



Evropská unie
Evropský sociální fond
Operační program Zaměstnanost



MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ
ČESKÉ REPUBLIKY

Projekt „Strategické řízení rozvoje elektronického zdravotnictví v resortu MZ“,
registrační číslo CZ.03.4.74/0.0/0.0/15_025/0006212,
je spolufinancován Evropskou unií.

ZAVEDENÍ METOD A STANDARDŮ ŘÍZENÍ KVALITY SPECIFICKÝCH PRO ELEKTRONIZACI ZDRAVOTNICTVÍ

*Indikátorová soustava pro monitorování a
hodnocení výstupů a výsledků elektronického
zdravotnictví*



Projekt:	Strategické řízení rozvoje elektronického zdravotnictví v resortu MZ, registrační číslo CZ.03.4.74/0.0/0.0/15_025/0006212 je spolufinancován Evropskou unií		
Klíčová aktivita:	Zavedení metod a standardů řízení kvality specifických pro elektronizaci zdravotnictví		
Datum:	23. 10. 2019	Stav:	Finální verze
Část díla:	Část díla bod C) „Vytvoření a adopce souboru nástrojů pro přípravu a implementaci národních eHealth Strategií National eHealth Strategy Toolkit (WHO a ITU 2012), vytvoření a adopce souboru nástrojů pro implementaci Národní strategie elektronického zdravotnictví ČR 2016 – 2020“, část výstupu a) stanovení měřitelných indikátorů pro hodnocení a monitorování – indikátory vstupů, výstupů a výsledků, vytvoření Use – Cases.		
Název produktu:	Indikátorová soustava pro monitorování a hodnocení výstupů a výsledků elektronického zdravotnictví		
Autor:	Ernst & Young, s.r.o.		
Zhotovitel:	Ernst & Young, s.r.o.		
Objednatel:	Ministerstvo zdravotnictví ČR		
Verze:	1.0		

Schválení

Jméno	Podpis	Pozice	Datum
Ing. Martin Zeman			
Ing. Jiří Borej			

Distribuční seznam

Jméno	Subjekt / organizační jednotka	Datum	Verze
Ing. Martin Zeman	Ministerstvo zdravotnictví ČR		
Ing. Jiří Borej	Ministerstvo zdravotnictví ČR		
Ing. Eliška Urbancová	Ministerstvo zdravotnictví ČR		

Přehled provedených změn

Číslo verze	Kapitola / strana	Předmět aktualizace	Účinnost (datum)



Obsah

1	Úvod	5
1.1	Kontext vzniku dokumentu	5
1.2	Účel a cíle dokumentu	5
1.3	Uživatelé dokumentu	5
1.4	Postup přípravy dokumentu	5
1.5	Aktualizace dokumentu	6
2	Návrh indikátorové soustavy	8
2.1	Struktura indikátorové soustavy	8
2.2	Správa a řízení	10
2.3	Strategie a investice	11
2.4	Legislativa	12
2.5	Kapacita poskytovatelů zdravotních služeb	14
2.6	Infrastruktura	15
2.7	Standardy a interoperabilita	18
2.8	Služby a systémy	19
	Seznam použitých zkratk	24
	Seznam zdrojů	25



1

Úvod

- 1.1. Kontext vzniku dokumentu
- 1.2. Účel a cíle dokumentu
- 1.3. Uživatelé dokumentu
- 1.4. Postup přípravy dokumentu
- 1.5. Aktualizace dokumentu



1 Úvod

1.1 Kontext vzniku dokumentu

Návrh indikátorové soustavy (dále také „IS“) zpracovala společnost Ernst & Young, s.r.o. na základě veřejné zakázky s názvem „Zavedení metod a standardů řízení kvality specifických pro elektronizaci zdravotnictví“ v rámci projektu „Strategické řízení rozvoje elektronického zdravotnictví v resortu MZ“.

Indikátorová soustava byla zpracována ve spolupráci se zástupci Ministerstva zdravotnictví České republiky (MZdr), resp. Národního centra elektronického zdravotnictví (NCEZ), s přispěním Ústavu zdravotnických informací a statistiky ČR (ÚZIS) a Státního ústavu pro kontrolu léčiv (SÚKL).

Indikátorová soustava svým obsahem doplňuje výstup „Metodika pro monitorování a hodnocení elektronického zdravotnictví“ (dále také „Metodika“), který byl rovněž vypracován v rámci výše uvedené veřejné zakázky. Konkrétně se indikátorová soustava strukturou opírá o podkapitulu Metodiky 3.4 Nastavení indikátorové soustavy, jež zároveň tvoří teoretický základ pro dále užívané termíny.

1.2 Účel a cíle dokumentu

Dokument obsahuje **strukturovaný přehled indikátorů**, které lze použít pro monitorování a hodnocení elektronizace zdravotnictví v ČR. Uživatelé dokumentu (viz podkapitola 1.3) si mohou z přehledu zvolit indikátory relevantní pro jejich potřeby.

Cílem indikátorové soustavy je především poskytnout:

1. **Podklad pro monitorování** elektronického zdravotnictví
2. **Podklad pro hodnocení** elektronického zdravotnictví
3. **Nástroj pro případnou aktualizaci** relevantních strategických a prováděcích **dokumentů**
4. **Nástroj pro zařazování nové služby/produktu** do systému elektronického zdravotnictví, kvantifikaci přínosů plánovaných projektů a prospěšnosti nových produktů či služeb.

Indikátorová soustava obsahuje indikátory v různé míře konkrétnosti, které musí být vždy upraveny pro potřeby dané konkrétní služby/intervence, zejména z hlediska způsobu měření, vhodné fáze apod. Dokument neobsahuje výchozí a cílové hodnoty; ty budou stanoveny jednotlivými uživateli podle postupu popsaného v Metodice v podkapitole 3.4 Nastavení indikátorové soustavy.

1.3 Uživatelé dokumentu

Obecně je tento dokument určený všem institucím a subjektům, které budou monitorovat a hodnotit implementaci elektronického zdravotnictví, případně se podílet na nastavení systému monitorování a hodnocení.



Pro podrobnější definici uživatelů IS viz Metodika, podkapitola 1.1.

Jedná se především o:

1. **NCEZ** jakožto gestora odpovědného za elektronizaci zdravotnictví a implementaci NSeZ v České republice.
2. **Gestory jednotlivých opatření** Národní strategie elektronického zdravotnictví (dále také „NSeZ“ či „Strategie“), kteří spoluzodpovídají za naplňování jednotlivých cílů a opatření.
3. **Organizace/instituce v přímé působnosti MZdr**, které ministerstvu reportují či předávají data spojená s elektronizací.
4. **Poskytovatele podpory v rámci ESIF**, kteří stanovují indikátory mj. pro projekty zaměřené na elektronizaci zdravotnictví.

1.4 Postup přípravy dokumentu

Při tvorbě dokumentu bylo **postupováno následujícím způsobem**:



1. **Revize indikátorů ve Strategii a Akčním plánu k NSeZ (AP)** – roztřídění indikátorů na vhodné indikátory, indikátory využitelné po úpravě a indikátory nevhodné (např. typu milník, které nesplňují charakteristiky indikátoru popsané v Metodice)
2. **Desk research**
 - soustavy indikátorů eHealth v jiných zemích (např. v severských zemích)
 - indikátorů eHealth a souvisejících dat sbíraných pro účely dokumentů/databází OECD, WHO
 - indikátorové soustavy související s ESIF, národního číselníku indikátorů
 - relevantních strategií (např. Zdraví 2030)
3. **Návrh jednotlivých indikátorů** na základě podkladů shromážděných v předchozích bodech a definic jednotlivých komponent
4. **Konzultace** indikátorů s externími stakeholdery (SÚKL, ÚZIS apod.).

Dokument byl koncipován tak, aby bylo minimalizováno zatížení cílových skupin nadbytečným vykazováním dat a aby bylo možné využívat stávající datové zdroje, popř. data sbíraná jinými organizacemi (např. WHO).

1.5 Aktualizace dokumentu

Indikátorová soustava bude **revidována dle potřeby** zejména v návaznosti na proběhlá hodnocení, případně na legislativní změny či zpětnou vazbu uživatelů.

Konkrétně je třeba aktualizaci IS zvážit především v následujících případech:

- **Po provedených hodnoceních (evaluacích)**, pokud se ukáže, že indikátorová soustava již nereflexuje stav a vývoj elektronizace zdravotnictví
- V případě **významného posunu v oblasti elektronizace zdravotnictví**, např. na základě spuštění nové služby elektronického zdravotnictví
- Při **přijetí zákona o elektronizaci zdravotnictví**, případně dalších zákonů (či novel) souvisejících s elektronickým zdravotnictvím
- V rámci **aktualizace Národní strategie elektronického zdravotnictví**, resp. Akčního plánu k Národní strategii elektronizace zdravotnictví.

Odpovědnost za úpravy dokumentu a komunikaci informací o jeho aktualizaci koordinuje odbor Národního centra elektronického zdravotnictví v oblasti strategického rozvoje digitalizace zdravotnictví a podporuje rozvoj elektronizace zdravotnictví v ČR. Seznam provedených změn včetně jejich obsahu a důvodů pro změnu je uveden na začátku tohoto dokumentu (*strana 2*).



2

Návrh indikátorové soustavy

- 2.1. Struktura indikátorové soustavy
- 2.2. Správa a řízení
- 2.3. Strategie a investice
- 2.4. Legislativa
- 2.5. Kapacita poskytovatelů zdravotních služeb
- 2.6. Infrastruktura
- 2.7. Standardy a interoperabilita
- 2.8. Služby a systémy



2 Návrh indikátorové soustavy

2.1 Struktura indikátorové soustavy

Následující tabulka popisuje strukturu indikátorové soustavy, jak je uvedena v následujících podkapitolách.

Komponenta eHealth	Fáze implementace / zralosti	Typ indikátoru
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Správa a řízení ▶ Strategie a investice ▶ Legislativa ▶ Kapacita poskytovatelů zdravotních služeb ▶ Infrastruktura ▶ Standardy a interoperabilita ▶ Služby a systémy 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Raná fáze ▶ Střední fáze ▶ Pokročilá fáze 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Kontextový ▶ Výstupový ▶ Výsledkový

Indikátory jsou rozdělené do **7 komponent** (oblastí) elektronického zdravotnictví v souladu s rozdělením navrženým WHO (*WHO, 2012*), dále jsou členěny **dle fáze zralosti** na indikátory aplikovatelné v rané fázi, střední fázi a pokročilé fázi (*WHO, 2016*) elektronizace zdravotnictví (viz níže), a jsou rozděleny **dle typu** na kontextové¹, výstupové a výsledkové.



Účel jednotlivých typů indikátorů (včetně charakteristik dobře nastaveného indikátoru) popisuje Metodika v podkapitole 3.4.1.

Indikátory jsou řazené primárně podle fáze (vzestupně od rané po pokročilou) a v rámci fází dle typu indikátoru (od kontextových po výsledkové).

Fáze zralosti/implementace elektronického zdravotnictví

Aby bylo monitorování efektivní, musí být určen **časový rámec pro měření indikátoru**. Vhodný časový rámec monitorování určitého cíle elektronizace zdravotnictví je definován fází zralosti tohoto cíle, jehož naplňování indikátor měří. Indikátory jsou tedy členěny dle **fází zralosti/implementace elektronického zdravotnictví** na následující fáze:

1. **Raná fáze** – na počátku je definován záměr společně s posouzením potřeb, posléze jsou vytvořeny návrhy, na jejichž základě (po testování a úpravách) vznikne projekt fungující v kontrolovaném prostředí. Řešení elektronického zdravotnictví nejsou zatím integrována na národní úrovni. Sdílení informací mezi poskytovateli zdravotních služeb (a dalšími institucemi) probíhá sporadicky, infrastruktura a standardy (včetně příslušné legislativy) se teprve začínají vytvářet.
2. **Střední fáze** – ve druhé fázi intervence opouští kontrolované prostředí, avšak co do užití je stále limitována. V této fázi jsou vytvořeny standardy společně s infrastrukturou, v platnost vstupují první legislativní akty. V této fázi začíná systematické vzdělávání zdravotnických pracovníků a seznámení široké veřejnosti s možnostmi elektronického zdravotnictví.
3. **Pokročilá fáze** – v poslední fázi je intervence rozšířena a jsou vyvíjeny aktivity za účelem vytvoření prostředí umožňujícího toto rozšíření (vytváření politik, obstarání financování, zajištění dostatečných lidských zdrojů apod.). Elektronické zdravotnictví stojí na pevných legislativních základech, standardy umožňují plnou interoperabilitu elektronických systémů. Zdravotníci pracovníci a široká veřejnost jsou obeznámeni se službami elektronického zdravotnictví a aktivně jich využívají.

Nejméně zastoupenou fází zralosti je raná fáze, a to především z následujících důvodů:

¹ Kontextové indikátory nesledují věcné plnění projektu, ale slouží ke sledování stavu elektronizace zdravotnictví na regionální nebo národní úrovni. Z toho důvodu se pro ně nestanovují cílové hodnoty, ani fáze zralosti; kontextové indikátory se sledují průběžně napříč fázemi implementace elektronického zdravotnictví.



- **Raná fáze je tvořena převážně milníky**, tedy významnými momenty implementace elektronického zdravotnictví, jejichž plnění neprochází vývojem v čase (např. ustanovení Národního centra elektronického zdravotnictví, zprovoznění registrů či vytvoření návrhu relevantní legislativy)
- **Mnoho aktivit** v rámci rané fáze implementace elektronického zdravotnictví **již proběhlo**.

Vymezení hranic jednotlivých fází **není striktní**, pro potřeby elektronického zdravotnictví mohou být indikátory sledovány dříve či později než v přiřazené fázi, pokud je tento odklon účelný a povede k efektivnějšímu monitorování a potažmo i efektivnější implementaci elektronického zdravotnictví. Ze stejného důvodu nelze ani přesněji časově vymezit trvání jednotlivých fází (např. v konkrétních letech).

V rámci tabulkového přehledu je dále také naznačena **návaznost na jednotlivé cíle/opatření** Národní strategie elektronického zdravotnictví a **zdroj dat, popřípadě způsob měření**.

Use case

Kromě strukturovaného přehledu indikátorů je v rámci tzv. **use-casů** popsána práce s 11 vybranými indikátory. Use casey slouží jako praktický návod, jak s indikátory pracovat. Tyto vybrané indikátory jsou podrobněji definovány, je pro ně vymezen způsob **nastavení výchozích a cílových hodnot** a dále je definován **zdroj a způsob sběru dat** společně s doporučením týkajícím se **pravidelnosti měření**.

Klíčové indikátory podrobněji rozpracované v rámci use-casů byly vybírány dle následujících kritérií:

- Indikátory navazují na klíčová opatření, která jsou v realizaci nebo budou realizována v brzké době
- Zastoupen je alespoň jeden indikátor pro každou komponentu elektronického zdravotnictví
- Jsou zastoupeny indikátory pro každý strategický cíl NSeZ.



2.2 Správa a řízení

Indikátor	Fáze	Typ indikátoru	Návaznost na opatření / NSeZ / AP	Popis indikátoru	Zdroj dat / způsob měření
Počet pracovníků Národního centra elektronického zdravotnictví	Raná	Výstupový	4.3.1, aktivita 1	Počet pracovníků vyjádřených v FTE, kteří vykonávají funkce NCeZ.	NCeZ
Počet sledovaných vrcholových indikátorů pro monitorování a hodnocení elektronického zdravotnictví	Střední	Výstupový	Podkapitola 5.5	Indikátory reálně sledované NCeZ na úrovni strategických/specifických cílů za účelem sledování jejich naplňování. Sledované indikátory mají charakteristiky vhodného indikátoru popsáno v Metodice.	NCeZ
Počet referenčních nemocnic sdílejících data pro analytické účely	Střední	Výstupový	2.2.2, 2.2.3	Počet nemocnic zapojených do sdílení nákladových a výkonových dat za účelem srovnání v rámci odvětví (na národní i mezinárodní úrovni) a zpracování analýz. Jedná se především o náklady spojené s personálem, materiálem, zdravotnickými technologiemi, dále ve vztahu ke skupinám pacientů dle diagnózy a homogenním kmenům pojištěnců. Zařízení jsou dle svých výkonů klasifikována, aby byla zajištěna srovnatelnost napříč segmenty zdravotnictví.	ÚZIS
Počet uživatelských přístupů k analytickým nástrojům a datovým souborům zaměřeným na efektivitu fungování zdravotnictví	Střední/ Pokročilá	Výsledkový	3.3.1, 2.2.2, 2.2.3	Počet přístupů k datovým souborům, jež jsou zpřístupněny poskytovatelům zdravotních služeb. Nákladová a výkonová data jsou poskytována sítí referenčních nemocnic ve spolupráci s ÚZIS.	ÚZIS
Počet sledovaných ukazatelů kvality	Střední/ Pokročilá	Výstupový	2.2.1	Počet ukazatelů kvality sledovaných v rámci národní databáze referenčních údajů zpřístupněných PZS. Soubor ukazatelů kvality schválených odborným panelem, který je postaven na 6 dimenzích kvality dle WHO (účinnost, efektivita, dostupnost, akceptovatelnost, spravedlnost a bezpečnost).	ÚZIS



Indikátor	Fáze	Typ indikátoru	Návaznost na opatření / NSeZ / AP	Popis indikátoru	Zdroj dat / způsob měření
Počet nových datových souborů zaměřených na efektivitu zdravotnictví	Pokročilá	Výstupový	2.2.3	Počet datových souborů a nástrojů uvolněných správci zdravotních dat k informačním, analytickým a výzkumným účelům. Data jsou v anonymizované podobě vložena na sdílené úložiště.	Správce datového úložiště (ÚZIS)
Hodnota indexu dle Global Digital Health index	Pokročilá	Výsledkový / kontextový	-	Indikátor měřící pokrok v oblasti digitalizace zdravotnictví napříč jednotlivými komponentami (oblastmi)	HealthEnabled ve spolupráci s MZdr

Use case č. 1: Počet uživatelských přístupů k analytickým nástrojům a datovým souborům zaměřeným na efektivitu fungování zdravotnictví

Výsledkový indikátor navazující na počet analytických nástrojů a souborů. Plnění indikátoru by mělo směřovat k lepšímu řízení implementace elektronického zdravotnictví či dílčích intervencí, které se dále projeví ve vyšší efektivitě eHealth. Indikátor může být sledován ve **střední či pokročilé fázi**, přičemž v pozdější fázi je umocněn dopadový charakter tohoto indikátoru. Indikátor má úzkou **vazbu na SC 3.3 a 2.2 NSeZ**, především na opatření 3.3.1, resp. 2.2.2 a 2.2.3. Pro zjištění počtu přístupů měřeného v osobách za programové období **lze využít systémových dat**, kterými disponují poskytovatelé nástrojů a souborů, případně **správce národní infrastruktury**, v níž jsou tyto soubory sdíleny. Ze své povahy lze plnění indikátoru **sledovat kontinuálně**. **Výchozí a cílové hodnoty** nastavuje **NCeZ** ve spolupráci s **ÚZIS** jakožto správcem infrastruktury.

2.3 Strategie a investice

Indikátor	Fáze	Typ indikátoru	Návaznost na opatření / NSeZ / AP	Popis indikátoru	Zdroj dat / způsob měření
% přispěvatelů do zdravotního systému (z celkové populace)	Všechny fáze	Kontextový	-	Podíl populace hradící pojistné na zdravotní pojištění. Vzhledem k demografickému vývoji lze očekávat nárůst podílu státních pojištěnců a tím i tlaku na veřejné zdroje (které by mohly být vynaloženy na implementaci elektronického zdravotnictví).	Ministerstvo financí ČR
Podíl výdajů na elektronické zdravotnictví na celkových výdajích na zdravotnictví	Všechny fáze	Kontextový	-	Výdaje na implementaci elektronického zdravotnictví (např. národní zdroje, unijní zdroje v rámci výzev, soukromé zdroje) za rok jako podíl na celkové výdaje na zdravotnictví.	NCeZ



Indikátor	Fáze	Typ indikátoru	Návaznost na opatření / NSeZ / AP	Popis indikátoru	Zdroj dat / způsob měření
Počet realizovaných projektů v rámci ESIF zaměřených na elektronické zdravotnictví	Všechny fáze	Výsledkový	Průřezově	Indikátor popisuje mimo projektovou činnost NCeZ především aktivitu PZS a jiných subjektů.	MMR
Počet jednotlivých vypracovaných implementačních plánů	Střední	Výstupový	Průřezově	Počet vypracovaných implementačních plánů pro jednotlivá opatření NSeZ/aktivity AP.	NCeZ
Výdaje na informační a vzdělávací kampaň pro širokou veřejnost	Pokročilá	Výstupový	2.3.2	Prostředky alokované na efektivní propagační, informační a vzdělávací nástroje/materiály s účelem zlepšení povědomí o produktech a službách elektronického zdravotnictví a zlepšení schopností jejich využití.	NCeZ, další instituce
Zvýšené povědomí veřejnosti o aktivitách a dostupných službách elektronického zdravotnictví	Pokročilá	Výsledkový	2.3.2	Dotazníkové šetření většího rozsahu, prováděné NCeZ zjišťující povědomí široké veřejnosti o aktivitách a službách elektronického zdravotnictví. Případně lze provést menší šetření zaměřené na povědomí o konkrétní službě (aktivitě).	NCeZ / dotazníkové šetření

Use case č. 2: Podíl výdajů na elektronické zdravotnictví na celkových výdajích na zdravotnictví

Kontextový indikátor vyjádřený výší zdrojů identifikovaných pro financování implementace elektronického zdravotnictví. Indikátor nepřímo popisuje prioritu, která byla elektronizaci zdravotnictví přiřazena. Jedná se především o zdroje národní a unijní, případně zdroje uvolněné samotnými poskytovateli zdravotních služeb (PZS). Indikátor je třeba sledovat **napříč fázemi**. Ze své definice pro kontextový indikátor **nemá smysl určovat výchozí či cílovou hodnotu; dosažená hodnota** by měla být sledována **na roční bázi**, přičemž by měla vycházet z rozpočtu na elektronizaci zdravotnictví pro následující rok. Indikátor **je sledován Národním centrem pro elektronizaci zdravotnictví** ve spolupráci se řídicími orgány operačních programů, ze kterých je elektronizace financována. Indikátor lze pro větší míru detailu nastavit ve vztahu ke specifickým cílům či jednotlivým opatřením (avšak tato alternativa je administrativně náročnější.)

2.4 Legislativa

Indikátor	Fáze	Typ indikátoru	Návaznost na opatření / NSeZ / AP	Popis indikátoru	Zdroj dat / způsob měření
Počet nově vytvořených, resp. novelizovaných zákonů souvisejících s nebo podporujících elektronizaci zdravotnictví	Raná	Výstupový	4.3.2	Zajištění vhodného legislativního prostředí měřeného počtem nově vytvořených, resp. novelizovaných zákonů. Jedná se zejména o	NCeZ



Indikátor	Fáze	Typ indikátoru	Návaznost na opatření / NSeZ / AP	Popis indikátoru	Zdroj dat / způsob měření
				zákon o léčivech a zákon o zdravotních službách a jejich poskytování, a dále definování patientského souhrnu, autoritativních registrů, registru indexu zdravotnické dokumentace a osobního zdravotního záznamu.	
Počet bezpečnostních požadavků na systémy v rámci politiky jakosti a bezpečnosti	Raná/ Střední	Výstupový	4.3.3	Minimalizace narušení soukromí pacienta a zaručení bezpečnosti údajů uživatelů systému elektronického zdravotnictví, měřené počtem bezpečnostních požadavků, jež jsou součástí certifikačního řízení informačních systémů.	NCeZ / Národní bezpečnostní úřad / Úřad pro ochranu osobních údajů
Počet typů zdravotnické dokumentace vedené v elektronické podobě	Střední	Výstupový	2.1.1	Počet typů legislativně korektně vedené elektronizované zdravotní dokumentace v národní infrastruktuře (zahrnuje veškerou ZD – např. emergentní záznam, osobní zdravotní záznam, elektronický zdravotní záznam). Dokumentace v národní infrastruktuře splňuje bezpečnostní, technické a obsahové standardy, včetně požadavků na interoperabilitu.	NCeZ

Use case č. 3: Počet typů zdravotnické dokumentace (ZD) vedené v elektronické podobě

Výstupový indikátor, jehož plnění poukazuje na soulad dokumentace s platnou legislativou a rozšiřující se rozsah užití zdravotnické dokumentace vedené v elektronické podobě, jež je předpokladem pro nárůst počtu operací s těmito dokumenty, a tedy i umocnění přínosů elektronizace. Indikátor má silnou **vazbu na opatření 2.1.1 NSeZ**, jeho plnění je měřeno **v pokročilé fázi** implementace. Měří se **kontinuálně** na základě **systémových dat**, kterými disponuje **ÚZIS** jakožto správce národní infrastruktury. V ranější fázi není třeba tento indikátor sledovat, jelikož pravděpodobně nebude vytvořena potřebná legislativa pro existenci příslušné ZD. Teprve po vytvoření této legislativy bude možné elektronizovat jednotlivé typy ZD a začleňovat již existující řešení do národní infrastruktury. Plnění indikátoru by mělo být sledováno až do momentu dosažení cílové hodnoty, poté je vhodnější zdroje určené pro monitorování přesunout na indikátory spojené s využíváním ZD. Jelikož národní infrastruktura v současné době (10/2019) není vytvořena, je **východí hodnota nulová**. Nastavením **cílové hodnoty** je pověřeno NCeZ ve spolupráci se subjekty, které se budou po technické stránce podílet na elektronizaci ZD.



2.5 Kapacita poskytovatelů zdravotních služeb

Indikátor	Fáze	Typ indikátoru	Návaznost na opatření / NSeZ / AP	Popis indikátoru	Zdroj dat / způsob měření
Množství personálu specializovaného v ICT (IT pracovníci a zdravotničtí informatici)	Střední / Pokročilá	Výsledkový	2.2.4	Počet pracovních pozic vyjádřených v FTE.	Výběrové dotazníkové šetření
Počet zaškolených ZP pro práci s nástroji a službami elektronického zdravotnictví	Střední / Pokročilá	Výstupový	2.3.1	Počet ZP absolvujících výukový program v rámci zdravotnického zařízení zaměřený na užívání nástrojů a služeb elektronického zdravotnictví.	PZS / dotazníkové šetření
Počet vysokoškolských oborů v ČR zaměřených na elektronické zdravotnictví	Pokročilá	Výstupový	2.3.1	Počet oborů zaměřených na digitální zdravotnictví, zdravotnickou informatiku, biomedicínskou informatiku apod.).	Univerzity
Počet vysokoškolských absolventů oborů zaměřených na elektronické zdravotnictví	Pokročilá	Výsledkový	2.3.1	Počet absolventů vybraných vysokoškolských oborů zaměřených na elektronické zdravotnictví.	Univerzity
Počet vzdělávacích kurzů/programů dostupných na témata elektronického zdravotnictví	Pokročilá	Výstupový	2.3.1	Počet typů certifikovaných kurzů/programů indikující komplexitu vypracovaného systému vzdělávání zaměřeného na elektronické zdravotnictví.	Vzdělávací instituce
Počet absolventů vzdělávacích kurzů / programů spojených s elektronickým zdravotnictvím	Střední	Výstupový	2.3.1	Vzdělávání zaměřené na specifické znalosti účastníků (znalost služeb elektronického zdravotnictví, práv jeho účastníků, využívání evidence-based postupů apod.), měřený počtem absolventů jednotlivých kurzů.	Realizátoři vzdělávacích aktivit
Personální a technické kapacity pracovišť využívajících telemedicínu	Pokročilá	Výsledkový	2.3.1	Počet pracovišť využívajících telemedicínu s odpovídajícími personálními a technickými kapacitami.	Kvalitativní dotazníkové šetření

Use case č. 4: Počet zaškolených ZP pro práci s nástroji a službami elektronického zdravotnictví

Výstupový indikátor, měřený počtem osob, který odráží počet zdravotnických pracovníků schopných efektivně pracovat s informacemi a nástroji elektronického zdravotnictví, což je předpokladem pro dlouhodobou udržitelnost a rozvoj elektronického zdravotnictví. Tento indikátor je třeba sledovat **ve střední fázi** implementace,



kdy má opatření vliv na rozšíření a přijetí prvků elektronizace, **ale i v pokročilé fázi** kvůli zajištění dlouhodobé udržitelnosti elektronického zdravotnictví. Indikátor s vazbou na **opatření 2.3.1 NSeZ** stačí sledovat na **roční bázi**. Indikátor je sledován na agregátní úrovni, doplňkově může být indikátor použit i na úrovni konkrétního vzdělávacího programu. Data o plnění indikátoru, stejně jako potřebná data pro určení **výchozí hodnoty**, je vzhledem k absenci centralizovaného vzdělávacího systému třeba **zjišťovat dotazníkovým šetřením** na úrovni poskytovatelů zdravotních služeb (PZS) nebo školicích institucí. Pokud budou vzdělávací aktivity spolufinancovány z unijních zdrojů, pravděpodobně bude možné získat data o plnění indikátoru agregací výstupových indikátorů jednotlivých vzdělávacích projektů. **Cílové hodnoty nastavuje NCeZ** jako gestor relevantního opatření NSeZ ve spolupráci s Národní lékařskou knihovnou, Ústavem pro zdravotní gramotnost a Českou lékařskou společností Jana Evangelisty Purkyně.

2.6 Infrastruktura

Indikátor	Fáze	Typ indikátoru	Návaznost na opatření / NSeZ / AP	Popis indikátoru	Zdroj dat / způsob měření
Počet architektonických řešení v rámci elektronického zdravotnictví	Raná	Výstupový	4.1.3	Komplexita Enterprise architektury (EA) měřená počtem dílčích architektonických řešení, která tvoří architekturu elektronického zdravotnictví. Řešení musí být v souladu s principy eGovernmentu.	NCeZ, expertní posouzení
Počet zprovozněných registrů	Raná / Střední	Výstupový	4.1.1, aktivita 3	Počet dostupných registrů jakožto základních prvků infrastruktury elektronického zdravotnictví. Jedná se především o autoritativní registry (AR) – Autoritativní registr poskytovatelů zdravotních služeb, Autoritativní registr zdravotnických pracovníků a Autoritativní registr pacientů, Národní registr poskytovatelů zdravotních služeb (NRPZS), Národní registr zdravotnických pracovníků (NRZP), Registr zdravotnických prostředků a Centrální registr pojištěnců (CRP).	ÚZIS
Růst objemu výměny ZD	Střední	Výsledkový	2.1.1, 4.1.2	Procentuální růst počtu elektronických dokumentů sdílených mezi PZS. Plnění indikátoru poukazuje na zvýšenou spolupráci PZS a na zvýšení počtu digitalizovaných dokumentů.	ÚZIS
% populace v pacientském souhrnu	Střední	Výsledkový	2.1.1	Indikátor poukazující na velikost báze zdravotních informací, popřípadě na trend odvolávání souhlasu k přístupu ke zdravotním informacím.	Národní kontaktní místo pro



Indikátor	Fáze	Typ indikátoru	Návaznost na opatření / NSeZ / AP	Popis indikátoru	Zdroj dat / způsob měření
					elektronické zdravotnictví
Počet vypracovaných IHE profilů	Střední	Výstupový	4.2.2	Počet vytvořených IHE profilů a jejich implementace do národní infrastruktury. Tyto profily vytváří IHE Czech Republic.	IHE Czech Republic
Podíl PZS účastníků se výměny ZD	Střední / Pokročilá	Výsledkový	2.1.1, aktivita 3	Ukazatel měřený podílem PZS začleněných do národní infrastruktury pro výměnu zdravotnické dokumentace. Plnění indikátoru vede ke zvýšené bezpečnosti a interoperabilitě prostředí pro výměnu ZD.	ÚZIS
Spokojenost PZS s výměnou ZD	Pokročilá	Výsledkový	4.1.2-4.1.6	Kvalitativní indikátor měřící spokojenost PZS s užíváním národní infrastruktury pro výměnu ZD, v rámci šetření jsou dále identifikované potenciální nedostatky systému.	Kvalitativní dotazníkové šetření
Kapacita infrastruktury	Pokročilá	Výstupový	SC 4.1	Míra využití/zatížení kapacit měřená jednotlivých řešení infrastruktury. Plnění indikátoru slouží jako podnět k rozšíření kapacit či případné optimalizaci systémů.	ÚZIS / systémová data
PZS s výhradně elektronickými záznamy	Pokročilá	Výsledkový	2.2.4	Počet zdravotnických zařízení s plně digitalizovanou formou vedení zdravotnické dokumentace.	ÚZIS
EMRAM score	Pokročilá	Výsledkový	2.2.4	Alternativní komerční posouzení míry elektronizace na úrovni nemocnice. Výsledkem hodnocení je tzv. EMRAM Score se škálou 1-7.	Hodnocená zařízení
Počet uživatelů portálové aplikace elektronického zdravotnictví	Pokročilá	Výsledkový	1.3.2	Počet (případně procentuální nárůst) uživatelů ovlivněný kvalitou obsahu, rozsahem poskytovaných informačních a zdravotních služeb, uživatelskou přívětivostí a v neposlední řadě i komunikační podporou.	ÚZIS



Indikátor	Fáze	Typ indikátoru	Návaznost na opatření / NSeZ / AP	Popis indikátoru	Zdroj dat / způsob měření
Podíl PZS a zdravotnických pracovníků (ZP) nabízejících své služby skrze portálovou aplikaci elektronického zdravotnictví	Pokročilá	Výsledkový	1.1.2, 1.1.3, aktivita 7	Rozsah poskytovatelů služeb určený především technickými možnostmi portálové aplikace a počtem návštěvníků, jež zvyšuje atraktivitu doplňkové poskytování služeb PZS skrze portálovou aplikaci.	ÚZIS
Počet zdravotních pojišťoven, které jsou zapojeny do portálové aplikace elektronického zdravotnictví	Pokročilá	Výsledkový	1.1.2, 1.1.3, aktivita 7	Indikátor měřící míru zapojení pojišťoven do portálové aplikace jakožto poskytovatelů informací o osobních účtech svým pojištěncům.	ÚZIS

Use case č. 5: Počet informačních zdrojů v rámci portálové aplikace

Výstupový indikátor navázaný na informativní složku Národního zdravotnického informačního portálu (dále jen Portál) tvořící jednu z jeho služeb. Indikátor má vazbu na SC 1.3 NSeZ, konkrétně na **opatření 1.3.1 a 1.3.2**. Plnění tohoto indikátoru je jedním z faktorů pro zvýšení návštěvnosti Portálu a potenciálně i zájmu obyvatel o vlastní zdraví. Jelikož v současnosti (9/2019) je Portál teprve tvořen, sledování indikátoru se předpokládá až v **pokročilé fázi** implementace elektronického zdravotnictví, **výchozí hodnota** je tedy **nulová**. Údaje o počtu (případně přírůstku) informačních zdrojů **poskytne správce Portálu v podobě systémových dat**, plnění indikátoru tak **lze sledovat kontinuálně** bez dodatečných nákladů na monitorování. **Cílová hodnota** pro jednotlivé roky by měla být **nastavena ve spolupráci s redakčním/autorizačním týmem** s ohledem na zamýšlené personální změny, finanční kapacitu a záměry NCeZ.

Use case č. 6: Podíl PZS účastnících se výměny ZD

Podíl PZS začleněných do národní infrastruktury pro výměnu zdravotnické dokumentace je **výsledkový indikátor**, pro jehož plnění je třeba uzákonění elektronické výměny ZD a vybudování národní infrastruktury, proto je vhodné indikátor sledovat až ve **střední a pokročilé fázi**. Indikátor má vazbu především na SC 2.1 NSeZ, resp. **opatření 2.1.1**. Indikátor reflektuje míru zapojení PZS do národní infrastruktury, což je jedním z předpokladů pro efektivnější poskytování kvalitních zdravotních služeb. Tento indikátor však neodráží míru zapojení jednotlivých PZS, proto je třeba sledovat indikátor souběžně s ostatními (např. společně s indikátorem „Počet zdravotnických zařízení s plně digitalizovanou formou vedení zdravotnické dokumentace“). Přehled o počtu zapojených PZS má k dispozici **správce infrastruktury (ÚZIS)**, pro výpočet indikátoru je dále nutná znalost celkového počtu PZS, jejichž plný přehled je veřejně dostupný v rámci Národního registru poskytovatelů zdravotních služeb (NRPZS). Sběr údajů je prováděn **na měsíční bázi správcem národní infrastruktury**, který je současně provozovatelem NRPZS. Přehled PZS v rámci registru poskytuje ÚZIS také na měsíční bázi. **Výchozí hodnota** bude nastavena na základě těchto dat v době spuštění provozu národní infrastruktury, přičemž **cílová hodnota by se z dlouhodobého hlediska měla blížit 100 %**.



Use case č. 7: PZS s výhradně elektronickými záznamy

Výstupový indikátor navázaný na SC 2.2 NSeZ, konkrétně na **opatření 2.2.4**. Indikátor zvyšuje vypovídací schopnost dalších indikátorů (např. indikátoru „Podíl PZS začleněných do národní infrastruktury pro výměnu ZD“). Plnění tohoto indikátoru, který může být alternativně vyjádřen podílem z celkového počtu zařízení, signalizuje přijetí nástrojů, systémů a služeb elektronického zdravotnictví. V současnosti (9/2019) **informace** o plnění indikátoru již **sbírá na roční bázi Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR (ÚZIS)**, není tedy třeba svazovat měření indikátoru s určitou fází implementace elektronického zdravotnictví. Nastavení **výchozí hodnoty** proběhne **převzetím statistických údajů** daného roku, **cílová hodnota** bude určena expertním panelem.

2.7 Standardy a interoperabilita

Indikátor	Fáze	Typ indikátoru	Návaznost na opatření / NSeZ / AP	Popis indikátoru	Zdroj dat / způsob měření
Počet certifikovaných systémů a aplikací	Střední	Výstupový	4.2.2, 3.1.2, 4.3.3	Počet certifikovaných systémů a aplikací, které splňují minimální požadavky na interoperabilitu, bezpečnost a efektivitu. Předpokladem pro plnění indikátoru je vytvoření Klasifikačního systému hodnocení telemedicínských řešení.	NCeZ
Počet formalizovaných klinických znalostí a standardizovaných terapeutických postupů	Střední	Výstupový	3.3.2, 3.3.3	Indikátor sledovatelný za předpokladu vytvoření databáze formalizovaných klinických znalostí	NCeZ
Počet služeb jiných resortů v katalogu služeb	Střední/ Pokročilá	Výsledkový	4.1.1	Indikátor měří propojení státní správy.	NCeZ
Počet typů sdílené ZD na úrovni členských států eHealth Network (eHN)	Střední/ Pokročilá	Výstupový	2.1.1, 4.3.4	Počet typů sdílené zdravotnické dokumentace vedené v elektronické podobě na úrovni členských států eHN (pouze na úrovni samostatných typů ZD – např. emergentní záznam, osobní zdravotní záznam apod.). Plnění indikátoru poukazuje na zvyšující se mezinárodní spolupráci ve sdílení ZD.	Národní kontaktní místo pro elektronické zdravotnictví
Kompatibilita s IHE nástroji (počet řešení)	Střední / Pokročilá	Výsledkový	4.2.2	Počet systémových řešení (případně složek systému) kompatibilních s ostatními IHE nástroji. Kompatibilita se dokládá v rámci tzv. IHE Integration Agreement.	IHE Czech Republic
Počet typů ZD se standardizovaným obsahem	Střední/ Pokročilá	Výstupový	3.3.2, 4.3.5	Indikátor měřený počtem typů ZD se standardizovaným obsahem. Standardy by měly být otevřené, harmonizované na mezinárodní úrovni, dále by měly odrážet potřeby uživatelů	NCeZ / IHE



Indikátor	Fáze	Typ indikátoru	Návaznost na opatření / NSeZ / AP	Popis indikátoru	Zdroj dat / způsob měření
				těchto standardů. Předpokladem pro sledování indikátoru je vytvoření kompetenčního centra pro správu a vývoj standardů.	

Use case č. 8: Počet certifikovaných systémů a aplikací

Počet certifikovaných systémů a aplikací je **výstupový indikátor** cílící na měření míry využití infrastruktury elektronického zdravotnictví, zároveň sleduje činnost certifikační autority, kterým je pro tyto účely Národní centrum elektronického zdravotnictví (NceZ). Rizikem indikátoru je jeho nejednoznačná vypovídací schopnost v případě, kdy nebude dosahováno cílových hodnot. Pouze na základě plnění indikátoru totiž nelze rozlišit, jestli se tak děje z důvodu nedostatečné aktivity tvůrců aplikací/systémů, nízké kvality těchto aplikací, nebo nedostatečné činnosti certifikační autority. Dojde-li k dlouhodobějšímu zaostávání v plnění tohoto indikátoru, je třeba v rámci indikátorové soustavy využít dodatečného indikátoru, popřípadě poznatků případných procesních hodnocení. Indikátor sledujeme **ve střední fázi**, kdy už jsou nastaveny standardy a systémy hodnocení pro dané aplikace/systémy. Indikátor navazuje na opatření **4.2.2 NSeZ**, data budou získávána **ročně** v rámci reportování činnosti MZdr. **Výchozí hodnotu** pro indikátor **nastaví NceZ** jakožto certifikační autorita. **NceZ nastaví i cílové hodnoty**, především s ohledem na časovou náročnost certifikačního procesu a personální kapacity NceZ.

Use case č. 9: Počet typů sdílené ZD na úrovni členů eHealth Network

Výstupový indikátor (počet typů sdílené ZD vedené v elektronické podobě) sledující **interoperabilitu zdravotnické dokumentace** na úrovni členů eHealth Network (tj. členské země EU a Norsko). Indikátor předpokládá, že vyšší počet typů ZD poukazuje na větší provázanost, abstrahuje tedy od samotného využití dokumentace. Sledování tohoto indikátoru **nezávisí na fázi implementace** Strategie, ale spíše na společném postupu v rámci eHealth Network. Obdobně se předpokládá **sledování indikátoru na úrovni společenství, stejně tak i nastavení výchozích a cílových hodnot, včetně periodicity zjišťování**. Pro měření indikátoru v návaznosti na NSeZ, konkrétněji na **opatření 2.1.1**, lze alternativně upravit definici indikátoru směrem k souladu národní ZD vedené v elektronické podobě se standardy v rámci eHealth Network.

2.8 Služby a systémy

Indikátor	Fáze	Typ indikátoru	Návaznost na opatření / NSeZ / AP	Popis indikátoru	Zdroj dat / způsob měření
Úmrtnost na 1000 obyvatel	Všechny fáze	Kontextový	Globální cíl	Indikátor reflektující vliv velkého množství faktorů, mimo jiné i efektivity elektronického zdravotnictví.	ČSÚ / OECD
Střední délka života při narození	Všechny fáze	Kontextový	Specifický cíl 3.3	Plnění indikátoru má vazbu mj. na kvalitu zdravotnického systému.	ČSÚ / OECD



Indikátor	Fáze	Typ indikátoru	Návaznost na opatření / NSeZ / AP	Popis indikátoru	Zdroj dat / způsob měření
Průměrná délka ošetřované osoby (ve dnech)	Všechny fáze	Kontextový	Specifický cíl 3.3	Indikátor pokrytý statistickým ukazatelem „průměrná ošetřovací doba“, jež se vztahuje na lékařský zákrok nebo na konkrétní zdravotnický přístroj.	ÚZIS
Podíl elektronicky vystavených receptů ze všech vystavených receptů	Střední	Výsledkový	2.1.2, aktivita 2	Podíl elektronicky vystavených receptů ze všech vystavených receptů. Celkový počet receptů je stanoven na základě expertního odhadu (kvůli nedostatkům v evidenci listinných receptů).	SÚKL / expertní odhad
Podíl elektronicky vydaných léků ze všech léků vydaných na předpis	Střední	Výsledkový	2.1.2, aktivita 2	Podíl elektronicky vydaných léků ze všech léků vydaných na předpis.	SÚKL
Podíl elektronizace různých typů poukazů z celkového množství typů poukazů	Střední	Výstupový	2.1.2, aktivita 2	Podíl elektronizace různých typů poukazů z celkového množství typů poukazů.	SÚKL
Podíl elektronicky vystavených poukazů ze všech vystavených elektronizovaných poukazů	Střední	Výsledkový	2.1.2, aktivita 2	Podíl elektronicky vystavených poukazů ze všech vystavených elektronizovaných poukazů.	SÚKL
Snížení čekací doby na vybrané zdravotní služby	Střední	Výsledkový/ Kontextový	3.2.1	Výsledkový charakter indikátoru převažuje v případě, že době měření již funguje systém pro identifikaci popotávky po vybraných zdravotních službách.	NCeZ
Snížení počtu pacientů na čekacích listinách	Střední	Výsledkový	3.2.1	Procentuální snížení počtu pacientů čekajících na konkrétní zdravotní úkon či na konkrétní přístroj.	Dotazníkové šetření mezi PZS
Počet návštěv lékaře za rok	Pokročilá	Výsledkový	3.1.4	Průměrný počet osobních návštěv lékaře na jednu osobu za rok. Účelem indikátoru je sledovat ubývající počet návštěv v důsledku rozvoje užívání telemedicínských služeb.	OECD
Počet zdravotnických zařízení, která poskytla zdravotní péči za použití telemedicíny (např. videa v reálném čase)	Pokročilá	Výsledkový	SC 3.1.	Indikátor měřící počet zařízení, která poskytla dálkovou zdravotní péči, např. prostřednictvím videa v reálném čase (za rok).	ÚZIS – formulář E101



Indikátor	Fáze	Typ indikátoru	Návaznost na opatření / NSeZ / AP	Popis indikátoru	Zdroj dat / způsob měření
Počet PZS aktivně užívajících aplikace pro podporu rozhodování a znalostí	Pokročilá	Výsledkový	3.3.2, 3.3.3	Počet PZS užívajících aplikace pro podporu rozhodování a znalostí. Aktivním užíváním se rozumí provedení alespoň jednoho úkonu v rámci sledovaného roku.	Dotazníkové šetření mezi PZS
Podíl PZS, kteří aktivně sdílejí náhled do elektronických záznamů s pacientem	Pokročilá	Výsledkový	SC 1.2, 4.1.5	Podíl PZS umožňujících náhled do elektronických záznamů pacienta (výsledky testů, medikace, diagnózy, propouštěcí instrukce, přehled léčby apod.). Aktivním sdílením se rozumí provedení úkonu alespoň jednou ročně.	Dotazníkové šetření (ÚZIS)
Podíl lékařů, kteří nahlíží do lékového záznamu pacienta	Pokročilá	Výsledkový	SC 1.2, 4.1.5	Podíl lékařů, jenž využívají náhledu do lékového záznamu pacienta, a to alespoň jednou ročně.	Dotazníkové šetření (ÚZIS)
Počet interakcí skrze portálovou aplikaci	Pokročilá	Výsledkový	1.1.1	Počet přístupů k informacím / objednáni / komunikací vedených skrze portálovou aplikaci.	Systémová data IDRR (ÚZIS)
Spokojenost lékařů/lékárníků/pacientů se systémem elektronické preskripce	Pokročilá	Výsledkový	2.1.2	Indikátor zjišťovaný za pomoci dotazníkového šetření, které má kvantitativní charakter, v případě identifikování vyšší míry nespokojenosti je provedeno dodatečné kvalitativní šetření s cílem identifikovat příčinu problému.	SÚKL / dotazníkové šetření

Use case č. 10: Počet interakcí skrze portálovou aplikaci

Výstupový indikátor, jehož pomocí se měří zájem o využívání služeb (přístup k informacím, objednání, komunikace se ZP) elektronického zdravotnictví poskytovaných skrze portálovou aplikaci. **Fáze** sledování indikátoru je **závislá na spuštění Národního zdravotnického informačního portálu** (NZIP nebo Portál), který umožní, mimo jiné, poskytovat služby dálkového objednání a komunikace s lékaři. Indikátor se váže na SC 1.1 NSeZ, obzvláště pak na **opatření 1.1.2 a 1.1.3**. Měřením využívání služeb bude pověřen **správce Portálu**, který bude čerpat ze **systémových dat**, jejichž povaha umožňuje **kontinuální měření** bez vzniku dodatečných nákladů. Indikátor je pro svou dynamiku **měřen na měsíční bázi s cílovými hodnotami** určenými **pro kalendářní rok**. Pro průběžné vyhodnocení indikátoru je nutné vzít v potaz sezónnost využívání zdravotnických služeb (např. zvýšenou nemocnost, a tedy i poptávku po zdravotních službách lze očekávat spíše ke konci roku). Jelikož Portál není zatím (9/2019) v plném provozu, **výchozí hodnota je nulová**. Nastavení **cílové hodnoty** indikátorů pro jednotlivé roky **provede NCeZ ve spolupráci s PZS**, jenž projeví zájem o poskytování svých služeb skrze Portál, při nastavování by měl být brát v úvahu mimo jiné také dopad komunikační strategie elektronizace zdravotnictví.



Use case č. 11: Elektronická a efektivní preskripce

Následující use case popisuje opatření 2.1.2 (SC 2.1) „Elektronická a efektivní preskripce“. Indikátory pro toto opatření / use case jsou navrženy napříč všemi fázemi zralosti elektronického preskripce.

Raná fáze

V rané fázi se indikátory zaměřují na budování infrastruktury a funkčnost jejich základních prvků.

▪ Indikátor „Počet registrovaných lékařů do systému elektronické preskripce“

Výstupový indikátor měřený počtem lékařů zaregistrovaných do systému elektronické preskripce, který je postavený na Národním registru zdravotnických pracovníků (NRZP). Jelikož NRZP není v současné době (10/2019) dokončen, má indikátor kromě opatření 2.1.2 **vazbu také na opatření 4.1.1 NSeZ**. Plnění indikátoru je podmínkou pro využívání elektronické preskripce v dalších fázích implementace. **Měřením je pověřen** Ústav zdravotnických informací a statistiky (**ÚZIS**) jakožto správce registru. Jelikož se jedná o systémová data, lze indikátor sledovat průběžně, nicméně **měsíční interval** je dostačující, což je například praxe při vytváření přehledů z NRZP. Protože sledování systémových dat nepřináší dodatečné náklady na monitorování, je doporučeno zachovat měsíční interval sledování indikátoru i v dalších fázích implementace elektronického zdravotnictví. **Výchozí hodnota** je nastavena správcem NRZP (**ÚZIS**) **společně se SÚKL**, jenž v důsledku nedokončeného registru zatím provádí registrace zdravotnických pracovníků do systému nezávisle na registru. Cílovou hodnotu indikátoru také nastavují ÚZIS a SÚKL **na základě expertního odhadu** celkového počtu zdravotních pracovníků.

Alternativou je indikátor „Počet aktivních uživatelů (lékářů) využívajících ePreskripci“ zachycující pouze počet lékařů, kteří během uplynulého roku aktivně využili systém elektronické preskripce (tj. vydali alespoň jeden elektronický recept), a dává tedy přesnější obrázek o využívání ePreskripce lékaři. Sledování tohoto indikátoru je na pomezí rané a střední fáze zralosti elektronického zdravotnictví, resp. elektronické preskripce.

Střední fáze

Ve střední fázi se u elektronických receptů přesouvá zaměření k rozšiřování infrastruktury.

▪ Indikátor „Podíl elektronicky vystavených receptů ze všech vystavených receptů“

Výsledkový indikátor měřený jako poměr počtu elektronicky vystavených receptů ku celkovému počtu receptů vystavených v elektronické i papírové podobě. Tento indikátor zachycuje míru elektronizace vydávání receptů.

Výchozí hodnota v roce 2016, kdy byla Strategie schválena, byla nulová, jelikož služba eRecept ještě nebyla využívána.

Dosaženou hodnotu k dnešnímu dni (10/2019) nelze odhadnout exaktně, protože počet vystavených papírových receptů není přesně evidovaný; existují pouze odhady této hodnoty. S postupem času však využívání elektronických receptů roste na úkor využívání papírových receptů. V roce 2018 byla dosažená hodnota nižší než v roce 2019 zejména proto, že šlo o nové opatření, na které si lékaři teprve zvykali, a protože na povinnost vydávání eReceptů nebyly navázané sankce, zatímco v současné době již v případě vydávání papírových receptů hrozí lékařům pokuta. V roce 2018 tedy indikátor nesl informaci o ochotě lékařů zapojit se do elektronizace zdravotnictví.

Dosaženou hodnotu lze odhadnout expertním odhadem s využitím dostupných informací. Přesnější informace budou dostupné např. při nastavení spolupráce o poskytování dat se zdravotními pojišťovnami či při zprovoznění autoritativních registrů. Díky zprovoznění registrů také budou data přesnější a budou umožňovat další analýzy – např. které skupiny lékařů (ve kterých regionech) nejvíce využívají papírové recepty apod.



Expertním odhadem byla při tvorbě strategie určena **cílová hodnota** indikátoru 85 %, ve Strategii však chybí časový rámec tohoto cíle (resp. rok, ke kterému se cíl váže). Cílem v horizontu několika let je kompletně elektronizovat vydávané recepty (tj. cílová hodnota indikátoru je 100 %), avšak tohoto cíle nikdy nebude dosaženo (vzhledem k výjimečným situacím, kdy např. dojde k výpadku elektrické energie). Při nastavování cílové hodnoty je třeba vzít v potaz jak vývoj hodnoty v minulých letech, tak externí faktory, které mohou hodnotu indikátoru ovlivňovat (např. novela zákona o léčivech, sankcionování případného nedodržování vydávání eReceptů, zprovoznění autoritativních registrů, vývoj mobilních aplikací). Pro určení co nejpřesnějších cílových hodnot je nutná součinnost ostatních subjektů (např. Ministerstvo vnitra ČR, zdravotní pojišťovny). Vzhledem k dynamickému vývoji a změnám spojeným s eReceptem pro tento indikátor doporučujeme nastavit cílové hodnoty alespoň pro následující 3 roky (2020, 2021, 2022) a tyto hodnoty pravidelně revidovat a upřesňovat na základě nastalých událostí. Ke konci rané střední by se měla dosažená hodnota indikátoru blížit 100 %.

Pokročilá fáze

V pokročilé fázi se indikátory zaměřují spíše na pacienty a kvalitu a uživatelskou přívětivost poskytovaných služeb.

V pokročilé fázi zralosti systému elektronické preskripce, kdy již budou dostupná kvalitní data k analýze, bude možné sledovat dopady ePreskripce, např. zda se díky zavedení eReceptu snižuje počet fyzických návštěv lékaře či zda dochází ke snížení nežádoucích interakcí léků. Dále bude možné sledovat skutečnou využívanost ePreskripce mezi lékaři i pacienty (např. počet lékařů, kteří při předepisování nahlíží do lékového záznamu pacienta či počet uživatelů aplikace eRecept).

▪ **Indikátor „Počet uživatelů aplikace eRecept“**

Výstupový indikátor, který zachycuje míru využívání elektronických receptů pacienty na mobilních zařízeních. Využití aplikace je pro pacienta výhodnější než jiné způsoby doručení elektronického receptu (SMS, email), jelikož pacient může nezávisle na lékárníkovi nahlížet do své lékové historie, obeznámit se z frekvencí užití léku či potenciálními negativními interakcemi s jinými léčivy. Aby se předešlo zkreslení výsledků indikátoru např. kvůli užívání více zařízení nebo dlouhodobého nevyužívání aplikace, je pro započítání uživatele do indikátoru stanoveno minimum jedné interakce za kalendářní rok. Indikátor může **být sledován průběžně**, protože se jedná o centralizované systémové řešení napojené na již fungující infrastrukturu ePreskripce. **Měřením je pověřen Státní ústav pro kontrolu léčiv (SÚKL)** jakožto gestor příslušného opatření NSeZ. **Výchozí hodnota** byla v momentu spuštění aplikace (2017) **nulová**, **cílová hodnota** bude nastavena výše zmíněným ústavem **ve spolupráci s NCeZ** jakožto institucí odpovídající za přidělování prostředků na informační a popularizační programy elektronického zdravotnictví.



Seznam použitých zkratk

AP	Akční plán k Národní strategii elektronického zdravotnictví 2016–2020
AR	Autoritativní registr
CRP	Centrální registr pojištěnců
ČSÚ	Český statistický úřad
EA	Enterprise architektura
eHN	eHealth Network
EMRAM	Electronic Medical Record Adoption Model
ESIF	Evropské strukturální a investiční fondy
FTE	Ekvivalent plného pracovního úvazku (Full-time equivalent)
HDP	Hrubý domácí produkt
ICT	Informační a komunikační technologie
IHE	Integrating the Healthcare Enterprise
IS	Indikátorová soustava
MZ, MZdr	Ministerstvo zdravotnictví ČR
NCeZ	Národní centrum elektronizace zdravotnictví
NRPZS	Národní registr poskytovatelů zdravotních služeb
NRZP	Národní registr zdravotnických pracovníků
NSeZ	Národní strategie elektronického zdravotnictví České republiky 2016-2020
NZIP	Národní zdravotnický informační portál
OECD	Organizace pro hospodářskou spolupráci a rozvoj
PZS	Poskytovatel zdravotních služeb
SC	Specifický cíl
SÚKL	Státní ústav pro kontrolu léčiv
ÚZIS	Ústav zdravotnických informací a statistiky
WHO	Světová zdravotnická organizace (World Health Organization)
ZD	Zdravotnická dokumentace
ZP	Zdravotnický pracovník



Seznam zdrojů

- HealthEnabled, Global Development Incubator. *Global Digital Health Index Indicator Guide*. [Cit. 19.09.2019]. 2019. Dostupné na <http://index.digitalhealthindex.org/indicators_info>.
- Joint Action to support the eHealth Network. *The establishment of a platform for the sharing of national eHealth strategies*. [Cit. 08.10.2019]. 2017. Dostupné na <https://ec.europa.eu/health/sites/health/files/ehealth/docs/ev_20170509_co14_en.pdf>.
- Ministerstvo pro místní rozvoj ČR. *Národní číselník indikátorů pro programové období 2014-2020*. Verze 14. Praha, 2017. Dostupné na <https://www.dotaceu.cz/Dotace/media/SF/FONDY%20EU/2014-2020/Dokumenty/N%C4%8C/NCI_2014- verze-13_2016_10_14_web.xlsx>.
- Ministerstvo zdravotnictví ČR. *Metodika pro monitorování a hodnocení elektronického zdravotnictví*. Verze 01. Praha, 2019.
- Ministerstvo zdravotnictví ČR. *Národní strategie elektronického zdravotnictví České republiky 2016 – 2020*. [Cit. 12.09.2019]. Verze 01. Praha, 2019. Dostupné na <<http://www.nsez.cz/Soubor.ashx?souborID=28634&typ=application/pdf&nazev=Narodni%20strategie%20elektronickeho%20zdravotnictvi%20v1.0.pdf>>.
- Ministerstvo zdravotnictví. *Metodický pokyn poskytovatelům zdravotních služeb k čerpání prostředků z výzvy IROP číslo 26*. [Cit. 20.09.2019]. Verze 1.3. 2017. Dostupné na: <http://www.nsez.cz/dokumenty/metodicky-pokyn-poskytovatelum-zdravotnich-sluzebk-cerpani-prostredku-z-vyzvy-14215_3558_31.html>.
- Nordic Council of Ministers. *Nordic eHealth Benchmarking*. [Cit. 10.10.2019]. 2017. Dostupné na <<https://norden.diva-portal.org/smash/get/diva2:1093162/FULLTEXT01.pdf>>.
- Organisation for Economic Co-operation and Development. *Draft OECD Guide to Measuring ICTs in the Health Sector*. [Cit. 25.09.2019]. 2015. Dostupné na <<https://www.oecd.org/health/health-systems/Draft-oecd-guide-to-measuring-icts-in-the-health-sector.pdf>>.
- Organisation for Economic Co-operation and Development. *OECD Health Statistics 2019*. [Cit. 08.10.2019]. 2019. Dostupné na <<https://stats.oecd.org/Index.aspx?ThemeTreeld=9>>.
- Pan American Health Organization. *Measurement of Digital Health – Methodological recommendations and case studies*. [Cit. 19.09.2019]. 2018. Dostupné na <<https://cetic.br/media/docs/publicacoes/1/measurement%20of%20digital%20health.pdf>>.
- Ústav zdravotnických informací a statistiky. *Roční výkaz E101 za rok 2018*.
- World Health Organization & International Telecommunication Union. *National eHealth strategy toolkit*. [Cit. 20.09.2019]. 2012. Dostupné na <<http://www.who.int/iris/handle/10665/75211>>.
- World Health Organization. *Monitoring and evaluating digital health interventions: a practical guide to conducting research and assessment*. [Cit. 20.9.2019]. 2016. Dostupné na <<http://www.who.int/iris/handle/10665/252183>>.



Web strategie: <http://www.nsez.cz>

Toto dílo podléhá licenci Creative Commons CC BY 4.0. Dílo je možné libovolně šířit a upravovat za předpokladu uvedení citace tohoto díla. Pro zobrazení podrobných licenčních podmínek navštivte <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>. Licence se nevztahuje na použití loga Ministerstva zdravotnictví České republiky mimo reprodukci tohoto díla. Veškerá práva k logu jsou vyhrazena.

Citace dle ČSN ISO 690:2011:

MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ ČESKÉ REPUBLIKY. *Indikátorová soustava pro monitorování a hodnocení výstupů a výsledků elektronického zdravotnictví*. Verze 01. Praha, 2019. Licencováno pod CC BY 4.0, licenční podmínky dostupné z: <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>.

