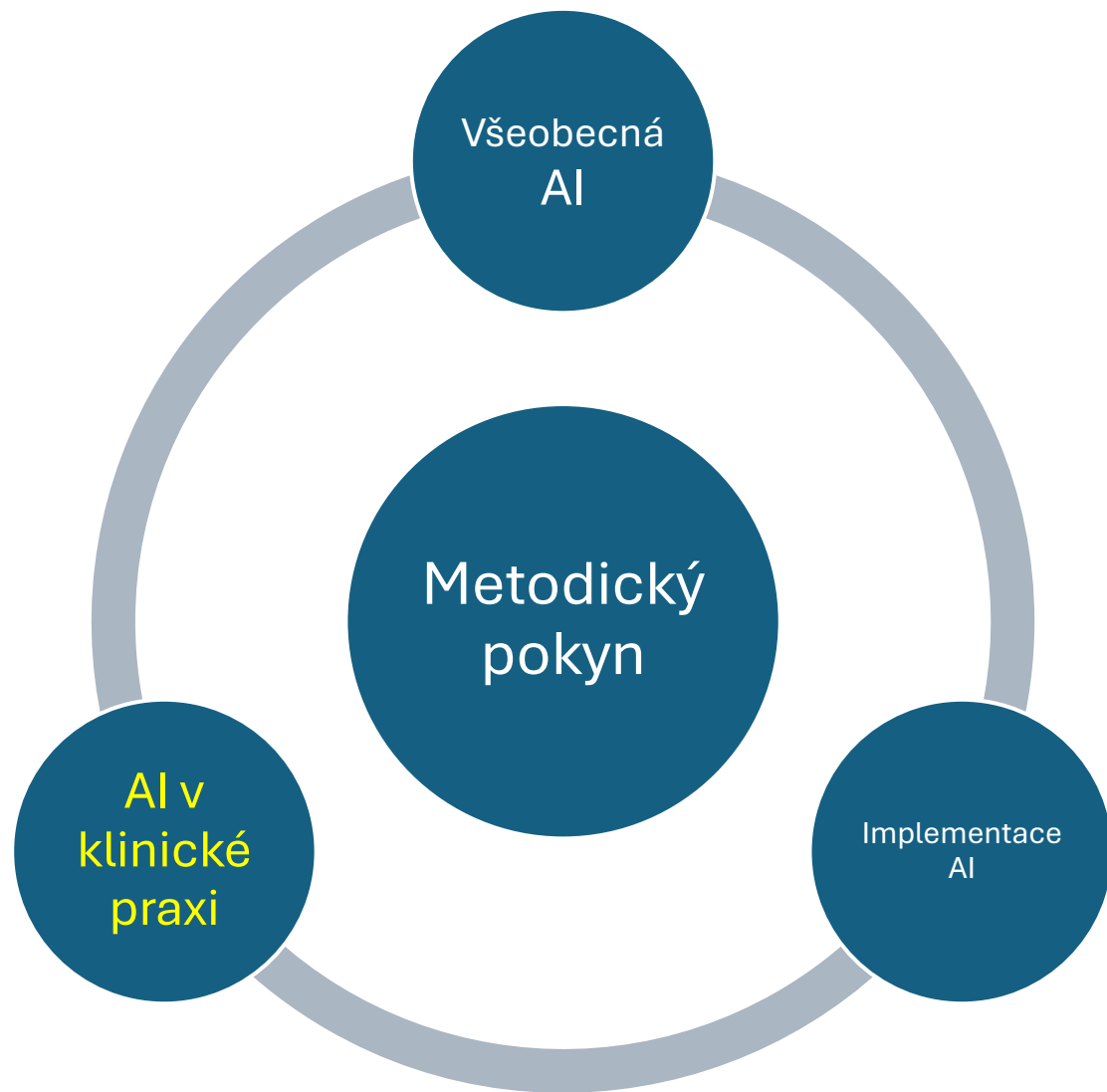
Zásady bezpečného používání



Národní
plán
obnovy



Financováno
Evropskou unií
NextGenerationEU



NÁRODNÍ CENTRUM
ELEKTRONICKÉHO
ZDRAVOTNICTVÍ



MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ
ČESKÉ REPUBLIKY

Metodický pokyn



Není to nařízení, ale „návod“



Určeno pro IT



Integrace AI do IT infrastruktury zdravotnického zařízení



Důraz na KB



Hlášení bezpečnostních incidentů



Školení a vzdělání



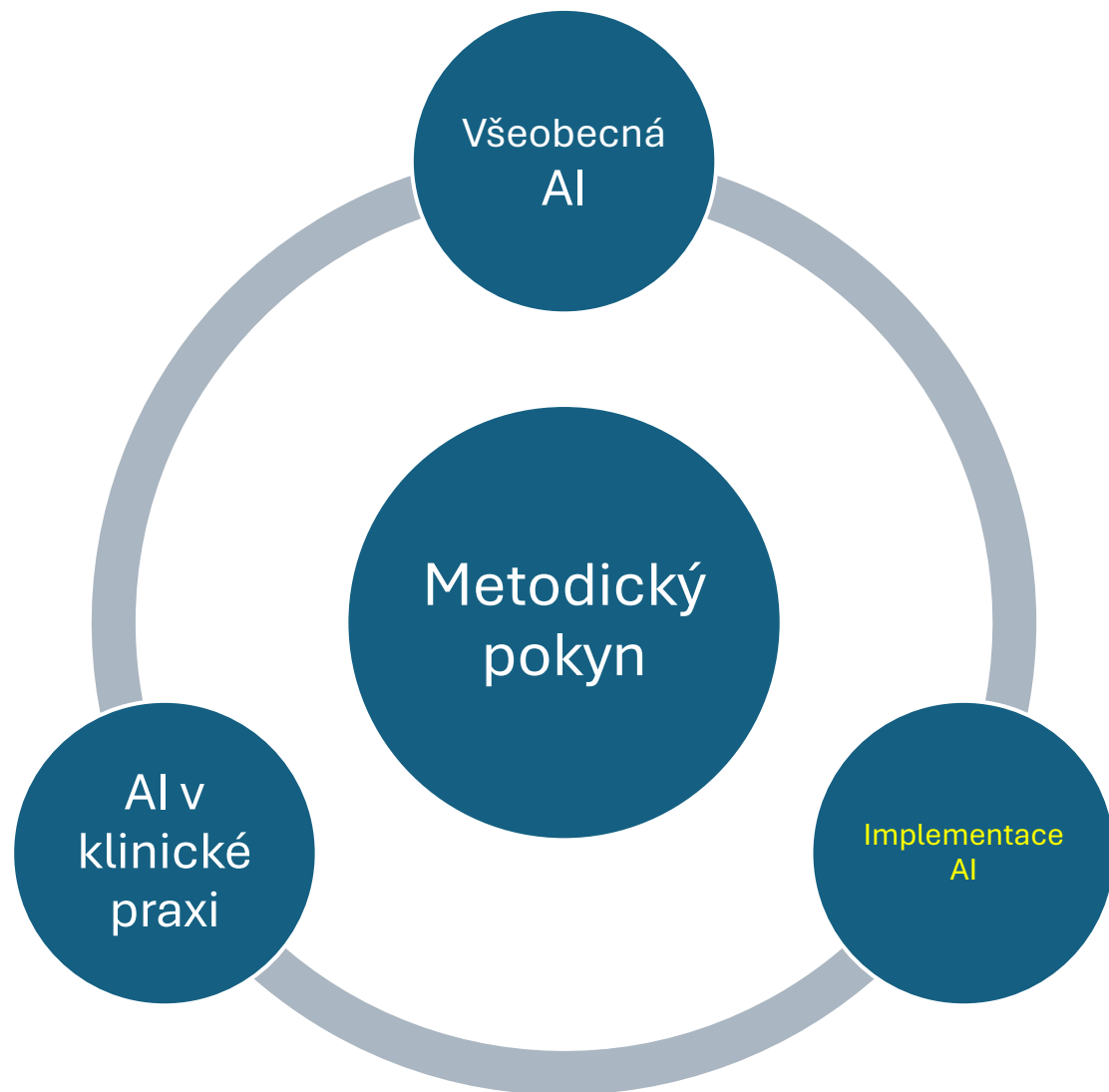
Zásady bezpečného používání



Národní
plán
obnovy



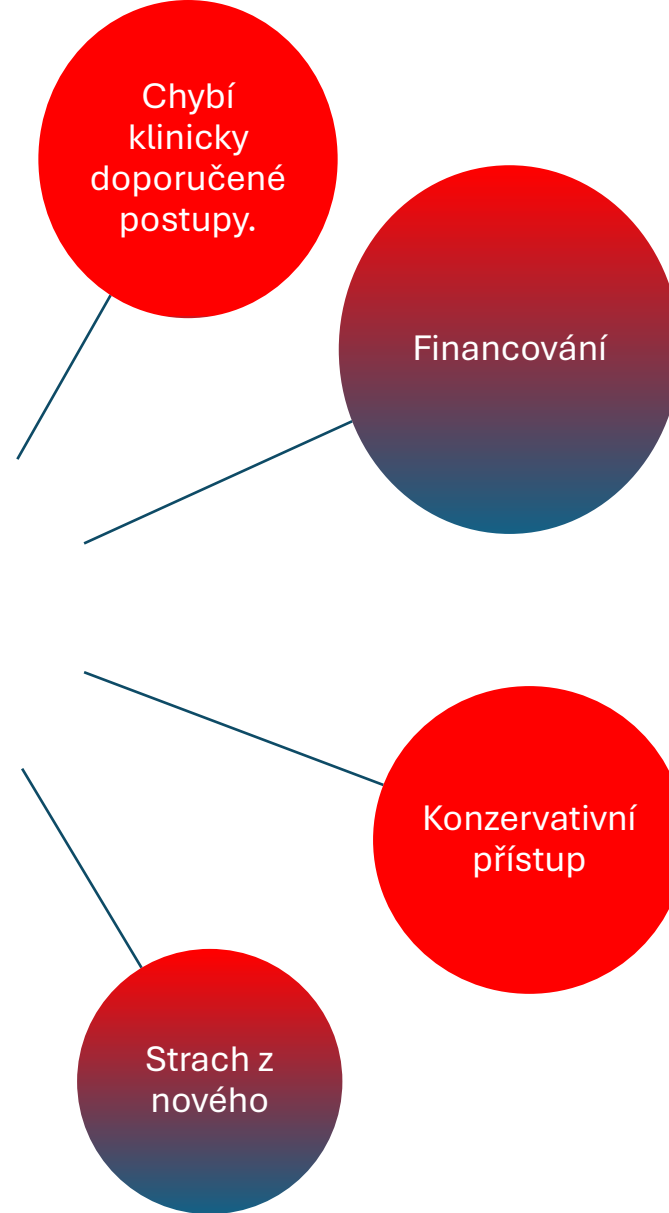
Financováno
Evropskou unií
NextGenerationEU



NÁRODNÍ CENTRUM
ELEKTRONICKÉHO
ZDRAVOTNICTVÍ



MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ
ČESKÉ REPUBLIKY



Národní
plán
obnovy



Financováno
Evropskou unií
NextGenerationEU



NÁRODNÍ CENTRUM
ELEKTRONICKÉHO
ZDRAVOTNICTVÍ



MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ
ČESKÉ REPUBLIKY

Cíle 2025



RESORTNÍ STRATEGIE
UMĚLÉ INTELIGENCE VE
ZDRAVOTNICTVÍ



KULATÝ STŮL



EDUKACE



IMPLEMENTACE AI ACTU



METODICKÝ POSTUP





MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ
ČESKÉ REPUBLIKY

Co dnes AI umí?



Financováno
Evropskou unií
NextGenerationEU



NÁRODNÍ CENTRUM
ELEKTRONICKÉHO
ZDRAVOTNICTVÍ



MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ
ČESKÉ REPUBLIKY

Děkuji za pozornost

Adam Gřunděl

+420 602 44 32 50

Adam.grundel@mzcr.cz

365/24/7



Financováno
Evropskou unií
NextGenerationEU



NÁRODNÍ CENTRUM
ELEKTRONICKÉHO
ZDRAVOTNICTVÍ