

Ministerstvo zdravotnictví České republiky
Palackého nám. č 4, 128 01 Praha 2, IČ: 00024341



Národní strategie
elektronického
zdravotnictví

Enterprise Architektura resortu Ministerstva zdravotnictví ČR

Architektonická vize

**Cílová architektura tématu
Centrální sdílené služby**

Dokument	Cílová architektura tématu Centrální sdílené služby
Status	Draft k dalšímu využití
Distribuce	Ke zveřejnění

Verze	Datum	Zpracoval	Za správnost	Schválil
1.0	31.7.2016	Odbor informatiky MZ ČR	Útvar hlavního architekta elektronizace zdravotnictví	Ředitel odboru informatiky

Obsah

Obsah	3
Seznam tabulek.....	5
Seznam obrázků	5
Seznam zkratk a pojmů	5
1 Úvod	7
2 Východiska	8
2.1 Strategický rámec.....	8
2.2 Legislativní rámec	11
2.3 Přehled požadavků z katalogu požadavků.....	11
2.4 Další východiska	20
3 Metodický rámec	21
3.1 Metodika EA.....	21
3.1.1 Výčet vybraných elementů byznys (procesní) domény..	21
3.1.2 Výčet vybraných elementů aplikační domény	23
3.2 Architektonické principy.....	24
4 Popis současného stavu	26
4.1 Identifikace pacientů, pojištěnců	26
4.2 Komponenty pro řízení a auditování přístupu uživatelů	26
4.3 Komponenty zabezpečující využívání sdílených služeb eGovernmentu	27
4.3.1 Komunikace prostřednictvím CMS	27
4.3.2 Doručování prostřednictvím Informačního systému datových schránek..	27
4.3.3 Autentizace prostřednictvím identitního prostoru datových schránek.....	27
4.3.4 Poskytování referenčních údajů prostřednictvím základních registrů.....	28
4.3.5 Výměna dat OVM prostřednictvím eGSB	28
4.3.6 Služby CzechPOINT	28
4.3.7 Služby JIP/KAAS.....	28
4.3.8 Portál veřejné správy.....	29
5 Návrh cílové architektury	30
5.1 Zasazení tématu do architektonického rámce elektronického zdravotnictví	30
5.1.1 Zasazení tématu centrálních sdílených služeb do celkového rámce elektronického zdravotnictví	31
5.2 Motivace pro vytvoření pohledů na cílový stav enterprise architektury tématu .	31
5.3 Pohledy na cílový stav enterprise architektury tématu	33
5.3.1 Aplikační doména.....	33
6 GAP analýza	40

7 Otevřené body	41
Příloha 1 – Katalog prvků	42

Seznam tabulek

Tabulka 1 Seznam požadavků vztahujících se k předmětu zadání z Katalogu požadavků ...	13
Tabulka 2 Seznam a popis vybraných elementů byznys domény	21
Tabulka 3 Seznam a popis vybraných elementů aplikační domény	23
Tabulka 4 Seznam otevřených bodů	41

Seznam obrázků

Obrázek 1 Model EU CALLIOPE pro interoperabilní elektronické zdravotnictví	30
Obrázek 2 Základní vzor pro aplikační doménu.....	32
Obrázek 3 Vazba Informačního a datového resortního rozhraní na okolní systémy. Růžovou barvou je zobrazeno Informační a datové resortní rozhraní, modrou barvou systémy v rámci resortu zdravotnictví a bílou barvou systémy eGovernmentu.	35
Obrázek 4: Architektura Informačního a datového resortního rozhraní.	35
Obrázek 5 Aplikační architektura Národního zdravotnického informačního portálu.....	37
Obrázek 6 Centrální služby pro oblast ePreskripce	38
Obrázek 7 Služby pro výměnu a sdílení zdravotní dokumentace a EHR	39

Seznam zkratk a pojmů

Zkratka	Význam
AIFO	Agendový identifikátor fyzické osoby
ČR	Česká republika
EA	Enterprise architektura
JTP	Jednotná technologická platforma
MZ ČR	Ministerstvo zdravotnictví České republiky
ZR	Základní registry
Věcný správce	Pojem „Věcný správce“ vychází z vládou schválené Strategii rozvoje ICT služeb veřejné správy ze dne 2. 11. 2015. Dle strategie musí mít každá služba veřejné správy svého věcného správce (gestora), který rozhoduje o obsahu a pravidlech fungování služby. Tzn., že je zodpovědný za definici procesu, který službu dodává, definici funkcionality a dat podpůrné ICT služby, za shodu funkcionality aplikace s legislativou a za definici objemových a kvalitativních parametrů podpůrné ICT služby (počet uživatelů, doba provozu služby, dostupnost služby, doba odezvy atd.). Věcným správcem může být pouze OVM (ministerstva, správní úřady, samosprávné celky).

Technický správce	Pojem „Technický správce“ vychází z vládou schválené Strategii rozvoje ICT služeb veřejné správy ze dne 2. 11. 2015. Dle strategie musí mít každá služba technického správce, který rozhoduje o technickém zajištění služby (jakým softwarem a hardwarem bude služba realizována). Stanovuje podmínky realizace podpůrných ICT služeb tak, aby služba byla dodávána v souladu s požadavky věcného správce. Technický správce je pro každou veřejnou službu jen jeden, určuje ho věcný správce, a to na základě obecně platných pravidel.
Provozovatel	Pojem „Provozovatel“ vychází z vládou schválené Strategii rozvoje ICT služeb veřejné správy ze dne 2. 11. 2015. Dle strategie musí mít každá služba provozovatele (poskytovatele), který službu provozuje a dodává zákazníkům. Provozovatelů služby může být více (viz např. výdej občanských průkazů, e-mail).
Zkratka	Význam
NSeZ	Národní strategie elektronického zdravotnictví
ISVS	Informační systém veřejné správy
EA	Enterprise architektura, někdy též podniková architektura nebo architektura organizace
NAP VS ČR	Národní architektonický plán veřejné správy ČR vydaný Ministerstvem vnitra ČR.

1 Úvod

Tento dokument je dílčím výstupem v rámci realizace fáze architektonické vize projektu „Zpracování koncepce a vize Enterprise architektury elektronického zdravotnictví“. Cílem dokumentu je popsat **optimalizovaný návrh cílové architektury sdílených komponent elektronického zdravotnictví**.

2 Východiska

2.1 Strategický rámec

Hlavním resortním strategickým dokumentem, o který se předmět zadání opírá, je **Národní strategie elektronického zdravotnictví**.

Strategický cíl 1 Zvýšení zainteresovanosti občana na péči o vlastní zdraví

- Návaznost: Národní zdravotnický informační portál

Strategický cíl 2 Zvýšení efektivity zdravotnického systému

- specifický cíl 2.1,
 - opatření 2.1.1 Umožnit bezpečné sdílení informací o zdravotní péči
 - Návaznost: Výměna a sdílení ZD

 - opatření 2.1.2 Elektronická a efektivní preskripce
 - Návaznost: Služby ePreskripce

 - opatření 2.1.3 Vyžádaná péče mezi poskytovateli (eŽádanka)
 - Návaznost: Výměna a sdílení ZD

Strategický cíl 3, specifický cíl 3.2 Dostupnost péče

- specifický cíl 3.3,
 - opatření 3.3.3 Podpora léčby a rozhodování, týmová komunikace mezi poskytovateli zdravotních služeb
 - Návaznost: Poskytování autoritativních dat, poskytování služeb prostřednictvím Informačního a datového resortního rozhraní

Strategický cíl 4,

- specifický cíl 4.1 Rozvoj infrastruktury pro sdílení a poskytování zdravotních služeb
 - opatření 4.1.1 Optimalizace a tvorba základních registrů
 - Návaznost: Poskytování autoritativních dat, poskytování služeb prostřednictvím Informačního a datového resortního rozhraní

 - opatření 4.1.2 Vznik (bezpečné) infrastruktury pro výměnu zdravotnických informací na regionální a národní úrovni, včetně infrastruktury služeb elektronického zdravotnictví
Návaznost: Informační a datové resortní rozhraní poskytuje nezbytnou infrastrukturu a služby (autentizace, autorizace, audit, komunikační brána) pro realizaci služeb výměny zdravotnických informací.
Služby Výměny a sdílení ZD zabezpečují výměnu zdravotnické dokumentace.

-
- opatření 4.1.4 Autorizace, autentizace a řízení oprávnění poskytovatelů
 - Návaznost: Informační a datové resortní rozhraní realizuje služby autentizace, autorizace.

 - opatření 4.1.5 Řízení souhlasů a přístupů
 - Návaznost: Služby Výměny a sdílení ZD zabezpečují služby pro podporu řízení souhlasů a přístupů.

 - opatření 4.1.6 Snadná a přesná identifikace pacienta a získávání patientských údajů
 - Návaznost: Informační a datové resortní rozhraní realizuje rozhraní na Národní identitní autoritu, které bude zabezpečovat autentizaci pacientů. Dále Informační a datové resortní rozhraní poskytuje autoritativní data o pacientech.

Dalšími strategickými dokumenty, které definují relevantní cíle pro centrální sdílené služby elektronického zdravotnictví jsou tyto:

- INSPIRE¹,
Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2007/2/ES ze dne 14. března 2007 o zřízení Infrastruktury pro prostorové informace v Evropském společenství (INSPIRE) od členských států vyžaduje, aby přijaly opatření ke sdílení souborů údajů a služeb mezi orgány veřejné správy za účelem plnění veřejných úkolů, a směrnice o informacích o životním prostředí jim ukládá povinnost na požádání údaje poskytnout.

V příloze č. 3 směrnice INSPIRE² je uvedeno téma prostorových map *Lidské zdraví a bezpečnost*. Níže je popis uveden popis tohoto tématu prostorových map.
Zeměpisné rozložení převládajícího výskytu patologických stavů (alergií, rakovin, nemocí dýchacího ústrojí atd.), informace o dopadu na zdraví (biomarkery, pokles plodnosti, epidemie) nebo životní podmínky (únava, stres atd.) související přímo (znečištění ovzduší, chemikálie, ztenčování ozonové vrstvy, hluk atd.) nebo nepřímo (potravin, geneticky modifikované organismy atd.) s kvalitou životního prostředí.
Návaznost: Informační a datové resortní rozhraní realizuje rozhraní pro poskytování služeb dle směrnice INSPIRE.

- Strategie Digitální agenda pro Evropu obsahuje následující opatření v oblasti zdravotnictví:
 - Klíčové opatření č. 13: uskutečnit pilotní projekty na zajištění bezpečného přístupu on-line pro evropské občany k jejich lékařským a zdravotním údajům do roku 2015 a dosáhnout plošného zavedení služeb telemedicíny do roku 2020;

¹ <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:32007L0002:EN:NOT>

² http://inspire.ec.europa.eu/documents/Data_Specifications/INSPIRE_DataSpecification_HH_v3.0.pdf

Návaznost: Informační a datové resortní rozhraní realizuje základní infrastrukturu pro rozvoj služeb pro výměnu zdravotních údajů.

- Klíčové opatření č. 14: navrhnout doporučení, kterým se stanoví společný minimální soubor údajů o pacientovi za účelem zajištění interoperability při elektronickém přístupu k záznamům o pacientech nebo při jejich elektronické výměně mezi členskými státy do roku 2012.
- Návaznost: Informační a datové resortní rozhraní realizuje základní infrastrukturu pro rozvoj služeb pro výměnu zdravotních údajů. Služby výměny a sdílení ZD realizují služby výměny strukturovaných záznamů o pacientech a navazují na služby národního kontaktního místa pro oblast výměny zdravotnické dokumentace.
- Strategie rozvoje ICT služeb veřejné správy a její opatření na zefektivnění ITC služeb
 - kap. 3. Strategické cíle a navrhovaná opatření pro jejich dosažení - C5) Od izolovaných dat k propojeným a otevřeným datům veřejné správy a ke kvalifikovaným rozhodnutím vedoucím k vyšší efektivnosti služeb VS
 - Návaznost: IDRR zajišťuje napojení na eGSB
 - kap. 3.5. O17 Prosadit standardní způsob publikování a sdílení individuálních údajů o fyzických a právnických osobách a dalších subjektech dat z klíčových agend veřejné správy
Návaznost: IDRR zajišťuje napojení na eGSB a NIA
 - kap. 3.5. O18 Prosadit publikování rozhodnutí, dokumentů a dat veřejné správy formou otevřených dat
Návaznost: IDRR zajišťuje poskytování OpenData
- Strategický rámec rozvoje veřejné správy České republiky pro období 2014 – 2020
 - Bod 3 *Dobudování eGovernmentu* a jeho projektový okruh 3.7 *Elektronizace odvětví: eHealth*³
Návaznost:
Vazba je primárně v cíli č. 3 projektového okruhu. Sdílené služby vytvářejí základní informační infrastrukturu, nezbytnou pro řádné fungování procesů zdravotnictví a to s využitím procesů a informačních služeb eGovernmentu.
 - Bod 4. *Prosazování principu Open Data* na projektový okruh 4. *Zpřístupnění obsahu, transparentnost, opendata*⁴
Návaznost:
Vazba je primárně v cíli č. 4) Podpora vybraných – klíčových – subjektů při publikaci otevřených dat. Jedná se zejména o ústřední správní úřady, kraje, města a obce (v tomto pořadí významnosti).

³ <http://www.mvcr.cz/soubor/projektovy-okruh-3-7-eo-ehealth-pdf.aspx>

⁴ <http://www.mvcr.cz/soubor/projektovy-okruh-4-opendata-pdf.aspx>

2.2 Legislativní rámec

Téma centrálních sdílených služeb elektronického zdravotnictví se dotýká celé řady zákonů, podzákoných norem, evropských nařízení a směrnic. Níže jsou uvedeny hlavní z těchto právních norem:

- Zákon č. 372/2011 Sb., o zdravotních službách a podmínkách jejich poskytování
- Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů
- Zákon č. 285/2002 Sb., o darování, odběrech a transplantacích tkání a orgánů a o změně některých zákonů
- Vyhláška č. 116/2012 Sb., o předávání údajů do Národního zdravotnického informačního systému
- Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 910/2014 ze dne 23. července 2014 o elektronické identifikaci a službách vytvářejících důvěru pro elektronické transakce na vnitřním trhu a o zrušení směrnice 1999/93/ES
- Zákon č. 365/2000 Sb., o informačních systémech veřejné správy
- Zákon č. 101/2000 Sb., o ochraně osobních údajů a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 106/1999 Sb., o svobodném přístupu k informacím
- Zákon č. 181/2014 Sb. o kybernetické bezpečnosti a o změně souvisejících zákonů (zákon o kybernetické bezpečnosti)
- Novela zákona č. 111/2009
- Novela zákona č. 365/2000

2.3 Přehled požadavků z katalogu požadavků

Zdrojem požadavků pro cílový stav sdílených komponent elektronického zdravotnictví jsou požadavky uvedené v dokumentu „MZd EA Katalog požadavků“, který je výstupem předběžné fáze projektu „Zpracování koncepce a vize Enterprise architektury elektronického zdravotnictví“.

Dokument „MZd EA Katalog požadavků“ obsahuje identifikované požadavky ze strategií a dalších závazných dokumentů platných pro období 2016 – 2020. Některé dokumenty vznikaly už dříve (rok 2013, 2012), ale jsou stále platné. Seznam všech analyzovaných strategií a závazných materiálů je uveden níže.

- Informační koncepce dle zákona č. 365/2000 Sb., o ISVS, ve znění pozdějších předpisů 2013-2018
- Národní koncepce elektronického zdravotnictví 2013
- Národní strategie elektronického zdravotnictví (2015, soustava cílů a opatření)
- Zdraví 2020 (Národní strategie ochrany a podpory zdraví a prevence nemocí)
- Digitální Česko
- Strategický rámec rozvoje veřejné správy České republiky 2014+

-
- Strategie rozvoje ICT služeb veřejné správy a její opatření na zefektivnění ITC služeb
 - Strategie mezinárodní konkurenceschopnosti ČR 2012 až 2020
 - Digitální agenda pro Evropu
 - EVROPA 2020 - Strategie pro inteligentní a udržitelný růst podporující začlenění

Tabulka 1 Seznam požadavků vztahujících se k předmětu zadání z Katalogu požadavků

ID	Název požadavku	Detailní popis požadavku	Zdroj požadavku	Podrobné určení zdroje
89	Publikace prostorových dat, metadat a služeb v souvislosti s implementací směrnice INSPIRE		INSPIRE	
91	Vybudovat Národní zdravotnický informační portál jako komplexní databázi informací	Vybudování Národního zdravotnického informačního portálu, který bude zdrojem informací o zdraví a zdravotnictví pro občana a významným zdrojem informací pro odborné a řídicí pracovníky ve zdravotnictví. Měl by poskytnout komplexní databázi informací z oblasti zdravotní péče, prevence a podpory zdraví jak pro odbornou, tak širokou veřejnost. Například informace o interaktivních preventivních programech zaměřených na zvyšování zdravotní gramotnosti, navigátor pro poradenskou, konzultační a intervenční činnost v oblasti prevence rizikových faktorů životního stylu, s využitím odkazů na důvěryhodné zdroje informací, epidemiologické prevalenční studie, matematické modelování prognóz onemocnění, efektivity preventivních programů, epidemiologické prevalenční studie, věcně příslušné analýzy a legislativu, vhodné nástroje sociálního marketingu a navigátor komunitních programů s využitím geografického informačního systému.	Národní strategie elektronického zdravotnictví (2015, soustava cílů a opatření)	Strategický cíl 1 Zvýšení zainteresovanosti občana na péči o vlastní zdraví
118	Zajistit obsah infrastruktury sdílení zdravotních informací a její propojení s jednotným systémem řízení identit a identifikace	Infrastruktura sdílení zdravotních informací bude obsahovat všechny nezbytné komponenty zajišťující komunikaci (jak pro koncové uživatele, tak pro napojení informačních systémů), nezbytné bezpečnostní prvky k zabránění zneužití citlivých informací a k ochraně soukromí pacientů a bude propojena se jednotným systémem řízení identit a identifikace zdravotnických profesionálů a pacientů. Všechny systémy budou podpořeny procesy řízení přístupů uživatelů a bude zajištěn jejich provozní monitoring - logování přístupů a událostí.	Národní strategie elektronického zdravotnictví (2015, soustava cílů a opatření)	Strategický cíl 2, specifický cíl 2.1, opatření 2.1.1 Umožnit bezpečné sdílení informací o zdravotní péči
120	Zajistit zaručený a zabezpečený přenos informací mezi poskytovateli zdravotních služeb	Systém přenosu zdravotnických informací bude zajišťovat zaručený a zabezpečený přenos informací mezi poskytovateli zdravotních služeb včetně možnosti propojení existujících komunikačních systémů na základě standardizovaných rozhraní.	Národní strategie elektronického zdravotnictví (2015, soustava cílů a opatření)	Strategický cíl 2, specifický cíl 2.1, opatření 2.1.1 Umožnit bezpečné sdílení informací o zdravotní péči
148	Bezpečným a zaručeným	Cílem eŽadanky je vytvořit workflow kompletně zajišťující procesy	Národní strategie	Strategický cíl 2, specifický

	způsobem, kompletně nahrazujícím oběh papírových dokumentů, zajistit procesy objednávky zdravotních služeb mezi dvěma poskytovateli	objednávky zdravotních služeb mezi dvěma poskytovateli, včetně sdělování výsledků objednavateli, předávání rozšířených dat specifikujících klinický kontext požadavku, ukládání výsledků do sdílené zdravotní dokumentace, sdílení stavových informací žádanky a výsledků, informování pacienta o návazných aktivitách (návštěva pracoviště, příprava k odběru atp.) bezpečným a zaručeným způsobem, kompletně nahrazujícím oběh papírových dokumentů (papírovou žádanku a sdělování výsledků).	elektronického zdravotnictví (2015, soustava cílů a opatření)	cíl 2.1, opatření 2.1.3 Vyžádaná péče mezi poskytovateli (eŽádanka)
206	Zajistit platformu, infrastrukturu a nástroje pro sdílení znalostí	Zajištění platformy, infrastruktury a nástrojů pro sdílení znalostí a dovedností.	Národní strategie elektronického zdravotnictví (2015, soustava cílů a opatření)	Strategický cíl 3, specifický cíl 3.3, opatření 3.3.3 Podpora léčby a rozhodování, týmová komunikace mezi poskytovateli zdravotních služeb
210	Vytvářené nástroje budou k dispozici poskytovatelům zdravotních služeb formou webových služeb či jednotlivých modulů integrovatelných do informačních systémů	Vytvářené nástroje budou k dispozici poskytovatelům zdravotních služeb formou webových služeb či jednotlivých modulů integrovatelných do informačních systémů, přičemž úlohou státu bude zejména zajistit autoritativní bázi ověřených klinických a farmakologických znalostí, např. formou národní licence a jejich dlouhodobá správa.	Národní strategie elektronického zdravotnictví (2015, soustava cílů a opatření)	Strategický cíl 3, specifický cíl 3.3, opatření 3.3.3 Podpora léčby a rozhodování, týmová komunikace mezi poskytovateli zdravotních služeb
219	Zajistit autentifikaci uživatelů systému	Zajištění jednoduché, cenově přijatelné, ale spolehlivé a robustní metody autentifikace uživatelů systému.	Národní strategie elektronického zdravotnictví (2015, soustava cílů a opatření)	Strategický cíl 4, specifický cíl 4.1 Rozvoj infrastruktury pro sdílení a poskytování zdravotních služeb
	Poskytování autoritativních dat	Poskytování autoritativních dat	Národní strategie elektronického zdravotnictví (2015, soustava cílů a opatření)	Strategický cíl 4, specifický cíl 4.1, opatření 4.1.1 Optimalizace a tvorba autoritativních registrů
224	Orientovat základní vrstvu infrastruktury pro výměnu zdravotnických informací a pro	Základní vrstva infrastruktury pro výměnu zdravotnických informací a pro zajištění elektronických služeb zahrnuje infrastrukturu elektronických komunikací, založenou na mobilních	Národní strategie elektronického zdravotnictví (2015,	Strategický cíl 4, specifický cíl 4.1, opatření 4.1.2 Vznik (bezpečné) infrastruktury

	zajištění elektronických služeb nejen na současné, ale i na budoucí potřeby	a pevných sítích, přístup k ICT sítím a službám, zahrnující i bezpečnostní služby, potřebné výpočetní zdroje a datová úložiště, profesionální technickou podporu a vzdělávání v oblasti ICT. Tato infrastruktura by měla být orientovaná nejen nasoučasné, ale i na budoucí potřeby, a měla by řešit nejen národní, ale i mezinárodní potřeby vyplývající ze závazků přeshraniční spolupráce.	soustava cílů a opatření)	pro výměnu zdravotnických informací na regionální a národní úrovni, včetně infrastruktury služeb elektronického zdravotnictví
225	Dodržit obsah komunikační infrastruktury	Komunikační infrastruktura bude poskytovat zejména: - Jednoznačnou identifikaci komunikujících stran - Přístup k informačním službám (portály, webové služby atp.) prostřednictvím mobilních i pevných sítí - Mobilní přístup (přístup z mobilních zařízení) - Synchronní i asynchronní přenosy zpráv a souborů - Přenos obrazové dokumentace - Bezpečnostní služby včetně nepopiratelnosti odpovědnosti za zaslání zprávy - Terminologické služby a služby překladu mezi podporovanými datovými a sémantickými standardy	Národní strategie elektronického zdravotnictví (2015, soustava cílů a opatření)	Strategický cíl 4, specifický cíl 4.1, opatření 4.1.2 Vznik (bezpečné) infrastruktury pro výměnu zdravotnických informací na regionální a národní úrovni, včetně infrastruktury služeb elektronického zdravotnictví
230	Poskytování autoritativních dat	Poskytování autoritativních dat	Národní strategie elektronického zdravotnictví (2015, soustava cílů a opatření)	Strategický cíl 4, specifický cíl 4.1, opatření 4.1.4 Optimalizace a tvorba autoritativních registrů
231	Zabezpečit jednoznačnou a spolehlivou identifikaci všech subjektů	Je nutné zabezpečit jednoznačnou a spolehlivou identifikaci všech subjektů a bezpečné a transparentní řízení přístupu k datům a službám elektronického zdravotnictví, tzv. autentizaci a autorizaci a realizovat s nimi spojený systém správy identit a oprávnění.	Národní strategie elektronického zdravotnictví (2015, soustava cílů a opatření)	Strategický cíl 4, specifický cíl 4.1, opatření 4.1.4 Autorizace, autentizace a řízení oprávnění poskytovatelů
233	Určit rozsah oprávnění fyzických osob ke konkrétním aplikacím, jejich funkcím a informacím v nich obsažených pomocí autorizace	Autorizace určí rozsah oprávnění fyzických osob ke konkrétním aplikacím, jejich funkcím a informacím v nich obsažených, v souladu s bezpečností politikou systému elektronického zdravotnictví a v souladu se svobodnou volbou pacienta.	Národní strategie elektronického zdravotnictví (2015, soustava cílů a opatření)	Strategický cíl 4, specifický cíl 4.1, opatření 4.1.4 Autorizace, autentizace a řízení oprávnění poskytovatelů
				Strategický cíl 4, specifický cíl 4.1, opatření 4.1.5 Řízení

				souhlasů a přístupů
244	Zajistit jednoznačnou a důvěryhodnou identifikaci pacientů	Jednoznačná a důvěryhodná identifikace pacientů - předpokládá se, že řešení identifikace osob pro potřeby eGovernmentu bude použitelné i v oblasti zdravotnictví. Bude zapotřebí analyzovat řešení identifikace občanů z pohledu všech možných skupin občanů (děti, občané EU, cizinci) a všech možných scénářů primární i sekundární identifikace (pacienti bez možnosti identifikace, přeshraniční péče). To může vést k tomu, že pro potřeby zdravotnictví bude nutné doplnit identifikaci pro eGovernment o řadu dalších scénářů a odpovídajících technických řešení.	Národní strategie elektronického zdravotnictví (2015, soustava cílů a opatření)	Strategický cíl 4, specifický cíl 4.1, opatření 4.1.6 Snadná a přesná identifikace pacienta a získávání patientských údajů
303	Podpora elektronické veřejné správy včetně vyplněných elektronických formulářů	Veřejné služby: • Elektronická veřejná správa (eGovernment) do roku 2015: 50 % občanů používajících elektronickou veřejnou správu, z toho více než polovina zasílá vyplněné formuláře. (Výchozí údaje: V roce 2009 uvedlo 38 % jednotlivců ve věku 16–74 let, že během uplynulých dvanácti měsíců použili služby elektronické veřejné zprávy, z toho 47 % je použilo k zaslání vyplněných formulářů.)	Digitální agenda pro Evropu	
303	Podpora elektronické veřejné správy včetně vyplněných elektronických formulářů	Veřejné služby: • Elektronická veřejná správa (eGovernment) do roku 2015: 50 % občanů používajících elektronickou veřejnou správu, z toho více než polovina zasílá vyplněné formuláře. (Výchozí údaje: V roce 2009 uvedlo 38 % jednotlivců ve věku 16–74 let, že během uplynulých dvanácti měsíců použili služby elektronické veřejné zprávy, z toho 47 % je použilo k zaslání vyplněných formulářů.)	Digitální agenda pro Evropu	
388	Vytvořit prostředí rychlé, efektivní a bezpečné komunikace v celém prostoru EU	Komplexním zaváděním informačních a komunikačních technologií budou vytvořeny podmínky pro získávání dat a informací na mezirezortní úrovni, kvalitní a efektivní poskytování zdravotních služeb, zainteresování a praktické zapojení občana-pacienta v systému zdravotních služeb a pro efektivní využívání finančních prostředků v této oblasti. Cílem je podporovat vytvoření dedikované zdravotní a informační sítě jako platformy pro výměnu informací mezi poskytovateli zdravotních služeb na bázi různých	Národní koncepce elektronického zdravotnictví 2013	

		<p>aplikací elektronického zdravotnictví a telemedicíny pro diagnostické, terapeutické a edukační účely v národním i nadnárodním měřítku. Bude podporováno sdílení a výměna zdravotních informací mezi jednotlivými poskytovateli zdravotních služeb. Při sdílení a výměně zdravotních informací bude důsledně dbáno na dodržování pravidel ochrany soukromí (zacházení s osobními údaji) a anonymizaci statistických dat pro hromadné zpracování údajů.</p>		
538	<p>Od izolovaných dat k propojeným a otevřeným datům veřejné správy a ke kvalifikovaným rozhodnutím vedoucím k vyšší efektivnosti služeb VS</p>	<p>Strategie rozvoje ICT služeb veřejné správy a její opatření na zefektivnění ITC služeb</p>		<p>kap. 3. Strategické cíle a navrhovaná opatření pro jejich dosažení - C5)</p>
539	<p>Prosadit standardní způsob publikování a sdílení individuálních údajů o fyzických a právnických osobách a dalších subjektech dat z klíčových agend veřejné správy.</p>	<p>Prosadit standardní způsob publikování a sdílení individuálních údajů o fyzických a právnických osobách a dalších subjektech dat z klíčových agend veřejné správy. Cílem tohoto opatření je maximální využití a sdílení dat, které již VS má, zajistit jejich konzistenci (tj. že ve všech agendách jsou o daném objektu tytéž aktuální údaje) a zabránit opakovanému sběru týchž dat od občanů a firem. Důsledné využití systému Základních registrů (aplikace zákona č. 111/2009 Sb., o základních registrech) spolu se systémy budovanými v rámci Centrálního Místa Služeb KIVS dovoluje propojit údaje z jednotlivých agendových informačních systémů (údaje o řidičích, plátcích pojištění, plátcích daní, pachateli přestupků,...) s referenčními údaji o fyzických a právnických osobách vedených v Základních registrech a vytvořit propojený datový fond veřejné správy pro potřeby všech zákonných agend VS i subjektů práva. Služby publikující údaje z propojeného datového fondu budou dodržovat definované striktní standardy bezpečnosti, provozní spolehlivosti a zákonnosti, navazující na pravidla definovaná zákonem o základních registrech a zákonem o ISVS. Pro jednotlivé subjekty práva definovat přístup k jejich</p>	<p>Strategie rozvoje ICT služeb veřejné správy a její opatření na zefektivnění ITC služeb</p>	<p>kap. 3.5. O17</p>

		údajům v propojeném datovém fondu prostřednictvím Portálu veřejné správy.		
540	Prosadit publikování rozhodnutí, dokumentů a dat veřejné správy formou otevřených dat	<p>Prosadit publikování rozhodnutí, dokumentů a dat veřejné správy formou otevřených dat (nevztahuje se na data se zvláštním režimem).</p> <p>Jedním ze základních pilířů transparentní veřejné správy (tzv. otevřeného vládnutí) je princip otevřenosti dat ve veřejné správě. Cílem je postupně přecházet k principu „vše veřejně“, kdy obecně platí, že data, u kterých to má smysl a která nepodléhají utajení, nebo nejsou chráněnými aktivy bezpečnostních sborů a zpravodajských služeb ČR, jsou veřejná. Mezi hlavní cíle pro nejbližší období patří:</p> <ul style="list-style-type: none"> · hledání úspor prostřednictvím otevřených dat – otevřená data mohou nejenom zvýšit transparentnost veřejné správy, ale mohou současně uspořit náklady na komunikaci mezi jednotlivými orgány veřejné moci, · rozvoj legislativních, procesních a technických opatření pro publikování otevřených dat ve veřejné správě jako základního pilíře otevřeného státu a posílení konkurenceschopnosti. 	Strategie rozvoje ICT služeb veřejné správy a její opatření na zefektivnění ITC služeb	kap. 3.5. O18
574	Prosazování principu open data,	prosazování principu open data, především ve vztahu k jeho aplikační praxi.	Strategický rámec rozvoje veřejné správy České republiky pro období 2014 – 2020	Aktivita strategie
575	Rozšíření, propojení a konsolidace datového fondu veřejné správy a jeho efektivní a bezpečné využívání dle jednotlivých agend i na principu “opendata“	rozšíření, propojení a konsolidace datového fondu veřejné správy a jeho efektivní a bezpečné využívání dle jednotlivých agend i na principu “opendata“, které bude založeno na zásadě sdílení jednou pořízených dat za účelem jejich přístupnosti dalším subjektům veřejné správy i mimo ni a to zejména pro zajištění úplného elektronického podání ²⁷ u vybraných agend, elektronizace agend (např. eEducation, eCulture, eHealth, eInclusion, eCommerce, eBusiness, eJustice, eProcurement, eLegislativa, eSbírka) ²⁸ včetně podpůrných nástrojů jako jsou např. úložiště či sítě, modernizace informačních a komunikačních	Strategický rámec rozvoje veřejné správy České republiky pro období 2014 – 2020	Aktivita strategie

		systemů pro specifické potřeby subjektů veřejné správy a složek IZS, bezpečnostních systémů v oblasti justice a vězeňství, dopravních systémů, varovných systémů apod.		
--	--	--	--	--

2.4 Další východiska

Mezi další východiska patří:

- Dokument Soutěž o návrh „Hospodárné a funkční elektronické zdravotnictví“
- Dokument „Posouzení realizovatelnosti vybraných oblastí Národní strategie elektronického zdravotnictví“ firmy Grant Thornton Advisory s.r.o.
- Interview se zástupci organizací v resortu zdravotnictví v rámci pracovních skupiny Registry a eID, Portál, Elektronická zdravotní dokumentace, ePreskripce.

3 Metodický rámec

3.1 Metodika EA

Návrh cílové architektury je v souladu s NAP VS ČR a v souladu s metodikou EA Ministerstva zdravotnictví ČR. Detailní popis metodiky EA se nachází v dokumentu Metodický rámec Enterprise architektury pro resort zdravotnictví, únor 2016.

Diagramy prezentované v tomto dokumentu jsou vytvořeny v notaci jazyka ArchiMate. Modelovací jazyk ArchiMate umožňuje jednotnou reprezentaci diagramů popisujících enterprise architekturu. Nabízí integrovaný architektonický přístup pro popis a vizualizaci jednotlivých architektonických domén (procesní, aplikační, technologická atd.) a jejich základních vztahů a závislostí.

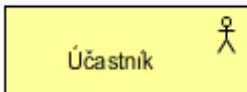
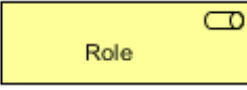

ArchiMate definuje tři základní domény (znázorněné různými barvami):

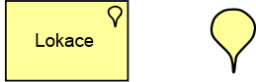
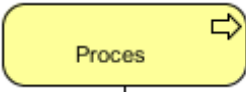

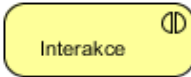
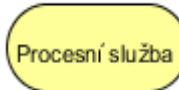
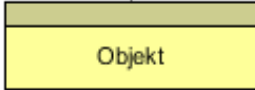
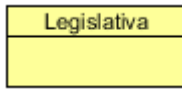
- **Byznys (procesní) doména** (znázorněná žlutou barvou) zachycuje účastníky, jejich role a užívané byznys služby, které jsou realizovány procesy. V pohledu na byznys (procesní) doménu jsou zachyceny stěžejní/hlavní prvky cílové architektury na úrovni EA.
- **Aplikační doména** (znázorněná modrou barvou) podporuje byznys (procesní) doménu pomocí aplikačních služeb, které jsou realizovány aplikačními komponentami (aplikacemi a infomačními systémy).
- **Technologická a infrastrukturní doména** (znázorněné zelenou barvou) podporuje aplikační doménu pomocí technologických služeb nezbytných pro běh aplikací, které jsou realizovány výpočetní technikou a systémovým software.

V níže uvedených tabulkách se nachází výčet vybraných elementů jednotlivých domén architektury.

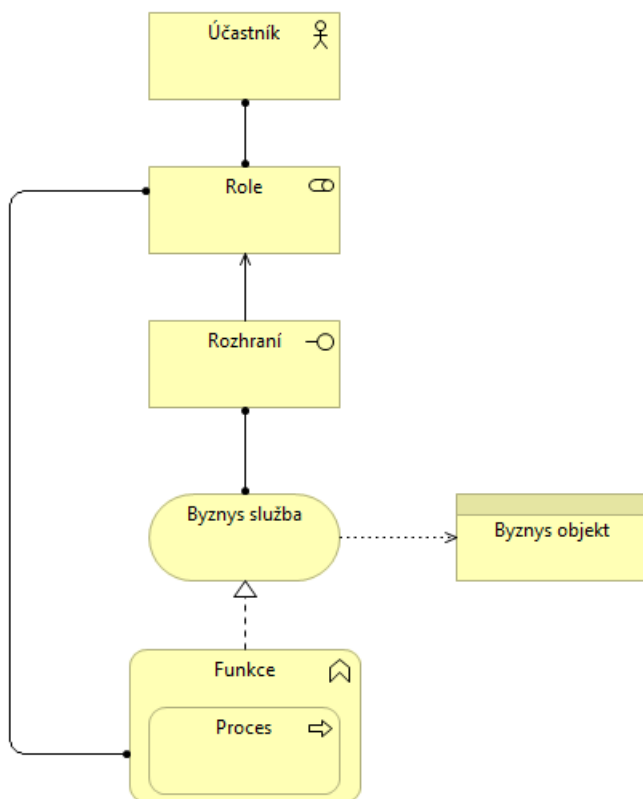
3.1.1 Výčet vybraných elementů byznys (procesní) domény

Tabulka 2 Seznam a popis vybraných elementů byznys domény

Pojem	Popis	Symbol
Elementy aktivní struktury		
Účastník, aktér/ Business Actor	Účastník je definován jako organizační jednotka schopná vykonávat aktivitu přiřazenou k jedné nebo více byznys rolím.	
Role / Business Role	Zodpovědnost za vykonávání specifického chování, ke které může být přiřazen účastník procesu.	
Rozhraní/ Business Interface	Přístupový bod, kde je procesní služba dostupná okolnímu prostředí.	



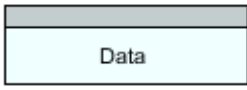

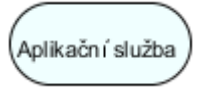
Pojem	Popis	Symbol
Lokalita,místo/ Location	Místo v prostoru, kde se nacházejí aktéři nebo kde je vykonáváno chování	
Elementy chování		
Proces/ Business Process	Element chování, který sdružuje skupiny chování na základě pořadí činností. Je určen k produkci sady produktů nebo byznys služeb.	
Funkce/ Business Function	Element chování, který seskupuje chování podle vybrané sady kritérií (typicky požadovaných dovedností, znalostí, zdrojů).	
Interakce/ Business Interaction	Element chování, který popisuje chování spolupráce.	
(Byznys) služba/ Business Service	Byznys služba je definována jako služba, která naplňuje potřeby zákazníka (interního nebo externího vůči poskytující organizaci).	
Elementy pasivní struktury		
Objekt/ Business Object	Pasivní element, který má relevanci z předmětného pohledu.	
Kontrakt/ Contract	Formální nebo neformální specifikace dohody, která specifikuje práva a povinnosti spojené s produktem.	

Vzor modelu procesní vrstvy architektury:

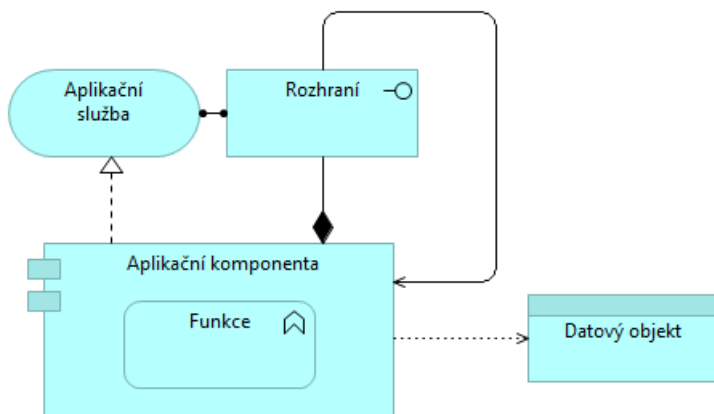


3.1.2 Výčet vybraných elementů aplikační domény

Tabulka 3 Seznam a popis vybraných elementů aplikační domény

Pojem	Popis	Symbol
Komponenta aplikace/ Application Component	Modulární, nasaditelná a nahraditelná část softwarového systému, zapouzdřující své chování a data, které poskytuje skrz sadu rozhraní.	
Rozhraní aplikace/ Application Interface	Přístupový bod, ve kterém je služba aplikace dostupná pro využití uživatelem nebo jinou komponentou aplikace	
Datový objekt/ Data Object	Pasivní element vhodný k automatickému zpracování.	
Funkce aplikace/ Application Function	Element chování, který seskupuje automatizované chování, které může být prováděno kteroukoliv aplikační komponentou.	
Služba aplikace/ Application Service	Služba, která poskytuje automatizované chování	

Vzor modelu aplikační vrstvy architektury:



3.2 Architektonické principy

Cílový návrh architektury je v souladu s architektonickými principy resortu zdravotnictví definovanými v dokumentu MZd_EA_Archiektonické_principy.xlsx.

Architektura sdílené elektronické zdravotní dokumentace aplikuje následující architektonické principy:

ID	Název	Popis
P1	Dostupnost	Služby veřejné správy musí být všem dostupné především v elektronické podobě, v jakémkoliv čase, v jakékoliv lokalitě a musí být poskytovány nediskriminačním a bezbariérovým způsobem.
P2	Použitelnost	Služby veřejné správy musí být navrhovány s ohledem na potřeby klienta tak, aby mohl vždy vyřídit svoji životní situaci v úplnosti elektronickou službou.
P3	Důvěryhodnost	Elektronické služby veřejné správy musí být koncipovány takovým způsobem, aby klienti měli plnou důvěru k jejich využívání.
P4	Transparentnost	Pořízení, rozvoj i provoz služeb veřejné správy musí být vždy zajištěn transparentním způsobem.
P5	Bezpečnost	Elektronické služby musí zajistit adekvátní zabezpečení datového obsahu i přístupu k datům a službám samotným.
P6	Spolupráce a sdílení	Elektronické služby veřejné správy jsou navrhovány a budovány primárně na principu spolupráce a sdílení informací a zdrojů mezi úřady veřejné správy.
P7	Udržitelnost	Pořízení nových služeb veřejné správy musí být vždy opodstatněné a služby musí být navrhovány jako dlouhodobě využitelné.
P8	Technologická neutralita	Služby veřejné správy musí být koncipovány jako technologicky a platformově nezávislé a nesmí být závislé na omezené skupině dodavatelů.

P9	Orientace na služby	Architektura veřejné správy je založená na definici služeb, které odrážejí byznys činnosti reálného světa. To znamená, že jakákoli vrstva architektury veřejné správy (byznys, IS, technologie) komunikuje s okolním světem prostřednictvím služeb, které jsou konzumovány prostřednictvím různých kanálů (rozhraní).
P10	Zodpovědnost a vlastnictví služeb	Každá služba, zda již jednoduchá nebo komplexní, musí mít jasně definovaného správce, který zodpovídá za její poskytování, rozvoj a údržbu.
P11	Proaktivita	Veřejná správa nabídne všude tam, kde je to možné poskytování takových služeb, které uživatel v daném okamžiku potřebuje
P12	Kvalita a spolehlivost	Uživatelé se mohou spolehnout, že poskytovatel služeb dodrží dohodnutou kvalitu a spolehlivost služeb. Například jakákoliv poskytnutá informace musí být správná, autentická, aktuální a úplná a služba bude poskytnutá v požadovaném čase.
P13	Zpětná vazba	Uživatelé mohou poskytnout zpětnou vazbu o službě, nahlásit chyby, navrhnout zlepšení a podobně. Poskytovatel služeb může použít tento vstup pro zlepšení kvality služby. Tímto způsobem mají uživatelé možnost konstruktivně prosazovat svoje zájmy.
P14	Bezpečnost údajů	Údaje jsou chráněny zejména před neoprávněným přístupem, manipulací, použitím a zveřejněním (zachování důvěrnosti údajů), jejich úmyslnou nebo neúmyslnou modifikací (zachování integrity údajů), přičemž jsou dostupné v požadovaném čase a v požadované kvalitě (zachování dostupnosti údajů).
P15	Pravost údajů	Uživatel pracuje pouze s údaji, jejichž hodnověrnost a původ jsou zabezpečeny například jejich autorizací, a které jsou z důvěryhodného zdroje s garantovanou identitou.
P16	Transparentnost a opakovatelnost	Řízení informační bezpečnosti, zejména výkon dohledu a kontroly, musí být zabezpečený postupy, které garantují jejich transparentnost a opakovatelnost.
P17	Auditovatelnost	Řízení informační bezpečnosti stejně jako i jiných aktivit ve veřejné správě musí používat principy a pravidla, která umožňují výkon kontroly a zároveň umožňují generování auditních a jiných log záznamů s požadovanou úrovní jejich ochrany.
P18	Údaje jsou aktiva	Údaje jsou aktiva, které mají hodnotu a jsou podle toho řízeny a spravovány. Každý údajový prvek má jasně definovaného vlastníka a správce zodpovědného za jeho správnost.
P19	Údaje jsou dostupné a sdílené	Uživatelé mají přístup ke všem údajům, na které mají legitimní nárok, zda již pro informativní účely, nebo pro potřeby naplnění svých povinností. Údaje jsou sdílené v rámci segmentu zdravotnictví v souladu s legislativou.
P20	Společný slovník	Pojmy jsou definovány jednotně v celém segmentu zdravotnictví. Definice jsou srozumitelné a dostupné všem uživatelům.
P21	Soulad s právními předpisy a standardy	Řešení jsou v souladu s právními předpisy a standardy a umožňují přizpůsobování v důsledku změn právních předpisů a standardů.
P22	Jednoduchost	Architektury jsou vytvářeny co nejjednodušší při zachování splnění business požadavků.
P23	Využití existujících řešení	Pro ochranu inestic architektura využívá v maximální míře již existující řešení.

4 Popis současného stavu

V současné době neexistuje jednotná centrální komponenta, která by jednotným způsobem řešila centrální sdílené podpůrné služby v oblasti:

- Identifikace, autentizace, autorizace subjektů ve zdravotnictví
- Auditování a zajištění integrity
- Zaručené výměny dat
- Napojení na služby eGovernmentu

Poznámka: Následující shrnutí je převzato z dokumentu Analýza cílové architektury registrů ve zdravotnictví včetně řešení elektronické identity a dalších dopadů nařízení eIDAS.

4.1 Identifikace pacientů, pojištěnců

Identifikace občana ČR, pacienta i pojištěnce je prováděna přes rodné číslo, vydávané v kompetenci MV ČR. Toto číslo není bezvýznamové, lze z něj vyčíst datum narození a pohlaví. Je vydáváno i cizincům zdržujícím se delší dobu na území ČR. Další země, které používá tento formát univerzálního identifikátoru je Slovenská republika. Zákon o veřejném zdravotním pojištění umožňuje oddělit číslo pojištěnce od rodného čísla, stejně tak v řadě nemocničních informačních systémů je odděleno číslo pacienta, číslo pojištěnce a rodné číslo.

Většina orgánů veřejné moci, které v rámci výkonu agend, evidují občany, mají napojeny svoje centrální systémy na systém základních registrů a ztotožněn evidovaný kmen na Registr obyvatel.

Vedle toho poskytovatelé zdravotních služeb nemají možnost přístupu k údajům ze základních registrů a nemohou tedy mít ztotožněn kmen svých pacientů vůči základním registrům.

Je nutné však podotknout, že v současné době je projednávána novela zákona č. 111/2009 o základních registrech, která dle § 5, odst. (4) umožňuje přístup soukromoprávních uživatelů k základním registrům.

Soukromoprávní uživatel údajů využívá údaje vedené v základním registru výhradně prostřednictvím agendového informačního systému stanoveného jiným právním předpisem, který zakládá oprávnění soukromoprávního uživatele údajů k využívání údajů vedených v základním registru.

4.2 Komponenty pro řízení a auditování přístupu uživatelů

V současné době neexistuje jednotná centrální komponenta, která by jednotným způsobem řešila auditování a logování přístupu uživatelů. Jednotlivé systémy řeší tuto problematiku ve vlastní režii.

4.3 Komponenty zabezpečující využívání sdílených služeb eGovernmentu

Z hlediska využívání služeb eGovernmentu se jedná o tyto služby:

- Komunikace prostřednictvím CMS
- Doručování prostřednictvím Informačního systému datových schránek
- Autentizace prostřednictvím identitního prostoru datových schránek
- Poskytování referenčních údajů prostřednictvím základních registrů
- Výměna dat OVM prostřednictvím eGSB
- Služby CzechPOINT
- Služby JIP/KAAS
- Portál veřejné správy

Z hlediska rozvoje služeb elektronického zdravotnictví je potřeba vyřešit tuto základní problematiku:

Napojení informačních systémů poskytovatelů zdravotních služeb na základní registry tak, aby bylo možné ztotožnit kmen pacientů vůči Registru obyvatel a zahájit postupnou náhradu rodného čísla jako identifikace pacienta/pojištěnce.

V následujících kapitolách jsou rozebrány jednotlivé služby eGovernmentu a aktuální stav využívání těchto služeb v resortu zdravotnictví.

4.3.1 Komunikace prostřednictvím CMS

Centrální místo služeb vytváří základní stavební prvek celé komunikační infrastruktury veřejné správy, je jedním z pilířů KIVS. Zajišťuje vzájemné, řízené a bezpečné propojování subjektů veřejné a státní správy, dále zajišťuje komunikaci subjektů veřejné a státní správy s jinými subjekty ve vnějších sítích, jakými jsou Internet nebo komunikační infrastruktura EU. Zároveň tvoří jediné logické místo propojení jednotlivých operátorů telekomunikačních infrastruktur poskytujících služby pro KIVS.

Služby CMS jsou využívány v rámci zajištění provozu registrů.

4.3.2 Doručování prostřednictvím Informačního systému datových schránek

Informační systém datových schránek zajišťuje bezpečnou a průkaznou elektronickou komunikaci mezi orgány veřejné moci na straně jedné a fyzickými či právníky na straně druhé, jakož i mezi OVM navzájem.

Služby Informačního systému datových schránek jsou hojně využívány. Integraci zajišťují spisové služby v resortu.

4.3.3 Autentizace prostřednictvím identitního prostoru datových schránek

Služba Autentizace prostřednictvím identitního prostoru datových schránek umožňuje přihlašování subjektů veřejné správy (fyzická osoba, právnická osoba, OVM) prostřednictvím autentizačních údajů pro datovou schránku.

Služba Autentizace prostřednictvím identitního prostoru datových schránek není v resortu využívána.

4.3.4 Poskytování referenčních údajů prostřednictvím základních registrů

Služba Poskytování referenčních údajů prostřednictvím základních registrů zajišťuje poskytování základních referenčních dat veřejné správy a to zejména údaje o:

- Obyvatelích (ROB)
- Právnických osobách (ROS)
- Územní identifikaci, adresách a nemovitostech (RÚIAN)
- Subjektech veřejné moci a agendách (RPP)

Služby základních registrů jsou využívány zejména v rámci provozu zdravotnických, hygienických a dalších registrů, kdy jsou data verifikována vůči referenčním datům v základních registrech.

4.3.5 Výměna dat OVM prostřednictvím eGSB

eGovernment service bus je integrační nástroj, který poskytuje funkcionalitu propojení Agendových informačních systémů (ve smyslu definice zákonem č. 111/2009 Sb. o základních registrech). eGSB zajišťuje propojení mezi AIS a Informačním systémem základních registrů. eGSB představuje specializované sdílené referenční rozhraní mezi informačními systémy ve smyslu paragrafu 2, písm. b), i) zákona 365/2000 Sb. o informačních systémech veřejné správy a o změně některých dalších zákonů v aktuálním znění. eGSB má za úkol zefektivnit výměnu informací mezi jednotlivými AISy a zajistit jeden logický kanál pro komunikaci lokálních AIS a ISZR, které pak mohou využívat této komunikační sběrnice a využívat eGon služby, bez toho, aby bylo nutné pro každý AIS nákladně budovat komunikační rozhraní.

Služba Výměna dat OVM prostřednictvím eGSB není v resortu využívána.

4.3.6 Služby CzechPOINT

Český Podací Ověřovací Informační Národní Terminál, je systém, který umožňuje občanům na přepážce po prokázání totožnosti získat obratem autorizované výpisy z informačních systémů veřejné správy prostřednictvím obsluhy CzechPoint. Na přepážce CzechPoint je rovněž poskytována služba konverze dokumentů z listinné do elektronické podoby a naopak a služby nezbytné pro zřízení přístupu a přístup do datových schránek. Na přepážce CzechPoint je možné činit podání.

V rámci resortu jsou využívány služby CzechPOINT@office. Napojení resortních systémů na centrálu CzechPOINT a poskytování výpisů z informačních systémů veřejné správy nebylo dosud realizováno.

4.3.7 Služby JIP/KAAS

Jednotný identitní prostor představuje jednotný identitní prostor úředníků veřejné správy. Katalogu autentizačních a autorizačních služeb zajišťuje autentizační a autorizační služby pro úředníky.

Služby JIP/KAAS jsou využívány zejména pro přístup k CzechPOINT@office. Je plánované napojení JSU na JIP/KAAS.

4.3.8 Portál veřejné správy

Portál veřejné správy zveřejňuje informace pro občany ČR k řešení jejich životních situací, pro podnikatele a živnostníky, pro cizince žijící v ČR a služby pro Orgány veřejné moci. Dále obsahuje odkazy na státní instituce orgány, odkazy na věstníky organizací a rejstříky veřejné správy.

V rámci resortu je provedena základní integrace na Portál veřejné správy. V sekci Zdraví pro Občana jsou pouze základní informace z níže uvedených oblastí:

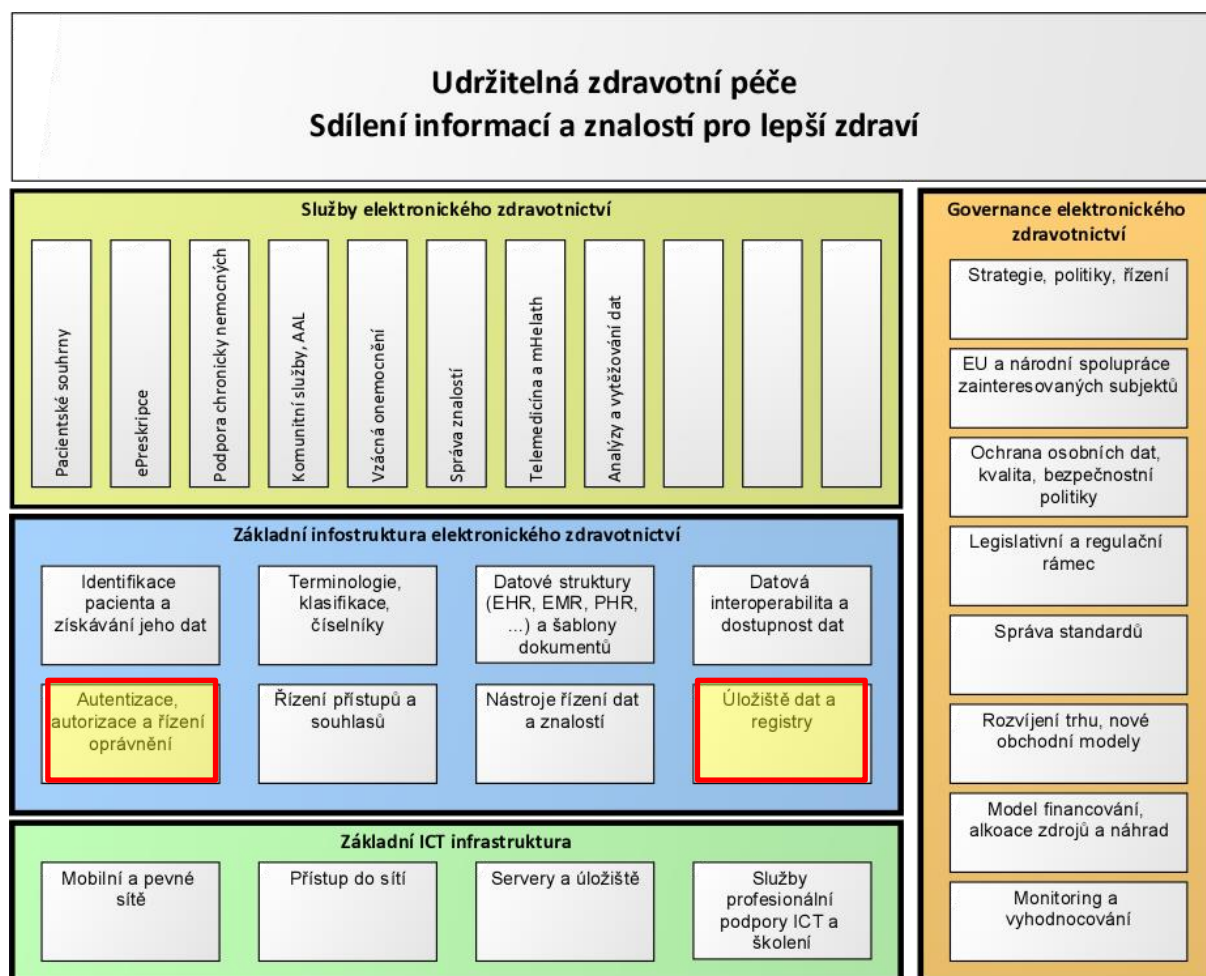
- Hygiena
 - Poskytnutí informace o kvalitě vody pitné a vody určené ke koupání osob
 - Podání podnětu na porušování povinností v oblasti ochrany veřejného zdraví (nadměrný hluk a vibrace).
- Léčiva
 - Nakládání s nepoužitelnými léčivy
- Potraviny
 - Reklamace zkažené potraviny
 - Jak se bránit proti nevyhovujícím potravinám v obchodní síti
 - Podezření na zdravotní potíže související pravděpodobně s konzumací potravin

5 Návrh cílové architektury

5.1 Zasazení tématu do architektonického rámce elektronického zdravotnictví

Pro zasazení popisovaného tématu do architektonického rámce elektronického zdravotnictví byl zvolen společný koncept Evropské unie, tak jak je definován v projektu CALLIOPE, pro budování interoperabilních národních systémů elektronického zdravotnictví. Níže uvedený diagram včetně textu je převzatý z výstupních dokumentů projektu CALLIOPE.

Pozn.: V níže uvedeném diagramu jsou zvýrazněny oblasti, do kterých popisované téma zasahuje.



Obrázek 1 Model EU CALLIOPE pro interoperabilní elektronické zdravotnictví

Základní vrstva ICT infrastruktury zahrnuje národní infrastrukturu elektronických komunikací založenou na mobilních a pevných sítích, přístup k ICT sítím a službám zahrnujícím i bezpečnostní služby, potřebné výpočetní zdroje a datová úložiště, profesionální technickou podporu a vzdělávání v oblasti ICT. Tato infrastruktura by měla být orientovaná

na budoucí potřeby a měla by řešit potřeby na národní úrovni i potřeby vyplývající z přeshraniční spolupráce.

Základní vrstva infastruktury obsahuje všechny datové struktury, kodifikace, terminologie a ontologie, standardy datové interoperability a přístupu k datům, uložené informace a údaje, jakož i pravidla a dohody pro sběr a správu těchto dat a nástrojů pro jejich využívání. Dále obsahuje podpůrné služby jako je identifikace pacienta, autentizace, autorizace, řízení oprávnění, řízení souhlasů a dalších podpůrných služeb.

Vrstva služeb elektronického zdravotnictví obsahuje všechny komponenty, které přímo přispívají ke kvalitní péči a lepší přístupnosti a snižování nákladů, jako jsou patientské informace, ePreskripce, řízení léčby chronických onemocnění, domácí sledování, telekonzultace, teleradiologie a další. Tyto služby obvykle odrážejí národní priority.

Oblast **governance elektronického zdravotnictví** zastřešuje jednotlivé vrstvy elektronického zdravotnictví. Jedná se o soubor činností, procesů, aktivit a politik, které mají na základě národních a EU strategií zajistit řízení elektronického zdravotnictví.

5.1.1 Zasazení tématu centrálních sdílených služeb do celkového rámce elektronického zdravotnictví

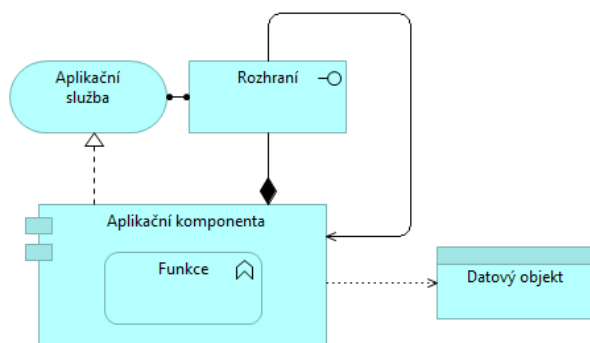
Centrální sdílené služby, které jsou popisovány v rámci tohoto tématu vytváří podporu pro realizaci těchto oblastí v rámci CALLIOPE:

- Základní infostruktura elektronického zdravotnictví
 - Identifikace pacienta a získávání jeho dat
 - Autentizace, autorizace a řízení oprávnění
 - Řízení přístupů a souhlasů
 - Datová interoperabilita a dostupnost dat
- Základní ICT infrastruktura
 - Mobilní a pevné sítě
 - Přístup do sítí
 - Servery a úložiště

5.2 Motivace pro vytvoření pohledů na cílový stav enterprise architektury tématu

Pro znázornění cílového stavu byly použity níže uvedené typy pohledů:

- *Aplikační doména*
V aplikační doméně jsou zachyceny aplikace jako komponenty, aplikační služby, funkce, datové objekty a vztahy.



Obrázek 2 Základní vzor pro aplikační doménu

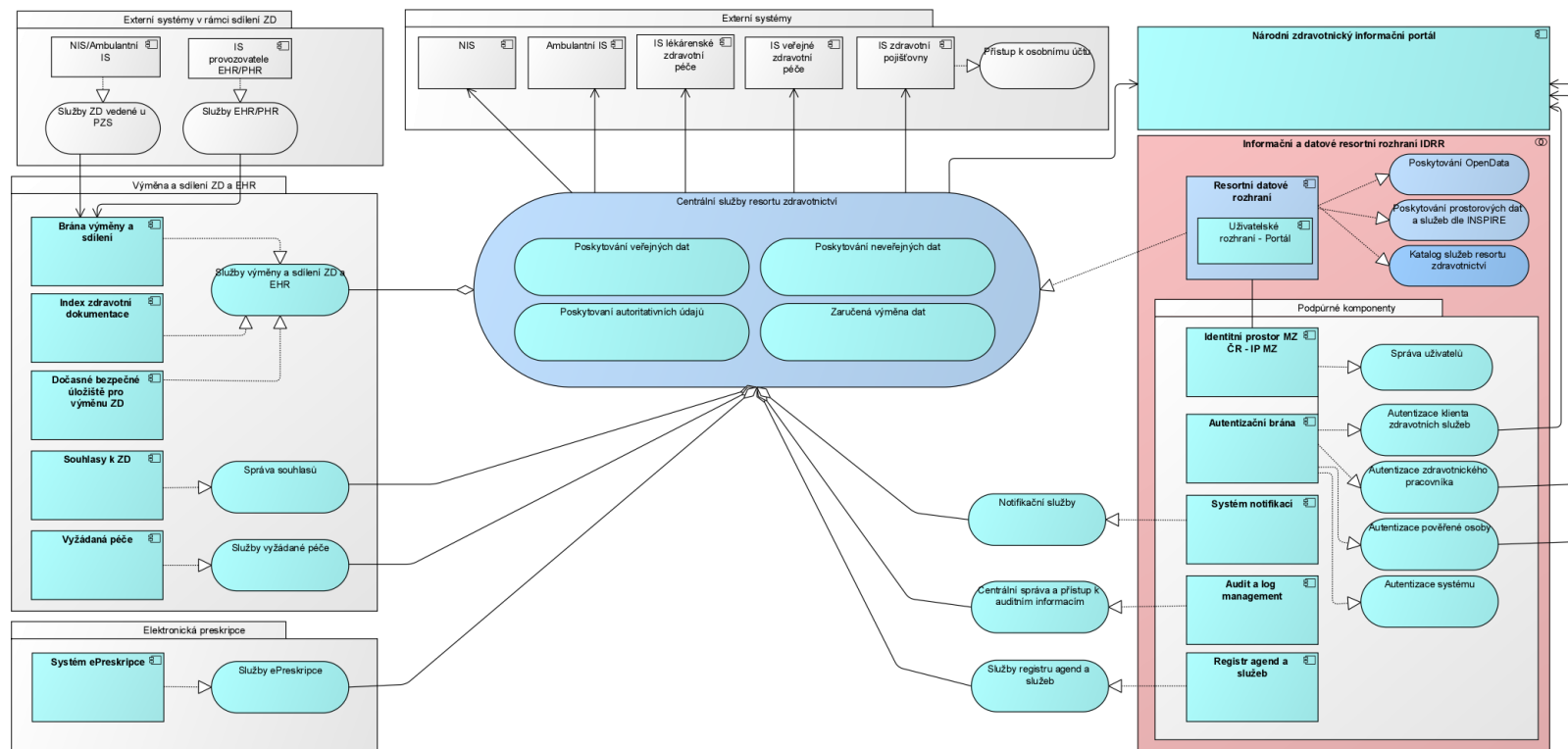
Základní vzor slouží pro vysvětlení základních principů jazyka ArchiMate. Na uvedeném diagramu je znázorněno:

- Existuje „Aplikační komponenta“, která obsahuje „Funkci“ a využívá „Datový objekt“
- „Aplikační komponenta“ realizuje „Aplikační službu“
- „Aplikační služba“ poskytuje „Rozhraní“
- „Rozhraní“ je využíváno dalšími aplikačními komponentami

5.3 Pohledy na cílový stav enterprise architektury tématu

5.3.1 Aplikační doména

5.3.1.1 Základní pohled na centrální sdílené služby elektronického zdravotnictví



Centrální sdílené služby elektronického zdravotnictví můžeme rozdělit do následujících kategorií:

- Poskytování veřejných dat
- Poskytování neveřejných dat
- Poskytování autoritativních údajů
- Zaručená výměna dat

Centrální služby elektronického zdravotnictví se dají rozdělit do několika oblastí:

- Služby Informačního a datového rozhraní MZ ČR
- Služby Národního zdravotnického informačního portálu
- Služby pro oblast ePreskripce
- Služby pro oblast výměny a sdílení zdravotní dokumentace

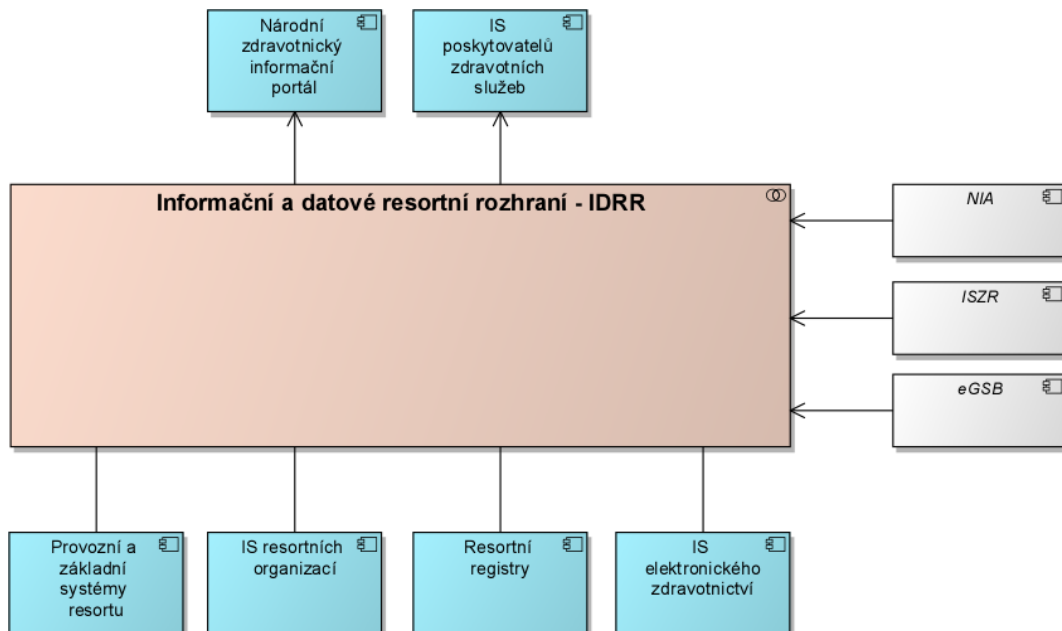
5.3.1.2 Služby Informačního a datového resortního rozhraní MZ ČR

Informační a datové resortní rozhraní (IDRR) představuje základní, jednotný, informační, komunikační a datový bod v rámci resortu zdravotnictví. IDRR poskytuje základní infrastrukturu nezbytnou pro rozvoj služeb elektronického zdravotnictví.

IDRR realizuje podpůrné sdílené služby pro elektronické zdravotnictví jako je identifikace pacienta, pojištěnce, zdravotnického profesionála, pracovníka v resortu zdravotnictví; autentizace, autorizace a řízení oprávnění; služby pro zaručenou výměnu dat; poskytování autoritativních dat a další.

IDRR také zastřešuje a propojuje další stávající i budoucí resortní informační systémy včetně provozních a základních systémů, jakými jsou např. email, účetnictví, personalistika, spisová služba, adresářové služby, intranet, elektronické vzdělávání a další.

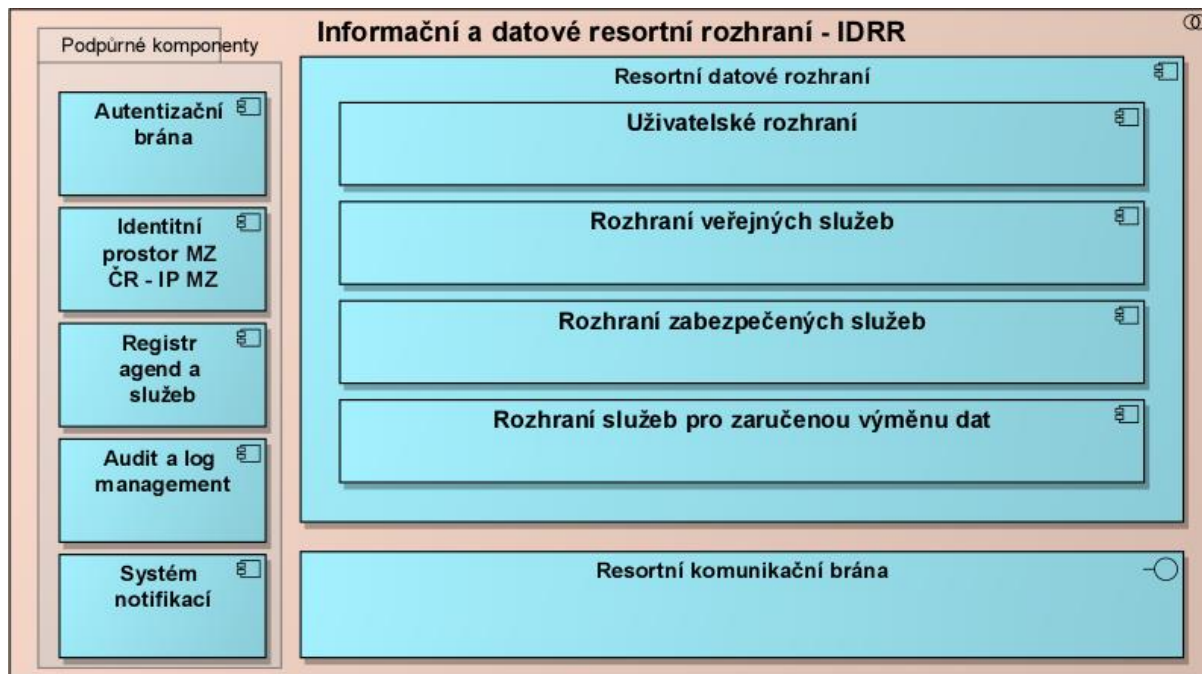
IDRR dále zajišťuje interoperabilitu systémů a služeb v resortu zdravotnictví, napojení na služby eGovernmentu, zejména napojení na služby Základních registrů, eGON Service Bus a Národní identitní autority a interoperabilitu v rámci EU (např. epSOS).



Obrázek 3 Vazba Informačního a datového resortního rozhraní na okolní systémy. Růžovou barvou je zobrazeno Informační a datové resortní rozhraní, modrou barvou systémy v rámci resortu zdravotnictví a bílou barvou systémy eGovernmentu.

Informační a datové resortní rozhraní se skládá z následujících komponent:

- Resortní datové rozhraní
- Resortní komunikační brána
- Podpůrné komponenty



Obrázek 4: Architektura Informačního a datového resortního rozhraní.

Resortní datové rozhraní lze rozdělit do čtyř úrovní dle charakteru poskytovaných služeb.

-
- **Uživatelské rozhraní** poskytuje veřejně dostupné informace, data a aplikace formou dostupnou běžným uživatelům prostřednictvím webových stránek. Příkladem je katalog otevřených dat resortu, mapové aplikace či reporty.
 - **Rozhraní veřejných služeb** poskytuje data a služby, které nevyžadují autorizaci, například datové sady otevřených dat, DASTA a další.
 - **Rozhraní zabezpečených služeb** poskytuje data a služby, které vyžadují autorizaci a řízení přístupu, není ale vyžadován nejvyšší stupeň zabezpečení a spolehlivosti.
 - **Rozhraní služeb pro zaručenou výměnu dat** poskytuje data a služby s nejvyšší mírou bezpečnosti a spolehlivosti. Takovými službami jsou např. služby elektronického zdravotnictví, výměny obrazových informací nebo integrace na služby eGovernmentu.

Resortní komunikační brána zajišťuje jednotnou, spolehlivou a bezpečnou komunikaci mezi systémy v resortu zdravotnictví; informačními systémy poskytovatelů zdravotních služeb; zdravotnickými, hygienickými, transplantačními, administrativními a dalšími registry; národními komponentami elektronického zdravotnictví a dalšími systémy. Resortní komunikační brána také zprostředkovává zabezpečenou komunikaci v rámci EU (např. epSOS). Na komunikační jsou kladeny vysoké požadavky z hlediska výkonnosti, dostupnosti a bezpečnosti.

Podpůrné komponenty zajišťují další podpůrné sdílené služby využívané v rámci resortu zdravotnictví. Těmito komponentami jsou:

- **Autentizační brána** zajišťuje autentizaci klienta zdravotních služeb (pacient, pojištěnec, občan) prostřednictvím služeb Národní identitní autority, dále zajišťuje autentizaci zdravotnických pracovníků, pověřených osob soukromoprávních subjektů a pověřených osob orgánů veřejné moci s využitím Národní identitní autority a s využitím služeb Identitního prostoru MZ ČR.
- **Identitní prostor** obsahuje identity subjektů ve zdravotnictví, zejména identitu zdravotnických pracovníků, pověřených osob poskytovatelů zdravotních služeb, pověřených osob soukromoprávních subjektů a pověřených osob orgánů veřejné moci. Autentizace a správa identit bude cílově sloužit pro několik set tisíc (cca 600 tisíc) identit.
- **Registr agend a služeb** zajišťuje autorizaci přístupu ke službám poskytovaných Informačního a datového rozhraní MZ ČR. Zajišťuje kontrolu oprávnění a podporuje mechanismus pověření.
- **Audit a log management** zajišťuje příjem, uchovávání, vyhodnocování auditních a logovacích zpráv v rámci Informačního a datového rozhraní MZ ČR.
- **Systém notifikací** představuje systém pro správu a odesílání notifikací klientům zdravotních služeb a zdravotnickým pracovníkům.

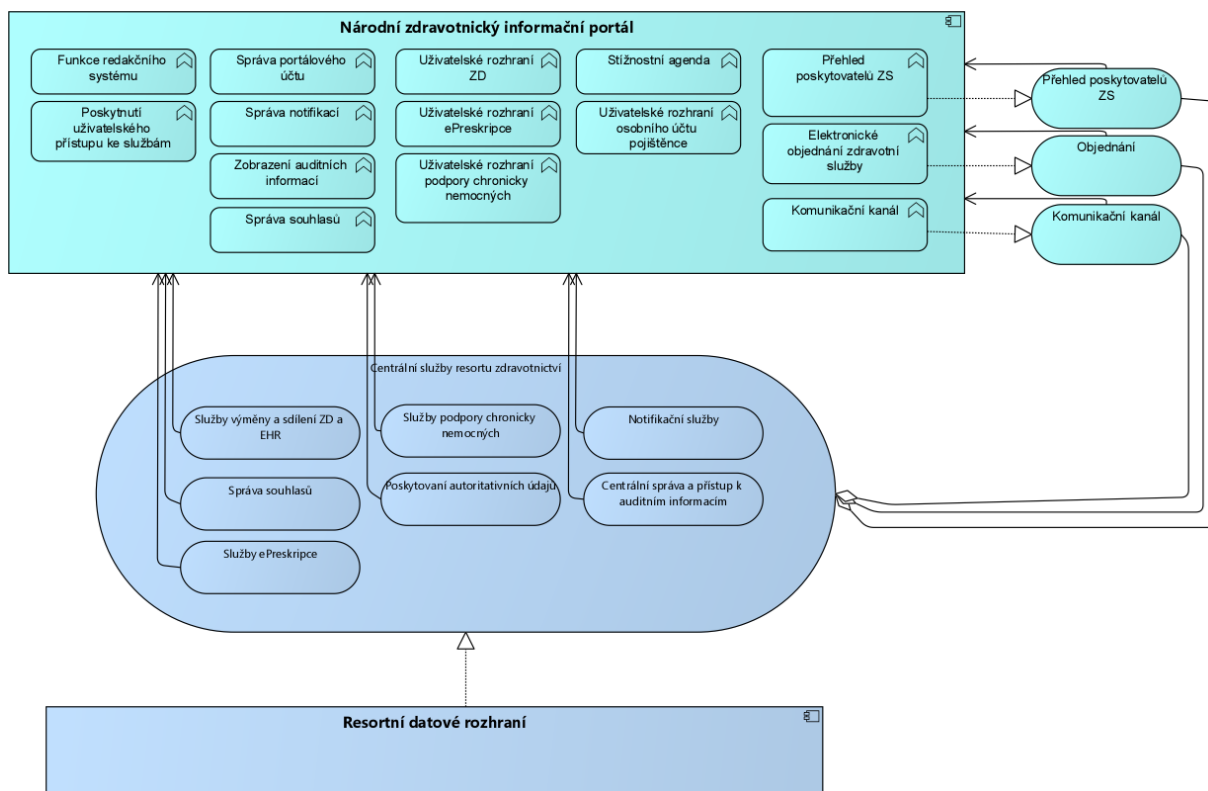
Vzhledem k charakteru služeb, které IDRR poskytuje, musí infrastruktura IDRR být dimenzována na silné transakční zatížení, musí být zajištěna vysoká spolehlivost, dostupnost a bezpečnost, která musí být řešena zónově podle potřeb konkrétních systémů a služeb.

Informační a datové resortní rozhraní poskytuje následující služby:

- Služby Resortního datového rozhraní
 - Služba poskytování dat ve formátu OpenData
 - Služba poskytování autoritativních dat
 - Služba poskytování prostorových dat a služeb dle INSPIRE
 - Služba zaručené výměny dat včetně napojení služby eGovernmentu
 - Katalog služeb resortu zdravotnictví
- Služby Resortní komunikační brány
 - Služba jednotného komunikačního rozhraní
- Podpůrné služby
 - Služby autentizace
 - Identitní služby
 - Služby autorizace
 - Služby centrálního audit a log managementu
 - Notifikační služby

5.3.1.3 Národní zdravotnický informační portál

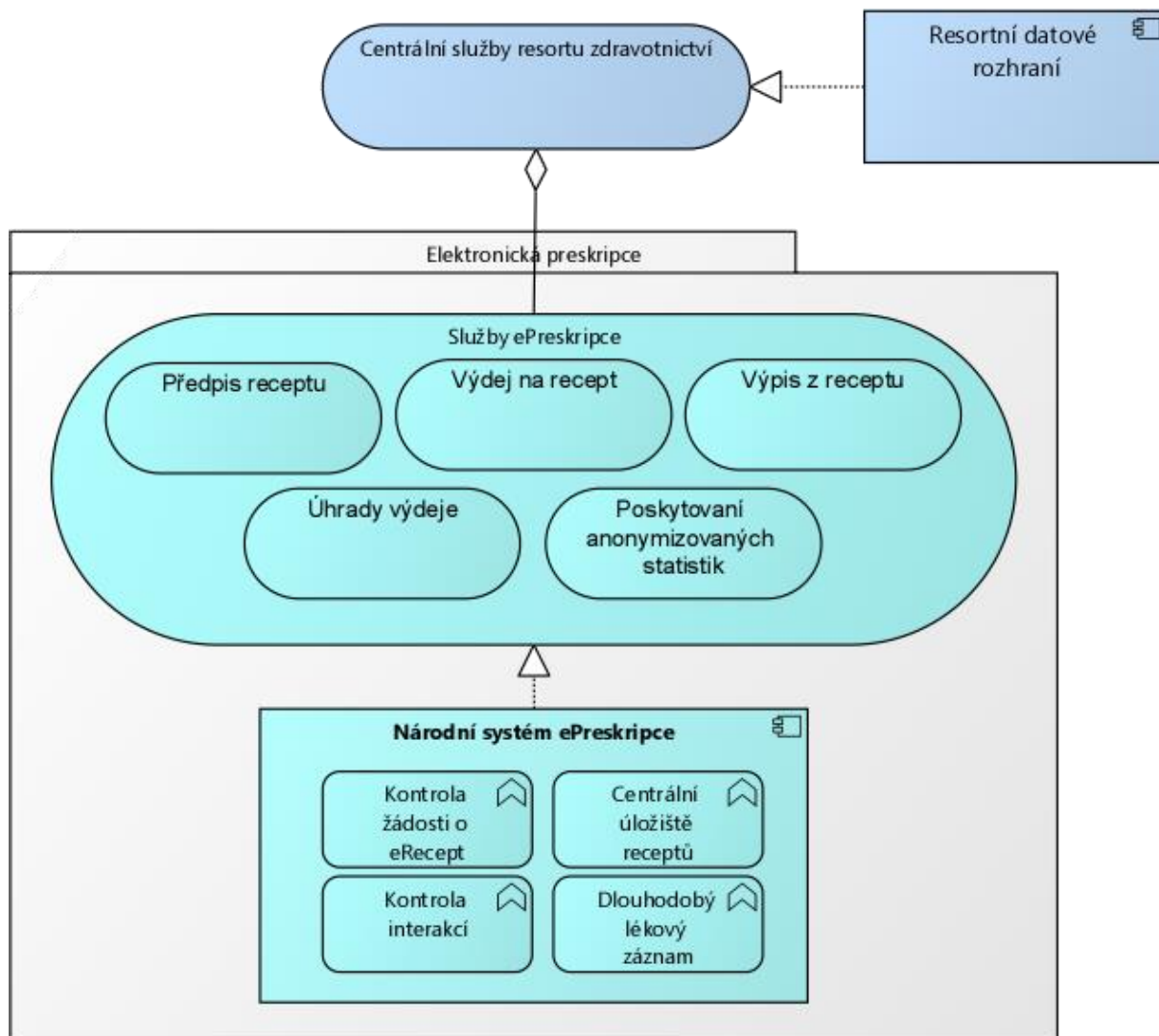
Zdravotnický portál představuje rozcestník pro poskytování informací ve zdravotnictví. Zároveň slouží jako uživatelské rozhraní pro využívání služeb elektronického zdravotnictví. Uživatelé portálu jsou jak pracovníci ve zdravotnictví, tak klienti zdravotních služeb.



Obrázek 5 Aplikační architektura Národního zdravotnického informačního portálu

5.3.1.4 Služby pro oblast ePreskripce

Národní systém ePreskripce zajišťuje aplikační podporu pro podporu elektronické preskripce. Systém ePreskripce obsahuje Centrální úložiště elektronických receptů. Systém je trvalým úložištěm elektronických receptů a výdejů.



Obrázek 6 Centrální služby pro oblast ePreskripce

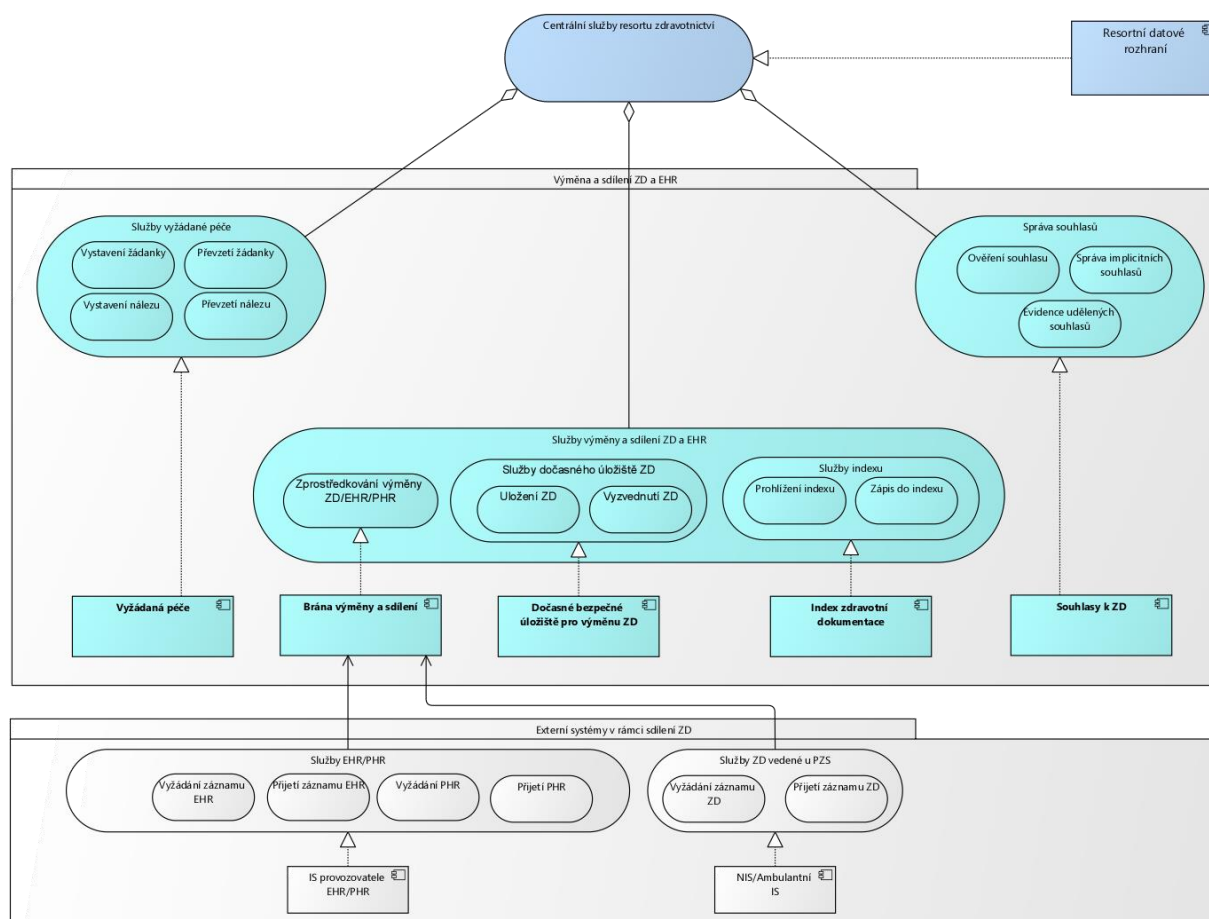
Národní systém ePreskripce poskytuje následující centrální sdílené služby:

- Předpis receptu
- Výdej na recept
- Výpis z receptu
- Úhrady výdeje
- Poskytování anonymizovaných statistik

5.3.1.5 Služby pro oblast výměny a sdílení zdravotní dokumentace

Oblast výměny a sdílení zdravotní dokumentace a EHR zabezpečují tyto systémy:

- **Systém *Vykázaná péče***, který zabezpečuje služby
 - Vystavení žádanky
 - Převzetí žádanky
 - Vystavení nálezu
 - Převzetí nálezu
- **Brána výměny a sdílení**, která zabezpečuje komunikační uzel pro výměnu a sdílení zdravotní dokumentace, zabezpečuje službu
 - Zprostředkování výměny ZD/EHR/PHR
- **Index zdravotní dokumentace**, který obsahuje informace o existenci záznamů zdravotní dokumentace pacientů. Systém zabezpečuje služby:
 - Zápis do indexu
 - Prohlížení indexu
- **Systém *Souhlasy k ZD***, realizuje správu souhlasů se sdílením zdravotní dokumentace pacienta. Poskytuje služby:
 - Evidence udělených souhlasů
 - Správa implicitních souhlasů
 - Ověření souhlasu



Obrázek 7 Služby pro výměnu a sdílení zdravotní dokumentace a EHR

6 GAP analýza

Pro dosažení cílového stavu je nutné:

- Realizovat Informační a datové rozhraní
- Realizovat Národní zdravotnický informační portál a napojit je na služby IDRR
- Realizovat cílové služby ePreskripce a napojit je na služby IDRR
- Realizovat komponenty pro zajištění služeb výměny a sdílení
 - Vyžádaná péče
 - Brána výměny a sdílení
 - Index zdravotní dokumentace
 - Souhlasy k ZD

7 Otevřené body

Tabulka 4 Seznam otevřených bodů

ID bodu	Název bodu	Popis otevřeného bodu
B01		

Příloha 1 – Katalog prvků

Příloha je uvedena v samostatném souboru MZCR_EA_T00_Katalog_prvků.xlsx.

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.

Vzor citace dle ČSN ISO 690:2011

MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ ČESKÉ REPUBLIKY. *Cílová architektura tématu Centrální sdílené služby*. Verze 1.00. Praha, 2016. Licencováno pod CC BY 4.0, licenční podmínky dostupné z: <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>.

