



TVORÍME VEDOMOSTNÚ SPOLOČNOSŤ
Európsky fond regionálneho rozvoja



EURÓPSKA ÚNIA



Arthur D Little

Úvodná správa

**Štúdia
uskutočniteľnosti
projektov prioritnej
osi 1 Elektronizácia
verejnej správy a
rozvoj elektronických
služieb OPIS
zameranej na
Architektonický
rámec a
implementáciu
Programu eHealth**

Júl 2009

**Arthur D. Little GmbH
organizační složka
Danube House
Karolinská 650/1
180 00 Praha 8
Česká republika**

**Tel.: (+420) 255 702 600
Fax: (+420) 255 702 609**



TVORÍME VEDOMOSTNÚ SPOLOČNOSŤ
Európsky fond regionálneho rozvoja



Ministerstvo Financí SR – Štúdiá uskutočniteľnosti: Architektonický rámec a implementácia Programu eHealth

Obsah

1	Zhodnotenie súčasného stavu	3
1.1	Štúdie pripravené v rámci eHealth	3
1.2	Procesný model eHealth	4
1.3	Ďalšie prioritné oblasti eHealth	6
2	Business domény eHealth	7
2.1	Domény eHealth v rámci prvej prioritnej oblasti	7
2.2	Domény eHealth v rámci druhej prioritnej oblasti	9
3	Návrh katalógu požiadaviek	12
4	Vyhodnotenie komponentov eHealth	14
5	Implementácia programu eHealth na základe navrhnutého architektonického rámca	15
5.1	Definovanie programu implementácie eHealth	15
5.1.1	Účel programu implementácie eHealth	15
5.1.2	Rozsah programu implementácie eHealth	16
5.1.3	Projekty a aktivity v rámci programu implementácie eHealth	20
5.1.4	Predpoklady úspechu programu implementácie eHealth	20
5.2	Špecifikácia rámca programového manažmentu	21
5.2.1	Role a zodpovednosti v rámci programu	21
5.2.2	Manažment programu	22
5.2.3	Procesy a produkty manažmentu programu eHealth	23
5.3	Špecifikácia rámca pre manažment projektov programu eHealth	24
6	Prílohy	26
6.1	Príloha 1 – Vyhodnotenie komponentov programu eHealth	26

1 Zhodnotenie súčasného stavu

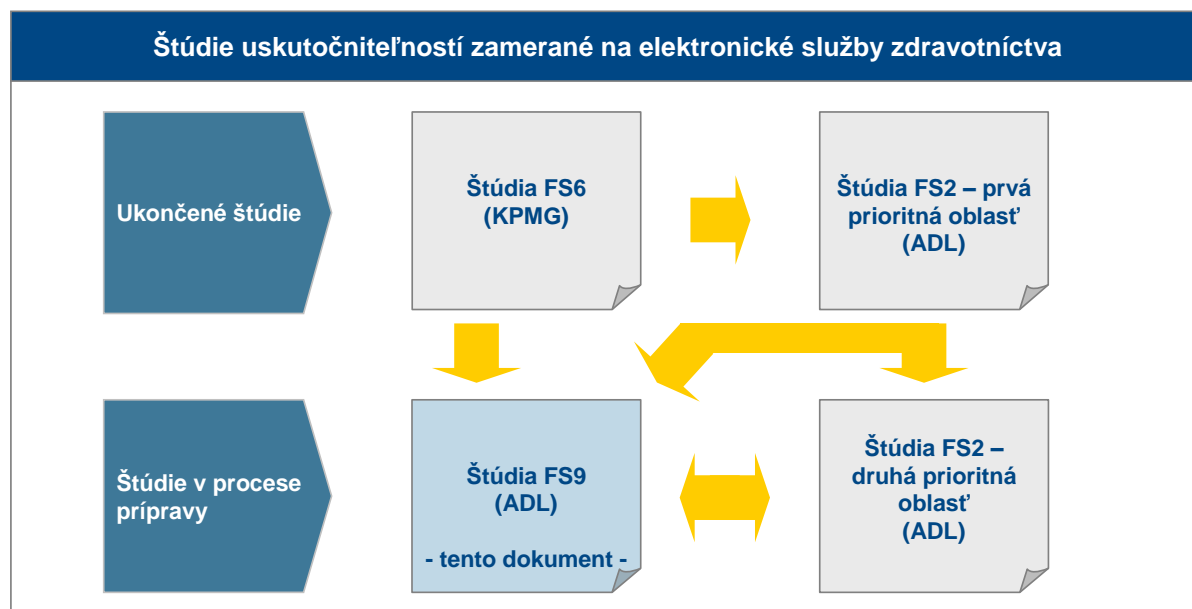
1.1 Štúdie pripravené v rámci eHealth

V rámci projektov prioritnej osi 1 OPIS so zameraním na služby eGovernmentu v oblasti eHealth v rezorte zdravotníctva prebieha alebo je plánovaných niekoľko štúdií uskutočniteľností:

- Názov FS2: Štúdiá uskutočniteľnosti projektov prioritnej osi č. 1 Elektronizácia verejnej správy a rozvoj elektronických služieb Operačného programu Informatizácia spoločnosti zameranej na rozvoj služieb eGovernmentu na centrálnej úrovni. V rámci tejto štúdie boli pripravené čiastkové štúdiá uskutočniteľnosti eHealth pre prvú a druhú prioritnú oblasť elektronických služieb eHealth,
- Názov FS6: Štúdiá uskutočniteľnosti projektov prioritnej osi 1 Elektronizácia verejnej správy a rozvoj elektronických služieb operačného programu Informatizácia spoločnosti, obsahujúcej spracovanie podkladov pre Model implementácie projektov prioritnej osi 1 OPIS so zameraním na služby eGovernmentu v oblasti eHealth v rezorte zdravotníctva, na základe procesno-funkčnej analýzy
- Názov FS9: Štúdiá uskutočniteľnosti projektov prioritnej osi 1 Elektronizácia verejnej správy a rozvoj elektronických služieb operačného programu Informatizácia spoločnosti, zameranej na architektonický rámec a implementáciu programu eHealth.

Na nasledujúcom obrázku je schematicky zobrazené vzájomné prepojenie týchto štúdií:

Obrázok 1 – Štúdie uskutočniteľnosti eHealth

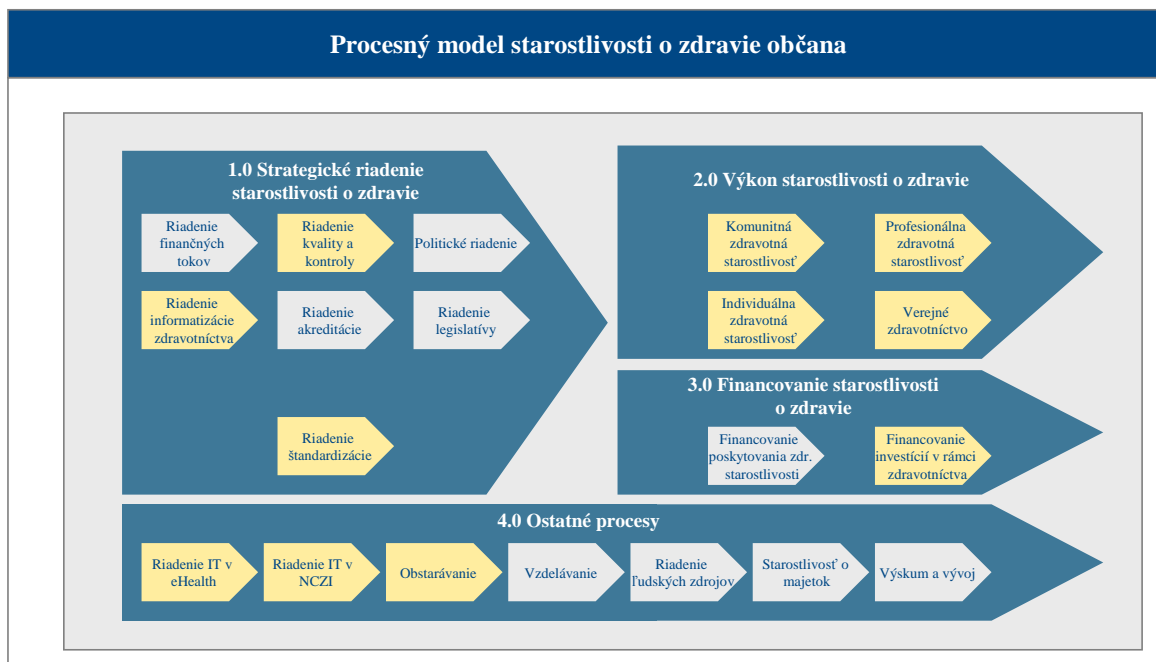


Cieľom štúdie FS9 je analýza existujúceho stavu a návrh budúceho architektonického rámca pre jednotlivé komponenty, pre celkovú implementáciu eHealth, ako aj navrhnutie obsahu, rozsahu, efektívneho a účinného postupu implementácie projektov eHealth v rámci jednotného programu implementácie eHealth.

1.2 Procesný model eHealth

Nasledujúci obrázok znázorňuje prvú a druhú úroveň procesov definovaných v rámci eHealth FS6 a označuje procesy zdravotníctva, ktoré boli dotknuté v rámci Štúdie FS2 pre prvú prioritnú oblasť.

Obr. 1 – Procesný model starostlivosti o zdravie občana



Zdroj: KPMG, Procesný model Starostlivosti o zdravie občana, Pracovná verzia 2.2.2009

Procesy dotknuté v rámci tejto štúdie

Druhým rámcom definovaným v programe eHealth je zoznam komponentov eHealth, ktorý je popísaný v dokumente "Katalóg potrieb a služieb eHealth" pripravenom 18.11.2008 komisiou eHealth pre Ministerstvo zdravotníctva SR. Dokument následne 10.2.2009 schválilo grémium Ministra zdravotníctva SR. Zoznam komponentov eHealth predstavuje súbor samostatných činností, subjektov, objektov a systémov, ktoré plnia špecifickú úlohu v rámci poslania eHealth.

Zoznam komponentov eHealth je uvedený v tabuľke č.1. Graficky znázorňuje množinu komponentov, ktorá v štúdiu FS2 definovala uskutočniteľnosť vybraných elektronických služieb.



TVORÍME VEDOMOSTNÚ SPOLOČNOSŤ
Európsky fond regionálneho rozvoja



Ministerstvo Financí SR – Štúdia uskutočniteľnosti: Architektonický rámec a implementácia Programu eHealth

Tab. 1 – Komponenty eHealth programu

Komponenty eHealth programu	
1. Národná legislatíva	24. Rádiodiagnostické IS / PACS
2. Legislatíva EÚ	25. Nemocničné IS
3. Národné normy a dátové štandardy	26. IS národnej transfúznej služby
4. Medzinárodné normy a štandardy	27. IS pre Integrovaný záchr. systém
5. Architektonický rámec	28. IS pre záchranné služby
6. Certifikácia / akreditácia / HTA	29. Objednávanie / eReferrals
7. Sieťová vrstva HIN	30. ePreskripcia
8. Podpora HIN	31. Informatizácia verejného zdrav.
9. Dátové úložiská v rámci HIN	32. Monitoring / hodnotenie poskyt. ZS
10. PKI infraštruktúra v rámci HIN	33. Integrácia aplikácií do NZP
11. Registre	34. Call centrum pre eHealth
12. Infraštruktúra pre EHR	35. Telemedicínske aplikácie
13. Infraštruktúra pre EDS	36. Evidence based medicine support
14. Národný zdravotný portál	37. IT podpora DRG
15. Switch Point	38. EÚ mobilita poistenca / pacienta
16. Elektronický preukaz PZS	39. eLearning v eHealth
17. Elektronický preukaz poistenca	40. IT v nových oblastiach medicíny
18. Infraštruktúra pre ePreskripciu	41. Výskum a vývoj v oblasti eHealth
19. Infraštruktúra pre el. výkazníctvo	42. Viacnásobné využitie tokenu
20. Integrovaný middleware	43. Integrácia s eGovernmentom
21. Ambulantné IS	44. PR / celospoločenská akceptácia
22. Lekárske IS	45. IS subjektov verejnej správy v zdravotníctve
23. Laboratórne IS	

Zdroj: Komisia eHealth, Katalóg potrieb a služieb eHealth, 18.11.2008

Komponenty dotknuté v rámci tejto štúdie

V rámci štúdie uskutočniteľnosti FS2 bolo dotknutých 20 komponentov eHealth z celkovej množiny 45 definovaných komponentov.

Štúdia FS2 sa zaoberala prioritnými množinami elektronických služieb eHealth (tzn. eGov služby, alebo business domény), ktoré boli vybrané zo širšej množiny elektronických služieb. Vybrané služby na prvý prioritný implementačný projekt boli:

- eMedikácia/ePreskripcia,
- eAlokácia,
- Poskytovanie verejných zdravotne relevantných informácií (Národný zdravotný portál – NZP)
- Poskytovanie zdravotných informácií pacienta (Elektronická zdravotná knižka občana – EZKO)

Poskytovanie verejných zdravotne relevantných informácií

Skupina služieb, ktorá umožní získať verejné, zdravotne relevantné informácie a takto zabezpečiť informačnú podporu a zvýšenie povedomia občanov o prevencii, zdravotných rizikách a spôsoboch reakcie na tieto riziká, liekoch, chorobách, diagnostike a liečbe. Poskytne podporu rozhodovania občana pri riešení svojich zdravotných potrieb a lekára pri poskytovaní zdravotnej starostlivosti občanovi, umožní verejnému zdravotníctvu efektívnejšie pôsobiť na občanov pri ochrane verejného zdravia. Predpokladom pre implementáciu eGov služby "Poskytovanie verejných zdravotne relevantných informácií" je zavedenie Národného zdravotného portálu.

eAlokácia

Skupina služieb, ktorá umožní elektronické objednávanie sa k vybranému poskytovateľovi primárnej či špecializovanej zdravotnej starostlivosti, ako aj elektronické objednávanie laboratórnych vyšetrení, očkovania, snímkovania a ďalších zdravotných výkonov. Prínosom tohto typu služby je úspora času občanov, zvýšenie efektívnosti a transparentnosti činnosti poskytovateľov zdravotnej starostlivosti, zníženie regionálnej aj sociálnej disparity pri prístupe k zdravotníckym službám.



TVORÍME VEDOMOSTNÚ SPOLOČNOSŤ
Európsky fond regionálneho rozvoja



Ministerstvo financií SR – Štúdiá uskutočniteľnosti: Architektonický rámec a implementácia Programu eHealth

ePreskripcia a eMedikácia

Skupina služieb, ktorá umožní elektronizáciu preskripcie liekov a zdravotníckych pomôcok, zber medikácie relevantných údajov a ich poskytnutie občanovi a lekárovi pri liečebnom procese. Prínosy zavedenia tejto služby sú predovšetkým v zvýšení kvality poskytovanej zdravotnej starostlivosti, zvýšení efektívnosti využitia verejných zdrojov v zdravotníctve a v úspore času pacienta aj lekára.

Poskytovanie zdravotných informácií pacienta

Skupina služieb, ktorá umožní občanom získať informácie o vykázaných poskytnutej zdravotnej starostlivosti a predpísaných liekoch, vytvorí spätnú väzbu kontroly vo využívaní verejných zdrojov v zdravotníctve. Umožní vytvárať, spracovávať, ukladať a najmä zdieľať zdravotnú dokumentáciu pacienta v elektronickej podobe, za podmienky udelenia súhlasu pacienta s prístupom k svojim zdravotným informáciám. Prínosy zavedenia tejto služby sú predovšetkým v zvýšení kvality poskytovania zdravotnej starostlivosti z dôvodu dostupnosti zdravotnej relevantných podkladov pri poskytovaní zdravotnej starostlivosti a v zvýšení efektívnosti využitia verejných zdrojov v zdravotníctve.

1.3 Ďalšie prioritné oblasti eHealth

Ďalšie prioritné oblasti eHealth boli spracované v štúdiu FS2 pre druhú prioritnú oblasť. Táto štúdiá sa týka nasledujúcich oblastí:

- Pripájanie nemocničných, ambulantných, lekárenských a laboratórnych IS na eHealth v rozsahu aplikácií 1. vlny
- Budovanie obsahu NZP - 2. vlna
- EZKO - 2.vlna – zber podkladov priamo od PZS a integrácia automatického výkazníctva na báze EHR
- ePreskripcia - 2. etapa
- eMedikácia - 2. etapa
- eAlokácia - 2. etapa
- Integrácia epSOS a eHealth (switch point, pilotné miesta, jazyková bariéra, dátové úložisko)
- Budovanie sémantickej interoperability a nomenklatúrnej základne na báze SNOMED, MKCH10 v súlade s projektom epSOS a prioritami EÚ v predmetnej oblasti.
- Vzdelávací program a eLearning v rámci eHealth
- Nasadenie identifikačného a autentizačného tokenu zdrav. profesionála a občana/poistenca
- Vytvorenie jednotnej referenčnej údajovej infraštruktúry eHealth (MDR)
- Autorizácia výkonov u PZS kartou pacienta aj profesionála - pilotný projekt
- Realizovať pilotné projekty pre oblasť telemedicíny v súlade s akčnými plánmi EÚ.
- Budovanie národnej PACS infraštruktúry – peeringové centrum
- Projekt transformácie papierových zdravotných záznamov do digitálnej formy.
- IS priestorových informácií súvisiacich s determinantami zdravia (v rozsahu Public Health) pre občanov, PZS, ZP a MZ
- Pilotné projekty cieľa C4 (personálna genomika)
- Service desk jednotlivým aplikáciám eHealth

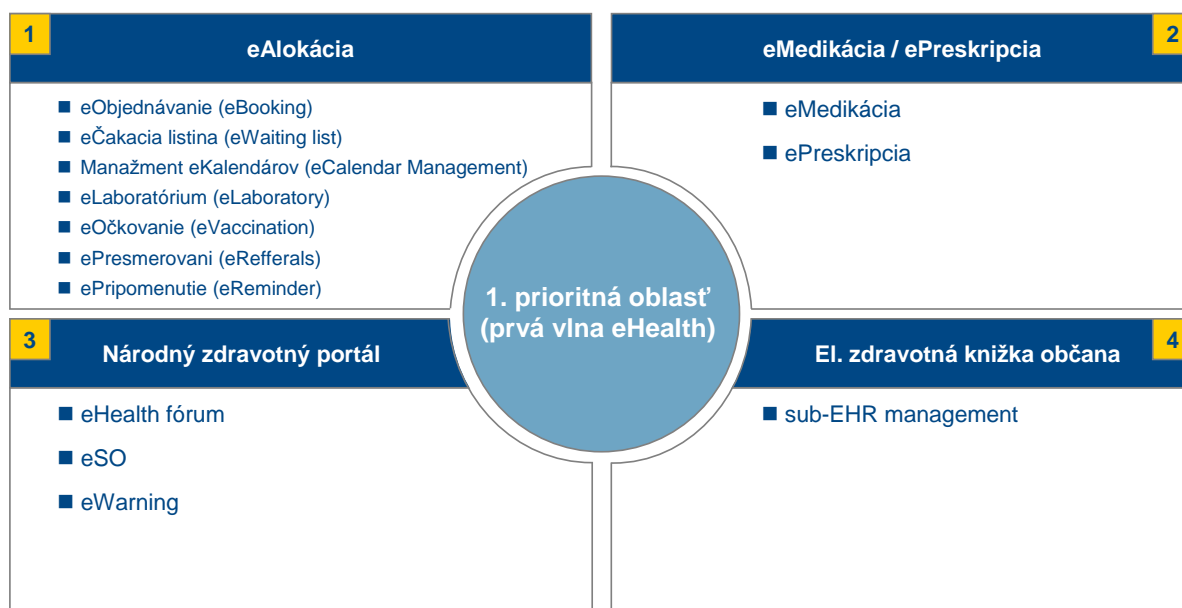


2 Business domény eHealth

2.1 Domény eHealth v rámci prvej prioritnej oblasti

V rámci prvej prioritnej oblasti bola navrhnutá elektronizácia služieb štyroch hlavných oblastí, ktoré pokrývajú 13 business domén.

Obr. 2 – Prehľad oblastí a business domén prvej prioritnej oblasti služieb



Priradenie IS služieb do business domén a do oblastí zobrazuje nasledujúca tabuľka:

Tab. 2 – Rozdelenie IS služieb prvej prioritnej oblasti do business domén a oblastí

Oblasť	Doména	IS služba
eAlokácia	eBooking	Podanie žiadanky na objednanie sa k lekárovi primárnej ZS
		Poskytnutie zoznamu poskytovateľov zdravotnej starostlivosti pre výber
		Vydanie rozhodnutia o prijatej žiadanke
		Zmena objednania sa (presun/zrušenie)
	eČakacia listina	Informovanie sa o poradí v čakacej listine
		Podanie žiadanky o zdravotný výkon v rámci terciárnej zdravotnej starostlivosti
		Zmena čakacej listiny
	eKalendár	Generovanie a manažment kalendára pre PZS
		Zápis naplánovania termínov a vyšetrení pacientov
		Zrušenie kalendára PZS
	eLaboratórium	Generovanie identity pre vzorku pri odbere
		Informovanie o výsledkoch laboratórnych vyšetrení
Informovanie PZS o výsledkoch analýzy		



TVORÍME VEDOMOSTNÚ SPOLOČNOSŤ
Európsky fond regionálneho rozvoja



Ministerstvo Financí SR – Štúdia uskutočniteľnosti: Architektonický rámec a implementácia Programu eHealth

Oblasť	Doména	IS služba	
		Overenie identity vzorky pri vyšetrení	
		Podanie žiadanky na laboratórne vyšetrenie	
		Poskytnutie zoznamu laboratórií pre výber	
	eOčkovanie	Generovanie termínov na očkovanie vzhľadom na povinný očkovací plán	
		Informovanie sa o absolvovaných očkovaníach	
		Zápis vykonania očkovania	
	ePresmerovanie	Podanie spätnej zdravotnej informácie	
		Podanie sprievodnej zdravotnej dokumentácie	
		Podanie žiadanky na objednanie sa k špecialistovi / špeciálne vyšetrenie	
		Vydanie odporúčania na prijatie do sekundárnej ústavnej zdravotnej starostlivosti	
		Vydanie žiadanky na objednanie sa k špecialistovi / špeciálne vyšetrenie	
	ePripomenutie	Generovanie pripomienky naplánovanej zdravotnej činnosti	
		Generovanie upozornenia na spustenie procesu zdravotného výkonu	
	eMedikácia /ePreskripcia	eMedikácia	Informovanie sa o dostupnosti lieku, doplatkoch a alternatívach
			Informovanie sa o liekovej interakcii
Informovanie sa o medikačnej histórii pacienta			
Informovanie sa o mieste výskytu a možnosti dodávky lieku			
ePreskripcia		Informovanie sa o elektronickom recepte	
		Poskytnutie informácií z podporného systému rozhodovania v preskripčnom procese	
		Vydanie elektronického receptu - dlhodobé časové obdobie	
		Vydanie elektronického receptu – jednorazové	
		Vydanie lieku na základe receptu	
		Zápis medikačného záznamu lekárňou	
		Zápis medikačného záznamu lekárom	
		Zmena receptu – obnovenie	
		Zneplatnenie receptu	
		EZKO	sub-EHR management
Podanie súhlasu so sprístupnením zdravotných informácií			
Poskytnutie depersonifikovaných údajov na štatistické účely a pre Úrad verejného zdravotníctva			
Poskytnutie údajov z osobného účtu poistenca v elektronickej podobe			
Poskytnutie údajov z osobného účtu poistenca v papierovej podobe			
Poskytnutie záznamov o prístupoch k zdravotným informáciám pacienta			
Zápis fakturačných údajov od ZP do elektronickej zdravotnej knižky			
Zápis údajov do elektronickej zdravotnej knižky (časom do EHR) od PZS.			
NZP	eHealth fórum	Podanie názoru na zameranie a rozvoj eHealth	

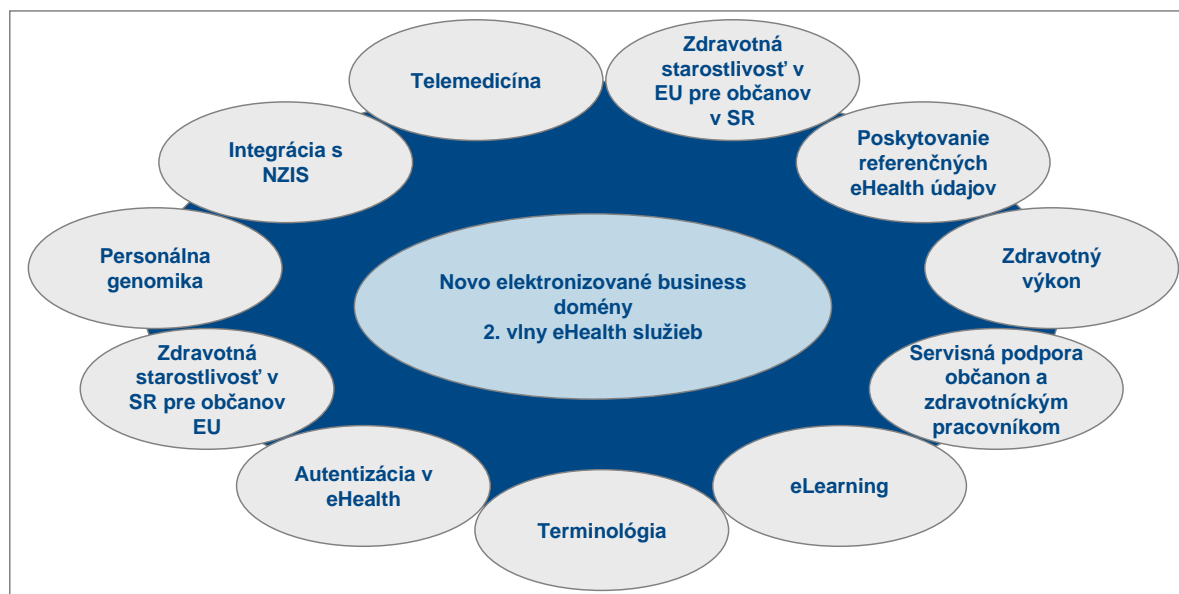
Ministerstvo Financí SR – Štúdia uskutočniteľnosti: Architektonický rámec a implementácia Programu eHealth

Oblasť	Doména	IS služba
		Podanie podnetu k problematike verejného zdravia pre ÚVZ
	eSO	Informovanie sa o liekoch, liečivách a zdravotných pomôckach
	eSO	Informovanie sa o poskytovaní ZS v EÚ a vo svete
	eSO	Informovanie sa o poskytovateľoch zdravotnej starostlivosti
	eSO	Informovanie sa o preventívnej starostlivosti občana a o zdravom životnom štýle
	eSO	Informovanie sa o zdravotne relevantných informáciách a zisteniach
	eWarning	Vydanie varovania občanom v prípade epidémie alebo iných skutočností a hrozieb

2.2 Domény eHealth v rámci druhej prioritnej oblasti

V rámci druhej prioritnej oblasti eHealth bude elektronizovaných 11 nových business domén, pričom dôjde k rozšíreniu už existujúcich business domén z 1. vlny (eMedikácia, ePreskripcia, eAlokácia, NZP a EZKO).

Obr. 3 – Prehľad nových business domén druhej prioritnej oblasti služieb



Priradenie IS služieb 2. vlny do business domén a do oblastí zobrazuje nasledujúca tabuľka.

Tab. 3 – Rozdelenie IS služieb druhej prioritnej oblasti do business domén a oblastí

Business doména	IS služba
Integrácia s NZIS	Informovanie sa o možnostiach integrácie s NZIS Poskytnutie integračného rozhrania do NZIS
Poskytovanie verejných zdravotne relevantných informácií	Informovanie sa o oblastiach managementu zdravia Informovanie sa o ďalších zdravotne relevantných informáciách Informovanie sa o slovenskom zdravotníctve pre občana EÚ Konzultovanie zdravotných otázok Získanie informácií o kľúčových KPI nad údajovou základňou eHealth



TVORÍME VEDOMOSTNÚ SPOLOČNOSŤ
Európsky fond regionálneho rozvoja



Ministerstvo Financí SR – Štúdia uskutočniteľnosti: Architektonický rámec a implementácia Programu eHealth

Business doména	IS služba
	Získanie priestorových informácií o determinantoch zdravia, rizikách a poskytovaní ZS
Zdravotný výkon	Zadanie záznamu o poskytnutej zdravotnej starostlivosti Zadanie špecifických údajov o pacientovi Podanie autorizačného súhlasu občana so zdravotným výkonom Podanie autorizačného súhlasu zdravotníckeho profesionála so zdravotným výkonom Informovanie zdravotnej poisťovne o výkaze zdravotných výkonov
Poskytovanie zdravotných informácií pacienta	Informovanie sa o komplexných zdravotných informáciách pacienta Získanie informácií z EZKO v požadovanom formáte Zadanie odkazu na PACS snímok Získanie prístupu k PACS snímku Zadanie popisu k PACS snímku Poskytnutie integračného rozhrania do telerádiologických centier Získanie prístupu k historickému papierovému záznamu v elektronickej forme Zadanie historickému papierovému záznamu v elektronickej forme Zadanie metadát k historickému papierovému záznamu v elektronickej forme Zadanie historickej zdravotnej dokumentácie občana do EZKO formulára
ePreskripcia	Zápis historických preskripčných údajov Podanie objednávky na liek v lekárni Získanie podporných informácií v preskripčnom procese Vydanie lieku, optických pomôcok, zdravotných potrieb bez lekárskeho predpisu Vydanie elektronickeho receptu - bez nutnosti návštevy PZS Informovanie sa o štatistických údajoch z ePreskripcie
eMedikácia	Získanie informácií z liekopisu Zadanie medikačných pravidiel a algoritmov Konzultovanie liekopisu Zadanie rozhodnutia kategorizačnej komisie liekov
eAlokácia	Informovanie sa o štatistických údajoch z eAlokácie Podanie žiadanky na objednanie sa na plne hrazený výkon Podanie žiadanky na laboratórne vyšetrenie - všetky odbery Podanie žiadanky na preferenčne objednanie sa Vydanie rozhodnutia o prijatej žiadanke na preferenčne objednanie sa
Zdravotná starostlivosť v EU pre občanov v SR	Informovanie sa o možnosti a podmienkach poskytnutia svojich zdravotných záznamov PZS v iných krajinách EÚ Podanie žiadosti o aktiváciu epSOS-EZKO Poskytnutie preloženého patientskeho sumára do systému výmeny zdravotných záznamov v rámci EÚ Zápis informácie o preskripčnom procese vykonanom občanovi SR v krajine EÚ Generovanie obsahu stránky EZKO vo formáte epSOS Generovanie obsahu stránky epSOS vo formáte EZKO
Zdravotná starostlivosť v SR pre občanov EU	Podanie žiadosti o sprístupnenie patientskeho sumára občana EU Zápis patientskeho sumára a medikačného záznamu od občana EU Zadanie relevantných informácií o poskytnutej zdravotnej starostlivosti do prílohy patientskeho sumára občana EU Poskytnutie informácie o preskripčnom procese vykonanom občanovi EU v SR
Terminológia	Získanie prekladu lekárskej terminológie medzi slovenčinou a angličtinou vo vymedzenom rozsahu
eLearning	Získanie prístupu k vzdelávacím témam eHealth



TVORÍME VEDOMOSTNÚ SPOLOČNOSŤ
Európsky fond regionálneho rozvoja



Ministerstvo Financí SR – Štúdia uskutočniteľnosti: Architektonický rámec a implementácia Programu eHealth

Business doména	IS služba
	Poskytnutie možnosti testovania v rámci vzdelávacích tém
Autentizácia v eHealth	Podanie žiadosti o vydanie eHealth IA token Vydanie eHealth IA tokenu Overenie vlastníctva a platnosti IA tokenu Poskytnutie autentizácie zdravotníckeho profesionála prostredníctvom IA tokenu Poskytnutie autentizácie občana prostredníctvom IA tokenu Overenie vlastníctva a platnosti autorizačnej karty
Poskytovanie referenčných eHealth údajov	Získanie autorizovaných údajov z JRÚZ Informovanie sa o statuse subjektu v eHealth Informovanie sa o rozsahu evidencie občana v JRÚZ Informovanie sa o nakladaní s údajmi o občanovi v JRÚZ Podanie žiadosti o zmenu údajov v JRÚZ
Telemedicína	Zápis údajov z monitorovacieho systému do EZKO Informovanie o reakcii znalostného systému na základe údajov z monitorovacieho systému
Personálna genomika	Zadanie genetických údajov
Servisná podpora občanom a zdravotníckym pracovníkom	Získanie technickej podpory eHealth



3 Návrh katalógu požiadaviek

Katalóg požiadaviek bude konštruovaný ako nástroj v MS Excel obsahujúci prehľad jednotlivých požiadaviek a ich atribúty. Navrhuje sa zavedenie 10 atribútov požiadaviek:

- **Funkčná doména a subdoména** – domény sú zoskupené do oblastí eHealth služby, Podporné služby a Infraštruktúra (jednotlivé položky uvádza nasledujúca tabuľka)
- **Subdoména 2. až n-tej úrovne** (ak je potrebné)
- **Zodpovednosť** – subjekt zodpovedný za požiadavku
- **ID** – číselné označenie požiadavky
- **Špecifikácia požiadavky** – Prísudok v neurčitku + predmet, napr. zabezpečiť / umožniť / zobrazit' koho/čo
- **Priorita požiadavky** – 1 až 3; 1 najvyššia priorita
- **Projekt**, v ktorom sa očakáva splnenie požiadavky – zaradenie požiadavky do projektu
- **Kategória** – kategória bude určená z nižšie uvedeného zoznamu
- **Subkategória** – pre každú kategóriu bude vybraná jedna vhodná subkategória

Tab. 4 – Položky funkčných domén a subdomén

eHealth služby	
eAlokácia	
ePreskripcia	
eMedikácia	
EZKO	
NZP	ESB (message hub)
	Funkcionalita NZP
	Prezentačná vrstva
	Informačný obsah portálu
eZdravotný výkon	
Terminológia	
epSOS (EÚ a svet)	ZS pre občanov SR v EÚ
	ZS pre občanov SR mimo EÚ
	ZS pre občanov EÚ v SR
eLearning	
Telemedicína	
Personálna genomika	
Kvalita PoZS	
Podporné služby	
Integrácia	Integrácia s IS PZS
	Integrácia s LIS
	Integrácia s IS ZP
	Integrácia s IS povinných osôb
	Integrácia so základnými registrami podľa NKIVS
	Integrácia so spoločnými modulmi ÚPVS
	Integrácia s JRÚZ
	Integrácia aplikácií s ESB
	Integrácia aplikácií s NZP



	Integrácia s epSOS CP
	Integrácia s eGovernmentom
Migrácia	
QA	
PgM / PM	
Infraštruktúra	
Fyzická infraštruktúra	Objekty
	Vybavenie objektov
Technická infraštruktúra	Dátové centrum
	Sieťová infraštruktúra
	HW
	Balíkový SW
Bezpečnosť	Objektová bezpečnosť
	Sieťová bezpečnosť
	Bezpečnosť OS
	Databázová bezpečnosť
	Aplikačná bezpečnosť
	Personálna bezpečnosť
	Administratívna bezpečnosť
	Plánovanie kontinuity činností
	Autentizácia a autorizácia
JRÚZ	Administratívne registre
	Zdravotné registre
	Katalógy a zoznamy
Servisná podpora	

Navrhujú sa nasledujúce "kategórie" a im priradené "subkategórie":

- **Funkcionalita** – špecifická, záleží od typu aplikácie
- **Použiteľnosť** – dosiahnuteľnosť, estetika, konzistencia GUI, ergonómia, jednoduchosť použitia
- **Spoľahlivosť** – dostupnosť, robustnosť, presnosť, obnoviteľnosť, odolnosť voči zlyhaniu, ochrana, bezpečnosť, správnosť,
- **Výkonnosť** – priepustnosť, doba odozvy, doba obnovy, doba nábehu / ukončenia, kapacita, využiteľnosť zdrojov
- **Podpora a prevádzka** – testovateľnosť, adaptovateľnosť, údržba, kompatibilita, konfigurovateľnosť, upgradovateľnosť, inštalovateľnosť, škálovateľnosť, portabilita, opätovné využitie, interoperabilita, súlad, nahraditeľnosť, meniteľnosť, auditovateľnosť, lokalizovateľnosť
- **Obmedzenia designu** – N/A
- **Implementačné požiadavky** – N/A
- **Interfejsové požiadavky** – N/A
- **Fyzické požiadavky** – N/A
- **Požiadavky na dokumentáciu** – N/A
- **Licenčné a legislatívne požiadavky** – Legislatívne požiadavky, Licenčné požiadavky



TVORÍME VEDOMOSTNÚ SPOLOČNOSŤ
Európsky fond regionálneho rozvoja



Ministerstvo financií SR – Štúdiá uskutočniteľnosti: Architektonický rámec a implementácia Programu eHealth

4 Vyhodnotenie komponentov eHealth

Komponenty eHealth sú vyhodnotené v samostatnom dokumente, ktorý tvorí Prílohu 1 k tejto Úvodnej správe. Príloha 1 tvorí časť ucelené čiastkové plnenie v súlade so zmluvou.



TVORÍME VEDOMOSTNÚ SPOLOČNOSŤ
Európsky fond regionálneho rozvoja



Ministerstvo Financí SR – Štúdiá uskutočniteľnosti: Architektonický rámec a implementácia Programu eHealth

5 Implementácia programu eHealth na základe navrhnutého architektonického rámca

5.1 Definovanie programu implementácie eHealth

5.1.1 Účel programu implementácie eHealth

Hlavným účelom programu implementácie eHealth chápeme informatizáciu procesov, činností a služieb súvisiacich so starostlivosťou o zdravie občanov s dôrazom na využívanie moderných informačných a komunikačných technológií.

Informatizácia sa týka všetkých štyroch úrovní starostlivosti o zdravie:

- individuálnej,
- komunitnej,
- profesionálnej,
- verejného zdravotníctva (public health)

Na základe definovaných komponentov zahŕňa v sebe program implementácie eHealth:

- analytické činnosti v oblasti informatizácie procesov, činností a služieb súvisiacich so starostlivosťou o zdravie občanov
- zmenu v oblasti procesov, činností a služieb súvisiacich so starostlivosťou o zdravie občanov v dôsledku informatizácie
- legislatívne zmeny podporujúce informatizáciu procesov, činností a služieb súvisiacich so starostlivosťou o zdravie občanov
- normatívne a štandardizačné zmeny v predmetnej oblasti
- implementáciu príslušnej IKT infraštruktúry
- implementáciu príslušnej bezpečnostnej infraštruktúry
- implementáciu príslušnej dátovej infraštruktúry
- implementáciu príslušných IS
- migráciu dát do príslušných IS
- prevádzku a údržbu príslušných IS
- hodnotenie / audit / certifikáciu príslušných IS
- spracovanie medicínskych dát v elektronickej podobe v celom ich životnom cykle
- vzdelávacie a osvetové činnosti v predmetnej oblasti s využitím IKT
- výskum a vývoj v predmetnej oblasti
- podporu akceptácie zmien a dopadov v dôsledku eHealth širokou aj odbornou verejnosťou

Informatizácia v rámci eHealth sa týka nasledujúcich subjektov v SR:

- Poskytovatelia zdravotnej starostlivosti (ambulantná, ústavná, lekárenská)
- Prijímatelia zdravotnej starostlivosti
- Subjekty zahrnuté v poskytovaní neodkladnej zdravotnej starostlivosti
- Subjekty v rámci Národnej transfúznej služby
- Zdravotné poisťovne
- Úrad pre dohľad nad zdravotnou starostlivosťou
- MZ SR a podriadené organizácie (NCZI, ŠÚKL, ...)
- Úrady verejného zdravotníctva
- Ďalšie subjekty súvisiace so starostlivosťou o zdravie občanov

Súčasťou informatizácie je aj prislúchajúca infraštruktúra pre komunikáciu v rámci uvedených subjektov, ich komunikácia s ďalšími subjektmi v SR v rozsahu súvisiacom so starostlivosťou o zdravie občanov, príslušnými subjektmi EÚ a sveta (WHO, OECD, UNICEF, ...) v predmetnej oblasti.



5.1.2 Rozsah programu implementácie eHealth

Cieľom programu eHealth je priniesť IS služby občanom. Nakoľko spektrum jednotlivých IS služieb je značne široké a aj jednotlivé IS služby je možné realizovať v rôznom rozsahu, bude ich tvorba a zavádzanie postupné a v opakujúcich sa cykloch¹. Pre projekty programu eHealth to znamená uplatnenie princípov Rational unified process.²

Tab. 5 – Rozsah programu implementácie eHealth a definícia služieb

eHealth služba	Opis služby
eHealth information (eZdravotnícke informácie)	Množina služieb umožňuje verejné poskytovanie zdravotne relevantných informácií občanom, PZS a ďalším subjektom prostredníctvom NZP.
eWarning (eVarovanie)	Služba umožňuje prostredníctvom NZP a mobilov aktuálne informovať relevantnú skupinu občanov / PZS o závažných zdravotných ohrozeniach (napr. úniky chemických látok, rádioaktívnych látok, prírodné katastrofy, ...)
eLearning (eVzdelávanie)	Množina služieb umožňuje občanom a zdravotníckym pracovníkom samo vzdelávanie v oblasti zdravotníckych tém prostredníctvom NZP a iných internetových služieb.
eHealth board (eHealth fórum)	Služba umožňuje občanom a zdravotníckym pracovníkom aktívne sa vyjadrovať k aktuálnym dokumentom aj celkovej problematike eHealth.
eKnižnica (SILK)	Množina služieb umožňuje zdravotníckym pracovníkom aj občanom využívať knižničné služby SILK bez nutnosti jej fyzickej návštevy.
eIZ WHO (Informačné zdroje z WHO)	Služba umožňuje zdravotníckym pracovníkom aj občanom prístup k verejným zdravotne relevantným informáciám pochádzajúcim z WHO.
eBooking (eObjednávanie)	Služba umožňuje občanom objednať sa u príslušného lekára prvého kontaktu prostredníctvom NZP.
eReferral (ePresmerovanie)	Služba umožňuje lekárovi prvého kontaktu zabezpečiť presmerovanie pacienta k špecialistovi prostredníctvom NZP (plus náhrada výmenného lístka a možnosť zaslania sprievodnej dokumentácie pacienta v elektronickej podobe).
eWaiting list (eČakacia listina)	Služba umožňuje elektronický manažment čakacích listín a poskytovanie relevantných informácií o ich aktuálnom stave cez NZP.
eVaccination (eOčkovanie)	Služba umožňuje elektronický manažment individuálnej imunizácie ako aj zber dát za účelom prehľadu stavu imunizácie populácie, resp. z nej odvodených trendov, okrem iného aj za účelom manažmentu zdrojov.
eReminder (ePripomenutie)	Služba umožňuje elektronické pripomenutie (prostredníctvom mailu a SMS) termínu súvisiaceho s poskytovaním ZS občanovi (napr. termín časovo vzdalenej plánovanej návštevy lekára).
eLaboratory (eLaboratórium)	Množina služieb umožňujúca automatizáciu objednania laboratórnych vyšetrení, manažmentu laboratórnych vzoriek, oznamovania a zasielania výsledkov.
eCalendar management (Manažment eKalendárov)	Služba umožňuje manažment elektronických kalendárov pre eAlokácie poskytovateľmi ZS a poskytuje centrálné štatistické podklady.

¹ Iterative and incremental development

² Pre časový rámec 2008 – 2013 sú naplánované tri vlny projektov eHealth



TVORÍME VEDOMOSTNÚ SPOLOČNOSŤ
Európsky fond regionálneho rozvoja



Ministerstvo Financí SR – Štúdia uskutočniteľnosti: Architektonický rámec a implementácia Programu eHealth

eHealth služba	Opis služby
eNTS (Národná transfúzna služba)	Množina služieb eHealth, poskytovaných NTS na NZP, ako sú informácie o darcovstve, požiadavky na darovanie krvi, odborné miesta a ďalšie relevantné informácie súvisiace s darovaním krvi.
eMedication (eMedikácia)	Množina služieb eHealth, ktoré umožňujú zber, spracovanie a prístupnosť medikácie relevantných údajov pacienta.
ePrescription (ePreskripcia)	Množina služieb eHealth, ktoré umožňujú realizovať preskripciu v elektronickej forme a poskytnúť centralizovane preskripčné údaje pre ďalšie spracovanie.
ePharmacy (eLekárne)	Množina služieb, ktorá umožňuje využívať všetky služby lekárne bez nutnosti jej fyzickej návštevy.
Electronic health record providing (Poskytovanie elektronického zdravotného záznamu)	Množina služieb eHealth, ktoré umožňujú bezpečný zber, spracovanie, uchovávanie a prístupnosť štruktúrovaných zdravotných záznamov pacienta v elektronickej podobe.
Emergency data set providing (Poskytovanie život zachraňujúcich informácií)	Množina služieb, ktorá sa týka zberu, spracovania, uchovávaní a rýchleho poskytovania život zachraňujúcich údajov o pacientovi v urgentných stavoch.
Osobný účet pacienta	Služba, ktorá zabezpečuje v elektronickej forme vedený osobný účet pacienta v ZS, ktorý pre eHealth je schopný poskytnúť podklady z oblasti vykázaných poskytnutej ZS a predpísaných liekov a zdravotníckych pomôcok.
Health providers rating (Hodnotenie kvality PZS)	Služba, ktorá umožňuje na základe podkladov z eHealth a preddefinovaných kritérií automaticky generovať hodnotenie kvality PZS a poskytnúť ho občanom, PZS, ZS, ÚDZS a ÚVZ.
eMonitor (eMonitorovanie)	Množina služieb eHealth, ktorá zabezpečuje zber a poskytovanie právne relevantných podkladov pre posúdenie kvality poskytnutej ZS.
eHlásenka	Služba umožňujúca v elektronickej forme podávať hlásenia od PZS, ÚVZ k príslušným orgánom v zdravotníctve (napr. hlásenia o nežiaducich účinkoch liekov).
eŠtatistika	Množina služieb umožňujúca zber a spracovanie dát získaných v rámci eHealth na štatistické účely a prístupnosť získaných štatistických údajov občanom a odbornej verejnosti.
EPIS (Epidemiologická situácia)	Množina služieb súvisiaca s informovaním občanovo, PZS a ďalšie subjekty o aktuálnej epidemiologickej situácii vrátane zobrazenia aktuálnej situácie v GISe.
Agregované demografické informácie	Množina služieb určená pre NCZI, ŠÚ, ÚVZ a ďalšie inštitúcie.
PACS (Systém ukladania a prenosu obrazov)	Množina služieb určená pre manažment životného cyklu obrazových informácií, najmä zber, ukladanie, archivácia ako aj prenos a poskytovanie snímkou oprávneným osobám.
EBM support (Podpora medicíny založenej na dôkazoch)	Množina služieb určená pre podporu poskytovania ZS, najmä v oblasti podpory rozhodovania. Služby sú založené na prístupe k databázam (napr. Cochranova databáza) poskytujúcim autorizované informácie o overených zisteniach a postupoch v rámci ZS s explicitne vyjadrenou mierou dôveryhodnosti.
eGenomics (eGenomika)	Množina elektronických služieb eHealth pre podporu poskytovania ZS v oblasti genetických vyšetrení, hodnotení genetických rizík, geneticky podmienených predispozícií, prístup k referenčným genómovým databázam, prácu s celým životným cyklom genetických informácií.
eConsulting (eKonzultácie)	Služba umožňuje občanovi neanonymne konzultovať svoju zdravotnú potrebu s odborníkom, činnosť konzultácie evidovať a vykazovať v rámci poskytnutej ZS.
Call center health support (Podpora ZS z call centra)	Služba umožňuje občanovi, ktorý nemá prístup na NZP eHealth služby operátora prostredníctvom telefónu ako je objednanie sa k lekárovi, informácia o PZS, liekoch, podpora rozhodovacieho procesu pri zdravotnej potrebe a pod.



TVORÍME VEDOMOSTNÚ SPOLOČNOSŤ
Európsky fond regionálneho rozvoja



Ministerstvo financií SR – Štúdiá uskutočniteľnosti: Architektonický rámec a implementácia Programu eHealth

eHealth služba	Opis služby
eCounselling (Elektronická linka dôvery)	Služba poskytuje občanovi linku dôvery vo forme mailovej komunikácie. Občan vystupuje v anonymnej roli.
eFirst aid (ePrvá pomoc)	Služba má dve časti: poskytuje občanovi informácie súvisiace s poskytovaním prvej pomoci na NZP / prostredníctvom OS ZZS poskytuje občanovi v roli poskytovateľa prvej pomoci odborné rady do príchodu ZZS.
Tele-monitoring, (Tele-monitorovanie)	Služba umožňuje monitorovanie vitálnych funkcií a parametrov pacienta mimo priestorov PZS, ich zber a zasielanie k PZS, prípadne aj automatickú reakciu na aktuálny stav nameraných parametrov a funkcií.
Tele-care (Tele-starostlivosť)	Služba umožňuje poskytovanie zdravotnej starostlivosti alebo podporných služieb pre individuálnu starostlivosť o zdravie.
Tele-radiology, Tele-dermatology (Tele-rádiológia tele-dermatológia)	Služba umožňuje na diaľkové vyhodnocovanie obrazových informácií – t.j. miesto vytvorenia a vyhodnotenia snímku sú fyzicky vzdialené. V prípade tele-dermatológie si môže snímku vytvoriť aj sám pacient.
Tele-consulting (Virtuálne konzílium)	Služba umožňuje realizovať konzílium, aj keď niektorí členovia konzíliá sú fyzicky vzdialení. Využíva sa k tomu video-konferenčný systém s vysokým rozlíšením.
NZP (Národný zdravotný portál)	NZP slúži ako prezentačná vrstva pre poskytovanie zdravotne relevantných informácií a ako vstupný bod pre jednotlivé eHealth aplikácie, resp. služby.
eRegistry (eRegistre)	Tento infraštruktúrny komponent umožňuje integrovať relatívne samostatné zdravotné registre do jednotného celku ako „Master data repository“, ktoré spravuje Národný operátor eHealth.
Interface (Rozhrania)	Tento infraštruktúrny komponent poskytuje množinu definovaných interfejsov na HW, SW a dátovej úrovni, ktoré umožňujú do národného eHealth systému integrovať IS nemocníc, ambulancií, laboratórií a IS ďalších subjektov zapojených do systému poskytovania zdravotníctve.
SK SNOMED	Tento infraštruktúrny komponent poskytuje služby jednotnej národnej terminologickej základne v oblasti poskytovania ZS, pričom táto terminologická základňa je prepojená na anglickú terminologickú základňu.
Health Professional Card (Elektronický preukaz PZS)	Tento infraštruktúrny komponent slúži k jednotnej identifikácii zdravotníckeho profesionála v SR a časom aj v celej EÚ (na báze jednotnej celoeurópskej karty) ako aj na preukázanie odbornej kvalifikácie nositeľa karty.
Health Insurance Card (Elektronický preukaz poisťovne)	Tento infraštruktúrny komponent slúži k jednotnej identifikácii poisťovne v SR a časom aj v celej EÚ (na báze EHIC). Okrem identifikácie poisťovne a poisťovne umožňuje aj uschovávanie ďalších údajov.
Služby NCZI ako Národného operátora podľa Katalógu potrieb a služieb	NCZI ako Národný operátor poskytuje ostatným subjektom v zdravotníctve komunikačnú, hardvérovú, softvérovú a dátovú základňu pre prístup k národným eHealth službám (NZIS a NZP).
eClearing (eZúčtovanie)	Služba umožňuje elektronicky (bez prenosného média) realizovať výkazy poskytnutej ZS od PZS k ZP pre preplatenie vrátane syntaktickej kontroly a spracovania výkazov pre zúčtovanie.
eFilling (ePodanie)	Služba umožňuje elektronické podanie poisťencovi na ZP. Predmetom podania môže byť zmena údajov alebo zmena poisťného vzťahu, sťažnosť, žiadosť a pod.
eVerification (eOverenie)	Služba umožňuje silné diaľkové overenie identity entity tak, aby ňou vykonávané operácie mohli byť považované za právne relevantné.



Tab. 6 – Oblasti služieb a business domény

Názov eHealth domény	eHealth služba (business doména) podľa Katalógu
Poskytovanie verejných zdravotne relevantných informácií	eHealth information (eZdravotnícke informácie)
	eWarning (eVarovanie)
	eLearning (eVzdelávanie)
	eHealth board (eHealth fórum)
	eKnižnica (SILK)
	eIZ WHO (Informačné zdroje z WHO)
Alokácia	eBooking (eObjednávanie)
	eReferral (ePresmerovanie)
	eWaiting list (eČakacia listina)
	eVaccination (eOčkovanie)
	eReminder (ePripomenutie)
	eLaboratory (eLaboratórium)
	eCalendar management (Manažment eKalendárov)
	eNTS (Národná transfúzna služba)
Medikácia/preskripcia	eMedication (eMedikácia)
	ePrescription (ePreskripcia)
	ePharmacy (eLekáreň)
Poskytovanie zdravotných informácií občana (EHR)	Electronic health record providing (Poskytovanie elektronického zdravotného záznamu)
	Emergency data set providing (Poskytovanie život zachraňujúcich informácií)
	Osobný účet pacienta
Podpora riadenia zdravotníctva	Health providers rating (Hodnotenie kvality PZS)
	eMonitor (eMonitorovanie)
	eHlásenka
	eŠtatistika
	EPIS (Epidemiologická situácia)
	Agregované demografické informácie
Podpora práce s obrazovými informáciami	PACS (Systém ukladania a prenosu obrazov)
Ďalšie podporné služby výkonu starostlivosti o zdravie	EBM support (Podpora medicíny založenej na dôkazoch)
	eGenomics (eGenomika)
	eConsulting (eKonzultácie)
	Call center health support (Podpora ZS z call centra)
	eCounselling (Elektronická linka dôvery)
	eFirst aid (ePrvá pomoc)
Podpora riadenia infraštruktúry	NZP (Národný zdravotný portál)
	eRegistry (eRegistre)
	Interface (Rozhrania)
	SK SNOMED
	Health Professional Card (Elektronický preukaz PZS)
	Health Insurance Card (Elektronický preukaz poisťenca)
	Služby NCZI ako Národného operátora podľa Katalógu potrieb a



TVORÍME VEDOMOSTNÚ SPOLOČNOSŤ
Európsky fond regionálneho rozvoja



Ministerstvo Financí SR – Štúdia uskutočniteľnosti: Architektonický rámec a implementácia Programu eHealth

Názov eHealth domény	eHealth služba (business doména) podľa Katalógu služieb
	služieb
Riadenie a verifikácia finančných tokov	eClearing (eZúčtovanie)
	eFilling (ePodanie)
	eVerification (eOverenie)
Poskytovanie služieb Tele-medicíny	Tele-monitoring, Tele-care (Tele-monitorovanie, Tele-starostlivosť)
	Tele-radiology, Tele-dermatology (Tele-rádiológia tele-dermatológia)
	Tele-consulting (Virtuálne konzílium)
	Tele-robotika

5.1.3 Projekty a aktivity v rámci programu implementácie eHealth

Projekty v rámci implementácie eHealth sa dajú rozdeliť do niekoľkých oblastí:

- Doménové projekty
- Prierezové projekty
- Podporné projekty
- Medzinárodné projekty
- Funkčné závislosti medzi projektmi
- Časový rámec realizácia projektov

5.1.4 Predpoklady úspechu programu implementácie eHealth

Hlavnými predpokladmi pre úspešnú implementáciu programu eHealth sú:

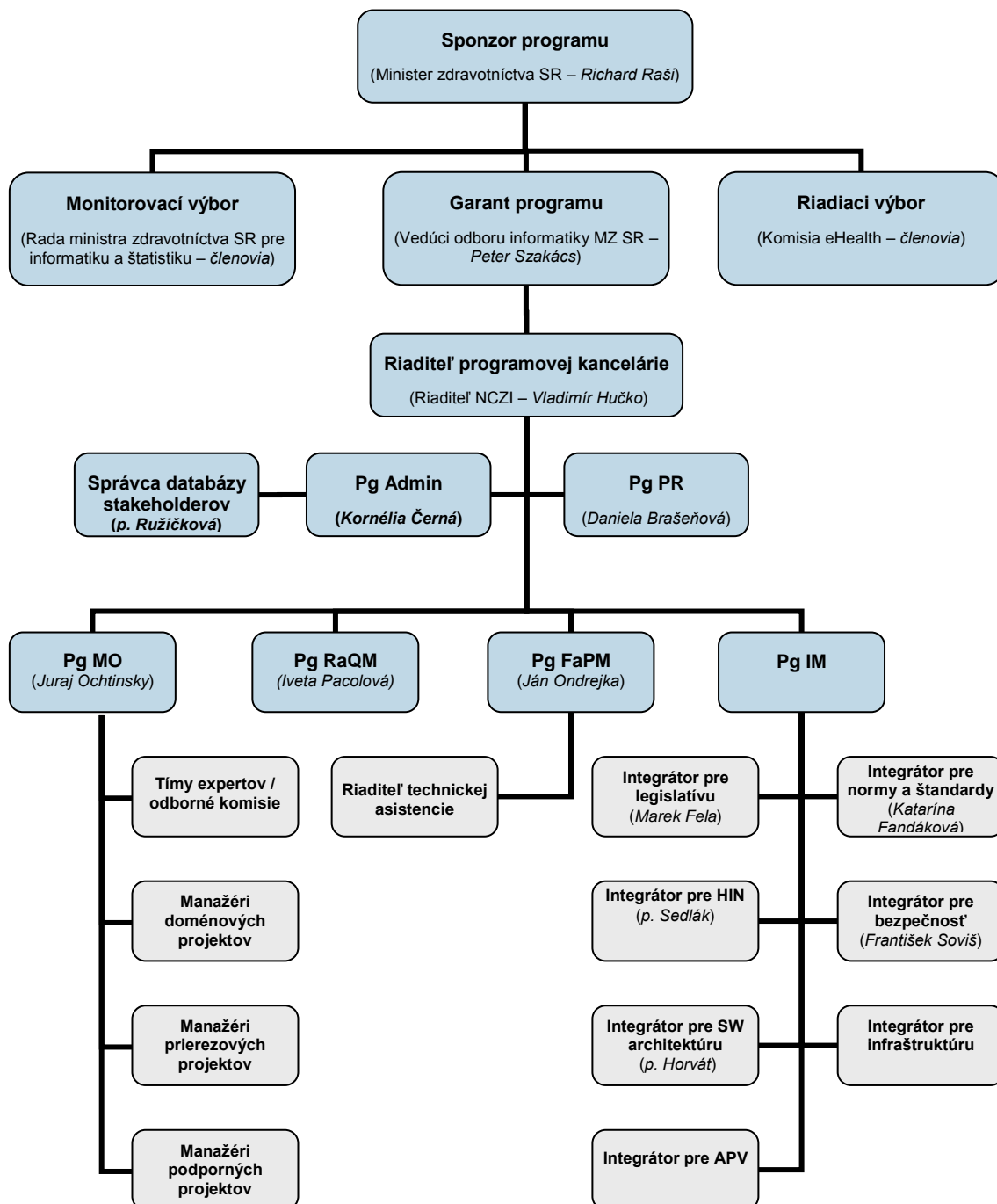
- Efektívny manažment programu a projektov implementácie eHealth
- Efektívne riadenie zmeny procesov v zdravotníctve
- Perspektívne riešenia
- Dôvera občanov

Ministerstvo financií SR – Štúdiá uskutočniteľnosti: Architektonický rámec a implementácia Programu eHealth

5.2 Špecifikácia rámca programového manažmentu

5.2.1 Role a zodpovednosti v rámci programu

Obr. 4 – Schematické znázornenie programových rolí





TVORÍME VEDOMOSTNÚ SPOLOČNOSŤ
Európsky fond regionálneho rozvoja



Ministerstvo financií SR – Štúdiá uskutočniteľnosti: Architektonický rámec a implementácia Programu eHealth

Riadiaca úroveň programu

Sponzor programu – Podľa metodiky PMI projektového manažmentu plní rolu sponzora programu. Sponzor programu je priamo zodpovedný za plnenie uznesení vlády SR a jej programového vyhlásenia v oblasti eHealth, predkladanie odpočtov vláde SR. Jeho podriadeným orgánom je Monitorovací výbor reprezentovaný Radou ministra zdravotníctva pre informatiku a štatistiku a Odbor informatiky, reprezentovaný riaditeľom odboru informatiky, ktorý je zároveň garantom programu.

Monitorovací výbor – Je zastrešujúcim a kontrolným orgánom programu. K jej kompetenciám by malo patriť priebežné a ex post hodnotenie programu, ako aj ex ante vyhodnotenie navrhovaných konkrétnych projektov eHealth. Úlohy monitorovacieho výboru programu v zmysle metodiky PMI bude plniť Rada ministra zdravotníctva SR pre informatiku a štatistiku.

Riadiaci výbor – Predstavuje vrcholnú odbornú úroveň riadenia programu. Jej kompetenciou bude schvaľovanie strategických zložiek programu (hlavné ciele, kľúčové opatrenia a riešenie zásadných problémov), schvaľovanie štatútu programu, konceptov a rozpočtov jednotlivých projektov eHealth pripravených podľa programových cieľov. V prípade potreby schvaľuje na návrh predsedu riadiaceho výboru vytvorenie ďalších štruktúr programu, napr. odborných a poradných tímov, ad hoc komisií a pod. Úlohy riadiaceho výboru programu bude plniť Komisia eHealth MZ SR.

Garant programu – Pre účely Programu implementácie eHealth je garantom programu Riaditeľ odboru informatiky MZ SR, ktorý je súčasne predsedom Komisie eHealth MZ SR. Garant zodpovedá za architektúru Programu a odborné naplnenie „Strategických cieľov eHealth“ schválených vládou SR dňa 16.7.2008, za predkladanie odpočtov sponzorovi Programu.

Výkonná úroveň programu (programová kancelária)

Riaditeľ programu – Riadi programovú kanceláriu

Manažér programu – Riadi postup programu (time mngm, riadenie prác)

Administrátor programu – Riadi administratívnu kanceláriu (obstarávanie - procurement mng, dokumentáciu, komunikáciu)

Správca databázy stakeholderov – Správa editácia databázy stakeholderov

Manažér kvality, rizík a benefitov – riadenie rizík a kvality, PG RaQM / PgRaQM (open issue list, povinnosť sledovať a identifikovať riziká a navrhuje opatrenia PgM, rieši čo je na neho eskalované aj ostatné všetky riziká...), problémy, prekážky, riadenie kvality (definovanie kritérií a postupov, kontroly kvality produktov), aj benefitov

Manažér financií a ľudských zdrojov – riadenie financií a ľudských zdrojov, PG FaPM / PgFaPM, cost mngm, riadenie ľudských zdrojov, personálny manažment, komunikácia s TA (technická asistancia) programu, riadenie externých zdrojov, vendor mngm

Koordinátor pre vonkajšie vzťahy – riadenie vzťahu so stakeholdermi PG PR / Pg PR, šírenie informácií, goodwill, benefit mngm (riadenie prínosov) PR aktivity budú oddelene

Manažér integrácie – integračný mngm PG IM/ PgIM (plánovanie a kontrola vecného rámca a dodržiavania jednotnej implementácie postupov, zmenové konanie, zosúladenie potrieb, služieb, požiadaviek a feasibility s projektovým obsahom, bezpečnosť, legisl, normy, technologická, SW architektúra, podpora prevádzky,...)

5.2.2 Manažment programu

Manažment programu sa bude skladať z nasledujúcich hlavných oblastí:

- Integrovaný manažment
- Manažment rozsahu
- Manažment nákladov
- Manažment času
- Manažment kvality



- Manažment komunikácie
- Manažment rizík
- Manažment ľudských zdrojov
- Manažment obstarávania

5.2.3 Procesy a produkty manažmentu programu eHealth

Postup implementácie programu zahŕňa projekty a aktivity rôznych subjektov zapojených v rámci programu. Tieto činnosti môžeme zoskupiť do ôsmich procesných skupín.

Predprogramová činnosť

- Zahŕňa aktivity ktoré viedli k vzniku mandátu pre program eHealth.

Zahájenie programu

- Zahŕňa definovanie vízie programu, strategických cieľov...

Príprava programu

- Rozbitie programu na projekty, plány...

Vytvorenie programovej infraštruktúry

Výkon činnosti programovej kancelárie

Strategické riadenie programu

Ukončenie prvej fázy programu

1) ***Predprogramová činnosť***

- a) Aktivity odboru informatiky MZ SR

2) ***Zahájenie programu***

- a) Aktivity odboru informatiky MZ SR

3) ***Príprava programu***

- a) Aktivity odboru informatiky MZ SR
- b) Projektové aktivity štúdií uskutočniteľnosti pre program eHealth
- c) Projektové aktivity súvisiace s prípravou prvej vlny projektov v rámci OPIS
- d) Projektové aktivity súvisiace s prípravou prvej vlny projektov v rámci OPIS
- e) Projektové aktivity súvisiace s prípravou prvej vlny projektov v rámci OPIS
- f) Obstarávacie aktivity NCZI/odbor informatiky MZ SR
- g) Aktivity NCZI
- h) Aktivity technickej asistencie programu implementácie eHealth

4) ***Vytvorenie programovej infraštruktúry***

- a) Aktivity technickej asistencie programu implementácie eHealth
- b) Neprojektové aktivity NCZI súvisiace s budovaním technickej infraštruktúry

5) ***Činnosť programovej kancelárie***

- a) Aktivity riaditeľa programovej kancelárie
- b) Aktivity programového manažéra
- c) Aktivity riadiaceho výboru projektov
- d) Aktivity administratívnej kancelárie
- e) Aktivity manažéra integrácie
- f) Aktivity manažéra rizík a kvality
- g) Aktivity manažéra financií a ľudských zdrojov
- h) Aktivity manažéra pre vonkajšie vzťahy
- i) Aktivity tímov expertov / odborných komisií súvisiace s prípravou doménových projektov
- j) Aktivity tímov expertov / odborných komisií súvisiace s prípravou prierezových projektov
- k) Aktivity tímov expertov / odborných komisií súvisiace s prípravou podporných projektov



TVORÍME VEDOMOSTNÚ SPOLOČNOSŤ
Európsky fond regionálneho rozvoja



Ministerstvo financií SR – Štúdiá uskutočniteľnosti: Architektonický rámec a implementácia Programu eHealth

- l) Aktivity manažéra pre medzinárodnú spoluprácu

6) **Riadenie programu**

- a) Aktivity odboru informatiky MZ SR
- b) Aktivity monitorovacieho výboru
- c) Aktivity riadiaceho výboru

7) **Príprava prevádzky vytvorených riešení**

- a) Aktivity súvisiace s prípravou priestorov
- b) Aktivity súvisiace s prípravou technického vybavenia
- c) Aktivity súvisiace s prípravou personálneho obsadenia

8) **Ukončenie prvej fázy programu**

- a) Aktivity manažéra programu implementácie eHealth
- b) Aktivity administratívnej kancelárie

5.3 Špecifikácia rámca pre manažment projektov programu eHealth

Zahájenie projektov

Je prvou skupinou aktivít, ktorými začína celý projekt. Jeho spúšťačom je Projektový mandát, ktorý obsahuje zdôvodnenie potreby projektu a požadovaný výsledný produkt. Počas tohto procesu je potrebné vytvoriť tím projektového manažmentu a usporiadať jeho stretnutie. Výsledkom tohto procesu budú Project Brief, ktorý definuje základné náležitosti projektu (čo, prečo, kedy, kto), Project Approach, ktorý popisuje spôsob realizácie výsledného riešenia, Risk Log, ktorý bude zachytávať identifikované riziká a Initiation Stage Plan, ktorý obsahuje plán nasledujúcej iniciačnej etapy. Pri projektoch programu eHealth budú vstupné informácie pochádzať z programovej úrovne, čo celý proces značne zjednoduší.

Príprava projektov

Táto skupina aktivít nasleduje po úspešnom rozbehnutí projektu a jeho cieľom je stanovenie nákladov projektu, vypracovanie plánov, definovanie spôsobu dosiahnutia požadovanej kvality výsledného produktu a revízia Business Case, ktorý je základom pre riadenie projektov postupujúcich v súlade s PRINCE2. Je tiež potrebné aby riadiaci výbor projektu prebral vlastníctvo projektu a odsúhlasil zdroje potrebné pre ďalšiu etapu. Kľúčovým výsledkom tohto procesu bude Project Initiation Documentation, ktorý definuje rozsah celého projektu. Pri stanovení rozsahu projektov programu eHealth sa bude vychádzať aj z programovej štúdie uskutočniteľnosti.

Riadenie projektov

Tento proces trvá od rozbehnutia sa projektu až po jeho ukončenie. Jeho vykonávateľom je Riadiaci výbor projektu. Riadiaci výbor projekt monitoruje, kontroluje a výnimočne v prípade potreby aj manažuje projekt. Medzi kľúčové aktivity Riadiaceho výboru projektu patrí schválenie plánu iniciačnej etapy, schválenie plánu projektu, rozhodovanie o ďalších zdrojoch na prelome etáp, ad hoc riadenie a ukončenie projektu potvrdením výstupov projektu. V rámci projektov programu eHealth bude taktiež veľmi dôležitá spolupráca Riadiaceho výboru projektu a programového manažmentu.

Manažment prechodu etáp

Tento proces sa týka obdobia prechodu medzi jednotlivými etapami a v rámci neho sa zaisťujú informácie pre Riadiaci výbor projektu potrebné k rozhodovaniu o ďalšom pokračovaní projektu, prípadne o jeho zastavení. Cieľom tohto procesu je uistiť Riadiaci výbor projektu, že všetky produkty naplánované pre končiacu etapu sú hotové, zabezpečiť Riadiacemu výboru informácie potrebné pre schválenie spustenia ďalšej etapy a zaznamenať informácie, ktoré by mohli byť užitočné v ďalších etapách projektu. Najdôležitejšími výsledkami tohto procesu budú End Stage Report obsahujúci informácie o tom, čo sa v ukončenej etape dosiahlo a Stage plan pre nasledujúcu etapu. Pri



TVORÍME VEDOMOSTNÚ SPOLOČNOSŤ
Európsky fond regionálneho rozvoja



Ministerstvo Financí SR – Štúdiá uskutočniteľnosti: Architektonický rámec a implementácia Programu eHealth

projektov programu eHealth bude dôležité rozhodnutia Riadiaceho výboru o pokračovaní v projekte konzultovať s programovým manažmentom.

Riadenie etapy

Tento proces sa vzťahuje k jednotlivým etapám projektu a zahŕňa riadiace a monitorovacie činnosti Projektového manažéra spojené s alokáciou prác, sledovaním vývoja etapy a reakciou na nepredvídané udalosti. Projektový manažér bude riadiť projekt na dennej báze a v priebehu každej etapy schvaľovať plánované práce, zbierať informácie o postupe prác, sledovať zmeny, reportovať a v prípade potreby podniknúť korigujúce kroky. Hlavné výsledky tohto procesu budú Highlight reports o progrese projektu určené pre Riadiaci výbor projektu, Project issues obsahujúce informácie o záležitostiach, ktoré si vyžadujú pozornosť a Work packages týkajúce sa požadovaných produktov a činností a zodpovedností, ktoré vo vzťahu k produktom členovia tímu majú.

Manažment dodávky produktu

Tento proces sa týka samotného vytvárania a dodania produktu, ktorý bol na začiatku projektu naplánovaný a má byť na konci projektu dodaný. Medzi aktivity v rámci tohto procesu patrí dohodnutie projektového manažéra a tímového manažéra na detailoch jednotlivých Work packages, overenie, že práca pridelená tímu je riadne schválená, overenie, že práca bola vykonaná, overenie, že vytvorený produkt spĺňa požadované kritéria a schválenie produktu. Hlavnými výsledkami tohto procesu budú Team plans, určujúce postup prác jednotlivých tímov a Checkpoint reports, ktoré zachytávajú pokrok v práci na produkte a sú určené projektovému manažérovi.

Ukončenie projektov

Tento proces sa vzťahuje k záverečnej etape projektu a jeho cieľom je vykonať riadené ukončenie projektu. V rámci tohto procesu bude skontrolovaná miera splnenia cieľov stanovených na začiatku projektu, zhodnotená akceptácia vytvoreného produktu zákazníkom, riešená otázka implementácie a údržby produktu a uskutočnená archivácia projektovej dokumentácie. Výsledkom tohto procesu bude Lessons learned report, obsahujúci znalosti a poučenia z projektu, End project report, ktorý zhodnotí výsledky projektu oproti pôvodnému plánu a Post-project review plan, ktorý hovorí ako a kedy majú byť merané prínosy projektu. Aj pri tomto procese sa prejaví nutnosť koordinácie s programovým manažmentom, najmä pri hodnotení výsledkov a prínosov projektu.



TVORÍME VEDOMOSTNÚ SPOLOČNOSŤ
Európsky fond regionálneho rozvoja



Ministerstvo financií SR – Štúdiá uskutočniteľnosti: Architektonický rámec a implementácia Programu eHealth

6 Prílohy

Príloha 1 tvorí ucelené čiastkové plnenie v súlade so zmluvou.

6.1 Príloha 1 – Vyhodnotenie komponentov programu eHealth

Cieľom dokumentu je vecná dekompozícia Národného programu informatizácie zdravotníctva Slovenskej republiky (eHealth) na jeho jednotlivé komponenty, určenie ich vzájomných väzieb, vzájomnej logickej nadväznosti a postupnosti ich realizácie.