

# Nové služby elektronického zdravotnictví v České republice – strategie

(pracovní materiál jen pro potřeby jednání a oponentury)

Národní rada elektronického zdravotnictví  
28. 6. 2022

Milan Blaha, Martin Zeman, Matěj Adam,  
Hynek Kružík, Jakub Tomas, Miroslav  
Zvolský



01

# Informace o ustanovení Národního centra elektronického zdravotnictví





## Národní centrum elektronického zdravotnictví a MZ ČR v roce 2022

### Národní plán obnovy a Národní centrum elektronického zdravotnictví

- **Projekt je určen pro posilování odborných a projektových kapacit Národního centra elektronického zdravotnictví a jeho kompetenčního centra (ÚZIS ČR).**
- **Hlavním produktem je vytvoření funkčního systému řízení elektronizace, který bude obsahovat:**
  - nastavení a zprovoznění procesů systému řízení elektronizace v ČR,
  - specifikaci nových elektronických služeb,
  - koordinaci realizace jednotlivých projektů elektronizace a jejich pilotní ověření.

02

# Změna zákona a vyhlášky o zdravotnické dokumentaci





## Hlavní principy

- **Příprava vyhlášky se ukázala jako nedostatečná a ukázala slabiny zákona**
  - **Nutná změna zákona i vyhlášky**
- **Cíle:**
  - **Zjednodušení vedení elektronické zdravotnické dokumentace v IS poskytovatele**
  - **Zjednodušení vedení elektronické zdravotnické dokumentace automatizovaně generované přístroji**
  - **Explicitní právo poskytovatele pseudonymizovat a anonymizovat ZD**
  - **Nastavení pravidel pro předávání elektronické zdravotnické dokumentace**
- **....Připraveno pro vnitroresortní připomínkové řízení, posíláme radě neformálně s předstihem k oponentuře a prosíme o zpětnou vazbu do týdne**
  - **Jsme připraveni na dotazy, případně se rádi nad tímto setkáme**

02

Cíle a služby rozvoje  
digitalizace – bude zasláno  
k oponentuře







## Cíle rozvoje digitalizace

- **Posílení role pacienta (aktivace)**
- **Podpora proaktivního přístupu k pacientovi, prevenci a predikce**
- **Digitalizace procesů zdravotní péče**
  - Snížení administrativní náročnosti lékaře (a sestry) - zjednodušení a automatizace administrace pacienta
  - Elektronická podpora spolupráce mezi poskytovateli péče
- **Snadná dostupnost a sdílení informací**
- **Podpora rozhodování lékařů**
  - Doporučení a plánování terapie
  - Predikce vývoje stavu pacienta, identifikace potřeby intervence apod.
  - Využití moderních nástrojů pro zpracování velkých dat



# Nové služby pro koncové uživatele - návrh

## Pacienti a poskytovatelé

- Zpřístupnění zdravotnické dokumentace
- Elektronické žádanky a kontinuita péče
- Telemedicína (standardizace, infrastruktura)
- Podpora rozhodování
- Sekundární využití dat
- Garantované administrativní informace (kmenové registry, plánováno 2023 – je jistý posun a realizovatelnost v NPO)

## Pacienti

- Pacientský portál a mobilní pacientské aplikace
- Přístup pacienta k vlastní zdravotní dokumentaci
- Elektronický zdravotní záznam
- Elektronické objednávání na vyšetření
- Informace o čekacích lhůtách
- Dříve vyslovená přání

Pozn.: Ideální je realizovatelnost nových služeb do r. 2025, anebo alespoň spuštění jasných kroků, které k realizaci nových služeb povedou





## Podpůrné a technologické služby

**Pro realizaci nových služeb pro koncové pacienty je potřeba dobudovat technické a organizační předpoklady:**

- Funkční kmenové registry
- Kompetenční centra a expertní kapacity
- Ekosystém interoperability – zapojení všech stakeholderů
- Autentizační služby, řízení a monitoring přístupů
- Datový model, standardy obsahu a formátu ZD, a další ...
- Terminologické služby
- Infrastrukturu pro výměnu a sdílení dat
- Implementace standardů do IS poskytovatelů
- Certifikace a ověřování shody se standardy
- Široké rozšíření konceptu Open Data

03

# Nové služby – detail

Cíle, charakteristika, rizika, přínosy, technické řešení





# Zpřístupnění zdravotnické dokumentace

## Cíl:

Umožnit bezpečné elektronické sdílení a výměnu zdravotních dat mezi poskytovateli a pacienty

## Charakteristika služby:

- Zdravotnická dokumentace určená ke sdílení bude k dispozici nepřetržitě v bezpečných on-line úložištích s vysokou dostupností, chráněných proti zneužití,
- Poskytovatelé péče na všech úrovních si budou moci vyměňovat části zdravotní dokumentace podle platné legislativy elektronicky,
- Služba umožní technickou a procesní integraci s koncovými ambulantními a nemocničními systémy poskytovatelů,
- Služba zrychlí a zjednoduší průchod pacienta systémem a spolupráci mezi poskytovateli
- Zahrnuty budou všechny typy dokumentace, která se nyní vyměňuje (patientský souhrn, propouštěcí a ambulantní zprávy, obrazová dokumentace, laboratorní výsledky)
- Pacient bude moci sdílení a výměnu své zdravotnické dokumentace zakázat či omezit pouze na určené typy dokumentace

Přínosy	Rizika	Technické předpoklady nasazení
<ul style="list-style-type: none"><li>• Zlepšení spolupráce poskytovatelů</li><li>• Zlepšení kvality zdravotní péče</li><li>• Zvýšení efektivity poskytované péče (omezení duplicitních vyšetření, snížení rizika pro pacienta)</li><li>• Snížení administrativní náročnosti a úspora času</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Zabezpečení přenášených dat proti zneužití</li><li>• Integrace stávajících komunikačních systémů</li><li>• Dostupnost datových a komunikačních standardů</li><li>• Napojení pacientů</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Jednotná identita PZS a autentizace</li><li>• Funkční kmenový registr PZS</li><li>• Jednotná komunikační a adresační rozhraní</li><li>• Sjednocení adresace účastníků</li><li>• Propojení se systémem DS</li><li>• IHE Domény a Profily XDS</li><li>• Portál pacienta a lékaře</li></ul>



# Elektronické žádanky a kontinuita péče

## Cíl:

Vytvoření a implementace systému vytváření a výměny žádanek a indukované péče elektronicky

## Charakteristika služby:

- Podobně jako v případě již fungující epreskripce, žádanky všeho typu mezi jednotlivými poskytovateli se budou vytvářet, vyměňovat a ukládat elektronicky
- Proces vytváření, zasílání / sdílení a vyzvedávání žádanek bude integrován do stávajících ambulantních a nemocničních informačních systémů pro zjednodušení práce a snížení nároků na čas zdravotníků
- Bude postupně budována a rozvíjena podpora kontinuity péče o pacienta přes zdravotní (i sociální) systém, pro transparentní a jednoduché přecházení pacienty mezi jednotlivými složkami péče
- Možnost nalezení a zajištění poskytovatele služeb dalších složek péče (např. překlad/doporučení pacienta ke zdravotní péči, zařazení pacienta na waitlist, atd)

Přínosy	Rizika	Technické předpoklady nasazení
<ul style="list-style-type: none"><li>• Zvýšení uživatelského komfortu</li><li>• Zvýšení bezpečí pacienta</li><li>• Podpora průchodu pacienta systémem</li><li>• Snížení administrativní náročnosti</li><li>• Úspora času</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Neshody na technickém řešení služby (centralizace vs. decentralizace)</li><li>• Akceptace uživateli</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Zprovozněná služba výměnných sítí</li><li>• Funkční kmenové registry</li><li>• Funkční resortní systém služeb vytvářející důvěru</li><li>• Standardizace katalogu objednávaných zdravotních služeb</li><li>• Zdravotnické registry</li><li>• XDS infrastruktura</li><li>• Autentizační služby</li></ul>



# Telemedicína

## Cíl:

Umožnění široké adopce nových služeb vzdálené komunikace, vzdálené péče a monitorování v péči zejména o chronicky nemocné pacienty

## Charakteristika služby:

- Vytvoření pravidel a podpůrných systémů pro využívání různých služeb telemedicíny ve velkém rozsahu pro významnou část chronických i dalších pacientů
- Budou vytvořeny mechanismy umožňující jednoduchý a bezpečný přístup poskytovatelů i pacientů k různorodým službám telemedicíny
- Bude definována a podpořena důvěryhodná elektronická komunikace mezi pacienty a lékaři s jasnými pravidly účelu, frekvence a vazbou na úhrady
- Služby umožní technickou a procesní integraci s ambulantními a nemocničními systémy poskytovatelů
- Realizace bude provedena se zapojením širokého spektra stakeholderů zdravotní péče (poskytovatelé, plátcí, odborné společnosti atd) pro zajištění dosažení shody a adopce uživateli
- Budou vytvořeny mechanismy a pravidla umožňující vytváření, ověřování a zavádění nových telemedicínských služeb

Přínosy	Rizika	Technické předpoklady nasazení
<ul style="list-style-type: none"><li>• Významné zlepšení klinických i ekonomických charakteristik léčby o chronicky nemocné</li><li>• Podpora koordinované péče o chronické pacienty</li><li>• Aktivace pacientů a zlepšení samoléčby</li><li>• Zvýšení kyberbezpečnosti</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Soulad s legislativou a správné řízení programu Telemedicína (governance)</li><li>• Akceptace uživateli</li><li>• Správná kombinace řízení (bezpečnost, uživatelský komfort) a volnosti (umožnění inovací a vytváření nových služeb)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Funkční kmenové registry</li><li>• Funkční resortní systém služeb vytvářející důvěru</li></ul>



# Podpora sekundárního využití zdravotních dat

## Cíl:

Nastavení pravidel a vytvoření prostředí a systémů podporujících sekundární využití zdravotních dat pro účely poskytování péče i podpory vědy a výzkumu

## Charakteristika služby:

- Pro široké umožnění využití sekundárních zdravotních dat v ČR bude vycházeno z existujících konceptů a dobré praxe v EU a ve světě (European Health Data Space, principy open data atd)
- Bude vytvořen technický a organizační rámec umožňující využití sekundárních dat v rutinní praxi při všech krocích běžného poskytování zdravotní péče
- Budou vytvořeny a provozovány podpůrné mechanismy pro umožnění inovací, rozvoj nových služeb a širokého zapojení odborné veřejnosti do smysluplného využívání sekundárních dat

Přínosy	Rizika	Technické předpoklady nasazení
<ul style="list-style-type: none"><li>• Široká podpora výzkumu</li><li>• Ekonomické a klinické benefity v rámci real world evidence</li><li>• Možnost porovnávat a vyhodnocovat data již při výkonu zdravotní péče</li><li>• Podpora klinického rozhodování s využitím lokálních dat RWE/RWD</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Soulad s legislativou</li><li>• Soulad s budoucími trendy a záměry EHDS (výměna zdravotní dokumentace atd.)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Standardizace obsahu ZD</li></ul>





# Garantované administrativní informace

## Cíl:

Zbudování státem garantovaných datových zdrojů administrativních informací o pacientech, lékařích a poskytovatelích pro automatizované dálkové zpracování.

## Charakteristika služby:

- Informace by měly obsahovat i kapacitní údaje – např. lůžkové kapacity, využitelné v plánování péče, včetně možnosti např. možnosti nalezení následné péče či vhodného pracoviště pro překlad pacienta
- Vytvoření kmenového registru Pacientů obsahující ověřené údaje a obsahující jednoznačný bezvýznamový identifikátor sloužící pro identifikaci Pacienta v rámci služeb el. zdravotnictví
- Vytvoření kmenového registru PZS obsahující kontaktní a identifikační údaje pro automatizované zpracování v rámci služeb el. zdravotnictví
- Vytvoření kmenového registru zdravotních pojišťoven obsahující ověřené údaje a obsahující jednoznačný bezvýznamový identifikátor sloužící pro identifikaci Pacienta v rámci služeb el. zdravotnictví

Přínosy	Rizika	Technické předpoklady nasazení
<ul style="list-style-type: none"><li>• Jednoznačná identifikace účastníků procesů ve zdravotnictví</li><li>• Centrální bod pro ztotožnění osob v rámci resortu</li><li>• Podpora automatizace procesů výměny a sdílení informací a služeb</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Nejednotná úroveň technické připravenosti a úrovně kybernetické bezpečnosti zapojených subjektů</li><li>• Nedostatek finančních prostředků pro realizaci kmenových registrů</li><li>• Nedostatečná legislativa</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Funkční kmenové registry</li><li>• Funkční autentizační mechanismy</li><li>• Funkční resortní systém vytvářející důvěru</li></ul>



# Pacientský portál a mobilní patientská aplikace

## Cíl:

Implementovat jednotné elektronické přístupové místo pro kontakt pacienta se zdravotním systémem

## Charakteristika služby:

- Pacientský portál a také odpovídající mobilní aplikace bude sloužit jako první a pokud možno jediné místo pro pokrytí kontaktu pacienta se zdravotním systémem v ČR
- Služba bude obsahovat jednak obecné - pasivní, hromadné a také individuální informace pro pacienta. Portál bude agregátorem a výchozím bodem pro přístup ke stávajícím i budoucím digitálním službám
- Obecné informace budou např. zahrnovat:
  - Informace o síti zdravotních služeb (kontakty, ordinační hodiny)
  - Zabezpečená komunikace s poskytovateli
  - Informace o zdraví, nemocech a prevenci
- Specifické, individuální informace budou zahrnovat e-objednávání, zdravotní dokumentaci, zdravotní záznam, lékový záznam, dříve vyslovená přání atd.

Přínosy	Rizika	Technické předpoklady nasazení
<ul style="list-style-type: none"><li>• Ověřené informace pro pacienta o zdraví a nemocech</li><li>• Lepší orientace pacienta ve zdravotním systému</li><li>• Komfort jednoho přístupového místa k současným i budoucím digitálním službám ve zdravotnictví</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Nutnost technického a procesního provázání s celou řadou existujících a budoucích systémů</li><li>• Komplikovaný redakční systém pro plnění obsahem a nutnost jeho udržování v aktuálním stavu</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Napojení na autentizační systém NIA a SoNIA</li><li>• Funkční kmenové registry</li><li>• Funkční rozhraní datové výměny mezi IS</li><li>• IHE Domény (MPI, On-line úložiště dokumentů)</li><li>• IHE Profily XDS pro nalezení a získání ZD</li><li>• Autentizační služby</li><li>• Registry ZZR</li></ul>



# Přístup pacienta ke zdravotní dokumentaci

## Cíl:

Umožnit online dostupnost zdravotní dokumentace určené pro pacienty

## Charakteristika služby:

- Pacienti budou mít z jednoho místa přístup ke své zdravotní dokumentaci
- Bude postupně zpřístupněna relevantní dokumentace ze všech složek systému poskytování péče
- Systém bude umožňovat řízení přístupových práv a souhlasů
- Systém umožní intuitivní odlišení a řazení záznamů na základě více kritérií (čas, místo, odbornost, druh zprávy...)
- Systém umožní propojení s vykázanou péčí hrazenou ze zdravotního pojištění – transparentní zobrazení dat ze zdravotních pojišťoven
- Systém umožní kontextové odkazování informací ze zaručených zdrojů (např. NZIP, instituce [SÚKL, VZP, ÚZIS], další zaručené informační zdroje)
- Systém umožní nabídku návazných kroků (např. objednávání na kontroly zmíněné v dokumentaci)

Přínosy	Rizika	Technické předpoklady nasazení
<ul style="list-style-type: none"><li>• Transparentnost v poskytování péče</li><li>• Zlepšení informovanosti a zvýšení adherence k léčbě a spolupráce s pacienty</li><li>• Snížení nákladů v porovnání se zasíláním papírové dokumentace poštou</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Nalezení odpovídajícího organizačního řešení</li><li>• Sladění s legislativou a procesy</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Funkční kmenové registry</li><li>• Funkční resortní systém služeb vytvářející důvěru</li><li>• Funkční napojení autentizačních služeb NIA a SoNIA</li></ul>



# Elektronický zdravotní záznam

## Cíl:

Umožnit aby každý pacient mohl mít své zdravotní záznamy uloženy ve standardizované interoperabilní elektronické formě u zvoleného poskytovatele elektronického zdravotního záznamu.

## Charakteristika služby:

- Úložiště zdravotních záznamů bude fungovat jako pacientova složka zdravotnické dokumentace, doplněná o možnost vedení vlastních záznamů, obě části složky budou jasně oddělené
- Přístup k elektronickým zdravotním záznamům bude určovat pouze pacient
- Elektronické zdravotní záznamy budou dostupné v on-line úložišti zdravotních záznamů s vysokou dostupností a vysokou mírou zabezpečení
- Pacient bude mít možnost volby poskytovatele služeb elektronického úložiště zdravotních záznamů
- Standardní forma uložení záznamů umožní přechod mezi různými poskytovateli služby elektronického zdravotního záznamu

Přínosy	Rizika	Technické předpoklady nasazení
<ul style="list-style-type: none"><li>• Jednotný způsob uložení zdravotnických informací bez ohledu na jejich zdroj</li><li>• Možnost průběžně aktualizovat informace pacientem a/nebo pověřenými osobami</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Sladění s procesy poskytovatelů tak, aby nevznikla dodatečná organizační zátěž</li><li>• Dostupnost standardů pro ukládání informací do EHR</li><li>• Finanční motivace poskytovatelů EHR</li><li>• Kybernetická bezpečnost</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• ZZR</li><li>• Infrastruktura pro výměnu a sdílení zdravotních dat</li><li>• Legislativní předpoklady</li></ul>



# Elektronické objednávání na vyšetření

## Cíl:

Umožnit pacientům elektronické objednávání na všechny typy vyšetření a úkonů zdravotní péče

## Charakteristika služby:

- Podobně jako v řadě jiných oborů lidské činnosti, pacientům bude umožněno se elektronicky objednávat k různorodým typům poskytovatelů zdravotní péče
- Elektronické objednávání bude určeno pro ambulantní péči, ale také pro vybrané oblasti nemocniční a další lůžkové péče
- Služba umožní vyhledávání poskytovatele dle kombinace zadaných kritérií (typ služby, vzdálenost či lokace poskytovatele, časová dostupnost služby atp.)
- Služba umožní technickou a procesní integraci s koncovými ambulantními a nemocničními systémy poskytovatelů
- V přípravě projektu bude stanovena roadmapa postupného zavedení elektronického objednávání tak, aby byly připraveny procesní, technické a případně i úhradové předpoklady akceptace a podpory systému poskytovateli péče

Přínosy	Rizika	Technické předpoklady nasazení
<ul style="list-style-type: none"><li>• Jednodušší a komfortnější přístup k péči</li><li>• Časové úspory na straně lékařů i pacientů</li><li>• Transparentnost</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Nutnost provázání se systémy jednotlivých poskytovatelů</li><li>• Akceptace poskytovateli</li><li>• Soulad s nastavením systému úhrad za péči</li><li>• Dostupnost standardů pro realizaci služby</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Funkční kmenové registry</li><li>• Funkční resortní systém služeb vytvářející důvěru</li><li>• Standardizovaná API pro integraci do IS poskytovatelů</li><li>• Standardizace katalogu zdravotních služeb</li><li>• Standardizovaná API pro integraci do IS poskytovatelů</li><li>• Standardizace katalogu zdravotních služeb</li></ul>



# Informace o čekacích lhůtách

## Cíl:

Zpřístupnit pacientům na jednom místě informace o čekacích lhůtách a waitlistech pro odpovídající zdravotní služby a zákroky

## Charakteristika služby:

- Pacienti budou mít transparentním a jednoduchým způsobem možnost poznat a porovnat aktuální čekací lhůty na různé druhy vyšetření a zákroky
- Služba umožní porovnávání a hledání podle různých kritérií (zdravotní problém, zdravotní úkon, typ specialisty, geografické informace)
- Služba umožní technickou a procesní integraci s koncovými ambulantními a nemocničními systémy poskytovatelů

Přínosy	Rizika	Technické předpoklady nasazení
<ul style="list-style-type: none"><li>• Transparentnost ohledně dostupnosti péče</li><li>• Možnost plánování a výběr poskytovatele zejména pro plánované zákroky</li><li>• Snížení administrativní a komunikační náročnosti při výběru a plánování čerpání péče</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Nutnost provázání se systémy jednotlivých poskytovatelů</li><li>• Akceptace poskytovateli</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Registr poskytovatelů včetně geolokačních údajů</li><li>• Registr pacientů</li></ul>





# Dříve vyslovená přání

## Cíl:

Elektronicky a jednotně vést přehled dříve vyslovených přání pacientů a transparentně tyto informace dopravit k poskytovatelům

## Charakteristika služby:

- Bude vypracována koncepce systému, který bude mít možnost ukládat a řídit svoje dříve vyslovená přání
- Systém bude jednoznačným zdrojem informace pro poskytovatele ohledně dříve vyslovených přání
- Bude umožněno řízení souhlasů a přístupů podle typů dříve vyslovených přání, zdravotních a životních situací a typů poskytovatelů
- Bude navržena vzorová implementace v informačních systémech poskytovatelů
- Ná vaznost na systémy plánování zdravotní péče
- Může být využito pro preventivní intervence a posílení compliance a zpětné vazby pacientů

Přínosy	Rizika	Technické předpoklady nasazení
<ul style="list-style-type: none"><li>• Jednoznačnost v problematice dříve vyslovených přání</li><li>• Možnost průběžně aktualizovat informace pacientem anebo pověřenými osobami</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Sladění s procesy poskytovatelů tak, aby nevznikla dodatečná organizační zátěž</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Funkční kmenové registry</li><li>• Funkční resortní systém služeb vytvářející důvěru</li><li>• Funkční napojení autentizačních služeb NIA a SoNIA</li><li>• Propojení na NIA (jednoznačná identita autorů)</li><li>• Vysoká dostupnost řešení</li></ul>