



Lékařská  
fakulta

Univerzita Palackého  
v Olomouci



# Novinky v oblasti e-Health

Miloš Táborský  
Symposium ČAPK  
6.5.2024



FAKULTNÍ NEMOCNICE®  
OLOMOUC



Lékařská  
fakulta

Univerzita Palackého  
v Olomouci



KOMPLEXNÍ  
KARDIOVASKULÁRNÍ CENTRUM  
FAKULTNÍ NEMOCNICE OLOMOUC

# I: Základní filozofie



FAKULTNÍ NEMOCNICE®  
OLOMOUC



Lékařská  
fakulta

Univerzita Palackého  
v Olomouci



KOMPLEXNÍ  
KARDIOVASKULÁRNÍ CENTRUM  
FAKULTNÍ NEMOCNICE OLOMOUC

# Základem vždy bylo a bude poctivé komplexní klinické vyšetření pacienta



FAKULTNÍ NEMOCNICE®  
OLOMOUC



Lékařská  
fakulta

Univerzita Palackého  
v Olomouci



KOMPLEXNÍ  
KARDIOVASKULÁRNÍ CENTRUM  
FAKULTNÍ NEMOCNICE OLOMOUC

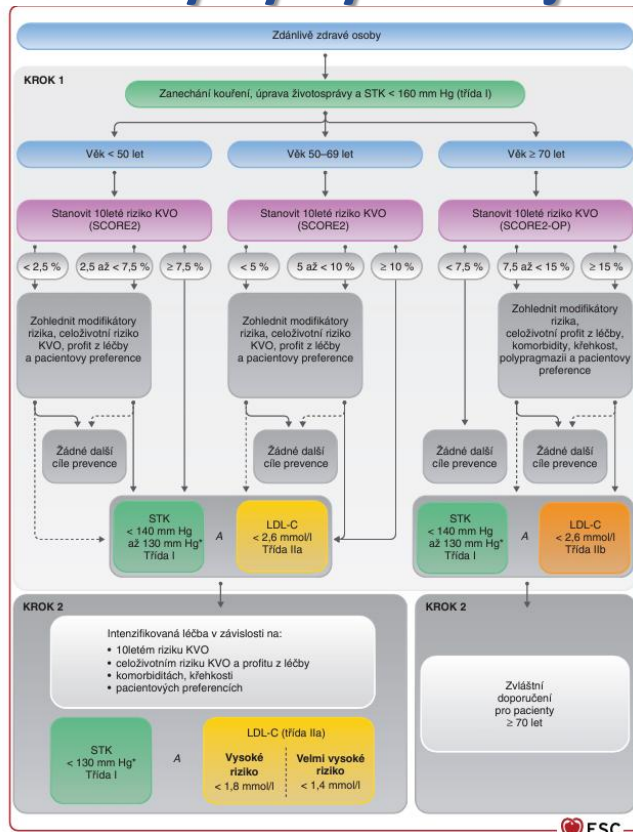
# II: Digitální management pacientů v oblasti KV prevence

# Možné intervence s využitím digitálních postupů

- **Primární prevence**

- **Sekundární prevence**

# Cílové hodnoty LDL v primární i sekundární prevenci jsou jasně definované a měly by být co nejdříve dosaženy



Vrablík M, Cífková R, Tuka V, Linhart A. Doporučený postup Evropské kardiologické společnosti pro prevenci kardiovaskulárních onemocnění v klinické praxi 2021. Souhrn dokumentu připravený Českou kardiologickou společností. *Cor Vasa* 2022;64:165–211.

## Standarní ( konzervativní) přístup

- Pacient po IM poměrně obtížně hledá de novo kardiologa ( zejména mimo velká města)
- Termín prvního vyšetření je nejčastěji za 2-3 měsíce – to ale pozdě !
- Znamená to zvaní pacientů, kontroly termínů, manuální zadávání dat laboratoře ...
- Nezbývá prostor na edukaci a komunikaci s pacientem

# Digitální management pacienta po IM: Program léčba dyslipidémie

- Pacient po IM, hlásí se po DPCI řešení STEMI

The screenshot displays a medical information system interface. At the top, there are navigation tabs for 'Konfigurace', 'Ohled', and 'Návod'. Below this is a menu bar with options like 'Anamnéza', 'Dispens', 'Odkladání', 'Medikace', 'Problémy', 'Recepty', 'Neschop', 'Přihlasy', 'Grafická vyšetření', and 'Léčba dyslipidémie'. The main area shows a 'Léčebný plán' (Treatment plan) for a patient named 'MUDr. Jirka Kufner'. The plan is dated '27.04.2024' and includes a diagnosis of 'Q215'. A table below the plan shows various parameters: 'LDL', 'HDL', 'non-HDL', 'Celkový Tg', 'Lipol', 'Apo B', and 'Statín'. The 'LDL' value is highlighted in yellow and reads '3,39'. Below the table, there are several input fields for 'Výška', 'Váha', 'BMI', 'Tlak', and 'Puls'. At the bottom, there is a text box with medical text and a 'Více informací' button.

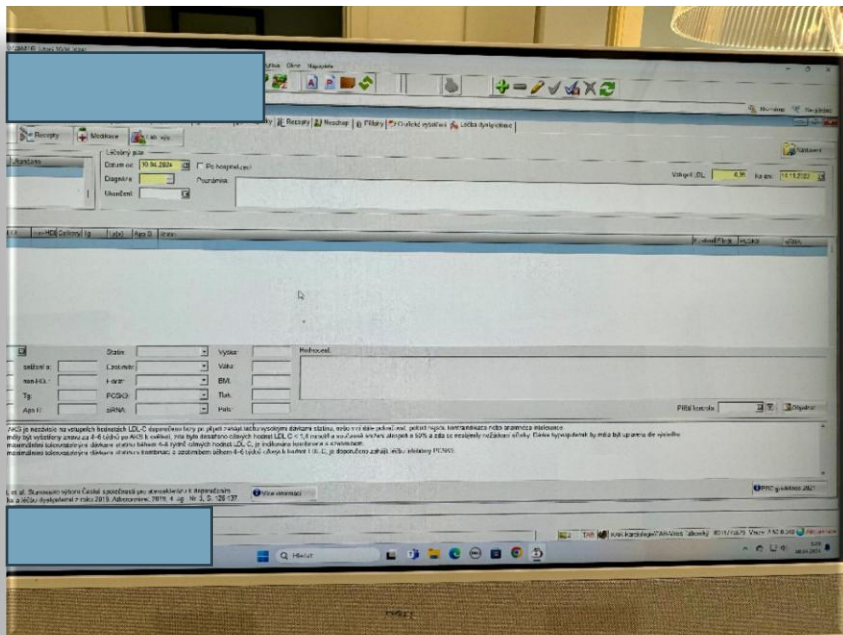
LDL 3,39 !!!

Lékový záznam:

Nevyzvedl si Rp statin/eze



# Optimální řešení: LDL 0,99, adherence k léčbě



The screenshot shows a list of medications in a medical software interface. The list is organized into two sections: 'Podle skupiny ATC skupiny' and 'Podle skupiny ATC skupiny RMAECP'. The patient's name is partially obscured by a blue box.

ATC	Název	Dávk.	Frekvence	Uplatnění	Podskupina	ATC	Průběh léčby	Uplatnění
H01AD01	ATORVASTATIN	20	1	1	1	H01AD01	ATORVASTATIN	20
H01AC06	ROSUVASTATIN	20	1	1	1	H01AC06	ROSUVASTATIN	20
H01AC07	ROSUVASTATIN	20	1	1	1	H01AC07	ROSUVASTATIN	20
H01AC08	ROSUVASTATIN	20	1	1	1	H01AC08	ROSUVASTATIN	20
H01AC09	ROSUVASTATIN	20	1	1	1	H01AC09	ROSUVASTATIN	20
H01AC10	ROSUVASTATIN	20	1	1	1	H01AC10	ROSUVASTATIN	20
H01AC11	ROSUVASTATIN	20	1	1	1	H01AC11	ROSUVASTATIN	20
H01AC12	ROSUVASTATIN	20	1	1	1	H01AC12	ROSUVASTATIN	20
H01AC13	ROSUVASTATIN	20	1	1	1	H01AC13	ROSUVASTATIN	20
H01AC14	ROSUVASTATIN	20	1	1	1	H01AC14	ROSUVASTATIN	20
H01AC15	ROSUVASTATIN	20	1	1	1	H01AC15	ROSUVASTATIN	20
H01AC16	ROSUVASTATIN	20	1	1	1	H01AC16	ROSUVASTATIN	20
H01AC17	ROSUVASTATIN	20	1	1	1	H01AC17	ROSUVASTATIN	20
H01AC18	ROSUVASTATIN	20	1	1	1	H01AC18	ROSUVASTATIN	20
H01AC19	ROSUVASTATIN	20	1	1	1	H01AC19	ROSUVASTATIN	20
H01AC20	ROSUVASTATIN	20	1	1	1	H01AC20	ROSUVASTATIN	20
H01AC21	ROSUVASTATIN	20	1	1	1	H01AC21	ROSUVASTATIN	20
H01AC22	ROSUVASTATIN	20	1	1	1	H01AC22	ROSUVASTATIN	20
H01AC23	ROSUVASTATIN	20	1	1	1	H01AC23	ROSUVASTATIN	20
H01AC24	ROSUVASTATIN	20	1	1	1	H01AC24	ROSUVASTATIN	20
H01AC25	ROSUVASTATIN	20	1	1	1	H01AC25	ROSUVASTATIN	20
H01AC26	ROSUVASTATIN	20	1	1	1	H01AC26	ROSUVASTATIN	20
H01AC27	ROSUVASTATIN	20	1	1	1	H01AC27	ROSUVASTATIN	20
H01AC28	ROSUVASTATIN	20	1	1	1	H01AC28	ROSUVASTATIN	20
H01AC29	ROSUVASTATIN	20	1	1	1	H01AC29	ROSUVASTATIN	20
H01AC30	ROSUVASTATIN	20	1	1	1	H01AC30	ROSUVASTATIN	20
H01AC31	ROSUVASTATIN	20	1	1	1	H01AC31	ROSUVASTATIN	20
H01AC32	ROSUVASTATIN	20	1	1	1	H01AC32	ROSUVASTATIN	20
H01AC33	ROSUVASTATIN	20	1	1	1	H01AC33	ROSUVASTATIN	20
H01AC34	ROSUVASTATIN	20	1	1	1	H01AC34	ROSUVASTATIN	20
H01AC35	ROSUVASTATIN	20	1	1	1	H01AC35	ROSUVASTATIN	20
H01AC36	ROSUVASTATIN	20	1	1	1	H01AC36	ROSUVASTATIN	20
H01AC37	ROSUVASTATIN	20	1	1	1	H01AC37	ROSUVASTATIN	20
H01AC38	ROSUVASTATIN	20	1	1	1	H01AC38	ROSUVASTATIN	20
H01AC39	ROSUVASTATIN	20	1	1	1	H01AC39	ROSUVASTATIN	20
H01AC40	ROSUVASTATIN	20	1	1	1	H01AC40	ROSUVASTATIN	20
H01AC41	ROSUVASTATIN	20	1	1	1	H01AC41	ROSUVASTATIN	20
H01AC42	ROSUVASTATIN	20	1	1	1	H01AC42	ROSUVASTATIN	20
H01AC43	ROSUVASTATIN	20	1	1	1	H01AC43	ROSUVASTATIN	20
H01AC44	ROSUVASTATIN	20	1	1	1	H01AC44	ROSUVASTATIN	20
H01AC45	ROSUVASTATIN	20	1	1	1	H01AC45	ROSUVASTATIN	20
H01AC46	ROSUVASTATIN	20	1	1	1	H01AC46	ROSUVASTATIN	20
H01AC47	ROSUVASTATIN	20	1	1	1	H01AC47	ROSUVASTATIN	20
H01AC48	ROSUVASTATIN	20	1	1	1	H01AC48	ROSUVASTATIN	20
H01AC49	ROSUVASTATIN	20	1	1	1	H01AC49	ROSUVASTATIN	20
H01AC50	ROSUVASTATIN	20	1	1	1	H01AC50	ROSUVASTATIN	20
H01AC51	ROSUVASTATIN	20	1	1	1	H01AC51	ROSUVASTATIN	20
H01AC52	ROSUVASTATIN	20	1	1	1	H01AC52	ROSUVASTATIN	20
H01AC53	ROSUVASTATIN	20	1	1	1	H01AC53	ROSUVASTATIN	20
H01AC54	ROSUVASTATIN	20	1	1	1	H01AC54	ROSUVASTATIN	20
H01AC55	ROSUVASTATIN	20	1	1	1	H01AC55	ROSUVASTATIN	20
H01AC56	ROSUVASTATIN	20	1	1	1	H01AC56	ROSUVASTATIN	20
H01AC57	ROSUVASTATIN	20	1	1	1	H01AC57	ROSUVASTATIN	20
H01AC58	ROSUVASTATIN	20	1	1	1	H01AC58	ROSUVASTATIN	20
H01AC59	ROSUVASTATIN	20	1	1	1	H01AC59	ROSUVASTATIN	20
H01AC60	ROSUVASTATIN	20	1	1	1	H01AC60	ROSUVASTATIN	20
H01AC61	ROSUVASTATIN	20	1	1	1	H01AC61	ROSUVASTATIN	20
H01AC62	ROSUVASTATIN	20	1	1	1	H01AC62	ROSUVASTATIN	20
H01AC63	ROSUVASTATIN	20	1	1	1	H01AC63	ROSUVASTATIN	20
H01AC64	ROSUVASTATIN	20	1	1	1	H01AC64	ROSUVASTATIN	20
H01AC65	ROSUVASTATIN	20	1	1	1	H01AC65	ROSUVASTATIN	20
H01AC66	ROSUVASTATIN	20	1	1	1	H01AC66	ROSUVASTATIN	20
H01AC67	ROSUVASTATIN	20	1	1	1	H01AC67	ROSUVASTATIN	20
H01AC68	ROSUVASTATIN	20	1	1	1	H01AC68	ROSUVASTATIN	20
H01AC69	ROSUVASTATIN	20	1	1	1	H01AC69	ROSUVASTATIN	20
H01AC70	ROSUVASTATIN	20	1	1	1	H01AC70	ROSUVASTATIN	20
H01AC71	ROSUVASTATIN	20	1	1	1	H01AC71	ROSUVASTATIN	20
H01AC72	ROSUVASTATIN	20	1	1	1	H01AC72	ROSUVASTATIN	20
H01AC73	ROSUVASTATIN	20	1	1	1	H01AC73	ROSUVASTATIN	20
H01AC74	ROSUVASTATIN	20	1	1	1	H01AC74	ROSUVASTATIN	20
H01AC75	ROSUVASTATIN	20	1	1	1	H01AC75	ROSUVASTATIN	20
H01AC76	ROSUVASTATIN	20	1	1	1	H01AC76	ROSUVASTATIN	20
H01AC77	ROSUVASTATIN	20	1	1	1	H01AC77	ROSUVASTATIN	20
H01AC78	ROSUVASTATIN	20	1	1	1	H01AC78	ROSUVASTATIN	20
H01AC79	ROSUVASTATIN	20	1	1	1	H01AC79	ROSUVASTATIN	20
H01AC80	ROSUVASTATIN	20	1	1	1	H01AC80	ROSUVASTATIN	20
H01AC81	ROSUVASTATIN	20	1	1	1	H01AC81	ROSUVASTATIN	20
H01AC82	ROSUVASTATIN	20	1	1	1	H01AC82	ROSUVASTATIN	20
H01AC83	ROSUVASTATIN	20	1	1	1	H01AC83	ROSUVASTATIN	20
H01AC84	ROSUVASTATIN	20	1	1	1	H01AC84	ROSUVASTATIN	20
H01AC85	ROSUVASTATIN	20	1	1	1	H01AC85	ROSUVASTATIN	20
H01AC86	ROSUVASTATIN	20	1	1	1	H01AC86	ROSUVASTATIN	20
H01AC87	ROSUVASTATIN	20	1	1	1	H01AC87	ROSUVASTATIN	20
H01AC88	ROSUVASTATIN	20	1	1	1	H01AC88	ROSUVASTATIN	20
H01AC89	ROSUVASTATIN	20	1	1	1	H01AC89	ROSUVASTATIN	20
H01AC90	ROSUVASTATIN	20	1	1	1	H01AC90	ROSUVASTATIN	20
H01AC91	ROSUVASTATIN	20	1	1	1	H01AC91	ROSUVASTATIN	20
H01AC92	ROSUVASTATIN	20	1	1	1	H01AC92	ROSUVASTATIN	20
H01AC93	ROSUVASTATIN	20	1	1	1	H01AC93	ROSUVASTATIN	20
H01AC94	ROSUVASTATIN	20	1	1	1	H01AC94	ROSUVASTATIN	20
H01AC95	ROSUVASTATIN	20	1	1	1	H01AC95	ROSUVASTATIN	20
H01AC96	ROSUVASTATIN	20	1	1	1	H01AC96	ROSUVASTATIN	20
H01AC97	ROSUVASTATIN	20	1	1	1	H01AC97	ROSUVASTATIN	20
H01AC98	ROSUVASTATIN	20	1	1	1	H01AC98	ROSUVASTATIN	20
H01AC99	ROSUVASTATIN	20	1	1	1	H01AC99	ROSUVASTATIN	20
H01AC00	ROSUVASTATIN	20	1	1	1	H01AC00	ROSUVASTATIN	20

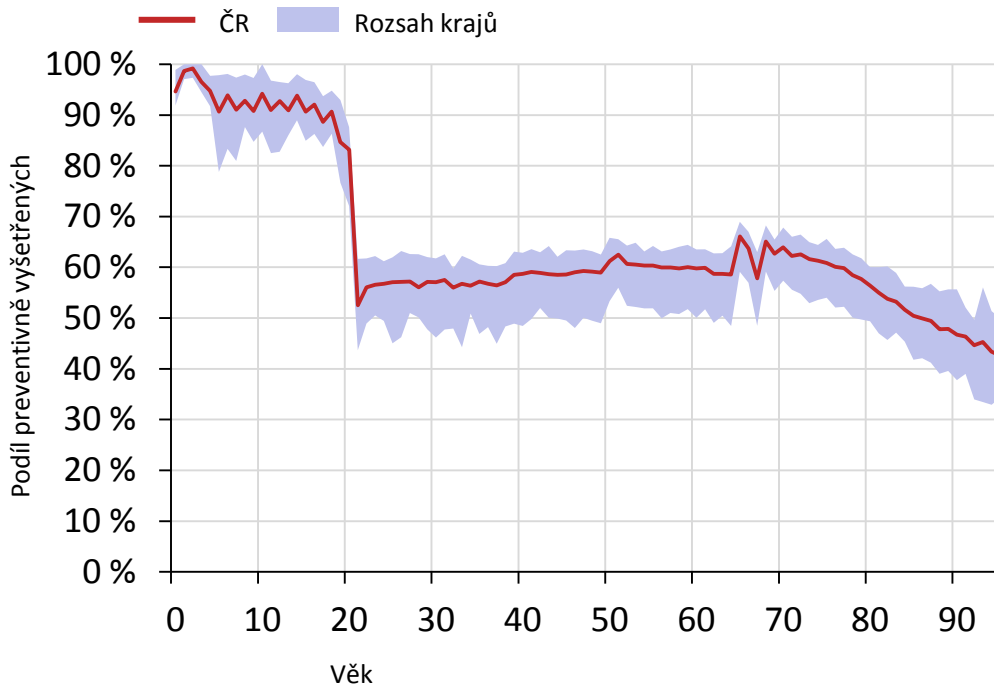
# Preventivní prohlídky u praktického lékaře: pacienti s KV onemocněním

Zdroj: NRHS 2010–2023

Definice: Osoby s vykázaným výkonem 01021, 01022, 02021, 02022, 02031 nebo 02032 u odbornosti 001 (všeobecné PL) a 002 (PL pro děti a dorost); preventivní prohlídky jsou hodnoceny v rámci dvouletého intervalu, jelikož osoba má nárok na všeobecnou preventivní prohlídku u praktického lékaře 1x za dva roky.

**Podíl obyvatel jednotlivých krajů, resp. daného věku, s kardiovaskulárním onemocněním\* (2023; 3,5 milionu osob), kteří v průběhu předchozích dvou let (2022/2023) absolvovali preventivní prohlídku u PL:**

Podíl prev. vyšetřených 0 % 25 % 50 % 75 % 100 %



\*Výskyt kardiovaskulárního onemocnění je u pacienta definován 1) hospitalizací pro diagnózu I00–I99 (bez I60–I69), Q20–Q29 v letech 2019–2023 nebo 2) vykázaním diagnózy I00–I99 (bez I60–I69), Q20–Q29 odborností 001 (PL), 101 (internista), 107 (kardiolog), 302 (dětský kardiolog) v kombinaci s vykázaním léčiva z ATO skupiny C (= kardiovaskulární systém) v letech 2019–2023.



Lékařská  
fakulta

Univerzita Palackého  
v Olomouci



# III: Jak na to v oblasti primární prevence ?

# Základní atributy primární kardiovaskulární prevence

- Základem preventivních programů je registrující VPL
- Prevence se řídí platnou vyhláškou MZČR – od 50 let každé 2 roky
- Cílem je:
  1. Zvýšit efektivitu preventivních prohlídek VPL
  2. Velmi rizikové pacienty referovat pak do spec. center ke specifické terapii
  3. Zahájit preventivní programy již ve 40 letech

# Cíle programu

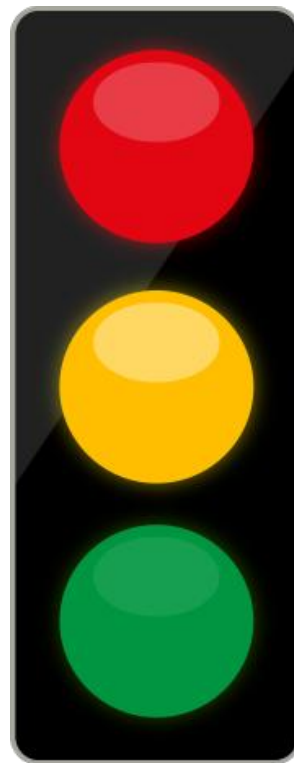
1. Integrace do všech ambulantních informačních systémů
2. Automatická kalkulace SCORE-2, SCORE-2 OP a SCORE-DIABETES
3. Evidence stávající terapie a automatické doporučení event. eskalace terapie s cílem dosažení opt. LDL
4. Příklad – pacient po IM, užívá rosuvastatin 40 + ezetimib 10 mg, LDL 2,31 → kandidát rozšíření terapie → s cílem LDL < 1,4 mmol/l

# Program digitální KV prevence

Cíl: Integrace automatické detekce KV rizikových pacientů do IS praktických lékařů

Nejen detekce, ale časné zvaní pacientů k vyšetření a následné intervenci

Bonifikace plátců ZP





FAKULTNÍ NEMOCNICE®  
OLOMOUC



Lékařská  
fakulta

Univerzita Palackého  
v Olomouci



KOMPLEXNÍ  
KARDIOVASKULÁRNÍ CENTRUM  
FAKULTNÍ NEMOCNICE OLOMOUC

# IV: Velmi dobrou příležitostí je i digitální genetik a sportovní kardiologie

# PhenoTips - a cloud-based Genomic Health Record system, supporting the centralisation and embedding of genomic medicine and genomic testing into patient care pathways




A new digital tool for taking the genetic family history of patients, which can improve the process for diagnosing cancers and rare conditions, has been launched at University Hospitals of Leicester NHS Trust.



Zdroj: NHS: <https://www.eastgenomics.nhs.uk/>



# Potential clinical utility for wearables in sports cardiology practice

	 <p>Improving Athletic Performance</p>	 <p>Screening for Cardiovascular Conditions</p>	 <p>Guiding Exercise in Athletes with Cardiac Disease</p>
Examples	<p>Heart rate-guided training Heart rate variability-guided training</p>	<p>Atrial arrhythmia detection</p>	<p>Measuring appropriate levels of exercise intensity in patients with HCM, ARVC, etc.</p>
Data	<p>Javaloyes et al., 2019 Vesterinen et al., 2016 Daussin et al., 2008 Kiviniemi et al., 2007</p>	<p>Guo et al., 2019 Perez et al., 2019</p>	<p>None</p>



FAKULTNÍ NEMOCNICE®  
OLOMOUC



Lékařská  
fakulta

Univerzita Palackého  
v Olomouci



KOMPLEXNÍ  
KARDIOVASKULÁRNÍ CENTRUM  
FAKULTNÍ NEMOCNICE OLOMOUC

# V. Chronické srdeční selhání a TM

# Základní cíle TM CHSS

## Telemedicine to Support Heart Failure Patients during Social Distancing



### Objectives

Systematic review of effects of telemedicine on mortality, quality of life and hospitalisation on Heart Failure patients



### Mortality

Reduced mortality rate in telemedicine group vs. usual care group, observable after 6-months follow-up



### Health-Related Quality of Life

Improved HR-QoL in patients receiving telemedicine, as measured through MLHFQ, SF-36 scales



### Hospitalisation Rates

No difference in all-cause hospitalisation between telemedicine vs. usual care group  
Improved HF-related hospitalisation in telemedicine group

### Conclusion

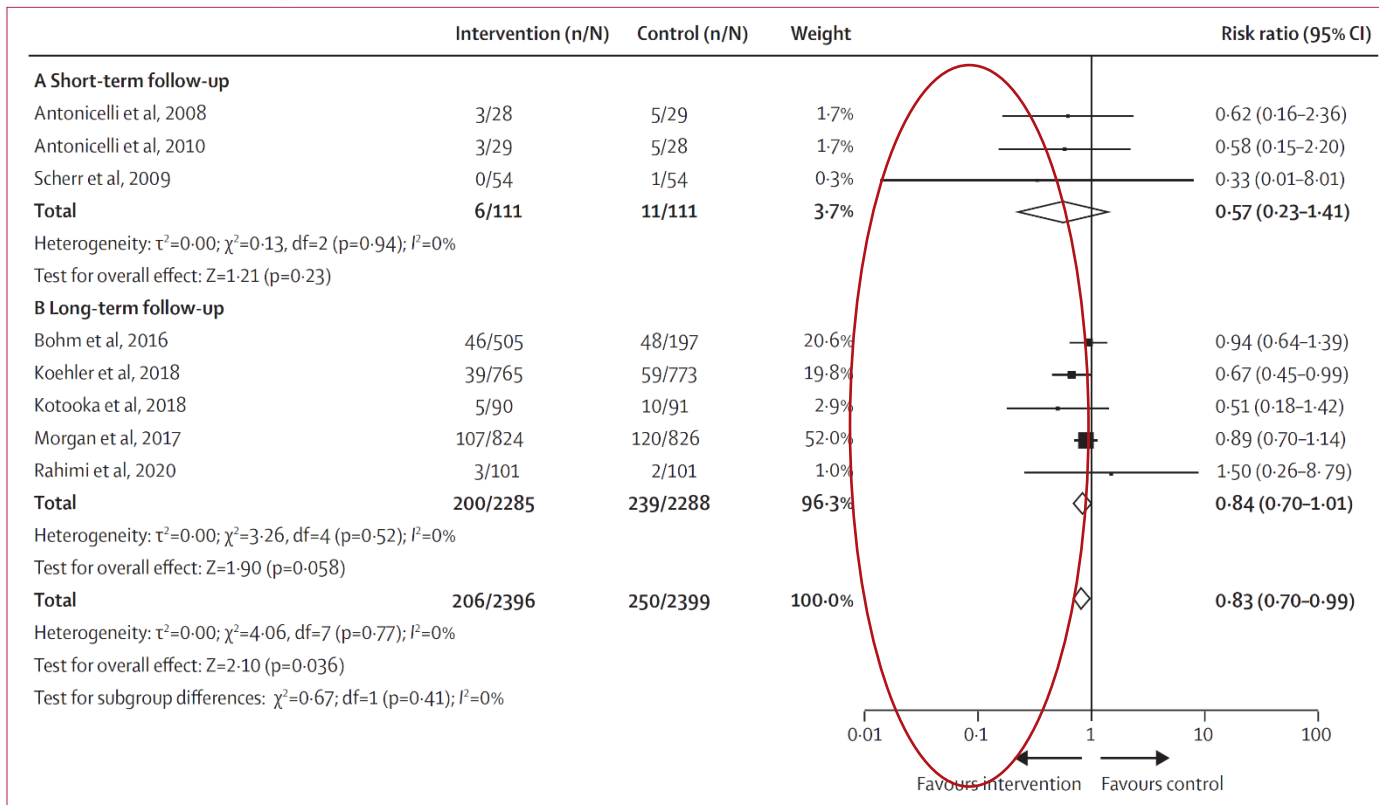
Telemedicine is a promising alternative to deliver health services for heart failure patients, particularly in reducing mortality, improving HR-QoL, and HF-related hospitalisation rates, with relatively better impact on hospitalisation rates.

# Co říkají guidelines ...

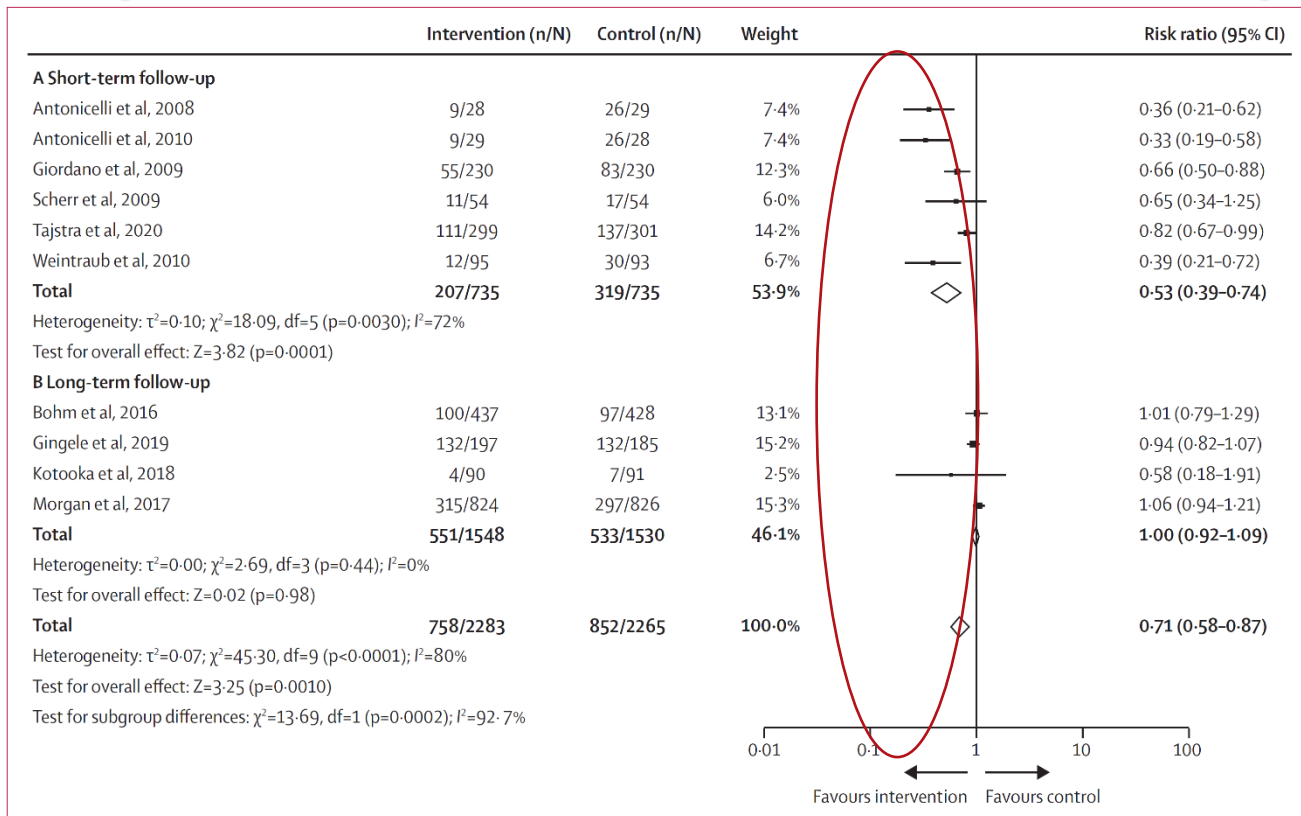
Author, y	Country/continent	Organizations	Synopsis/recommendation
Heidenreich et al, 2022 <sup>29,55</sup>	United States	American Heart Association/ American College of Cardiology/Heart Failure Society of America	(Class 2b/Level B-R): Results from previous clinical trials do not support alternative remote monitoring strategies (eg, noninvasive telemonitoring or remote monitoring of physiological parameters such as patient activity, thoracic impedance, heart rate) for this purpose.
McDonagh et al, 2022 <sup>56</sup>	Europe	European Society of Cardiology (ESC) with special contribution of the Heart Failure Association of the ESC	(Class 2b/Level B): Noninvasive home telemonitoring may be considered for patients with HF to reduce the risk of recurrent cardiovascular and HF hospitalizations and cardiovascular mortality.
National Institute for Health care and Excellence <sup>57</sup>	United Kingdom	UK National Institute for Health and Care Excellence, Chronic Heart Failure in Adults; Diagnosis and Management	(No recommendations made) The committee did not feel that the evidence supported a recommendation to offer or not to offer telemonitoring and decided not to make a recommendation.
Ezekowitz et al, 2017 <sup>58</sup>	Canada	Canadian Cardiovascular Society	(No recommendations made) Follow-up methods might include telemonitoring, structured telephone support, or home visits, all of which have variable evidence to support their use and should be localized.
Tsutsui et al, 2021 <sup>59</sup>	Japan	Japanese Circulation Society/ Japanese Heart Failure Society	Although evidence supporting the use of telehealth modalities has not been established in Japan, these societies recommended the use of a noninvasive remote monitoring system in which biological data, including a patient's blood pressure and body weight, are sent from home to medical institutions by telephone or the internet. Medical staff encourage hospital visits and support self-care on the basis of the data, and these can be expected to improve self-care and to avoid readmission.
Cartaxo Queiroga et al, 2019 <sup>60</sup>	Brazil	Brazilian Society of Cardiology	(Class 2a/Level A): Noninvasive telemonitoring strategies with structured telephone support are effective in reducing mortality in HF.



# Metaanalýza studií s TM intervencemi: Mortalita



# Metaanalýza studií s TM intervencemi: Rehospitalizace





FAKULTNÍ NEMOCNICE®  
OLOMOUC



Lékařská  
fakulta

Univerzita Palackého  
v Olomouci



KOMPLEXNÍ  
KARDIOVASKULÁRNÍ CENTRUM  
FAKULTNÍ NEMOCNICE OLOMOUC

# VI: Evropský favorit digitální medicíny: Charité Berlin



## Univ.-Prof. Dr. med. Friedrich Köhler

FESC, Leiter des Arbeitsbereichs Kardiovaskuläre Telemedizin, Oberarzt für Kardiologie



+49 30 450 514184



Charité – Universitätsmedizin Berlin



[Kontakt aufnehmen](#)



[CCM, Virchowweg 10](#)





Lékařská  
fakulta

Univerzita Palackého  
v Olomouci



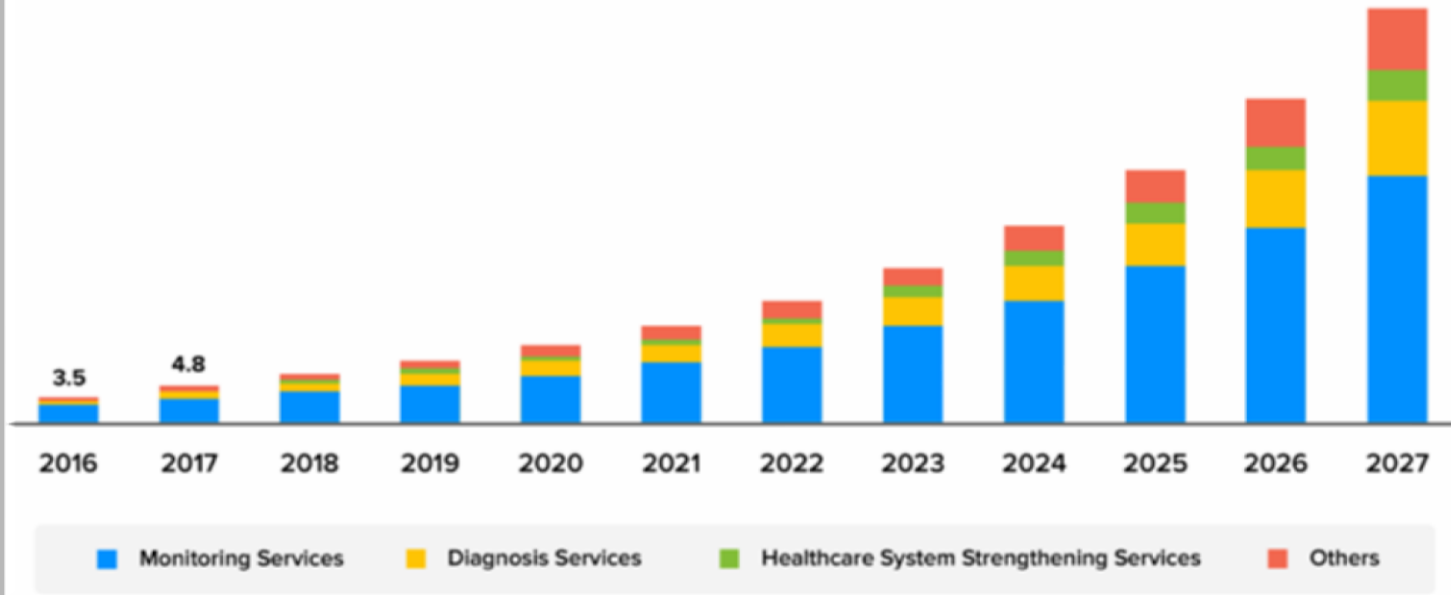
# VII: Artificial intelligence as a standard of care

## Stanovisko FDA k AI v medicíně

- During critical times, an **AI-powered technology can be leveraged** to provide automated interactions with patients during critical times.
- These AI based **healthcare chatbots** when integrated with medical information like symptoms, medications, treatments, doctors, conditions, etc can be a time savior.
- Not only this, AI applications can improve the speed and accuracy of the diagnosis process.

# Vývoj TM servisních služeb

U.S. mHealth market size, by services, 2016 - 2027 (USD Billion)





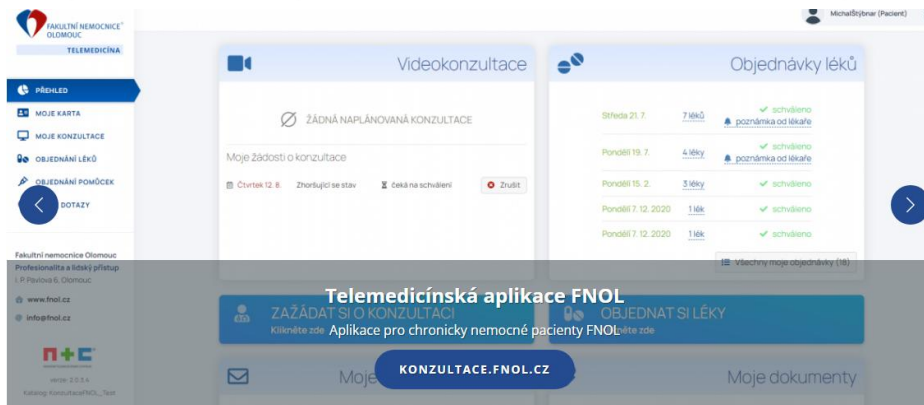
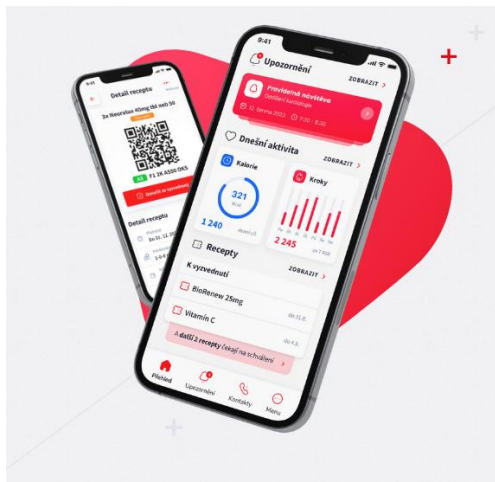
Lékařská  
fakulta

Univerzita Palackého  
v Olomouci



# VIII: Jak na to v České republice

# V současné době je k dispozici celá řada aplikací, ale ...



# Chybí (a bude) centrální platforma



*Bude i součástí uprade Zákona o elektronizaci zdravotnictví*



FAKULTNÍ NEMOCNICE®  
OLOMOUC



Lékařská  
fakulta

Univerzita Palackého  
v Olomouci



KOMPLEXNÍ  
KARDIOVASKULÁRNÍ CENTRUM  
FAKULTNÍ NEMOCNICE OLOMOUC

# IX: EHDS: Výzva EU, která musí být splněna !

# Co je principem EHDS

- Evropská komise se rozhodla harmonizovat sdílení elektronických zdravotních dat napříč EU a za tímto účelem vydala v květnu 2022 návrh nařízení EU o evropském prostoru pro zdravotní data.
- Pokud zdravotní data neexistují v elektronickém formátu anebo pokud jsou uchovávána pouze v izolovaném informačním systému (IS), má to značný vliv na efektivitu a kvalitu poskytované zdravotní péče.
- Je obtížné zabránit duplicitním vyšetřením, nadužívání léčiv, provádět „on line“ efektivní monitoring či seznámit se s úplným zdravotním stavem pacienta v případě poskytování urgentní či přeshraniční péče.
- Za účelem přístupu ke zdravotním datům budou mít členské státy povinnost vybudovat tzv. služby přístupu (**electronic health data access services**), které si můžeme představit jako přístupové portály či aplikace pro pacienty a zdravotnické pracovníky



# Odborné stanovisko ČKS

Odborné stanovisko | Expert consensus statement

## Evropský prostor pro zdravotní data (EHDS) v kontextu digitální transformace kardiologie a systémových změn zdravotního systému v České republice

(European Health Data Space (EHDS) in the context of the digital transformation of cardiology and systemic changes of the health system in the Czech Republic)

Miloš Táborský<sup>a</sup>, Lenka Kaška<sup>b</sup>, Jiří Horecký<sup>c</sup>, Jiří Batěk<sup>d</sup>, Michal Vrablík<sup>e</sup>, Aleš Linhart<sup>f</sup>, Petr Ošťádal<sup>g</sup>

<sup>a</sup> Kardiologické centrum, Lékařská fakulta Univerzity Palackého v Olomouci a Fakultní nemocnice Olomouc,

<sup>b</sup> Národní telemedicínské centrum, Fakultní nemocnice Olomouc, Olomouc

<sup>c</sup> Aliance pro telemedicínu a digitalizaci zdravotnictví a sociálních služeb, Pfizer ČR

<sup>d</sup> Asociace poskytovatelů sociálních služeb ČR, European Ageing Network

<sup>e</sup> Aliance pro telemedicínu a digitalizaci zdravotnictví a sociálních služeb

<sup>f</sup> III. interní klinika, 1. lékařská fakulta Univerzity Karlovy a Všeobecná fakultní nemocnice v Praze, Praha

<sup>g</sup> II. interní klinika kardiologie a angiologie, 1. lékařská fakulta Univerzity Karlovy a Všeobecná fakultní nemocnice v Praze, Praha

<sup>h</sup> Kardiologická klinika, 2. lékařská fakulta Univerzity Karlovy a Fakultní nemocnice Motol, Praha

### INFORMACE O ČLÁNKU

#### Historie článku:

Vložen do systému: 30. 11. 2023

Přijetí: 1. 12. 2023

Dostupný online: 4. 12. 2023

#### Klíčová slova:

Digitalizace zdravotnictví

Digitální zdravotní gramotnost

EHDS

Informační systémy

Práva pacientů

#### Keywords:

Digitalization of health system

Digital health literacy

EHDS

Information systems

Patients' rights

### I. Preamble

Toto odborné stanovisko České kardiologické společnosti (ČKS) – České asociace preventivní kardiologie (CAPK) vzniklo jako nezávislý akademický materiál seznamující medicínskou veřejnost se systémovou transformací českého zdravotnictví v kontextu návrhu nařízení Evropské unie (EU) o vzniku a realizaci jednotného Evropského prostoru pro zdravotní data (EHDS). Považujeme za důležité motivovat subjekty zodpovědné za implementaci EHDS v ČR, aktivovat vypsání dotačních titulů Ministerstva pro místní rozvoj (MMR) / Ministerstva vnitra (MV) k možnosti systémové změny v této oblasti včetně informačních systémů a podpořit strategickou aktivitu v oblasti digitální zdravotní gramotnosti lékařů i pacientů.

Evropská komise se rozhodla harmonizovat sdílení elektronických zdravotních dat napříč EU a za tímto účelem vydala v květnu 2022 návrh nařízení EU o Evropském

prostoru pro zdravotní data. Byla při tom vedena myšlenkou, že míra digitalizace zdravotních dat se v jednotlivých členských státech liší v závislosti na kategoriích dat a na míře účasti poskytovatelů zdravotní péče, kteří evidují zdravotní data v elektronické podobě. Aby se tedy podpořilo uplatňování práv pacientů (subjektů osobních údajů) na přístup k elektronickým zdravotním datům a jejich výměnu, je třeba přijmout opatření na úrovni EU s cílem zabránit další roztržitosti.<sup>1</sup> Je těžké si plně představit, jak dalekosáhlý význam pro zdravotnické systémy a pro pacienty bude mít harmonizace vytváření, zpracování a sdílení elektronických zdravotních dat, a to na přeshraniční úrovni. Zároveň všichni víme, či minimálně čítíme, že doba digitální transformace zdravotnictví je již zde a tento vývoj je nezastavitelný. Je tedy třeba tuto myšlenku přijmout a zejména pochopit, v čem bude harmonizace spočívat, jaká v ní bude role každého z nás a jaké benefity přinese.

# Výrazná akcentace práv pacientů

- 1) Právo okamžitého přístupu pacienta k datům o něm:
- 2) Právo na elektronickou kopii:
- 3) Právo vložit svá zdravotní data:
- 4) Právo na opravu:
- 5) Právo udělovat souhlas se sdílením dat:
- 6) Právo na přijetí a přečtení dat:
- 7) Právo omezit přístup ke svým el. zdravotním datům:



Lékařská  
fakulta

Univerzita Palackého  
v Olomouci



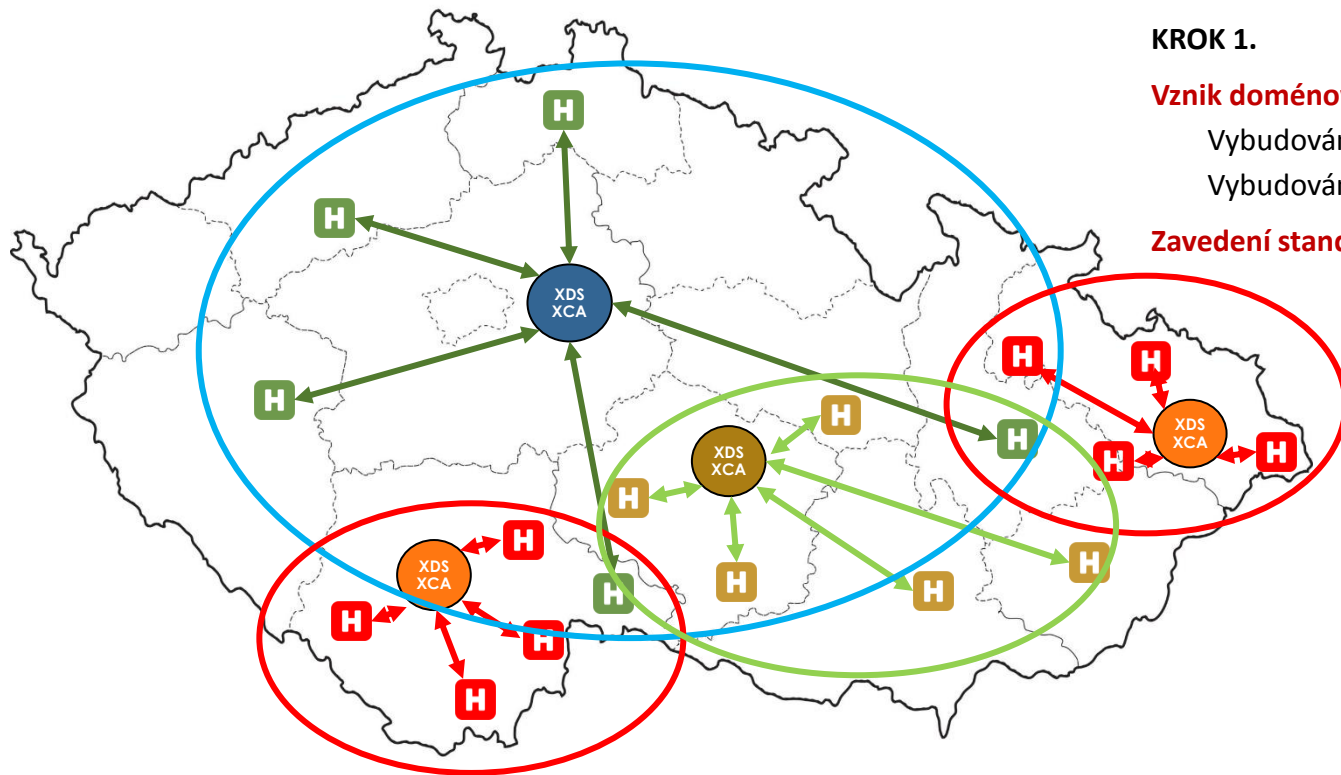
# X: Interoperabilita

# Interoperabilita

- *Pokud se má uskutečnit efektivní digitalizace zdravotnictví, v níž hraje přenos a sdílení zdravotnické dokumentace klíčovou roli, je nezbytné postupně standardizovat alespoň klíčové typy zdravotnické dokumentace a vybudovat systém periodického ověřování dodržování stanovených standardů.*
- **Pět prioritních oblastí evropské interoperability:**

Pacientský souhrn  
Propouštěcí zpráva  
Elektronický předpis léčiv  
Laboratorní zpráva  
Zpráva z obrazového vyšetření

# Transformace současných výměnných sítí



## KROK 1.

### Vznik doménové infrastruktury

Vybudování XDS komponent

Vybudování XCA bran

### Zavedení standardizované komunikace

# Služby pro pacienty

## PORTÁL A MOBILNÍ APLIKACE ZAJIŠŤUJÍCÍ

Identifikaci a autentizaci pacientů

Správu patientských souhlasů

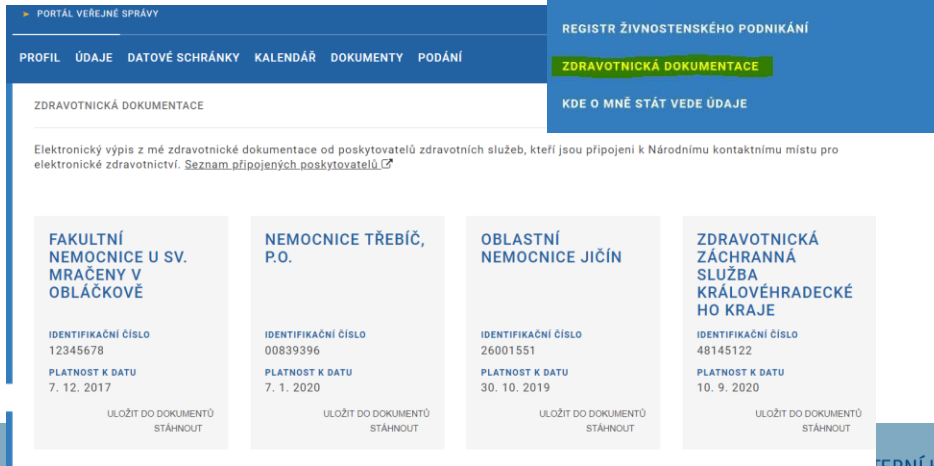
Přístup ke zdravotní dokumentaci  
(včetně notifikací)

Další služby pro pacienty...



PORTÁL OBČANA (NIXZD-API)  
POČET DOKUMENTŮ / CELKOVÝ POČET POŽADAVKŮ

6940 / 653883





Lékařská  
fakulta

Univerzita Palackého  
v Olomouci



# XI: Souhrn

# Digitální medicína u pacientů 2024

1. Máme dostatek důkazů o efektivitě TM v řadě oborů včetně kardiovaskulární prevence
2. Je nutná transformace z regionálních aktivit nemocnic na centrální zabezpečenou úroveň garantovanou státem
3. EHDS a standardizace zdravotnické dokumentace jsou důležitým akcelerátorem procesu digitalizace
4. Projekt NPO – klinická část je dobrou příležitostí nastavit základní obrysy digitální transformace českého zdravotnictví





**Digitální medicína  
je nedílnou  
součástí a  
předpokladem  
udržitelnosti  
moderní klinické  
medicíny třetího  
tisíciletí**



# Děkuji za pozornost

## Fakultní nemocnice Olomouc



UNIVERSITY HOSPITAL®  
OLOMOUC



Faculty of Medicine  
and Dentistry

Palacký University  
Olomouc

