

Inspiromat 5

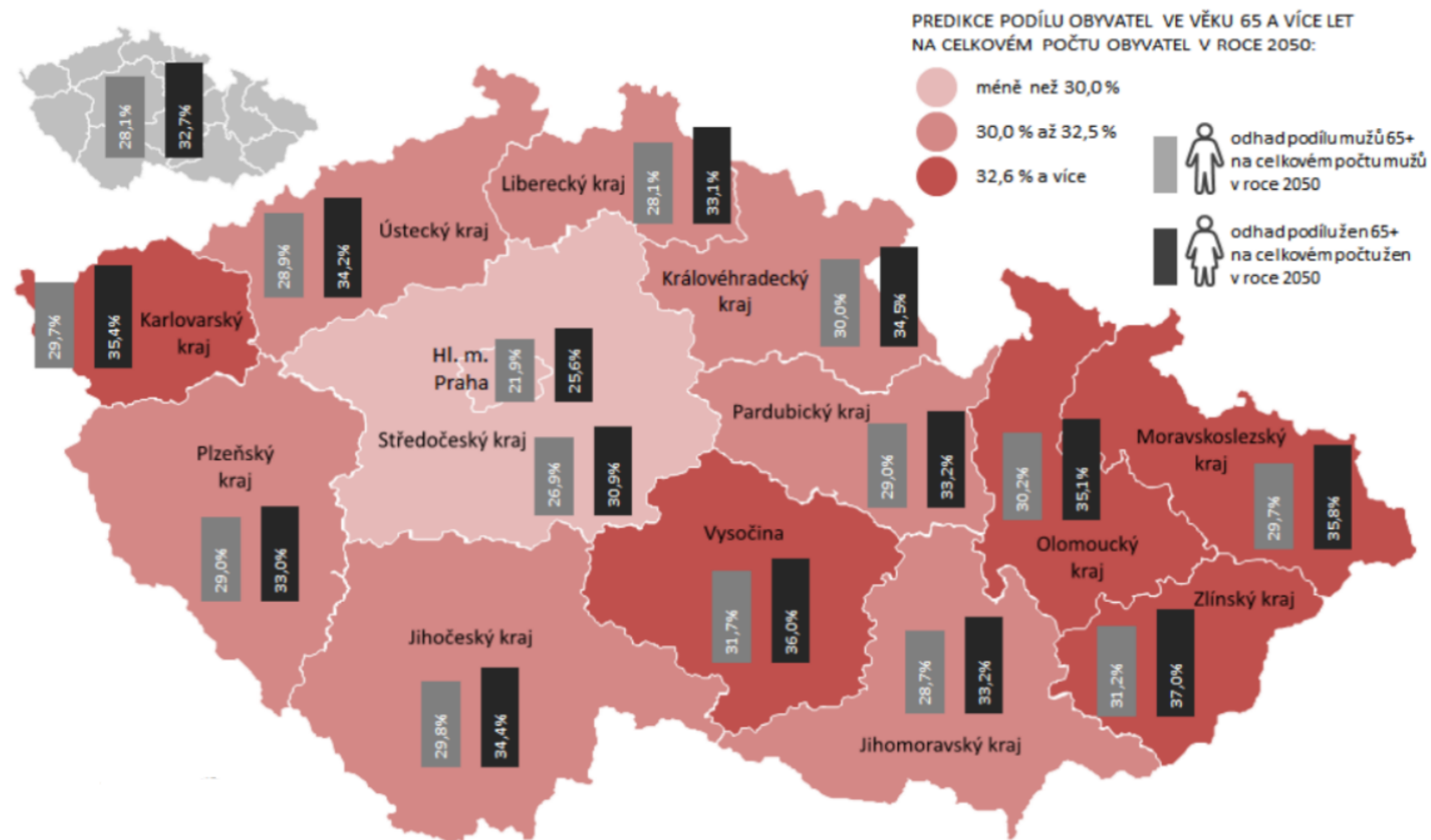
„Může telemedicína a technologie ovlivnit kvalitu života lidí i mimo velká centra?“

Ladislav MLČÁK

28. února 2024



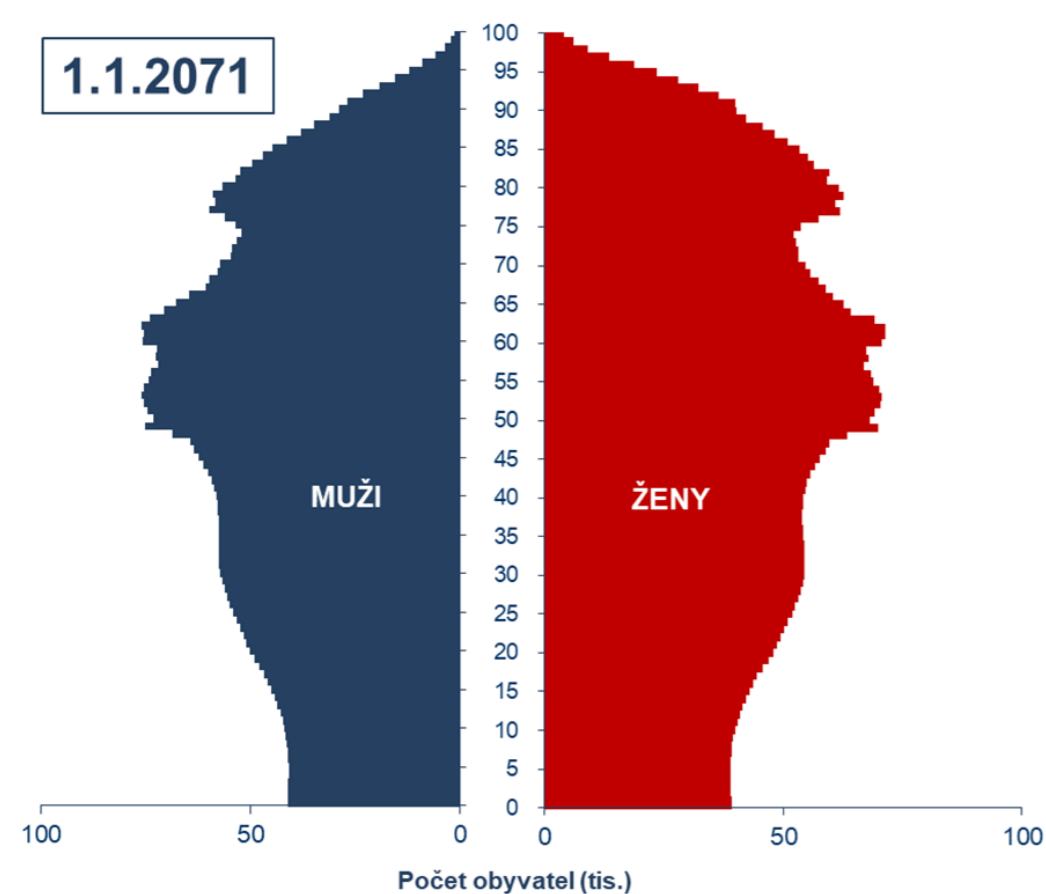
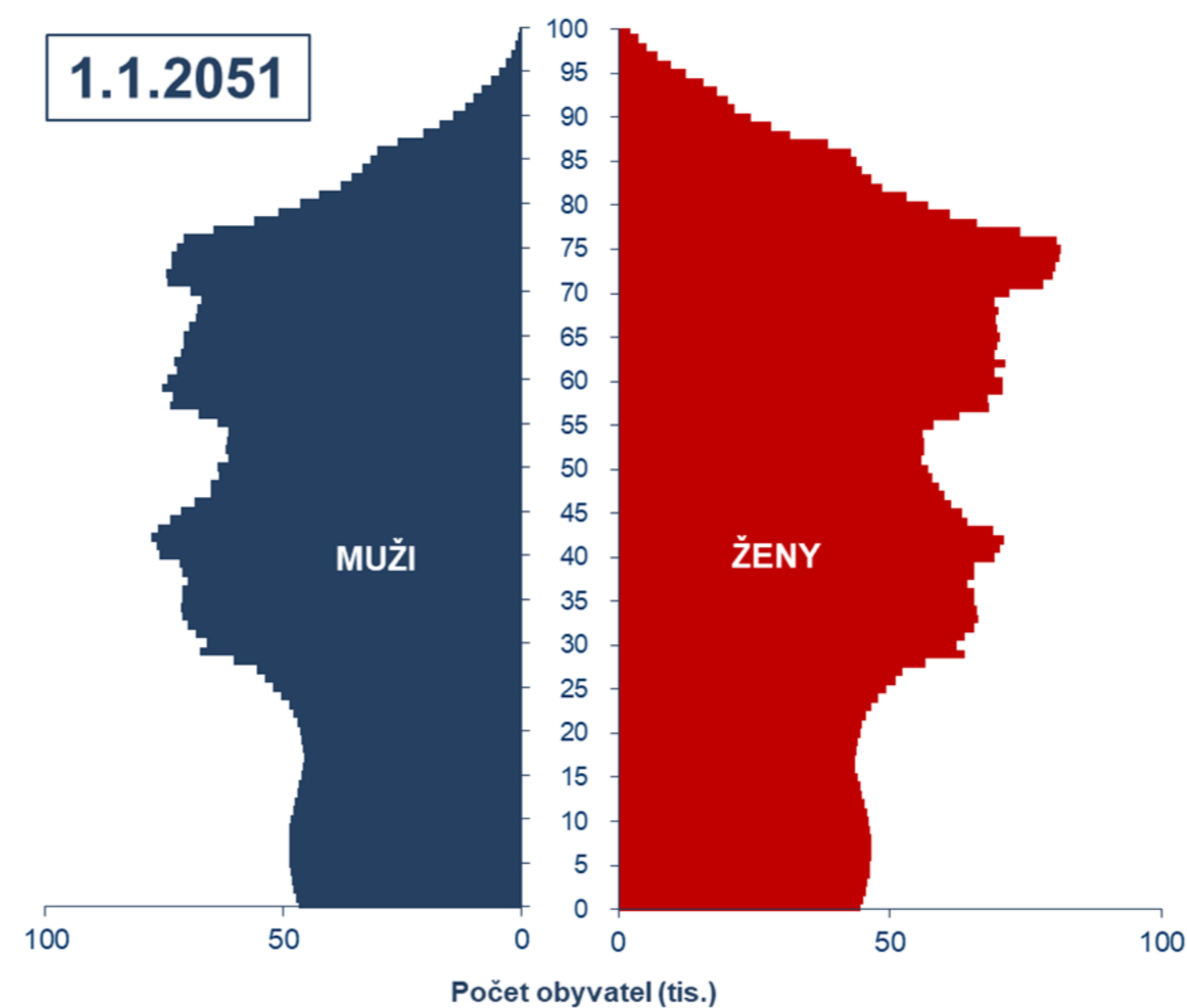
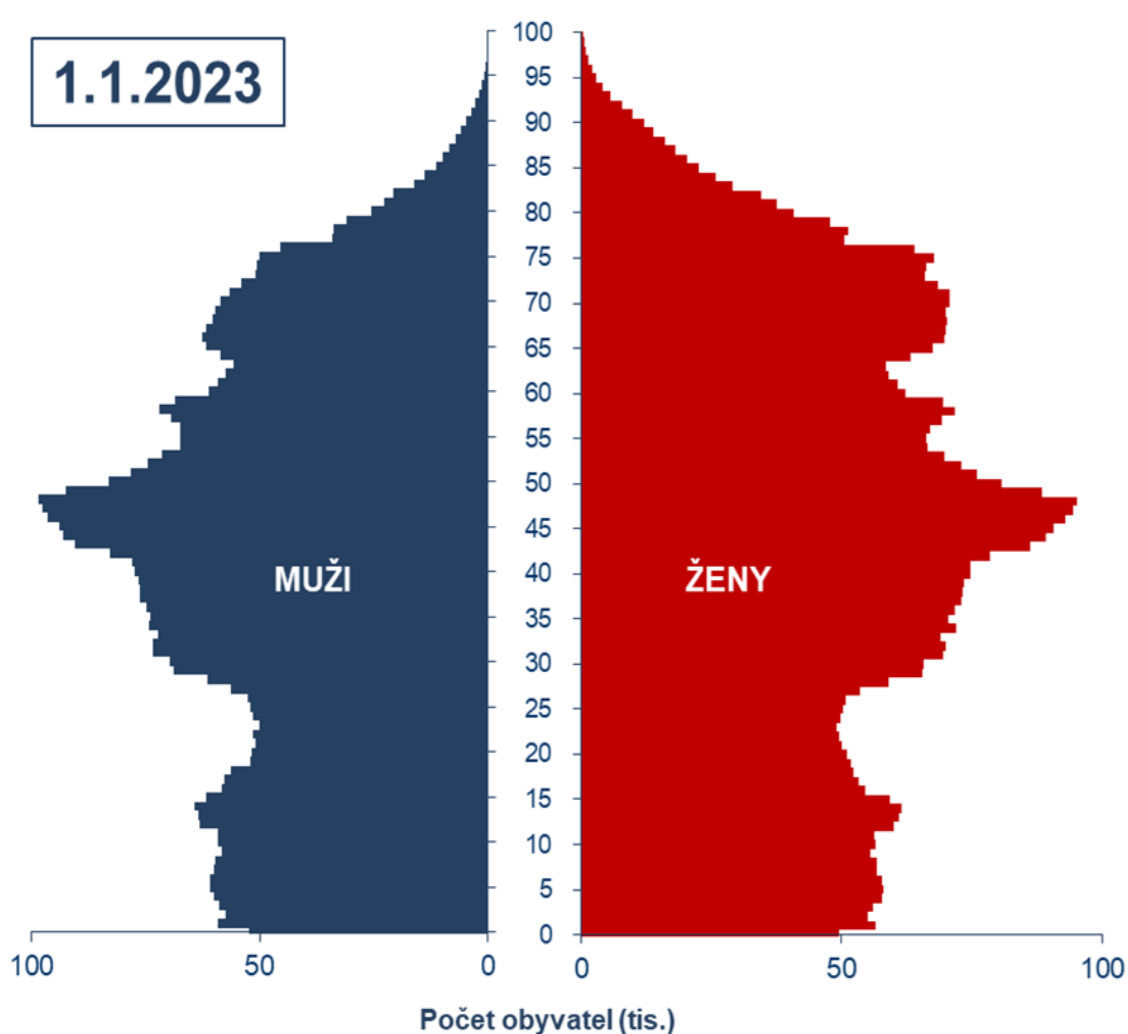
PROJEKCE PODÍLU SENIORŮ 65+ V OBEČNÉ POPULACI V LETECH 2020 AŽ 2050



Zlínský kraj:

1. nejvyšší nárůst podílu seniorů ve věku 65 a více let mezi muži +76 %
3. nejvyšší nárůst podílu seniorů ve věku 65 a více let mezi ženami +52 %

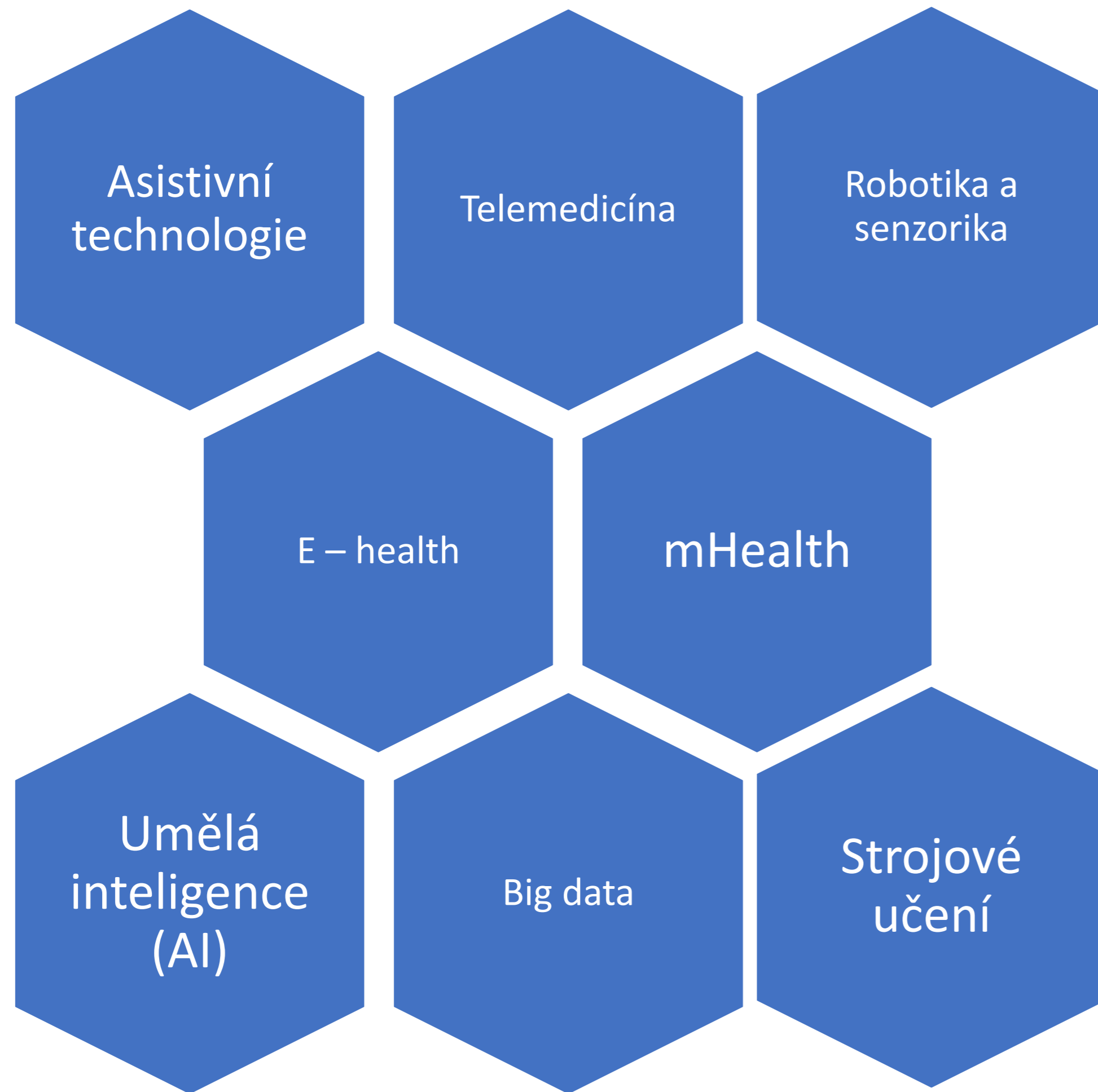
Projektovaný počet obyvatel ve věkových skupinách 0–19, 20–64 a 65+ (ČSÚ, 2023)



**Počet dětí výrazně (o 3 %) vzrostl během roku 2022 s příchodem uprchlíků z Ukrajiny. Meziroční nárůst dětské složky v předchozích letech byl 0,1–0,4 %.*



Trendy ve zdravotnictví - technologické



Diagnostika

Prevence

Primární ambulantní péče

Specializovaná péče

Duševní zdraví

Homecare

Rehabilitace

.....

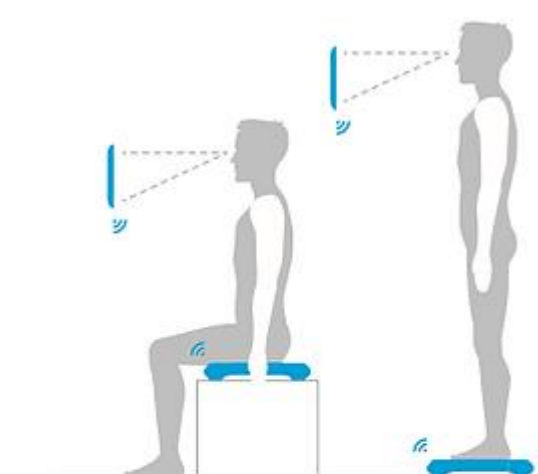
Technologie ve zdravotnictví

Robot ROBIN

 TASA




TELEREHABILITACE



Homebalance
Interactive system for
home-based therapy
of balance disorders






NÁRODNÍ TELEMEDICÍNSKÉ CENTRUM

 H-TONIC

 Remind

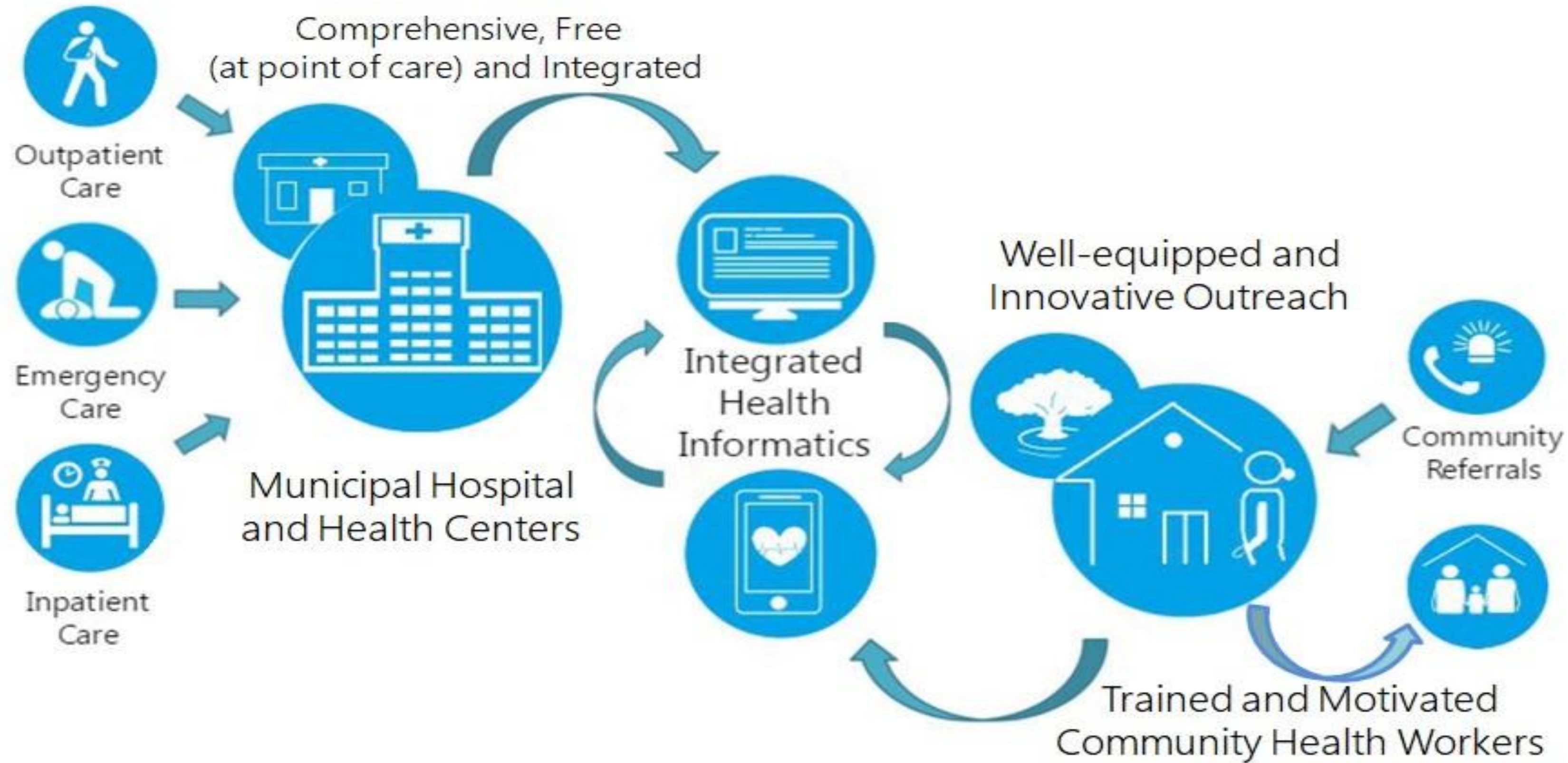
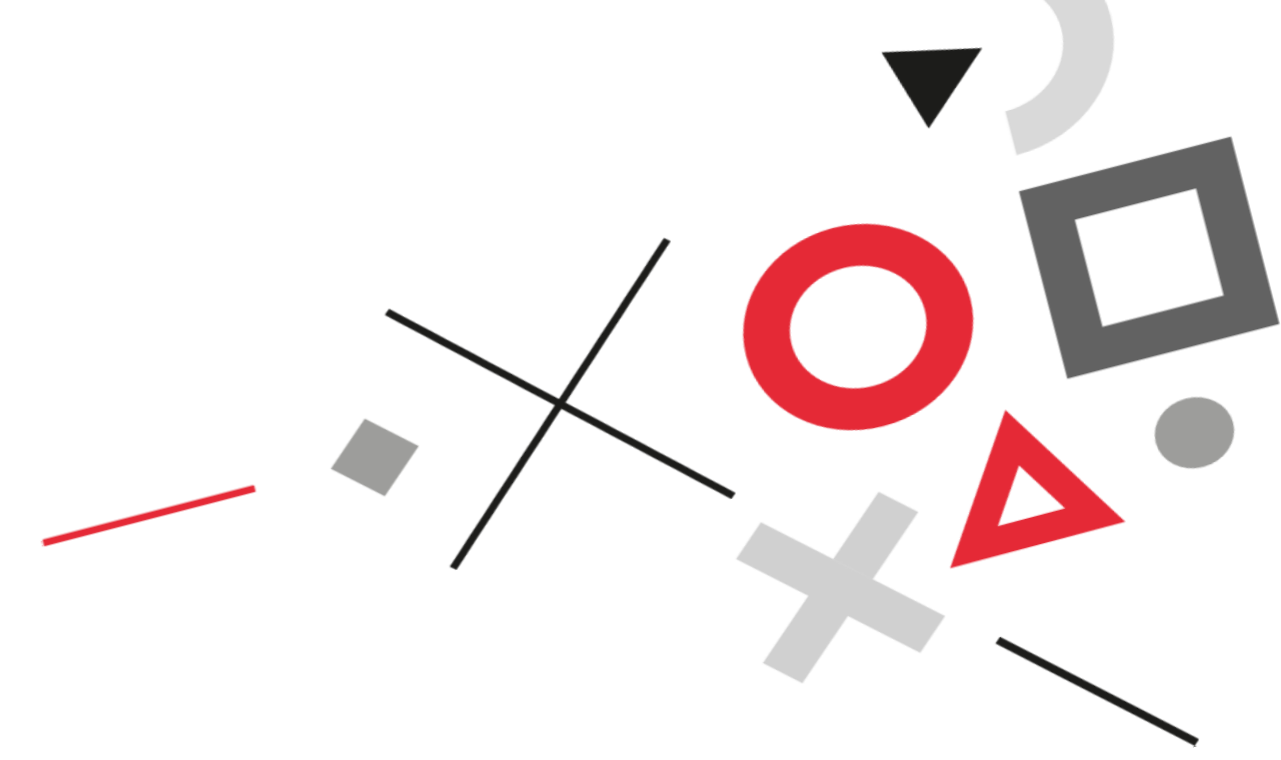
Vedoucí pracovníci ve zdravotnických zařízeních...



STATISTIKA

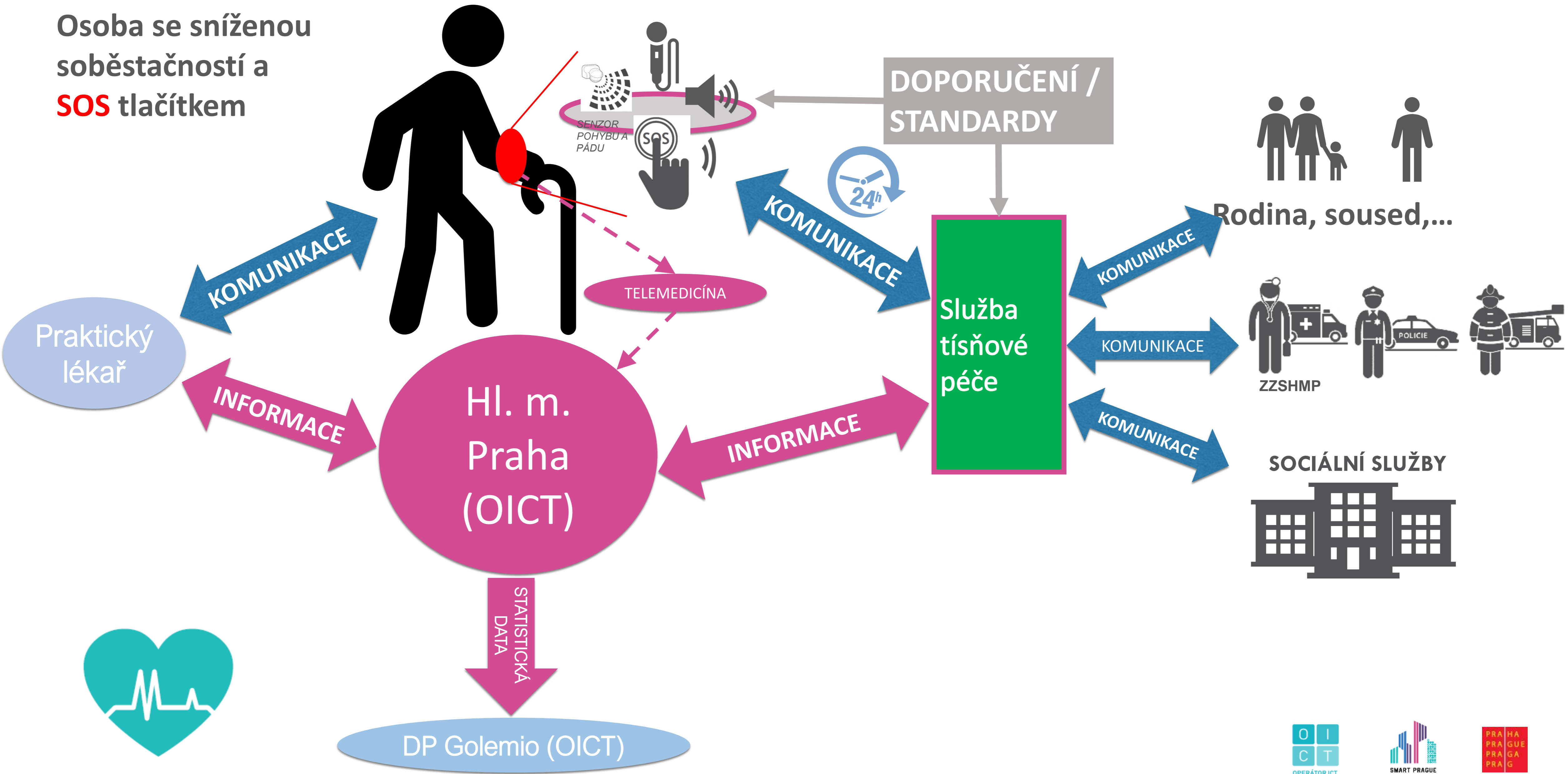
- **94 %** myslí, že je nutné se zavázat k ověřování dat kvůli využívání AI
- **57 %** si myslí, že AI má transformační dopad na jejich práci, **29 %** průlomový dopad
- **80%** hlásí, že počet IoT/edge zařízení nasazených v jejich významně nebo exponenciálně vzrostl v posledních 3 letech
- **81%** metaverse (3D svět) bude mít pozitivní dopad na jejich organizaci
- **75 %** uvádí, že kvantová výpočetní technika bude mít v budoucnu průlomový nebo transformační dopad na jejich organizace (modely chování, propuknutí virů...)
- **64 %** uvádí, že narušení bezpečnosti IT je jejich hlavním problémem z deepfakes a/nebo dezinformačních útoků

Integrace zdravotní a sociální péče

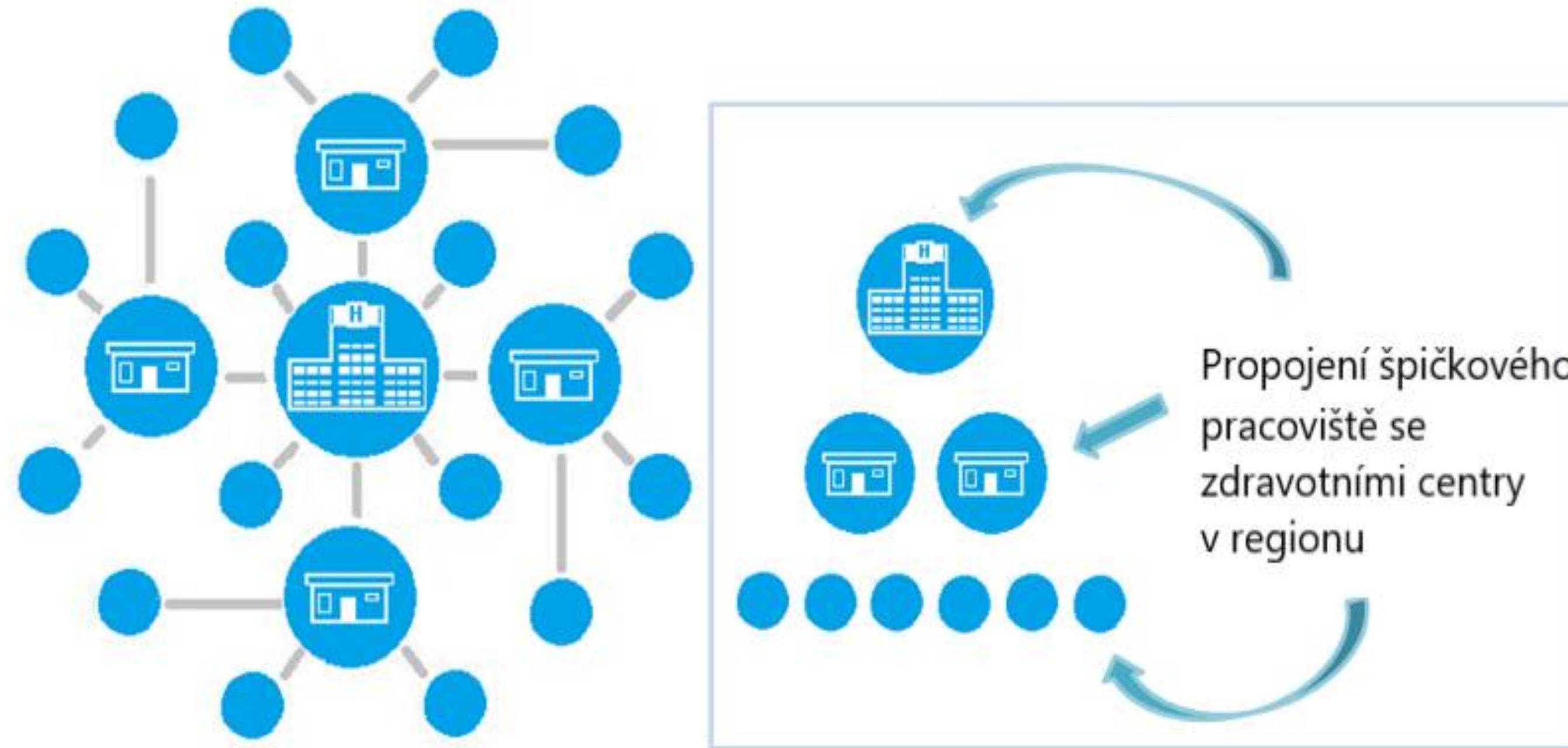


Integrovaná, sdílená a proaktivní péče

Osoba se sníženou soběstačností a **SOS** tlačítkem



Propojení zdravotnických zařízení



Příklad: Kraj Vysočina či FN Olomouc

Špičková specializovaná pracoviště s krajskými nemocnicemi

Krajská nemocnice se zdravotními středisky a klinikami v regionu

Každé zdravotnické zařízení napojené na komunitní zdravotnické pracovníky

Propojení zdravotnických zařízení

MSK | PORTÁL E-HEALTH | [Objednání k lékaři](#) | [O Portálu](#) | [Často kladené otázky](#) | [Přihlásit se](#) | [Registrace](#) | [A](#)

pacienta

Zobrazit zdravotní dokumentaci

Pro poskytovatele

O Portálu

Portál pacienta poskytuje soubor služeb elektronického zdravotnictví ve spolupráci s poskytovateli zdravotní péče, připojenými k portálu. Jedinečnou funkcí portálu je vzdálený přístup občanů k vlastním zdravotním záznamům. Zdravotnická dokumentace přitom zůstává uložena pouze u poskytovatelů zdravotnických služeb a není nikde centrálně ukládána. Přístup ke zdravotnické dokumentaci mají pouze registrovaní a ověření pacienti. Více informací najdete v sekci [Často kladené otázky](#).

Pacientský portál také umožňuje objednávání zdravotních služeb (rezervaci termínu) ve zdravotnických zařízeních, a to i bez nutnosti předchozí registrace. Registrovaným uživatelům potom i možnost objednání přepravy do zdravotnického zařízení hrazené pojišťovnou či samotným klientem.

Do portálu pacienta jsou aktuálně zapojena následující zdravotnická zařízení:

- [Nemocnice s poliklinikou Havířov, p.o.](#)
- [Nemocnice s poliklinikou Karviná-Ráj, p.o.](#)
- [Nemocnice Třinec, p.o.](#)
- [Nemocnice ve Frýdku-Místku, p.o.](#)
- [Slezská nemocnice v Opavě, p.o.](#)
- [Sdružené zdravotnické zařízení Krnov, p.o.](#)

Příklad: Výměna zdravotní dokumentace Moravskoslezský kraj

TeleMedPoint (obec Bílá, Bukovec)



Příklad: Kontaktní místa vybavená moderním telemedicínským systémem

Nároky na eHealth, telemedicínu a sdílenou infrastrukturu?



Centra telemedicínských služeb mají smysl a jejich rozvoj je důležitý pro klinickou aplikaci telemedicínských postupů, používaných pro podporu diagnostických a léčebných metod. Toto je závěr, který vzešel z 1. ročníku Czech eHealth Day – Dne zdraví na dálku, odborné akce, která se konala dnes ve Fakultní nemocnici Ostrava. Akce se zúčastnil i ministr zdravotnictví, hejtman Moravskoslezského kraje a řada významných zástupců odborné veřejnosti.

Kromě prezentace a diskuze odborníků o již realizovaných telemedicínských projektech, jejich výsledcích a představení zcela nových projektů, byla součástí Dne zdraví na dálku i praktická ukázka distančního sledování fyziologických funkcí pacienta, určená laické veřejnosti.



Např.: napojení na NTMC?

lékaři

pacienti

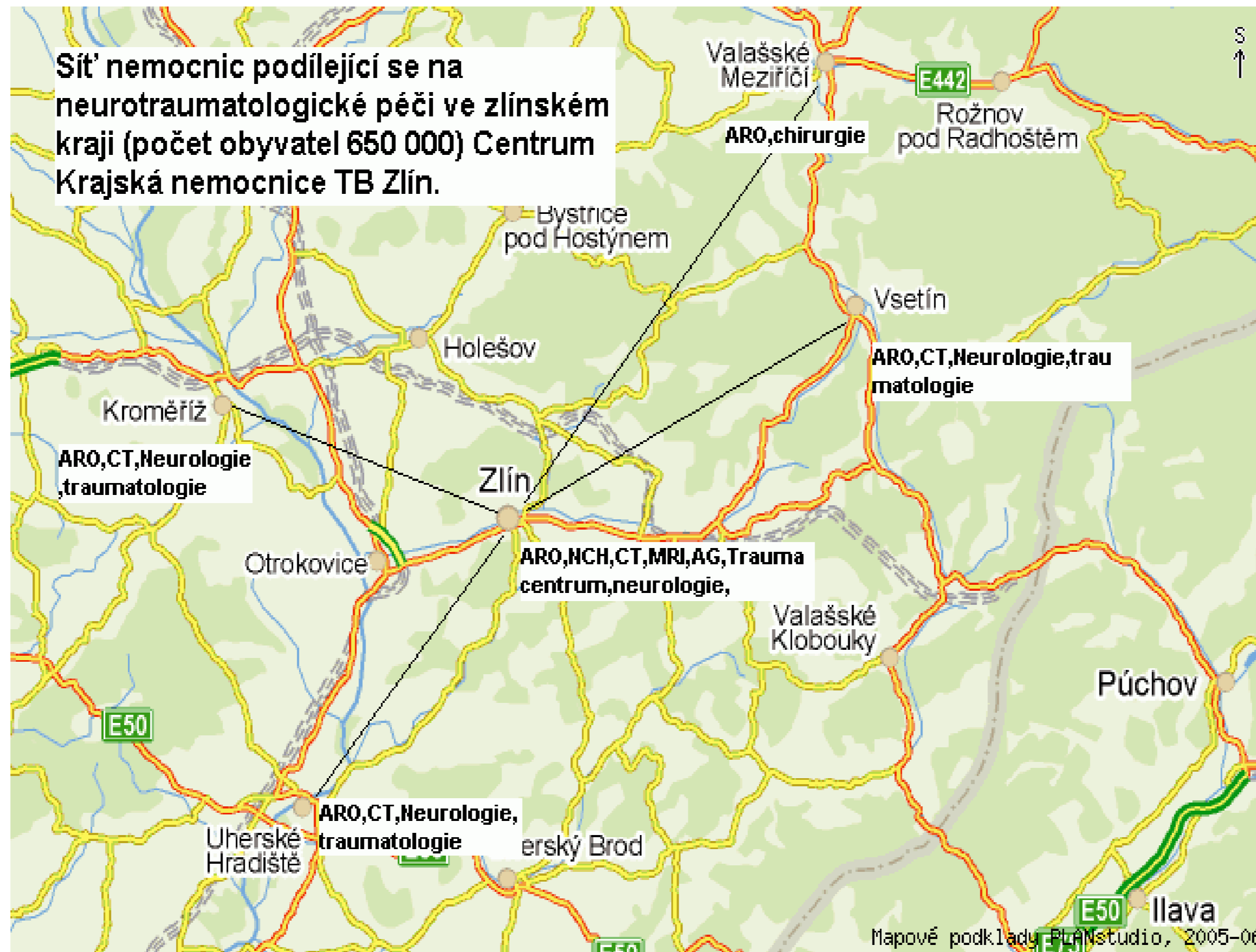
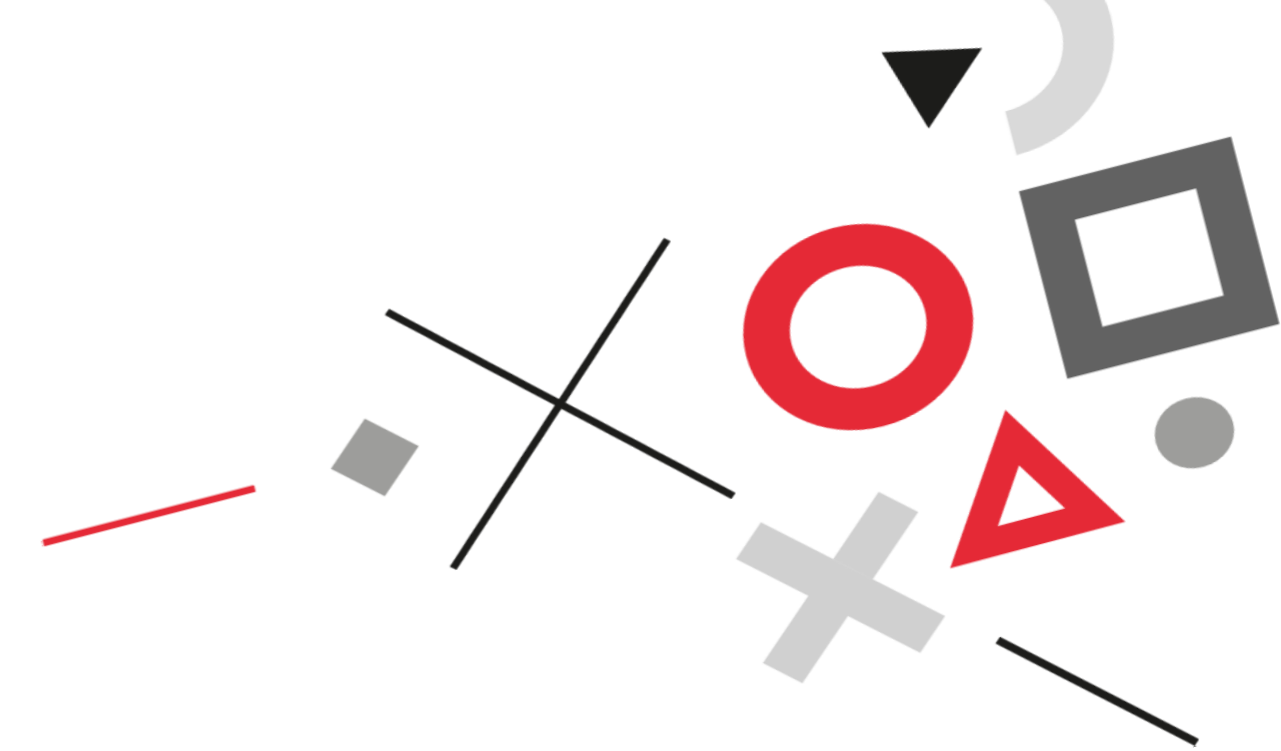
legislativa

finance

user friendly

parametry a zabezpečení

Věděli jste?



Rok 2005 😊

Výzva z OP Zaměstnanost plus

Zkvalitnění zdravotních služeb – zdravotní služby, integrace sociální a zdravotní péče

Cíl: Zvyšovat rovný a včasný přístup ke kvalitním, udržitelným a cenově dostupným službám...

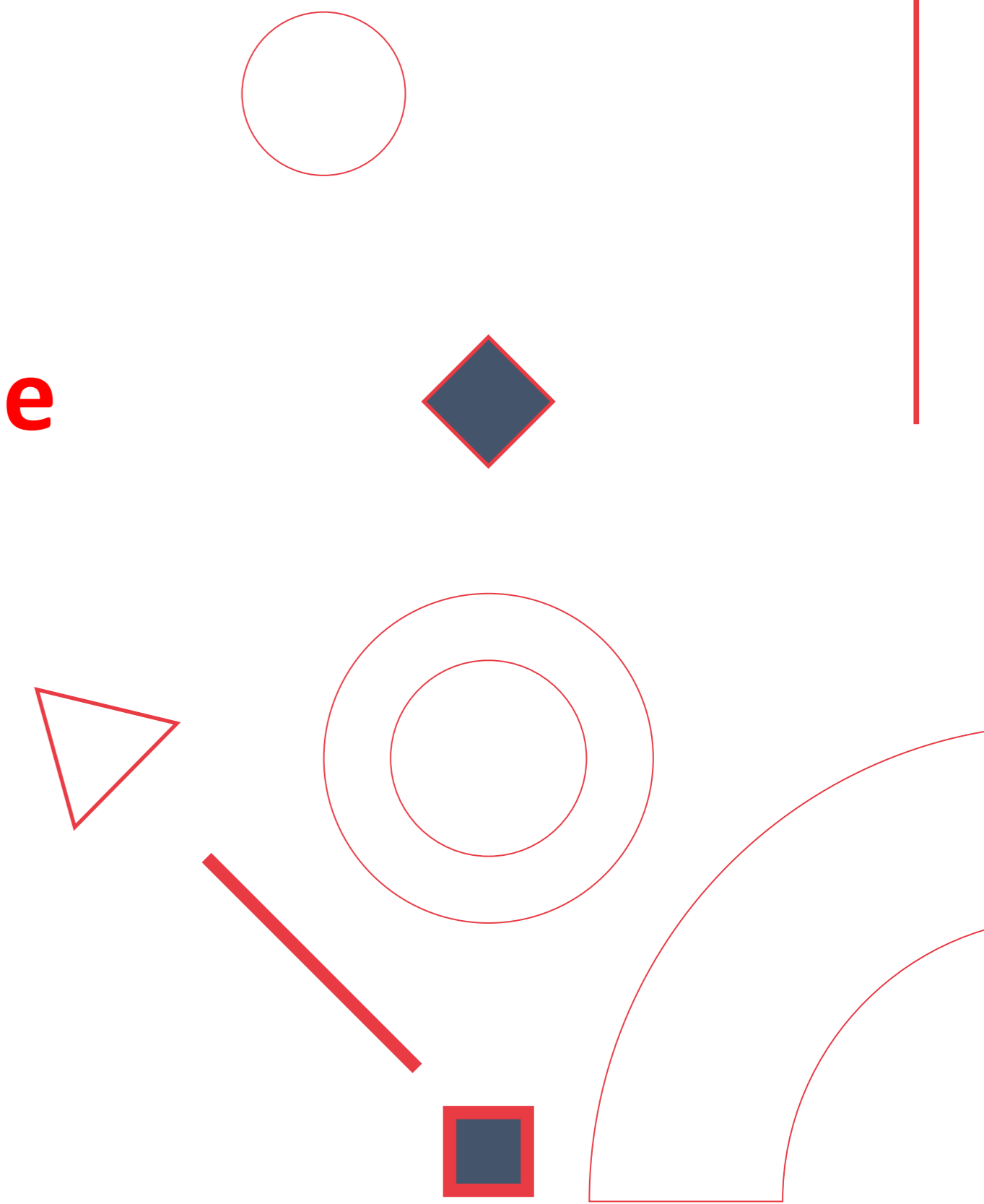
Výzva vyhlášena do 30.4.2024

Mimo jiné aktivity:

„Tvorba a pilotní ověření doporučeného postupu pro vytváření krajských zdravotně sociálních plánů plánů“

„Tvorba a pilotní ověření obecných standardů systému komplexní sdílené zdravotně sociální péče“

„Tvorba a pilotní ověření systémového řešení zvyšování kvality a dostupnosti domácí péče“



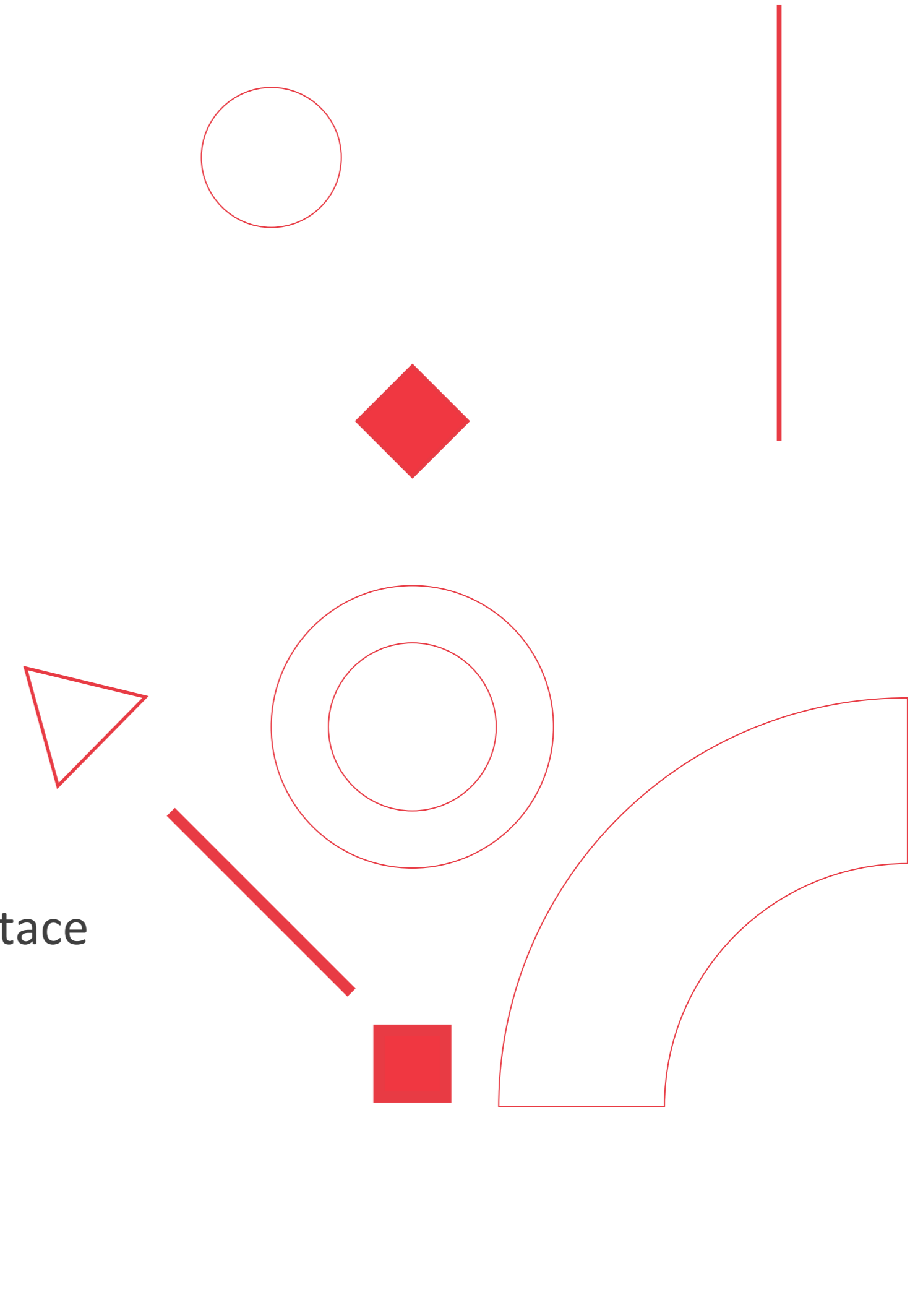
Rozvoj e-health – jak to jde?

- schválen zákon o elektronizaci zdravotnictví (platnost od 2022)
- standardizace eHealth
- vedení zdravotnické dokumentace primárně v elektronické podobě
- pravidla pro indikace telemedicínských aplikací
- možnosti využití Národního kontaktního místa pro elektronické zdravotnictví



NKÚ: „Už to mělo být hotové“

- Nesplnění cílů k vytvoření centrální infrastruktury pro bezpečné komunikační prostředí
- Ze zákona vypadlo: emergentní záznam, osobní zdravotní záznam a index zdravotnické dokumentace vize patientsky orientovaného zdravotnictví?

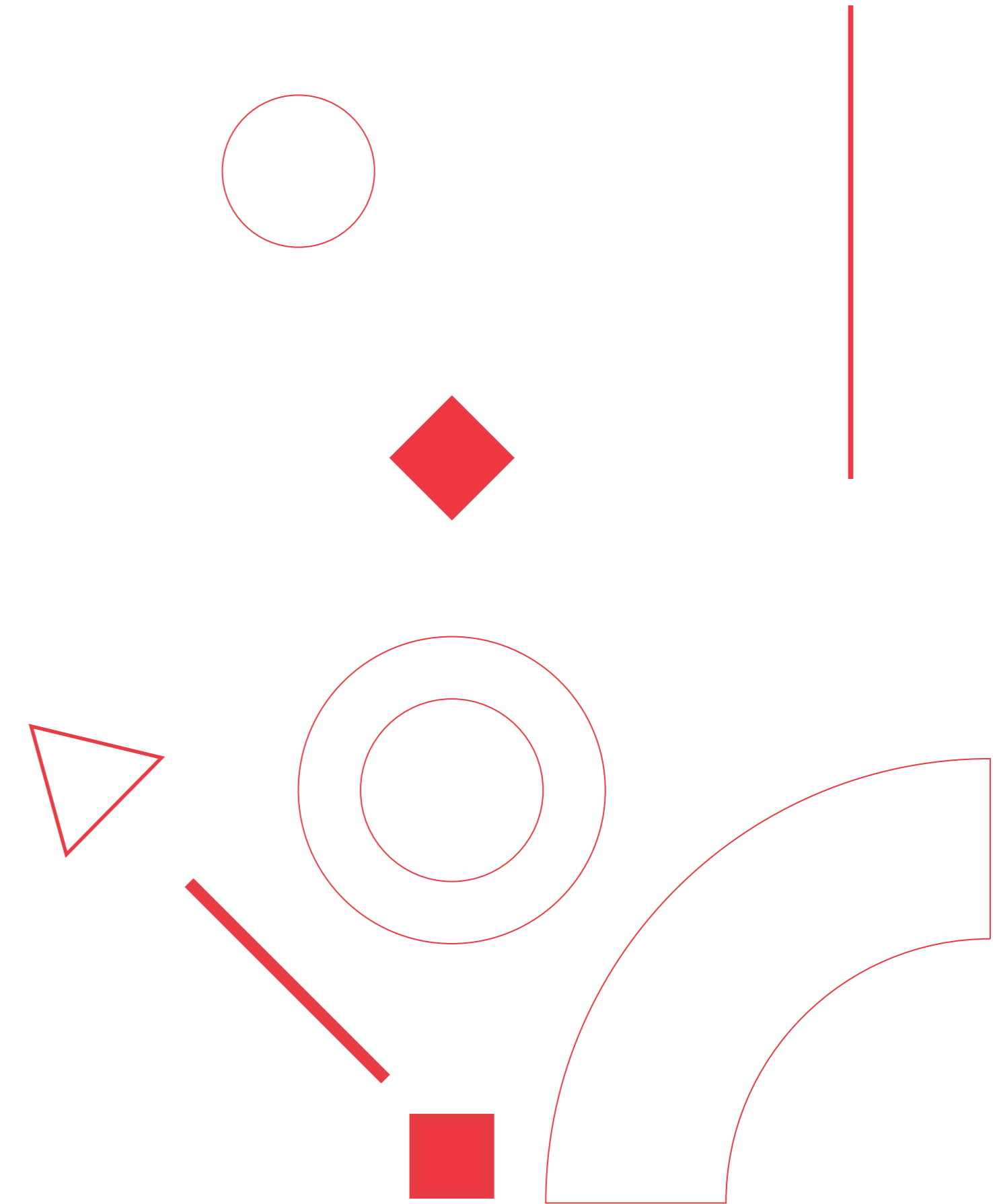
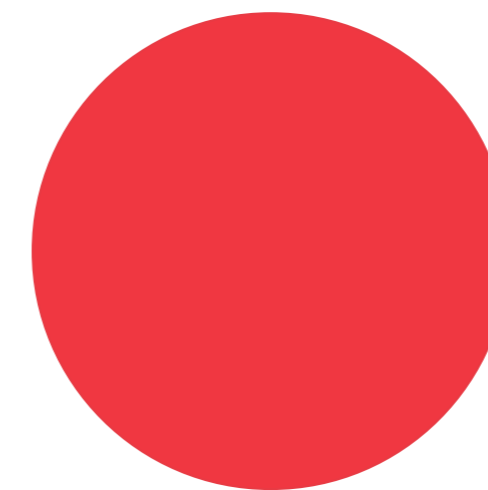


Novela zákona o zdravotních službách (2024)

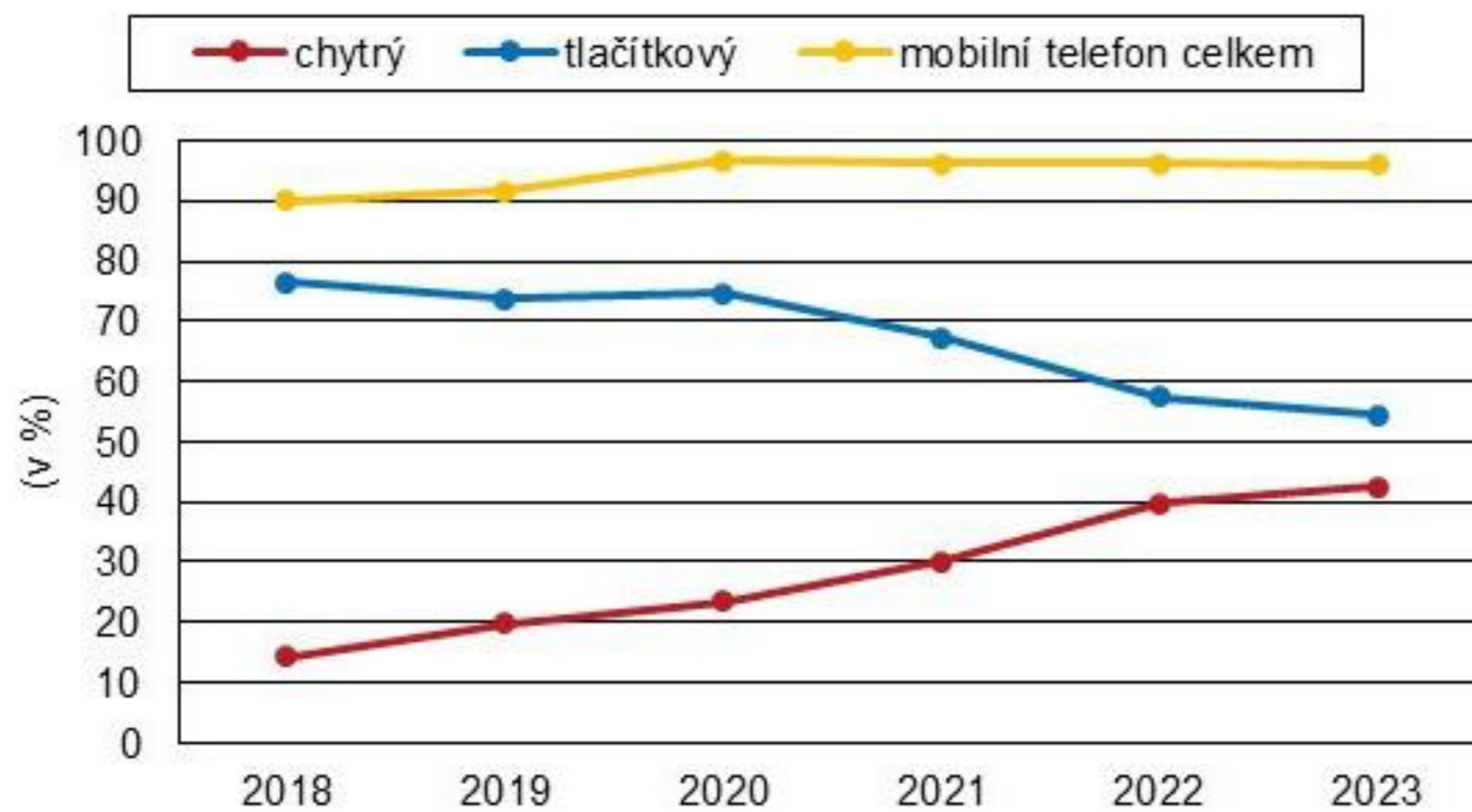
- definice telemedicínských zdravotních služeb
 - vykazování elektronické zdravotnické dokumentace
 - upřesňuje vykazování do Národního zdravotnického informačního systému
 - doposud žádná zmínka o telemedicině
 - doposud víceméně pouze telekonzultace
- ↓
- posuzování telemedicínských výkonů pro distanční péči systematicky posuzovat

↓

jednání o úhradách s pojišťovnami



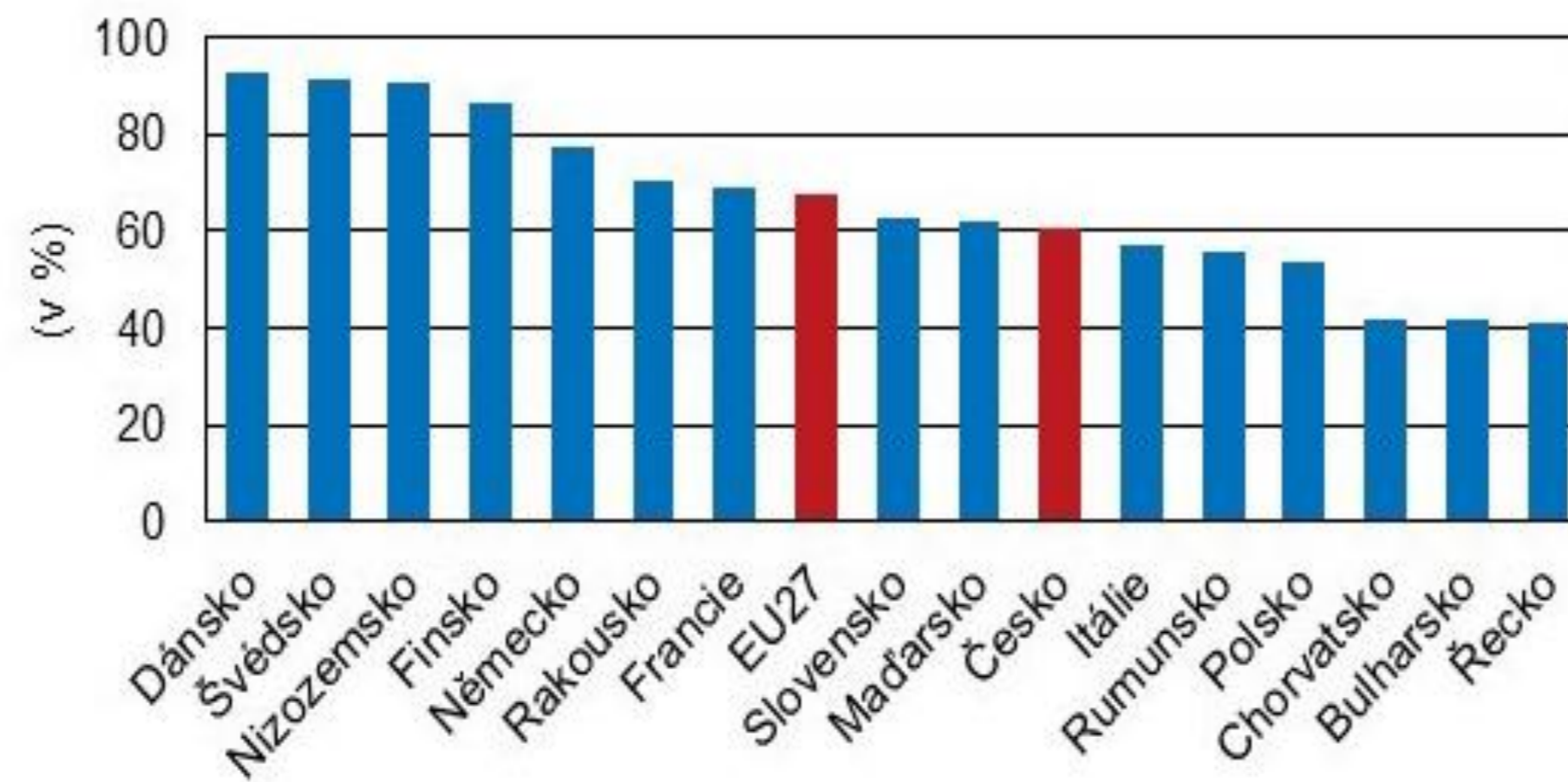
Senioři starší 65 let používající mobilní telefon (ČSÚ, 2023)



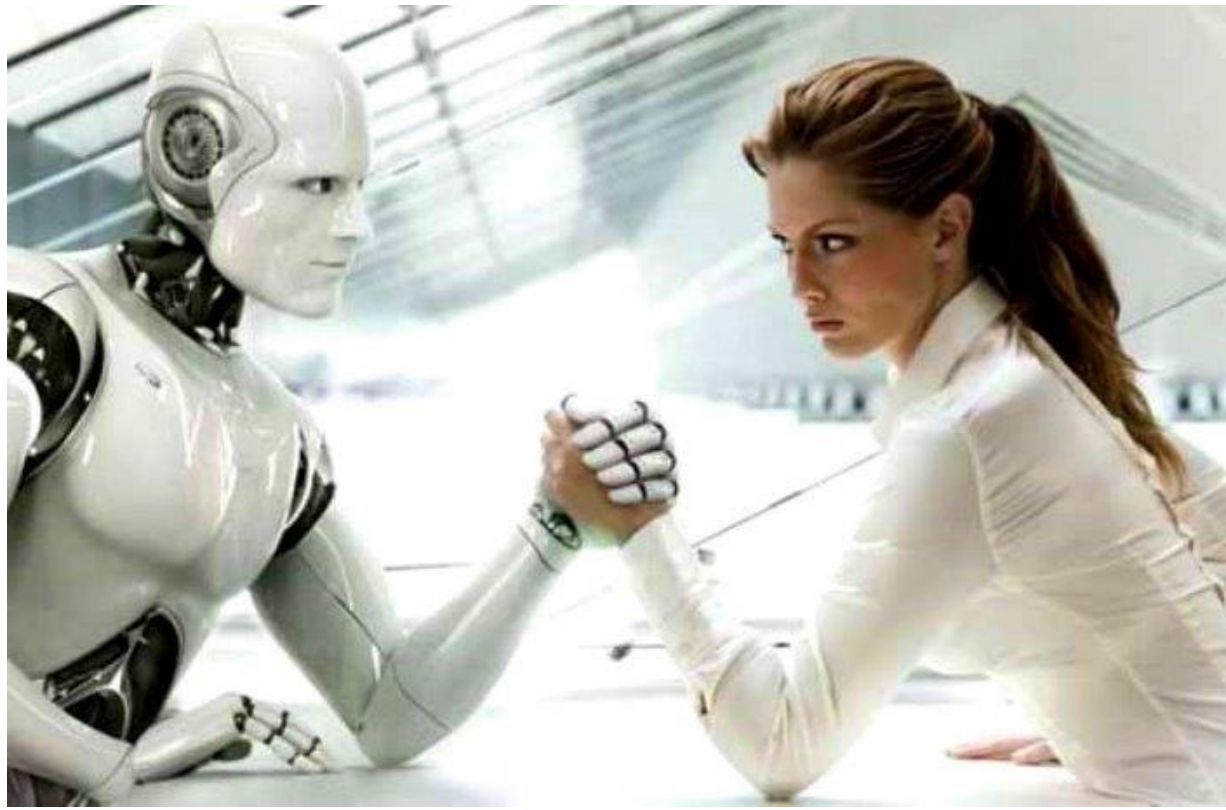
X ageismus (diskriminace)



Senioři ve věku 65–74 let používající internet ve vybraných státech EU, 2022



Zdroj: ČSÚ, 2023



Program **DELTA2**

Výzkum a realizace prototypu zdravotnického Multirobotu s asistencí a umělou inteligencí

Příjemce: De & Co Hranice s.r.o.

Další účastníci: Industrial Technology Research Institute (ITRI), ROBOTSYSTEM, s.r.o., Tunghai University, WASHINA engineering s.r.o.

Hlavním cílem je výzkum, vývoj a realizace prototypu asistivního multirobotu s prvky umělé inteligence využitím dílčích částí konstrukčního řešení českého robotu SMART WALKER, s nástavbou nové průlomové robotické koncepce pro rehabilitaci dolních končetin řízenou chůzí v kombinaci s jízdou ve stoje v outdoor i indoor prostředí a tchajwanského cíle – implementací telemedicíny, detekcí pádu, podporou prostorového plánování transportních procesů, s výsledkem světově nového robotu pro využití v institucionálním i domácím prostředí, s cílem zkrácení a částečné náhrady ústavní léčby i pro podporu bezasistenčního života hendikepovaných osob a seniorů s možností vzdáleného dohledu.

Program **ETA**

Digitální společnost otevřená seniorům

Příjemce: Univerzita Hradec Králové / Fakulta informatiky a managementu

Další účastníci: Open-IT cz, s.r.o., POST BELLUM, o.p.s.

Vytvoříme unikátní rozšiřitelnou softwarovou platformu zpřístupňující jednoduchým způsobem různý digitální obsah a služby lidem s nízkou digitální gramotností, zejména seniorům. Vyjdeme z dosavadního výzkumu, jež vedl i k vytvoření jednoduchého prototypu zamýšleného software. Do platformy budou implementovány vybrané scénáře užití zaměřené na komunikaci a mediální obsah, vzdělávání a záznam a sdílení pamětí. Propojíme znalosti z psychologie, gerontologie, andragogiky, informatiky vč. systémového inženýrství a umělé inteligence. Při experimentálním vývoji budeme důsledně vycházet z potřeb a omezení cílové skupiny, na niž bude výstup systematicky ověřován a dle zpětné vazby upravován. Testování použitelnosti zahrne i hardware, ergonomii





Program **TREND**

Výzkum a vývoj digitálního otoskopu a software platformy pro digitální obsluhu zařízení, automatizované vyhodnocení zobrazovací metody a telemedicínu

Příjemce: IT serve, s.r.o., .

Další účastníci: Fakultní nemocnice Hradec Králové, FT Park z.ú., Univerzita Karlova / 1. lékařská fakulta

Cílem projektu je zjednodušení procesu vyšetření / diagnostiky pacientů s onemocněním zevního zvukovodu, bubínku a středouší. Projekt pomůže zlepšit zdraví obyvatel ČR a dalších států prostřednictvím zvýšení kvality a dostupnosti péče v oblasti otorhinolaryngologie a foniatrie a zároveň posílí využití principů telemedicíny v praxi. Specifickým cílem projektu je zvýšení konkurenceschopnosti uchazeče-koordinátora prostřednictvím dokončení výzkumu a vývoje světově unikátní kombinace technologií (i) prototypu digitálního otoskopu a (ii) software platformu pro digitální obsluhu, automatizované vyhodnocení zobrazovací metody s využitím principů umělé inteligence a usnadnění konzultace s ORL specialistou.

Program **ETA**

Systém výdeje a kontroly medikamentů MoMed

Příjemce: ApiCo s.r.o.

Další účastníci: Vysoké učení technické v Brně / Fakulta elektrotechniky a komunikačních technologií

Cílem projektu je průmyslový výzkum a experimentální vývoj inteligentního systému pro monitoring výdeje a kontroly medikamentů, který umožní jejich uchování ve specifických podmínkách, zajišťuje online přenos a zpracování dat a je vhodný pro pacienty s neurokognitivním deficitem. Výstupy projektu zajistí pro konsorcium zvýšení mezinárodní konkurenceschopnosti a vstup na nové trhy v perspektivním oboru zdravotnických pomůcek. Hlavním výstupem je prototyp systému pro monitoring výdeje a kontroly medikamentů MoMed a průmyslová ochrana vyvinutého řešení užitným vzorem. Výstupy projektu jsou využitelné pro vzdálené monitorování pacientů, smart domácí péči a jako inovativní prostředek pro podporu e-health.



T A

Č R

Technologická
agentura
České republiky

www.tacr.cz

Ladislav Mlčák
ladislav.mlcak@tacr.cz
778 114 277

T A
Č R

