



MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ
ČESKÉ REPUBLIKY

Adam Gřunděl
Konzultant pro AI

adam.grundel@mzcr.cz



OVER 350,000 COPIES OF THIS ISSUE PRINTED AND DISTRIBUTED

RADIO NEWS

25 Cents
April
1924
Over 200 Illustrations

Edited by H. GERNSBACK

THE RADIO DOCTOR—*Maybe!*

See Page 1406

IN THIS ISSUE:
Sir Oliver Lodge, F.R.S.
Dr. J. A. Fleming, F.R.S.
F. W. Dummore and
F. H. Engel of
Bureau of Standards
Howard S. Pyle
Fairard Foote



THE 100% RADIO MAGAZINE

CIRCULATION LARGER THAN ANY OTHER RADIO PUBLICATION



da Vinci Standard
1999



Da Vinci S-HD
2006



da Vinci Si
2009

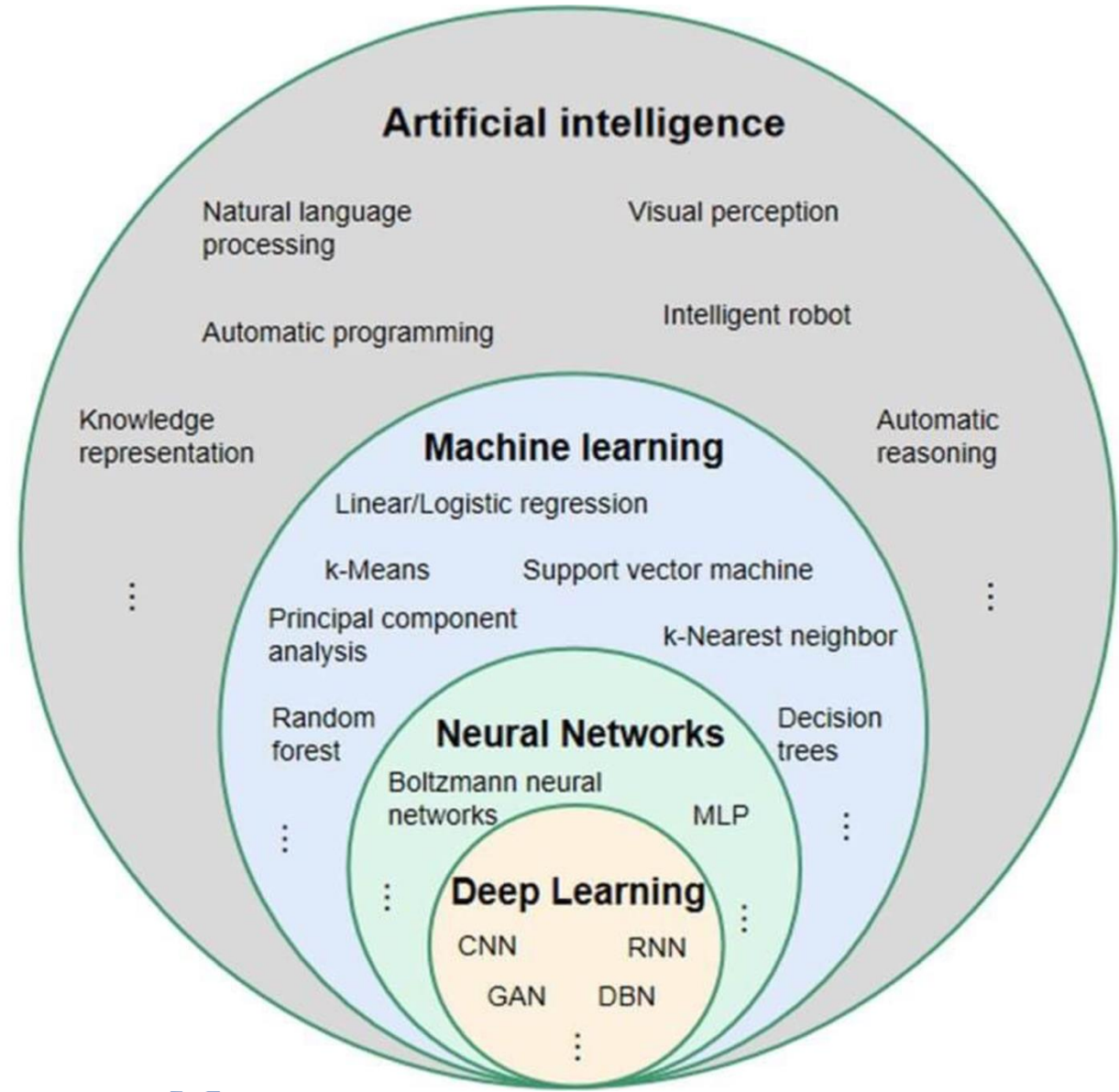


da Vinci Xi
2014







AI jako nástroj








Odbornosti


 Radiologie


 Radioterapie


 Kardiologie

 Urgentní medicína

 Neurologie

 Diabetologie


 Oční lékařství

 Zubní lékařství




Financováno
Evropskou unií
NextGenerationEU

Modality

 RTG


 CT

 MRI

 SPECT

 GIT Systém

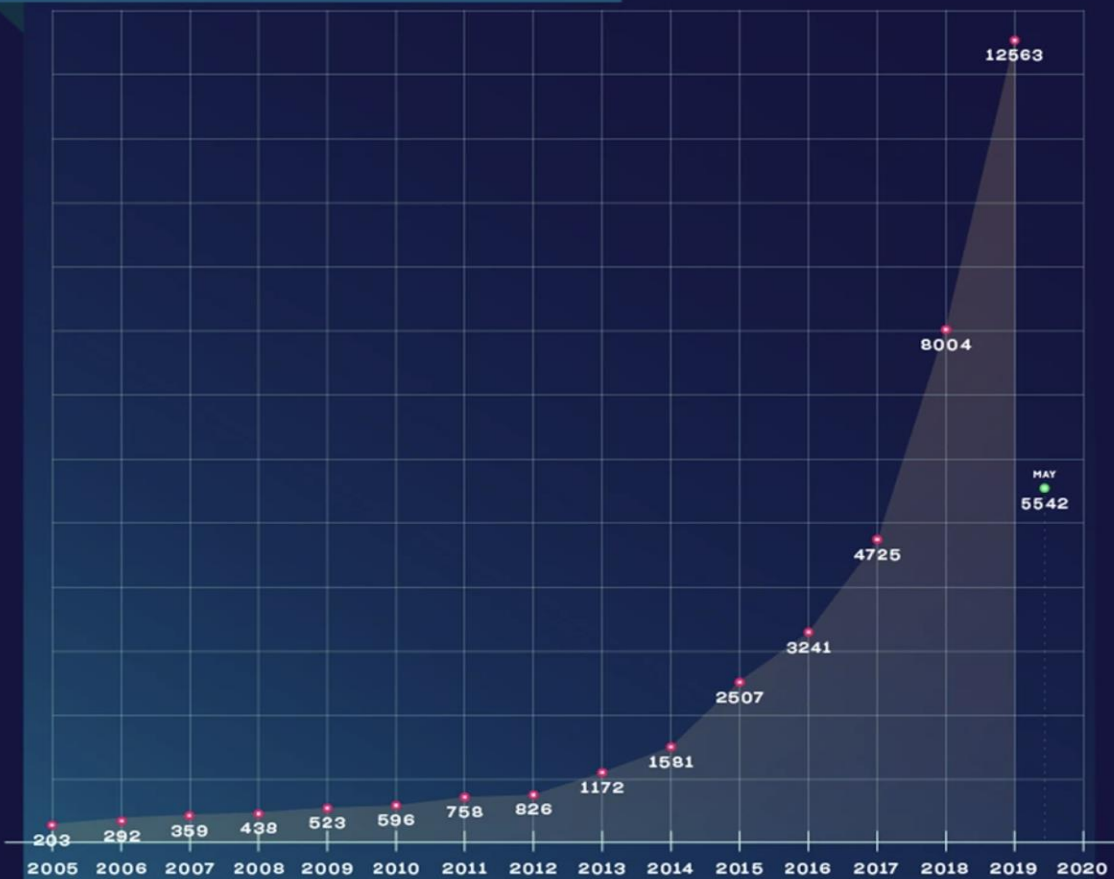
 Fundus kamera

 Laboratorní technika

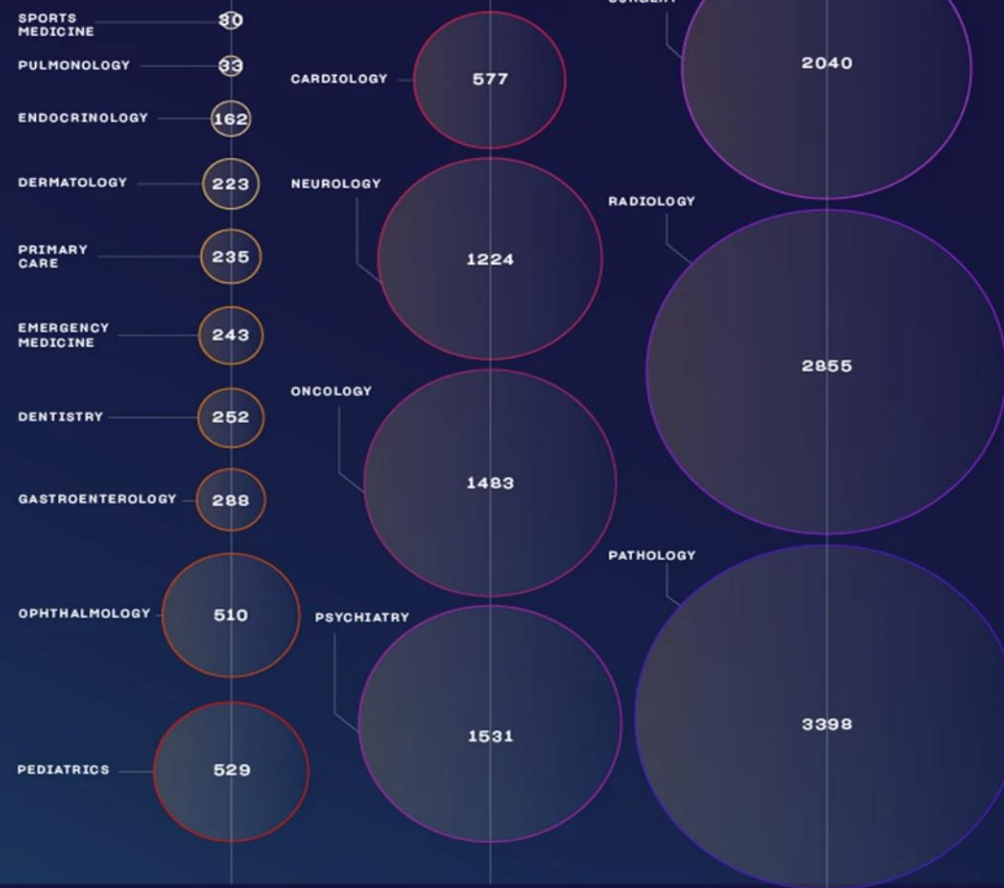




TOTAL NUMBER OF STUDIES



STUDIES PER SPECIALTY





MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ
ČESKÉ REPUBLIKY

**AI v českých nemocnicích
64 % už dnes používají AI
ČAUI**



Fakultní nemocnice Ostrava



Fakultní nemocnice Plzeň



Fakultní nemocnice Hradec Králové



Fakultní nemocnice Olomouc



Oblastní nemocnice Příbram



Nemocnice ve Frýdku - Místku



Nemocnice AGEL Nový Jičín



Financováno
Evropskou unií
NextGenerationEU



NÁRODNÍ CENTRUM
ELEKTRONICKÉHO
ZDRAVOTNICTVÍ



MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ
ČESKÉ REPUBLIKY

Tým



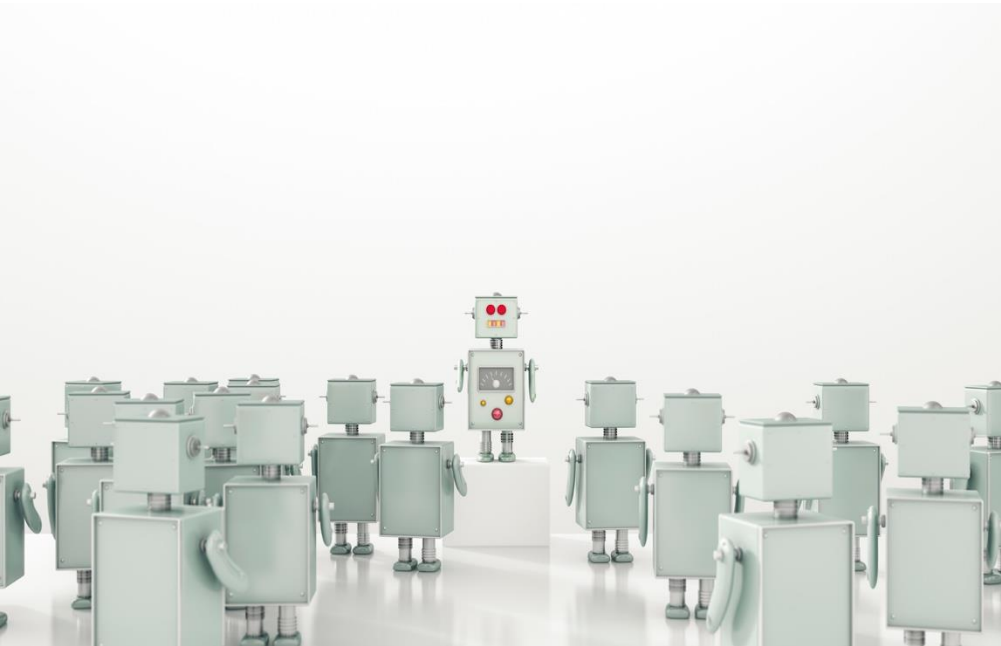
Mgr. Jana Hlaváčová



Ing. Adam Gřunděl, MBA



Ing. Zdeněk Gütter, CSc.



Financováno
Evropskou unií
NextGenerationEU



NÁRODNÍ CENTRUM
ELEKTRONICKÉHO
ZDRAVOTNICTVÍ



MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ
ČESKÉ REPUBLIKY

Provedeno!



NÁRODNÍ STRATEGIE
UMĚLÉ INTELIGENCE
V ČESKÉ REPUBLICE



FAQ



KULATÝ STŮL



VÝBOR PRO AI VE
ZDRAVOTNICTVÍ



ZAHÁJENÍ IMPLEMENTACE
AI ACTU





MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ
ČESKÉ REPUBLIKY

V přípravě!



**RESORTNÍ STRATEGIE
UMĚLÉ INTELIGENCE VE
ZDRAVOTNICTVÍ**



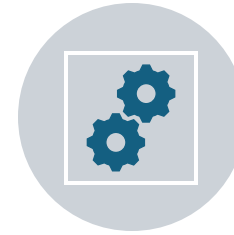
**ANALÝZA SOUČASNÉHO
STAVU**



KULATÝ STŮL



**WORKSHOPY
(LÉKAŘI, IT, BMI)**



**SPOLUPRÁCE S
ODBORNÝMI
SPOLEČNOSTMI POD ČLS
JEP**



**PŘEHLED EU A ČR
REGULACÍ**





Analýza současného stavu

- 🔍 Odbornosti
- 🔍 Modality
- 🔍 Název
- 🔍 Integrace
- 🔍 Třída zdravotnického prostředku
- 🔍 Správa AI SW / systému



Odeslání průvodního dopisu, včetně dotazníku



Vyplnění dotazníku



Odeslání zpět na e-mail:
adam.grundela@mzcr.cz



Analýza nasbíraných dat



Výsledky

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**

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

CSAIM



předseda	doc. MUDr. Ondřej Volný, Ph.D. FESO
první místopředseda (zároveň odpovědnost za záležitosti v rámci zdravotních pojišťoven)	prof. MUDr. Julius Špičák, CSc.
předseda revizní komise	prof. MUDr. Petr Štourač, Ph.D., MBA, FESAIC
místopředseda pro vědu a výzkum	prof. MUDr. Robert Mikulík, Ph.D.
místopředseda pro vzdělání	doc. MUDr. David Zogala, Ph.D.
místopředseda pro kybernetickou bezpečnost	doc. Ing. Daniel Schwarz, Ph.D.
místopředseda pro implementaci a vývoj	prof. Ing. Radek Martínek, Ph.D.
místopředseda pro legislativu a regulace	JUDr. Radek Polícar
tajemník	Ing. Adam Gřunděl, MBA



MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ
ČESKÉ REPUBLIKY

Spolupráce Taiwan



Nemocnice a univerzity



System detekce rakoviny slinivky břišní



Inteligentní antimikrobiální systém (iAMS)



Personalizovaná zdravotní péče



Standardizace, kybernetická bezpečnost, etické otázky



Jak lze umělou inteligenci využít ke zmírnění nedostatku pracovníků ve zdravotnictví?



Financováno
Evropskou unií
NextGenerationEU



NÁRODNÍ CENTRUM
ELEKTRONICKÉHO
ZDRAVOTNICTVÍ





MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ
ČESKÉ REPUBLIKY

Taiwan Chytré zdravotnictví



Nemocnice (systém zdravotnictví)



Přístup k AI a telemedicině



Přístup a využití dat



Regulace



Digitalizace, interoperabilita



Další země





MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ
ČESKÉ REPUBLIKY

Nemocnice (systém zdravotnictví)



General Hospital Taipei



Taichung Veterans Hospital / 99 World s
best smart hospitals 2025



Yuanlin Christian Hospital



Veřejné + soukromá



NHI (National Health Insurance)



Financováno
Evropskou unií
NextGenerationEU



NÁRODNÍ CENTRUM
ELEKTRONICKÉHO
ZDRAVOTNICTVÍ





MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ
ČESKÉ REPUBLIKY

Taichung Veterans Hospital / 99 World
s best smart hospitals 2025





MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ
ČESKÉ REPUBLIKY

Přístup a využití dat Přístup k AI a telemedicině



ID card



Datové centra



Využití dat pro vědu, vývoj, výzkum



AI



Telemedicína



NIS



Národní
plán
obnovy



Financováno
Evropskou unií
NextGenerationEU

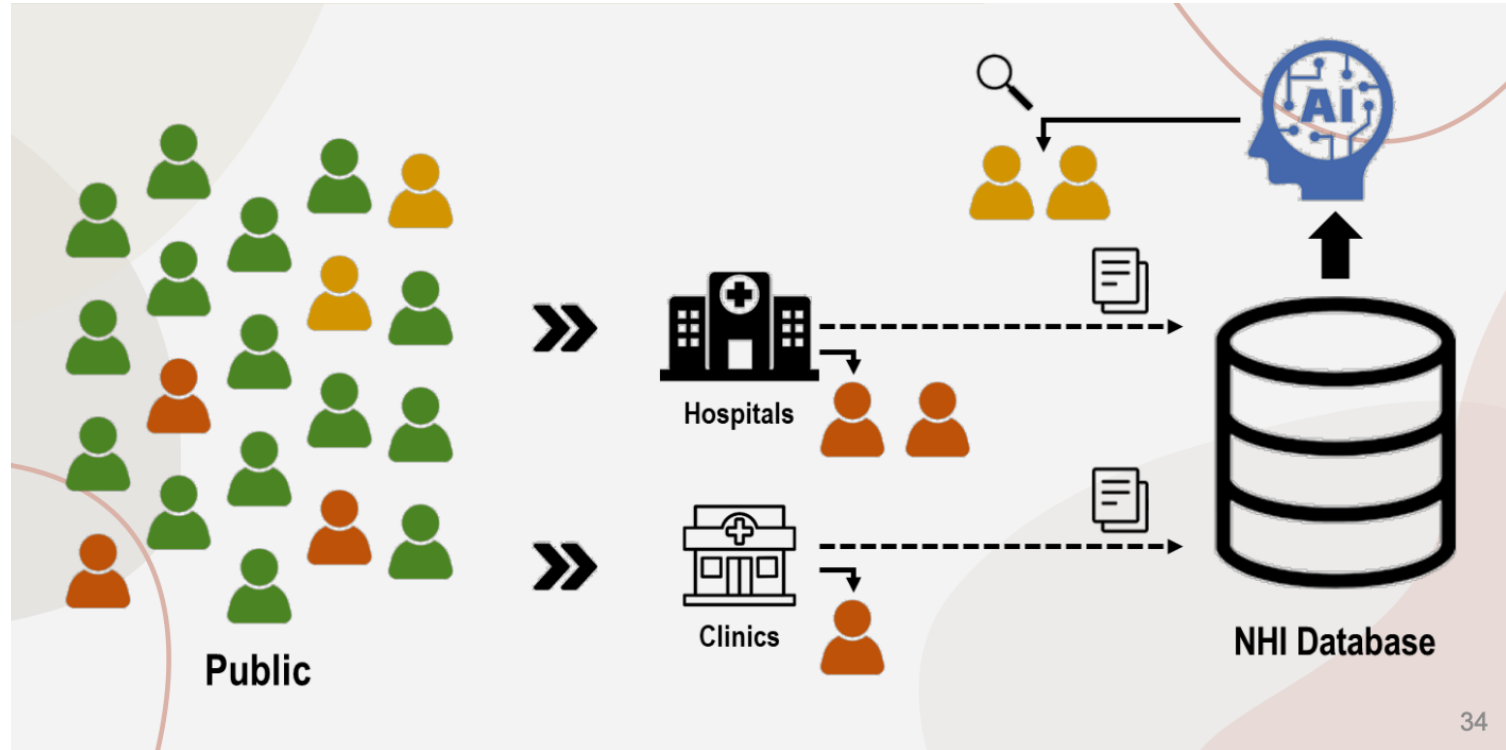


NÁRODNÍ CENTRUM
ELEKTRONICKÉHO
ZDRAVOTNICTVÍ





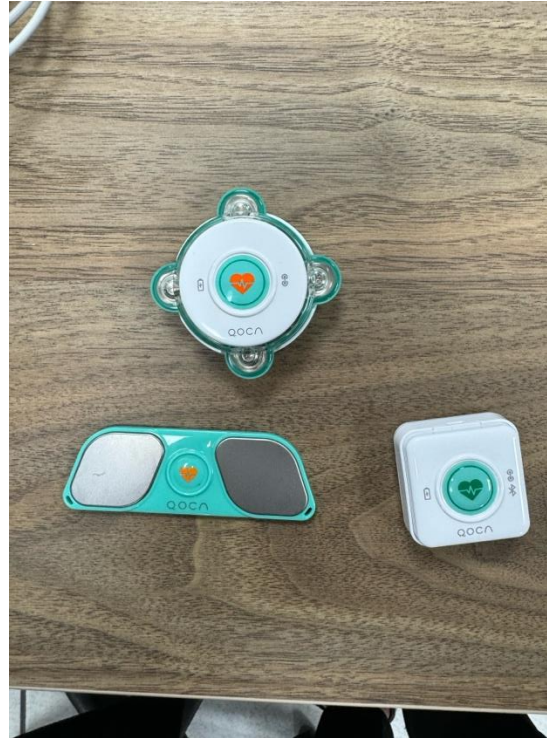
Datová centra





MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ
ČESKÉ REPUBLIKY

Telemedicína





MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ
ČESKÉ REPUBLIKY

Telemedicína



Financováno
Evropskou unií
NextGenerationEU



NÁRODNÍ CENTRUM
ELEKTRONICKÉHO
ZDRAVOTNICTVÍ



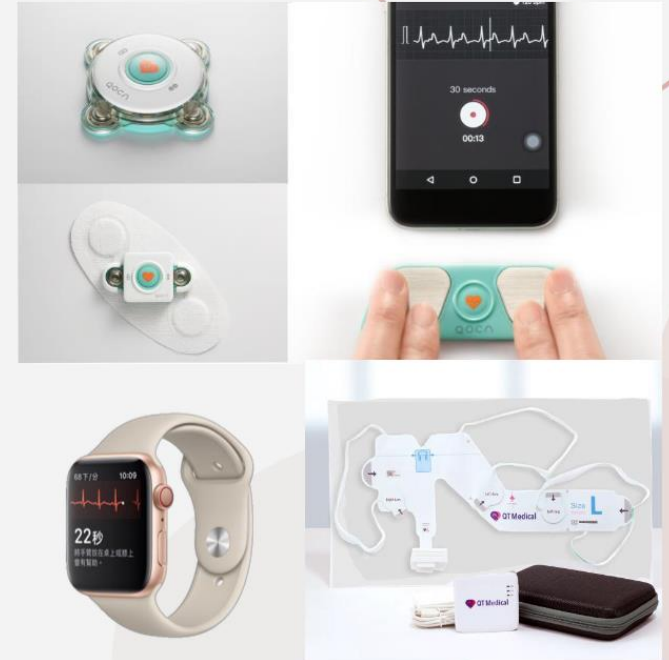
AI + Telemedicína



From community to home

- End-Stage Kidney Disease – K⁺ Hb
- Heart Failure - pBNP EF
- STEMI - Mortality, STEMI recurrence

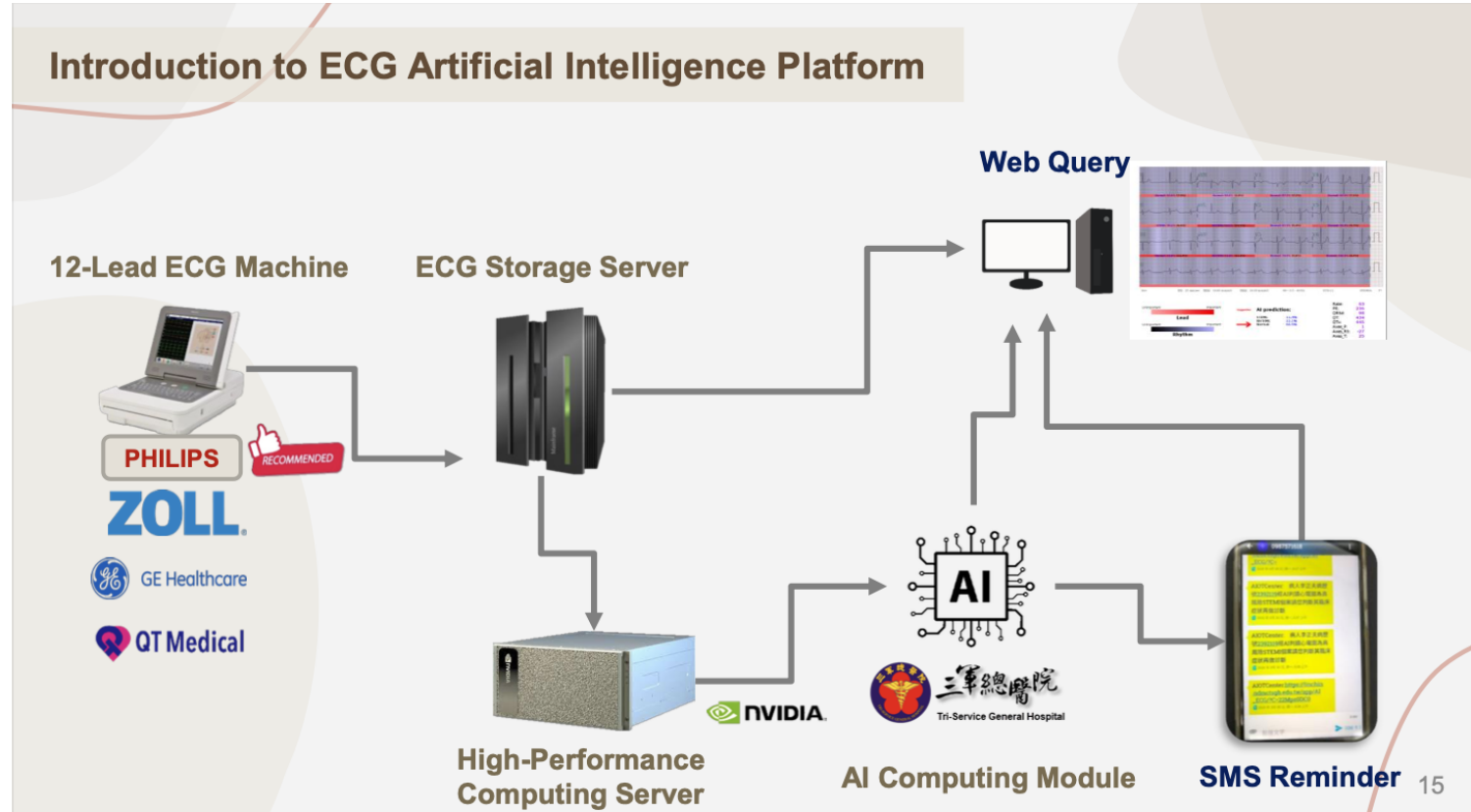
Utilizing wearable ECG devices enables
→ real-time monitoring of ECG changes in a home environment will facilitate early .



(Supporting multiple ECG devices) 26



AI





MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ
ČESKÉ REPUBLIKY

NIS



InPatient Order System

醫師功能 > 陳 住院03899i > 住院資訊

HF-PAC ProblemList 病程記錄(0/3) 健檢報告 累積報告 交接班系統 選擇其他病患

W72 - 011 陳 (男)(健保普) 000367 A 神經外科 05/01 (68歲01月01天) 112/05/31 (1天) 住院中

住院資訊 處方 疾病分類處方治療 治療 醫查 檢查檢驗 會診 其他醫編 病歷摘要 其他功能 其他功能... 工具集 就診記錄 人體試驗

住院基本資料 [癌症專區]

就診號	03899...	患者資料 [緊急聯絡人]
入院	112/05/31 14:21	
出院		
照應醫師	主治: 0228G 沈	住院: 5744A 張
更新	呼叫	
調查表	轉院	TOCC

目前處方醫囑(Active)

112/06/01	Vitacin inj 100mg	1	AMP	QD
112/06/01	Veterin inj 1gm	1000	MG	Q8H
112/06/01(48)	Transamin inj-250	1	AMP	Q8H
112/06/01	TraMAadol inj 100mg	50	MG	Q8HPRN
112/06/01	Morphine inj 10mg	3	MG	Q8HPRN
112/06/01			TAB	BID
112/06/01			TAB	BID
112/06/01			AMP	Q12H
112/06/01			ML	QD
112/06/01(24)			MG	ASORDER

目前治療醫囑(Active) BUNDLE 導管及置人物(2)

Quick Check Blood Sugar
On O2 with Nasal cannula (<6L/min), keep SpO2 >90%
Check
@ 雙鼻
@ Recc
@ REC

交班及交待事項 06/0113:05 [PACS] [more] [新增]

- 李維君 6小時前
6/2 09:30 brain CT單-only
6/2 術後hormone-已開單

護理交班事項

日期	紀錄
2023/06/01	OP TF: Transsphenoidal adenoma, 採GE顯, B

Active Treatments

Active Medications

Handoff Records (Physician and Nurse)

ADR to Drug, Food, and Others

Vital Signs and Pain Scale

日期	時間	記錄內容	輸入者
112/06/01	13:13	O : GCS-E4V5M6, 呼吸平順, 可由口進食, 術前禁食禁水中, 左上肢靜脈針管, 入針處無紅腫滲液, 四肢肌力5分, 大小便自解, 家屬陪伴, 預行Transsphenoidal removal of pituitary adenoma手術, I : 檢查同意書之完	梁嘉慧

身心社健狀況 護理評估表 I/O 復健照護 體重變化 其他... 疼痛記錄單 家屬會談紀錄 Vital Sign

呼吸	血壓	疼痛強度	跌倒評估	血糖	CVP	SpO2	尿比重
touch	傷口評估 透析排程 透析記錄 體液色卡 呼吸照護 呼吸監護紀錄 肺復原治療	CU營養明細 TTM表單 吞嚥紀錄 顯微游離皮醇					
11:53	36.9 63	無法					
10:45							

不良反應史 藥物/醫材/食物特殊註記 (1)

PCN G Sod. inj 3mu - Penicillin G sod. inj 3MU - *

問題 Keyword, ICD9-11 搜尋 編輯 其它功能



Financováno
Evropskou unií
NextGenerationEU



NÁRODNÍ CENTRUM
ELEKTRONICKÉHO
ZDRAVOTNICTVÍ



MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ
ČESKÉ REPUBLIKY

Další státy
(Kolumbie, Argentina, Ekvádor,
Omán, Bahrajn, Tunis, Slovensko,
Nigérie, Jižní Afrika a další)



Digitalizace



Interoperabilita



Regulace



Data



Konzervativní přístup



Financováno
Evropskou unií
NextGenerationEU



NÁRODNÍ CENTRUM
ELEKTRONICKÉHO
ZDRAVOTNICTVÍ



MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ
ČESKÉ REPUBLIKY

FAQ



Národní
plán
obnovy



Financováno
Evropskou unií
NextGenerationEU



NÁRODNÍ CENTRUM
ELEKTRONICKÉHO
ZDRAVOTNICTVÍ

AdvanceMed 2025



3. - 4. dubna 2025



Dolní Vítkovice, Ostrava

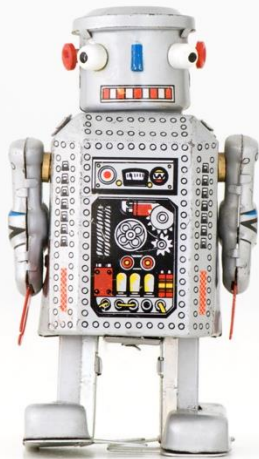
Registrace 



<https://advancemed.cz>



MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ
ČESKÉ REPUBLIKY



Děkuji za pozornost



Adam Gřunděl adam.grundel@mzcr.cz, +420 602 44 32 50



Konzultant pro AI **Ministerstvo zdravotnictví (NCEZ)**



Vedoucí oddělení inovací a projektu **Nemocnice AGEL Nový Jičín**



Biomedicínský inženýr, **Nemocnice Kyjov**



Tajemník **CSAIM ČLS JEP**

