



# eZdraví



**Jak pokračuje celosvětová pandemie nemoci COVID-19, tvoří se plány, jak vše „postavit znovu, ale lépe“. Obnova se musí zaměřit nejen na ekonomiku. Musí zajistit, aby každý měl přístup ke kriticky důležitým veřejným službám, jako je zdravotnictví, které bylo za poslední roky pod vzrůstajícím tlakem.**

Zdravotnické systémy zemí EU mají problémy, protože **poptávka se zvyšuje** a **roste omezení nabídky**, což způsobuje **velké finanční tlaky**:

**Zvyšující se poptávka po péči:**



**Stárnoucí populace:** 20,3 % obyvatel EU-27 je starších 65 let, což je nárůst o 17,4 % oproti roku 2009, a očekává se růst na 28,5 % v roce 2050. Tato skupina obyvatel je také v ohrožení digitálního vyloučení, protože může být méně zdatná v obsluze zařízení nebo jsou pro ni tato zařízení méně cenově dostupná

**Rostoucí počet chronických nemocí:**

napříč Evropou se počet osob trpících obezitou a cukrovkou zvýšil za posledních 30 let dvakrát až třikrát, což způsobuje kardiovaskulární nemoci, které v rámci celé Evropy zavinily více než polovinu úmrtí



Evropa.propojena



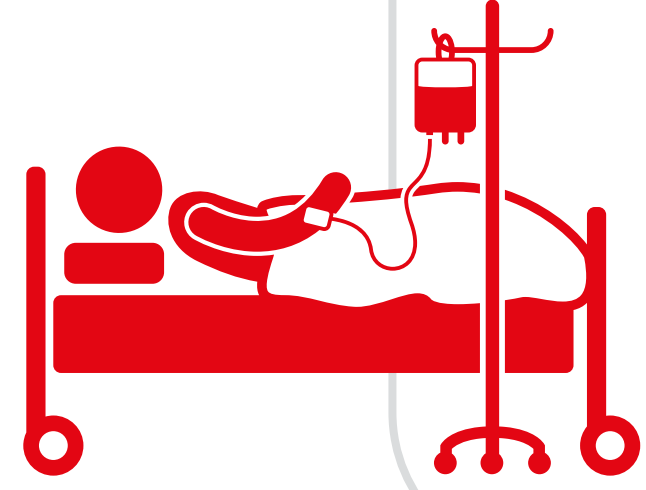


### Omezení nabídky:

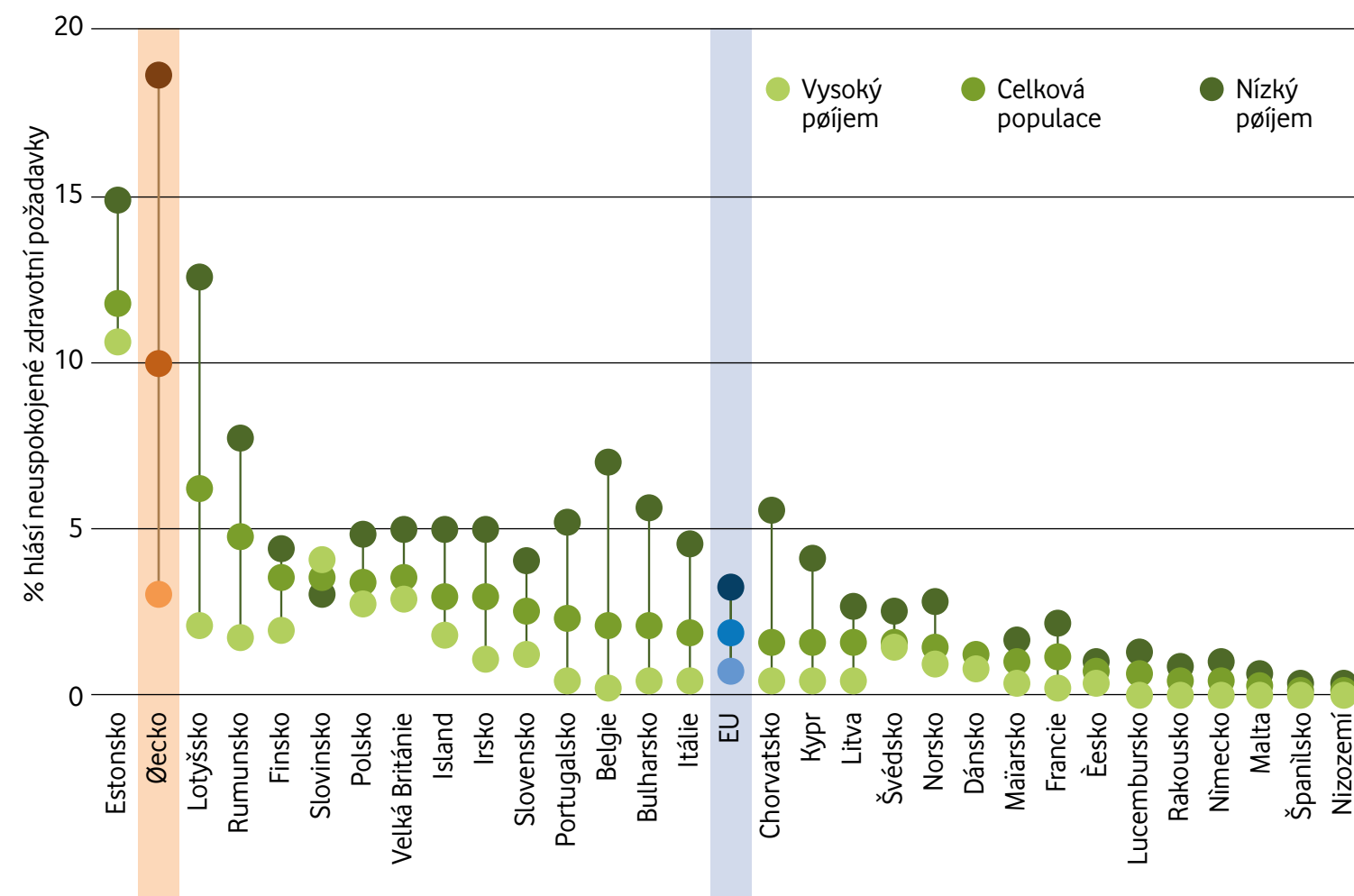


**Nedostatek zdravotnického personálu v roce 2030** v EU se odhaduje na 4,1 milionu pracovníků

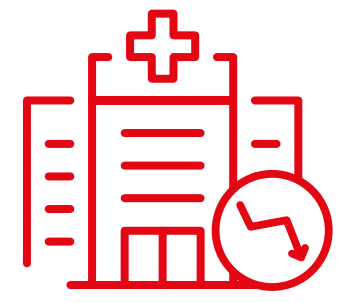
**Nedostatek nemocničních lůžek:** Evropské země mají zásadní rozdíly v počtu akutních lůžek na 1000 obyvatel, např. v Německu to je 6,0, ve Francii 3,1 a ve Španělsku 2,4, vše pod hodnotou 7,1 lůžek v Jižní Korei



Viz například studie společnosti Deloitte:

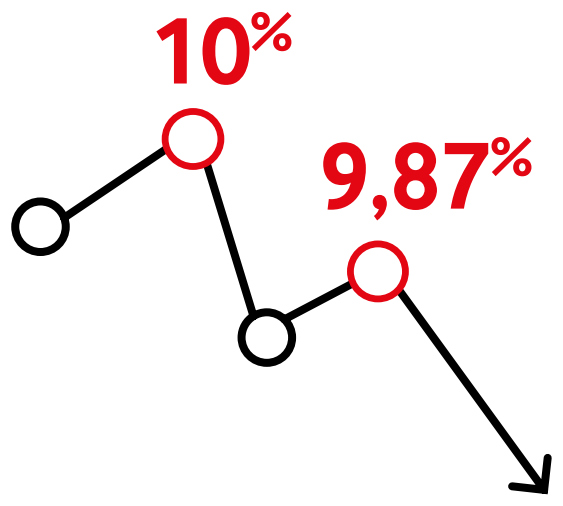


### Finanční tlaky na zdravotnické a sociální systémy:



V Německu je **12% nemocnic** ve finanční tísní

Aktuální výdaje EU na zdravotnictví vyjádřené podílem na HDP se snížily o 0,13 procentního bodu za poslední tři roky, z 10,0 % v roce 2014 na 9,87 % v roce 2017



Evropa.propojena



Nemoc COVID-19 zhoršila problémy zdravotnických systémů, protože prioritou některých typů neurgentní péče musela být snížena, aby se zajistila dostatečná kapacita pro reakci na COVID-19. Kvůli tomu došlo k ohrožení zdraví osob, které trpěly jinými nemocemi než COVID-19, protože neurgentní zákroky, preventivní opatření, sociální péče a rehabilitace byly odloženy, což vede ke hromadění pacientů vyžadujících péči.

Obavy ze styku s nemocí COVID-19 navíc vedly k tomu, že potenciální pacienti si dvakrát rozmyslí, než kontaktují zdravotnický systém. Závažné důkazy z Evropy ukazují, že **až 50 % nadměrných úmrtí je v některých oblastech způsobeno faktory jinými než nemocí COVID-19**, potenciálně kvůli vyhýbání se zdravotní péči, prodávám v léčbě a přepracovanému personálu. V moderní, soucitné a technologicky vyspělé společnosti nesmí docházet k vyloučení jistých nemocí.



Následkem nemoci COVID-19 ohlásilo **68%** členských států EU přerušování sledování a prevence nekomunikovatelných nemocí včetně cukrovky, vysokého krevního tlaku a rakoviny



Izolace doprovázená ekonomickým propadem bude mít pravděpodobně negativní dopady na duševní a tělesné zdraví (zejména u osob s chronickými stavy) – Belgie již nyní hlásí **výrazné zvýšení počtů deprese, z 10 % na 16 %** v porovnání s rokem 2018





Nyní více než kdykoli dříve je digitalizace považována za klíčový prvek budoucnosti zdravotnických služeb. Měla by pomoci zachraňovat životy tím, že umožní efektivnější využití zdrojů, lepší školení a komplexní zapojení pacientů. Digitální investice dostaly prioritu, aby pomohly řešit tlaky a nerovnosti ve zdravotnických systémech, například:



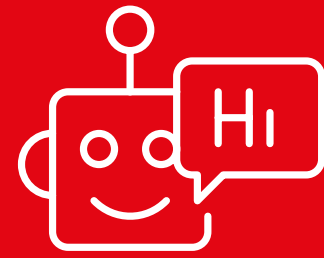
### Připojená nositelná a implantovaná zařízení (IoT, internet věcí)

k podpoře neambulantní péče, snížení nákladů na léčbu a sledování problémů u dlouhodobých chronických případů a post-akutní léčby



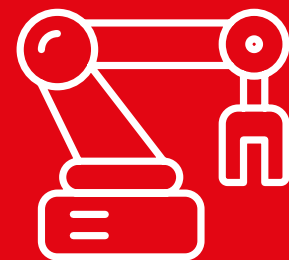
### Široká konektivita (IoT) zařízení v nemocnicích,

která umožňuje monitorování a optimální alokaci omezených zdrojů, například lůžek, zdravotnických přístrojů a dokonce i nemocničního personálu



### AR (rozšířená realita) a robotika pomáhající při operacích a vzdálené odborné podpoře,

které zvyšují kvalitu péče poskytované přes digitální pomůcky a přístup ke zdravotní péči mimo ty nejpokročilejší nemocnice



**Pomocná robotika**, která se stará o pracovní úkoly mimo styk s pacienty, například úklid nebo doplňování zásob, takže lékaři a sestry mohou věnovat více času pacientům



**Studie společnosti Deloitte zpracovaná na objednávku společnosti MedTech zjistila, že zdravotnický monitoring na bázi umělé inteligence může výrazně zlepšit využití zdrojů a zdravotní výsledky. Odhaduje se, že až 375 milionů pracovních hodin zdravotnického personálu může být každý rok ušetřeno například zodpovědnějším pobíráním léků a lepšími rozhodnutími o léčbě díky aplikacím předpovídajícím zdravotní události.**

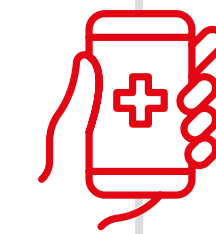
Vzhledem ke komplexnosti investic, zaměření na krátkodobé priority a riziku narušení kritických operací bylo dodnes obtížné prosazovat digitální změny ve zdravotnickém systému. Kvůli tlakům způsobeným nemocí COVID-19 na kapacitu a poskytování běžné péče však musely zdravotnické systémy prakticky přes noc implementovat digitální řešení – například:



**Digitální konzultace pro primární péči**



**Aktualizace náhradových schémat s ohledem na digitální/virtuální péči**



**Rozhodování na základě digitálních dat, např. aplikací k hlášení symptomů**



**Shromažďování dat za účelem zrychlení analýzy a inovace**

Nemoc COVID-19 způsobila zrychlení v postupu digitalizace zdravotnictví a upozornila na potřebu více strukturalizovaného přístupu k digitálním investicím. Výhody pociťují pacienti i zdravotnický personál, protože vidí, jak digitální technologie pomáhá zabezpečit efektivnější a pohodlnější zdravotnický systém, který ve finále zajistí lepší péči a zdravotní výsledky.



Evropa.propojena





**Pacienti a lékaři, kteří museli experimentovat s virtuálními zdravotními službami, mohou být otevřenější výhodám, které nabízejí. A je velmi pravděpodobné, že kvůli pokračující pandemii to bude pokračovat.**



### Studie společnosti Deloitte Digital Consumer Trends

zjistila, že 14 % lidí mělo následkem lockdownu několik vzdálených lékařských prohlídek

### Loňská studie

zjistila výhody digitální péče za hranicemi online přístupu k záznamům. Účastníci studie potvrzovali, že využití technologie jim poskytuje pocit bezpečí a sociální podpory, pomáhá jim lépe sledovat své zdraví a udržet kontakt se svými lékaři a patientskými komunitami

Ve **zprávě 2019 DESI o digitálních veřejných službách** se uvádí, že 18 % občanů EU využilo online zdravotních a pečovatelských služeb, v některých zemích více (např. Estonsko, Finsko a Dánsko) a v některých méně (Malta, Německo, Maďarsko a Kypr)

Zároveň služba **Eurobarometer** zjistila, že 52 % všech obyvatel EU by uvítalo online přístup ke svým zdravotním záznamům

Kromě péče o pacienta pomáhá technologie také jinde. **Moxi robot od Diligent Robotics** pomáhá doktorům a sestřičkám zajistit doplnění zásob, přinést potřebné věci a provádět úklid

Investice a modernizace zdravotnictví je komplexní a kriticky důležitou věcí pro Evropu, která se snaží poradit si s rostoucími tlaky na své zdravotnické systémy. Vzhledem k tomu, ale také k potřebě zajistit bezpečné a efektivní zdravotnické služby, budou decentralizace a digitální technologie muset hrát větší roli v evropském zdravotnictví. Vlády, poskytovatelé zdravotní péče, pojišťovny a technologické společnosti proto musí spolupracovat, aby splnily cíle a priority v oblasti e-zdraví, které jsou popsány v dokumentu EU **Komunikace a digitální transformace zdravotnictví a péče na digitálním společném trhu**, zejména pak:



Bezpečný **přístup občanů ke zdravotním záznamům**, napříč státy EU;



**Personalizovaná medicína** skrze sdílenou evropskou datovou infrastrukturu, umožňující výzkumníkům a dalším odborníkům sdílení zdrojů (dat, znalostí, výpočetního výkonu a úložných kapacit);



Posílení role občanů díky digitálním nástrojům, které **lidem umožňují sledovat vlastní zdravotní stav, stimulují prevenci a umožňují zpětnou vazbu a interakci** mezi uživateli a poskytovateli zdravotní péče.

V tomto kontextu společnost Vodafone pracuje na několika iniciativách, které ukazují hodnotu digitálních technologií pro evropské zdravotnictví, ale také to, jak mohou tyto technologie řešit tlaky působící na tyto systémy. Klíčovou oblastí investic je konektivita, která má zlepšit kvalitu dodávky digitálních zdravotnických služeb a zajistit spravedlivý obecný přístup k péči.



Evropa.propojena



**Společnost Vodafone spolupracuje s Univerzitní klinikou v Düsseldorfu (UKD), aby vytvořily základní plán využití 5G na klinikách a v nemocnicích. S investicí v hodnotě 12 milionů eur se společnost Vodafone, UKD a další partneři snaží poskytovat výhody v mnoha oblastech použití, například přesná medicína, sledování zdravotního stavu, mobilní diagnostika, chirurgie s využitím smíšené reality, vzdálená konzultace a virtuální zdravotnická výuka.**



Iniciativy, jako je například Vodafone Telemedicine Programme (VTP), ukazují na výhody zdravotnického IoT, které přináší pacientům, lékařům a nemocničním systémům, zejména díky následujícímu:



**Zlepšená kvalita péče a diagnostiky**



**Zlepšené klinické výsledky**



**Snížené náklady na zdravotnictví**

Zdravotnické technologie dokáží poskytovat klíčové výhody ve venkovských oblastech, kde **větší část dospělých nemá pokryté své zdravotní potřeby** (2,0 % na venkově v porovnání s 1,6 % ve městě) kvůli nákladům, vzdálenosti a času (např. dlouhé čekací doby). eZdraví představuje příležitost pomoci překonat tento dělící faktor skrze efektivnější využití zdrojů, lepší diagnostiku a školení, takže poskytování zdravotní péče je pro všechny více inkluzivní.



Evropa.propojena



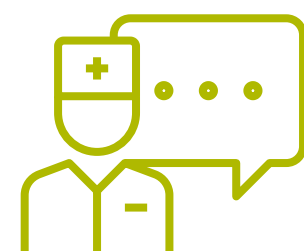
# Praktická studie

Za účelem demonstrovat potenciální zdravotnický IoT společnost Vodafone implementovala svůj Telemedicine Programme v Řecku, které čelí některým zvláště náročným problémům:



Podobně jako v jiných zemích EU je zde **stárnoucí populace**, často se nacházející na venkově

Na rozdíl od ostatních zemí EU je ale tato venkovská populace také rozložena napříč mnoha ostrovy, takže **pacienti musí často cestovat** na pevninu za zdravotní péčí, jelikož ta není rovnoměrně rozmístěna



To může být pro některé pacienty, kteří mohou odkládat péči a zdravotní kontroly, **nepohodlné, vysoce nákladné a někdy nemožné**

Kromě následných horších zdravotních výsledků to může také vést k **zásadně vyšším nákladům na zdravotnické systémy**, např. nákladům na přepravu ve formě letecké a lodní ambulance, případně delším pobytům v nemocnicích



Řešení těchto problémů pomocí tradičních metod, např. **budování více místních zařízení, nemusí být možné** nebo je příliš nákladné

## Řecko v číslech

**10,4 milionu** lidí

**21%** populace v Řecku žije ve venkovských oblastech

Řecko má **227 obydlých ostrovů**

**22%** obyvatel Řecka je starších 65 let

**10%** lidí uvádí neuspokojené zdravotní požadavky, což je 2. největší procento v Evropě a čtyřikrát více než je průměr v EU

**Skóre DESI: 37,3** (27 místo z celkem 28, v případě eZdraví lepší, 23. místo)



Evropa.propojena

eZdraví

Praktická studie

Evropské zdravotnictví

Rychlejší zítřek



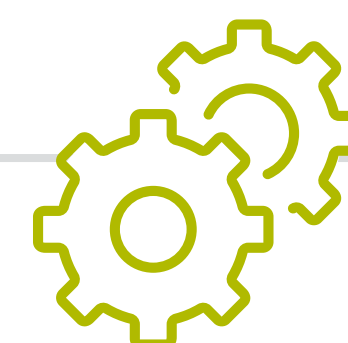
VTP v Řecku je systém telemedicíny end-to-end, který podporuje sledování a klinickou péči při zvládnání chronických stavů (např. respiračních nemocí, cukrovky) a při post-akutním sledování a zvládnání nemocí (např. chirurgické zákroky a další nemocniční léčby). Systém zahrnuje kombinaci technologií:



**Řada připojených zdravotnických přístrojů**, k použití lékaři na klinikách nebo během návštěv doma u pacientů, ale také k využití pacienty mimo prostředí nemocnic



**Umožnění vzdáleného sledování pacienta** po propuštění z nemocnice, bez ohledu na digitální gramotnost, což snižuje stres pacientů



**Logistické služby a údržba** hardwaru



**Software k agregaci dat a využití lékaři**, integrovaný do zavedených klinických systémů



**Komunikační software** pro lékaře a pacienty pro vzdálené zvládnání zdravotního stavu



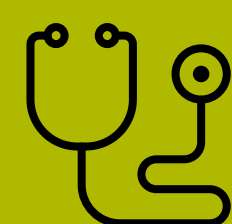
### Vodafone Telemedicine Programme v číslech:



Implementován ve **100 vzdálených pevninských oblastech** a ostrovech



Pokrývá populaci **500 000 lidí**



Více než **500 lékařů** vyškoleny v používání programového vybavení



Od roku 2008 více než **51 000 vyšetření** provedeno skrze tento program



Díky VTP mohou zdravotničtí pracovníci, lékaři a také pacienti **používat tato zařízení k provádění preventivních vyšetření a včas diagnostikovat problémy** buď v ordinaci lékaře, nebo vzdáleně, například u kardiovaskulárních rizik, osteoporózy nebo menopauzy. Poté také umožňuje praktickým lékařům využívat dle potřeby pomoc odborných lékařů.



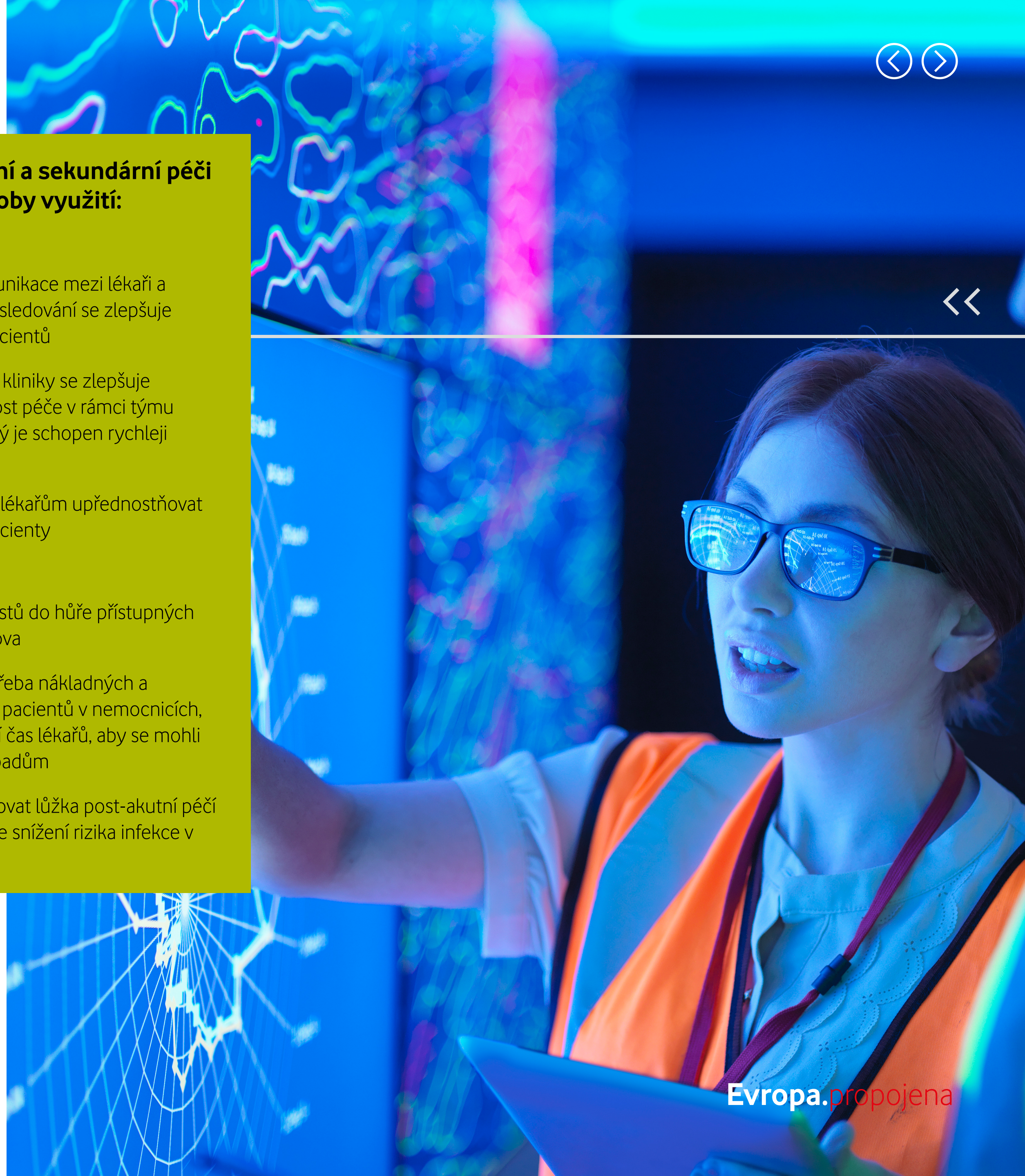
## Výhody pro primární a sekundární péči napříč těmito způsoby využití:

### Primární

- Umožněním lepší komunikace mezi lékaři a pacienty a vzdáleného sledování se zlepšuje zapojení a disciplína pacientů
- Rozšířením péče mimo kliniky se zlepšuje kontinuita a komplexnost péče v rámci týmu poskytujícího péči, který je schopen rychleji zachytit problémy
- Společně to umožňuje lékařům upřednostňovat urgentní potenciální pacienty

### Sekundární

- Zvýšený dosah specialistů do hůře přístupných oblastí, například venkova
- Tím se také snižuje potřeba nákladných a nepohodlných návštěv pacientů v nemocnicích, čímž se uvolní pracovní čas lékařů, aby se mohli věnovat urgentním případům
- Snížená potřeba obsazovat lůžka post-akutní péči má také další výhodu ve snížení rizika infekce v nemocnici



Evropa.propojena

eZdraví

Praktická studie

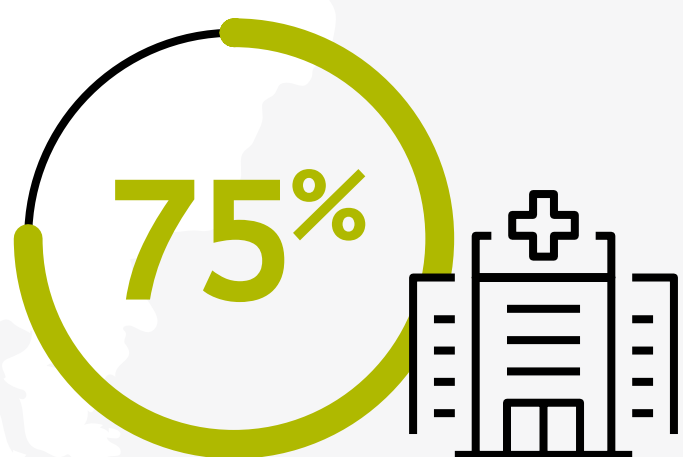
Evropské zdravotnictví

Rychlejší zítřek

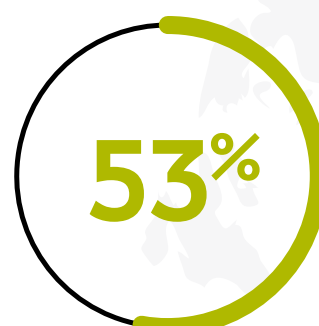




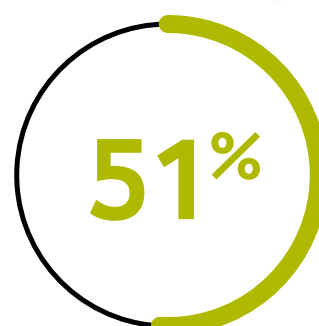
## VTP v Řecku ukazuje potenciální výhody pro pacienty i lékaře, doprovázené celkovými výhodami pro nemocniční systémy:



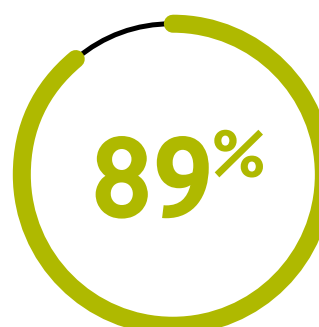
Skoro **75 % pacientů** uvádí snížení v počtu nutných návštěv nemocnic



pacientů uvádí, že primární péče v jejich oblasti se zlepšila



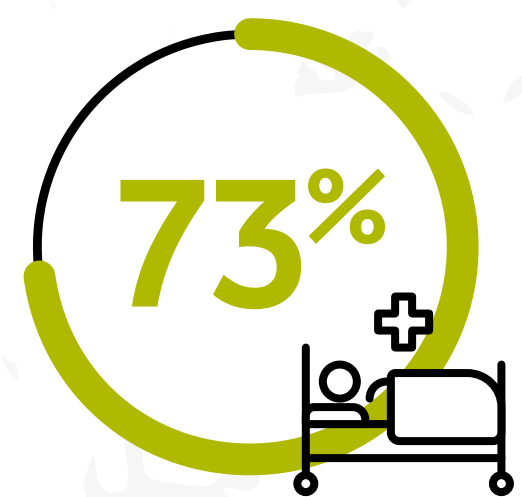
pacientů uvádělo zlepšení efektivity v diagnostice



že to nějakým způsobem zlepšilo jejich zdravotní stav



lékařů se domnívalo, že největší výhodou byla možnost poskytnout kvalitnější péči jejich pacientům



lékařů uvádělo, že klíčovou výhodou byla efektivnější primární péče, zatímco 68 % se domnívalo, že to pomohlo snížit zahlcení regionálních nemocnic



Investice do zdravotnického IoT mohou mít dopady také na další aspekty péče – například na epidemiologii a sociální péči. Například:

- VTP umožnil pacientům pokračovat v rutinní léčbě a péči, zatímco uvolnil kapacity v nemocnicích k řešení nemoci COVID-19
- VTP může také zprostředkovat digitální diagnostiku nemoci COVID-19 a zvýraznit nejvíce urgentní případy

### Digitální propojené zdraví v sociální péči

Využití digitální konektivity pro péči jde i mimo telemedicínu, kdy IoT v dalších aspektech péče pomáhá řešit tlaky zdravotnických trendů. Společnost Vodafone je v této oblasti aktivní, aby demonstrovala výhody IoT pro sociální péči. Pilotní program na jihu Španělska poskytuje alternativní modely péče o staré a zranitelné osoby.

Klíčovým cílem tohoto přístupu mimo telemedicínu je inkluze – pilotní program se snaží demonstrovat potenciál pro konektivitu ke snížení izolace a řešení přidružených psychických problémů. Proto kromě poskytování monitoringu bez potřeby návštěv sociálních nebo zdravotních pracovníků zahrnuje pilotní program virtuální společníky, kteří mají přístup k až 300 000 občanů, kdykoli se tito cítí osamoceni. Výhody toho, že starší a zranitelní občané mají přístup k ekonomickému a snadno použitelnému využití zařízení a konektivity, dalece přesahují fyzickou zdravotní péči.

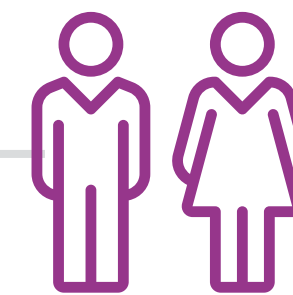




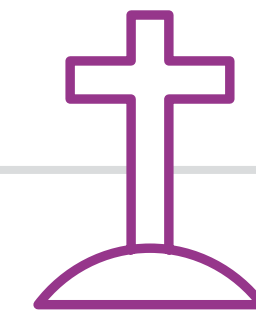
# potenciální dopad na evropské zdravotnictví



**48 miliard eur v úsporách**, které lze do zdravotnictví investovat jinde a lépe



Očekávané **prodloužení zdravých let o jeden rok**, a to ze 63,7 na 64,8 let u mužů a ze 64,2 na 65,3 let u žen



Ročně lze **předejít až 165 000 úmrtím**

eZdraví má potenciál transformovat způsob, jakým je poskytována péče, a být hnacím motorem lepšího zdravotnictví pro občany. Nedávná [zpráva Evropské komise o telemedicině](#) zjistila, že pouhé zvýšení přijetí technologie o pět procentních bodů napříč EU by mohlo přinést 3,7% snížení nákladů na péči o pacienty, 1,7% zvýšení počtu zdravých roků občanů a 3,6% snížení mortality.

Tyto výhody, zjištěné díky revizi nákladové efektivity telemedicíny při zdravotnických testech provedených pro zprávu EK, by měly být hnány zlepšeným přístupem k léčbě a preventivní péči pomocí telemedicíny, zejména s ohledem na chronické stavy, například kardiovaskulární nemoci nebo cukrovku. Zpráva kromě toho upozorňuje, že telemedicina umožňuje zdravotnickému personálu více se zaměřit na činnosti péče a zlepšit rychlost diagnózy a léčby díky tomu, že některé činnosti se provádějí vzdáleně. Tyto kombinované faktory vedou k celkovému zvýšení kvality poskytované péče. Dopady zvýšení o pět procentních bodů v oblasti telemedicíny mohou pro evropskou populaci (v porovnání se základním scénářem bez zvýšení) znamenat následující:<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Na základě dat Eurostatu ohledně výdajů do zdravotnictví, průměrná zdravá léta pro muže a ženy a celkový počet úmrtí v EU.



# Umožnění transformace zdravotnictví

**Komplexní přístup k této transformaci musí tedy pokrývat digitální, institucionální a lidské složky celého evropského zdravotnictví.**

**eZdraví má potenciál přinést zásadní výhody pro evropské zdravotnictví skrze digitalizaci nemocnic a dalších zdravotnických služeb a efektivnější péči mimo nemocnice. Digitalizace umožňuje efektivnější využití zdrojů, lepší dosah k pacientům a zlepšenou kvalitu péče.**

Provedení transformace služeb zdravotnictví ve velkém rozsahu však vyžaduje značné změny v chování zdravotnických institucí a pracovníků, aby byla pokryta nová poptávka ze strany občanů a pacientů. Lékaři a sestry potřebují školení v tom, jak používat digitální nástroje, které dostanou. A zdravotnické instituce musí integrovat nové procesy a způsoby práce, aby mohly využívat výhod nových technologií. Evropské vlády musí hrát aktivní roli v poskytování univerzálního přístupu k digitálním zdravotnickým řešením a zajistit, aby měli všichni digitální schopnosti potřebné k využití inovativních zdravotnických řešení.

Bude vyžadovat spolupráci mezi zákonodárci, poskytovateli zdravotní péče a technologickými společnostmi, a upřednostněné investice napříč infrastrukturou, digitalizací služeb, školeními pro občany a personál, a digitálními službami.

Evropa.propojena