

OBJEDNÁVKA Č. 5

dle čl. IV. Rámcové dohody na zajištění služeb v oblasti podpory rozvoje interoperability ze
dne 17. 4. 2024

WP2 Standardy interoperability

Dnešního dne následující smluvní strany:

Česká republika - Ministerstvo zdravotnictví

se sídlem: Palackého náměstí 375/4, 128 01 Praha 2

zastoupeno:

IČO: 00024341

DIČ: CZ00024341

Bankovní spojení: Česká národní banka

Číslo účtu: 2528001/0710

(dále jen „**Objednatel**“)

a

Seyfor, a. s.

se sídlem: Drobného 555/49, Ponava, 602 00 Brno

zastoupen:

IČO: 01572377

DIČ: CZ01572377

Bankovní spojení: Raiffeisenbank a.s.

Číslo účtu: 6253399002/5500

zapsána v obchodním rejstříku vedeném u Krajského soudu v Brně sp. zn. Oddíl B, vl.7072

IDS: 20240186-MZdr-001

(dále jen „**Dodavatel**“)

(Objednatel a Dodavatel dále společně rovněž „**Smluvní strany**“)

uzavírají v souladu se zákonem č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „**ObčZ**“) a Rámcovou dohodu na zajištění služeb v oblasti podpory rozvoje interoperability tuto Objednávku č. 5 (dále jen „**Objednávka**“)

I. ÚVODNÍ USTANOVENÍ

- 1.1 Objednatel a Dodavatel uzavřeli dne 17. 4. 2024 Rámcovou dohodu na zajištění služeb v oblasti podpory rozvoje interoperability (dále jen „**Rámcová dohoda**“).
- 1.2 Objednatel postupem dle čl. IV. Rámcové dohody vyzval Dodavatele k podání nabídky, Dodavatel řádně a včas doručil Objednateli svou nabídku a tato byla Objednatelům vybrána jako nejvýhodnější. Uzavřením Objednávky Objednatel Dodavateli na základě Rámcové dohody zadává příslušnou veřejnou zakázku.

II. PŘEDMĚT OBJEDNÁVKY

- 2.1 Dodavatel se zavazuje poskytnout plnění dle přílohy č. 1 Objednávky (dále jen „**Dílčí plnění**“) a v souladu s Výzvou k podání nabídek ze dne 3. 9. 2024.
- 2.2 Objednatel se zavazuje zaplatit Dodavateli za Dílčí plnění cenu určenou v souladu s čl. VI. Rámcové dohody a sjednanou v čl. III. Objednávky.
- 2.3 Dohoda spolu s příslušnými ustanoveními Rámcové dohody představuje úplnou dohodu Smluvních stran o Dílčím plnění.

III. CENA DÍLČÍHO PLNĚNÍ

- 3.1 Celková cena Dílčího plnění je mezi Smluvními stranami sjednána ve výši 18 471 600 Kč bez DPH.
- 3.2 Podrobný rozpad ceny Dílčího plnění je uveden v příloze č. 2 Objednávky.

IV. TERMÍN POSKYTNUTÍ DÍLČÍHO PLNĚNÍ

- 4.1 Dodavatel se zavazuje, že Dílčí plnění poskytne a předá Objednateli k akceptaci v termínu uvedeném v příloze č. 1 Objednávky.
- 4.2 Dodavatel zahájí poskytování příslušné části Dílčího plnění dle přílohy č. 1 Objednávky po nabytí účinnosti Objednávky.

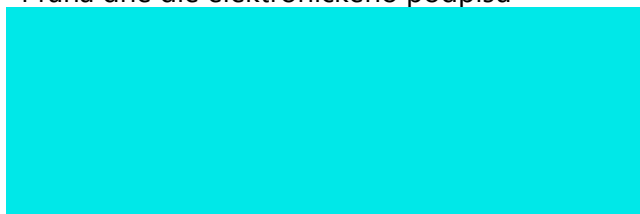
V. ZÁVĚREČNÁ USTANOVENÍ

- 5.1 Objednávka nabývá platnosti dnem jejího podpisu oběma Smluvními stranami a účinnosti uveřejněním v registru smluv dle zákona č. 340/2015 Sb., o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv, uveřejňování těchto smluv a o registru smluv (zákon o registru smluv), ve znění pozdějších předpisů. Uveřejnění Objednávky v registru

smluv zajistí Objednatel.

- 5.2 Práva a povinnosti Smluvních stran, které nejsou upraveny Objednávkou, se řídí Rámcovou dohodou.
- 5.3 Není-li v Objednávce stanoveno jinak nebo neplyne-li z povahy věci jinak, mají veškeré pojmy definované v Rámcové dohodě a použité v Objednávce stejný význam jako v Rámcové dohodě.
- 5.4 Nedílnou součástí Objednávky jsou následující přílohy:
- Příloha č. 1 – Specifikace předmětu dílčího plnění
 - Příloha č. 2 – Cena

Praha dne dle elektronického podpisu



Národní centrum elektronického
zdravotnictví
za Objednatele
Ministerstvo zdravotnictví
(podepsáno elektronicky)

Praha dne dle elektronického podpisu



ředitel obchodní skupiny
za Dodavatele
Seyfor, a.s.
Na základě plné moci

(podepsáno elektronicky)

Příloha č. 1 – Specifikace předmětu dílčího plnění

Specifikace předmětu dílčího plnění

WP2 Standardy interoperability

Identifikace finanční podpory NPO:

- Podpora rozvoje digitální transformace ve zdravotnictví; interoperabilita; standardizační prostředí (registrační číslo CZ.31.1.01/MV/22_26/0000026)

Předmět Objednávky

Předmětem Dílčího plnění je dodávka služeb tvorby a správy standardů interoperability elektronického zdravotnictví, tedy obsahových standardů, číselníků, implementačních specifikací a jejich ověření v určeném rozsahu formou pilotních implementací. Součástí plnění bude také tvorba klinických informačních modelů a dodávka nástroje pro jejich publikaci.

Dílčí plnění bude členěno do následujících balíků práce (WP):

- WP2.1 Funkční specifikace
- WP2.2 Implementační specifikace
- WP2.3 Ověření standardů
- WP2.4 Nástroj pro publikaci klinických informačních modelů

Výstupem Dílčího plnění budou následující produkty:

- WP2 – Standardy interoperability
 - P2.1 Plán projektu
 - P2.2 Metodika správy standardů
 - P2.3 Metodika tvorby klinických informačních modelů
 - P2.4 Služby podpory a změnového řízení
- WP2.1 Funkční specifikace
 - P2.1.0 Klinický informační model
 - P2.1.1 Základní informační komponenty
 - P2.1.2 Laboratorní žádanka
 - P2.1.3 Žádanka obrazového vyšetření
 - P2.1.4 Ambulantní zpráva
 - P2.1.5 Rozšíření propouštěcí zprávy o porodnictví
 - P2.1.6 Záznam o výjezdu RZS
 - P2.1.11 Hlášení výsledků laboratorních vyšetření do NZIS
- WP2.2 Implementační specifikace
 - P2.2.1 Základní informační komponenty
 - P2.2.2 Laboratorní žádanka

- P2.2.3 Žádanka obrazového vyšetření
 - P2.2.4 Ambulantní zpráva
 - P2.2.5 Propouštěcí zpráva z nemocnice
 - P2.2.6 Záznam o výjezdu RZS
 - P2.2.11 Hlášení výsledků laboratorních vyšetření do NZIS
 - P2.2.14 Propouštěcí zpráva z nemocnice včetně porodnictví
 - P2.2.15 Pacientský souhrn
 - P2.2.17 Zpráva z laboratorního vyšetření
 - P2.2.18 Zpráva ze zobrazovacího vyšetření
- WP2.3 Ověření standardů
 - P2.3.1 Propouštěcí zpráva z nemocnice
 - P2.3.2 Pacientský souhrn
 - P2.3.3 Zpráva z laboratorního vyšetření
 - P2.3.4 Zpráva ze zobrazovacího vyšetření
 - P2.3.5 Ambulantní zpráva z gastroenterologického vyšetření
 - P2.3.6 EHR záznam z gastroenterologického vyšetření
 - P2.3.7 Propouštěcí zpráva z nemocnice včetně porodnictví
- WP2.4 Nástroj pro publikaci klinických informačních modelů
 - P2.4.1 Softwarová architektura
 - P2.4.2 Nástroj pro publikaci klinických informačních modelů

Vstupy Dílčího plnění:

- Standard DASTA v4: <https://dastacr.cz/dasta/start.htm>
- Národní implementační specifikace základních zdrojů HL7 FHIR: <https://build.fhir.org/ig/hl7-cz/cz-core/>
- Implementační specifikace HL7 CDA L3 Evropského patientského souhrnu: <https://art-decor.ehdsi.eu/html/publication/epSOS/epsos-html-20240126T203601/tmp-1.3.6.1.4.1.12559.11.10.1.3.1.1.3-2022-09-12T134419.html>

- Implementační specifikace HL7 CDA L1 Evropského patientského souhrnu: <https://art-decor.ehdsi.eu/html/publication/epSOS/epsos-html-20240126T203601/tmp-1.3.6.1.4.1.12559.11.10.1.3.1.1.7-2022-09-12T134501.html>
- Funkční specifikace propouštěcí zprávy z nemocnice (bude předán po zahájení projektu)
- Data set propouštěcí zprávy (bude předán po zahájení projektu)
- Implementační specifikace propouštěcí zprávy HL7 EU FHIR IG: <https://build.fhir.org/ig/hl7-eu/xpandh-hdr/>
- Funkční specifikace laboratorní zprávy (bude předána po zahájení projektu)
- Data set laboratorní zprávy (bude předána po zahájení projektu)
- Evropská implementační specifikace laboratorní zprávy HL7 EU FHIR IG: <https://hl7.eu/fhir/laboratory/>
- Funkční specifikace zprávy z obrazového vyšetření (bude předána po zahájení projektu)
- Data set zprávy z obrazového vyšetření (bude předána po zahájení projektu)
- Funkční specifikace patientského souhrnu (bude předán po zahájení projektu)
- Data set patientského souhrnu (bude předána po zahájení projektu)
- Data set žádanky laboratorního vyšetření – příloha této specifikace
- Data set žádanky obrazového vyšetření – příloha této specifikace
- Data set gastroscopie (datový model) – příloha této specifikace
- Gastroscopie - přehled parametrů – příloha této specifikace
- Gastroscopie anotace – příloha této specifikace

Součinnost Objednatele

Objednatel poskytne součinnost klíčových uživatelů při návrhu metodiky správy standardů, při návrhu funkční specifikace jednotlivých standardů a při jejich ověření v laboratorních podmínkách na vzorku reálných dat.

WP2 Standardy interoperability

P2.1: Plán projektu

Dodavatel vypracuje základní projektovou dokumentaci v souladu s metodikou projektového řízení NCEZ popsanou v dokumentu Stanovení podmínek realizace – Elektronizace zdravotnictví (SPR). Projektová dokumentace bude obsahovat nejméně následující části:

- Karta projektu
- Projektový plán, etapy, milníky a výstupy projektu

- Organizační struktura projektu
- Ostatní dokumenty řízení projektu, viz dokument Stanovení podmínek realizace – EZ (SPR)

Délka plnění	zpracování plánu projektu a předání k akceptaci do 4 týdnů ode dne nabytí účinnosti Objednávky
Závislosti produktu	žádné
Forma výstupu	Dokument, projektový plán
Forma dodání	prezentace výstupu, předání projektového plánu a doprovodných dokumentů
Způsob akceptace	akceptační protokol

Vstupní podmínky

Plán projektu musí reflektovat následující stanovené milníky:

Produkt	Datum dodání (nejzazší)
WP2 – Standardy interoperability	
P2.1 Plán projektu	4 týdny ode dne nabytí účinnosti Objednávky
WP2.2 Implementační specifikace	
P2.2.1 Základní informační komponenty	23.12.2024
P2.2.2 Laboratorní žádanka	31.03.2025
P2.2.3 Žádanka obrazového vyšetření	31.03.2025
P2.2.4 Ambulantní zpráva	30.06.2025
P2.2.5 Propouštěcí zpráva z nemocnice	31.01.2025
P2.2.6 Záznam o výjezdu RZS	31.05.2025
P2.2.11 Hlášení výsledků laboratorních vyšetření do NZIS	31.03.2025
P2.2.14 Propouštěcí zpráva z nemocnice včetně porodnictví	31.07.2025
P2.2.15 Pacientský souhrn	31.08.2025
P2.2.17 Zpráva z laboratorního vyšetření	31.01.2025
P2.2.18 Zpráva ze zobrazovacího vyšetření	28.02.2025
WP2.3 Ověření standardů	
P2.3.1 Propouštěcí zpráva z nemocnice	31.5.2025
P2.3.2 Pacientský souhrn	30.11.2025
P2.3.3 Zpráva z laboratorního vyšetření	30.11.2025

Produkt	Datum dodání (nejzazší)
P2.3.4 Zpráva ze zobrazovacího vyšetření	30.11.2025
P2.3.5 Ambulantní zpráva z gastroenterologického vyšetření	30.11.2025
P2.3.6 EHR záznam z gastroenterologického vyšetření	30.11.2025
P2.3.7 Propouštěcí zpráva z nemocnice včetně porodnictví	30.11.2025
P2.4.2 Nástroj pro publikaci klinických informačních modelů	30.11.2025

Způsob dodání

Produkt bude předán formou elektronického dokumentu a doprovodné prezentace.

Akceptační kritéria

Projektový plán bude splňovat (kromě obecných požadavků projektové metodiky NCEZ) následující požadavky:

- Etapy a milníky jsou realistické a odpovídají vstupním podmínkám
- Projektový plán obsahuje realistické rozvržení prací a dodávek jednotlivých výstupů a navržený způsob komunikace s týmem Objednatele umožňující průběžné hodnocení postupu práce na softwarových komponentách a efektivity jeho řízení

P2.2 Metodika správy standardů

Dodavatel vytvoří metodiku správy standardů interoperability obsahující pracovní postupy zajišťující všechny fáze životního cyklu standardů. Dodavatel bude vycházet ze stávající obecné metodiky NCEZ a tuto metodiku rozpracuje do podoby konkrétních pracovních postupů, které budou po akceptaci Objednatelem používány při tvorbě a správě standardů a dalších interních či externích procesech souvisejících se správou standardů. Dodavatel zohlední existující standardní postupy a metodiky Objednatele v této oblasti.

Metodika správy národního terminologického serveru musí obsahovat následující klíčové požadavky a oblasti:

- **Úvod a účel**

Účel metodiky: Popis účelu a významu metodiky.

Cíle: Definování cílů, kterých má metodika dosáhnout.

Rozsah: Specifikace rozsahu metodiky a oblastí, na které se vztahuje.

- **Minimální obsah standardu**

Obecné požadavky na minimální obsah standardu a jeho částí. Minimální obsah metadat popisujících daný standard, minimální obsah funkční a implementační specifikace standardu.

- **Správa a organizační struktura**

Zodpovědnosti a role: Vymezení rolí a zodpovědností jednotlivých subjektů zapojených do správy standardů (administrátoři, tvůrci standardů, oponenti, uživatelé standardů).

Organizační struktura: Popsání organizační struktury a pracovních postupů.

Proces správy: Podrobný popis procesu správy standardů, zahrnující celý životní cyklus tvorby a správy standardů. Popis různých scénářů tvorby standardu: vlastní vývoj, spolupráce s externími SDO (standardizačními organizacemi), převzetí standardu od externího subjektu a jeho lokalizace apod.

- **Technické aspekty**

Požadavky na hardware a software: Specifikace technických požadavků na způsob uložení a publikace standardů.

Formát dat a struktura: Specifikace základních formátů dat, ve kterém budou standardy vytvářeny a uchovávány (např. RDF, XML, JSON, HTML, PDF apod.).

Bezpečnost a ochrana dat: Opatření k zajištění bezpečnosti a integrity dat.

- **Právní a etické aspekty**

Soulad s právními předpisy: Zajištění, že metodika je v souladu s platnými legislativními požadavky a normami.

Ochrana osobních údajů: Opatření pro ochranu osobních údajů a dodržování příslušných právních předpisů.

Autorská práva: Zajištění dodržování autorských práv a licenčních podmínek.

- **Revize a aktualizace metodiky**

Proces revize: Postupy pro pravidelnou revizi a aktualizaci metodiky.

Dokumentace změn: Záznamy o změnách a jejich implementaci.

Délka plnění	Dle projektového plánu P2.1
Závislosti produktu	P4.4.4 Registr standardů
Forma výstupu	dokument

Forma dodání	prezentace výstupu, předání dokumentů
Způsob akceptace	akceptační protokol

Způsob dodání

Produkt bude předán formou elektronického dokumentu a doprovodné prezentace.

Akceptační kritéria

Metodika bude popisovat jak organizační, tak procesní zajištění správy životního cyklu standardů rozpracované do konkrétních procesních postupů aplikovatelných v prostředí Objednatele.

P2.3 Metodika tvorby klinických informačních modelů

Klinické informační modely představují konceptuální pohled na zdravotnické informace. Klinické informační modely jsou typem logických informačních modelů, které specifikují klinické informační modely (CIM) jako koncepty v oblasti zdraví a zdravotní péče, které lze použít k definování a strukturování informací pro různé účely ve zdravotnictví a které umožňují opakované použití informací.

Metodika tvorby logických informačních modelů bude vycházet z normy ISO/TS 13972/2015 resp. ISO/TS 13972/2022. Norma obsahuje požadavky na obsah, strukturu a kontext CIM a specifikaci jejich datových prvků, vztahů mezi datovými prvky, metadat a způsob verzování. Norma dále specifikuje klíčové charakteristiky CIM, které se používají v koncepční a logické analýze pro případy použití, jako jsou (referenční) architektury, informační vrstvy, systémy EHR a PHR, interoperabilita, integrace systémů v oblasti zdraví a sekundární využití dat včetně hlášení v oblasti veřejného zdraví.

Metodika tvorby klinických informačních modelů bude obsahovat nejméně tyto části:

Úvod

Cíle a účel metodiky: Jasné vymezení účelu metodiky, tj. proč je nutná a jaké cíle sleduje.

Definice a terminologie: Přesné definice použitých pojmů a zkratk. Definice klinických informačních modelů a jejich základních prvků.

Účel klinických informačních modelů: Popis účelu a způsobů použití CIM.

Vztah CIM k ostatním typům architektonických modelů: Umístění CIM v referenční architektuře pro interoperabilitu a integraci ISO/DIS 23903 ve vztahu k jiným architektonickým přístupům a informačním modelům.

Obsah a struktura CIM

Obsah, struktura a kontext CIM, specifikace jejich datových prvků, vztahů mezi datovými prvky, metadata a způsob verzování. Klíčové charakteristiky CIM, které se používají v koncepční a logické analýze pro různé případy použití, jako jsou (referenční) architektury, informační vrstvy, systémy EHR

a PHR, interoperabilita, integrace systémů v oblasti zdraví a sekundární využití dat včetně hlášení v oblasti veřejného zdraví.

Šablony: Šablony popisují strukturu a obsah CIM. Použitím šablony jako "návrhového vzoru" pro klinické koncepty se dosáhne toho, že návrh různých CIM je vzájemně konzistentnější a mapování těchto CIM na (obecné) implementační modely se zjednoduší.

Verzování a aktualizace: Jakým způsobem se budou modely verzovat a jak často se budou aktualizovat.

Správa a údržba

Zodpovědnosti a role: Vymezení rolí a zodpovědností jednotlivých subjektů zapojených do správy CIM (např. správce systému, odborné komise, zdravotnické zařízení).

Proces správy: Podrobný popis procesu správy, zahrnující návrhy změn existujících či tvorbu nových modelů, jejich schvalování, úpravy, odstraňování a publikaci.

Kontrola kvality: Mechanismy pro zajištění kvality CIM.

Technické aspekty

Formát dat a struktura: Specifikace formátu dat, ve kterém budou modely uchovávány (např. UML) a způsobu uložení CIM v repozitáři modelů.

Integrace s informačními systémy: Jakým způsobem lze klinické informační modely integrovat s různými zdravotnickými a administrativními informačními systémy.

Bezpečnost a ochrana dat: Opatření k zajištění bezpečnosti a integrity dat.

Právní a legislativní aspekty

Soulad s právními předpisy: Zajištění, že metodika je v souladu s platnými legislativními požadavky a normami.

Ochrana osobních údajů: Dodržování zásad ochrany osobních údajů dle relevantních právních předpisů.

Revize a zlepšování

Mechanismus pro zpětnou vazbu: Jak uživatelé mohou poskytovat zpětnou vazbu a návrhy na zlepšení.

Pravidelné revize: Plán pravidelných revizí metodiky a její aktualizace na základě nových poznatků a potřeb.

Délka plnění	Dle projektového plánu P2.1
Závislosti produktu	žádné
Forma výstupu	dokument, HTML, PPT
Forma dodání	prezentace výstupu, předání dokumentace
Způsob akceptace	akceptační protokol

Vstupní podmínky

Objednatel požaduje, aby klinický informační model, resp. modely byly zpracovatelné/udržovatelné v nástroji Sparx Enterprise architect.

Způsob dodání

Produkt bude předán formou elektronického dokumentu, HTML specifikace a doprovodné prezentace.

Akceptační kritéria

Dokument Metodiky správy převzatých kódových systémů obsahuje všechny požadované kapitoly a oblasti v definované kvalitě.

P2.4 Služby podpory a změnového řízení

Předmětem Dílčího plnění je čerpání služeb zajišťujících změnové řízení dle požadavků na změny standardů a tvorba dalších standardů dle zadání Objednatele.

Změnové řízení bude probíhat v určeném nástroji Objednatele, případně dle jiné dohody Smluvních stran.

Objednatel bude čerpat služby podpory a změnového řízení v maximálním rozsahu dle následující tabulky. Toto čerpání nemusí být Objednatelem využito.

Objednatel požaduje zapojení následujících rolí na straně Dodavatele:

Role	kapacita
Team leader	50
Expert na interoperabilitu	100
Sémantický expert 1	20
Expert v oblasti medicíny	20
Expert v oblasti laboratorní medicíny	20
Expert v oblasti zobrazovacích metod	20
Expert na profily interoperability	20

Role	kapacita
Expert DASTA	20
Softwarový architekt	10
Senior programátor – team leader	20
Senior programátor – analytik SW řešení	20
Junior programátor	50
Testovací expert senior	10
Testovací expert junior	20
Celkem	400

Délka plnění	Do 30.6.2026
Závislosti produktu	Žádné
Forma výstupu	dokument nebo poskytnutí služby
Forma dodání	kalkulační list pro jednotlivé požadavky výkaz prací provedených v souvislosti s jednotlivými požadavky
Způsob akceptace	akceptační protokol

Akceptační kritéria

Výkaz prací odpovídá akceptované kalkulaci v kalkulačním listu pro zadané požadavky.

WP2.1 Funkční specifikace

P2.1.0 Klinický informační model

Dodavatel realizuje návrh klinického informačního modelu dle metodiky P2.3 Metodika tvorby klinických informačních modelů. Klinický informační model bude pokrývat všechny klinické oblasti funkční specifikace dle zadání ostatních produktů WP2.1. Vstupem pro tvorbu dílčích klinických informačních modelů budou produkty P2.1.1 – P2.1.11 a dále existující nizozemské klinické informační modely, viz [https://zibs.nl/wiki/HCIM_Release_2024\(EN\)](https://zibs.nl/wiki/HCIM_Release_2024(EN)).

Dodavatel publikuje klinické informační modely pomocí P2.4.2 Nástroj pro publikaci logických datových modelů do určeného publikačního prostředí Objednatele.

Délka plnění	Dle projektového plánu P2.1
Závislosti produktu	P2.3 Metodika tvorby klinických informačních modelů P2.1.1 – P2.1.11 P2.4.2 Nástroj pro publikaci logických datových modelů
Forma výstupu	Dokument, HTML stránky vytvořené publikačním nástrojem
Forma dodání	prezentace výstupu, předání dokumentace
Způsob akceptace	akceptační protokol

Způsob dodání

Produkt bude předán formou elektronického dokumentu a doprovodné prezentace.

Akceptační kritéria

Model, resp. modely pokrývají všechny klinické oblasti dle zadání produktů WP2.1.

Funkční specifikace

Společné požadavky pro produkty:

- P2.1.1 Základní informační komponenty
Základní informační komponenty společné pro více případů užití.
- P2.1.2 Laboratorní žádanka
- P2.1.3 Žádanka obrazového vyšetření
- P2.1.4 Ambulantní zpráva
- P2.1.5 Rozšíření propouštěcí zprávy o porodnictví
- P2.1.6 Záznam o výjezdu RZS
- P2.1.11 Hlášení výsledků laboratorních vyšetření do NZIS

Funkční specifikace bude obsahovat definice základních pojmů, popis a obchodní požadavky pro daný use case či skupinu souvisejících use case. Popsány budou všechny základní vrstvy evropského modelu interoperability (ReEIF) pro identifikované use case; tedy legislativní, regulační, procesní, informační, aplikační a infrastrukturní vrstva. Funkční specifikace bude obsahovat identifikaci use case a jejich popis, popis procesního workflow, návrh datové sady včetně návrhu základních datových typů a číselníků.

Pro jednotlivé use case budou zpracovány klinické informační modely v rámci produktu P2.1.0.

Funkční specifikace budou vycházet z aktuálně platných doporučení eHN (eHealth Network), viz https://health.ec.europa.eu/ehealth-digital-health-and-care/eu-cooperation/ehealth-network_en#ehealth-network-guidelines, z dosud zpracovaných funkčních specifikací MZ ČR, které Dodavatel aktualizuje a případně doplní a zohlední aktuální výstupy probíhajících evropských projektů (Xpandh, Xt-EHR).

Definice základních pojmů budou zahrnovat všechny klíčové pojmy použité ve funkční specifikaci a budou následně vstupem pro tvorbu terminologického slovníku (slovníku pojmů elektronického zdravotnictví).

Dodavatel připraví prezentaci návrhu a manažerský souhrn popisující hlavní aspekty návrhu za každý produkt. Veškeré výstupy budou dodány v šablonách Objednatele.

Dodavatel zajistí ve spolupráci s Objednatelem řádnou oponenturu funkční specifikace produktů a vypořádá připomínky. Formu oponentury a okruh oponentů určí Objednatel. Připomínkové řízení bude probíhat po dobu nejméně 1 měsíce.

Délka plnění	Dle projektového plánu P2.1
Závislosti produktu	žádné
Forma výstupu	dokument, souhrn, prezentace, vypořádání připomínek
Forma dodání	prezentace výstupu, předání dokumentace
Způsob akceptace	akceptační protokol

Způsob dodání

Produkty budou předány formou elektronických dokumentů a doprovodných prezentací v českém jazyce.

Akceptační kritéria

Funkční specifikace popisují všechny aspekty modelu interoperability dle zadání.

Dokumenty budou akceptovány Objednatelem v následujících fázích:

- Draft před zahájením oponentního a připomínkového řízení
- Finální verze po vypořádání připomínek

WP2.2 Implementační specifikace

Společné požadavky pro produkty:

- P2.2.1 Základní informační komponenty

- P2.2.2 Laboratorní žádanka

- P2.2.3 Žádanka obrazového vyšetření
- P2.2.4 Ambulantní zpráva
- P2.2.5 Propouštěcí zpráva z nemocnice
- P2.2.6 Záznam o výjezdu RZS
- P2.2.11 Hlášení výsledků laboratorních vyšetření do NZIS
- P2.2.14 Propouštěcí zpráva z nemocnice včetně porodnictví
- P2.2.15 Pacientský souhrn
- P2.2.17 Zpráva z laboratorního vyšetření
- P2.2.18 Zpráva ze zobrazovacího vyšetření

Implementační specifikace pro výměnu zdravotnických informací ve všech zadaných typech zdravotních záznamů za použití standardu HL7 FHIR. Implementační specifikace bude obsahovat:

- národní profily použitých zdrojů FHIR R4 a R5
- obchodní pravidla pro validaci zdrojů (invariants) vyjádřená pomocí jazyka FHIRPath
- specifikace použitých číselníků (binding kódovaných elementů)
- logický FHIR model data setů vytvořených ve WP2.1
- mapování tohoto modelu na zdroje FHIR R4 a R5
- logický model elementů DASTA a jeho mapování v odpovídajícím rozsahu na zdroje FHIR
- Součástí Implementační specifikace bude UML model základních vztahů klíčových tříd, návody pro implementátory a příklady naplnění všech použitých zdrojů FHIR R4 R5.

Implementační specifikace budou kompatibilní s existujícími evropskými specifikacemi HL7 EU, resp. eHDSI (MyHealth@EU) a mezinárodními standardy IHE. V případě vzájemné nekompatibility uvedených zdrojů rozhodne Objednatel o použití nejvhodnější alternativy. Kompatibilita bude zajištěna na takové úrovni, aby bylo možné provést vzájemné mapování národní a evropské specifikace, pokud taková specifikace existuje nebo bude v průběhu plnění publikována. To v praxi znamená, že národní implementační standard může být rozšířením standardu evropského či mezinárodního.

Součástí produktu P2.2.1 budou kromě národních profilů společných zdrojů, také základní pravidla pro tvorbu národních profilů FHIR, pravidla pro použití identifikátorů a id zdrojů FHIR a další společná pravidla a návody pro implementátory.

Implementační specifikace bude vytvořena v jazyce FHIR Short Hand a FHIRPath. Doprovodné texty pomocí HTML nebo MD syntaxe.

Při přípravě implementační specifikace a při generování Implementačních guidelines bude využit národní terminologický server nebo jiný FHIR terminologický server, pokud národní terminologický server nebude k dispozici.

Dodavatel zajistí ve spolupráci s Objednatelem řádnou oponenturu implementační specifikace a vypořádá připomínky. Formu oponentury, okruh oponentů a způsob vypořádání připomínek určí Objednatel.

Dodavatel zajistí aktualizaci implementačních specifikací na základě výsledků pilotních implementací.

Délka plnění	Dle projektového plánu P2.1
Závislosti produktu	WP2.1 P2.1.1 – P2.1.11 WP2.3 Ověření standardů
Forma výstupu	Zdrojové kódy specifikace v určeném prostředí pro správu, publikaci, projektový management a CI/CD HTML publikace UML model
Forma dodání	prezentace výstupu, předání dokumentace a ostatních výstupů
Způsob akceptace	akceptační protokol

Způsob dodání

Produkt bude předán formou elektronického dokumentu v českém a anglickém jazyce, případně v jejich kombinaci dle dohody s Objednatelem. Doprovodné prezentace v českém jazyce.

Implementační specifikace budou publikovány pomocí nástroje FHIR Publisher.

Akceptační kritéria

Implementační specifikace je zpracována v rozsahu dle zadání.

Produkt bude akceptován Objednatelem v následujících etapách:

- Návrh architektury implementační specifikace obsahující identifikaci zdrojového evropského či mezinárodního standardu z něhož bude implementační specifikace vycházet, způsobu zajištění kompatibility s tímto standardem, identifikace národních rozšíření
- Draft implementační specifikace před zahájením oponentního a připomínkového řízení
- Finální verze implementační specifikace označená jako STU-1 po vypořádání připomínek
- Aktualizovaná verze označená jako STU-2 po realizaci ověření standardů v pilotních implementacích (WP2.3)

WP2.3 Ověření standardů

Ověření návrhu nových a významně inovovaných standardů formou pilotních implementací na vzorku anonymizovaných reálných dat. Pro každý use case bude nezbytné realizovat alespoň dvě pilotní implementace ve dvou různých IS různých dodavatelů a provést end-to-end testování na určeném množství reálných dat za účasti kliniků. Smyslem testování je ověřit vhodnost navržených standardů. End-to-end testování prověří možnost zápisu informací do klinického IS zdroje, možnost vytvoření zprávy/dokumentu ve formátu FHIR, možnost převzetí zprávy/dokumentu jiným klinickým systémem, možnost uložení zprávy/dokumentu a jejího věcného obsahu do klinického systému příjemce a možnost zobrazení této zprávy/dokumentu. Způsob zobrazení zdrojové a cílové informace musí být klinicky ekvivalentní.

- P2.3.1 Propouštěcí zpráva z nemocnice
- P2.3.2 Pacientský souhrn
- P2.3.3 Zpráva z laboratorního vyšetření
- P2.3.4 Zpráva ze zobrazovacího vyšetření
- P2.3.5 Ambulantní zpráva z gastroenterologického vyšetření
- P2.3.6 EHR záznam z gastroenterologického vyšetření
- P2.3.7 Propouštěcí zpráva z nemocnice včetně porodnictví

Délka plnění	Dle projektového plánu P2.1
Závislosti produktu	WP2.1 • P2.1.1 – P2.1.11 WP2.2 • P2.2.1 - P2.2.18 Testovací platforma
Forma výstupu	FHIR Test skript, FHIR Capability statement, Protokol o výsledku testování, návrh na úpravy standardů
Forma dodání	prezentace výstupu, předání dokumentace
Způsob akceptace	akceptační protokol

Způsob dodání

Produkt bude předán formou elektronického dokumentu a doprovodné prezentace v českém jazyce.

Akceptační kritéria

Jednotlivé produkty projdou úspěšně end-to-end testováním. Dodavatel předá seznam nálezů a doporučení na změny relevantní funkční a implementační specifikace.

WP2.4 Nástroj pro publikaci klinických informačních modelů

P2.4.1 Softwarová architektura

Dodavatel popíše architekturu a návrh řešení nástroje pro publikaci klinických informačních modelů dle specifikace produktu P2.4.2.

Součástí Dílčího plnění budou alespoň tyto části:

- Popis softwarové architektury
- Základní komponentní model a popis všech komponent
- Popis softwarových komponent a knihoven
- Popis aplikačních rozhraní
- Základní návrh uživatelského UI či parametrů příkazové řádky
- Popis způsobu bezpečnostního zajištění včetně ochrany dat
- Popis běhového prostředí pro produkci a testování

Délka plnění	Dle projektového plánu P2.1
Závislosti produktu	Žádné
Forma výstupu	Dokument, UML model zpracovatelný pomocí systému Sparx EA, Model Enterprise architektury dle resortní metodiky EA, Formulář OHA B2
Forma dodání	prezentace výstupu
Způsob akceptace	akceptační protokol

Vstupní podmínky

Dodavatel navrhne systém tak, aby jeho nasazení do prostředí Objednatele nevyžadovalo žádné dodatečné náklady na pořízování nových technologií, výjimky lze připustit pouze v odůvodněných případech. Dodavatel musí přednostně využít takových technologií, které Objednatel již používá, přičemž parametry prostředí Objednatele jsou následující:

- Provozní prostředí Objednatele je provozováno převážně v technologickém prostředí Microsoft

- Virtualizační prostředí Microsoft HyperV
- Operační systémy Microsoft server 2019 DC a vyšší
- Preferovaným databázovým systémem je systém Microsoft SQL Enterprise 2019 a vyšší
- Okrajově prostředí Linux Debian různé distribuce
- Veškeré systémy jsou provozovány v režimu vysoké dostupnosti 2x2 v rámci geoclusteru, včetně databází.
- Vývojové prostředí Microsoft .NET core / správa zdrojových kódů Microsoft Azure DevOps, pro mobilní platformy je využíváno prostředí Google Firebase, Apple development.

Akceptační kritéria

Softwarová architektura popisuje všechny komponenty návrhu a jejich rozhraní, tak aby byla možná jejich integrace do systémů třetích stran. Základní návrh UI je intuitivní a přehledný, umožňuje realizovat všechny funkční požadavky Objednatele.

Způsob dodání

Produkt bude předán formou elektronických dokumentů a doprovodné prezentace v českém jazyce.

P2.4.2 Nástroj pro publikaci klinických informačních modelů

Klinické informační modely budou vytvořeny ve zvoleném modelovacím nástroji (Sparx Enterprise Architect) a výsledný model bude uložen jako strojově čitelná datová struktura. Pro potřebu veřejné publikace modelu je nezbytné tuto strukturu transformovat do obecně zobrazitelné formy, nevyžadující použití specializovaných nástrojů.

Předmětem Dílčího plnění je dodávka nástroje či nástrojů, které tuto transformaci realizují v souladu s následujícími funkčními požadavky:

- Publikace obsahu jednotlivých dílčích modelů či všech modelů ve formátu MS Word
- Publikace obsahu jednotlivých dílčích modelů či všech modelů ve formě HTML stránek/webová publikace
- Proces publikace a následného zveřejnění bude vyžadovat minimum manuálních zásahů, ideálně bude celý probíhat automaticky po spuštění procesu uživatelem

Příkladem očekávaného výstupu transformace klinického informačního modelu do HTML jsou např. stránky Nictiz, viz https://zibs.nl/wiki/HCIM_Mainpage.

Dodavatel ověří funkční vlastnosti nástroje na výstupech produktu P2.1.0 Klinický informační model.

Délka plnění	Dle projektového plánu P2.1
Závislosti produktu	P2.4.1 Softwarová architektura P2.1.0 Klinický informační model

Forma výstupu	- dokumentovaný zdrojový kód, knihovny a komponenty dle akceptované softwarové architektury v určeném prostředí pro správu, publikaci, projektový management a CI/CD - instalační a operační manuál v českém jazyce - uživatelský manuál v českém jazyce
Forma dodání	prezentace výstupu
Způsob akceptace	akceptační protokol

Způsob dodání

Produkt bude předán formou elektronických dokumentů a doprovodné prezentace v českém jazyce a instalován do testovacího prostředí Objednatele.

Akceptační kritéria

Kompletní dodávka do určeného prostředí Objednatele. Provedení funkčních a zátěžových testů jejichž výsledek prokáže bezchybné splnění technických a funkčních parametrů.

Způsob komunikace

Projekt bude řízen projektovou metodikou popsanou v dokumentu Stanovení podmínek realizace – Elektronizace zdravotnictví (SPR). V dokumentu je popsán kompletní způsob řízení projektu, včetně interní projektové komunikace a komunikace v rámci organizační struktury Programu EZ.

Před zahájením projektu bude Dodavateli specifikováno a zpřístupněno projektové úložiště, ve kterém bude ukládána veškerá projektová dokumentace, včetně relevantní dokumentace vytvořené Dodavatelem. Úložiště bude zřízeno v prostředí MS Teams Objednatele.

Dodavatel je povinen se s procesy popsanými v metodice seznámit a dodržovat je během projektu.

Platební podmínky

Dodávka nástrojů bude rozdělena do tří skupin z hlediska průběžné úhrady plnění:

Skupina	Produkt
1	P2.1 Plán projektu
	P2.2 Metodika správy standardů
	P2.3 Metodika tvorby klinických informačních modelů
	P2.4 Služby podpory a změnového řízení

Skupina	Produkt
2	P2.1.1 Základní informační komponenty
	P2.1.2 Laboratorní žádanka
	P2.1.3 Žádanka obrazového vyšetření
	P2.1.4 Ambulantní zpráva
	P2.1.5 Rozšíření propouštěcí zprávy o porodnictví
	P2.1.6 Záznam o výjezdu RZS
	P2.1.11 Hlášení výsledků laboratorních vyšetření do NZIS
3	P2.2.1 Základní informační komponenty
	P2.2.2 Laboratorní žádanka
	P2.2.3 Žádanka obrazového vyšetření
	P2.2.4 Ambulantní zpráva
	P2.2.5 Propouštěcí zpráva z nemocnice
	P2.2.6 Záznam o výjezdu RZS
	P2.2.11 Hlášení výsledků laboratorních vyšetření do NZIS
	P2.2.14 Propouštěcí zpráva z nemocnice včetně porodnictví
	P2.2.15 Pacientský souhrn
	P2.2.17 Zpráva z laboratorního vyšetření
	P2.2.18 Zpráva ze zobrazovacího vyšetření
4	P2.1.0 Klinický informační model
	P2.4.1 Softwarová architektura
	P2.4.2 Nástroj pro publikaci klinických informačních modelů
5	P2.3.1 Propouštěcí zpráva z nemocnice
	P2.3.2 Pacientský souhrn
	P2.3.3 Zpráva z laboratorního vyšetření
	P2.3.4 Zpráva ze zobrazovacího vyšetření
	P2.3.5 Ambulantní zpráva z gastroenterologického vyšetření
	P2.3.6 EHR záznam z gastroenterologického vyšetření
	P2.3.7 Propouštěcí zpráva z nemocnice včetně porodnictví

- 10 % nabídkové ceny projektového plnění po předání a akceptaci produktů skupiny 1
- 25 % po dodání a akceptaci produktů skupiny 2
- 30 % po dodání a akceptaci produktů skupiny 3
- 10 % po dodání a akceptaci produktů skupiny 4
- 25 % po dodání a akceptaci produktů skupiny 5

Vady plnění

Objednatel pro Plnění stanovil následující vymezení kategorií vad ve smyslu bodu 12.11.6 bod D Rámcové dohody:

- Havárie (A) – stav, kdy řešení a/nebo služba v rámci řešení nejsou použitelné ve svých základních funkcích nebo se vyskytuje funkční závada znemožňující činnost řešení nebo

jeho prvků/služby nebo způsobuje jiné vážné provozní problémy nebo má jiný kritický dopad do funkčnosti systému nebo jeho logické části.

- Chyba (B) – stav, který svým charakterem nespadá do kategorie A. Jedná se o stav, kdy některé funkce řešení a/nebo služby v rámci řešení pracují omezeně, toto omezení však nelze považovat za omezení základní funkčnosti. Jedná se o stavy odstranitelné, které způsobují problémy při užívání a provozování, ale umožňují provoz, dále pak kybernetický bezpečnostní incident, který neohrožuje dostupnost služby, spadá vždy do kategorie B.
- Nedostatek (C) – stav, který svým charakterem nespadá do kategorie A nebo kategorie B. Znamená snadno odstranitelné vady s minimálním dopadem na funkcionalitu, chyby řešení a/nebo služby v rámci řešení do určité míry komplikující využití řešení a/nebo služby nebo neumožňující jeho plnohodnotné využití.
- Výše uvedené kategorie vad jsou platné pro Provozní prostředí, v rámci dalších prostředí jsou vady sníženy o jednu úroveň – tedy z vady kategorie A je kategorie B a obdobně z kategorie B je kategorie C. Kategorie C zůstává kategorií C.

V případě pochybnosti či sporu o zařazení vady do jedné z uvedených kategorií, rozhodne o zařazení do příslušné kategorie Objednatel.

V případě Služby podpory a změnového řízení jsou vady řešeny následovně:

- V případě rozvoje předmětu plnění Objednávky dodaného jako dílo platí podmínky pro změny beze změn (na rozvinuté/změněné části plnění se pohlíží jako na nedílnou součást původního plnění a požadavky na opravu vad jsou stejné).
- V případě plnění dodávaného jako celek v režimu Služby podpory a změnového řízení Dodavatel poskytuje garanci na opravu vad ve stejném režimu a toto i odpovídajícím způsobem nacení.

Přílohy:

Příloha č. 1 – Metodika testování aplikací

Příloha č. 2 – Dokument Stanovení podmínek realizace

Příloha č.3 - Data set žádanky laboratorního vyšetření

Příloha č.4 - Data set žádanky obrazového vyšetření

Příloha č.5 - Data set gastrokopie (datový model)

Příloha č.6 - Gastrokopie – přehled parametrů

Příloha č.7 - Gastrokopie anotace



Financováno
Evropskou unií
NextGenerationEU



NÁRODNÍ CENTRUM
ELEKTRONICKÉHO
ZDRAVOTNICTVÍ



Metodika testování aplikací



Projekt Národní centrum elektronického zdravotnictví (registrační číslo
CZ.31.1.01/MV/22_05/0000005)

**Součást Metodiky řízení kvality na
projektech MZČR/NCEZ/NPO**

Obsah

Historie verzí	2
1 ÚVOD	4
1.1 Určení dokumentu	4
2 Strategie testování	5
3 Testování SW aplikací / systémů	6
3.1 Testovací plán	6
3.2 Testovací scénář	8
3.3 Testovací report	9
4 Umístění testů na projektu	10
5 Akceptace testů	11
6 Proces testování	12
7 Druhy testu	18
7.1 Unit testing	18
7.2 Integrační testy	19
7.3 Uživatelské funkční testy	19
7.4 Testy výjimek	19
7.5 Akceptační testy	19
7.6 Penetrační testy	20
7.7 Zátěžové testy	20
7.8 Typy zátěžového testování aplikace	21
7.9 Sledovaná kritéria	22
7.10 Automatizovaná kontrola zdrojového kódu	23
7.11 Regresní testy	23

Historie verzí

Verze	Datum	Autor	Popis změn	Označení změn
1.0	18.6.2024	Radomír Klíma	Metodika testování, výchozí verze	Finální

Seznam zkratek a pojmů

Zkratka	Význam
MZČR, MZ	Ministerstvo zdravotnictví České republiky
SW	Software je souhrnný název pro všechny programy a aplikace.
Use Case	Označení pro případ užití, termín používaný v softwarovém inženýrství a systémové analýze k popisu interakcí mezi uživatelem (nebo aktérem) a systémem, které vedou k dosažení konkrétního cíle.
PM	Projektový manažer
NCEZ	Národní centrum elektronického zdravotnictví
MKB	Manažer Kybernetické bezpečnosti
N/A	Zkratka z anglického "Not Available", což v překladu znamená "Není k dispozici" nebo "Není aplikovatelné".
Git	Git je distribuovaný systém pro správu verzí, který se používá k sledování změn v kódu a řízení verzí softwarových projektů
DDoS	Distributed Denial of Service je typ kybernetického útoku, při kterém jsou zasílány velké množství žádostí na cílový server, službu nebo síť ze spousty různých zdrojů současně.
ISTQB	International Software Testing Qualifications Board, je mezinárodní nezisková organizace, založená v roce 1998 a její systém certifikování testerů se stal předním světovým systémem certifikace v oblasti testování softwaru.

Seznam příloh

Příloha č.	
Příloha č. 1	EZ_Testovací_scenar.xlsx – šablona testovacích scénářů

1 ÚVOD



Cílem tohoto dokumentu je stanovit metodická pravidla a metody pro přípravu a realizaci procesu testování informačních systémů a aplikací dodávaných ve formě služeb. Testy budou probíhat na projektech financovaných v rámci Národního plánu obnovy týkající se elektronizace zdravotnictví. Cílem provádění testů systémů a aplikací je ověření funkčnosti, stability, výkonu a úrovně ochrany kybernetické bezpečnosti.

Dokument neobsahuje konkrétní testovací případy a scénáře a ani specifikace testovacích dat, ty jsou předmětem definic v rámci konkrétních realizačních projektů.

1.1 Určení dokumentu

Tento dokument je určen pro zhotovitele aplikací či systémů a popisuje pravidla a metody, které pro testování je povinen použít Dodavatel v rámci projektu. MZČR si může ad-hoc provádět samostatné testy v jednotlivých oblastech, nebo může zadat provedení těchto testů jako samostatný projekt se specifickými metodami a pravidly uvedených v zadání a platnými jen pro tento samostatný projekt.

2 Strategie testování

Testování je klíčovou součástí projektu vývoje a dodávky nového systému. Cílem testování je zajištění kvality systému a ověření jeho funkčnosti, spolehlivosti a výkonu.

Mezi cíle testování v projektu patří:

- Ohodnotit pracovní produkty, jako jsou požadavky, uživatelské scénáře, návrh a kód.
- Ověřit, zda byly splněny všechny specifikované požadavky.
- Potvrdit, že je testovaný objekt kompletní a funguje tak, jak uživatelé a zainteresované strany očekávají.
- Vytvořit důvěru v danou úroveň kvality testovaného objektu.
- Předcházet defektům.
- Odhalit selhání a defekty.
- Poskytnout informace zúčastněným stranám v dostatečné míře tak, aby mohly činit kvalifikovaná rozhodnutí, zejména pokud jde o úroveň kvality testovaného objektu.
- Snížit úroveň rizika nízké kvality softwaru (např. dříve neodhalená selhání, která se projeví v provozu).
- Ověřit, zda jsou dodrženy zákonné normy jako například ISVS a ZkOB.
- Dodržet smluvní, právní nebo regulatorní požadavky nebo normy a/nebo ověřit, zda testovaný objekt dosahuje shody s takovými požadavky nebo normami.

Je preferováno využití automatizovaných testů, které jsou rychlé, opakovatelné a umožňují efektivní pokrytí scénářů testování. Dodavatel pro automatizaci testů navrhne a dodá/zapůjčí příslušný nástroj.

3 Testování SW aplikací / systémů

Základní požadavky na ověření kvality Produktu projektu (viz. PRINCE2, Metodika řízení projektů MZČR, Metodika řízení kvality NCEZ), resp. dodávané SW aplikace jsou definovány již v rámci přípravy Prováděcího projektu. Již zde musí být jasné, že systém bude akceptován na základě funkčních a nefunkčních testů. Rozsah a typy testů by měly být definovány nejpozději jako vstup pro výběrové řízení (může ovlivnit rozsah pracnosti atp.).

Testování – ověřování kvality probíhá dle strategie řízení kvality a každá aktivita je zaznamenána do Registru kvality.

V první realizační projektové fázi – zpracování Prováděcího projektu je pro účely testování zpracován Testovací plán, testovací scénáře a šablona testovacího reportu.

3.1 Testovací plán

Dokument, který definuje přístup, rozsah, zdroje a harmonogram testovacích aktivit zaměřených na software nebo systém. Obsahuje informace o cílech testování, testovacích scénářích, strategiích, zdrojích a dalších podrobnostech potřebných k úspěšnému provedení testů. Plán testů pomáhá zajistit, aby všechny aspekty testování byly dobře promyšlené a provedené systematicky. Typicky zahrnuje následující položky:

- Úvod a účel. Manažerské shrnutí: Stručný přehled dokumentu a vysvětlení, proč je testovací plán vytvořen a jaký je jeho hlavní cíl. Zahrnuje identifikaci rozsahu plánu ve vztahu k projektovému plánu, rozpočtová omezení a omezení zdrojů, rozsah testování, vymezení vazby testování na ostatní aktivity a případně proces změnového řízení, pravidla pro komunikaci a koordinaci klíčových aktivit.
- Reference: Seznam všech dokumentů, které plán testování podporují, nebo se k němu vztahují. Může se jednat o projektový plán, specifikace požadavků, designové specifikace, standardy pro proces vývoje software a testování metodologické příručky a příklady, podnikové standardy a směrnice, apod.
- Rozsah testování: Přesné vymezení toho, co bude a nebude testováno (moduly, funkce, komponenty apod.). U vymezení co není předmětem testování se uvádí zdůvodnění, proč nebudou testovány.
- Cíle testování: Konkrétní cíle, které mají být testováním dosaženy, například ověření funkčnosti, výkonnosti, bezpečnosti nebo kompatibility.
- Testovací strategie: Metody a přístupy, které budou použity k provedení testů, včetně typů testů (např. manuální, automatizované, funkční, nefunkční).
- Testovací prostředí: Detaily o hardwaru, softwaru, síťových konfiguracích a dalších prvcích potřebných pro testování.

- Součásti dodávky za testování: Seznam součástí dodávky ze strany testovacího týmu. Součástí dodávky mohou být kromě testovacího plánu a testovacích scénářů, výstupy z nástrojů pro podporu testování, simulátory, statické a dynamické generátory, test logy, reporty defektů, reporty o stavu testování a další.
- Kritéria pro zahájení a ukončení testů: Podmínky, které musí být splněny, aby mohlo být testování zahájeno a ukončeno (např. dostupnost testovacích prostředí, stabilita softwaru).
- Kritéria pro přerušení a požadavky na následnou obnovu: Definice podmínek, při kterých je nutné přerušit testování. Specifikují akceptovatelnou úroveň defektů, které ještě umožní pokračovat v testování po předchozích defektech. Dále specifikuje aktivity, které je nutné opakovat při obnově testování.
- Harmonogram testování: Časový plán jednotlivých testovacích aktivit, včetně milníků a termínů pro dokončení testů.
- Role a odpovědnosti: Seznam členů testovacího týmu a jejich specifické role a odpovědnosti v rámci testování.
- Testovací scénáře a případy: Podrobný popis testovacích scénářů a případů, které budou provedeny, včetně vstupů, očekávaných výstupů a kroků k provedení testů.
- Kritéria pro přijetí: Měření a ukazatele, které určí, zda software splňuje požadavky a je připraven pro nasazení.
- Plán správy defektů: Proces pro identifikaci, zaznamenávání, sledování a řešení defektů nalezených během testování.
- Rizika a zmírňování rizik: Identifikace potenciálních rizik spojených s testováním a strategie pro jejich zmírnění.
- Plán komunikace: Jak budou výsledky testování, zprávy a další důležité informace komunikovány mezi členy týmu a zainteresovanými stranami.
- Zdroje: Seznam všech potřebných zdrojů, včetně nástrojů, infrastruktury a lidských zdrojů potřebných k provedení testování.
- Požadavky na testovací prostředí a infrastrukturu pro testování: Specifikace nezbytných a požadovaných vlastností testovacího prostředí a testovacích dat, což může zahrnovat požadavky na speciální hardware i software, podpůrné nástroje, databáze, platformy, lidské zdroje, nastavení prostředí před zahájením testování a další potřeby.
- Součinnosti: Identifikace vztahů a dodávaných pracovních produktů mezi testovacím týmem a ostatními osobami či odděleními.
- Znalostní báze: Jaké znalosti a zkušenosti mají mít testeři, školení a dokumentace podporující provedení testů.
- Terminologický slovník: Seznam termínů a zkratk používaných v plánu testování a obecně v oboru testování spolu s vysvětlením jejich významů

- Závěrečné poznámky: Jakékoliv další relevantní informace, které nebyly zahrnuty v předchozích částech.

S ohledem na různorodost požadavků / aplikací je nutné, aby projekt měl Testovací plán. Testovací plán je živý dokument, který se může měnit a upravovat podle potřeby během celého testovacího cyklu, aby odrážel aktuální potřeby a zjištění.

Testovací plán vytváří Dodavatel a Zákazník připomínkuje a schvaluje.

Obsah Testovacího plánu může přesahovat výše uvedená témata. Vzorové Testovací plány lze nalézt v normě ISO/IEC/IEEE 29119-3.

3.2 Testovací scénář

Dokument v první části popisuje předpoklady k provedení testu, kroky testera (krok za krokem) – co musí udělat a jaký výsledek je očekávaný. K testovacím scénářům vznikne jejich seznam, ve kterém bude zaznamenána vazba na požadavek, který má testovací scénář ověřit. Obdobně do seznamu funkčních a nefunkčních požadavků bude přidána vazba na testovací scénáře které požadavek ověřují. Druhá část dokumentu je určena pro zaznamenání detailních výsledků testu s popisem odchylky/chyby od očekávaného výsledku a vazbou na ticket k jejímu odstranění. Testovací scénáře, zejména pro funkční testy by měly být vytvořeny na základě funkční specifikace a měla by zde být vazba na jednotlivé případy užití (Use Case). Testovací scénáře se připravují i pro nefunkční požadavky – testy výkonových, nebo bezpečnostních parametrů. Plnění druhé části dokumentu se provádí v průběhu testování SW aplikace ve fázi testování.

Dokument připravuje Dodavatel v rámci realizační fáze.

Součástí přípravy první části testovacího scénářů je příprava testovacích dat za součinnosti Zadavatele a to jak na úrovni dat který se při testech do testovaného systému budou vkládat, tak dat, která systém bude obsahovat pro úspěšné provedení reportu v druhé části.



EZ_Testovací_scenar.xlsx

Formát testovacích scénářů pro ruční testy v minimalistické verzi bude v Excelu nebo je na vyzvání Dodavatel nahraje do nástroje určeného na správu testů. Nástroj na správu a řízení testů instaluje a provozuje Zadavatel.

Automatizované testovací scénáře Dodavatel nahraje do automatizačního testovacího nástroje a zdrojové soubory včetně popisu budou předané v textové formě, jakož i návod na nahrání a provozování testovacího nástroje.

3.3 Testovací report

Jedná se o excel tabulku nebo výstup z nástroje pro řízení a správu testů se seznamem jednotlivých Testovacích scénářů, kam se zapisují souhrnné výsledky z testování (jednotlivých testovacích kol). Report obsahuje zejména výsledek testovacího případu, závažnost chyby, typ testů, identifikace testovacího kola a relevantní osoby – tester, test manager, kvality manager, PM MZ.

Test report dává přehled o aktuálním „stavu“ testování a na základě vyhodnocení jednotlivých kol je možné sledovat trendy v počtu a závažnosti chyb s ohledem na plán release. Testovací report se na základě požadavků a specifik dotčeného projektu může změnit.

Testovací report připravuje strana, která provádí testování, protistrana poskytuje na vyzvání součinnost. Například, když test provádí Zadavatel, tak report připravuje Zadavatel a Dodavatel na vyzvání poskytuje relevantní informace, jako třeba stav řešení vad a jejich výhled na odstranění.

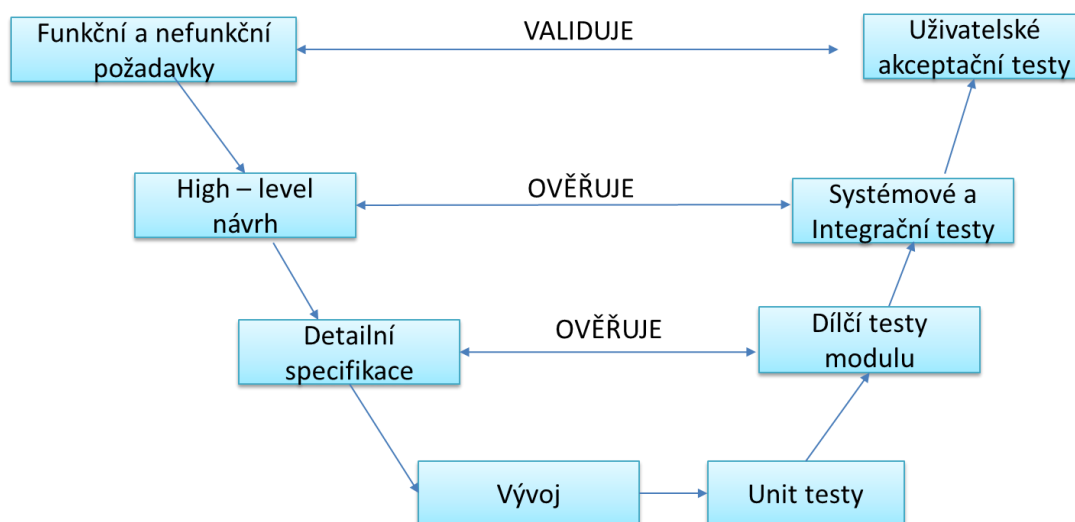
4 Umístění testů na projektu

Testy na projektu vycházejí z metodologie vývoje softwaru a testování (Viz. ISO 9001, ISO/IEC 12207, ISO/IEC 20000, ISO/IEC/IEEE 29119, NIST Special Publication 800-84 a best practice -ITIL, ISTQB), která zdůrazňuje paralelní vztah mezi fázemi vývoje a testování. Tento model je rozšířením tradičního vodopádového modelu a jeho název je odvozen od tvaru písmena "V", které vzniká při znázornění modelu, kdy jsou testovací fáze umístěny paralelně k fázím vývoje.

V-Model testování charakterizuje:

- Každá fáze vývoje má svou odpovídající testovací fázi.
- Požadavky na software jsou testovány pomocí akceptačních testů.
- Návrh systému je testován systémovými testy.
- Návrh architektury je testován integračními testy.
- Detailní návrh (design) je testován jednotkovými testy.

Souvislost mezi testy a vývojem aplikace v průběhu projektu zachycuje následující obrázek.



Obrázek 1 - V model testů

Použití V modelu v testech pomáhá zajistit, že každý krok vývoje je systematicky ověřován, čímž se minimalizuje riziko chyb a nedostatků ve finálním produktu.

5 Akceptace testů

Hodnoty a dopady výstupu testů posuzuje v rámci akceptačního řízení Řídící popřípadě Výkonný výbor, min dostává pro info, že testy byly dokončeny a s jakým výsledkem.

Testy jsou součástí akceptačního řízení – kompetence PM NCEZ, pro rozhodnutí o akceptaci testů dostává výsledky testů autorizované:

- Garantem aktiva
- Architektem NCEZ
- MKB NCEZ (pokud součástí byly KB testy)
- Klíčovým uživatelem NCEZ (pokud byl definován)
- Odbornou společností (pokud byla definována)
- Případně další osobou určenou MZČR/NCEZ

Podklady připravuje Dodavatel za součinnosti Zadavatele, k autorizaci předkládá a zajišťuje Zadavatel osobou určenou na projektu (typicky Testovací manažer Zadavatele)

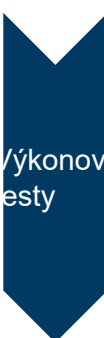
Podrobněji v dokumentu zabývajícím se zajištěním kvality a v smluvních dokumentech projektu.

6 Proces testování

Proces	Prostředí	Tým	Popis	Výstup
	Vývojové prostředí Dodavatele	Vývojový tým Dodavatele	Vývoj aplikace dle schváleného plánu, kvalita zdrojového kódu odpovídá standardu MZ, nebo best practise. Průběžné provádění Unit testů aplikačních modulů.	N/A
	N/A	Vývojový tým Dodavatele	Ukončení vývojové fáze – dokončeny všechny funkční i nefunkční části. Vytvořen build pro nasazení do testovacího prostředí k ověření funkčnosti.	N/A
	Testovací prostředí Dodavatele	Testovací tým Dodavatele	Cílem je provést co největší rozsah funkčních a nefunkčních testů (s ohledem na neexistující integrace a data, nebo pouze dummy – simulovaná). Pro testy využije Dodavatel v maximální míře integraci, tam kde je to možné. Dodavatel dokládá MZ připravenost systému k testování na straně MZ formou reportu o provedených testech.	Výstup: Report Dodavatele o provedených testech a připravenosti systému k uživatelským testům (KPI nejsou, ale systém by měl být testovatelný).
	N/A	Vývojový tým Dodavatele	Vytvořen build pro nasazení do testovacího prostředí MZ. Build uložen do repository.	Výstup: Předávací protokol k aktuální verzi aplikace, Release notes.
	Testovací prostředí MZ	Admin tým MZ za podpory Dodavatele, nebo tým Dodavatele	Z repository MZ je provedena instalace aplikace do testovacího prostředí MZ. Správnost a funkčnost aplikace ověřena tzv. smoke testy (ověření vybraných/hlavních use case, integrací nebo pouze kontrola logů atp., může být různé). Odpovídá Dodavatel.	N/A

	Testovací prostředí MZ	Admin tým MZ za podpory Dodavatele, nebo tým Dodavatele	Předání instalované verze systému.	Výstup: Instalační protokol
	Testovací prostředí MZ	Dodavatel za podpory Admin /tech.tým MZ (připravuje Dodavatel, provádí MZ, za 3.stranu zajišťuje MZ pokud není dohodnuto jinak)	Integrační testy mají za cíl ověřit správnou integraci jednotlivých komponent a modulů systému. Během integračních testů budou testována rozhraní mezi jednotlivými částmi /moduly systému, včetně externích systémů, a bude ověřována jejich bezproblémová komunikace (autentizace, komunikace atp.).	Výstup: Testovací report, aktualizace Registru kvality Exit kritérium: dosažení KPI
	Testovací prostředí MZ	Testovací tým MZ	Uživatelské funkční testy ověřují funkčnost systému z pohledu uživatelů a prověřují pokrytí všech zadaných procesů a splnění všech funkčních požadavků na systém. Nedílnou součástí funkčních testů je i testování kvality a úplnosti datové migrace. Testy jsou obvykle koncipovány jako více kolové.	Výstup: Testovací report, aktualizace Registru kvality Exit kritérium: dosažení KPI (KPI mohou být stanovené i pro opravy chyb)
	Vývojové prostředí Dodavatele	Vývojový tým Dodavatele	Oprava zjištěných a akceptovaných chyb.	Výstup: Report Dodavatele o provedených testech – v rámci dotčených testovacích scénářů.
	N/A	Vývojový tým Dodavatele	Vytvořen build s opravami pro nasazení do testovacího prostředí MZ. Build uložen do repository MZ.	Výstup: Předávací protokol k aktuální verzi aplikace, Release Notes.
	Testovací prostředí MZ	Admin tým MZ za podpory Dodavatele, nebo tým Dodavatele	Z repository MZ je provedena instalace aplikace do testovacího prostředí MZ. Správnost a funkčnost aplikace ověřena tzv. smoke testy. Odpovídá Dodavatel.	N/A

	Testovací prostředí MZ	Admin tým MZ za podpory Dodavatele, nebo tým Dodavatele	Předání instalované verze systému.	Výstup: Instalační protokol
Pozn.	Počet testovacích kol se stanovuje v závislosti na složitosti systému. V rámci harmonogramu je nezbytné počítat jak s vlastním testováním, tak i s časem nezbytný pro opravy, interní testy Dodavatele, příprava buildu a instalace nové verze. Doporučujeme minimálně týdenní testovací cyklus. Testování se provádí v naplánovaném rozsahu, nebo do doby dosažení KPI.			
	testovací prostředí MZ	Testovací tým MZ	Uživatelské funkční testy ověřují funkčnost systému z pohledu uživatelů a prověřují pokrytí všech zadaných procesů a splnění všech funkčních požadavků na systém. Nedílnou součástí funkčních testů je i testování kvality a úplnosti datové migrace. Testy jsou obvykle koncipovány jako více kolové.	Výstup: Testovací report, Update Registr kvality Exit kritérium: dosažení KPI
	Vývojové prostředí Dodavatele	Vývojový tým Dodavatele	Oprava zjištěných a akceptovaných chyb.	Výstup: Report Dodavatele o provedených testech – v rámci dotčených testovacích scénářů.
	N/A	Vývojový tým Dodavatele	Vytvořen build s opravami pro nasazení do prostředí MZ. Build uložen do repository MZ.	Výstup: Předávací protokol k aktuální verzi aplikace, Release Notes
	Testovací prostředí MZ, nebo prostředí pro výkonové testy	Admin tým MZ za podpory Dodavatele, nebo tým Dodavatele	Z repository MZ je provedena instalace aplikace do testovacího prostředí MZ. Správnost a funkčnost aplikace ověřena tzv. smoke testy. Odpovídá Dodavatel.	N/A

	Testovací prostředí MZ, nebo prostředí pro výkonové testy	Admin tým MZ za podpory Dodavatele, nebo tým Dodavatele	Předání instalované verze systému.	Výstup: Instalační protokol
 Výkonové testy	Testovací prostředí MZ, nebo prostředí pro výkonové testy	Dodavatel za podpory Testovací/ Technický tým MZ (připravuje Dodavatel včetně zapůjčení podpůrných nástrojů, provádí MZ)	Výkonové (nebo výkonové a kapacitní testy) – cílem je ověřit výkonové požadavky na odezvy a reakce systému (odezva systému – přechod mezi obrazovkami při současném zatížení XY uživatelů, kontrola objemu ukládaných dat, testy, pro jakém počtu uživatelů dojde k nepřiměřenému prodloužení odezvy uživatelům atp.)	Výstup: Testovací report, Aktualizace Registru kvality Exit kritérium: dosažení KPI
 Bezpečnostní testy	Testovací prostředí MZ, nebo prostředí pro bezpečnostní testy	Testovací / Technický tým MZ, nebo nezávislá specializovaná organizace	Bezpečnostní (penetrační) testy – obvykle black box režim.	Výstup: Testovací report, Update Registr kvality Exit kritérium: dosažení KPI (nemá kritické, závažné a ani střední zranitelnosti)
 Ostatní testy	Testovací prostředí MZ, nebo prostředí pro ostatní testy	Dle typu testů	Další specifické testy – dle charakteru systému, nebo požadavků Zadavatele (testy k ověření správnosti instalačního postupu, provozních postupů, testy migrace dat, test Disaster recovery planu, atp.).	Výstup: Testovací report, Update Registr kvality
Pozn.	<i>Výkonové, bezpečnostní (penetrační), případně ostatní testy se provádí na otestovaném systému, v prostředí co nejvíce simulujícím finální produkční prostředí (např. se provádí na druhém node produkčního systému). Testy se také mohou opakovat v případě, že systém nesplní požadovaná kritéria.</i> <i>Každá identifikovaná chyba vyžaduje opravu a ověření opravené chyby.</i> <i>Předpokládáme, že nemáme další chyby (byly opraveny, včetně ověření správnosti opravy).</i>			

	Testovací prostředí MZ	Testovací tým uživatelů	UAT (User Acceptance Test) jsou prováděny skupinou koncových uživatelů systému a je ověřována funkčnost systému z pohledu koncového uživatele. Součástí UAT testu je i tzv. free testing.	Výstup: Testovací report, Update Registr kvality
	Vývojové prostředí Dodavatele	Vývojový tým Dodavatele	Oprava zjištěných a akceptovaných chyb.	Výstup: Report Dodavatele o provedených testech – v rámci dotčených testovacích scénářů.
	N/A	Vývojový tým Dodavatele	Vytvořen build pro produkční prostředí a pro testovací/prostředí provozní podpory. Buildy uloženy do repository MZ.	Výstup: Předávací protokol k aktuální verzi aplikace, Release Notes
	Testovací prostředí MZ	Testovací tým uživatelů	UAT (User Acceptance Test) jsou prováděny skupinou koncových uživatelů systému a je ověřována provedená oprava chyb funkčnosti systému z pohledu koncového uživatele. Může být proveden regresní test. Součástí testu je i tzv. free testing.	Výstup: Testovací report, Update Registr kvality Exit kritérium: dosažení KPI
	Produkční prostředí	Admin tým MZ za zvýšené podpory Dodavatele,	Z repository MZ je provedena instalace aplikace do produkčního prostředí MZ. Správnost a funkčnost aplikace ověřena tzv. smoke testy. Odpovídá Dodavatel.	Šablona: Instalační protokol Výstup: Instalační protokol
	Produkční prostředí	Zvýšená podpora ze strany MZ a Dodavatele (čeká se na první špičku)	Systém spuštěn do produkčního provozu. Přejít na Služby podpory ze strany Dodavatele, SLA a jejich vyhodnocování.	

	Testovací Prostředí, nebo prostředí pro provozní podporu	Admin tým MZ za podpory Dodavatele,	Z repository MZ je provedena instalace aplikace do prostředí provozní podpory MZ. Správnost a funkčnost aplikace ověřena tzv. smoke testy. Odpovídá Dodavatel.	Výstup: Instalační protokol
	Testovací Prostředí, nebo prostředí pro provozní podporu	Zvýšená podpora ze strany MZ a Dodavatele (čeká se na první špičku)	Systém spuštěn pro účely provozní podpory.	
	N/A	N/A	Akceptace	Výstup: Akceptační protokol

Vysvětlivky – popis prostředí:

Vývojové prostředí Dodavatele – prostředí Dodavatele, kde probíhá vývoj aplikace / SW vybavení. Prostředí je obvykle neřízeno a minimálně omezeno. Externí systémy – integrace – jsou dostupné v omezené míře, nebo pouze jako dummy.

Testovací prostředí Dodavatele – prostředí Dodavatele určené pro ověřování kvality systému, prostředí bývá obvykle řízené (bez vývojářského přístupu), prostředí může a nemusí mít externí vazby, ne vždy je možné ověřit integrace (obvykle).

Testovací prostředí MZ – prostředí objednatele určené pro ověřování kvality dodávané SW aplikace, jedná se o řízené prostředí včetně nezbytných integrací a externích systémů. Testovací prostředí také obsahuje datovou sadu nezbytnou pro plánované testy (pro všechny kola – nutná data obnovovat).

„jiné“ testovací/neprodukční prostředí – jedná se obvykle o prostředí pro účely specializovaných testů – výkonových, penetračních, testů releasu pro nasazení oprav na produkční prostředí atp., kde je nezbytná co největší podobnost se systémem produkčním.

Produkční prostředí MZ – standardní produkční prostředí pod provozní podporou MZ.

7 Druhy testu

Pod jednotlivými druhy testu rozumíme veškeré testování, které má za cíl ověřit naplnění funkčních a nefunkčních požadavků na dílo.

Testovací scénáře a data pro testing připraví Dodavatel, který bude zodpovídat za to, že tyto scénáře pokryjí všechny funkční a nefunkční požadavky uvedené v zadávací dokumentaci a specifikaci projektu. Zadavatel na přípravě poskytuje součinnost a reviduje jednotlivé výstupy.

Příprava scénářů a dat integračních a systémových testů proběhne ve spolupráci Dodavatele, Zadavatele a třetí stranou. Každý z účastníků testů připravuje testovací scénáře a data za svou stranu.

7.1 Unit testing

Jednotkové testy (unit tests) jsou základní formou testování softwaru, která se zaměřuje na ověřování správné funkčnosti jednotlivých částí kódu, typicky jednotlivých funkcí, metod nebo modulů. Cílem jednotkových testů je izolovat a ověřit chování každé menší části softwaru nezávisle na ostatních částech systému.

Klíčové aspekty jednotkových testů

- **Izolace:** Jednotkové testy jsou navrženy tak, aby testovaly jen jednu jednotku kódu najednou, bez závislosti na jiných modulech nebo funkcích.
- **Automatizace:** Jednotkové testy jsou obvykle automatizované, což znamená, že mohou být opakovaně spouštěny bez zásahu člověka.
- **Opakovatelnost:** Testy by měly být opakovatelné a konzistentní, tedy stejné testy by měly dávat stejné výsledky bez ohledu na to, kolikrát jsou spuštěny.

Výhody jednotkových testů

- **Rychlá detekce chyb:** Díky izolaci a specifickému zaměření mohou jednotkové testy rychle identifikovat chyby v kódu.
- **Usnadnění refaktoringu:** Když je kód pokryt jednotkovými testy, vývojáři mohou provádět změny a refaktorovat kód s jistotou, že neporuší existující funkcionalitu.
- **Dokumentace kódu:** Jednotkové testy mohou sloužit jako forma dokumentace, která ukazuje, jak má být daný kód používán a jaké jsou jeho očekávané výsledky.

Za provedení unit testingu bude zodpovědný Dodavatel.

7.2 Integrační testy

Integrační testy budou společně prováděny Dodavatelem, Zadavatelem a třetí stranou, a mají za cíl ověřit správnou integraci jednotlivých komponent a modulů systému. Během integračních testů budou testována rozhraní, včetně externích systémů, a bude ověřována jejich bezproblémová komunikace.

Klíčové aspekty integračních testů

- Testování rozhraní: Integrační testy ověřují, zda jednotlivé moduly správně komunikují přes definovaná rozhraní (API).
- Reálné prostředí: Tyto testy se často provádějí v prostředí, které simuluje reálné podmínky, pod kterými bude systém fungovat.
- Detekce chyb v interakci: Integrační testy jsou zaměřeny na identifikaci chyb, které se mohou vyskytnout při interakci mezi různými částmi systému, což jednotkové testy nemusí odhalit.

7.3 Uživatelské funkční testy

Uživatelské funkční testy ověřují funkčnost systému z pohledu uživatelů a prověřují pokrytí všech zadaných procesů a splnění všech funkčních požadavků na systém.

Nedílnou součástí funkčních testů je i testování kvality a úplnosti datové migrace.

Uživatelské testy provádí tým Zadavatele, který na tuto činnost musí být předem důkladně proškolen Dodavatelem.

7.4 Testy výjimek

Tento typ testování simuluje nesprávné chování uživatele, jako např. používání nekorektních dat apod. Tento typ testu má za úkol prověřit systém tak, aby nedošlo ke kolapsu systému, nedošlo ke zpracovávání nekorektních dat, aby docházelo ke korektnímu zápisu příčin problémů do logu.

7.5 Akceptační testy

Akceptační testy (UAT) budou prováděny na testovacím prostředí (resp. na prostředí, které bude nastaveno stejně jako budoucí provozní prostředí). Součástí akceptačního testu bude i ověření instalace systému podle schváleného rollout plánu.

Akceptační testy ověří, zda nový systém splňuje všechny funkční a nefunkční požadavky na systém uvedené v zadávací dokumentaci a specifikaci projektu. UAT včetně přípravy testovacích scénářů a dat provádí Zadavatel za podpory Dodavatele, s využitím testovacích scénářů připravených pro funkční testy.

Každý testovací scénář musí obsahovat jednoznačné akceptační kritérium.

Při provádění akceptačních testů projektový tým trvale monitoruje stav testování a informuje Projektový výbor o procentu úspěšně akceptovaných scénářů. Po akceptaci všech scénářů a doručení všech výstupů Dodavatelského projektu

7.6 Penetrační testy

Penetrační testy slouží k prověření a zhodnocení odolnosti systému proti vnějšímu nebo vnitřnímu útoku. Cílem je zdokumentovat slabá místa systému a dodat informace Dodavateli případně Zadavateli pro jejich odstranění.

Penetrační testy jsou prováděny v souladu s Českým Zákonem o kybernetické bezpečnosti, a zejména jeho prováděcí vyhláškou č. 316/2014 Sb., ISO27002 a nařízením (EU) 2016/679 (GDPR) a ISO27034.

Budou provedeny minimálně následující testy:

- Test infrastruktury (např. otevřené porty)
- Test uživatelského portálu
- Test interních uživatelů – pro všechny definované uživatelské role
- Simulovaný útok s cílem přetížit služby systému (DDoS).
- Testování bezpečnosti aplikací (bezpečnostní chyby v designu i ve skutečné implementaci)
- Revize zdrojového kódu, je-li projektem vyžadováno

Penetrační test se bude provádět některou z metodik OSSTMM, OWASP, NIST, PTES, nebo ISSAF. Dodavatel připraví návrh penetračních testů, ten je schvalován Zadavatelem. Následně Dodavatel penetrační test provede za přítomnosti Zadavatele a o provedeném testu Dodavatel vyhotoví protokol, který Zadavatel podepisuje.

Zadavatel se může rozhodnout svěřit provedení penetračních testů třetí straně (bezpečnostně zaměřené společnosti mající příslušné certifikace). V takovém případě Dodavatel poskytuje třetí straně skrze Zadavatele podporu.

Pokud budou identifikovány chyby v systému, které budou identifikovány jako závažné, bude test (minimálně v oblasti ovlivněné závažnými chybami) po jejich odstranění opakován.

Po nasazení systému do provozního prostředí bude test zopakován na žádost bezpečnostního oddělení.

7.7 Zátěžové testy

Zátěžové testy budou prováděny Dodavatelem a zaměří se na testování výkonu a odolnosti systému za extrémních zátěžových podmínek. Tyto testy mají za cíl ověřit, jak systém reaguje a udržuje výkonnost při zvýšeném počtu uživatelů, transakcí nebo při velkém objemu dat.

Testovací scénáře a podpůrné nástroje (specializovaný software) připraví Dodavatel, pokud nebude dohodnuto jinak.

Důležitým požadavkem na testovací scénáře je, aby věrně kopírovali maximální reálnou zátěž v každé z operací. Je tedy třeba počítat s nejhorší možnou, ale stále ještě reálnou kombinací požadavků na systém (např. je možné, že se ve stejnou chvíli přihlásí do systému všichni uživatelé z daného časového pásma, ale už nereálné, tedy mimo scénář testu je, že se najednou přihlásí, nebo provedou konkrétní operaci všichni uživatelé ze všech zastupitelských úřadů).

Zátěžový test nepředpokládá útok typu DDoS, odolnost proti cílenému útoku bude ověřována v rámci penetračního testu.

Pro realizaci zátěžového testu bude využit specializovaný software, aby bylo možno monitorovat spouštěné akce, jejich trvání a zátěž klíčových komponent systému (procesory, paměť, síť atd.). Veličiny typicky měříme v transakcích za sekundu, dobou odezvy, počtem současně pracujících klientů, úrovní využití zdrojů atd.

Zátěžovému testování aplikací se věnuje standard ISO/IEC/IEEE 29119-4. Vychází z dřívější normy IEEE 829-2008 či ještě dřívějšího BS 7925-2.

7.8 Typy zátěžového testování aplikace

Standards pro testování popisují několik základních technik zátěžového testování aplikací. Budou provedené všechny dávající smysl pro dodávané dílo.

Testování aplikace zátěží

Testování aplikace zátěží se obvykle provádí pro zjištění chování systému (například jeho výkon a spolehlivost) při specifickém předpokládaném zatížení. Tato zátěž může být způsobena očekávaným souběžným počtem uživatelů v aplikaci, která provádí určitý počet transakcí v rámci stanovené doby trvání. Tento test zjistí dobu odezvy pro důležité transakce. Databáze, aplikační server apod. mohou být během testu sledovány, což pomůže při identifikaci úzkých míst v aplikačním softwaru a hardwaru, na němž je software nainstalován.

Stresové testování

Stresové testování se obvykle používá k pochopení horních limitů kapacity v systému. Tento typ testu slouží k určení robustnosti systému z hlediska extrémního zatížení a pomáhá administrátorům aplikací ověřit, zda systém bude fungovat dostatečně, pokud aktuální zatížení překročí očekávanou maximální hodnotu.

Testování odolnosti

Testy odolnosti, se obvykle provádí k zjištění, zda systém dokáže vydržet nepřetržité jisté významné zatížení a jak se během něj a po něm chová. Během testů odolnosti se typicky monitoruje využití paměti pro detekci potenciálních paměťových úniků. Důležitým parametrem je degradace výkonu, tj. zjištění, zda výkonnost a doba odezvy po určité dlouhé době trvalé aktivity jsou stejně dobré nebo lepší než na začátku testu.

Testování špiček

Testování špiček se provádí náhlým zvýšením nebo snížením zatížení generovaného velkým počtem uživatelů a sledováním chování systému. Cílem je zjistit, zda výkon významně poklesne, jestli systém selže, nebo naopak je schopen zvládnout dramatické změny zatížení.

Objemové testování

Objemové testování je zaměřeno na posouzení výkonu systému při zadání zpracování specifického objemu údajů. Může například zahrnovat hodnocení systému, pokud je její databáze zaplněna z její téměř maximální kapacity.

Testování škálovatelnosti

Testování škálovatelnosti je zaměřeno na posouzení, jak bude systém fungovat za podmínek, které budou muset být v budoucnu podporovány. To může například zahrnovat posouzení, jaká úroveň dodatečných zdrojů (např. paměť, kapacita disku, šířka pásma sítě) budou muset být přidány pro očekávané budoucí zatížení.

7.9 Sledovaná kritéria

Určení sledovaných kritérií musí být vždy součástí zadání testování. Kritéria se budou lišit v závislosti na technologii a účelu systému. Příklady sledovaných kritérií mohou být následující:

Souběžnost a propustnost

Pokud systém identifikuje koncové uživatele nějakou formou přihlašovací procedury, je vhodné se zaměřit na kritérium souběžnosti. Podle definice je to největší počet souběžných uživatelů systému, které je systém schopen v daném okamžiku podporovat. Předpis pracovní skriptované transakce může mít vliv na změřenou souběžnost, zejména pokud obsahuje aktivitu přihlášení a odhlášení.

Pokud systém nemá koncept identifikace koncových uživatelů, pak je toto kritérium typicky založeno na maximální propustnosti nebo počtu transakcí za jednotku času.

Doba odezvy serveru

Doba odezvy serveru je čas, kdy jeden uzel systému odpovídá na žádost jiného. Jednoduchým příkladem je žádost HTTP GET od klienta prohlížeče na webový server. V konkrétních případech může být důležité nastavit kritéria pro měření času odezvy serveru mezi různými, či všemi uzly systému.

Doba odezvy vykreslení

Testovací nástroje mají většinou potíže s měřením doby odezvy vykreslení, neboť se obecně zaměřují na rozpoznání doby, kdy neexistuje žádná aktivita v komunikaci. K měření doby odezvy vykreslení je obecně nutné do scénáře testů zahrnout funkční testovací skripty.

7.10 Automatizovaná kontrola zdrojového kódu

V rámci procesu CI/CD je zdrojový kód při každém nasazení automaticky otestován (pozn. rozšíření continuous integration o tzv. continuous inspection) některým z nástrojů pro statickou analýzu kódu (př. SonarQube), integrovaným na Git Zadavatele. Tyto reporty jsou automaticky odesílány Zadavateli. Součástí reportu jsou základní ukazatele, zejména přidané řádky kódu, automaticky zjištěné bugy, duplicity, poměr komentovaných řádků kódu.

7.11 Regresní testy

Provádí se s cílem ověřit, že nově provedené změny v kódu neovlivnily negativně existující funkčnost systému. Jsou zaměřeny na zajištění toho, že po úpravách, opravách chyb nebo přidání nových funkcí stále fungují stávající funkcionality tak, jak mají.

Regresní testy se provádějí v následujících situacích:

- Po úpravách kódu: Kdykoli se provádí změny v kódu, ať už se jedná o opravy chyb, přidání nových funkcí nebo optimalizace kódu, je nutné provést regresní testy, aby se ověřilo, že tyto změny neporušily stávající funkčnost.
- Po aktualizaci knihoven nebo frameworků: Když se aktualizují závislosti projektu (například knihovny nebo frameworky), může to mít vliv na fungování aplikace. Regresní testy pomáhají ověřit, že aktualizace nezpůsobily problémy.
- Po integraci nového kódu: Pokud se nový kód integruje do stávajícího kódu (například při použití Continuous Integration/Continuous Deployment – CI/CD procesů), regresní testy se použijí k ověření, že integrace proběhla bez problémů.
- Před nasazením do produkčního prostředí: Regresní testy jsou často poslední kontrolou před nasazením nového kódu do produkčního prostředí, aby se minimalizovalo riziko, že se do produkce dostane chybový kód.

Druhy regresních testů

Automatizované regresní testy: Tyto testy se provádějí pomocí automatizačních nástrojů a jsou vhodné pro opakující se testovací scénáře. Automatizované testy jsou efektivní pro velké projekty s častými změnami, protože se dají rychle a opakovaně spouštět.

Manuální regresní testy: Tyto testy se provádějí ručně a jsou vhodné pro scénáře, které jsou těžké automatizovat nebo vyžadují lidský úsudek. Jsou také užitečné pro kontrolu nových funkcionalit, které ještě nebyly zahrnuty do automatizovaných testů.

Regresní testy navrhuje Dodavatel a Zadavatel připomínkuje a schvaluje. Regresní testy provádí Dodavatel a o jejich provedení vyhotovuje report který je součástí schvalování Zadavatelem na provedení změny v prostředích Zadavatele.



Financováno
Evropskou unií
NextGenerationEU



NÁRODNÍ CENTRUM
ELEKTRONICKÉHO
ZDRAVOTNICTVÍ



ELEKTRONIZACE ZDRAVOTNICTVÍ STANOVENÍ PODMÍNEK REALIZACE



Projekt Národní centrum elektronického zdravotnictví (registrační číslo
CZ.31.1.01/MV/22_05/0000005)

Verze: 1.1

Platnost nové verze od: 18.6.2024

Obsah

Historie verzí	2
1 PROGRAM EZ	5
1.1 Seznam projektů	5
1.2 Víceúrovňové řízení Programu EZ.....	8
1.3 Organizační struktura Programu EZ	10
1.4 Popis výborů Programu EZ.....	11
1.5 Popis rolí a odpovědností (RACI matice).....	15
1.6 Projektová kancelář Programu EZ.....	22
1.7 Architektonický výbor	23
1.8 Komunikační strategie Programu EZ.....	23
2 PROCESY ŘÍZENÍ PROJEKTŮ EZ.....	26
2.1 Plánování projektu.....	26
2.2 Příprava projektu	29
2.3 Objednávka	50
2.4 Realizace projektu.....	50
2.5 Příprava produktivního provozu	61
2.6 Ukončení projektu	62
2.7 Uvedení do provozu	63
2.8 Ukončení projektu	64
3 POVINNÁ DOKUMENTACE	66
3.1 Analytická dokumentace	66
3.2 Návrhová dokumentace (Design)	66
3.3 Uživatelská dokumentace	66
3.4 Provozní/Servisní dokumentace	67
3.5 Systémová dokumentace.....	67
3.6 Administrátorská dokumentace.....	67
3.7 Bezpečnostní dokumentace.....	67
3.8 Ostatní dokumentace	67
4 FINANCOVÁNÍ A VÝKAZNICTVÍ EU/NPO	69
4.1 Financování dotačního projektu.....	69
4.2 Národní plán obnovy	69
4.3 Seznam osob/orgánů ke spolupráci na zajištění realizace dotačního projektu	73
4.4 Seznam obecných podkladů k žádostem o platbu	74
4.5 Výňatek z povinností konečného příjemce dle Právního aktu	76
5 NÁSTROJ PRO SPRÁVU DOKUMENTŮ A OBECNÉ ŠABLONY	78
5.1 Seznam obecných šablon	78

Historie verzí

Verze	Datum	Autor	Popis změn	Označení změn
1.0	14.6.2024		Obsahuje vše	Finální
1.1	18.6.2024		Vyjmuta kapitola ke strategii testů a vložen odkaz na Metodologii testování	Finální
1.2	2.7.2024		Aktualizace přehledu projektů	Finální

Seznam zkratk a pojmů

Zkratka	Význam
CMS	Content management system (Systém pro správu obsahu)
DDoS	Distributed Denial of Service
DevOps	Development Operations
EA	Enterprise architektura
EHDS	Evropský prostor pro zdravotní data
EU	Evropská unie
EZ	Elektronizace zdravotnictví
GDPR	General Data Protection Regulation (Obecné nařízení o ochraně osobních údajů)
HW	Hardware
IS	Informační systém
ISMS	Information Security Management System (Systém řízení bezpečnosti informací)
ISO	International Organization for Standardization (Mezinárodní organizace pro normalizaci)
IT	Informační technologie
KB	Kybernetická bezpečnost

KHS	Krajské hygienické stanice
KII	Kritická informační infrastruktura
KP	Konečný příjemce
KPIs	Key Performance Indicators (Klíčové ukazatele výkonnosti)
MS	Microsoft
MZ	Ministerstvo zdravotnictví
MZČR	Ministerstvo zdravotnictví České republiky
NIS2	Aktualizovaná verze směrnice NIS (Network and Information Security)
NPO	Národní plán obnovy
PA	Právní akt
PDF	Portable Document Forma (Přenosný formát dokumentů)
PM	Projektový manažer
PTK	Předběžná tržní konzultace
PV	Projektový výbor
QA	Quality Assurance (Zajištění jakosti)
ŘO	Řídící orgán
ŘV	Řídící výbor
SLA	Service Level Agreement (dohoda o úrovni poskytovaných služeb)
SMVS	Interní informační systém MZ
SW	Software
UAT	Uživatelské akceptační testován
ÚZIS	Ústav zdravotnických informací a statistiky
VIS	Významný informační systém
VoKB	Vyhláška o kybernetické bezpečnosti
VPÚ	Věcně příslušný útvar
VŘ	Výběrové řízení
VV	Výkonný výbor
VZ	Veřejná zakázka
ZD	Zadávací dokumentace
ZFZ	Závěrečná finanční zpráva
ZoKB	Zákon o kybernetické bezpečnosti

ZR	Základní registry
ZZoR	Závěrečná zpráva o realizaci
ZZVZ	Zákon o zadávání veřejných zakázek
ZŽoP	Závěrečná žádost o platbu
ŽoP	Žádost o platbu

1 PROGRAM EZ



Elektronizace zdravotnictví má za cíl digitalizovat zdravotní péči, tedy převést vedení a předávání zdravotnické dokumentace do elektronické podoby, a vytvoření součinnosti mezi MZČR, lékaři, pojišťovnami a odborníky z různých oborů pro zjednodušení a zkvalitnění života společnosti. Občanům to usnadní přístup k potřebným zdravotním službám, včetně informací o dostupné péči, přesným a aktualizovaným informacím o jejich zdravotním stavu, jejich léčebným plánům a metodám, kterými mohou své problémy řešit. Pro zdravotnické pracovníky si elektronické zdravotnictví poskytne přesné a v reálném čase zaznamenané informace o pacientech, úplné a uspořádané přehledy o jejich dlouhodobém zdravotním stavu a předešlé, či probíhající léčbě. Díky tomu jim poskytne silnou informační podporu při rozhodování a zároveň jim odlehčí od administrativních činností.

MZČR má v úmyslu realizovat skupinu projektů financovaných v rámci Národního plánu obnovy, který je financovaný z evropského Nástroje pro oživení a odolnost, s cílem naplnění povinností zákona č. 325/2021 Sb. A budováním služeb elektronického zdravotnictví.

V rámci Programu EZ bylo vytyčeno **5 hlavních priorit**: vytvoření/modifikace autoritativních registrů, které budou sloužit k identifikaci osob a k udržování všech relevantních informací; vybudování základní infrastruktury pro vytvoření a správu elektronické identity a pro bezpečné sdílení informací; zajištění jednotného přístupu k balíku služeb elektronického zdravotnictví skrze definovaný portál v souladu s principy eGovernmentu; příprava spuštění plnohodnotného systému elektronické preskripce a zřízení Národního centra pro elektronické zdravotnictví, které bude mít za úkol koordinovat a podporovat rozvoj digitalizace.

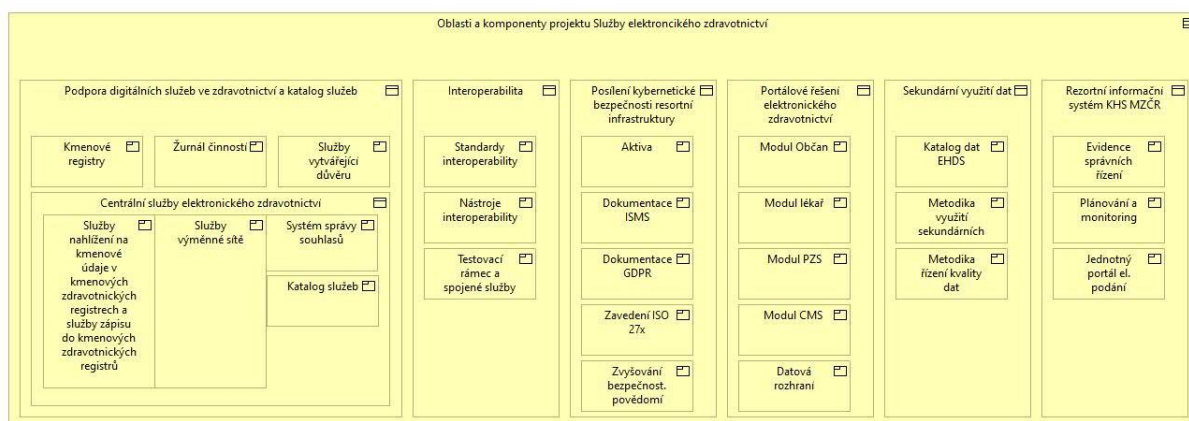
1.1 Seznam projektů

Program Koordinace a realizace projektů elektronizace zdravotnictví (dále jen Program EZ) se skládá ze **4 veřejných zakázek**:

1. Podpora rozvoje Interoperability (VZ0173295)
2. Služby elektronického zdravotnictví (VZ0173296)
3. Příprava implementace EHDS (VZ0185917)
4. Zavedení systému řízení bezpečnosti KB (VZ0182490)

Program EZ je rozdělen na Skupinu projektů a ty jsou následně rozděleny do jednotlivých projektů (tato kapitola bude průběžně upřesňována a upravována dle dohody s MZ).

(Obrázek bude průběžně aktualizován dle dohody s MZ).



1.1.1 Projekty financované z EU/NPO

1.1.1.1 Podpora rozvoje digitální transformace ve zdravotnictví – interoperabilita

Termín: Q4 2025

Cíl: Definice norem interoperability v souladu s Evropským rámcem interoperability pro elektronické zdravotnictví a definice pravidel pro telemedicínu.

Indikátory: Přijetí norem a pravidel Ministerstvem zdravotnictví viz přijaté Standardy.

1.1.1.2 Resortní informační systém KHS MZČR

Termín: Q4 2025

Cíl: Dokončení projektů pro konsolidaci a rozvoj infrastruktury elektronického zdravotnictví s cílem vytvořit propojené databáze a zlepšit digitální zdravotnické služby.

Indikátor: Nový informační systém propojující 14 regionálních hygienických stanic. Koncoví uživatelé používají konsolidované nové služby vytvořené v rámci projektů a registry jsou propojeny.

1.1.1.3 Posílení kybernetické bezpečnosti resortní infrastruktury

Termín: Q4 2025

Cíl: Dokončení projektů vedoucích ke zvýšení počtu informačních systémů, jejichž kybernetická bezpečnost byla posílena v souladu se zákonem č. 181/2014 Sb., o kybernetické bezpečnosti.

Indikátor: Zvýšení kybernetické bezpečnosti informačního systému. Dokončení úspěšného testování a ověření souladu s požadavky na kybernetickou bezpečnost.

1.1.1.4 Podpora digitálních služeb ve zdravotnictví a katalog služeb –

Termín: Q4 2025

Cíl: Dokončení projektů vedoucích k zavedení nových digitálních zdravotnických služeb.

Indikátor: Dokončení nových digitálních služeb – Podpora digitálních služeb ve zdravotnictví a katalog služeb:

1. Žurnál činností
2. Katalog služeb elektronického zdravotnictví.
3. Kmenový registr zdravotnických pracovníků
4. Kmenový registr pacientů
5. Kmenový registr poskytovatelů zdravotních služeb

1.1.1.5 Portálové řešení elektronického zdravotnictví

Termín: Q4 2025

Cíl: Dokončení projektů vedoucích k zavedení nových digitálních zdravotnických služeb.

Indikátor: Dokončení nových digitálních služeb – Portálové řešení elektronického zdravotnictví:

1. Identifikační a autentizační služby pro pacienty a zdravotnické pracovníky
2. Uživatelé nových a upgradovaných veřejných digitálních služeb, produktů a procesů: 5000

1.1.1.6 Chytrá karanténa 2.0

Termín: Q4 2025

Cíl: Dokončení projektů vedoucích k zavedení nových digitálních zdravotnických služeb.

Indikátor: Dokončení nových digitálních služeb – Chytrá karanténa 2.0:

1. Informační služby pro pacienty

1.1.1.7 Sekundární využití zdravotních dat

Termín: Q4 2025

Cíl: Dokončení projektů vedoucích k zavedení nových digitálních zdravotnických služeb.

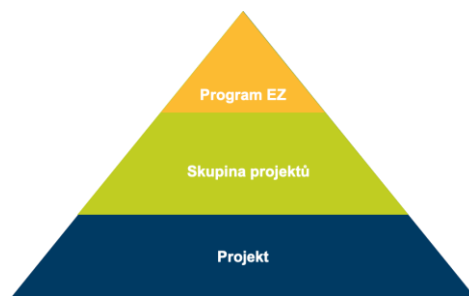
Indikátor: Dokončení nových digitálních služeb – Sekundární využití zdravotnických dat:

1. Katalog digitálních služeb – Katalog datových souborů pro sekundární využití dat

1.2 Víceúrovňové řízení Programu EZ

U organizací s velkým počtem realizovaných projektů je vhodné řídit kromě jednotlivých projektů i jejich logické skupiny a celkový Program EZ.

Účelem Programu EZ je realizovat dlouhodobější cíl(e) organizace, kde skupinám projektů a jednotlivým projektům jsou přiřazovány priority na základě těchto cílů.



Vrcholem pyramidy je Program EZ zastřešující skupiny projektů. Tyto skupiny jsou tvořeny projekty, které spolu věcně, nebo jinak logicky souvisí. Vrchol pyramidy tak zjišťuje **strategickou úroveň řízení**, která sleduje dosažení hlavních cílů Programu EZ (Zákon č. 325/2021 Sb., Národní strategie elektronického zdravotnictví a Zdraví 2030). Střední část pyramidy je tvořena skupinami projektů představující **koncepční úroveň řízení**. Jejich cílem je zejména mezi-projektová koordinace a řízení závislostí. Zároveň zajišťuje monitoring a odbornou pomoc s dodáním projektových výstupů v rámci stanoveného rozsahu, rozpočtu a času. Základnu pyramidy pak tvoří realizační projekty, které jsou zodpovědné za **naplnění rozsahu, rozpočtu a plánovaného času**.

1.2.1 Program EZ

Na úrovni Programu EZ je řízeno několik Skupin projektů. V rámci této úrovně probíhá prioritizace, koordinace a kontrola projektů. **Program EZ chápeme jako skupinu projektů, projektů a dalších prací**, které jsou seskupeny tak, aby usnadnily efektivní řízení práce za účelem splnění strategických obchodních cílů.

Základní odpovědnosti na této úrovni řízení jsou:

- **Zajišťovat financování** nezbytné pro aktivaci projektů napříč Programem EZ.
- **Prioritizovat jednotlivé projekty** pro potřeby Programu EZ.
- **Identifikovat, vyhodnocovat a ošetřovat strategické nesoulady** na úrovni Programu EZ.
- **Monitorovat a vyhodnocovat postup** Skupiny projektů a projektů oproti svým definovaným cílům včetně toho, že přispívají k definovaným strategickým cílům a **plní identifikátory NPO**.
- Zajistit správu přínosů, vyhodnocovat přínosy, poskytovat zpětnou vazbu při odchylkách od definovaných přínosů.
- Zajišťovat **spouštěcí a uzavírací funkci** Skupiny projektů, jejich prioritizaci a kategorizaci.

Hlavními procesy této úrovně jsou:

- **Monitoring postupu/zdraví Programu EZ** – průběžné sledování jednotlivých programových a projektových aktivit.
- **Monitoring a vyhodnocení přínosů** (po ukončení projektu/programu) – průběžné sledování přínosů po ukončení.
- **Změnové řízení** na úrovních strategických změn projektů.

1.2.2 Skupina projektů

Skupina projektů je dočasná organizační struktura **vytvořená pro koordinaci, směřování a dohled nad implementací několika projektů a aktivit** s cílem dodat výsledky a přínosy, které se vztahují ke strategickým cílům Programu EZ.

Řízení skupiny projektů je zajišťováno **manažerem skupiny projektu**, který poskytuje: vedení, kontrolu a podporu jednotlivých projektů a sledování aktuálního stavu u dodávaných projektů v rámci Programu EZ.

Základní odpovědnosti na této úrovni řízení jsou:

- Zajišťovat, že **rozsah a cíle projektu jsou jasně definované, pochopené a jednoznačné**.
- Zajišťovat **koordinaci interní komunikace** v Programu EZ a mezi jednotlivými projekty.
- Zajišťovat programový plán a obecný plán projektů včetně jejich etapizace.
- **Identifikovat a spravovat související vazby a dopady** mezi jednotlivými projekty v Programu EZ.
- Identifikovat příležitosti a hrozby, vyhodnotit jejich dopad a poskytnout agregovanou formu rizik všech projektů v rámci Programu EZ.
- Zajišťovat konfigurační položky (produkty a jejich obsah) všech dodávek Programu EZ a zajistit pravidelnou kontrolu dodávek.
- **Zajišťovat alokaci potřebných zdrojů** projektů.
- Poskytovat dostatečné informace vedení Programu EZ.
- Poskytovat podporu při spouštění a uzavírání projektů v Programu EZ, jejich prioritizaci a kategorizaci.

Hlavními procesy této úrovně jsou:

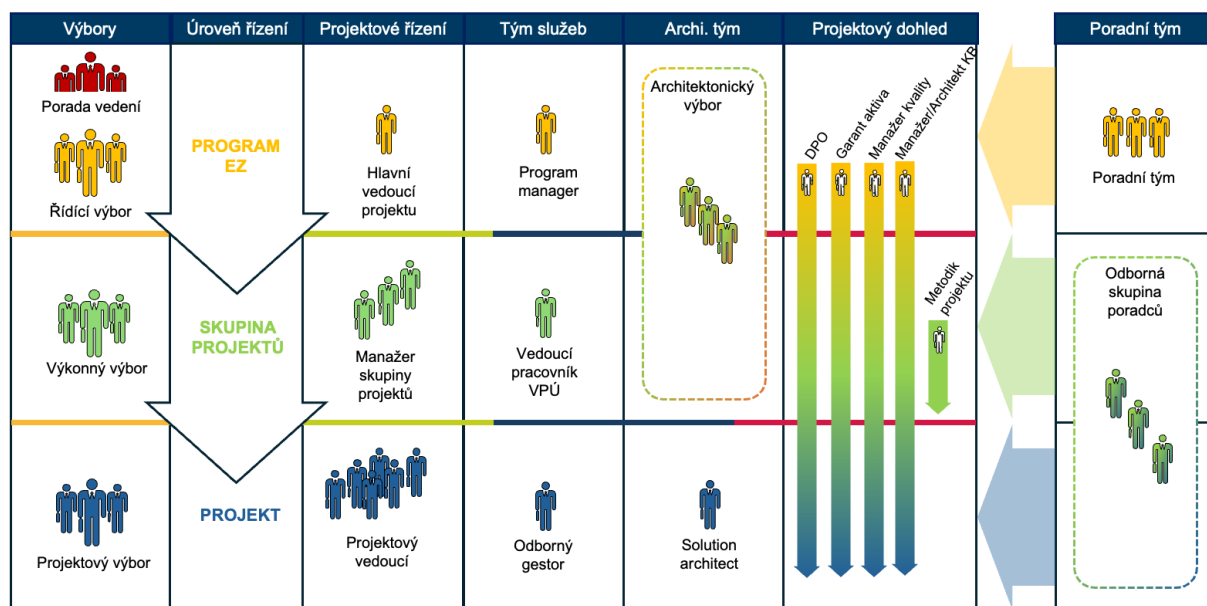
- **Monitoring postupu/zdraví Skupiny projektu** – průběžné sledování jednotlivých projektových aktivit.
- **Monitoring a vyhodnocení přínosů** – po ukončení jednotlivých projektů, popř. po ukončení celé Skupiny projektů
- **Změnové řízení** na úrovních koncepčních změn projektů.
- **Řízení závislostí** mezi jednotlivými projekty.

1.2.3 Projekty

Na úrovni projektu jsou řešeny převážně závislosti mezi jednotlivými úkoly a aktivitami. Jednotlivé činnosti a procesy projektového řízení jsou popsány v následujících kapitolách této dokumentace.

1.3 Organizační struktura Programu EZ

Organizační struktura Programu EZ je schematicky znázorněna na níže uvedeném obrázku.



1.3.1 Úroveň – Program EZ

Strategická úroveň – vrcholový orgán programu, který zajišťuje soulad realizovaných projektů s Národní strategií elektronického zdravotnictví je reprezentován **Poradou vedení**. Ta zajišťuje strategické směřování Programu EZ, včetně koncepčních rozhodnutí klíčových pro zdárné naplnění cílů programu.

Výkonným orgánem Programu EZ je **Řídící výbor**, který monitoruje aktivity v rámci Skupin projektů, je eskalační úrovní a přijímá zásadní programová rozhodnutí. Je přímo zodpovědný (reportuje) Poradě vedení.

Operativní projektové (programové) řízení je na této úrovni zajišťováno **Hlavním vedoucím projektu**, který úzce spolupracuje s **Programovým manažerem**, který řídí zajištění věcného souladu Programu s jeho cíli a záměry.

1.3.2 Úroveň – Skupina projektů

S ohledem na očekávaný rozsah Programu, předpokládaný počet projektů a jejich věcnou rozdílnost, je zavedena řídicí úroveň **Skupina projektů** spojující věcně a logicky související projekty. V rámci Programu EZ bude zřízeno několik samostatných Skupin projektů. Každá skupina bude na nejvyšší

úrovni zastřešena **Výkonným výborem**, na operativní úrovni bude řízena **Manažerem skupiny projektů**.

1.3.3 Úroveň – Projekt

Nejnižší, **taktická úroveň** je úroveň **Projektů**. Na této úrovni jsou jednotlivé realizační projekty řízeny **Projektovým výborem** a **Projektovým vedoucím**.

1.4 Popis výborů Programu EZ

1.4.1 Porada vedení

Porada vedení je vrcholným orgánem, jak ve fázi koncepčního plánování, tak i přípravy a realizace všech projektů v rámci Programu EZ. Ve všech programových etapách plní roli poradního orgánu ministra.

Ve fázi koncepčního plánování specifikuje cíle resortu, které budou plněny prostřednictvím realizace projektů Programu EZ, prioritizuje projekty z pohledu jejich významu pro dosažení strategických cílů resortu.

Ve fázi přípravy projektů projednává a posuzuje projektové záměry a doporučuje jejich realizaci.

Ve fázi realizace projektů je průběžně informována o stavu realizace projektů, v případě potřeby stanovuje a deleguje opatření k dosažení plánovaných cílů, pokud nemohou být přijímána na nižší úrovni. Taktéž má pravomoc schvalovat zásadní strategické změny projektů.

1.4.2 Řídící výbor

Úlohou Řídícího výboru je **dohled nad směřováním a průběhem Programu EZ**, koordinace jednotlivých projektů a jejich provázaností a přijímání zásadních programových rozhodnutí. Řídící výbor má pravomoc rozhodovat o změnách Programu, pokud významným způsobem nemění strategii schválenou Poradou vedení. Řídící výbor je sestaven v průběhu procesu Zahájení, pokud proces Zahájení není součástí konkrétního programového životního cyklu, pak je Řídící výbor sestaven v procesu Nastavení. Činnost Řídícího výboru končí schválením Závěrečné zprávy programu a schválením ukončení Programu EZ vedením ministerstva.

Řídící výbor pro podporu své rozhodovací činnosti může využívat poradní tým složený z významných odborníků, případně poradní tým složený z klíčových/významných zástupců hlavních uživatelů.



Při rozhodování se Řídící výbor vždy snaží dosáhnout **jednomyslného rozhodnutí**. V případech, kdy se názory jednotlivých členů ŘV liší a není možné dosáhnout shody, jsou obvykle praktikovány dva možné přístupy. V prvním je Sponzor vybaven pravomocí rozhodnout z titulu své funkce sám, v druhém případě se přistupuje k hlasování stálých členů Řídícího výboru a zvoleno je to rozhodnutí, které získá nadpoloviční většinu hlasů. Přístup, který zvolí ŘV Programu EZ je plně v pravomoci členů Řídícího výboru, doporučujeme dohodu o způsobu rozhodování udělat již na prvním jednání ŘV.

Stálí členové Řídícího výboru:

- Sponzor
- Hlavní vlastník Programu EZ
- Členové vedení MZ

Zvaní hosté:

- Zástupci odborných skupiny poradců
- Ostatní hosté
 - Dobrou praxí z jiných programů je, že pravidelnými účastníky ŘV jsou Hlavní vedoucí projektu a Program manager, kteří mají detailní znalost programu a mohou poskytnout stálým členům ŘV bezprostřední fundované informace. Tento přístup doporučujeme i pro Program EZ.
 - Obdobně dobrou praxí je přítomnost hlavního dodavatele na ŘV. I v tomto případě doporučujeme zvážit pravidelnou účast, i když to v současné době není na MZ obvyklé.

Vzhledem k důležitosti Programu EZ pro Ministerstvo zdravotnictví navrhujeme, aby pozici Sponzora zastával ministr zdravotnictví, případně jím pověřený náměstek. Na pozici Hlavního vlastníka Programu EZ navrhujeme vedoucího odboru Národního centra elektronického zdravotnictví.

Hlavní činnosti (procesy) Řídícího výboru:

- Přijímá a deleguje **opatření k dosažení plánovaných cílů**, pokud nemohou být přijata na nižší úrovni (přesahují pravomoc Výkonného výboru / Projektového výboru).
 - V případě kritických rizik na úrovni Programu EZ přijímá (deleguje) opatření k jejich ošetření.
 - Schvaluje ukončení projektu na základě Zprávy o ukončení projektu, následně zajišťuje monitorování přínosů Programu EZ.
- **Monitoruje a hodnotí dosažené pokroky v Programu EZ** – na základě pravidelného reportingu.
- **Schvaluje strategické změny Programu EZ** týkající se především harmonogramu realizace, rozpočtu, cílů, rozsahu a výstupů Programu EZ.

1.4.3 Výkonný výbor

Výkonný výbor primárně zajišťuje **dohled nad průběhem a plněním Skupiny projektů**, které jsou součástí Programu EZ, a to včetně přijímání rozhodnutí. Výkonný výbor má pravomoc rozhodovat o

změnách projektů. Výkonný výbor je sestaven v průběhu procesu Zahájení, nebo v průběhu v procesu Nastavení. Činnost Výkonného výboru končí schválením Závěrečné zprávy programu a schválením ukončení Programu EZ vedením organizace.

Výkonný výbor pro podporu své rozhodovací činnosti může využívat poradní tým složený z významných odborníků, případně poradní tým složený z klíčových/významných zástupců hlavních uživatelů. Dále výkoný výbor využívá poradenství v oblasti architektury, případně specialistů na oblast elektronizace zdravotnictví.

- Výkonný výbor nese **celkovou odpovědnost za úspěšnou dodávku Skupiny projektů** a ustanovuje ostatní členy Výkonného výboru.
- Má pravomoc **zajistit zdroje potřebné pro projekt** (finanční, lidské, materiální).
- Kontroluje průběh Projektu a jeho soulad se schválenými přínosy.
- V případě potřeby eskaluje na Hlavního vedoucího projektu.



Obdobně jako Řídící výbor, i Výkonný výbor preferuje jednomyslné rozhodování. V případech, kdy není možné dosáhnout shody, použije Výkonný výbor buď hlasování nebo delegování rozhodovací pravomoci na Vedoucího Výkonného výboru.

Stálí členové Výkonného výboru:

- Vedoucí výkonného výboru
- Manažer Skupiny projektů
- Hlavní dodavatel Skupiny projektů
- Vedoucí pracovník VPÚ
- Hlavní architekt
- Zástupci odborné skupiny poradců

Zvaní hosté:

- Metodika projektu
- Ostatní hosté
 - Ostatní hosté budou zváni k účasti na Výkonném výboru podle potřeby VV
 - Předpokládá se, že mezi Ostatními hosty budou nejčastěji zváni zástupci kybernetické bezpečnosti, GDPR, IKT a ÚZIS

Hlavní činnosti (procesy) Výkonného výboru:

- **Přijímá a deleguje opatření k dosažení projektových cílů**, pokud nemohou být přijata na úrovni realizačního projektu.
 - Schválení zahájení realizace projektu na základě Karty projektu.
 - V případě kritických rizik přijímá (deleguje) opatření k jejich ošetření (dle schválené pravomoci).
- **Monitoruje a hodnotí dosažené pokroky v projektu** – na základě pravidelného reportingu.
- **Schvaluje změny projektu** týkající se především harmonogramu realizace, rozpočtu, cílů, rozsahu a výstupů projektu.
- **Schvaluje překročení nastavených tolerancí projektu** (zdroje, čas apod.).
- Koordinuje spolupráci a řídí závislosti mezi jednotlivými projekty v rámci Skupiny projektu.

1.4.4 Projektový výbor

Hlavním úkolem projektového výboru je **monitorování projektových prací a naplňování cílů jednotlivých projektů**. Nedílnou částí odpovědnosti Projektového výboru je i schvalování změn na projektu a s tím související zajišťování zdrojů, včetně finančních. Projektový výbor je sestaven v průběhu procesu Zahájení projektu. Činnost Projektového výboru končí schválením Závěrečné zprávy projektu a schválením ukončení projektu Výkonným výborem.



Hlavní odpovědnosti:

- **Schválení nastavení projektu.**
- Monitoring projektových prací.
- **Schválení přechodu do další etapy projektu.**
- **Schválení překročení nastavených tolerancí projektu** (zdroje, čas apod.).
- **Schválení ukončení projektu** (úspěšně dokončeného/předčasně ukončeného).
- V případě potřeby spolupráce/eskalace s nadřazenou úrovní.
- Reporting o stavu projektu na programovou úroveň řízení.

Stálí členové Výkonného výboru:

- odborný garant
- Projektový vedoucí

- Dodavatel(é) projektu
- Solution architekt
- Vedoucí pracovních skupin
- Vedoucí pracovník VPÚ (věcně příslušný útvar)

Zvaní členové Výkonného výboru:

- Ostatní hosté

Hlavní činnosti (procesy) Projektového výboru:

- Přijímá opatření k dosažení projektových cílů.
- Schvaluje nastavení projektu.
- Monitoruje projektové práce.
- Schvaluje přechod do další etapy projektu.
- Schvaluje překročení nastavených tolerancí projektu v rámci svých pravomocí (zdroje, čas apod.).
- Schvaluje ukončení projektu a předkládá návrh ke schválení na Výkonný výbor.
- V případě kritických rizik přijímá opatření k jejich ošetření.
- Monitoruje a hodnotí dosažený pokrok v projektu, připravuje pravidelný Report o stavu projektu pro Výkonný výbor.
- Předkládá ke schválení architektonický návrh IT řešení.

1.5 Popis rolí a odpovědností (RACI matice)

1.5.1 RACI matice

Celková RACI matice Programu EZ je přílohou tohoto dokumentu.

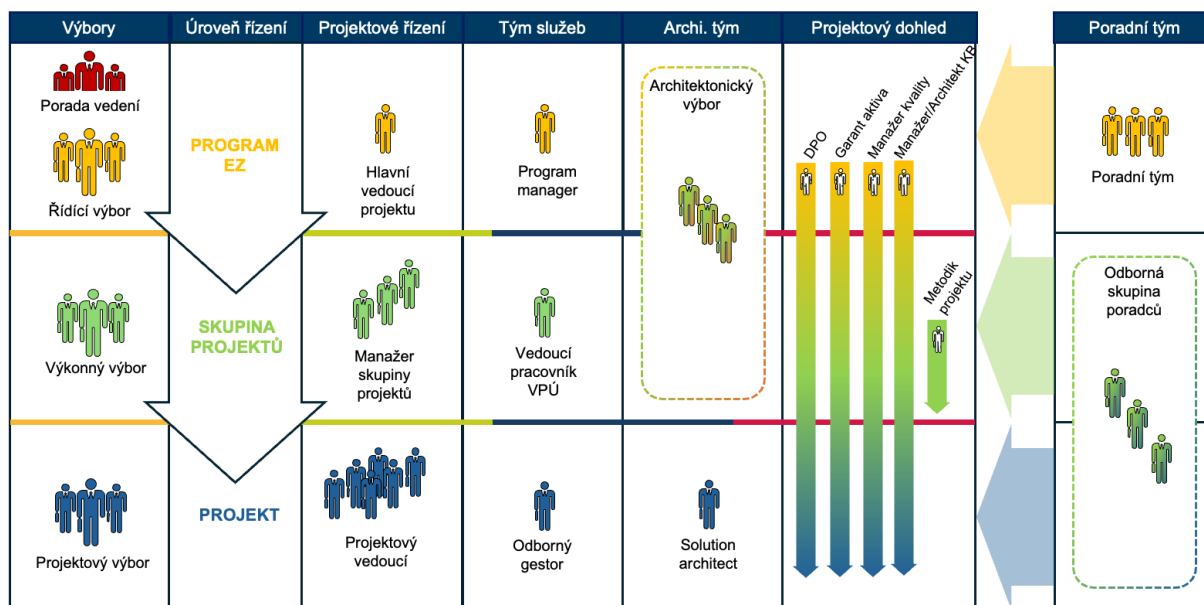


EZ_RACI_matice.xlsx

1.5.2 Popis rolí

V této kapitole jsou popsány role na Programu EZ. Pro snazší orientaci jsou klíčové role rozděleny do několika skupin (viz obrázek níže):

- Projektové řízení
- Tým služeb
- Architektonický tým
- Projektový dohled
- Poradní tým



1.5.2.1 Skupina – Projektové řízení

1.5.2.1.1 Hlavní vedoucí projektu

- Odpovídá za řízení a koordinaci Programu EZ minimálně v následujícím rozsahu:
 - odpovídá za průběžné vyhodnocování plánu realizace a provádí pravidelné reportování o postupu prací a celkovém stavu projektu, včetně přípravy podkladů pro vykazování řídicím orgánům,
 - zodpovídá za úplnost projektové dokumentace a administrativu,
 - poskytuje asistenci při řízení rozpočtu a kontrole čerpání financí, pracuje s rozpočtem projektů, sleduje jeho čerpání, poskytuje finanční výkazy MZČR,
 - odpovídá za sledování vývoje rizik a otevřených otázek, zodpovědný za řešení konfliktů a problémů, které mohou v průběhu projektu nastat,
 - provádí analýzu závislostí a vztahů mezi projekty,
 - odpovídá za procesy kontroly kvality, zmírňuje a hlídá rizika v průběhu projektu,
 - řídí a odpovídá za procesy řízení změn,
 - je odpovědný za dodržování interních metodik, směrnic MZČR včetně obecných norem a platné legislativy.
- odpovědnost za řízení a koordinaci Manažerů skupin projektů.

1.5.2.1.2 Manažer skupiny projektů

- Obdobná odpovědnost jako Hlavní vedoucí projektu, pouze na nižší programové úrovni. Odpovídá za řízení a koordinaci Skupiny projektů v následujícím rozsahu:
 - průběžné vyhodnocování plánu realizace, pravidelné reportování o postupu prací a celkovém stavu Skupin projektu, včetně přípravy podkladů pro vykazování řídicím orgánům,
 - zodpovídá za úplnost projektové dokumentace a administrativu,

- poskytuje asistenci při řízení rozpočtu a kontrole čerpání financí, pracuje s rozpočtem projektů, sleduje jeho čerpání, poskytuje finanční výkazy Hlavnímu vedoucímu projektu,
 - odpovídá za sledování vývoje rizik a otevřených otázek, zodpovědný za řešení konfliktů a problémů, které mohou na úrovni Skupin projektů nastat,
 - provádí analýzu závislostí a vztahů mezi projekty,
 - odpovídá za procesy kontroly kvality, zmírňuje a hlídá rizika v průběhu projektu,
 - řídí a odpovídá za procesy řízení změn,
 - je odpovědný za dodržování interních metodik, směrnic MZČR včetně obecných norem a platné legislativy.
- odpovědnost za řízení a koordinaci Projektových vedoucích.

1.5.2.1.3 Projektový vedoucí

- odpovídá za zajištění potřebných projektových produktů a zajištění dennodenního projektového managementu během celého životního cyklu projektu;
- odpovídá za finanční sledování projektů, provádí kontrolu výkazů práce a jejich předložení k akceptaci MZČR;
- na základě plánu projektu a plánů jednotlivých projektových etap řídí procesně a manažersky vytvoření požadovaných výstupů.

Projektový vedoucí odpovídá a v součinnosti s vedením programu vykonává:

- řízení projektu dle zadání a smluvních vztahů ve schválených termínech, rozsahu a zdrojích včetně řízení změn v projektu a řízení rizik,
- dohlíží na změny oproti původnímu zadání a posuzuje jejich dopad na zbytek projektu,
- odpovídá za tvorbu a změny v projektové dokumentaci,
- odpovídá za plánování a čerpání projektového rozpočtu,
- odpovídá za plánování klíčových činností v rámci projektu,
- odpovídá za start projektu, řídí počáteční analýzy, formulace záměru a cíle projektu; má na starosti tvorbu koncepce, plánování a rozfázování projektu,
- přijímá návrhy a rozhoduje o nich v rámci svých kompetencí, případně je předkládá k rozhodnutí na vyšší úroveň řízení,
- na základě plánu projektu a plánů jednotlivých projektových etap řídí procesně a manažersky externí dodavatele realizačního projektu, zadává úkoly a odpovídá za jejich zadání v rozsahu schválených kapacit, na denní bázi koordinuje činnosti v rámci projektu,
- organizuje jednání a připravuje materiály pro jednání, odpovídá za informovanost o stavu projektu,
- spolupracuje s vedením projektu na straně externího dodavatele dle pravidel ve schváleném Prováděcím projektu a dalších závazných dokumentech,
- odpovídá za zpracování, schválení a uložení povinných projektových dokumentů,
- koordinuje zajištění pilotního provozu, funkčního testování, zajišťuje supervizi vývoje prototypu a finálního řešení,

- zajišťuje potřebnou součinnost,
- koordinuje akceptaci požadavků, zajišťuje definování akceptačních procedur a bezpečnostních testů.

1.5.2.2 Skupina – Tým služeb

V této skupině jsou pracovníci zaměřeni na věcnou dodávku projektu, jejich odpovědnost vychází z věcné znalosti problematiky zdravotnictví a požadovaných výstupů.

1.5.2.2.1 Programový manager

- v kooperaci s Hlavním vedoucím projektu, jednotlivými Projektovými vedoucími a zástupci MZČR definuje klíčové vlastnosti produktů projektů;
- v kooperaci se zástupci MZČR určuje strategii rozvoje služeb EZ včetně potřebné dokumentace;
- vyhodnocuje efektivitu realizovaných služeb EZ a navrhuje rozvojové požadavky za účelem zefektivnění služeb EZ včetně potřebné dokumentace;
- analyzuje a stanovuje rozpočtové požadavky rozvoje služeb EZ;
- určuje komunikační strategii s klíčovými uživateli a Stakeholdery;
- komunikuje s klíčovými uživateli a Stakeholdery včetně přípravy potřebných materiálů.

1.5.2.2.2 Vedoucí pracovník VPÚ

- Odpovědnosti Vedoucího pracovníka VPÚ jsou obdobné jako odpovědnosti Programového manažera, pouze jsou na nižší úrovni hierarchie programu. Zaměření Vedoucího pracovníka VPÚ je na úroveň Skupiny projektů.
- v kooperaci s Manažerem skupiny projektů, jednotlivými Projektovými vedoucími a zástupci MZČR definuje klíčové vlastnosti produktů projektů;
- v kooperaci se zástupci MZČR a odbornými poradci určuje strategii rozvoje služeb EZ pro danou Skupinu projektů;
- vyhodnocuje efektivitu realizovaných služeb EZ a navrhuje rozvojové požadavky za účelem zefektivnění služeb EZ včetně potřebné dokumentace;
- analyzuje a stanovuje rozpočtové požadavky rozvoje služeb EZ;
- určuje komunikační strategii s klíčovými uživateli a Stakeholdery;
- komunikuje s klíčovými uživateli a Stakeholdery včetně přípravy potřebných materiálů.

1.5.2.2.3 Odborný gestor

- Odpovědnosti Odborného gestora jsou obdobné jako odpovědnosti Vedoucího pracovníka VPÚ, ale jsou omezeny úrovní specifického projektu(ů).
- v kooperaci s Projektovým vedoucím a odbornými zástupci MZČR definuje klíčové vlastnosti produktů projektu;
- vyhodnocuje efektivitu realizovaných služeb EZ a navrhuje rozvojové požadavky za účelem zefektivnění služeb EZ včetně potřebné dokumentace;

- analyzuje a stanovuje rozpočtové požadavky rozvoje služeb EZ;
- určuje komunikační strategii s klíčovými uživateli a Stakeholdery;
- komunikuje s klíčovými uživateli a Stakeholdery včetně přípravy potřebných materiálů.

1.5.2.3 Skupina – Architektonický tým

Architektonický tým je týmem specificky zaměřeným na architekturu navrhovaných řešení. Jeho úkolem je definovat podnikovou i systémovou architekturu Elektronického zdravotnictví a její rámec, definovat interoperabilitu s okolními IS, technické standardy a strategii rozvoje architektury MZ. Tým je reprezentován **Architektonickým výborem** slučujícím relevantní odborníky.

Složení Architektonického výboru, jeho odpovědnosti a procesy jsou popsány v samostatném dokumentu „Organizace a řízení podnikové architektury MZČR.docx“

1.5.2.4 Skupina – projektový dohled

Pracovníci skupiny Projektového dohledu jsou nezávislými projektovými specialisty, jejichž úkolem je dohlížet na metodicky, procesně i věcně správné vedení projektů.

1.5.2.4.1 DPO (Pověřenec na ochranu osobních údajů)

- DPO je role, jejíž odpovědnost je zaměřená na soulad zpracování osobních údajů s platnou legislativou, směrnicemi a nařízeními.
- poskytuje konzultace v oblasti ochrany osobních údajů,
- poskytování konzultace a odborné služby v oblasti GDPR,
- dohlíží na zpracování všech požadavků na zpracování a využití osobních údajů
- kontroluje výsledný produkt z pohledu zpracování GDPR a ostatních požadavků na ochranu osobních údajů.

1.5.2.4.2 Garant aktiva

- Garant aktiva, v obecné metodice též nazývaný Hlavní uživatel, je specialista na danou (věcnou) oblast
- poskytuje konzultace v oblasti funkčního zadání
- navrhuje funkční a uživatelská vylepšení za účelem zvýšení přínosu navrženého produktu pro koncové uživatele
- průběžně dává zpětnou vazbu na navržený produkt

1.5.2.4.3 Architekt kybernetické bezpečnosti

- formuluje požadovaný budoucí stav kybernetické bezpečnosti v rámci projektů,
- identifikuje kroky vedoucích k dosažení požadovaného budoucího stavu,
- analýza úrovně architektury kybernetické bezpečnosti projektů, definice metrik a identifikace existujících rizik a návrh strategie a bezpečnostních opatření na zmírnění identifikovaných rizik,
- tvorba plánů implementace architektury kybernetické bezpečnosti, určování částí a milníků k dosažení očekávaného cílového stavu,

- připravuje pravidla a standardy pro oblast kybernetické bezpečnosti projektů,
- podílí se na aktualizaci strategie kybernetické bezpečnosti organizace vyplývající z projektů,
- tvorba a aktualizace modelu projektové architektury kybernetické bezpečnosti (procesní model, organizační struktura, aplikační architektura, technologie apod.),
- průběžně vyhodnocuje aktuálního stav úrovně bezpečnostní politiky projektů podle stanovených metrik,
- spolupodílí se na návrhu strategie bezpečnostního a penetračního testování v rámci projektů,
- aktivně se účastní na oponentním řízení.

1.5.2.4.4 Manažer kvality

- kontroluje zajištění souladu výkonu realizačních složek projektu s projektovým plánem, a to z pohledu cílů projektu, času a nákladů, dokumentace, působících rizik a úrovně dosažené kvality; kvalitou shody se rozumí stupeň souladu implementace se specifikací návrhu;
- připravuje plán kvality projektu,
- reviduje přípravu testovacích plánů a nastavení postupů při zjištění chyb,
- monitoruje všechny aspekty výkonnosti projektu a produktů, provádí hodnocení, audity a oponování,
- kontrola/přezkouvání dokumentace a souladu se standardy použitými v projektu,
- dokumentování odchylek od stanoveného procesu kvality a tvorba zpráv pro management,
- návrh nápravných opatření, doporučení,
- eskaluje identifikované neshody na projektového manažera,
- dohlíží na dodržování standardů definovaných v základací listině projektu, zajišťuje projektový dohled.

1.5.2.4.5 Metodik projektu

- Metodik projektu je specifická interní role Ministerstva zdravotnictví.
- hlavním úkolem Metodika projektu je kontrola a zajištění souladu projektových postupů se stanovenými procesy a interními směnicemi.
- monitoruje aspekty výkonnosti projektu a produktů, provádí hodnocení, audity a oponování,
- kontrola/přezkouvání dokumentace a souladu se standardy použitými v projektu,
- dokumentuje odchylky od stanovených procesů a vytváří zprávy pro vedení,
- eskaluje identifikované neshody na projektového manažera.

1.5.2.5 Ostatní role

Výše uvedené role jsou povinné a klíčové pro úspěšné řízení Programu EZ včetně všech jeho projektů. Role uvedené v této kapitole jsou základní projektové role, které jsou obvykle ustanoveny pro realizační projekty a předpokládá se, že budou využity i pro projekty Programu EZ. Na základě stanovených cílů a dodávek projektu pak každý projektový vedoucí vyhodnotí, zda tyto role jsou pro jeho/její projekt dostatečné, či zda je nutné rozšířit role na jeho/jejím projektu o další, zde neuvedené

pozice. Posouzení potřeby jednotlivých rolí je plně v kompetenci projektových vedoucích jednotlivých projektů.

1.5.2.5.1 Konzultant ICT

- poskytování konzultací v oblasti technické infrastruktury,
- poskytování konzultací v oblasti aplikační infrastruktury,
- poskytování konzultací v oblasti nasazování nových technologií,
- poskytování konzultací v rámci oponentních řízení.

1.5.2.5.2 Business analytik

- analýza podnikových procesů,
- analýza uživatelských požadavků,
- příprava dokumentace a optimalizace podnikových procesů,
- konzultace v oblasti business analýzy.

1.5.2.5.3 Softwarový analytik

- analýza a návrh funkcí aplikace,
- konzultace v oblasti UX/UI,
- konzultace v oblasti technologií prostředí aplikací,
- konzultace v oblasti identifikace požadavků funkčních prvků aplikací.

1.5.2.5.4 Manažer testování

- návrh strategie testování s ohledem na funkční a nefunkční požadavky, požadavky na automatizaci testování (v rámci projektu) v součinnosti s vedoucím projektu,
- nastavení cílů testování,
- definice požadavků na testování, vytvoření plánu testování, harmonogramu včetně etap testů,
- řídí portfolio testovacích nástrojů a metodik,
- návrh typů testů, metrik hodnocení testů, vstupy a výstupy z testování,
- na základě analýzy požadavků realizuje návrh designu, test case, test suit a testovacích scénářů,
- koordinace všech testovacích činností,
- spolupráce na hodnocení relevantních výstupů projektu,
- vyhodnocení testování na základě připravených metrik,
- aktivní účast na oponentním řízení,
- vyhodnocení procesu testování na projektu a napříč všemi týmy a návrh na zlepšení procesu testování.

1.5.2.5.5 Tester aplikací

- definuje požadavky na automatizaci testování,
- podílí se na nastavení cílů testování,

- definice požadavků na testování, vytvoření plánu testování, harmonogramu včetně etap testů,
- realizace testování aplikací včetně dokumentování provedených testů,
- návrh typů testů, metrik hodnocení testů, vstupy a výstupy z testování,
- vyhodnocení procesu testování na projektu a napříč všemi týmy a návrh na zlepšení procesu testování.

1.5.2.5.6 Administrátor projektu

- odpovídá za zajištění administrativní podpory projektového řízení a správu dokumentace jednotlivých projektů včetně administrace registrů rizik, změn a konfiguračních položek, poznatků a kvality,
- zajišťuje administrativní podporu řízení projektu,
- odpovídá za správu dokumentace projektu,
- odpovídá za administraci sdíleného úložiště projektu,
- řídí správu verzí dokumentů a zajišťuje vstup do oponentních řízení,
- odpovídá za procedury řízení konfigurace,
- provádí administraci evidence rizik a
- provádí administraci Katalogu změnových požadavků,
- připravuje zápisy z jednání,
- provádí dohled nad realizací schůzek realizačních týmu,
- realizuje ostatní administrativní činnosti spojené s řízením projektů.

1.5.2.5.7 Správce dokumentace

- odpovídá za zajištění administrativní správu dokumentace jednotlivých projektů směrem k dotačním řídicím orgánům,
- reportuje řídicím orgánům,
- komunikuje s řídicími orgány,
- vede finanční výkaznictví,
- vede personální výkaznictví,
- realizuje ostatní administrativní činnosti spojené s řízením projektů a jejich reportování směrem k poskytovateli dotací.

1.6 Projektová kancelář Programu EZ

Projektová kancelář poskytuje administrativní podporu programovým a projektovým vedoucím.

Hlavní odpovědnost:

- **Poskytnutí projektových šablon** a pomoc s jejich implementací a řešení technických problému s tím spojených.
- Poskytnutí obecných šablon (.pptx, .docx a .xlsx) a jejich pravidelná aktualizace.

- **Poskytnutí informací o procesech řízení projektů** včetně poskytnutí interních směrnic upravujících tuto aktivitu.
- **Správa a administrace úložiště.**
- **Poskytování přístupu** do úložiště a řešení technických problémů s tím spojených.
- Archivace finální dokumentace a akceptačních protokolů.
- Pravidelná **aktualizace a správa kontaktní matice.**
- **Správa centrálního dokumentu o získaných poznatcích.**
- **Organizace schůzek** a případná rezervace místností.
- **Administrativní správa dokumentace jednotlivých projektů směrem k dotačním řídicím orgánům.**
- Vedení časových výkazů jednotlivých pracovníků projektu.

1.7 Architektonický výbor

Architektonický výbor zajišťuje, aby všechny informační systémy a technologické projekty v organizaci byly **v souladu s definovanými architektonickými principy a standardy**. To pomáhá zajistit konzistenci a integritu celkové informační architektury organizace. Architektonický výbor pomáhá formulovat a podporovat strategické cíle organizace prostřednictvím architektonických rozhodnutí a doporučení. Tato rozhodnutí by měla přispívat k dosažení dlouhodobého rozvoje a růstu organizace.

Mezi hlavní cíle a odpovědnosti architektonického výboru patří:

- **Definovat a vytvářet architektonickou vizi.**
- **Rozvíjet architektonickou strategii.**
- **Hodnotit a schvalovat Projekty.**
- Zajistit Interoperabilitu a konzistentnost.
- Minimalizovat rizika a zlepšovat kybernetickou bezpečnost.
- Podporovat inovace a flexibilitu

Detailně je Architektonický výbor popsán v samostatném dokument – Organizace a řízení podnikové architektury Ministerstva zdravotnictví ČR (architektonický výbor) (odkaz na dokument).

1.8 Komunikační strategie Programu EZ

1.8.1 Strategie komunikace k veřejnosti

V rámci řízení Programu EZ proběhne detailní příprava komunikační strategie směrem k odborné veřejnosti, veřejnosti a dalším zainteresovaným stranám.

Během přípravy komunikační strategie bude nutné definovat níže uvedené části:

5. **Cíle projektu** – Definice specifických cílů Programu EZ.

6. **Cíle komunikace** – Je nutné stanovit jakých cílů je potřeba dosáhnout v rámci interní a externí komunikace.
7. **Cílové skupiny komunikace** – Je klíčové identifikovat specifické skupiny lidí, s nimiž je potřeba komunikovat
8. **Klíčová sdělení** – Klíčové sdělení jsou informace, které přizpůsobujeme jednotlivým skupinám, s nimiž komunikujeme, aby podporovala obecné cíle komunikace. Tato sdělení slouží jako prostředek k udržení konzistence v komunikaci.
9. **Nástroje komunikace** – Při výběru nástroje komunikace bude nutné zohlednit způsoby, jakými daná skupina obvykle komunikuje.
10. **Plán edukace lékařského terénu a občanů** – jedná se o strategický plán, který stanovuje cíle a metody pro poskytování informací včetně potřebných školení.

1.8.2 Povinná publicita (NPO)

1.8.2.1 Publicita projektu

Konečný příjemce je povinen dodržovat pravidla publicity stanovená Vlastníkem komponenty:

- Je **zakázáno použít jiná loga než loga stanovená Pravidly jednotné publicity**.
- Znak musí zůstat zcela **čitelný, samostatný** a nelze jej upravit ani překrývat přidáním dalších vizuálních značek nebo textu. Pokud jsou znaky EU a NPO zobrazeny ve spojení s jiným logem, musí mít znaky EU a NPO nejméně stejnou velikost (měřeno na výšku nebo šířku) jako největší z těchto dalších použitých log a musí mít obdobné viditelné umístění.
- Loga se vždy umísťují tak, aby byla zřetelně viditelná. Jejich umístění a velikost musí být úměrné rozměrům použitého materiálu nebo dokumentu.
- V souladu s prováděcím nařízením (CID) musí být loga zobrazovaná na internetových stránkách vždy v barevném provedení a ve všech ostatních případech musí být použito barevné provedení kdykoli je to možné.
- Povinnost uvedení loga se nevztahuje na malé předměty, kde zobrazení plné verze není technicky proveditelné. Doporučené minimální rozměry loga EU definují pokyny výše uvedené.

1.8.2.2 Základní loga



Financováno
Evropskou unií
NextGenerationEU



Národní
plán
obnovy

1.8.2.3 Povinnosti

Kde je povinnost loga uvést¹:

- související weby, microsite, vlastní sociální média, propagační tiskoviny (brožury, letáky, plakáty, publikace, školicí materiály) a propagační předměty;

¹ Podrobné pokyny v Pokynu vlastníka komponenty 1.1, 1.2 a 4.4. pro příjemce finanční podpory

- plakát
- propagační audiovizuální materiály (reklamní spoty, product placement, sponzorské
- vzkazy, reportáže, pořady);
- inzerce (internet, tisk, outdoor);
- komunikační akce (semináře, workshopy, konference, tiskové konference, výstavy,
- veletrhy);
- PR výstupy při jejich distribuci (tiskové zprávy, informace pro média);
- dokumenty pro veřejnost či cílové skupiny (vstupní, výstupní/závěrečné zprávy, analýzy,
- certifikáty, prezenční listiny apod.);
- výzva k podání nabídek/zadávací dokumentace zakázek, smlouvy s dodavateli, dalšími příjemci, partnery apod. (pokud nebyly vytvořeny/uzavřeny před vydáním právního aktu).

2 PROCESY ŘÍZENÍ PROJEKTŮ EZ

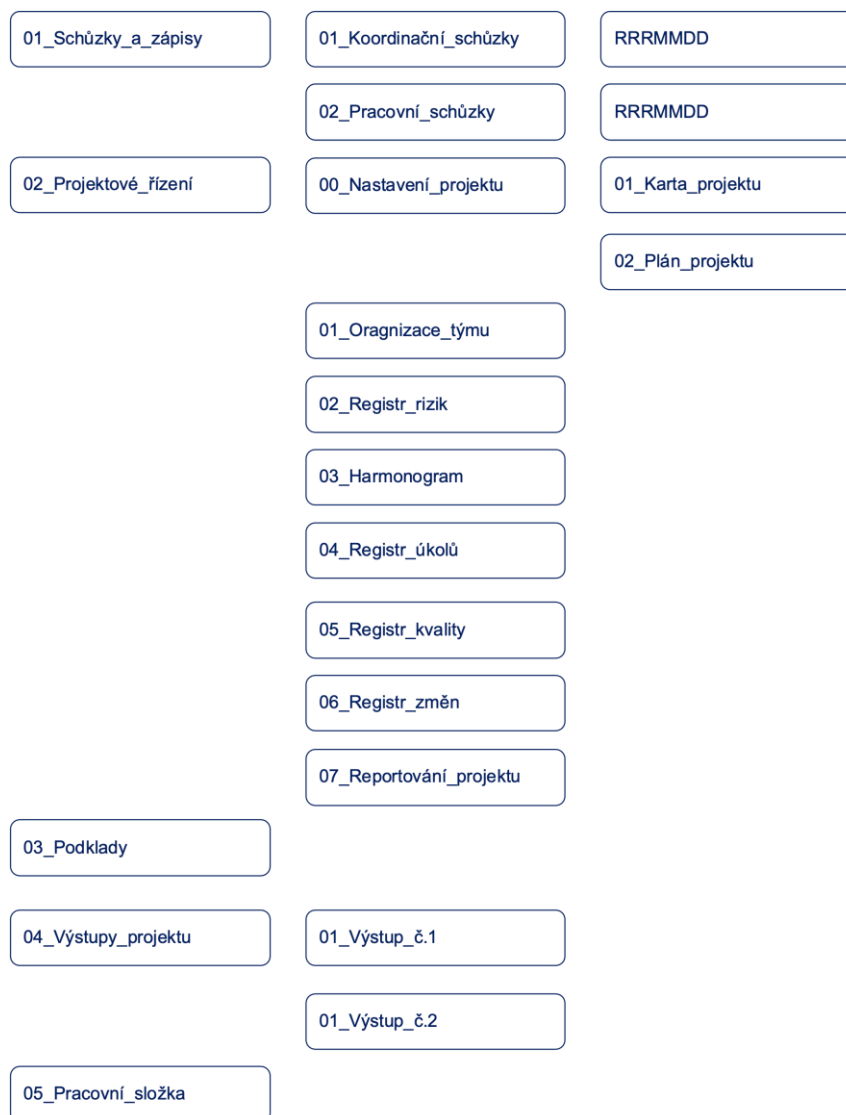
2.1 Plánování projektu

V rámci řízení projektů EZ probíhá během plánování projektu přidělení projektového vedoucího k jednotlivému projektu, jmenování projektového vedoucího je v kompetenci hlavního vedoucího projektu. Projektoví vedoucí jsou buď z řad dodavatele nebo interní pracovníci MZ. Nominovanému projektovému vedoucímu je založen přístup do MS Teams a je vytvořen samostatný kanál projektu.



Je nutné, aby každý projekt měl svůj samostatný kanál a název dle této posloupnosti **ID skupiny projektu – Název projektu**.

Projektový vedoucí připraví úložiště projektu ve spolupráci s projektovou kanceláří. Struktura projektového úložiště bude vycházet ze standardizované stromové struktury a následně dle potřeb a rozsahu projektu bude upravována. Obecná stromová struktura úložiště projektu je:



2.1.1 Zahajovací fáze

Hlavním cílem této fáze je:

- **Připravit a schválit Kartu projektu včetně rozpočtu projektu a rozsahu výstupu**, která bude sloužit jako dynamicky aktualizovaný informační celek poskytující komplexní přehled o projektu.



2.1.1.1 Získání informací a zkušeností z předešlých projektů

Cílem této aktivity je **získat informace a poznatky z předešlých nebo paralelně realizovaných projektů** jako podklad pro přípravu a plánování projektu. Některé získané poznatky mohou pocházet ze stávajícího projektu – pokud se jedná o nové skutečnosti/informace (jak pozitivní, tak negativní) mohou být předány ostatním v Programu EZ. **Centrální registr získaných poznatků je uložen a pravidelně aktualizován v rámci Projektové kanceláře.**

2.1.1.2 Reportování o stavu projektu

V rámci zahajovací fáze projektu se spouští proces reportování o stavu projektu. Reportování je prováděno **jednou týdně směrem k hlavnímu vedoucímu projektu**, avšak může být individuálně upravena podle potřeb projektového týmu nebo dle dohody mezi relevantními účastníky projektu. Příprava Reportu o stavu projektu je v gesci projektového vedoucího.

Pro dosažení konzistence, strukturovanosti a srozumitelnosti prezentovaných informací je v rámci tohoto reportovacího procesu využívána standardizovaná šablona **"Report o stavu projektu"**.



EZ_Report_o_stavu_projektu.pptx

Detailně je proces reportování popsán v [samostatné kapitole](#).

2.1.1.3 Příprava podkladu pro zahajovací etapu

Všechny potřebné informace jsou doplňovány do šablony „Karta projektu“. Karta projektu představuje **základní informace nutné pro schválení a následnou přípravu a realizaci projektu**. Provází projekt v celém jeho životním cyklu a poskytuje základní informace pro posouzení realizovatelnosti projektu. Stává se ústřední součástí projektové dokumentace. Je posouzena z hlediska aktuálnosti

v rámci ukončení etapy a následně posouzeno její naplnění při ukončení projektu (jako podklad pro závěrečnou zprávu projektu).

Cílem zpracování Karty projektu je:

- **Upřesnit očekávání na kvalitu výstupů projektu** (tj. jejich funkcionalitu, vlastnosti, vzhled a další klíčová kritéria kvality).
- Identifikovat **základní rizika projektu**.
- Zdůvodnit potřebnost a realizovatelnost projektu.
- **Definovat/navrhnout celkové potřebné zdroje** (celkový rozpočet, zdroje krytí, požadované kapacity interní a externí).
- Určit přínosy a negativní dopady projektu.
- Navrhnout/upřesnit organizaci projektu (role).

Projektový vedoucí ve spolupráci s Hlavním vedoucím skupiny projektu vypracovávají a pravidelně aktualizují Kartu projektu. Karta projektu je strukturována do devíti klíčových oblastí:

1. Informace o projektu a rozsah výstupu
2. Realizace projektu
3. Výstupy projektu
4. Požadavky projektu
5. Realizace objednávky
6. Rizika projektu
7. Organizační struktura projektu
8. Harmonogram projektu
9. Rozpočet projektu



EZ_Karta_projektu.docx

2.1.1.4 Rozhodnutí

Vypracovaná Karta projektu následně prochází **posouzením a je oficiálně schvalována Výkonným výborem**. Následně se spouští proces příprava projektu.

2.2 Příprava projektu



2.2.1 Příprava podkladů k řízení projektu

Příprava podkladů k řízení projektu se skládá ze **5 strategií** a přípravy **základních projektových nástrojů**.

- Strategie řízení rizik
- Strategie řízení změn
- Strategie řízení kvalita
- Strategie řízení konfigurace
- Strategie řízení interní projektové komunikace



Výše uvedené strategie se vytváří jak na úrovni realizačních projektů, skupin projektů tak i Programu EZ.

2.2.1.1 Strategie řízení rizik

Riziko je událost, která ještě nenastala, ale jejíž potenciální příčinu známe, můžeme ji monitorovat a pokud nastane, bude mít zásadní dopad na projektové cíle. Riziko se měří kombinací pravděpodobnosti, s jakou může daná událost nastat a sílou dopadu, který realizace rizika může způsobit a blízkostí, resp. možným časovým rámcem ve kterém může být riziko aktivováno.

Rozeznáváme dva typy rizik:

- **Hrozba** popisuje nejistou událost s **negativním** dopadem na cíle projektu.
- **Příležitost** popisuje nejistou událost s **pozitivním** dopadem na cíle projektu.

Při popisu rizika, stejně jako při jeho řízení pracujeme s odhady. Rizika mají následující charakteristiky:

- Riziko je subjektivní – každý z týmu může jedno a totéž riziko, resp. jeho dopady vnímat jinak.
- Riziko se v čase mění v závislosti na projektovém prostředí a událostech.
- Rizika není možné zcela eliminovat, ani nijak zamezit jejich náhodnému vzniku proto hovoříme o mitigaci (snížení dopadu) rizik.

Řízení rizik probíhá po celou dobu trvání projektu a je v gesci projektového vedoucího.

První identifikace a vyhodnocení rizika probíhá již v projektové přípravě – Karta projektu a kontinuálně v průběhu celého projektu. V rámci ukončení projektu je provedena analýza rizik přetrvávajících po skončení projektu.

2.2.1.1.1 Proces řízení rizik



Identifikace rizika – na základě identifikace možné negativní události (rizika) se posuzuje především:

- Co je příčinou dané události?
- Kde příčina nastala?
- Jaké jsou její důsledky? Jak se promítají do dosahování cílů (KPIs)?
- Jaký je předpokládaný trend jejího dalšího vývoje?
- Je nutné jej řešit? Kdo je vhodným vlastníkem (případně i řešitelem)?

Vhodnými technikami k identifikaci událostí (rizik) používané podle konkrétních požadavků organizace či projektu jsou zejména:

- **pravidelná statusová setkání,**
- **reportování,** (pravidelný) monitoring
- interaktivní workshopy, případně analýzy zvolených procesů a postupů, produktů a výstupů (projektu)
- osobní rozhovory či cílené dotazování (dotazníky).

Zdroji pro identifikaci rizik mohou být dokumenty a lidé. Mezi lidské zdroje identifikace rizik mohou patřit:

- **Dodavatelé**
- Současný i minulý **projektový manažer** či člen týmu
- **Řízení kvality (QA)**
- další (členové ŘV, právní oddělení, apod).

Identifikované riziko je **bezodkladně komunikováno projektovému vedoucímu** a riziko je **zapsáno do registru rizik**. Registr rizik je vytvářen jako nástroj pro evidenci a sledování stavu rizik projektu. Je udržován projektovým vedoucím v průběhu celého projektu.



EZ_Registr_rizik.xlsx

Vyhodnocení rizika – Při hodnocení rizik analyzujeme pravděpodobnost jejich vzniku a jejich možné dopady. Zároveň jsou určeny jejich negativní důsledky. Nejprve by měla být provedena kvalitativní analýza. Následně, pokud to projekt vyžaduje/umožňuje a jsou dostupná data, se provede kvantitativní analýza zjištěných rizik.

Kvalitativní analýza řeší rozbor hrozících rizik. Hodnocena je pravděpodobnost jejich vzniku a míra dopadu na cíle organizace či projektu. Rizika jsou díky ní seřazena podle závažnosti a je jim přiřazena priorita, v jakém pořadí vzniklé problémy řešit.

Hodnocení rizik je postaveno na předchozí analýze. V tomto kroku se také určuje, která rizika spolu souvisí, která je nutno řešit a která jsou naopak zanedbatelná nebo je lze akceptovat (viz i mitigační strategie níže).

Model výpočtu závažnosti rizika

Hodnota rizika		Pravděpodobnost rizika			
		1	2	3	4
Dopad rizika	1	1	2	3	4
	2	2	4	6	8
	3	3	6	9	12
	4	4	8	12	16

Závažnost/hodnota rizika (skóre) – relativní důležitost rizika pro organizaci, která je vyjádřena součinem pravděpodobnosti rizika a dopadu rizika.

Veškerá rizika, která překročí hranici Pravděpodobnost „3 - vysoký“ nebo Dopad „3 - velký“ jsou eskalována výkonnému výboru projektu a jsou sledována ve zprávě o stavu projektu.

Dopad rizika		
1	Velmi malý	Zanedbatelné problémy při plnění dílčího úkolu/balíku práce bez dopadu na klíčové milníky
		Drobné omezení funkcionality (kvality) vytvořeného produktu bez vlivu na jeho provozování
2	Malý	Posun termínu dílčího úkolu/balíku práce bez dopadu na klíčové milníky
		Změny omezení funkcionality (kvality) vytvořeného produktu nezamezující jeho provozování, avšak omezující plnou páňovanou funkcionalitu
		Zvýšení nákladů na dílčí plnění dodavatele projektu bez dopadu na celkový rozpočet
3	Velký	Posun klíčových milníků projektu, dopad na včasné ukončení projektu
		Zásah do rozpočtu projektu
		Omezení funkcionality (kvality) vytvořeného produktu zamezující jeho provozování
4	Kritický	Kritické omezení funkcionality (kvality) vytvořeného produktu zamezující jeho celkové spuštění
		Všechny hrozící změny hodnoty dosažených monitorovacích indikátorů operačního programu, navýšení celkového rozpočtu, či změny rozsahu (je-li projekt kofinancován/financován ze SF EU nebo dotace)
		Neplnění závazných požadavků legislativy (hrozba sankcí – správní řád, resp. konkrétní legislativa)
		Přerušlení operací, nemožnost včasného dokončení projektu
		Porušení smlouvy s dodavatelem (hrozba sankcí)

Pravděpodobnost rizika		
1	Velmi nízká	Nepravděpodobný, nicméně možný ojedinělý výskyt (0–25 %)
2	Nízká	Občasný výskyt (25–50 %)

3	Vysoká	Pravděpodobný výskyt (50–75 %)
4	Velmi vysoká	Téměř jistý výskyt (75–100 %)

Mitigace rizika – jsou různé způsoby, jak dopady rizika řídit, resp. snížit. Riziko lze akceptovat, vhodnými mitigačními postupy ho lze snížit na přijatelnou mez (či dokonce eliminovat), lze se mu vyhnout, lze ho přenést/sdílet. S existencí určitých rizik však musíme vždy počítat a klíčovou otázkou je, jak lze které riziko ošetřit, tak, aby jeho dopady nebo pravděpodobnost toho, že nastane, byly minimální. Vhodnost použití strategie ošetření rizik musíme vždy posuzovat podle situace, podle pravděpodobnosti a dopadů konkrétního rizika a také podle toho, jaké máme reálné možnosti riziko ošetřit jiným způsobem.

K ošetření rizika lze zvolit některý z následujících přístupů:

- **Akceptace rizika** – o riziku víme, avšak rozhodneme se nepodniknout žádné kroky. Jsme ochotni přijmout případnou ztrátu (dopad), kterou riziko v případě materializace přinese.
- **Zmírnění rizika** – přijetí nápravných opatření vedoucích ke snížení pravděpodobnosti výskytu rizika nebo jeho dopadu na přijatelnou mez (tu si určuje organizace sama).
- **Vyhnutí se rizika** – např. zákaz nebo nevykonání rizikové aktivity nebo procesu nebo použití náhradního řešení (organizace si však musí vyhodnotit, zda takovým opatřením nevznikají jiná rizika či vysoké náklady).
- **Přenos / sdílení rizika s někým dalším** – snížení případného negativního dopadu tím, že je částečně přenesen na další osoby či subjekty (např. na dodavatele v rámci smluvního vztahu, pojištěním rizika apod.; za takovou službu se však zpravidla vždy platí a organizace by si měla dobře spočítat, zda se jí takový postup skutečně vyplatí nebo nikoliv).

Ošetření rizika – Za způsob ošetření rizika (plán opatření) je zodpovědný projektový vedoucí. Zároveň je zodpovědný za stanovení vlastníka rizika, tj. roli, které odpovídá za provedení opatření a následný monitoring rizika.

Sledování rizika – sledování rizik a přezkoumávání rizik zahrnuje pravidelné či nepravidelné kontroly stavu rizik, které slouží k včasné detekci chyb (např. v hodnotě rizika či určení mitigace) pro včasnou identifikaci nezvládnutí rizik, možnost uzavření rizika i pro podnět pro identifikaci dalších rizik.

Smyslem monitorování rizik je:

- Sledování vnitřních i vnějších změn, které mají nějaký vliv na projekt, resp. riziko (hodnota, mitigační strategie).
- Zjištění nových rizik
- Ověření účinnosti a efektivnosti současného řízení rizik (mitigace).

- Zlepšení řízení rizik pomocí nových informací získaných (v průběhu projektu).
- Poučení se z událostí, chyb a úspěchů, které se vyskytly v rámci projektu či šířeji v celé organizaci.

Rizika musí být monitorováno až do eliminace hrozby (resp. využití příležitosti) v registru rizik.

2.2.1.1.2 Komunikace a eskalace rizika

Rizika jsou komunikována v následujících zprávách:

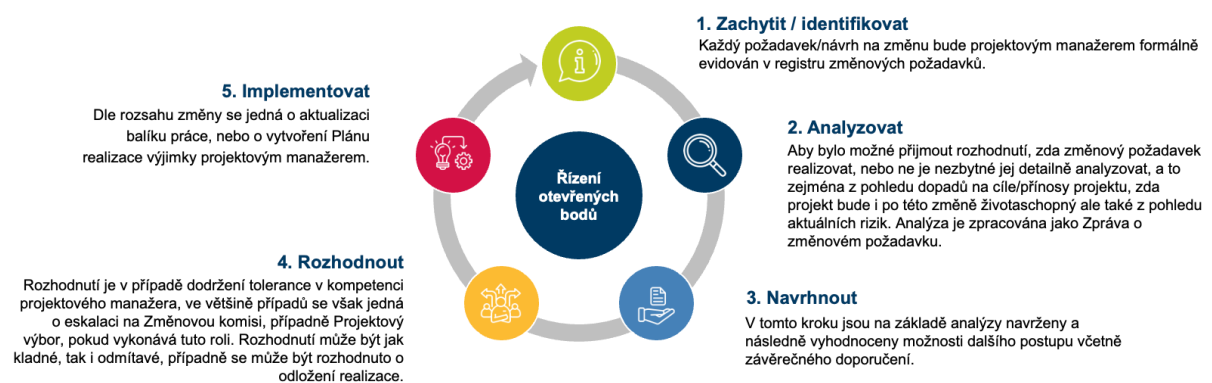
- Zpráva o stavu projektu (projektový vedoucí informuje hlavního vedoucího projektu).
- Zpráva o ukončení etapy (projektový vedoucí informuje hlavního vedoucího projektu, který následně informuje Výkonný výbor, resp. další zainteresované strany).

2.2.1.2 Strategie řízení změn

Tato strategie se zaměřuje na **plánování a řízení změn** v průběhu projektu. Zahrnuje procesy pro identifikaci, hodnocení, schvalování a sledování změn ve vztahu k rozsahu projektu. **Cílem je minimalizovat negativní dopady změn a zajistit, že jsou změny řízeny systematicky a efektivně.**

Požadavkem na změnu je jakákoliv relevantní změna od původní dohody, která nebyla plánována a vyžaduje řízení.

Proces řízení změn na projektu bude probíhat v následujících krocích: vznesení požadavku na změnu, analýza požadavku (dopad na finance, čas a rozsah) a detailní návrh změny, rozhodnutí ano, nebo ne z příslušné úrovně řízení a následně vlastní realizace změny, kontrola správného provedení a dokumentace průběhu celého procesu (i v případě rozhodnutí změnu nedělat).



Analýza je zpracována do šablony „Zpráva o změnovém požadavku“.



EZ_Zpráva_o_změnovém_požadavku.docx

Všechny navrhované změny jsou projektovým manažerem evidovány a zaznamenány do šablony „Registr změnových požadavků“.



EZ_Registr_změnových_požadavků.xlsx

2.2.1.3 Strategie řízení kvality

Řízení kvality v projektovém prostředí se váže na definici produktů a jejich kritérií kvality. Cílem je definovat požadované produkty, které odpovídají účelu uživatele a jejich kritéria kvality, na základě, kterých dodavatel dodá produkt a uživatel prověří jeho požadované vlastnosti/parametry. Strategie řízení kvality se skládá ze 6 hlavních parametrů:

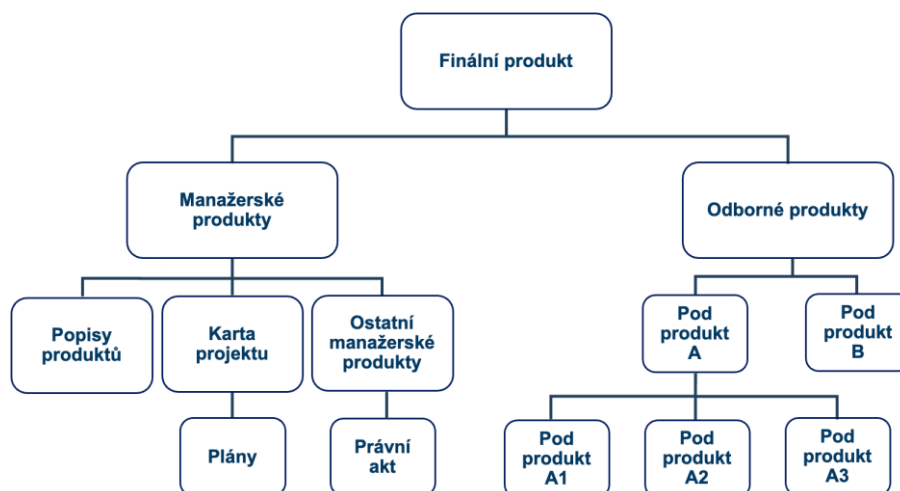


2.2.1.3.1 Plánování kvality

Zahrnuje definici produktů/výstupů projektu pomocí produktového rozpadu a následně jejich měřitelná kritéria kvality. V prvním kroku je zpracován popis produktu projektu, který definuje finální celkový produkt a požadavky na základě, kterých bude finální produkt akceptován. Popis produktu je součástí Karty projektu. Následně při plánování projektu v rámci procesu Minitendr je tento popis produktu projektu detailněji rozpracován.

Produktově orientované plánování zajišťuje, že všechny výstupy/produkty (manažerské / odborné) zajistí dodání finálního produktu/výstupu. Je prvním vstupem pro definování kvality projektu. Výstupy/produkty mohou být jednoduché nebo složené ze dvou nebo více výstupů/produktů. Všechny tyto výstupy/produkty obvykle projdou posouzení kvality.

Je rovněž možné využít „Produktové skupiny“, které pro účely prezentace kombinují sadu produktů. Tyto skupiny ve skutečnosti neexistují a nebudou vytvářeny, ale napomáhají lepší prezentaci a orientaci v projektu.



2.2.1.3.2 Použité systémy kvality, normy a předpisy

Základním rámcem pro zajišťování kvality je řada norem **ISO 9000** ze kterého vychází systém řízení kvality MZČR. Jedná se zejména o ČSN ISO 9001- Systémy managementu jakosti – Požadavky na systém, která specifikuje požadavky na systém řízení jakosti. Jeho zavedení umožňuje organizaci trvale poskytovat produkt, který splňuje požadavky zákazníka a příslušné požadavky předpisů, zvyšovat spokojenost zákazníka a zlepšovat podnikové procesy.

V případě budování, nebo implementace informačního systému je relevantní ČSN ISO/IEC 90003 Softwarové inženýrství – Směrnice pro použití ISO 9001:2000 na počítačový software. Dále vycházíme z normy ISO/IEC 12207 pro definici procesů pro vývoj, provoz a údržbu softwaru, jejich posloupnost a vazby. Případně úroveň kvality procesu budování IS lze ověřit na základě posouzení procesů dle normy ISO/IEC 15504.

V případě, že budou Produkty / Projektové výstupy zařazeny do kategorie VIS (KII), tak budou posuzovány dle ZoKB a VoKB v aktuálním znění (včetně připravované aktualizace označované jako NIS2).

2.2.1.3.3 Techniky posuzování kvality

Hlavní technikou pro posuzování kvality produktu (na obecné úrovni), tj. posuzování shody se stanovenými kritérii (Popis produktu) je **technika revizí**. Tato technika zajistí kromě kontroly kvality také širší přijetí produktu, a to zapojením klíčových zainteresovaných stran.

Prvním krokem je příprava revize, kdy vedoucí posuzovatelů kromě administrativních úkonů ověřuje, že produkt je připraven k revizi a konsoliduje seznam otázek. V této fázi posuzovatelé přezkoumávají produkt a případně vznášejí dotazy.

V další fázi jednání revize je představen vlastní produkt, dále provedeno vlastní posouzení produktu (naplnění kritérií), zodpovězení případných dotazů a určen výsledek přezkumu. **Je proveden záznam o této aktivitě do Registru kvality.**

Revize – follow-up je třetím krokem, ve které jsou posuzované opravy zjištěné v předcházejícím kroku.

Uvedená technika bude používána jak pro Produkty/projektové výstupy typu dokument, nebo pro projektové výstupy typu Informační systém. V případě Informačního systému (aplikace) je posuzování shody realizováno formou testování. Použité typy testů pak odpovídají projektové etapě, resp. životními cyklu vývoje SW.

Revize kvality je prováděna na základě plánovaných aktivit uvedených v registru kvality, ale stejně tak může být v odůvodněných případech (obava/riziko/atp.) realizována i mimo plán revizí kvality (v jakékoliv projektové fázi).

2.2.1.3.4 Kritéria přijatelnosti

V případě projektového výstupu typu dokument je akceptován na základě vypořádání všech připomínek ze strany posuzovatele(ů).

V případě projektového výstupu typu Informační systémy je aplikace akceptována, pokud byly zjištěny tyto počty chyb:

- A. **0 chyb vysoké závažnosti**
- B. **Nejvýše 10 chyb střední závažnost**
- C. **Nejvýše 50 chyb nízké závažnosti**

Definice závažnosti:

- **Chyba s vysokou závažností A:** není možné používat důležitou funkci aplikace vůbec, nebo nesplňuje bezpečnostní požadavky na VIS a tento stav může ohrozit běžný provoz nebo bezpečnost.
- **Středně závažná chyba B:** není možné používat důležitou funkci aplikace, ale existuje náhradní řešení nebo pouze omezuje běžný provoz.
- **Nízko závažná chyba C:** ostatní – drobné chyby, které nespádají do kategorie A nebo B, nedostatky jsou převážně estetického rázu (překlepy, formátování apod.).

V případě rozporu u uvedených akceptačních kritérií s platnou smlouvou má smlouva vždy přednost.

2.2.1.3.5 Kontrola kvality / testování

Záznamy o provedených aktivitách v rámci řízení kvality jsou vždy uvedeny v **Registru kvality**. Registr kvality je vytvářen jako nástroj pro plánování a řízení kvality. Pro každý produkt poskytuje Identifikátor kvality, identifikátor(y) produktu, metodu posouzení kvality, role a odpovědnosti, datum činnosti kvality (cílový a skutečný), datum schválení (cílový a skutečný), výsledek, odkaz na záznamy kvality.



EZ_Registr_kvality.xlsx

2.2.1.3.6 Proces připomínkování

1. **Ukládání výstupů na interní úložiště:** Dodavatel připraví a uloží výstupy na interní úložiště projektu. Informuje Projektového manažera o dokončení této aktivity.
2. **Oznámení týmu a požadavek na připomínkování:** Projektový manažer zašle celému týmu odkaz na dokumenty s žádostí o připomínkování. Oznámí termín, do kterého probíhá připomínkování, a specifikuje způsob, jakým mají členové týmu poskytovat své připomínky. Termín připomínkování je stanoven v souladu s počtem a náročností kontroly výstupů.
3. **Přenos připomínek do registru:** Projektový manažer shromažďuje a přenáší všechny připomínky do Registru připomínek. V případě, že se jedná o Word dokumenty, může být využit skript níže k usnadnění procesu přenosu.



EZ_Návod_na_export_komentářů.docx



EZ_Skript_stažení_připomínek.txt

4. **Doplnění Registru připomínek a informování dodavatele:** Projektový manažer doplňuje šablonu Registru připomínek o relevantní informace týkající se každé připomínky. Informuje dodavatele o zaznamenaných připomínkách a předá jim aktualizovaný registr. V případě, že se bude jednat o připomínkování informačního systému využije projektový manažer upraveného registru.



EZ_Registr_připomínek.xlsx



EZ_Registr_připomínek_k_IS.xlsx

5. **Zpracování připomínek dodavatelem:** Dodavatel provede nezbytné úpravy na základě připomínek. V případě, že některé připomínky vyžadují další vysvětlení, je svolána pracovní schůzka k vypořádání připomínek. Tímto procesem je zajištěna strukturovaná a efektivní cesta pro připomínkování výstupů projektu, což v konečném důsledku přispívá k dosažení vysoké kvality projektových výsledků.

2.2.1.3.7 Akceptace

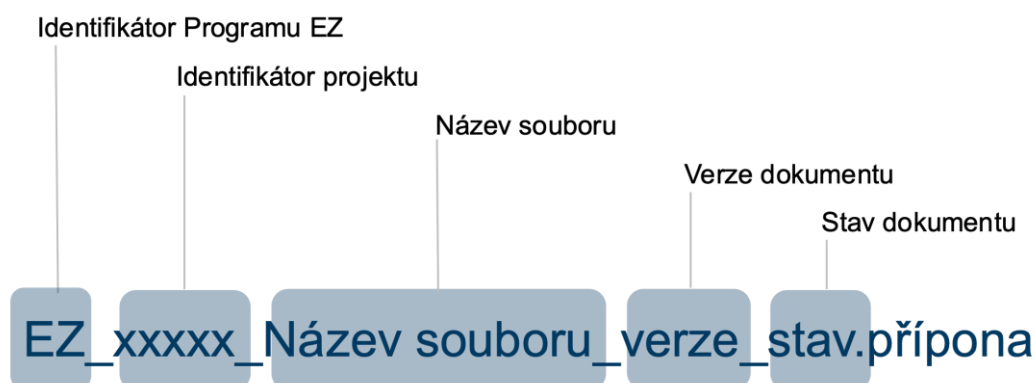
Akceptace Produktu projektu je realizována na základě úplné sady akceptačních protokolů všech Produktů formou celkového Akceptačního protokolu (viz kapitola akceptační řízení).

2.2.1.4 Strategie řízení konfigurace

2.2.1.4.1 Identifikace a verzování dokumentů

Všechny projektové / programové produkty (akceptované projektové výstupy) a všechny povinné manažerské produkty tvoří tzv. konfigurační položky. Aby bylo možné řídit životní cyklus těchto konfiguračních položek musí být zajištěna jejich jednoznačná identifikace, tj. **příslušnost k projektu (programu, portfoliu), o jaký dokument se jedná, jeho status a verzi dokumentu**. Tyto informace musí být dostupné již z názvu souboru. Další informace jsou tak součástí souboru (jako např. vlastník dokumentu, historie, klasifikace dokumentu, rozdělovník, případně další relevantní informace).

Struktura názvu dokumentu je složena následovně:



2.2.1.5 Struktura identifikátorů

2.2.1.5.1 Identifikátor Programu

EZ, jako Elektronizace zdravotnictví.

2.2.1.5.2 Identifikátor projektu

Skupina projektu je identifikována velkými písmeny, např. A, B atp., projekty pak budou identifikovány čísly, např. 01, 02 atp. Oddělovač mezi označením skupiny projektu a projektu je tečka. Např dokument s označením A.01 náleží skupině projektu A a projektu s označením 01. Po dohodě je možné jako identifikátor použít také zkrácený název projektu.

2.2.1.5.3 Název souboru

Z názvu souboru musí být zřejmé o jaký typ dokumentu se jedná a musí obsahovat diakritiku.

V názvech souborů je možné používat velká/malá písmena, znaky jako pomlčka, podtržítka, tečka, případně další běžné znaky.

2.2.1.5.4 Verze dokumentu

Jedná se o kombinaci datumu vzniku/vydání verze dokumentu ve formátu rrrr.mm.dd doplněný o číselné označení verze ve tvaru _vX.Y. (např. 20240131_v1.2.).

Verze dokumentu je používána pouze u relevantních typů dokumentů.



V případě pracovní verze dokumentu je využíváno verze 0 (např. 20240131_v0.1.). Po schválení dokumentu je využíváno verze 1 (např. 20240131_v1.0.). Další změny schváleného dokumentu jsou označovány číslem revize za 1.xxx (příklad _v1.12) V případě zásadní změny dokumentu se označí dokument vyšším číslem před tečkou (například _v2.0).

2.2.1.5.5 Stav dokumentu

Poskytuje informaci o stavu dokumentu z pohledu jeho životního cyklu. Jedná se zejména o stavy:

- **INPROGRESS** – dokument je ve stavy vytváření, není kompletní a může se měnit dle uvážení autora(ů)
- **DRAFT**: dokument je ve stavu dokončené přípravy k dalšímu zpracování, dokument se v tomto stavu již není autorem dále upravován. Verze je určena k dalšími zpracování – typicky se jedná o interní připomínkování/revizi interním týmem.
- **REVISEDRAFT**: dokument je ve stavu zapracování/vypořádávání interních připomínek.
- **FINALDRAFT**: dokument je ve stavu po vypořádání interních připomínek a revizí a je připraven k dalšímu zpracování – připomínky klienta/uživatele
- **REVIEWED**: dokument je ve stavu zapracování/vypořádávání klientských připomínek
- **PREFINAL**: dokument je ve stavu po vypořádání/zapracování všech připomínek a komentářů.
- **FINAL**: dokument je vydán/schválen jako platná verze dokumentu

Stav dokumentu je využíván pouze u relevantních typů dokumentů, např. u dynamicky se měnících dokumentů.

Ne všechny stavy jsou relevantní pro určitý typ dokumentu.

2.2.1.5.6 Klasifikace dokumentace

Klasifikace dokumentace je převzata z interní směrnice k využívání datových úložišť a klasifikace ukládaných informací (viz tabulka níže).

Kategorizace informací MZ (nejedná se o klasifikaci informací podle zákonů uvedených v čl. 2 odst. 2)		
Kategorie dat		Příklady
Zelená	Veřejné informace, Public	Oficiální informace, neklasifikovaná informace. Informace zpřístupnitelná komukoliv bez jakýchkoliv omezení, např. veřejně vystavené na internetu. Jejich zveřejnění nepředstavuje žádné ohrožení pro MZ nebo jiné instituce či osoby. • Prezentace z veřejných přednášek • Statistické výstupy • Veřejně přístupné výzkumné zprávy • Open-source software • Veřejná výzkumná data • Propagace, veřejné informace o službách • Veřejné informace na základě legislativy
Modrá	Interní informace, Internal	Informace s omezenou publikací. Informace určené jen pro vnitřní potřebu organizace, obecně definované skupiny osob (např. spolupracovníci projektu, pracovníci instituce apod.). Nevýžadují však zvláštní regulaci nebo ochranu (ze zákona, dle smlouvy apod.). Zpřístupnění mimo danou skupinu nezpůsobí přímou škodu (finanční, morální, právní apod.). • Interní korespondence • Zápisy z jednání • Vnitřní regulace a předpisy • Vnitřní plány práce, poznámky apod. • Nedokončené/nepublikované výzkumné zprávy
Oranžová	Chráněné informace, Protected	Informace určené výhradně pro vnitřní potřebu přesně definované skupiny osob (např. zaměstnanec / státní zaměstnanec a jeho přímý nadřízený, zaměstnanec / státní zaměstnanec HR oddělení a uchazeč o zaměstnání, datový správce, datový analytik, skupina správců IT systému s administrátorskými právy k němu). Vyžadují ze své povahy regulaci nebo ochranu, typicky jsou data chráněná ze zákona nebo na základě nějaké smlouvy / licence (jedná se např. o osobní údaje osob, data spadající pod obchodní tajemství apod.). Zpřístupnění mimo danou skupinu osob velmi pravděpodobně způsobí škodu (finanční, morální apod.). • Ekonomické a personální údaje osobní povahy • Osobní údaje zaměstnanců / státních zaměstnanců / spolupracovníků • Čísla identifikačních průkazů, rodná čísla apod. • Čísla kreditních karet • Cenná výzkumná data (poskytující např. konkurenční výhodu) nebo data obsahující jinak citlivé informace • Rozsáhlé kolekce interních dat • Přístupové údaje (např. hesla či šifrovací klíče) k málo významným systémům a interním datům
Červená	Citlivé informace s omezeným přístupem, Sensitive	Informace určené výhradně jen pro vnitřní potřebu přesně definované skupiny osob (např. zdravotník a jeho pacient, řešitelé projektu pracující s daty podléhajícími obchodnímu či podobnému tajemství apod.). Vyžadují ze své povahy zvláštní regulaci nebo obzvláštní ochranu, typicky jsou data přísně chráněná ze zákona nebo na základě smlouvy / licence (jedná se např. o velmi cenná data spadající pod obchodní tajemství, citlivé osobní údaje apod.). Zpřístupnění mimo danou skupinu oprávněných osob velmi pravděpodobně způsobí škodu (finanční, morální apod.) velkého rozsahu (§138 trestního zákoníku) se závažnými / nevratnými následky. • Zdravotní záznamy, citlivé osobní údaje dle GDPR • Velmi cenná výzkumná data (poskytující např. unikátní a těžko opakovatelnou konkurenční výhodu) nebo výzkumná data obsahující vysoce důvěrné údaje • Rozsáhlé kolekce diskrétních dat • Přístupové údaje (např. hesla či šifrovací klíče) k důležitým systémům a datům kategorie citlivá

2.2.1.6 Strategie řízení interní projektové komunikace

Komunikace je jedním z klíčových bodů projektu. Klíčem úspěšnosti projektu je jasná a soustavná komunikace jak v rámci projektového týmu, tak také s ostatními pracovníky mimo projektový tým. Příprava této strategie včetně jednotlivých procesů je v gesci projektového vedoucího.

V rámci projektového řízení jsou pro komunikaci využívány e-mail, telefonní hovory, nebo projektové schůzky. Veškerá dokumentace ze schůzek a jednání stejně tak jako veškerá projektová dokumentace jsou elektronicky ukládány na Microsoft Sharepoint, například prostřednictvím MS Teams nebo přímo rozhraním Sharepoint serveru.

Přístup do tohoto úložiště mají primárně členové výkonného výboru, projektový dohled, projektový vedoucí, podpora projektu a členové týmu. V případě kdy

2. Zaslání seznamu členů týmu na PK

Pravidelné zasílání seznamu členů týmu na správce dokumentace (projektová kancelář).

1. Analýza zainteresovaných stran

Definice zainteresovaných stran.



3. Nastavení komunikačního modelu

V rámci projektového týmu domluvení a schválení komunikačního modelu.

4. Podklady a zápisy ze schůzek

Příprava podkladů na schůzky a příprava zápisů ze schůzek dle šablony „Zápis z jednání“.

- 1. Analýza zainteresovaných stran** – jako první krok v rámci přípravy komunikační strategie je nutné provést analýzu zainteresovaných stran. V tomto kroku je nezbytné definovat tyto zainteresované strany a odpovídající komunikační činnosti do projektového/etapového plánu.
- 2. Zaslání seznamu členů týmu na PK** – dle definovaných osob je nutné zaslat kompletní seznam členů týmu, uvedených s přesnými kontakty a přiřazenými rolemi na správce dokumentace (projektová kancelář), ten následně aktualizuje Kontaktní matici Programu EZ. Kontaktní matice slouží jako nástroj pro zajištění jasné komunikace a efektivní koordinace mezi členy týmu během celého průběhu projektu. Kontaktní matice je průběžně během trvání projektu pravidelně aktualizována.
- 3. Nastavení komunikačního modelu** – Důležitým nástrojem pro projektové řízení jsou pravidelné koordinační schůzky / pracovní jednání. Nastavení komunikačního modelu je v gesci projektového vedoucího a na uzpůsobení danému projektu. Obecně by měl komunikační model vycházet z tabulky níže:

Projektová úroveň	Frekvence jednání	Význam	Organizuje
Kontrolovingové schůzky s dodavatelem	Pravidelně 1x za 14 dní, mimořádně podle potřeby po domluvě.	Rozhodování o operativních otázkách projektu. Detailní plánování, schvalování a koordinace všech úkolů. Kontrola a přidělení úkolů	Projektový vedoucí po dohodě s vedoucím projektu dodavatele
Projektové schůzky	Pravidelně 1x týdně, mimořádně podle potřeby po domluvě.	Plnění projektových cílů dle schváleného harmonogramu a v požadované kvalitě.	Projektový vedoucí

		Příprava dílčích výstupních dokumentů. Kontrola a přidělení úkolů.	případně jednotliví pracovníci týmu dodavatele.
Pracovní schůzky	Dle potřeby po domluvě.	Pracovní diskuse k dílčím výstupům nebo tématům.	Projektový vedoucí případně jednotliví pracovníci týmu dodavatele.

- 4. Příprava podkladů a zápisů ze schůzek** – Příprava podkladů na schůzky je v gesci projektového vedoucího. Ten požádá členy týmu o zaslání podkladů nejpozději tři až šest pracovních dní (dle významů schůzek) předem. Projektový vedoucí předané informace zkonsoliduje a na základě těchto podkladů připraví časový plán jednání a agendu schůzky. Následně rozešle nejpozději do tří pracovních dnů účastníkům pozvánku (MS Outlook) s programem jednání. Příprava zápisu je v gesci projektového vedoucího. Zápis je zpracován do 2 pracovních dnů po termínu konání schůzky. Zápis je zasílán ve formě .docx na všechny účastníky schůzky k připomínkování. Připomínky k zápisu je možné provést do 2 pracovních dnů, nebudou-li připomínky dodány do této lhůty je zápis považován za odsouhlasený a ve formátu PDF uložen do příslušné složky.



EZ_Zápis_z_jednání.docx

2.2.1.6.1 Eskalace

Případné eskalace probíhají v hierarchické úrovni Programu EZ z nejnižších úrovní na úroveň vyšší.

Proces eskalace:

- Členové týmu případně dodavatel v rámci projektu eskalují na:
 - Projektového vedoucího
- Podle povahy problému eskalace projektový vedoucí eskaluje na:
 - Vedoucího skupiny projektu (v případě mezi projektových problémů/otevřených bodů)
 - Projektový výbor (v případě problému v rámci jednoho projektu)
- V případě, že nebude problém/otevřený bod vyřešen Vedoucí skupiny projektů eskaluje na:
 - Hlavního vedoucího projektu
 - Výkonný výbor

4. V případě, že nebude problém/otevřený bod vyřešen bude eskalován na:

a. Řídící výbor

2.2.2 Nástroje k řízení projektu

2.2.2.1 Plán projektu

Jedním ze základních nástrojů k řízení projektu je „**Plán projektu**“. V plánu projektu je zpracovaný rámec projektu, celkový harmonogram a etapy (vč. členění hlavních produktů do etap), klíčové milníky a aktivity. V této části se připravuje **seznam aktivit** potřebných **k výrobě** produktů a **kontrole jejich kvality** řešení. Připravuje ho projektový manažer ve spolupráci s dodavatelem (je-li známi), eventuálně externím dodavatelem analýzy/architektury řešení a uživateli. Projektový manažer dále zpracuje **celkový rozpočet projektu**.

Následně jsou projektovým manažerem **doplněny záznamy o konfiguračních položkách** (v této fázi jako seznam produktů, které mají být vyrobeny) a **registr kvality**, který je naplněn plánovanými kontrolami kvality. Tyto kontroly budou rovněž v dalších krocích zahrnuty do připravovaných plánů etap.

Celkový rámcový plán projektu je v procesu **Hranice etap upřesňován/detailizován do potřebné míry detailu pro jednotlivé etapy** společně s dodavatelem (dodefinovány detailně produkty a aktivity v jednotlivých etapách včetně konkrétních termínů).

Pro přípravu Plánu projektu je využívána standardizovaná šablona „**Plán projektu**“, která může být projektovým manažerem rozšířena dle rozsahu a obsahu projektu.



EZ_Plán_projektu.docx

2.2.2.2 Registr otevřených bodů

Každá změna nebo formálně řešený problém při realizaci projektu musí být zaznamenána jako otevřený bod. To zajišťuje, že změny a problémy jsou vždy řízeny konzistentně dle nastavených procesů.

Otevřené body musejí být vytvořeny v případě nenaplněných cílů kvality (tzv. Odchyly od Specifikace nebo jako dodatečné požadavky (Změnový požadavek) resp. v případě zásadních problémů při realizaci projektu, které narušují schválený plán projektu nebo etapy.

Typy otevřených bodů:

- **Problém:** problémy, obavy, otázky, stížnosti, události, které mají vliv na management projektu, a tudíž vyžadují akci.
- **Změnový Požadavek:** změna v popisu produktu, návrh na vylepšení.
- **Odchylna od specifikace:** nekontrolovaná odchylna od popisu produktu.

Kategorie otevřených bodů:

- **Otevřený bod kategorie D:** U otevřených bodů v rámci kompetence týmového manažera (vedoucího projektu dodavatele) je provedeno rozhodnutí o řešení přímo týmovým manažerem (následně je informován projektový manažer v rámci kontrolingové schůzky).
- **Otevřený bod kategorie C:** U otevřených bodů/změn v rámci kompetence projektového manažera je provedeno rozhodnutí o řešení přímo projektovým manažerem.
- **Otevřený bod kategorie B:** U otevřených bodů/změn nad rámec pravomoci projektového manažera je předáno výkonnému výboru k rozhodnutí (podkladem je navržené řešení ve formálně zpracovaném změnovém požadavku). Jedná se o všechny změny v kvalitě (změny dodávaných produktů, rozšíření schváleného rozsahu projektu, požadavky na funkcionalitu nad rámec uzavřené smlouvy s dodavatelem), dále o změny termínů dílčích milníků bez dopadu na celkový závazný termín dokončení projektu. V případě projektů kofinancovaných ze Strukturálních fondů EU se jedná o nepodstatné změny vyžadující souhlas dotační autority.
- **Otevřený bod kategorie A:** U otevřených bodů této kategorie se jedná o dopad napříč projektovým portfoliem. Jedná se o všechny změny v kvalitě (změny dodávaných produktů, rozšíření schváleného rozsahu projektu, požadavky na funkcionalitu nad rámec uzavřené smlouvy s dodavatelem). V případě projektů kofinancovaných ze Strukturálních fondů EU se jedná o podstatné změny vyžadující souhlas dotační autority.

Postup řízení otevřených bodů

Popis procesu řízení otevřených bodů je součástí procesu Kontrola etapy a je vysvětlen níže:



Pro zachycení otevřených bodů je využívána šablona „**Registr otevřených bodů**“.



EZ_Registr_otevřených_bodů.xlsx

V případě, že bude otevřený bod identifikován jako problém je možné využít šablonu „**Registr problémů**“.



EZ_Registr_problémů.xlsx

2.2.2.3 Registr úkolů

Registr úkolu je nástroj, který slouží k **sledování a správě všech úkolů**, které jsou součástí projektu. Registr úkolů pomáhá organizovat a udržovat přehled o aktuálních úkolech, termínech plnění a zodpovědnostech v rámci projektu.

4. Kontrola dokončeného úkolu

Projektový manažer zkontroluje zda byl úkol splněn a zaznamená do registru úkolu.

3. Realizace úkolu

V rámci této aktivity pracuje zodpovědná osoba na splnění úkolu.



1. Přidělení úkolu

V rámci této aktivity přiděluje projektový manažer konkrétnímu týmovému manažerovi úkol.

2. Potvrzení přijetí úkolu

Zodpovědná osoba za úkol potvrdí přijetí úkolu.

2.2.2.3.1 Přidělení úkolu

V rámci této aktivity přiděluje projektový manažer konkrétnímu týmovému manažerovi (vedoucímu projektu dodavatele, resp. dalším členům týmu) úkol. Touto aktivitou se deleguje odpovědnost za dodání požadovaného odborného výstupu na týmového manažera.

Projektový manažer přiděluje týmovému manažerovi (vedoucímu projektu dodavatele) / členovi týmu úkol (v rámci kontrolní schůzky, který je zaznamenán v zápisu z jednání). Úkol je následně přidán do šablony „**Registr úkolů**“.

Úkoly přidělované mimo schůzky s dodavatelem jsou zasílány prostřednictvím emailu a zaznamenány do Registru úkolů.



EZ_Registr_úkolů.xlsx

2.2.2.3.2 Potvrzení přijetí úkolu

Zodpovědná osoba potvrzuje přijetí úkolu v požadovaném rozsahu a je následně odpovědný za jeho dodání.

2.2.2.3.3 Realizace úkolu

V rámci této aktivity pracuje zodpovědná osoba na splnění úkolu a je také zodpovědná za kvalitu splnění úkolu.

2.2.2.3.4 Kontrola dokončeného úkolu

Projektový vedoucí zkontroluje, zda byl úkol splněn a zaznamená stav do Registru úkolů. V případě nesplnění úkolu je domluven náhradní termín splnění úkolu.

2.2.2.4 Harmonogram

Harmonogram je jedním z klíčových nástrojů projektového řízení. Harmonogram je plánovací nástroj, který definuje a organizuje časový průběh projektu. **V rámci harmonogramu je nutné stanovit termíny pro jednotlivé fáze a etapy projektu.** Finální termín dokončení projektu je dle smlouvy a je neměnný (v případě, že dojde ke zpoždění a riziku nestihnutí termínu je nutné tuto informaci včas eskalovat a najít vhodné řešení).

Projektový manažer průběžně doplňuje termíny pro dílčí úkoly a dle jeho plnění jej aktualizuje.

Nad rámec základních fází a etap je nutné do harmonogramu zapracovat níže uvedené body:

- **Schvalování projektové žádosti** (v případě kofinancování ze strukturálních fondů EU)
- **Příprava a realizace výběrového řízení na dodavatele** (zakončeno podpisem smlouvy s dodavatelem)
- **Zpracování prováděcího projektu**
- **Realizace dodávky a testování**
- **Příprava produktivního provozu**
- **Spuštění produktivního provozu**
- **Provoz včetně termínů prokazování indikátorů**

Harmonogram připravuje projektový manažer a je na jeho uvážení, jaký nástroj využije. Je možné využít šablonu harmonogramu v **excelu** nebo **využít nástroj MS Project**:



EZ_Harmonogram.xlsx



EZ_Harmonogram.mpp

2.2.2.5 Akceptační řízení

Akceptační řízení je proces, který vede k **formálnímu schválení nebo odmítnutí výstupů nebo produktů projektu**. Akceptační řízení je vždy zahájeno po schválení a předání produktů / výstupů. Tento proces je detailně popsán v kapitole Řízení dodání produktu.

Na základě výsledků testování a kontroly kvality je připraven akceptační protokol a předávací protokol. Příprava akceptačního a předávacího protokolu je v gesci projektového manažera dodavatele ve spolupráci s interním projektovým manažerem. Pro přípravu protokolu jsou využívány standardizované šablony s názvem „**Předávací protokol**“ a „**Akceptační protokol**“.



EZ_Předávací_protokol.docx



EZ_Akceptační_protokol.docx

V rámci podepisování a následné archivace jsou vždy připravovány a podepisovány **2 kopie protokolů** (pro MZČR a pro dodavatele). Projektový manažer následně protokoly zdigitalizuje a uloží na společné úložiště.



V rámci podepisování protokolů je nutné se předem domluvit, zda bude protokol podepsán elektronicky nebo fyzicky. Kombinace druhu podpisu není možná.

2.2.2.6 Plán revize přínosů

Účelem přístupu řízení přínosů je **identifikovat přínosy a především vybrat, jak lze přínosy měřit, aby bylo možné prokázat, že jich bylo dosaženo**. Přístup k řízení přínosů musí obsahovat informace o očekávaném časovém horizontu těchto přínosů, tj. kdy lze přínosy očekávat a měřit a kdo bude tyto informace shromažďovat.

Za specifikaci přínosů je odpovědná role Hlavní uživatel. Po ukončení projektu a rozpuštění projektového týmu podá Hlavní uživatel zprávu o realizovaných přínosech vedení společnosti nebo programu. Musí jasně prokázat, že bylo dosaženo očekávaných přínosů, nebo poskytnout další informace, které vysvětlí, proč tomu tak není. Sponzor projektu je odpovědný za to, že v případě potřeby budou naplánovány a provedeny kontroly přínosů a také zkontroluje že kontroly jsou plánovány po uzavření projektu.

Projektový manažer informuje Projektový výbor o všech očekávaných přínosech, které byly během projektu realizovány. Během procesu uzavření projektu naplánuje **po-projektové revize přínosů**, které by měly proběhnout v následujících letech po dokončení projektu.

Role a odpovědnosti

- Projektový vedoucí
 - Zodpovědný za přípravu Plánu revize přínosů
 - Zodpovědný za průběžnou aktualizaci při přechodu mezi etapami

- Zodpovědný za aktualizaci a naplánování po projektových revizích přínosu v rámci etapy ukončení projektu
- Uživatel (Hlavní uživatel)
 - Je osoba odpovědná za specifikaci jednotlivých přínosů

2.2.2.7 Řízení postupu projektu

Proces řízení postupu projektu je určen **monitorování a porovnávání skutečného stavu proti plánovanému**, poskytuje předpovědi plnění cílů projektů a životaschopnost projektu a řídí veškeré nepřijatelné odchylky.

Řízení postupu projektu = měření dosažení cílů plánů:

- na úrovni projektu – Plán projektu
- na úrovni etapy – Plán etapy, resp. Plán realizace výjimky
- na úrovni balíku práce – Balík práce

Všechny úrovně řídicího týmu projektu mohou:

- Monitorovat postup
- Porovnávat postupy s plány
- Přezkoumávat plány a postupy
- Iniciovat nápravná opatření
- autorizovat další práci

Tolerance umožňuje uplatnit princip Řízení na základě výjimek (princip Prince2). Tolerance se vztahují na náklady, čas, rozsah, kvalitu, rizika i přínosy). **Projektové tolerance jsou nastaveny již z předprojektové fáze a jejich čerpání schvaluje sponzor projektu a mohou se vztahovat jak na projekt, etapu i balík práce.**

V případě, že dojde k překročení úrovně tolerance nastává Výjimka, která musí být **eskalována**:

- Na úrovni Balíku práce – neprodleně projektovému vedoucímu jako otevřený bod
- Na úrovni etapy – je výjimka evidována v příslušném registru jako otevřený bod a je formálně eskalována jako zpráva o výjimce
- Na úrovni projektu se projektový výbor obrací na nadřazenou úroveň řízení (program atp.)

Přezkoumávání/kontroly postupu se týká následujících manažerských produktů:

- Registr otevřených bodů
- Registr kvality
- Registr rizik
- Výkaz stavu produktů
- Zpráva o stavu Balíku práce
- Zpráva o stavu etapy
- Zpráva o ukončení etapy

- Zpráva o ukončení projektu

Role a odpovědnosti:

- Programový management – určuje tolerance projektu.
- Sponzor – určuje tolerance na etapu, rozhoduje o Plánu realizace výjimek.
- Projektový vedoucí – monitoruje postup a porovnává jej proti plánu, autorizuje balíky práce.
- Týmový manažer – přijímá (schvaluje) Balíky práce, informuje Projektovou podporu o dokončených činnostech v rámci kvality, informuje projektového vedoucího o všech odchylkách.
- Projektový dohled – ověřuje obchodní případ s ohledem na externí vlivy, potvrzuje, že postup etapy/projektu je v souladu s dohodnutými tolerancemi.

2.3 Objednávka

Detailní proces je popsán v Rámcové dohodě – uzavírání objednávek. Zde jsou uvedeny pouze základní procesní kroky k uzavření objednávky.

1. Jednotlivé dohody o dílčím plnění na poskytování Plnění budou uzavírány na základě písemné výzvy k podání nabídek adresované ze strany Objednatele všem dodavatelům dle § 135 odst. 1 písm. a) ZZVZ
2. Objednatel se zavazuje zaslat Dodavateli Výzvu prostřednictvím elektronického nástroje Tender arena (<https://www.tenderarena.cz/>). Objednatel je oprávněn změnit elektronický nástroj, musí však o každé změně vyrozumět písemně Dodavatele. Změna elektronického nástroje je vůči Dodavateli účinná okamžikem, kdy o ní byl písemně vyrozuměn.
3. Výzva bude obsahovat minimálně:
 - a. vymezení a popis požadovaného Plnění v souladu s přílohou č. 1 Rámcové dohody;
 - b. místo a dobu realizace Plnění;
 - c. závazný návrh Objednávky dle podmínek konkrétního Plnění;
 - d. lhůtu, způsob a místo pro podání nabídek; délka lhůty pro podání nabídek bude přiměřená charakteru a náročnosti úkonů vyžadovaných od Dodavatele pro přípravu jeho nabídky;
 - e. údaje o kritériích hodnocení a metodě hodnocení; způsob výběru nejvýhodnější nabídky bude vycházet ze Zadávací dokumentace.
4. Dodavatel je povinen v případě svého zájmu na základě Výzvy podat nabídku (dále jen „Nabídka“) ve lhůtě stanovené ve Výzvě, a to prostřednictvím elektronického nástroje dle odst. 4.2 Rámcové dohody.

2.4 Realizace projektu

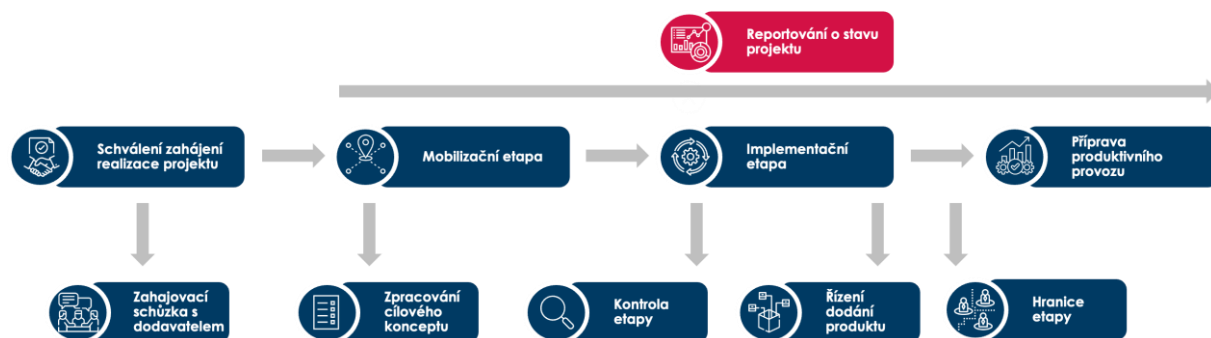
Realizace projektu je fáze v projektovém řízení, ve které se plány a strategie, které byly připraveny v předchozích fázích, přeměňují do skutečného výsledku nebo produktu. Tato fáze zahrnuje **mobilizační etapu, implementační etapu, přípravu produktivního provozu a průběžné monitorování a reportování pokroku a správu zdrojů**. Fáze realizace projektu je zahájena po

schválení připravených podkladů k řízení projektu a v případě konání VZ, tak po podpisu smlouvy s dodavatelem.

Vstupním procesem fáze realizace projektu je schválení zahájení realizace projektu.

Realizace projektu se skládá ze **3 základních etap**:

1. Mobilizační etapa (zpracování prováděcího projektu)
2. Implementační etapa (kontrola etapy, řízení dodání produktu, hranice etapy)
3. Příprava produktivního provozu



2.4.1 Schválení zahájení realizace projektu



Tento krok je možný uskutečnit až **po podpisu smlouvy s vítězným uchazečem** (dále jen dodavatelem).

Výkonný výbor schvaluje:

- **Výsledky výběrového řízení**
- **Plán projektu**
- **Organizační strukturu a role** (včetně zástupců uživatelů a dodavatelů v realizačním týmu)

Následně **Sponzor projektu informuje Výkonný výbor** o zahájení realizace projektu.

Dalším krokem v rámci realizace projektu je zorganizování zahajovací schůzky s dodavatelem. Před uskutečněním zahajovací schůzky s dodavatelem projektový vedoucí požádá o přípravu prezentace na tuto schůzku. Prezentace by měla obsahovat tyto údaje:

- **Představení dodavatele**
- **Rozsah prací**
- **Harmonogram**
- **Kontaktní matice dodavatele**
- **Požadované součinnosti**
- **Další kroky**

Tato schůzka slouží především k představení dodavatele a seznámení se se základním rámcem a informacemi o projektu.

Projektový vedoucí zašle informace na projektovou kancelář, která aktualizuje kontaktní matici a všem členům týmu zajistí přístup do společného úložiště.

2.4.2 Mobilizační etapa

Mobilizační etapa je zahájena předáním šablony „**Prováděcí projekt**“ dodavateli s požadavkem o jeho vypracování.

Prováděcí projekt je ústředním dokumentem pro realizaci projektu a obsahuje:

- Detailní analýzu
- Analýzu současného stavu
- Analýzu nových požadavků
- Návrh řešení
- Technologické zajištění provozu
- Organizační zajištění provozu
- Katalog požadavků
- Definici datového rozhraní
- Systémovou a bezpečnostní politiku
- Požadovanou součinnost.



EZ_Prováděcí_projekt.docx

Dodavatel vypracuje prováděcí projekt v **požadované struktuře včetně testovacích scénářů**. Jeho činnost je koordinována projektovým manažerem dle schváleného plánu projektu a smlouvy s dodavatelem.

Následně je dokument zaslán do připomínkovacího řízení a je spuštěn proces připomínkování.

Prováděcí projekt je schválen Sponzorem projektu a Klíčovým uživatelem. Po schválení je zahájen proces akceptačního řízení. Projektový manažer připraví Předávací protokol a Akceptační protokol. Společně s manažerem dodavatele jej vyplní a zajistí podepsání obou dokumentů. Podepsané protokoly jsou společně s Prováděcím projektem vloženy na MS Teams / SharePoint.

Projektový manažer aktualizuje Plán projektu na základě schváleného prováděcího projektu. Dodefinuje jednotlivé etapy s termíny po konzultaci s klíčovým uživatelem a hlavním dodavatelem v souladu se smlouvou s dodavatelem.

2.4.3 Kontrola etapy

Kontrola etapy probíhá průběžně v rámci řízení etapy a zahrnuje:

- každodenní práci projektového manažera – **přidělování, monitoring a kontrola úkolů**.

- **řízení rizik a otevřených bodů** – eviduje je, analyzuje a vyhodnocuje, nastavuje opatření, případně eskaluje výkonnému výboru.
- **reportování zprávy o stavu etapy** výkonnému výboru a **eskalace otevřených bodů a rizik** (v případě, kdy hrozí překročení tolerancí etapy).

Kontrola etapy obsahuje níže uvedené procesy:



2.4.3.1 Řízení úkolů

Detailně je tento proces popsán v kapitole registr úkolů.

2.4.3.2 Řízení rizik

Detailně je tento proces popsán v kapitole řízení rizik.

2.4.3.3 Řízení otevřených bodů

Detailně je tento proces popsán v kapitole řízení otevřených bodů.

2.4.3.4 Řízení změn

Detailně je tento proces popsán v kapitole řízení změn.

2.4.3.5 Reportování o stavu projektu

V rámci této činnosti připravuje projektový manažer šablonu „**Report o stavu projektu**“. Zpráva poskytuje výkonnému výboru v předem daných intervalech souhrnné informace o projektu.

Účelem reportu je poskytnout výkonnému výboru (nebo jiným zainteresovaným stranám) souhrnnou informaci o stavu projektu v pravidelných intervalech. Používá se k monitorování postupu a signalizování potenciálních problémů výkonnému výboru.

Zpráva je vytvářena v 7denní frekvenci nebo dle dohody.



EZ_Report_o_stavu_projektu.pptx

2.4.3.5.1 Report o stavu projektu

Report o stavu projektu

MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ
ČESKÉ REPUBLIKY

Název projektu: Doplnit název projektu	Report za období: DD.MM.RRRR – DD.MM.RRRR	Projektový manažer: Jméno a příjmení	Zdraví projektu																
<table><tr><th>Klíčové milníky</th><th>Termín</th><th>Stav</th><th>Trend</th></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	Klíčové milníky	Termín	Stav	Trend															Celkový stav Minulý → Aktuální Rozsah: ● → ● Termíny: ● → ● Zdroje: ● → ●
Klíčové milníky	Termín	Stav	Trend																
Dokončené aktivity	Rizika a otevřené body		Komentář k aktuálnímu stavu																
Cíle pro následující období	Požadovaná součinnost		Stav akceptace																

Zdraví projektu:

- Bez problému, projekt postupuje v rámci plánovaného rozsahu, harmonogramu a rozpočtu.
- Problém s možným dopadem na projekt, pokud by nebylo řešeno.
- Problém s dopadem na projekt, jestliže nebude ihned provedeno nápravné opatření.
- Problém s kritickým dopadem mimo projekt vyžadující okamžité opatření vedení společnosti.

Stav: ○ 0-5% ● 6-25% ● 26-50% ● 51-75% ● 76-99% ● 100%

2.4.3.5.2 Zdraví projektu

Zdraví projektu odkazuje na celkový stav a výkonnost projektu v průběhu jeho realizace. Je to komplexní hodnocení různých aspektů projektu, které zahrnuje: celkový stav, rozsah, termíny a zdroje.

V rámci zdraví projektu je využívána čtyř barevná škála:

- Bez problému, projekt postupuje v rámci plánovaného rozsahu, harmonogramu a rozpočtu.
- Problém s možným dopadem na projekt, pokud by nebylo řešeno.
- Problém s dopadem na projekt, jestliže nebude ihned provedeno nápravné opatření.
- Problém s kritickým dopadem na projekt vyžadující okamžité opatření vedení společnosti.

Projektový vedoucí vždy aktualizuje zdraví projektu jak pro minulé reportovací období, tak i aktuální.

2.4.3.5.3 Klíčové milníky

Projektový vedoucí doplní klíčové milníky. Jedná se o termíny, které označují dokončení klíčové fáze nebo dosažení klíčového cíle projektu (většinou jsou definované ve smlouvě).

V rámci sledování plnění klíčových milníků projektový vedoucí pravidelně aktualizuje stav a trend. Samotné klíčové milníky a jejich termín je neměnný.

2.4.3.5.4 Stav

pro sledování stavu plnění klíčového milníku je používána procentuální hodnota plnění.

Ta je vypočítává následujícím způsobem:

$$\left(\frac{\text{Stav přípravy výstupů}}{\text{Celkový plánovaný stav přípravy výstupů}} \right) \times 100 = \text{Procentuální plnění}$$

Dle procentuálního plnění je doplněn jeden z uvedených stavů:

	0-5 %		51-75 %
	6-25 %		76-99 %
	26-50 %		100 %

Dále projektový vedoucí doplní trend, dle kterého bude probíhat plnění klíčového milníků.

2.4.4 Hranice etapy

Hranice etapy jsou strategickými body v průběhu projektu, kde se provádí **hodnocení dosažených výsledků, plánů pro další fázi a celkového stavu projektu**.

Účelem procesu řízení hranice etapy je:

- **Dokončení a vyhodnocení stávající etapy.**
- **Detailní plánování následující etapy.**
- Aktualizace Projektového plánu.
- **Posouzení stavu rizik.**
- Příprava zprávy pro Výkonný výbor.
- **Zpracování monitorovací zprávy pro řídicí orgán.**

V rámci hranice etapy je nutné provést 5 základních kroků:



2.4.4.1 Zpráva o ukončení etapy

V rámci této aktivity připravuje projektový vedoucí pro Výkonný výbor Zprávu o ukončení etapy. V rámci reportování ukončené etapy posuzuje stav rizik, otevřených bodů a kvality, vyhodnocuje plnění rozpočtu a harmonogramu. Zpráva slouží jako podklad pro čerpání finančních prostředků/ platby dílčích faktur dodavatele. Pro přípravu zprávy je využívána šablona „Zpráva o ukončení etapy“.



EZ_Zpráva_o_ukončení_etapy.docx

2.4.4.2 Příprava plánu etapy

Pro každou etapu je zpracováván detailní plán etapy. Jedná se o harmonogram vycházející z projektového plánu rozpracovaný do větších detailů tak, aby bylo možné etapy dobře kontrolovat a řídit. Zkrácením plánovacího horizontu je možné dosáhnout efektivnějšího a přesnějšího plánování. Plán etapy obsahuje termíny pro etapu, produkty, které budou dodané v této etapě. Plán etapy zpracovává projektový vedoucí a je využívána šablona „Plán etapy“.



EZ_Plán_etapy.docx

2.4.4.3 Aktualizace plánu projektu

Projektový vedoucí po vypracování plánu etapy aktualizuje a zreviduje plán projektu. Promítne do něj změny a upřesnění.

2.4.4.4 Aktualizace organizace projektu

Projektový vedoucí po vypracování plánu etapy aktualizuje a zreviduje organizaci projektu. Promítne do ní plánované produkty a aktivity následující etapy, resp. potřebné kvalifikace pro jejich dodání a posouzení.

2.4.4.5 Aktualizace plánu revize přínosů

V rámci této aktivity projektový vedoucí aktualizuje dokument plán revize přínosů o dosažené částečné přínosy (bylo-li dosaženo některých z plánovaných cílů/indikátorů).

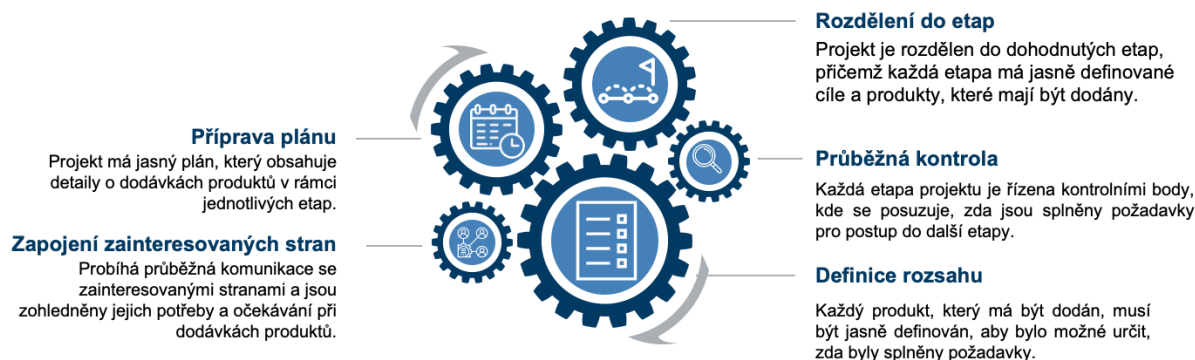
2.4.5 Řízení dodání produktu

Jedná se v projektové hierarchii o **nejnižší proces řízení**. Slouží k oddělení práce projektového manažera od práce odborné. **Zahrnuje tvorbu/výrobu a schválení jednotlivých produktů/výstupů.**

Projektový manažer je odpovědný za schválení/přidělení úkolu, přijetí dokončené práce a za provedení záznamů o otevřených bodech nebo rizicích předložených Týmovým manažerem/členem týmu (v rámci procesu kontroly etapy).

Týmový manažer/člen týmu je odpovědný za provedení úkolu (dohlíží, zda je práce provedena po odborné stránce). O realizaci průběžně informuje projektového manažera v rámci kontrolovingových schůzek.

Aby bylo řízení dodání produktu úspěšné je nutné držet se pěti základních parametrů:



Po dokončení řízení dodání produktu je zahájena aktivita schválení a předání produktů / výstupů uživateli / uživatelům.

V rámci této aktivity probíhá **schválení a předávání produktů uživatelům**. Na základě výsledků testování a kontroly kvality je sepsán **akceptační protokol** (viz kapitola Akceptační řízení). Akceptační protokol je podepsán klíčovým uživatelem, sponzorem projektu a hlavním dodavatelem (zástupce dodavatele). Projektový manažer zaznamená výsledky do registru kvality a podepsané akceptační protokoly uloží na úložiště.

Zdrojové kódy jsou ukládány do úložiště kódu MZ využívající nástroje Microsoft DevOps Server. Dodavatel na základě odsouhlasení instalace (report provedených testů ve vývojovém prostředí dodavatele) do prostředí MZ (produkční i neprodukční) je povinen provést uložení a předání zdrojového kódu instalované verze aplikace. Zdrojový kód musí být předán v kompletní buildovatelné podobě (včetně projektu, nebo nastavení vývojového prostředí) a to jak pro neprodukční, tak i pro produkční prostředí. Verze pro produkční i neprodukční prostředí jsou tvořeny jedním zdrojovým kódem, liší se pouze v konfiguracích (parametrech buildu) pro produkční a neprodukční prostředí.

Součástí nové verze vždy musí být popis změn, resp. úprav verze, tzv. Release notes a dále musí být dodána instalační příručka (případně ostatní povinná dokumentace).

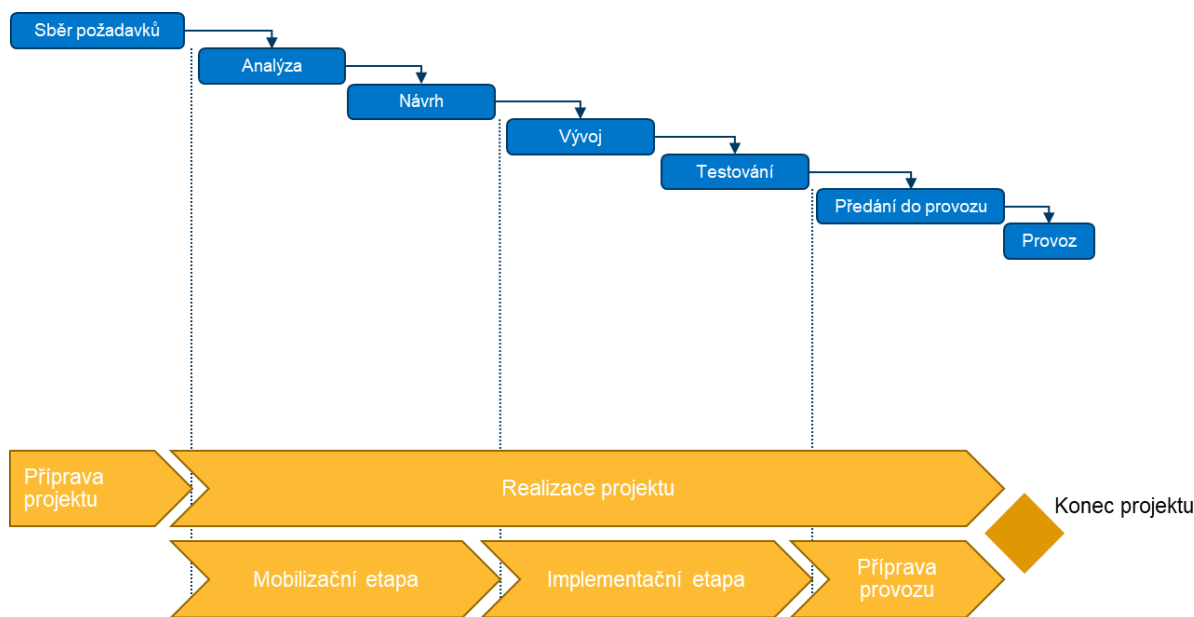
2.4.5.1 Návaznost procesů vývoje SW na projektové řízení

Metodika projektového řízení MZČR včetně PRINCE2, ze které vychází, jsou schopné pokrýt široké spektrum realizovaných (nejen) IT projektů.

Pro účely této metodiky vycházíme z tzv. **vodopádového (waterfall) životního cyklu vývoje software**. Jedná se o lineární a sekvenční přístup kdy je každý krok závislý na výstupu předchozího kroku. Způsob, jakým se tyto projekty rozvíjejí, má lineární průběh.

! Celkově je předpokládáno, že projekty budou řízeny dle metodiky Prince2, ale zároveň má dodavatel volnost v začlenění agilních principů jako jsou například Sprints, Stand-up, ...

Vodopádový životní cyklus je znázorněný na následujícím obrázku:



Projekty založené na vodopádovém modelu jsou dobře definované, předvídatelné a mají specifickou dokumentaci. Užití tohoto přístupu je výhodné zejména v případech kdy:

- jsou definované požadavky;
- je stanovena pevná časová osa;
- jsou dané a srozumitelné technologie a
- pravděpodobně nebudou vyžadovány výrazné změny v průběhu projektu.

2.4.5.1.1 Mobilizační etapa – Realizační projekt

Z pohledu řízení projektu vstupujeme do **realizační části projektu** s popisem aplikace, tj. definovanými požadavky (funkčními i nefunkčními), kvalitativními požadavky a způsoby jejich ověření, a to ve formě Karty projektu a Popisu produktu.

V rámci první realizační etapy označované jako Mobilizační etapa je vpracován tzv. **Prováděcí projekt zahrnující fázi Analýzy (Detailní analýzy) a Návrhu systému**.

V průběhu analytické fáze jsou funkční požadavky na aplikaci **analyzovány, ověřovány a formálně zpracovány do podoby Funkční specifikace** (definice use case – případů užití). Funkční specifikace je formální dokument používaný k podrobnému popisu zamýšlených schopností produktu, vzhledu a

interakcí s uživateli pro vývojáře softwaru (v případě, že se jedná o rozšíření stávající aplikace, je také analyzován současný stav).

S ohledem na skutečnost, že funkční specifikace detailně popisuje chování aplikace, je obvyklé, že po dokončení funkční specifikace vznikne i **dokument popisující způsob jejího ověření v podobě Testovacích scénářů**.

V průběhu fáze návrhu (designu) vzniká dokument **technická specifikace, aby popsal technický návrh aplikace** – její technickou architekturu (použití schválených arch. paternů, provozní platforma atp.), služeb, integrací na okolní systémy, definicí datového rozhraní, datových modelů a dalších technických detailů.

Realizační projekt dále musí obsahovat **popis technologického a organizačního zajištění provozu** (viz. etapa Předání do produkčního provozu).

V neposlední řadě je nezbytné zajistit odpovídající **bezpečnost aplikace** (součást analýzy i návrhu) a to včetně zpracování systémové a bezpečnostní politiky.

Samostatnou kapitolu pak tvoří sada povinné dokumentace (požadavek ze strany objednatele), které bude součástí dodávky (Uživatelská příručka, admin. příručka atp.)

Prováděcí projekt také definuje **požadavky na součinnost ze strany objednatele**, tak aby bylo možné efektivně řídit zdroje na straně objednatele.

Na základě schváleného prováděcího projektu je pak možné aktualizovat Projektový plán a následně zahájit Implementaci systému.

2.4.5.1.2 Implementační etapa

V průběhu projektové Implementační fáze **probíhá vlastní vývoj aplikace** (kódování / implementace), která je standardně řízenou projektovou etapou – přidělování balíků práce, úkolování, kontrola plnění atp. Realizace je na straně dodavatele a obvykle v jeho vývojovém prostředí. **Průběh této etapy je možné monitorovat na základě tzv. unit testů, tj. testů na úrovni aplikačních modulů, tak jak jsou postupně zadávány k realizaci.**

Po dokončení fáze vývoje aplikace nastává **fáze testování**, tj. ověření, zda byly naplněny veškeré funkční i nefunkční požadavky na aplikaci, tj. zda byla naplněna kvalita dodávky (aplikace).

Pro ověření funkčních požadavků jsou z analytické fáze připraveny testovací scénáře detailně popisující očekávané chování aplikace. Pro testování nefunkčních požadavků jsou připraveny specifické testovací postupy a nástroje připravené již ve fázi návrhu, nebo v rámci definování testovací strategie. Jedná se například o výkonové testy, kapacitní testy, testy na odolnost proti výpadkům aplikace, resp. ztrátám dat, nebo penetrační (bezpečnostní testy).

Vlastní vyhodnocení testů (kvality aplikace) je posuzována s ohledem na celkovou funkčnost aplikace. Výsledky testů, resp. chyby aplikace jsou kategorizovány, např. kategorie A – kritický dopad, systém je zcela nefunkční, kategorie B – závažný dopad, hlavní části systému jsou funkční, nebo funkční

s omezením, kategorie C – ostatní. Pro vyhodnocení – akceptaci aplikace pak slouží počty možných chyb aplikace dané kategorie – např. 0 chyb kategorie A, 5 chyb kategorie B a 20 chyb kategorie C, které jsou definované již v rámci kvalitativních parametrů a v rámci smlouvy s dodavatelem.

Pro způsob a postup testování není možné navrhnout jednotný postup, který vždy závisí na konkrétních požadavcích charakteru vlastní aplikace. Jako příklad je možné uvést následující postup:

- a) **Aplikace je připravena k testování** – dodavatel hlásí připravenost k instalaci aplikace do testovacího prostředí objednatele a předkládá kompletní protokol o provedených unit a funkčních testech ve vývojovém prostředí (bez integračních vazeb) pro ověření připravenosti. Současně předkládá instalační postup a zdrojové kódy k uložení do DevOps prostředí objednatele.
- b) Specialisté dodavatele provedou instalaci aplikace dle předaného instalačního postupu **a ověří základní funkčnost aplikace** (obvykle hlavní proces, tzv. smoke testy). Instalace je provedena do testovacího prostředí objednatele, a to včetně integračních vazeb (datové zdroje). Je vypracován instalační protokol (instalaci může provést i dodavatel). Takto připravený systém je předán testovacímu týmu – Test manažerovy.
- c) **Testovací tým provádí funkční testy** (systémové a integrační) podle připravených detailních testovacích scénářů. V případě odlišného chování aplikace je tato skutečnost zaznamenána jako chyba včetně návrhu její kategorie z pohledu testera. Dále jsou doplněny nezbytné informace potřebné k analýze chyby. Zaznamenaná chyba je předána testovacímu manažerovy, který ji předá na dodavatele k dalšímu zpracování. Dodavatel si k reportované chybě může vyžádat doplňující informace, případně může chybu odmítnout jako neodůvodněnou. Dodavatel má obvykle definován čas na analýzu chyby a na její odstranění, a to v závislosti na její kategorii.
- d) V případě, že kvalita aplikace neodpovídá stanoveným kritériím dodavatel připravuje novou verzi aplikace s opravenými chybami (viz. termíny dle kritičnosti chyby).
- e) Dodavatel hlásí připravenost k opakovanému testování aplikace, zejména pak jako kontrola opravy chybových stavů. Deklaruje opravu identifikovaných chybových stavů a předkládá novou verzi aplikace – zdrojový kód a instalační příručku.
- f) Následují opakující se kroky b), c) d) a e) do doby naplnění kvalitativních kritérií, případně do rozhodnutí o Ukončení projektu.
- g) Výše uvedené funkční testy jsou realizovány testovacím týmem, tj. speciality, kteří s aplikací nebudou cílově pracovat. Proto po dosažení akceptačních kritérií je naplánována série funkčních testů, realizována koncovými uživateli (tzv. end user testy). Testování je v tomto případě realizováno již ne striktně podle připravených testovacích scénářů. Identifikace chybových stavů, jejich evidence, předání na dodavatele, vydání nové verze se opakuje, stejně jako v případě testovacího týmu.
- h) Samostatnou kapitolou jsou pak testy nefunkčních vlastností aplikace (systému). I výsledky těchto testů se započítávají do celkového skóre kvality aplikace.

Jedná se např. o:

- Zátěžové testy – na aplikaci je generována zátěž a je průběžně sledována odezva aplikace, případně odezvy různých částí aplikace.
- Kapacitní testy – zjišťuje se při jakém počtu uživatel / zátěže dojde ke zpomalení nebo kolapsu aplikace.
- HA/DR testy – testy ověřující chování aplikace k mezním stavům, jako je výpadek aplikačního node, realizovatelnost překlopení do záložního datového centra atp.
- Bezpečnosti (penetrační) testy – testy aplikace z pohledu její odolnosti proti kybernetickým hrozbám a zranitelnostem (obvykle provádí nezávislá odborná společnost).

Problematika testování je podrobněji popsána v příloze



EZ_Metodika_testování.docx

2.4.5.1.3 Předání do produkce

Fáze předání aplikace do produkce je nedílnou a nesmírně důležitou součástí projektu. V rámci projektové metodiky je předání do produkce nastaveno jako poslední projektová etapa, před uzavřením projektu.

2.5 Příprava produktivního provozu

Cílem tohoto procesu je:

- **Předání provozní dokumentace.**
- **Nastavení produkčních konfigurací.**
- **Nasazení systému do produktivního prostředí.**
- **Potvrzení připravenosti aplikace pro spuštění produktivního provozu (Provozně technické kontrolní seznamy (checklisty), kontrolní seznamy (checklisty) shody se systémem řízení kvality).**

Hlavním procesem přípravy produktivního provozu je příprava nasazení systému do produktivního prostředí.

Integrační tým provede posouzení shody dodaného díla/aplikace s provozně-technickými požadavky a požadavky systému řízení kvality.

Nesoulady s požadavky jsou zaznamenávány do Registru otevřených bodů. Následně je výsledek předán výkonnému výboru k rozhodnutí o dalším postupu (spuštění produktivního provozu, opravy/zajištění souladu).

Příprava produktivního provozu se řídí plánem etapy. V této etapě jsou využívány níže uvedené šablony:



EZ_Testovací_report.docx



EZ_Instalační_protokol.docx

2.6 Ukončení projektu

Cílem této fáze je:

- Formální převzetí do provozu (uživatel) a spuštění produktivního provozu
- Formální ukončení projektu

Ukončení projektu zahrnuje:

- Posouzení, zda všechny cíle popsané v kartě projektu byly naplněny
- Posouzení, zda všechny **výstupy byly dodány a akceptovány** uživatelem nebo provozem
- Popis, **co by mělo být zajištěno provozem** a jeho podporou po ukončení projektu (vč. monitoringu ukazatelů, udržitelnosti, provozní dokumentace)
- **Předání dokumentace pro provoz**
- **Aktualizace Enterprise architektury**
- Ověření, že **Plán revize přínosů² zohledňuje požadované testování přínosů** po ukončení projektu a jsou přiřazeny odpovědné osoby za provedení měření
- **Osoby odpovědné** za měření přínosů po skončení projektu (provoz) jsou v rámci ukončení projektu oficiálně pověřeny tímto měřením.
- Stanovení následných akcí
- Zpracování **závěrečné zprávy** projektu a závěrečná MZ a ŽoP
- **Sběr získaných poznatků** z projektu a zapracování do zprávy o získaných poznatcích
- Analýza rizik přetrvávajících po skončení projektu
- **Archivace** projektových dokumentů (dle skartačního řádu)

² Centralizovaná evidence monitorovaných ukazatelů udržovaná za všechny projekty

- Příprava oznámení o ukončení projektu pro výkonný výbor

2.7 Uvedení do provozu

Etapa uvedení do provozu je koncipována jako standardní projektová etapa, ale je uvažována jako povinná, **před ukončení projektu. Důvodem zavedení této povinné etapy je zajištění dlouhodobé udržitelnosti produktů projektu (např. informačního systému), které je obvykle vyžadované na základě dotačního titulu.**

Již od počátku plánování projektu, v případě implementace informačního systému je potřeba neopomenout, že kromě koncových uživatelů systému (tj. skupiny lidí, kteří se systémem ve výsledku pracují) je zde další skupina lidí, kteří systém provozují a podporují, případně dále rozvíjejí. To je důvodem proč i oddělení provozu/provozní obsluha systému náleží do projektové role uživatel a stejně jako koncový uživatel systému stejně tak musí mít možnost si definovat funkční i nefunkční požadavky na systém/produkt ze svého pohledu.

Ne všechny projekty dodávají informační systém, tj. programový kód „běžící“ někde v datacentru. Stejně tak je důležité **uvažovat i o uvedení do provozu u výstupů typu dokument např. popisující fungování nových procesů, směrnic apod. a správně plánovat funkční i nefunkční požadavky na produkt projektu směřující k jeho plánovanému užití a následné možnosti měření jeho přínosu.**

Přestože je etapa Uvedení do provozu poslední v pořadí projektových etap (před Ukončením projektu) její vstupy musí být definovány již jako součástí etapy zahájení a také nastavení produktu (někdy i předprojektové etapy – projektový záměr), kde vznikají Projektový plán i Popisy produktů apod.

Vzhledem ke skutečnosti, že žádný informační systém není stejný, tj. není možné vzorově definovat provozní požadavky je níže uváděn seznam vybraných příkladů, které je vždy nezbytné přizpůsobit konkrétní situaci (stejně platí i pro produkty typu dokument).

Pro nový informační systém zajistit/ověřit že:

- **existují dostatečné výpočetní zdroje** – z pohledu výkonnosti, objemu zpracovávaných dat, dostupnosti, kybernetické bezpečnosti.
- je k dispozici **dostatek lidských zdrojů** s odpovídající kvalifikací.
- bude dodána **instalační dokumentace, případně migrační strategie a dokumentace včetně instalačního protokolu.**
- bude dodána **dokumentace s detailními požadavky konfigurace na provozní infrastrukturu.**
- bude dodána **provozní a admin dokumentace.**
- bude dodána **dokumentace pro provozní troubleshooting.**
- **zaškolení** provozního personálu včetně relevantních úrovní Helpdesku/ServiceDesku.

- bude **zajištěna smlouva o podpoře a údržbě (SLA)** včetně dostupnosti dodavatelského Helpdesku, ověřit služby podpory a údržby dle standardu.

Jak bylo uvedeno v úvodu, jedná se o standardní projektovou etapu, tedy jsou využívány standardní projektové postupy – řízení dodávky pomocí Balíků práce (řízení kvality, rizik atp.), reportování o ukončení etapy / Zpráva o ukončení etapy, Schválení ukončení projektu.

Proces obsahuje tři základní procesy, které je nutné dodržet:



2.7.1 Předání aplikace a příprava spuštění produktivního provozu

Výstupem tohoto procesu je produktivně provozovaná aplikace.

2.7.2 Akceptace díla a zahájení produktivního provozu

Formální akceptace aplikace (viz kapitola akceptační řízení). A formální schválení zahájení produktivního provozu.

Schválení spuštění produktivního provozu na základě Provozně technického checklistu a checklistu shody se systémem řízení kvality.

2.8 Ukončení projektu

Jedná se o **oficiální uzavření a dokončení všech činností a fází, které byly plánovány a prováděny v rámci projektu**. Tato fáze zahrnuje formální ukončení všech projektových činností, hodnocení dosažených výsledků, zpracování závěrečných dokumentů a informování stakeholderů o dokončení projektu. Ukončení projektu je důležitým krokem, který umožňuje zajištění, že projekt byl úspěšně dokončen a dosáhl svých cílů.

Proces obsahuje šest základních procesů, které je nutné dodržet:

2.8.1 Aktualizace přehledu získaných poznatků

Finální aktualizace a předání registru získaných zkušeností na projektovou kancelář Programu EZ.



EZ_Registr_získaných_zkušeností.xlsx

2.8.2 (Zpracování závěrečné MZ a ŽoP)

V rámci této aktivity je zpracována **závěrečná Monitorovací zpráva a Žádost o platbu** (Je-li projekt financován finančním mechanismem vyžadujícím zpracování těchto dokumentů. Formát dokumentů je definován poskytovatelem dotace). Obecně se jedná o závěrečnou monitorovací zprávu a o závěrečnou žádost o platbu.



Je nutné zkontrolovat podmínky poskytovatele dotace, a dle toho upravit připravované podklady.

2.8.3 Aktualizace plánu revize přínosů

Finální aktualizace plánu revize přínosů pro následné monitorování přínosů a monitorovacích indikátorů v průběhu provozu aplikace v rámci procesu Monitoring/měření přínosů zajišťovaného na úrovni portfolia projektů a aplikací (viz kapitola plán revize přínosů).

2.8.4 Archivace dokumentace

V rámci této aktivity probíhá **archivace dokumentace**. Na základě skartačního řádu bude provedena archivace odpovědnými osobami.

Elektronická dokumentace MS Sharepoint slouží dále jako zdroj informací po skončení realizace projektu (např. pro další projekty, změny v rámci provozu apod.)

2.8.5 Předání dokumentace k řízení projektu

Projektový vedoucí formálně předá dokumentaci dokončeného projektu na úroveň Programu EZ.

2.8.6 Vyhodnocení projektu

Projektový vedoucí v rámci této aktivity provádí **vyhodnocení projektu**. V rámci Zprávy o ukončení projektu informuje, zda cíle definované v projektové dokumentaci byly dosaženy.

Pro přípravu zprávy je využívána šablona „Zpráva o ukončení projektu“.



EZ_Zpráva_o_ukončení_projektu.docx

3 POVINNÁ DOKUMENTACE

V průběhu projektů budou projektové týmy vypracovávat dokumentaci, která bude sloužit k řádnému dokumentování projektových aktivit, popisu výstupů a po projektových procesů. Níže je definovaná dokumentace, která bude povinnou součástí všech projektů, které budou navrhovat a vyvíjet technická řešení. Každý projekt může nad tuto povinnou sadu dokumentů připravit i dodatečné dokumenty podle svého uvážení.

3.1 Analytická dokumentace

Analýza požadavků na nový/upravený produkt. Analýza zahrnuje jak funkční, tak nefunkční požadavky. Funkční požadavky popisují požadované funkce a chování systému, včetně definice nutných aktivit a akcí, které musí být vykonány. Nefunkční požadavky definují ostatní vlastnosti produktů jako jsou výkonové požadavky, požadavky na dostupnost a odolnost systému, požadavky na design, technologické požadavky atp.

3.2 Návrhová dokumentace (Design)

Detailní funkční specifikace – dokument definuje, co přesně systém dělá a shrnuje artefakty. Definuje funkční pravidla, případy užití (use-cases), uživatelské příběhy (user stories) nebo modely/prototypy uživatelského rozhraní.

Detailní technické specifikace – definují detailní technickou architekturu (s využitím schválených architektonických vzorů), návrh integrací a integračních vazeb poskytovaných, nebo využívaných dotčenými systémy, design databázových modelů, katalog poskytovaných služeb, atp.

Testovací scénáře – v návaznosti na detailní funkční specifikaci jsou vytvořeny podrobné testovací scénáře ve vazbě na jednotlivé případy užití (use-case) obsahující zejména vstupní data do testovacího scénáře a očekávané výsledky/chování aplikace.

3.3 Uživatelská dokumentace

Je určena pro samotné uživatele vytvořeného systému. Uživatelská dokumentace může být realizována v různých formách např.:

- referenční příručka,
- průvodce aplikací/systémem (podle případu užití),
- podpora uživatele – časté dotazy
- **výukový a školící materiál** (pomocí něhož mohou uživatelé získat potřebné znalosti)

Rozsah uživatelské dokumentace závisí na charakteru dodávaného řešení/aplikace a bude upřesněn již ve fázi zadání.

3.4 Provozní/Servisní dokumentace

Je určena především provoznímu/servisnímu personálu. Obsahuje popis pravidelných provozních činností k zajištění spolehlivého a bezproblémového provozu (pravidelné provozní aktivity, kontrola aplikačních a systémových logů, provozní a bezpečnostní záplatování, zálohování, atd). Provozní dokumentace dále musí obsahovat popis, nebo lépe průvodce při odstraňování drobných nestandardních provozních stavů (čištění front po restartu atp.), problémů a dalších výjimečných situací.

3.5 Systémová dokumentace

Cílem této dokumentace je poskytnout vývojářům, resp. servisním vývojářům ucelený přehled o celém systému. Hlavními částmi dokumentu je zejména aplikační architektura s detailním popisem jednotlivých aplikačních modulů a jejich parametrů. V kombinaci s dokumentovaným zdrojovým kódem umožní pochopit účel modulu/metody/třídy, tak aby bylo možné provést jeho nezávislou úpravu.

Pro případ potřeby pro pochopení je možné využít i návrhovou část dokumentace.

3.6 Administrátorská dokumentace

Dokumentace popisující veškeré administrátorské činnosti pro vytvořený systém včetně stanovení četnosti a způsobu provádění nezbytných administrátorských činností. Nedílnou součástí provozní dokumentace je popis konfigurace jak SW, tak HW částí řešení.

3.7 Bezpečnostní dokumentace

Analýza rizik, případně Model hrozeb (Threat Model) zpracovaný pro vytvářený systém, tak aby byly efektivně navrženy relevantní bezpečnostní opatření (bezpečnostní architektura – aplikační, nastavení infrastruktury, organizační opatření atp.).

Bezpečnostní architektura – popis způsobu implementace jednotlivých bezpečnostních opatření s cílem efektivně eliminovat identifikované bezpečnostní hrozby.

Plán obnovy (IT Disaster Recovery Plan) – IT plán obnovy systému po havárii v rámci zachování kontinuity obchodní činnosti.

3.8 Ostatní dokumentace

Report z penetračního testování – výsledky testování, jako součást akceptačního řízení. Penetrační/bezpečnostní testování dle metodiky OWASP (ideálně nezávislou stranou).

Výsledky z výkonových / kapacitních testů – součást akceptačního řízení

Výsledky z funkčních testů – výsledky ze všech úrovní testů (unit, systémové, integrační, UAT, ...).

4 FINANCOVÁNÍ A VÝKAZNICTVÍ EU/NPO

4.1 Financování dotačního projektu

Tato kapitola je rozdělena na několik základních oblastí, které jsou stěžejní ve fázi realizace dotačních projektů. Realizace projektu po schválení Žádosti o podporu v sobě zahrnuje mnoho úkonů a kroků, které jsou úzce spjaty s mnoha dalšími povinnostmi a pravidly napříč celým projektem. Předložení podkladů k Žádosti o platbu je až jedním z posledních kroků. Každý projekt je jedinečný a je třeba dbát na jeho individuální vývoj a specifické nároky. V průběhu realizace projektu se objevují doplňující požadavky a nové informace vztahující se k novým pravidlům či konkrétním projektům, na které je třeba ve stanoveném času reagovat a implementovat do svých interních procesů. Je třeba mít povědomí o provázanosti s výběrovým řízením. Je třeba rozumět pravidlům a řešit provázanosti s realizační částí.

4.2 Národní plán obnovy

Národní plán obnovy, zkráceně NPO, vznikl v reakci na krizi způsobenou pandemií COVID-19, jehož cílem je pomocí investic a reformních opatření zajistit mj. zvýšení digitalizace České republiky. Aktuálně je NPO rozšířen o reformní prvky reagující na energetickou krizi.



Financováno
Evropskou unií
NextGenerationEU



Národní
plán
obnovy



4.2.1 Podání žádosti o podporu

Na základě požadavků řídicího orgánu (dále ŘO) je sepsán Podnikatelský záměr či Studie proveditelnosti, kde je velmi podrobně popsán cíl a řešení plánovaného projektu. Žádost o podporu je obvykle podávána prostřednictvím informačního systému (nejčastěji ISKP14+, ISKP21+, AIS SFŽP ČR) a obsahuje formální přílohy. Veškeré náležitosti a přílohy jsou definovány konkrétní Výzvou k podání žádosti o podporu, případně Pravidly pro žadatele a příjemce.

Podání žádosti o podporu zajišťuje Dotační specialista ve spolupráci s Hlavním vedoucím projektu.

Termín podání je stanoven konkrétní Výzvou.

4.2.2 Hodnocení formálních náležitostí

Řídicí orgán nebo jeho zastupující subjekt provedou tzn. hodnocení formálních náležitostí projektu. Tento krok probíhá bez účasti žadatele, přičemž ale může být ŘO vyzván k doplnění formálních náležitostí. Za doplnění žádosti o podporu je odpovědný dotační specialista a Hlavní vedoucí projektu.

4.2.3 Hodnocení věcné náplně projektu

Řídicí orgán nebo jeho zastupující subjekt provedou tzn. hodnocení věcných náležitostí projektu. Tento krok probíhá bez účasti žadatele, přičemž ale může být ŘO vyzván k doplnění formálních náležitostí. Za doplnění žádosti o podporu je odpovědný dotační specialista a Hlavní vedoucí projektu.

4.2.4 Návrh Právního aktu

Po schválení projektu, tj. splnění formálních i věcných náležitostí a po kladném hodnocení Výběrové komise, je vydán návrh Právního aktu (dále PA). O vydání návrhu je žadatel zpravidla informován v informačním systému.

4.2.5 Akceptace návrhu Právního aktu

Návrh PA je zaslán žadateli, který zkontroluje veškeré údaje a v případě, že s uvedenými podmínkami souhlasí a uvedené údaje jsou správné, zašle řídicímu orgánu „akceptaci“ PA. Ta je zasílána obvykle formou depeše v informačním systému.

Termín pro zaslání akceptační depeše stanovuje vždy konkrétní projektový manažer ŘO.

4.2.6 Vydání Právního aktu

Pokud je návrh PA žadatelem akceptován, je Řídicím orgánem vydán platný Právní akt. O vydání je žadatel informován prostřednictvím informačního systému. V tento okamžik se z žadatele o dotaci stává příjemce dotační podpory.

4.2.7 Realizační část projektu

Realizační fáze projektu je z celého jeho životního cyklu nejdelší, obvykle trvá dva až tři roky dle jeho zaměření a maximální lhůty, kterou Výzva stanovuje. Je třeba postupovat v souladu s projektovou žádostí a dle stanoveného harmonogramu. Za realizační část projektu zodpovídá Projektový vedoucí.

4.2.8 Žádosti o změnu

S ohledem na dlouhé schvalovací lhůty a dlouhou realizační dobu projektu není neobvyklé, že dochází k částečným změnám projektu, a to jak z pohledu rozpočtu, harmonogramu i věcné náplně. Všechny tyto změny je třeba konzultovat buď s dotačním specialistou nebo přímo s ŘO. Žádost o změnu je vždy nezbytné podat v informačním systému a ŘO ji musí schválit. Většina změn by měla být schválena před jejich realizací – v případě, že budou vynaloženy výdaje na neschválenou změnu, tyto výdaje se automaticky stávají nezpůsobilými. Za řádné podání Žádosti o změnu zodpovídá Dotační specialista ve spolupráci s Projektovým vedoucím.

Termín pro podání Žádosti o změnu je vždy nejpozději v den, kdy má být daná povinnost splněna.

4.2.9 Dílčí žádosti o platbu/finanční zprávy za dílčí etapy

V závislosti na způsobu financování projektu (ex-ante/předem versus ex-post/zpětně) se podávají žádosti o platbu/finanční zprávy, obvykle jedna etapa rovná se jedna žádost o platbu/finanční zpráva. Za podání Žádosti o platbu/finanční zprávy zodpovídá Dotační specialista, který obdrží potřebné podklady od ostatních útvarů dle charakteru požadované dokumentace.

Termín pro podání Žádosti o platbu/finanční zprávy je stanoven ve finančním plánu, obvykle však činí 2 měsíce od konce příslušné etapy. Zároveň Pokyn Vlastníka komponenty stanovuje, že se ŽoPI/FZ podává 2x ročně, a to za I. a II. pololetí.

4.2.10 Průběžné monitorovací zprávy o realizaci

Zprávy o realizaci jsou přímo navázány na termíny pro podání žádostí o platbu/finanční zprávy, jedno bez druhého tedy podat nelze. Ve Zprávě o realizaci se obvykle dokládá dodržení pravidel pro publicitu, doplňuje se popis průběhu dané etapy a dokládá se průběžné plnění závazných indikátorů, případně další informace, které stanovuje Výzva. Za podání Zprávy o realizaci zodpovídá Dotační specialista, který obdrží potřebné podklady od ostatních útvarů dle charakteru požadované dokumentace.

Termín pro podání Zprávy o realizaci je stanoven ve finančním plánu, obvykle však činí 2 měsíce od konce příslušné etapy.

4.2.11 Ukončení projektu

Plánované datum ukončení projektu je pevně dané a váže se k němu několik povinností – viz níže. Toto datum je možné posunout jen výjimečně na základě odůvodněných okolností a obvykle pouze do maxima stanoveného Výzvou. V ojedinělých případech může poskytovatel dotace projekt prodloužit i za toto maximum. Naopak příjemce může projekt ukončit kdykoli před plánovaným koncem projektu, nicméně musí splnit všechny povinnosti, ke kterým se zavázal.

Za splnění všech povinností stanovených PA zodpovídá Projektový vedoucí.

4.2.12 Závěrečná žádost o platbu/Závěrečná finanční zpráva + Závěrečná monitorovací zpráva o realizaci

Závěrečná žádost o platbu (dále ZŽoP)/Závěrečná finanční zpráva (dále ZFZ) a Závěrečná zpráva o realizaci (dále ZZoR) jsou svým rozsahem a obsahem obdobné jako Žádosti a Zprávy průběžné. Navíc je v tomto případě třeba doložit splnění všech závazných indikátorů a dalších povinností vyplývajících z PA. Za podání Závěrečné žádosti o platbu/Závěrečné finanční zprávy a Zprávy o realizaci zodpovídá Dotační specialista, který obdrží potřebné podklady od ostatních útvarů dle charakteru požadované dokumentace.

Dle pravidel NPO je příjemce povinen podat ZŽoP/ZFZ a ZZoR do dvou měsíců od plánovaného konce projektu, pokud bude projekt ukončen dříve, lze i ZŽoP/ZFZ a ZZoR podat dříve.

4.2.13 Udržitelnost projektu

Obvykle v závislosti na velikosti příjemce je stanovena délka doby udržitelnosti, přičemž nejčastěji je to pro malé a střední podnik 3 roky a pro velké podniky 5 let. Po celou tuto dobu se nezbytně nadále plnit veškeré povinnosti stanovené PA, případně další metodikou. Za řádné plnění doby udržitelnosti zodpovídá Projektový vedoucí.

4.2.14 Dílčí Zprávy o udržitelnosti

Jednou za rok dle harmonogramu stanoveného ŘO je příjemce povinen předkládat v informačním systému Zprávy o realizaci. V této Zprávě příjemce popíše průběh projektu v daném monitorovacím období, doloží plnění publicity a případnou změnu v hodnotě závazného indikátoru. Za podání Zprávy o udržitelnosti zodpovídá Dotační specialista, který obdrží potřebné podklady od ostatních útvarů dle charakteru požadované dokumentace.

Termín pro podání Zprávy o udržitelnosti je zpravidla deset kalendářních dnů po konci monitorovacího období dle harmonogramu stanoveného ŘO.

4.2.15 Závěrečná Zpráva o udržitelnosti

Po skončení doby udržitelnosti, dle typu příjemce tedy po dalších třech až pěti letech, se podává poslední Závěrečná Zpráva o udržitelnosti. Svým rozsahem a obsahem je obdobná, jako Zprávy předchozí. Za podání Zprávy o udržitelnosti zodpovídá Dotační specialista, který obdrží potřebné podklady od ostatních útvarů dle charakteru požadované dokumentace.

Termín pro podání Zprávy o udržitelnosti je zpravidla deset kalendářních dnů po konci monitorovacího období dle harmonogramu stanoveného ŘO.

4.3 Seznam osob/orgánů ke spolupráci na zajištění realizace dotačního projektu

- Hlavní vedoucí projektu – vede a koordinuje všechny Manažery skupiny projektů

- Manažer skupiny projektů – osoba mající přehled o předem stanovené skupině projektů, dohlíží na klíčové milníky projektů, vede a koordinuje Projektové vedoucí, reportuje Hlavnímu vedoucímu projektu
- Projektový vedoucí – osoba, která má o projektu kompletní přehled a koordinuje další osoby a orgány, zodpovídá se Manažerovi skupiny projektů
- Realizační tým projektu – osoby a pozice zapojené do projektu dle projektové žádosti, zodpovídají se Projektovému vedoucímu
- Účetní oddělení – zajišťuje oddělené účetnictví, sestavy, zodpovídá se Projektovému vedoucímu
- Finanční oddělení – proplácí faktury, mzdové výdaje, zodpovídá se Projektovému vedoucímu
- Mzdové oddělení – zajišťuje mzdové podklady – PS, DPP, Čestná prohlášení zaměstnanců, zaměstnavatele, výkazy práce, mzdové listy apod., zodpovídá se Projektovému vedoucímu
- IT oddělení – odpovídá za technické zajištění projektu, zodpovídá se Projektovému vedoucímu
- Právní oddělení – zajišťuje veřejné zakázky, kontrolu uzavřených smluv, zodpovídá se Projektovému vedoucímu
- Marketingové oddělení – zajišťuje publicitu, zodpovídá se Projektovému vedoucímu
- Interní dotační specialista – zpracovává podklady od ostatních oddělení do požadované podoby ŘO (tato pozice může být buď skutečně interní nebo zajištěna prostřednictvím poradenské agentury/externistou, v tom případě bude pak mimo interní organizační strukturu)

4.4 Seznam obecných podkladů k žádostem o platbu

- Pracovní smlouvy, Dohody o práci mimo hlavní pracovní poměr
- Výkazy práce
- Mzdové listy
- Čestná prohlášení každého zaměstnance o souhlasu s kofinancováním mzdy ze zdrojů EU
- Čestné prohlášení zaměstnavatele, že úvazky osob zapojených do projektu nepřesahují úvazek 1,0 u zaměstnavatele za všechny vykonávané činnosti
- Dokumentace k veřejným zakázkám



- Smlouvy s dodavateli
- Objednávky
- Nabídky
- Dodací listy, předávací protokoly
- Protokoly o zaškolení
- Faktury s číslem projektu
- Sestavy z odděleného účetnictví – např. účetní deník
- Inventurní karty
- Čestné prohlášení o neuplatňování nároku na odpočet DPH/Čestné prohlášení o výši koeficientu pro odpočet DPH – pouze v případě, kdy je DPH způsobilým výdajem
- Daňová přiznání, kontrolní hlášení, výpisy z účtu o úhradě DPH – pouze pokud je DPH způsobilým výdajem
- Doklady o úhradě nárokových faktur
- Fotodokumentace pořízeného majetku vč. SW
- Fotodokumentace publicity na webu příjemce a partnerů, fotografie publicity v místě realizace projektu
- Popis průběhu etapy/projektu
- Finanční výkazy za poslední uzavřený rok
- Dokumentace k indikátorům/výstupům projektu
- Ostatní dokumentace specifická pro danou výzvu

4.5 Výňatek z povinností konečného příjemce dle Právního aktu

- Termínem ukončení realizace projektu se rozumí dosažení účelu projektu, tj. poskytnutí všech služeb, dodávek a ostatních aktivit souvisejících s projektem, potvrzená v předávacím protokolu nebo datum úhrady poslední dlužné částky dodavatelům (rozhodné je datum, které nastane později), a to nejpozději do data uvedeného v Dopisu o schválení finanční podpory.
- KP je povinen při realizaci projektu uskutečňovat zadávání veřejných zakázek v souladu se zákonem č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, ve znění pozdějších předpisů, vlastním interním aktem, vydaným k zadávání veřejných zakázek, případně Pokynem pro zadávání VZMR pro NPO (nemá-li KP vydán vlastní interní akt), vydaný vlastníkem komponenty. Postup předkládání zadávání veřejných zakázek ke kontrole vlastníkoví komponenty bude upraven platným Pokynem pro příjemce finanční podpory.
- KP je povinen pravidelně předkládat vlastníkoví komponenty pravdivé a úplné informace o průběhu realizace projektu.
- KP je povinen oznámit vlastníkoví komponenty všechny změny a skutečnosti, které mají vliv na plnění Dopisu o schválení finanční podpory a Podmínek nebo skutečnosti s tím související. Podstatné změny projektu vyžadují předchozí písemný souhlas vlastníka komponenty, KP je musí oznámit vlastníkoví komponenty před jejich realizací. Výjimku tvoří změny způsobené force majeure, které KP oznamuje neprodleně. KP nesmí provést změnu vydané Řídící dokumentace bez předchozího souhlasu vlastníka komponenty s podstatnou změnou projektu. Nepodstatné změny projektu nevyžadují předchozí písemný souhlas vlastníka komponenty. Oznamují se v rámci nejbližší monitorovací zprávy o projektu. Ustanovení týkající se změn platí i v době udržitelnosti, je-li stanovena.
- KP je povinen nejpozději při podání závěrečné zprávy prokázat naplnění účelu, na který mu byly peněžní prostředky poskytnuty, a splnění indikátorů uvedených v Dopise o schválení finanční podpory.
- KP je povinen zachovat výsledky realizace projektu po dobu 5 let od ukončení realizace projektu, a to minimálně do konce roku 2026, kdy končí implementace celého NPO. Povinnosti KP v době udržitelnosti budou upraveny Pokynem pro příjemce finanční podpory.
- KP je povinen v průběhu realizace a po dobu deseti let od ukončení realizace projektu, za účelem ověřování plnění povinností vyplývajících z Dopisu o schválení finanční podpory a těchto Podmínek, poskytovat požadované informace a dokumentaci zaměstnancům nebo zmocněncům pověřených orgánů (Ministerstvo vnitra, Ministerstva průmyslu a obchodu, Ministerstva financí, Nejvyššího kontrolního úřadu, příslušného orgánu finanční správy a dalších oprávněných orgánů státní správy, Evropské komisi) a je povinen vytvořit výše uvedeným osobám podmínky k provedení kontroly vztahující se k realizaci projektu a poskytnout jim při provádění kontroly součinnost. KP je též povinen zajistit, aby obdobné povinnosti ve vztahu k projektu plnili také dodavatelé a subdodavatelé podílející se na realizaci projektu.

- KP je povinen pečovat o pořízený majetek s péčí řádného hospodáře. Po dobu realizace a v době udržitelnosti KP není oprávněn majetek financovaný z prostředků na financování projektu prodat, pronajmout ani jinak zatížit ve prospěch třetí osoby bez souhlasu vlastníka komponenty.
- KP je povinen řádně uchovávat veškerou dokumentaci související s realizací projektu včetně účetních dokladů podle českých právních předpisů nejméně po dobu 10 let od schválení závěrečné zprávy o projektu. Každý originální účetní doklad musí obsahovat informaci, že se jedná o projekt financovaný z NPO a být označen specifickým identifikátorem. KP je povinen zajistit, aby obdobné povinnosti ve vztahu k projektu plnili také dodavatelé a subdodavatelé podílející se na realizaci projektu. Pokud není tato povinnost stanovena přímo v dodavatelské smlouvě, je KP povinen doložit, jakým jiným způsobem byli partneři a dodavatelé k této povinnosti zavázáni (např. formou vlastní dohody KP – dodavatel).
- KP se zavazuje, že na stejné způsobilé výdaje nebo jejich části nesmí čerpat jinou veřejnou podporu.
- KP je povinen vést oddělenou účetní evidenci o projektu v souladu se zákonem č. 563/1991 Sb., o účetnictví, ve znění pozdějších předpisů.
- KP je povinen provádět propagaci účasti prostředků NPO v souladu s Pokynem pro příjemce finanční podpory.
- KP je povinen zveřejnit účetní závěrku ve Sbírce listin Obchodního rejstříku (nebo obdobném registru) dle zákona č. 563/1991 Sb. o účetnictví, ve znění pozdějších předpisů, případně poskytnout tyto informace jinou formou (např. zasláním nebo vložím do monitorovacího systému). Povinnost zveřejňování účetních závěrek se týká těch subjektů, které mají takové povinnosti uloženy zákonem o účetnictví v §21a.
- KP je povinen dodržovat zásadu „významně nepoškozovat“, tedy nepodporovat nebo nevykonávat hospodářské činnosti, které významně poškozují kterýkoli environmentální cíl, případně ve smyslu článku 17 Nařízení (EU) 2020/8521 a dále ve smyslu Oznámení Komise.
- KP je povinen v rámci realizace projektu vyloučit jakékoliv riziko střetu zájmů

5 NÁSTROJ PRO SPRÁVU DOKUMENTŮ A OBECNÉ ŠABLONY

Základním nástrojem pro správu dokumentů Programu EZ jsou MS Teams a SharePoint. Správu a administraci zajišťuje Projektová kancelář Programu EZ.

V současné době probíhá rozhodování o použití dalších nástrojů jako je např. Confluence a JIRA. Tato kapitola bude aktualizována po finálním rozhodnutí o použitých nástrojích pro správu dokumentace Programu EZ.

5.1 Seznam obecných šablon



EZ_Obecná_šablona.docx



EZ_Obecná_šablona.xlsx



EZ_Obecná_šablona.pptx

6 ZÁKLADNÍ PRAVIDLA ZABEZPEČENÍ

Dodavatelé projektů v rámci programu Elektronizace zdravotnictví uvedených v seznamu projektů podle kapitoly 1.1 jsou identifikováni jako významní dodavatelé dle zákona č. 181/2014 Sb., o kybernetické bezpečnosti a o změně souvisejících zákonů (zákon o kybernetické bezpečnosti), ve znění pozdějších předpisů (dále jen „ZoKB“) a vyhlášky č. 82/2018 Sb., o bezpečnostních opatřeních, kybernetických bezpečnostních incidentech, reaktivních opatřeních, náležitostech podání v oblasti kybernetické bezpečnosti a likvidaci dat (vyhláška o kybernetické bezpečnosti), ve znění pozdějších předpisů (dále jen „VoKB“). Dodavatelé proto musí dodržovat všechny povinnosti vyplývající ze ZoKB, VoKB a souvisejících právních předpisů. V této souvislosti je nutné zdůraznit, že MZ má právo provádět u dodavatelů bezpečnostní audit. Požadavky jsou uvedeny a upřesněny v rámci smluvního ujednání mezi dodavatelem a Ministerstvem zdravotnictví. Bezpečnostní požadavky mohou být na základě analýzy rizik dodavatelského řetězce v průběhu realizace projektů aktualizovány.

Každá osoba je povinna dodržovat základní pravidla zabezpečení pro ochranu údajů a informací, které by mohly být potenciálně citlivé.

Web strategie: <https://ncez.mzcr.cz/>

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

Citace dle ČSN ISO 690:2022:

MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ ČESKÉ REPUBLIKY. Elektronizace zdravotnictví – Stanovení podmínek realizace, verze dokumentu 0.1. Praha, 2024. Licencováno pod CC BY 4.0, licenční podmínky dostupné z: <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>.

Zásady

Ke každému základnímu bloku/sekci dokumentu existuje možnost vyjádření pomocí narativního bloku a také pomocí strukturovaného a kódovaného vyjádření
Každý datový element je v datové sadě vyjádřen pomocí, kardinality (četnosti) a pole M/R/O (povinnosti)

Význam kódů M/R/O

Kód	Název	Popis/význam
M	Mandatory	Informace musí být vždy uvedena
R	Required	Informace musí být uvedena, pokud je známa

Význam četnosti

Četnost vyjadřuje interval určující minimální a maximální povolenou četnost opakování elementu

Kód	Četnost
0..1	maximálně jednou
0..*	vůbec, jednou či více
1..1	právě jednou
1..*	jednou či více
1..2	jednou či dvakrát
2..3	dvakrát až třikrát
atp.	

Povolené kombinace četnosti a povinnosti

četnost	povinnost		
	M	R	O
0..1		x	x
1..1	x	x	
0..*		x	x
1..*	x	x	

Význam kombinací četnosti a povinnosti

četnost	povinnost	
0..1	O	údaj může a nemusí být uváděn
0..1	R	údaj musí být uveden, pokud je znám, pokud není znám, tak se neuvádí
1..*	R	údaj musí být uveden, pokud je znám, pokud není znám či (stav, nález atp.) není přítomen, musí být tento fakt explicitně uveden
1..*	M	údaj musí být vždy (alsepoň jednou) uveden, bez tohoto údaje se nejedná o validní záznam

Field	Field description	Preferred Code System	Cardinality	M/R/O	Link
A.1 Order header data elements			1..1	Mandatory	Link
A.2 Order body			1..1	Mandatory	Link

	#	Položka	Popis položky	Způsob naplnění	Kódový systém/sada hodnot	Četnost	Povinnost	Doporučení
	A.1	Hlavička dokumentu	Záhlaví dokumentu s administrativními údaji			1..1	Povinné	
1	A.1.1	Identifikace pacienta				1..1	Povinné	
2	A.1.1.1	Křestní jméno	Křestní jméno	Z objednávky vyšetření a/nebo manuální zadání		1..*	Povinné	
2	A.1.1.2	Příjmení	Příjmení	Z objednávky vyšetření a/nebo manuální zadání		1..*	Povinné	
2	A.1.1.3	Datum narození	Datum, případně i čas narození	Z objednávky vyšetření a/nebo manuální zadání		1..1	Požadované	
2	A.1.1.4	Identifikátor pacienta	Typ identifikátoru a identifikátor osoby. Identifikátor musí být unikátní v rámci daného typu identifikátoru. Povinné je zadání alespoň jednoho národního či mezinárodního identifikátoru (rodné číslo, číslo pasu apod.)	Z objednávky vyšetření a/nebo manuální zadání		1..*	Požadované	
2	A.1.1.5	Státní občanství	Státní občanství dle zákona 186/2013. Státní občanství, jak je uváděno na oficiálních dokladech k prokázání identity.	Z objednávky vyšetření a/nebo manuální zadání výběrem ze seznamu	eHDSICountry (ISO 3166)	0..*	Požadované	
2	A.1.1.6	Úřední pohlaví	Úřední/administrativní pohlaví (pohlaví uváděné v dokladech pro úřední účely). Biologické pohlaví pacienta, které může být odlišné od pohlaví administrativního může být vedeno v jiných částech zdravotnické dokumentace.	Z objednávky vyšetření a/nebo manuální zadání	HL7 Administrative Gender	1..1	Povinné	
2	A.1.1.7	Komunikační jazyk	Jazyk (jazyky) v nichž pacient komunikuje	Z objednávky vyšetření a/nebo manuální zadání	EJAZYK	0..*	Volitelné	
1	A.1.2	Kontaktní informace pacienta				0..1	Požadované	
2	A.1.2.1	Adresa	Poštovní, domácí a/nebo kancelářská adresa. Adresy jsou vždy sekvence částí adresy (např. řádek adresy, země, PSČ, město), i když se formát poštovní adresy může lišit v závislosti na zemi. Adresa může obsahovat informaci o typu adresy; pokud tento atribut není přítomen, předpokládá se, že jde o výchozí adresu použitelnou pro jakýkoli účel.	Z objednávky vyšetření a/nebo manuální zadání	eHDSICountry (ISO 3166)	0..*	Požadované	
2	A.1.2.2	Telekomunikační kontakt (e-mail, telefon atp.).	Telekomunikační kontakt (e-mail, telefon atp.).	Z objednávky vyšetření a/nebo manuální zadání		0..*	Požadované	
2	A.1.2.3	Preferovaný lékař	Registrující praktický lékař, případně jiný lékař, který může poskytovat informace o pacientovi. Zvláště potřebné u pacientů s vzácným onemocněním.	Z objednávky vyšetření a/nebo manuální zadání		0..*	Volitelné	
3	A.1.2.3.1	Identifikátor zdravotnického pracovníka v NR-ZP	Identifikační číslo zdravotnického pracovníka dle Národního registru zdravotnických pracovníků.	Z objednávky vyšetření a/nebo manuální zadání		1..1	Požadované	
3	A.1.2.3.2	Jméno lékaře	Jméno lékaře, u kterého je pacient v péči, nebo který pacienta eviduje.	Z objednávky vyšetření a/nebo manuální zadání		1..1	Požadované	
3	A.1.2.3.3	Specializace lékaře	Specializace lékaře (Praktické lékařství pro děti a dorost, Praktické lékařství pro dospělé, interní lékařství, gynekologie a porodnictví a pod.)	Z objednávky vyšetření a/nebo manuální zadání	NR-ZP Specializace lékařů	0..*	Požadované	
3	A.1.2.3.4	ID a název poskytovatele	Identifikátor (IČO, NRPZS) a název poskytovatele, kterého lékař reprezentuje	Z objednávky vyšetření a/nebo manuální zadání		0..1	Požadované	
3	A.1.2.3.5	Adresa poskytovatele	Poštovní, domácí a/nebo kancelářská adresa. Adresy jsou vždy sekvence částí adresy (např. řádek adresy, země, PSČ, město), i když se formát poštovní adresy může lišit v závislosti na zemi. Adresa může obsahovat informaci o typu adresy; pokud tento atribut není přítomen, předpokládá se, že jde o výchozí adresu použitelnou pro jakýkoli účel.	Z objednávky vyšetření a/nebo manuální zadání		0..1	Volitelné	
3	A.1.2.3.6	Telekomunikační kontakt (e-mail, telefon atp.).	Telekomunikační kontakt (e-mail, telefon atp.).	Z objednávky vyšetření a/nebo manuální zadání		0..*	Požadované	
2	A.1.2.4	Zákonní zástupci a další kontaktní osoby				0..*	Požadované	
3	A.1.2.4.1	Typ kontaktu	Typ kontaktní osoby rozlišující emergentní kontakty, zákonné zástupce a ostatní osoby se vztahem k pacientovi.	Z objednávky vyšetření a/nebo manuální zadání	HL7Role		Požadované	
3	A.1.2.4.2	Vztah k pacientovi	Vztah osoby k pacientovi (otec, syn, dcera atp.)	Z objednávky vyšetření a/nebo manuální zadání	eHDSIPersonalRelationship	0..1	Požadované	
3	A.1.2.4.3	Id osoby	Typ identifikátoru a identifikátor osoby. Identifikátor musí být unikátní v rámci daného typu identifikátoru. Povinné je zadání alespoň jednoho národního či mezinárodního identifikátoru (rodné číslo, číslo pasu apod.)	Z objednávky vyšetření a/nebo manuální zadání		0..*	Volitelné	
3	A.1.2.4.4	Křestní jméno	Křestní jméno	Zadá lékař při příjmu		1..*	Povinné	
3	A.1.2.4.5	Příjmení	Příjmení	Zadá lékař při příjmu		1..*	Povinné	
3	A.1.2.4.6	Adresa kontaktní osoby	Poštovní, domácí a/nebo kancelářská adresa. Adresy jsou vždy sekvence částí adresy (např. řádek adresy, země, PSČ, město), i když se formát poštovní adresy může lišit v závislosti na zemi. Adresa může obsahovat informaci o typu adresy; pokud tento atribut není přítomen, předpokládá se, že jde o výchozí adresu použitelnou pro jakýkoli účel.	Převezme IS z NRPZS, položka adresa.		0..1	Volitelné	
3	A.1.2.4.7	Telekomunikační kontakt (e-mail, telefon atp.).	Telekomunikační kontakt (e-mail, telefon atp.).	Zadá lékař při příjmu		0..*	Požadované	
1	A.1.3	Zdravotní pojištění	Informace o zdravotním pojištění			1..1	Povinné	
2	A.1.3.1	Kód zdravotní pojišťovny	Kód zdravotní pojišťovny	Zadá objednatel, resp. doplní IS		0..1	Povinné	
2	A.1.3.2	Název zdravotní pojišťovny	Název zdravotní pojišťovny	Doplní NIS		0..1	Požadované	
2	A.1.3.3	Číslo zdravotního pojištění	Číslo pojištěnce	Doplní NIS		0..1	Povinné	
1	A.1.4	Úhrada	Informace o způsobu úhrady objednávky vyšetření			1..1	Povinné	
2	A.1.4.1	Způsob úhrady	Způsob úhrady objednávky (zdravotní pojištění, hradí pacient, jiný)	Zadá objednatel	http://hl7.org/thir/ValueSet/coverage-kind	0..1	Požadované	
2	A.1.4.2	Informace o plátcí	Identifikační údaje plátce a doplňující informace, pokud jde o jinou úhradu než ze zdravotního pojištění. Identifikační údaje obsahují identifikátor, název organizace či jméno plátce, adresu plátce a telekomunikační spojení.	Zadá objednatel		0..1	Požadované	Požadované, pokud jde o jinou úhradu než ze zdravotního pojištění
1	A.1.5	Objednatel	Objednatel provedení zdravotní služby			1..*	Povinné	

2	A.1.5.1	Identifikátor zadavatele objednávky	Identifikační číslo zdravotnického pracovníka - jedná se buď o interní identifikátor přidělený provozovatelem zdravotní péče nebo (nejlépe) národní ID zdravotnického pracovníka jako například licence nebo registrační číslo. V případě, že není objednávka zadána zdravotnickým pracovníkem ale například samotným pacientem, měl by být použit vhodný osobní identifikátor.	Doplň NIS		1..*	Povinné	
2	A.1.5.2	Jméno zadavatele objednávky	Jméno osoby.	Doplň NIS		1..1	Povinné	
2	A.1.5.3	Kontaktní údaje zadavatele objednávky	Kontaktní údaje zadavatele objednávky (adresa a telekomunikační údaje).	Doplň NIS		1..1	Povinné	
2	A.1.5.4	Organizace zadavatele objednávky	Organizace zadavatele objednávky (poskytovatel zdravotních služeb).	Doplň NIS		1..1	Povinné	
1	A.1.6	Zpracovatel	Předpokládáný zpracovatel žádanky (u neadresné žádanky nebude zpracovatel uveden)			0..1	Požadované	Pouze u adresné žádanky
2	A.1.6.1	ID zpracovatele	Identifikační číslo zdravotnického pracovníka. Buď interní identifikátor přidělený institucí poskytovatele zdravotní péče, nebo (nejlépe) národní ID zdravotnického pracovníka, jako je číslo licence nebo registrační číslo. V případě, kdy příjemcem není zdravotnický pracovník, např. pacient, měl by být použit vhodný osobní identifikátor.	Zadá lékař, případně vyhledá dle jména a příjmení v Národním registru zdravotnických pracovníků.		0..1	Volitelné	Lékař zadá buď ID příjemce a/nebo ID organizace příjemce
2	A.1.6.2	Jméno zpracovatele	Jméno a příjmení osoby zpracovatele žádanky.	Získá IS z Národního registru zdravotnických pracovníků.		0..1	Volitelné	
2	A.1.6.3	ID organizace zpracovatele	Identifikátor organizace zpracovatele dle NRPZS nebo IČO.	Zadá lékař		0..1	Požadované	Lékař zadá buď ID příjemce a/nebo ID organizace příjemce
2	A.1.6.4	Organizace zpracovatele	Název a identifikační údaje zdravotnického zařízení zpracovatele, případně také pracoviště zpracovatele	Převezme IS z NR-ZP, položka poskytovatel. V případě vztahu lékaře k více poskytovatelům, vybere přijímající lékař ze seznamu.		0..1	Požadované	
1	A.1.7	Příjemce nálezu	Dodateční příjemci nálezu kromě žadatele			0..*	Volitelné	
2	A.1.7.1	Identifikátor příjemce	Identifikační číslo dodatečného příjemce nálezu. Buď interní identifikátor přidělený institucí poskytovatele zdravotní péče, nebo (nejlépe) národní ID zdravotnického pracovníka, jako je číslo licence nebo registrační číslo. V případě, kdy příjemcem není zdravotnický pracovník, např. pacient, měl by být použit vhodný osobní identifikátor.	Doplň NIS		1..*	Povinné	
2	A.1.7.2	Jméno příjemce	Jméno a příjmení osoby příjemce.	Doplň NIS		1..1	Povinné	
2	A.1.7.3	ID organizace	Identifikátor organizace příjemce dle NRPZS nebo IČO.	Doplň NIS		0..1	Požadované	
2	A.1.7.4	Organizace příjemce	Název a identifikační údaje zdravotnického zařízení příjemce, případně také pracoviště příjemce.	Doplň NIS		0..1	Požadované	
1	A.1.8	Metadata dokumentu				1..1	Povinné	
2	A.1.8.1	ID dokumentu	Jednoznačný identifikátor dokumentu	Doplň NIS		1..1	Povinné	
2	A.1.8.2	Kategorie dokumentu	Kategorie elektronického zdravotního záznamu (EHR).	Doplň NIS	LOINC	1..1	Povinné	
2	A.1.8.3	Stav žádanky	Stav žádanky (předběžný, finální, doplněný, opravený atp.)	Doplň NIS	hl7:RequestStatus	1..1	Povinné	
2	A.1.8.4	Datum a čas vytvoření	Datum a čas vytvoření dokumentu	Doplň NIS		1..1	Povinné	
2	A.1.8.5	Název dokumentu	Název dokumentu	Doplň NIS	"Laboratorní žádanka"	1..1	Povinné	
2	A.1.8.6	Správce dokumentu	Název a identifikační údaje subjektu, který dokument spravuje. Alias technický správce dokumentu.	Doplň NIS		1..1	Volitelné	
2	A.1.8.7	Důvěrnost dokumentu	Stupeň důvěrnosti dokumentu (a jeho obsahu).	Zadá lékař výběrem ze seznamu	hl7:confidentiality	1..1	Povinné	
2	A.1.8.8	Jazyk dokumentu	Jazyk, v němž je dokument napsán (narativní část dokumentu).	Doplň NIS, implicitní hodnota "cs CZ"	EJAZYK	1..1	Požadované	
2	A.1.8.9	Verze	Verze dokumentu	Doplň NIS		0..1	Požadované	
1	A.1.9	Elektronické podpisy	dle zákona 327/2011 §54a			0..1	Požadované	Povinné pokud je el. dokumentace vedena dle zákona. Nicméně je žádanka zdravotnická dokumentace a musí být elektronicky podepsána? K diskusi.
2	A.1.9.1	Elektronický podpis	Elektronický podpis nebo pečeti dokumentu	Doplň NIS		0..*	Požadované	
2	A.1.9.2	Časové razítko	Elektronické časové razítko	Doplň NIS		0..1	Požadované	

#	Položka	Popis položky	Způsob naplnění	Kódový systém/sada hodnot	Četnost	Povinnost	Doporučení
	A.2	Tělo dokumentu			1..1	Povinné	
1	A.2.1	Informace o objednavce	Výsledková listina může odpovídat více objednávkám		0..*	Požadované	
2	A.2.1.1	ID objednávky	Identifikátor objednávky laboratorního vyšetření.	Generuje systém	1..*	Povinné	
2	A.2.1.2	Datum a čas objednávky	Datum a čas zadání objednávky.	Generuje systém	1..1	Povinné	
2	A.2.1.3	Urgentnost objednávky	Urgentnost objednávky (rutinní, urgentní, statim).	Zadá objednatel	HL7:RequestPriority	0..1	Volitelné
2	A.2.1.4	Text objednávky	Textový popis objednávky či doplňující požadavky, specifické pro jednotlivé typy objednávek, pokud je nelze vyjádřit formalizovaně.	Zadá objednatel		0..1	Volitelné
2	A.2.1.5	Informace pro pacienta	Instrukce pro pacienta související s objednávkou. Např. odběr na lačno apod.	Zadá objednatel		0..1	Volitelné
1	A.2.2	Důvod objednávky			0..1	Požadované	
2	A.2.2.1	Důvod objednávky textem	Souhrnný důvod objednávky vyjádřený volným textem.	Zadá objednatel		0..1	Volitelné
2	A.2.2.2	Popis problému / diagnózy / stavu	Důvod vystavení objednávky k vyšetření vyjádřený strukturovaným textem a/nebo kódem.	Zadá objednatel		0..*	Volitelné
1	A.2.3	Klinická událost (encounter)	Informace o klinické události, ke které se objednávka vztahuje		0..1	Volitelné	Klinické události budou realizovány pomocí zdroje FHIR Encounter, který může být dále profilován pro využití v laboratorních žádankách.
2	A.2.3.1	ID klinické události	Jednoznačný, globálně unikátní identifikátor klinické události, k němuž se objednávka vztahuje.		1..*	Povinné	
2	A.2.3.2	Typ klinické události	Typ klinické události dle číselníku typů. (např. hospitalizace, ambulantní návštěva, zátěžový test, diabetický screening apod.)		0..*	Požadované	
2	A.2.3.3	Další informace o klinické události	Typ poskytovaných služeb, období či délka klinické události, vazba na další klinické události apod.		0..1	Požadované	
1	A.2.4	Úhrada	Informace o způsobu úhrady objednávky vyšetření		1..1	Povinné	Je zapotřebí probrat s ÚZIS zda řešit úrazy a náhrady.
2	A.2.4.1	Způsob úhrady	Způsob úhrady objednávky (zdravotní pojištění, hradí pacient, jiný)	Zadá objednatel	http://hl7.org/fhir/ValueSet/cov-erage-kind	0..1	Požadované
2	A.2.4.2	Informace o plátcí	Identifikační údaje plátce a doplňující informace, pokud jde o jinou úhradu než ze zdravotního pojištění. Identifikační údaje obsahují identifikátor, název organizace či jméno plátce, adresu plátce a telekomunikační spojení.	Zadá objednatel		0..1	Požadované
1	A.2.5	Informace o vzorku			0..*	Požadované	Požadované, pokud jde o jinou úhradu než ze zdravotního pojištění
2	A.2.5.1	ID vzorku	Identifikátor vzorku, který je jedinečný v rozsahu zvoleného rámce. Například: identifikátor přidělený objednávkovým systémem, identifikátor přidělený laboratorii apod. Možné je použití více identifikátorů.	Generuje systém		1..*	Požadované
2	A.2.5.2	Biologický druh	Biologický druh - týká se vzorků odebraných nikoliv přímo pacientovi, ale subjektu s pacientem souvisejícím.	Zadá objednatel	SNOMED CT	0..1	Požadované
2	A.2.5.3	Materiál	Materiál vzorku.	Zadá objednatel	SNOMED CT	0..1	Požadované
2	A.2.5.4	Datum a čas odběru či doba sběru	Datum, čas odběru nebo doba sběru (začátek a ukončení sběru) materiálu.	Zadá objednatel		1..1	Požadované
2	A.2.5.5	Anatomické umístění	Anatomické umístění (umístění v rámci těla, laterality) odkud je materiál odebrán, například 'levý loket'.	Zadá objednatel	SNOMED CT	0..1	Požadované
2	A.2.5.6	Morfologie	Morfologické abnormality anatomického umístění odkud je materiál odebrán, například rána nebo vřed.	Zadá objednatel	SNOMED CT	0..1	Požadované
2	A.2.5.7	Zdroj materiálů	V případě, že není materiál odebrán přímo z pacienta, ale pochází z předmětu, který s pacientem souvisí (například katetr).	Zadá objednatel	SNOMED CT EMDN	0..1	Požadované
2	A.2.5.8	Procedura / metoda sběru	Metoda sběru vzorku - pro případy, kdy je to pro výsledky relevantní.	Zadá objednatel	SNOMED CT	0..1	Požadované
2	A.2.5.9	Poznámka	Poznámka k materiálu volným textem	Zadá objednatel		0..1	Volitelné
2	A.2.5.10	Kontejner			0..*	Požadované	
3	A.2.5.10.1	Typ	Typ kontejneru pro doběr vzorku - zkumavka, odběrový vak atp. včetně chemických aditiv.		SNOMED CT	0..1	Požadované
3	A.2.5.10.2	Device Id	Unikátní identifikátor kontejneru strojově čitelný.		UDI	1..1	Povinné
3	A.2.5.10.3	Označení	Lidsky čitelný identifikátor kontejneru.			0..1	Požadované
1	A.2.6	Klinické informace (anamnéza)	Informace a údaje sdělované laboratorii, mající vliv na provedení objednávky či interpretaci výsledků		0..1	Požadované	
2	A.2.6.1	Klinické informace volným textem.	Klinické informace nezbytné pro správné provedení objednávky či interpretaci výsledků.			0..1	Volitelné
2	A.2.6.2	Popis problému / diagnózy / stavu	Diagnózy a dalších klinických informací mající vliv na průběh či výsledek vyšetření.	Zadá objednatel výběrem z klinického systému	MKN-10 Orphacode	0..*	Požadované

2	A.2.6.3	Medikace	Blok medikace obsahující informace o medikaci mající vliv na průběh či výsledek vyšetření či jeho interpretaci.		DLP ATC	0..*	Požadované	
2	A.2.6.4	Urgentní informace	Blok urgentní inforace ve stejné struktuře jako v ostatních typech dokumentů (propouštěcí zpráva, patientský souhrn)			0..1	Požadované	
3	A.2.6.4.1	Alergie a intolerance	Alergie a intolerance, které mohou vlivnit realizaci objednávky či interpretaci výsledků			1..*	Požadované	Pokud se uvede blok urgentní inforace, musí být uvedeny všechny relevantní alergie nebo informace, že pacient žádné alergie nemá.
3	A.2.6.4.2	Varování	Varování a upozornění, která mohou vlivnit realizaci objednávky či interpretaci výsledků			0..*	Požadované	
2	A.2.6.5	Další formalizované údaje				0..1	Požadované	
3	A.2.6.5.1	Datum	Datum zjištění údaje, uvádí se, pokud je odlišné od data vystavení objednávky.			0..1	Volitelné	
3	A.2.6.5.2	Kód	Kód pozorování identifikující význam údaje (výška, váha, týden gravidity a pod.)		NČLP SNOMED CT	1..1	Povinné	
3	A.2.6.5.3	Hodnota	Hodnota údaje včetně jednotky měření.			0..1	Požadované	
1	A.2.7	Datové elementy objednávky vyšetření				1..1	Požadované	
2	A.2.7.1	Požadovaná vyšetření				0..*	Požadované	
2	A.2.7.1.1	Kód vyšetření	Kód reprezentující vyšetření v rámci dohodnutého číselníku.	Doplňný systém	NČLP	1..1	Povinné	
3	A.2.7.1.2	Název vyšetření	Celý název vyšetření podle použitého číselníku.	Zadá objednatel		1..1	Povinné	
3	A.2.7.1.3	Metoda vyšetření	Požadovaná metoda vyšetření (princip měření).	Zadá objednatel	SNOMED CT	0..1	Volitelné	
3	A.2.7.1.4	Materiál či kontejner	Odkaz na materiál či odběrový kontejner, ze kterého má být vyšetření provedeno.	Zadá objednatel		0..1	Volitelné	
3	A.2.7.1.5	Akreditace	Požadavek na zpracování vyšetření pouze laboratorii mající pro dané vyšetření akreditaci.	Zadá objednatel		0..1	Volitelné	
3	A.2.7.1.6	Urgentnost	Urgentnost požadovaného vyšetření (rutinní, urgentní, statim), pokud je odlišná od urgentnosti celé objednávky.	Zadá objednatel		0..1	Volitelné	
3	A.2.7.1.7	Poznámka	Poznámka objednatele k žádanému vyšetření	Zadá objednatel		0..1	Volitelné	
3	A.2.7.1.8	Klinická událost (encounter)	Informace o klinické události, ke které se vztahuje objednané vyšetření	Generuje systém		0..1	Volitelné	FHIR encounter
1	A.2.8	Termín návštěvy	Informace o objednaném termínu vyšetření (pokud by termín rezervován)			0..1	Požadované	
2	A.2.8.1	Termín ID	Identifikátor záznamu termínu návštěvy	Doplňný systém		0..1	Volitelné	
2	A.2.8.2	Stav termínu	Stav termínu (návržený, potvrzený, zrušený)	Doplňný systém	hl7:valueset-appointmentstatus	1..1	Povinné	
2	A.2.8.3	Popis	Stručný popis termínu návštěvy pro zobrazení v seznamu termínů	Doplňný systém		1..1	Povinné	
2	A.2.8.4	Plánovaný čas	Datum a čas návštěvy			0..1	Požadované	
2	A.2.8.5	Délka vyšetření	Délka vyšetření			0..1	Volitelné	
2	A.2.8.6	Komentář	Doplňující komentář			0..1	Volitelné	
2	A.2.8.7	Instrukce pro pacienta	Instrukce pro pacienta (např. dostavte se 15 minut napřed, nalačno, zajistěte si odvoz apod.)			0..1	Volitelné	
2	A.2.8.8	Místo	Název a adresa pracoviště, kde byl termín návštěvy sjednán.			1..1	Povinné	
1	A.2.9	Přílohy	Informace o objednaném termínu vyšetření (pokud by termín rezervován)			0..1	Požadované	
2	A.2.9.1	Vložený dokument	Libovolná dokumentace vložená jako příloha objednávky vyšetření			1..*	Volitelné	Každý vložený dokument je samostatný FHIR Bundle

Zásady

Ke každému základnímu bloku/sekci dokumentu existuje možnost vyjádření pomocí narativního bloku a také pomocí strukturovaného a kódovaného vyjádření. Každý datový element je v datové sadě vyjádřen pomocí, kardinality (četnosti) a pole M/R/O (povinnosti).

Význam kódů M/R/O

Kód	Název	Popis/význam
M	Mandatory	Informace musí být vždy uvedena
R	Required	Informace musí být uvedena, pokud je známa

Význam četnosti

Četnost vyjadřuje interval určující minimální a maximální povolenou četnost opakování elementu

Kód	Četnost
0..1	maximálně jednou
0..*	vůbec, jednou či více
1..1	právě jednou
1..*	jednou či více
1..2	jednou či dvakrát
2..3	dvakrát až třikrát
atp.	

Povolené kombinace četnosti a povinnosti

	povinnost		
četnost	M	R	O
0..1		x	x
1..1	x	x	
0..*		x	x
1..*	x	x	

Význam kombinací četnosti a povinnosti

četnost	povinnost	
0..1	O	údaj může a nemusí být uváděn
0..1	R	údaj musí být uveden, pokud je znám, pokud není znám, tak se neuvádí
1..*	R	údaj musí být uveden, pokud je znám, pokud není znám či (stav, nález atp.) není přítomen, musí být tento fakt explicitně uveden

1..*

M

údaj musí být vždy (alsepoň jednou) uveden, bez tohoto údaje se nejedná o validní záznam

Field	Field description	Preferred Code System	Cardinality	M/R/O	Link
A.1 Order header data elements			1..1	Mandatory	Link
A.2 Order body			1..1	Mandatory	Link

#	Položka	Popis položky	Kódový systém/sada hodnot	Četnost	Povinnost	Doporučení
	A.1	Hlavička dokumentu	Záhlaví dokumentu s administrativními údaji			
1	A.1.1	Identifikace pacienta		1..1	Povinné	
2	A.1.1.1	Křestní jméno		1..*	Povinné	
2	A.1.1.2	Příjmení		1..*	Povinné	
2	A.1.1.3	Datum narození	Datum, případně i čas narození	1..1	Požadované	
2	A.1.1.4	Identifikátor pacienta	Typ identifikátoru a identifikátor osoby. Identifikátor musí být unikátní v rámci daného typu identifikátoru. Povinné je zadání alespoň jednoho národního či mezinárodního identifikátoru (rodné číslo, číslo pasu apod.)	1..*	Požadované	
2	A.1.1.5	Státní občanství	Státní občanství dle zákona 186/2013. Státní občanství, jak je uváděno na oficiálních dokladech k prokázání identity.	eHDSICountry (ISO 3166)	0..*	Požadované
2	A.1.1.6	Úřední pohlaví	Úřední/administrativní pohlaví (pohlaví uváděné v dokladech pro úřední účely). Biologické pohlaví pacienta, které může být odlišné od pohlaví administrativního může být vedeno v jiných částech zdravotnické dokumentace.	HL7 Administrative Gender	1..1	Povinné
2	A.1.1.7	Komunikační jazyk	Jazyk (jazyky) v nichž pacient komunikuje	EJAZYK	0..*	Volitelné
1	A.1.2	Kontaktní informace pacienta		0..1	Požadované	
2	A.1.2.1	Adresa	Poštovní, domácí a/nebo kancelářské adresa. Adresy jsou vždy sekvence částí adresy (např. řádek adresy, země, PSČ, město), i když se formát poštovní adresy může lišit v závislosti na zemi. Adresa může obsahovat informaci o typu adresy; pokud tento atribut není přítomen, předpokládá se, že jde o výchozí adresu použitelnou pro jakýkoli účel.	eHDSICountry (ISO 3166)	0..*	Požadované
2	A.1.2.2	Telekomunikační kontakt (e-mail, telefon atp.).	Telekomunikační kontakt (e-mail, telefon atp.).		0..*	Požadované
2	A.1.2.3	Preferovaný lékař	Registrující praktický lékař, případně jiný lékař, který může poskytovat informace o pacientovi. Zvláště potřebné u pacientů s vzácným onemocněním.		0..*	Volitelné
3	A.1.2.3.1	Identifikátor zdravotnického pracovníka v NR-ZP	Identifikační číslo zdravotnického pracovníka dle Národního registru zdravotnických pracovníků.		1..1	Požadované
3	A.1.2.3.2	Jméno lékaře	Jméno lékaře, u kterého je pacient v péči, nebo který pacienta eviduje.		1..1	Požadované
3	A.1.2.3.3	Specializace lékaře	Specializace lékaře (Praktické lékařství pro děti a dorost, Praktické lékařství pro dospělé, interní lékařství, gynekologie a porodnictví a pod.)	NR-ZP Specializace lékařů	0..*	Požadované
3	A.1.2.3.4	ID a název poskytovatele	Identifikátor (IČO, NRPZS) a název poskytovatele, kterého lékař reprezentuje		0..1	Požadované
3	A.1.2.3.5	Adresa poskytovatele	Poštovní, domácí a/nebo kancelářské adresa. Adresy jsou vždy sekvence částí adresy (např. řádek adresy, země, PSČ, město), i když se formát poštovní adresy může lišit v závislosti na zemi. Adresa může obsahovat informaci o typu adresy; pokud tento atribut není přítomen, předpokládá se, že jde o výchozí adresu použitelnou pro jakýkoli účel.		0..1	Volitelné
3	A.1.2.3.6	Telekomunikační kontakt (e-mail, telefon atp.).	Telekomunikační kontakt (e-mail, telefon atp.).		0..*	Požadované
2	A.1.2.4	Zákonní zástupci a další kontaktní osoby			0..*	Požadované
3	A.1.2.4.1	Typ kontaktu	Typ kontaktní osoby rozlišující emergentní kontakty, zákonné zástupce a ostatní osoby se vztahem k pacientovi.	HL7Role		Požadované
3	A.1.2.4.2	Vztah k pacientovi	Vztah osoby k pacientovi (otec, syn, dcera atp.)	eHDSIPersonalRelationship	0..1	Požadované
3	A.1.2.4.3	Id osoby	Typ identifikátoru a identifikátor osoby. Identifikátor musí být unikátní v rámci daného typu identifikátoru. Povinné je zadání alespoň jednoho národního či mezinárodního identifikátoru (rodné číslo, číslo pasu apod.)		0..*	Volitelné
3	A.1.2.4.4	Křestní jméno	Křestní jméno		1..*	Povinné
3	A.1.2.4.5	Příjmení	Příjmení		1..*	Povinné
3	A.1.2.4.6	Adresa kontaktní osoby	Poštovní, domácí a/nebo kancelářské adresa. Adresy jsou vždy sekvence částí adresy (např. řádek adresy, země, PSČ, město), i když se formát poštovní adresy může lišit v závislosti na zemi. Adresa může obsahovat informaci o typu adresy; pokud tento atribut není přítomen, předpokládá se, že jde o výchozí adresu použitelnou pro jakýkoli účel.		0..1	Volitelné
3	A.1.2.4.7	Telekomunikační kontakt (e-mail, telefon atp.).	Telekomunikační kontakt (e-mail, telefon atp.).		0..*	Požadované

1	A.1.3	Zdravotní pojištění	Informace o zdravotním pojištění		1..1	Povinné	
2	A.1.3.1	Kód zdravotní pojišťovny	Kód zdravotní pojišťovny		0..1	Povinné	
2	A.1.3.2	Název zdravotní pojišťovny	Název zdravotní pojišťovny		0..1	Požadované	
2	A.1.3.3	Číslo zdravotního pojištění	Číslo pojištění		0..1	Povinné	
1	A.1.4	Úhrada	Informace o způsobu úhrady objednávky vyšetření		1..1	Povinné	
2	A.1.4.1	Způsob úhrady	Způsob úhrady objednávky (zdravotní pojištění, hradí pacient, jiný)	http://hl7.org/fhir/ValueSet/coverage-kind	0..1	Požadované	
2	A.1.4.2	Informace o plátcí	Identifikační údaje plátce a doplňující informace, pokud jde o jinou úhradu než ze zdravotního pojištění. Identifikační údaje obsahují identifikátor, název organizace či jméno plátce, adresu plátce a telekomunikační spojení.		0..1	Požadované	Požadované, pokud jde o jinou úhradu než ze zdravotního pojištění
1	A.1.5	Objednatel	Objednatel provedení zdravotní služby		1..*	Povinné	
2	A.1.5.1	Identifikátor zadavatele objednávky	Identifikační číslo zdravotnického pracovníka - jedná se buď o interní identifikátor přidělený provozovatelem zdravotní péče nebo (nejlépe) národní ID zdravotnického pracovníka jako například licence nebo registrační číslo. V případě, že není objednávka zadána zdravotnickým pracovníkem ale například samotným pacientem, měl by být použit vhodný osobní identifikátor.		1..*	Povinné	
2	A.1.5.2	Jméno zadavatele objednávky	Jméno osoby.		1..1	Povinné	
2	A.1.5.3	Kontaktní údaje zadavatele objednávky	Kontaktní údaje zadavatele objednávky (adresa a telekomunikační údaje).		1..1	Povinné	
2	A.1.5.4	Organizace zadavatele objednávky	Organizace zadavatele objednávky (poskytovatel zdravotních služeb).		1..1	Povinné	
1	A.1.6	Zpracovatel	Předpokládaný zpracovatel žádanky (u neadresné žádanky nebude zpracovatel uveden)		0..1	Požadované	Pouze u adresné žádanky
2	A.1.6.1	ID zpracovatele	Identifikační číslo zdravotnického pracovníka. Buď interní identifikátor přidělený institucí poskytovatele zdravotní péče, nebo (nejlépe) národní ID zdravotnického pracovníka, jako je číslo licence nebo registrační číslo.		0..1	Volitelné	Lékař zadá buď ID příjemce a/nebo ID organizace příjemce
2	A.1.6.2	Jméno zpracovatele	Jméno a příjmení osoby zpracovatele žádanky.		0..1	Volitelné	
2	A.1.6.3	ID organizace zpracovatele	Identifikátor organizace zpracovatele dle NRPZS nebo IČO.		0..1	Požadované	Lékař zadá buď ID příjemce a/nebo ID organizace příjemce
2	A.1.6.4	Organizace zpracovatele	Název a identifikační údaje zdravotnického zařízení zpracovatele, případně také pracoviště zpracovatele		0..1	Požadované	
1	A.1.7	Příjemce nálezu	Dodateční příjemci nálezu kromě žadatele		0..*	Volitelné	
2	A.1.7.1	Identifikátor příjemce	Identifikační číslo dodatečného příjemce nálezu. Buď interní identifikátor přidělený institucí poskytovatele zdravotní péče, nebo (nejlépe) národní ID zdravotnického pracovníka, jako je číslo licence nebo registrační číslo. V případě, kdy příjemcem není zdravotnický pracovník, např. pacient, měl by být použit vhodný osobní identifikátor.		1..*	Povinné	
2	A.1.7.2	Jméno příjemce	Jméno a příjmení osoby příjemce.		1..1	Povinné	
2	A.1.7.3	ID organizace	Identifikátor organizace příjemce dle NRPZS nebo IČO.		0..1	Požadované	
2	A.1.7.4	Organizace příjemce	Název a identifikační údaje zdravotnického zařízení příjemce, případně také pracoviště příjemce.		0..1	Požadované	
1	A.1.8	Metadata dokumentu			1..1	Povinné	
2	A.1.8.1	ID dokumentu	Jednoznačný identifikátor dokumentu		1..1	Povinné	
2	A.1.8.2	Kategorie dokumentu	Kategorie elektronického zdravotního záznamu (EHR).	LOINC	1..1	Povinné	
2	A.1.8.3	Stav žádanky	Stav žádanky (předběžný, finální, doplněný, opravený atp.)	hl7:RequestStatus	1..1	Povinné	
2	A.1.8.4	Datum a čas vytvoření	Datum a čas vytvoření dokumentu		1..1	Povinné	
2	A.1.8.5	Název dokumentu	Název dokumentu	"Laboratorní žádanka"	1..1	Povinné	
2	A.1.8.6	Správce dokumentu	Název a identifikační údaje subjektu, který dokument spravuje. Alias technický správce dokumentu.		1..1	Volitelné	
2	A.1.8.7	Důvěrnost dokumentu	Stupeň důvěrnosti dokumentu (a jeho obsahu).	hl7:confidentiality	1..1	Povinné	
2	A.1.8.8	Jazyk dokumentu	Jazyk, v němž je dokument napsán (narativní část dokumentu).	EIAZYK	1..1	Požadované	
2	A.1.8.9	Verze	Verze dokumentu		0..1	Požadované	
1	A.1.9	Elektronické podpisy	dle zákona 327/2011 §54a		0..1	Požadované	Povinné pokud je el. dokumentace vedena dle zákona. Nicméně je žádanka zdravotnická dokumentace a musí být elektronicky podepsána? K diskusi.
2	A.1.9.1	Elektronický podpis	Elektronický podpis nebo pečeť dokumentu		0..*	Požadované	

A.1.9.2	Časové razítko	Elektronické časové razítko		0..1	Požadované	
---------	----------------	-----------------------------	--	------	------------	--

#	Položka	Popis položky	Kódový systém/sada hodnot	Četnost	Povinnost	Doporučení
	A.2	Tělo dokumentu		1..1	Povinné	
1	A.2.1	Informace o objednávce	Výsledek obraového vyšetření může odpovídat více objednávkám	0..*	Požadované	
2	A.2.1.1	ID objednávky	Identifikátor objednávky obrazového vyšetření.	1..*	Povinné	
2	A.2.1.2	Datum a čas objednávky	Datum a čas zadání objednávky.	1..1	Povinné	
2	A.2.1.3	Urgentnost objednávky	Urgentnost objednávky (rutinní, urgentní, statim). HL7:RequestPriority	0..1	Volitelné	
2	A.2.1.4	Text objednávky	Textový popis objednávky či doplňující požadavky, specifické pro jednotlivé typy objednávek, pokud je nelze vyjádřit formalizovaně.	0..1	Volitelné	
2	A.2.1.5	Datum a čas požadovaného provedení	Datum a čas požadovaného provedení objednávky	0..1	Volitelné	
2	A.2.1.6	Informace pro pacienta	Instrukce pro pacienta související s objednávkou. Např. na lačno apod.	0..1	Volitelné	
1	A.2.2	Důvod objednávky		0..1	Požadované	
2	A.2.2.1	Důvod objednávky textem	Souhrnný důvod objednávky vujádřený volným textem.	0..1	Volitelné	
2	A.2.2.2	Klinická otázka	Klinická otázka, na kterou má provedení zobrazovací metody odpovědět. Příklad: "Podezření na nádor plic."	0..1	Požadované	
2	A.2.2.3	Popis problému / diagnózy / stavu	Důvod vystavení objednávky k vyšetření vyjádřený strukturovaným textem a/nebo kódem. MKN-10 Orphacode	0..*	Volitelné	
1	A.2.3	Klinická událost (encounter)	Informace o klinické události, ke které se objednávka vztahuje	0..1	Volitelné	Klinické události budou realizovány pomocí zdroje FHIR Encounter, který může být dále profilován pro využití v žádankách.
2	A.2.3.1	ID klinické události	Jednoznačný, globálně unikátní identifikátor klinické události, k němuž se objednávka vztahuje.	1..*	Povinné	
2	A.2.3.2	Typ klinické události	Typ klinické události dle číselníku typů. (např. hospitalizace, ambulantní návštěva apod.)	0..*	Požadované	
2	A.2.3.3	Další informace o klinické události	Typ poskytovaných služeb, období či délka klinické události, vazba na další klinické události apod.	0..1	Požadované	
1	A.2.4	Úhrada	Informace o způsobu úhrady objednávky vyšetření	1..1	Povinné	Je zapotřebí probrat s ÚZIS zda řešit úrazy a náhrady. Zde je uvedeno duplicitně (je také v hlavičce) a bude nutné rozhodnout kde ponechat.
2	A.2.4.1	Způsob úhrady	Způsob úhrady objednávky (zdravotní pojištění, hradí pacient, jiný) http://hl7.org/fhir/ValueSet/cov-erage-kind	0..1	Požadované	
2	A.2.4.2	Informace o plátcí	Identifikační údaje plátce a doplňující informace, pokud jde o jinou úhradu než ze zdravotního pojištění. Identifikační údaje obsahují identifikátor, název organizace či jméno plátce, adresu plátce a telekomunikační spojení.	0..1	Požadované	Požadované, pokud jde o jinou úhradu než ze zdravotního pojištění
1	A.2.5	Informace o vzorku	Pro specifická obrazová vyšetření vzorku	0..*	Požadované	Uvádí se pro každý vzorek zvlášť
2	A.2.5.1	ID vzorku	Identifikátor vzorku, který je jedinečný v rozsahu zvoleného rámce. Například: identifikátor přidělený objednávkovým systémem, identifikátor přidělený radiologickým oddělením apod. Možné je použití více identifikátorů.	1..*	Požadované	
2	A.2.5.2	Biologický druh	Biologický druh - týká se vzorků odebraných nikoliv přímo pacientovi, ale subjektu s pacientem souvisejícím.	0..1	Požadované	
2	A.2.5.3	Materiál	Materiál vzorku.	0..1	Požadované	
2	A.2.5.4	Datum a čas odběru či doba sběru	Datum, čas odběru nebo doba sběru (začátek a ukončení sběru) materiálu.	1..1	Požadované	
2	A.2.5.5	Anatomické umístění	Anatomické umístění (umístění v rámci těla, lateralita) odkud je materiál odebrán, například 'levý loket'.	0..1	Požadované	
2	A.2.5.6	Morfologie	Morfologické abnormality anatomického umístění odkud je materiál odebrán, například rána nebo vřed.	0..1	Požadované	
2	A.2.5.7	Zdroj materiálu	V případě, že není materiál odebrán přímo z pacienta, ale pochází z předmětu, který s pacientem souvisí (například katetr).	0..1	Požadované	
2	A.2.5.8	Procedura / metoda sběru	Metoda sběru vzorku - pro případy, kdy je to pro výsledky relevantní.	0..1	Požadované	
2	A.2.5.9	Poznámka	Poznámka k materiálu voln textem	0..1	Volitelné	
2	A.2.5.10	Kontejner		0..*	Požadované	

3	A.2.5.10.1	Typ	Typ kontejneru pro doběr vzorku - zkumavka, odběrový vak atp. včetně chemických aditiv.	SNOMED CT	0..1	Požadované	
3	A.2.5.10.2	Device Id	Unikátní identifikátor kontejneru strojově čitelný.	UDI	1..1	Povinné	
3	A.2.5.10.3	Označení	Lidský čitelný identifikátor kontejneru.		0..1	Požadované	
1	A.2.6	Klinické informace (anamnéza)	Informace a údaje sdělované pracovišti zobrazovacích metod, mající vliv na provedení objednávky či interpretaci výsledků vyšetření		0..1	Požadované	Pokud se uvede blok klinických informací, musí být uvedeny informace v něm obsažené strukturovanou a/nebo textovou formou.
2	A.2.6.1	Klinické informace volným textem.	Klinické informace nezbytné pro správné provedení objednávky či interpretaci výsledků.		0..1	Volitelné	
2	A.2.6.2	Popis problému / diagnózy / stavu	Diagnózy a dalších klinických informací mající vliv na průběh či výsledek vyšetření či jeho interpretaci.	MKN-10 Orphacode	0..*	Požadované	
2	A.2.6.3	Medikace	Blok medikace obsahující informace o medikaci mající vliv na průběh či výsledek vyšetření či jeho interpretaci.	DLP ATC	0..*	Požadované	
2	A.2.6.4	Implantáty	Seznam implantátů či pomůcek majících vliv na průběh vyšetření či jeho interpretaci.	SNOMED CT EMDN	0..*	Požadované	
2	A.2.6.5	Urgentní informace	Blok urgentní inforace ve stejné struktuře jako v ostatních typech dokumentů (propouštěcí zpráva, patientský souhrn)		0..1	Požadované	
3	A.2.6.5.1	Alergie a intolerance	Alergie a intolerance, které mohou ovlivnit realizaci objednávky či interpretaci výsledků		1..*	Požadované	Pokud se uvede blok urgentní inforace, musí být uvedeny všechny relevantní alergie nebo informace, že pacient žádné alergie nemá.
3	A.2.6.5.2	Varování	Varování a upozornění, která mohou ovlivnit realizaci objednávky či interpretaci výsledků		0..*	Požadované	
2	A.2.6.6	Další formalizované údaje	Další formalizované údaje sdělované provádějícímu pracovišti		0..1	Požadované	
3	A.2.6.6.1	Datum	Datum zjištění údaje, uvádí se, pokud je odlišné od data vystavení objednávky.		0..1	Volitelné	
3	A.2.6.6.2	Kód	Kód pozorování identifikující význam údaje (výška, váha, týden gravidity a pod.)	NČLP SNOMED CT	1..1	Povinné	
3	A.2.6.6.3	Hodnota	Hodnota údaje včetně jednotky měření.		0..1	Požadované	
1	A.2.7	Datové elementy objednávky vyšetření			1..1	Požadované	
2	A.2.7.1	Požadovaná vyšetření			0..*	Požadované	
3	A.2.7.1.1	Kód vyšetření	Kód reprezentující vyšetření v rámci dohodnutého číselníku.	SNOMED CT < 363679005 Imaging (procedure)	1..1	Povinné	
3	A.2.7.1.2	Název vyšetření	Celý název vyšetření podle použitého číselníku.		1..1	Povinné	
3	A.2.7.1.3	Modalita	Požadovaná metoda vyšetření (princip měření).	SNOMED CT	0..1	Volitelné	
3	A.2.7.1.4	Část těla	Vyšetřovaná část těla	SNOMED CT	0..1	Požadované	Bývá obsaženo v kódy vyšetření. V takovém případě doplní systém
3	A.2.7.1.5	Lateralita	Strana	SNOMED CT	0..1	Požadované	Bývá obsaženo v kódy vyšetření. V takovém případě doplní systém
3	A.2.7.1.6	Materiál či kontejner	Odkaz na materiál či odběrový kontejner, ze kterého má být vyšetření provedeno.		0..1	Volitelné	
3	A.2.7.1.7	Urgentnost	Urgentnost požadovaného vyšetření (rutinní, urgentní, statim), pokud je odlišná od urgentnosti celé objednávky.		0..1	Volitelné	
3	A.2.7.1.8	Poznámka	Poznámka objednatele k žádanému vyšetření		0..1	Volitelné	
3	A.2.7.1.9	Klinická událost (encounter)	Informace o klinické události, ke které se vztahuje objednané vyšetření		0..1	Volitelné	FHIR encounter
1	A.2.8	Termín návštěvy	Informace o objednaném termínu vyšetření (pokud by termín rezervován)		0..1	Požadované	
2	A.2.8.1	Termín ID	Identifikátor záznamu termínu návštěvy		0..1	Volitelné	
2	A.2.8.2	Stav termínu	Stav termínu (návržený, potvrzený, zrušený)	hl7.valueet-appointmentstatus	1..1	Povinné	
2	A.2.8.3	Popis	Stručný popis termínu návštěvy pro zobrazení v seznamu termínů		1..1	Povinné	
2	A.2.8.4	Plánovaný čas	Datum a čas návštěvy		0..1	Požadované	

2	A.2.8.5	Délka vyšetření	Délka vyšetření		0..1	Volitelné	
2	A.2.8.6	Komenář	Doplňující komentář		0..1	Volitelné	
2	A.2.8.7	Instrukce pro pacienta	Instrukce pro pacienta (např. dostavte se 15 minut napřed, nalačno, zajistěte si odvoz apod.)		0..1	Volitelné	
2	A.2.8.8	Místo	Název a adresa pracoviště, kde byl termín návštěvy sjednán.		1..1	Povinné	
1	A.2.9	Přílohy	Informace o objednaném termínu vyšetření (pokud by termín rezervován)		0..1	Požadované	
2	A.2.9.1	Vložený dokument	Libovolná dokumentace vložená jako příloha objednávky vyšetření		1..*	Volitelné	Každý vložený dokument je samostatný FHIR Bundle

Návrh minimálního datového standardu struktury elektronické zdravotnické dokumentace

Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR

Klinická oblast: Gastroskopie

Návrh vytvořen na základě podnětu
České gastroenterologické společnosti

Verze návrhu ze dne
09.02.2024

Význam kódů Povinnost

Kód	Popis/význam
Povinné	Informace musí být vždy uvedena
Požadované	Informace musí být uvedena, pokud je relevantní
Volitelné	Informace může a nemusí být uvedena

Význam čísel Četnost vyjadřuje interval určující minimální a maximální povolenou četnost opakování elementu

Kód	Četnost
0..1	maximálně jednou
0..*	vůbec, jednou či více
1..1	právě jednou
1..*	jednou či více
1..2	jednou či dvakrát
2..3	dvakrát až třikrát
atp.	

Povolené kombinace četnosti a povinnosti

Četnost	Povinnost		
Kód	Povinné	Požadované	Volitelné
0..1		x	x
1..1	x	x	
0..*		x	x
1..*	x	x	

Význam kombinací četnosti a povinnosti

Četnost	Povinnost	Význam
jakákoliv	Volitelné	údaj může a nemusí být
0..1	Požadované	údaj musí být
1..*	Požadované	údaj musí být
1..*	Povinné	údaj musí být vždy

#	Položka	Popis položky	Kódový systém/sada hodnot	Povinnost	Poznámka	Kódové označení četnosti
M.1	Hlavička dokumentu	Záhlaví dokumentu s administrativními údaji				1..1
M.1.1	Identifikace pacienta					1..1
M.1.1.1	Křestní jméno	Křestní jméno	text	Povinné	Položka ekvivalentní A.1.1.1 Standardu propouštěcí zprávy	1..*
M.1.1.2	Příjmení	Příjmení	text	Povinné	Položka ekvivalentní A.1.1.2 Standardu propouštěcí zprávy	1..*
M.1.1.3	Datum narození	Datum, případně i čas narození	datum, čas	Požadované	Položka ekvivalentní A.1.1.3 Standardu propouštěcí zprávy	1..1
M.1.1.4	Identifikátor pacienta	Typ identifikátoru a identifikátor osoby. Identifikátor musí být unikátní v rámci daného typu identifikátoru. Povinné je zadání alespoň jednoho národního či mezinárodního identifikátoru (rodné číslo, číslo pasu, apod.).		Požadované	Položka ekvivalentní A.1.1.4 Standardu propouštěcí zprávy	1..*
M.1.1.5	Státní občanství	Státní občanství dle zákona 186/2013. Státní občanství, jak je uváděno na oficiálních dokladech k prokázání identity.	ZEMĚ	Požadované	Oproti položce A.1.1.5 Standardu propouštěcí zprávy navržena sada hodnot ZEMĚ (DASTA)	0..*
M.1.1.6	Úřední pohlaví	Úřední/administrativní pohlaví (pohlaví uváděné v dokladech pro úřední účely). Biologické pohlaví pacienta, které může být odlišné od pohlaví administrativního, může být vedeno v jiných částech zdravotnické dokumentace.	POHLAVÍ	Povinné	Oproti položce A.1.1.6 Standardu propouštěcí zprávy navržena sada hodnot POHLAVÍ (DASTA)	1..1
M.1.1.7	Komunikační jazyk	Jazyk (jazyky), v nichž pacient komunikuje.	EJAZYK	Volitelné	Položka ekvivalentní A.1.1.7 Standardu propouštěcí zprávy	0..*
M.1.2	Zdravotní pojištění	Informace o zdravotním pojištění				0..1
M.1.2.1	Kód zdravotní pojišťovny	Kód zdravotní pojišťovny	ZDRAVOTNIPOJISTOVNA, položka Kod	Povinné	Oproti položce A.1.3.1 Standardu propouštěcí zprávy navržena sada hodnot ZDRAVOTNIPOJISTOVNA	0..1
M.1.2.2	Název zdravotní pojišťovny	Název zdravotní pojišťovny	ZDRAVOTNIPOJISTOVNA, položka Naz	Požadované	Oproti položce A.1.3.2 Standardu propouštěcí zprávy navržena sada hodnot ZDRAVOTNIPOJISTOVNA	0..1
M.1.2.3	Číslo zdravotního pojištění	Číslo pojištěnce	text	Povinné	Položka ekvivalentní A.1.3.3 Standardu propouštěcí zprávy	0..1

#	Položka	Popis položky	Kódový systém/sada hodnot	Povinnost	Poznámka	Kódové označení četnosti
M.2	Klinické údaje o pacientovi					1..1
M.2.2	Osobní anamnéza			Povinné		1..1
M.2.2.1	Předchozí gastroskopie (v o. a.)	Předchozí gastroskopie v osobní anamnéze (v předchozích 3 letech)	ANO/NE/NEVÍ	Povinné		1..1
M.2.2.6	Spinocelulární nádor aerodigestivního traktu		ANO/NE/NEVÍ	Povinné		1..1
M.2.2.7	Spinocelulární nádor aerodigestivního traktu - informace			Požadované		0..*
M.2.2.7.1	Typ nádoru		číselník	Požadované		1..1
M.2.2.7.2	Věk		číselník	Požadované		0..1
M.2.3	Alergologická anamnéza			Povinné		1..1
M.2.3.1	Známa alergie		ANO/NE	Povinné		1..1
M.2.3.1.1	Popis alergie	Textové doplnění informací volným textem. Je určeno pro zápis informací, které nelze zapsat strukturovaně.	text	Požadované		0..1
M.2.3.1.2	alergen		číselník	Požadované	původce alergie podle SNOMED CT	0..*
M.2.3.1.2.1	typ alergické reakce		číselník	Požadované		0..*
M.2.4	Farmakologická anamnéza			Povinné		1..1
M.2.4.1	Antitrombotická léčba		ANO/NE	Povinné		1..1
M.2.4.1.1	Lék		číselník	Požadované	výběr podle klasifikace ATC (LMWH, werfarin, NOAC, antiagregace, duální antiagragace)	0..*
M.2.4.3	NSAID		ANO/NE	Povinné		1..1
M.2.5	ASA Klasifikace		číselník	Povinné	MKN-10/U54	1..1

#	Položka	Popis položky	Kódový systém/sada hodnot	Povinnost	Poznámka	Kódové označení četnosti
M.3	Indikace k proceduře		číselník	Povinné	obsah číselníku: akutní vyšetření, diagnostická gastroscopie, screening a dispenzarizace, terapeutická gastroscopie	1..1
M.3.1	Akutní vyšetření				povinné pokud M.3.1. = Akutní vyšetření	1..1
M.3.1.1	Důvod k akutnímu vyšetření		číselník	Požadované	obsah číselníku: krvácení, cizí těleso, poleptání, komplikace předchozího výkonu, jiné	1..1
M.3.1.2	Důvod k akutnímu vyšetření - komentář		text	Požadované	pokud NSC.3.1.1 má hodnotu jiné, je povinně doplněno textovým komentářem	0..1
M.3.3	Screening a dispenzarizace				povinné pokud M.3.1. = Screening a dispenzarizace	1..1
M.3.3.1	Screening a dispenzarizace - důvod		číselník	Požadované	obsah číselníku: Barrettův jícen, vřed jícnu, vřed žaludku, neoplázie horní části GIT v anamnéze, varixy v horní části trávicí trubice, perniciózní anemie, chronická atrofická gastritida/intestinální metaplázie, stav po resekci žaludku, hereditární riziko karcinomu v horní části trávicí trubice, jiné	1..1
M.3.3.2	Jiný důvod screeningu a dispenzarizace		text	Požadované	pokud NSC.3.3.1 má hodnotu jiné, je povinně doplněno textovým komentářem	0..1

#	Položka	Popis položky	Kódový systém/sada hodnot	Povinnost	Poznámka	Kódové označení četnosti
M.4	Informace o proceduře					1..1
M.4.1	Analgo sedace/anestezie		číselník (bez analgo sedace/analgo sedace/propofol/celková anestezie)	Povinné		1..1
M.4.2	Kompletní vyšetření (Dosažení D2 duodena)		ANO/NE, NE Z DŮVODU ORGANICKÉ PŘEKÁŽKY	Povinné		1..1

#	Položka	Popis položky	Kódový systém/sada hodnot	Povinnost	Poznámka	Kódové označení četnosti
M.5	Nálezy při vyšetření					1..1
M.5.1	Neoplázie		ANO/NE	Povinné	nutnost možnosti mnohočetného zadání	1..*
M.5.1.1	Lokalizace		číselník	Požadované	Povinné pokud 5.1 = ANO. Číselník: jícen, kardie, tělo žaludku, antrum žaludku, duodenum	1..1
M.5.1.2	Velikost (mm)	největší rozměr v mm	číslo	Požadované	Povinné pokud 5.1 = ANO.	1..1
M.5.1.2	Typ neoplázie		číselník	Požadované	Povinné pokud 5.1 = ANO. Obsah číselníku: časná neoplázie, pokročilá neoplázie, submukózní nádor	1..1
M.5.1.2.1	Pařížská klasifikace		číselník	Požadované	Povinné pokud 5.1.2 = časná neoplázie. Obsah číselníku: 0-lp, 0-ls, 0-lsp, 0-IIa, 0-IIb, 0-IIc, 0-III	1..*
M.5.1.3	Endoskopická resekce		ANO/NE	Požadované	Povinné pokud 5.1 = ANO	1..1
M.5.1.3.1	Endoskopická resekce - typ		číselník	Požadované	Povinné pokud 5.1.3 = ANO. Obsah číselníku: resekce en_bloc, bioptickými kleštěmi, polypektomie (hot snare), cold snare polypektomie, EMR, ESD, EFTR	1..*
M.5.1.4	Pouhig (karcinom horní části trávicí trubice po negativní gastroskopii před 3 lety a méně)		ANO/NE	Požadované	Povinné pokud 5.1 = ANO	1..*
M.5.1.5	Histologie					
M.5.1.5.1	Zkumavka	číslo zkumavky	číslo	Požadované	Povinné pokud 5.1 = ANO a byla provedena biopsie; v případě více výsledků z jedné zkumavky se zaznamenává nejhorší výsledek	0..*
M.5.1.5.1.1	Typ neoplázie histologicky 1		číselník	Požadované	Číselník: ze spinocelulárního epitelu, ze žláзовého epitelu, NET, GIST, lymfom, jiné	1..1
M.5.1.5.1.2	Typ neoplázie histologicky 2		číselník	Požadované	Číselník: bez neoplázie, LGD, HGD, karcinom in situ, invazivní karcinom (vyber jedno)	1..1
M.5.1.5.2	Výsledek histologie celkově kódem		MKN-O	volitelné	Celkový závěr kódem bez ohledu na počet odebraných vzorků (zkumavek)	0..1
M.5.2	GASTROESOFAGEÁLNÍ JUNKCE	vzdálenost od řezáků k danému bodu v cm	číslo	Povinné		1..1
M.5.3	BARRETTŮV JÍCEN	pokud cylindrický epitel zasahuje dále než 10 mm orálně of gastroesofageální junkce	ANO/NE	Povinné	endoskopický nález	1..1
M.5.3.1	Orální dosah cylindrického epitelu	maximální dosah od gastroesofageální junkce orálním směrem (v cm)	číslo	Požadované	Povinné pokud 5.3 = ANO	1..1
M.5.3.2	Církulární postižení cylindrickým epitelem	vzdálenost nejzasšího místa jícnu s cylindrickým epitelem po celém obvodu (v cm)	číslo	Požadované	Povinné pokud 5.3 = ANO	1..1
M.5.3.3	Pražská klasifikace CxMx		číslo	Požadované	Povinné pokud 5.3 = ANO. Kalkulováno z předchozích položek	1..1
M.5.3.4	Histologie					1..1

M.5.3.4.1	Zkumavka číslo		číslo	Požadované	Povinné pokud 5.3 = ANO a byla provedena biopsie	0..*
M.5.3.4.1.1	Lokalizace	odebrání vzorku (cm od řezáků)	číslo	Požadované	Povinné pokud 5.3.4.1 je vyplněné	1..1
M.5.3.4.1.2	Intestinální metaplázie		ANO/NE	Požadované	Povinné pokud 5.3.4.1 je vyplněné	1..1
M.5.3.4.1.3	Dysplázie v Barrettově jícnu		není/nízký stupeň/vysoký	Požadované	Povinné pokud 5.3.4.1 je vyplněné	1..1
M.5.3.4.1.4	Karcinom v Barrettově jícnu		ANO/NE	Požadované	Povinné pokud 5.3.4.1 je vyplněné	1..1
M5.3.4.2	Výsledek histologie celkově kódem		relevantní klasifikace	volitelné	Celkový závěr kódem bez ohledu na počet odebraných vzorků (zkumavek)	0..1
M.5.4	ATROFICKÁ GASTRITIDA		ANO/NE	Povinné	endoskopický nález	1..1
M.5.4.1.1	Lokalizace		číselník	Požadované	číselník: tělo žaludku/antrum žaludku	1..*
M.5.5	INTESTINÁLNÍ METAPLÁZIE žaludku		ANO/NE	Povinné	endoskopický nález	1..1
M.5.5.1	Lokalizace		číselník	Požadované	číselník: tělo žaludku/antrum žaludku	1..*
M.5.5.2	Histologie					1..1
M.5.5.2.1	Zkumavka číslo		číslo	Požadované	povinné pouze, pokud byla provedena biopsie	1..*
M.5.5.2.1.1	Lokalizace	odebrání vzorku	číselník	Požadované	číselník: tělo žaludku/antrum žaludku	1..1
M.5.5.2.1.2	Atrofická gastritida		ANO/NE	Požadované		1..1
M.5.5.2.1.3	Intestinální metaplázie		ANO/NE	Požadované		1..1
M.5.5.2.1.4	Dysplázie		není/nízký stupeň/vysoký	Požadované		1..1
M.5.5.2.2	Výsledek histologie celkově kódem		relevantní klasifikace	volitelné	Celkový závěr kódem bez ohledu na počet odebraných vzorků (zkumavek)	0..1
M.5.6	H. Pylori		ANO/NE	Povinné		1..1
M.5.6.1	Metoda diagnostiky		číselník	Požadované	číselník: histologie, CLO test, kultivace, dechový test UBT, antigen H.p. ve stolici	1..*

#	Položka	Popis položky	Kódový systém/sada hodnot	Povinnost	Poznámka	Kódové označení četnosti
M.6.1	Periprocedurální komplikace		ANO/NE			1..1
M.6.1.1	Komplikace analgosedace		hyposaturace pod 80 %, použití antidota, kardiopulmonální resuscitace	Požadované		0..*
M.6.1.2	Periprocedurální krvácení		ano, ne	Požadované		0..1
M.6.1.2.2	Způsob řešení	Způsob řešení periprocedurálního krvácení	endoskopická léčba, chirurgická léčba, vasografie	Požadované		1..*
M.6.1.3	Periprocedurální perforace		ano, ne	Požadované		0..1
M.6.1.3.2	Způsob řešení	Způsob řešení periprocedurální perforace	endoskopická léčba, konzervativní léčba, chirurgická léčba	Požadované		1..*
M.6.1.4	Jiná periprocedurální komplikace		ano, ne	Požadované		0..1
M.6.1.4.1	Lokalizace	Lokalizace periprocedurální perforace	číselník	Požadované	Číselník: jícen, kardie, tělo žaludku, antrum žaludku, duodenum	1..*
M.6.1.4.2	Popis komplikace	Textový popis periprocedurální komplikace		Požadované		0..1
M.6.1.4.3	Způsob řešení	Textový popis řešení periprocedurální komplikace	endoskopická léčba, konzervativní léčba, chirurgická léčba	Požadované		0..1
M.6.1.5	Hospitalizace/Prodloužení	Hospitalizace zapříčiněná perioprocedurální komplikací	ano, ne	Požadované		0..1
M.6.1.5.1	Typ hospitalizace		JIP/stadnardní oddělení	Požadované		1..1
M.6.1.6	Úmrtí	Úmrtí zapříčiněné perioprocedurální komplikací	ano, ne	Požadované		0..1
M.6.2	Postprocedurální komplikace				později k dopsání do zprávy	1..1
M.6.2.1	Komplikace analgosedace		hyposaturace pod 80 %, použití antidota, kardiopulmonální resuscitace	Požadované		0..*
M.6.2.2	Postprocedurální krvácení		ano, ne	Požadované		0..1
M.6.2.2.2	Způsob řešení	Způsob řešení postprocedurálního krvácení	endoskopická léčba, chirurgická léčba, vasografie	Požadované		1..*
M.6.2.3	Postprocedurální perforace		ano, ne	Požadované		0..1
M.6.2.3.2	Způsob řešení	Způsob řešení postprocedurální perforace	endoskopická léčba, konzervativní léčba, chirurgická léčba	Požadované		1..*
M.6.2.4	Jiná postprocedurální komplikace		ano, ne	Požadované		0..1
M.6.2.4.1	Lokalizace	Lokalizace postprocedurální perforace	číselník	Požadované	Číselník: jícen, kardie, tělo žaludku, antrum žaludku, duodenum	1..*

M.6.2.4.2	Popis komplikace	Textový popis postprocedurální komplikace		Požadované		0..1
M.6.2.4.3	Způsob řešení	Textový popis řešení postprocedurální komplikace	endoskopická léčba, konzervativní léčba, chirurgická léčba	Požadované		0..1
M.6.2.5	Hospitalizace/Prodloužení	Hospitalizace zapříčiněná postprocedurální komplikací	ano, ne	Požadované		0..*
M.6.2.5.1	Typ hospitalizace		JIP/stadnarnní oddělení	Požadované		1..1
M.6.2.6	Úmrtí	Úmrtí zapříčiněné postprocedurální komplikací	ano, ne	Požadované		0..*

číslo parametru	skupina parametrů	číslo	podskupina parametrů	číslo	podskupina parametrů	hodnota parametru	podskupina parametrů	hodnoty parametru
1.	Hlavička dokumentu/administrativní údaje							
2.	ODESLAJÍCÍ LÉKAŘ							
3.	INFORMACE O PACIENTOVÍ		ANAMNÉZA		OSOBNÍ ANAMNÉZA		PŘEDCHOZÍ GASTROSKOPIE DO 3 LET	text, číslo (JMÉNO, IČO)
							SPINOCELULÁRNÍ NÁDOR AERODIGES	text, číslo ANO/NE, NEVÍ
								ANO/NE/NEVÍ
					ALERGOLOGICKÁ ANAMNÉZA		ZNÁMÁ ALERGIE	ANO/NE
					FARMAKOLOGICKÁ ANAMNÉZA		ANTITROMBOTICKÁ LÉČBA	ANO/NE
							NSAID	text, číslo (ANO/NE)
					ASA KLASIFIKACE	číselník (MKN-10/U54)		
			INDIKACE	číselník (akut)	AKUTNÍ VYŠETŘENÍ		Důvod k akutnímu vyšetření	číselník (krvácení, cizí těleso, poleptání, komplikace)
							Důvod k akutnímu vyšetření - jiný důvod	text
					SCREENING A DISPENZARIZACE		SCREENING A DISPENZARIZACE - důvod	číselník (Barrettův jícen, vřed jícnu, vřed žaludku)
							SCREENING A DISPENZARIZACE - jiný důvod	text
4.	PROCEDURA		ANALGOSEDACE/Anesetozie	číselník (bez analgosedace/analgoosedace/propofol/celková anestezie)				
					CELKOVÁ ANESTEZIE			
			KOMPLETNÍ VYŠETŘENÍ	číselník (ANO/NE/NE Z DŮVODU ORGANICKÉ PŘEKÁŽKY)				
5.	NÁLEZY	4.1	NEOPLÁZIE	ANO/NE	LOKALIZACE	text (JÍCEN, KARDIE, TĚLO ŽALUDKU, ANTRUM ŽALUDKU, DUODENUM)		
					VELIKOST	číslo (mm)		
					TYP (volba z jednoho)	číselník (časná neoplázie, pokročilá neoplázie, submukózní)	Pařížská klasifikace	text (Pařížská klasifikace: Is, Ip, Isp, IIa, IIb, IIc, IIIa, IIIb, IIIc, IVa, IVb, IVc, IVd, IVe, IVf, IVg, IVh, IVi, IVj, IVk, IVl, IVm, IVn, IVo, IVp, IVq, IVr, IVs, IVt, IVu, IVv, IVw, IVx, IVy, IVz)
					ENDOSKOPICKÁ RESEKCE	ANO/NE	ENDOSKOPICKÁ RESEKCE - typ	číselník: resekce en_bloc, bioptickými kleštěmi
					POUGIC (karcinom horní části trávicí trubice)	text (ANO/NE)		
					HISTOLOGIE		ZKUMAVKA ČÍSLO (v případě biopsie)	číslo
							TYP NEOPLÁZIE 1	číselník (ze spinocelulárního epitelu, ze žlázy)
							TYP NEOPLÁZIE 2	číselník (bez neoplázie, LGD, HGD, karcinom in situ)
							Výsledek histologie kódem	číselník
		4.2	GASTROESOFAGEÁLNÍ JUNKCE	číslo (cm)				
		4.3	BARRETTŮV JÍCEN	ANO/NE	ORÁLNÍ DOSAH CYLINDRICKÉHO EPITELU NAD JÍCNEM	číslo (cm)		
					CIRKULÁRNÍ POSTIŽENÍ CYLINDRICKÝM EPITELEM	číslo (cm)		
					Pražská klasifikace CxMx	číslo, kalkulováno z výše uvedeného		
					HISTOLOGIE		ZKUMAVKA ČÍSLO (v případě biopsie)	číslo
							LOKALIZACE	číslo (cm od řezáků)
							INTESTINÁLNÍ METAPLÁZIE	ANO/NE
							DYSPLÁZIE V BARRETTOVÉ JÍCNU	NEJENÍ/NÍZKÝ STUPEŇ/VYSOKÝ STUPEŇ
							KARCINOM V BARRETTOVÉ JÍCNU	ANO/NE
							Výsledek histologie celkově - kódem	číselník
		4.4	ATROFICKÁ GASTRITIDA	ANO/NE	LOKALIZACE	text (TĚLO ŽALUDKU, ANTRUM ŽALUDKU - možno zvolit jedno nebo více)		
			INTESTINÁLNÍ METAPLÁZIE	ANO/NE	LOKALIZACE	text (TĚLO ŽALUDKU, ANTRUM ŽALUDKU - možno zvolit jedno nebo více)		
					HISTOLOGIE		ZKUMAVKA ČÍSLO (v případě biopsie)	číslo
							LOKALIZACE	ANTRUM/TĚLO
							ATROFICKÁ GASTRITIDA	ANO/NE
							INTESTINÁLNÍ METAPLÁZIE	ANO/NE
							DYSPLÁZIE	NEJENÍ/NÍZKÝ STUPEŇ/VYSOKÝ STUPEŇ
							Výsledek histologie celkově - kódem	číselník
	4.5	H.PYLORI	ANO/NE	METODA DIAGNOSTIKY H.p.	číselník (vybrat jeden nebo více: histologie, CLO test, kultivace, dechový test UBT, antigen H.p. ve stolici)			
6.	Komplikace		PERIPROCEDURÁLNÍ	ANO/NE	ANALGOSEDACE	text (hyposaturace pod 80 %, použití antidota, kardiopulmonální resuscitace)		
					KRVÁCENÍ	ANO/NE	Způsob řešení	text (ENDOSKOPICKÁ LÉČBA, CHIRURGICKÁ LÉČBA, KONZERVATIVNÍ LÉČBA)
					PERFORACE	ANO/NE	Způsob řešení	text (ENDOSKOPICKÁ LÉČBA, KONZERVATIVNÍ LÉČBA)
					JINÁ	ANO/NE	Lokalizace	číselník
							Popis komplikací	text
							Způsob řešení	text (ENDOSKOPICKÁ LÉČBA, KONZERVATIVNÍ LÉČBA)
					HOSPITALIZACE	ANO/NE	typ hospitalizace	text (ANO/NE, JIP/STANDARDNÍ ODD.)
					Úmrtí	text (ANO/NE)		
			POSTPROCEDURÁLNÍ (k doplnění)		KRVÁCENÍ	ANO/NE	Způsob řešení	text (ENDOSKOPICKÁ LÉČBA, CHIRURGICKÁ LÉČBA, KONZERVATIVNÍ LÉČBA)
					PERFORACE	ANO/NE	Způsob řešení	text (ENDOSKOPICKÁ LÉČBA, KONZERVATIVNÍ LÉČBA)
					JINÁ	ANO/NE	Lokalizace	číselník
							Popis komplikací	text
							Způsob řešení	text (ENDOSKOPICKÁ LÉČBA, KONZERVATIVNÍ LÉČBA)
					HOSPITALIZACE	ANO/NE	typ hospitalizace	text (ANO/NE, JIP/STANDARDNÍ ODD.)
					Úmrtí	text (ANO/NE)		

podskupina parametrů	hodnoty parametru	podskupina parametrů	hodnoty parametru
----------------------	-------------------	----------------------	-------------------

Typ nádoru	číselník		
Věk	číslo		
Popis alergie	text		
Alergen	číselník	Typ alergické reakce	číselník
Lék	číselník s vazbou na ATC (LMWH, werfarin, NOAC, antiagregace, duální antiagragace)		

:ace předchozího výkonu, jiné)

u, neoplázie horní části GIT v anamnéze, varixy v horní části trávicí trubice, perniciózní anemie, chronická atrofická gastritida/intestinální metaplázie, stav po resekci Barrettův jícen, vřed jícnu, vřed žaludku, neoplázie horní části GIT v anamnéze, varixy v horní části trávicí trubice, perniciózní anemie, chronická at

III. je možná kombinace více parametrů)
i, polypektomie (hot snare), cold snare polypektomie, EMR, ESD, EFTR

šho epitelu, NET, GIST, lymfom, jiné (vyber jedno))
situ, invazivní karcinom (vyber jedno))

BA, VASOGRAFIE)
ÉČBA, CHIRURGICKÁ LÉČBA)

ÉČBA, CHIRURGICKÁ LÉČBA)

BA, VASOGRAFIE)
ÉČBA, CHIRURGICKÁ LÉČBA)

ÉČBA, CHIRURGICKÁ LÉČBA)



rofická gastritida/intestinální metaplázie, stav po resekci žaludku, hereditární riziko karcinomu v horní části trávicí trubice, jiné)

Minimální datový standard zdravotnické dokumentace

Funkční specifikace

Gesce: ČGS (Česká gastroenterologická společnost ČLS JEP)

Návrh standardu vypracoval: Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR

Verze ze dne 9.2.2024

Klinická oblast: Gastroskopie

Vymezení klinické oblasti: Tento standard definuje administrativní a klinické parametry sledované a evidované v klinických informačních systémech (nemocničních informačních systémech) v textové nebo (preferovaně) standardizované strukturované podobě. Standard v maximální možné míře využívá parametry již v praxi sledované nebo centrálně reportované (např. do Národního zdravotnického informačního systému), aby byla minimalizována zátěž a změny systému (změny informačních systémů, změny procesů v práci klinických pracovníků a specialistů managementu zdravotnických informací).

Sledované parametry mohou být využity pro:

- kontinuitu poskytované zdravotní péče v rámci jednoho poskytovatele nebo více poskytovatelů,
- revizi informací o poskytnuté péči,
- vytváření sdílené zdravotní dokumentace pacienta,
- vytváření statistik a řízení poskytované péče v rámci jednoho poskytovatele zdravotních služeb.
- vytváření indikátorů kvality pro potřeby sledování a řízení digestivní endoskopické péče na regionální a národní úrovni (odkaz na [Věstník č. 8/2022](#) – Centra vysoce specializované péče pro digestivní endoskopie (CDE)).

Při vytváření tohoto standardu byly brány v úvahu:

- Hlavička tohoto standardu je založena na jednotném formátu vycházejícím z Propouštěcí zprávy.
- Guidelines ČGS a mezinárodních společností ([odkaz](#) sekci vzdělávání na stránkách ČGS ČLS JEP).

Seznam parametrů

1. [Administrativní údaje o pacientovi, poskytovateli zdravotní péče a odesílajícím lékaři.](#)
2. [Klinické údaje o pacientovi \(včetně indikace\)](#)

Tato sekce obsahuje informace o pacientovi (jeho anamnézu) a indikaci k výkonu. Anamnéza je rozdělena do čtyř bloků (osobní, alergologická, farmakologická a ASA skóre). Indikace obsahuje dvě navzájem se nevylučující možnosti (akutní vyšetření, screening a dispenzarizace).

1. Osobní anamnéza
 - a. **Předchozí gastroskopie (v o. a.),**
 - b. **spinocelulární nádor aerodigestivního traktu,**

- c. **spinocelulární nádor aerodigestivního traktu – informace:**
 - i. **Typ nádoru,**
 - ii. **věk.**
- 2. **Alergologická anamnéza**
 - a. **Známa alergie:**
 - i. **Popis alergie:**
 - ii. **alergen:**
 - 1. **typ alergické reakce.**
- 3. **Farmakologická anamnéza:**
 - a. **Antitrombotická léčba:**
 - i. **Lék (výběr povinně, volitelně dle ATC):**
 - 1. LMWH,
 - 2. warfarin,
 - 3. NOAC,
 - 4. antiagregace,
 - 5. duální antiagregace.
 - b. **NSAID.a**
- 4. **ASA Klasifikace (MKN-10/U54).**
- 5. **Indikace:**
 - i. Akutní vyšetření,
 - ii. diagnostická gastrokopie,
 - iii. screening a dispenzarizace,
 - iv. terapeutická gastrokopie.
- b. Akutní vyšetření:
 - i. **Důvod akutního vyšetření:**
 - 1. krvácení, cizí těleso,
 - 2. komplikace předchozího výkonu,
 - 3. jiné.
 - ii. **Důvod akutního vyšetření – komentář volným textem.**
- c. **Screening a dispenzarizace:**
 - i. **Screening a dispenzarizace – důvod:**
 - 1. Barrettův jícen,
 - 2. vřed jícnu,
 - 3. vřed žaludku,
 - 4. neoplázie horní části GIT v anamnéze,
 - 5. varixy v horní části trávicí trubice,
 - 6. perniciózní anemie,
 - 7. chronická atrofická gastritida/intestinální metaplázie,
 - 8. stav po resekci žaludku,
 - 9. hereditární riziko karcinomu v horní části trávicí trubice,
 - 10. jiné.
- d. **Jiný důvod screeningu a dispenzarizace volným textem.**

3. Klinické údaje o proceduře

Tato sekce umožňuje zapsat informace o analgosedaci/anestezii a o kompletnosti vyšetření.

- 1. **Analgosedace/anestezie:**
 - a. Bez analgosedace/analgesedace,

- b. propofol,
- c. celková anestezie.

2. Kompletní vyšetření (Dosažení D2 duodena):

- a. ANO,
- b. NE,
- c. NE Z DŮVODU ORGANICKÉ PŘEKÁŽKY.

4. Nálezy a výkony

Sekce nálezy a výkony vždy umožňuje zápis vzdálenosti gastroesofageální junkce od řezáků, dále umožňuje jednorázově zapsat normální nález. Pokud klinik pozoruje nebo jinak zjistí patologický nález MDS umožňuje parametrický zápis v pěti oblastech: Neoplázie, Barrettův jícen, atrofická gastritida, intestinální metaplázie žaludku a přítomnost H. pylori.

1. Neoplázie:

- a. Lokalizace:
 - i. Jícen,
 - ii. kardie,
 - iii. tělo žaludku,
 - iv. antrum žaludku,
 - v. duodenum.
- b. Velikost (největší rozměr) v milimetrech,
- c. Typ neoplázie:
 - i. Časná neoplázie,
 - ii. pokročilá neoplázie,
 - iii. submukózní nádor.
 - 1. Pařížská klasifikace (pokud se jedná o časnou neoplázii):
 - a. 0-Ip, 0-Is, 0-Isp, 0-IIa, 0-IIb, 0-IIc, 0-III
- d. Endoskopická resekce,
 - i. Endoskopická resekce – typ:
 - 1. Resekce en-bloc,
 - 2. bioptickými kleštěmi,
 - 3. polypektomie (hot snare),
 - 4. cold snare polypektomie,
 - 5. EMR,
 - 6. ESD,
 - 7. EFTR.
- e. Pougic (karcinom horní části trávicí trubice po negativní gastrokopii před 3 lety a méně),
- f. Blok pro pozdější dopsání histologie, který je vázán na provedení biopsie:
 - i. Číslo zkumavky:
 - 1. Typ neoplázie histologicky 1:
 - a. ze spinocelulárního epitelu,
 - b. ze žlázového epitelu,
 - c. NET,
 - d. GIST,
 - e. lymfom,
 - f. jiné.

2. Typ neoplázie histologicky 2:
 - a. bez neoplázie,
 - b. LGD,
 - c. HGD,
 - d. karcinom in situ,
 - e. invazivní karcinom (vyber jedno).

- ii. Výsledek histologie celkově kódem,
- iii. výsledek histologie celkově volným textem.

2. GASTROESOFAGEÁLNÍ JUNKCE,

3. BARRETTŮV JÍCEN:

- a. Orální dosah cylindrického epitelu,
- b. cirkulární postižení cylindrickým epitelem,
- c. Pražská klasifikace CxMx,
- d. blok pro pozdější dopsání **histologie**, který je vázán na provedení biopsie:
 - i. Číslo zkumavky:
 1. Lokalita odběru (cm od řezáků),
 2. intestinální metaplázie,
 3. dysplázie v Barrettově jícnu:
 - a. není,
 - b. nízký stupeň,
 - c. vysoký stupeň.
 4. Karcinom v Barretově jícnu.
 - ii. Výsledek histologie celkově kódem,
 - iii. výsledek histologie volným textem.

4. ATROFICKÁ GASTRITIDA

- a. Lokalita:
 - i. Tělo žaludku,
 - ii. antrum žaludku.

5. INTESTINÁLNÍ METAPLÁZIE žaludku:

- a. Lokalita:
 - i. Tělo žaludku,
 - ii. antrum žaludku.
- b. blok pro pozdější dopsání **histologie**, který je vázán na provedení biopsie:
 - i. Číslo zkumavky:
 1. Lokalita (automaticky podle lokality léze),
 2. atrofická gastritida,
 3. intestinální metaplázie,
 4. dysplázie:
 - a. není,
 - b. nízký stupeň,
 - c. vysoký stupeň.
 - ii. výsledek histologie volným textem.

6. H. Pylori:

- a. Metoda diagnostiky:
 - i. Histologie,
 - ii. CLO test,
 - iii. kultivace,
 - iv. dechový test UBT,

v. antigen H.p. ve stolici.

5. Komplikace

Sekce komplikace umožňuje zaznamenat průběh výkonu bez komplikací nebo specifikovat typ komplikací a způsob řešení komplikací. Záznam je prováděn po výkonu a může být editován následujících 30 dní pro případ výskytu postprocedurálních komplikací.

Základní dělení je na komplikace periprocedurální a postprocedurální. V každém období rozvoje komplikací je možné označit výskyt těchto komplikací:

1. **Komplikace analgosedace,**
 - a. v případě výskytu komplikací analgosedace klinik vybere typ komplikace:
 - i. hyposaturace (pod 80 % sO₂),
 - ii. použití antidota,
 - iii. KPR.
2. **Krvácení,**
3. **perforace,**
4. **jiné periprocedurální komplikace,**
5. komplikace v podobě nutnosti **hospitalizace, prodloužení hospitalizace nebo transferu,**
 - a. v případě hospitalizace klinik vybere typ oddělení, na kterém je pacient hospitalizován:
 - i. JIP/ARO,
 - ii. standardní oddělení.
6. **Úmrtí.**

U krvácení, perforace a jiných komplikací navíc klinik vyplní způsob řešení:

- a. **Způsob řešení:**
 - i. Endoskopická léčba,
 - ii. chirurgická léčba,
 - iii. vasografie,
 1. pouze u krvácení,
 - iv. konzervativní léčba,
 1. u krvácení není mezi možnostmi, jinak ano.

U jiných komplikací navíc klinik vyplní lokalitu komplikace a textový popis komplikace.

- b. **Lokalita komplikace:**
 - i. jícen,
 - ii. kardie,
 - iii. tělo žaludku,
 - iv. antrum žaludku,
 - v. duodenum.

Specifikace hodnot parametrů

Parametry jsou zadávány ve formě textu, čísla, datumového formátu, výběrem z hodnot nebo určeným kódovým systémem (resp. z něj odvozeným číselníkem). V podobě funkční specifikace nejsou číselníky přesně vymezeny, je určen typicky kódový nebo terminologický systém nebo jejich kombinace.

Příloha č. 2 – Cena

A. Cena za Dílčí plnění bez Služeb podpory a změnového řízení dle bodu P2.4 přílohy č. 1 Objednávky

Člen projektového týmu (pozice¹)	Člen projektového týmu (jméno a příjmení²)	Cena za 1 MD v Kč bez DPH	Maximální počet MD za Dílčí plnění	Cena za maximální počet MD v Kč bez DPH
Team leader ³		11 700	125	1 462 500
Team leader		11 700	30	351 000
Softwarový architekt		11 700	70	819 000
Expert na interoperabilitu		10 700	125	1 337 500
Expert na interoperabilitu		10 700	60	642 000
Sémantický expert (1)		11 700	40	468 000
Expert v oblasti laboratorní medicíny		10 700	2	21 400
Expert v oblasti zobrazovacích metod		12 700	40	508 000
Expert na profily interoperability		10 700	120	1 284 000
Expert na profily interoperability		10 700	75	802 500
Expert DASTA		10 700	25	267 500
Odborný garant medicínské terminologie v oblasti anatomie a chirurgie		12 700	40	508 000

¹ Dle přílohy č. 4 Rámcové dohody

² Dle přílohy č. 4 Rámcové dohody

³ Dodavatel doplní počet řádků dle své nabídky

Odborný garant medicínské terminologie v oblasti alergologie a interní medicíny		12 700	16	203 200
Odborný garant terminologie v oblasti laboratorní medicíny		12 700	16	203 200
Odborný garant terminologie v oblasti zobrazovacích metod		12 700	16	203 200
Odborný garant medicínské terminologie v oblasti onkologie		12 700	16	203 200
Senior programátor – analytik SW řešení		10 700	110	1 177 000
Senior programátor – analytik SW řešení		10 700	110	1 177 000
Sémantický expert (2)		11 700	82	959 400
Expert v oblasti medicíny		10 700	30	321 000
Senior programátor – team leader		10 700	95	1 016 500
Senior programátor – team leader		10 700	95	1 016 500
Celková nabídková cena v Kč bez DPH za Dílčí plnění bez Služeb podpory a změnového řízení				14 951 600

B. Cena Služeb podpory a změnového řízení dle bodu P2.4 přílohy č. 1 Objednávky

Člen projektového týmu (pozice⁴)	Cena za 1 MD v Kč bez DPH	Maximální počet MD v rámci Služeb podpory a změnového řízení	Cena za maximální počet MD v Kč bez DPH
Team leader	10 296	50	514 800
Expert na interoperabilitu	9 416	100	941 600
Sémantický expert 1	10 296	20	205 920
Expert v oblasti medicíny	9 416	20	188 320
Expert v oblasti laboratorní medicíny	9 416	20	188 320
Expert v oblasti zobrazovacích metod	11 176	20	223 520
Expert na profily interoperability	9 416	20	188 320
Expert DASTA	9 416	20	188 320
Softwarový architekt	10 296	10	102 960
Senior programátor – team leader	9 416	20	188 320
Senior programátor – analytik SW řešení	9 416	20	188 320
Junior programátor	5 016	50	250 800
Testovací expert senior	6 776	10	67 760
Testovací expert junior	4 136	20	82 720
Celková nabídková cena v Kč bez DPH za Služby podpory a změnového řízení			3 520 000

C. Celková cena za Dílčí plnění

A. Cena za Dílčí plnění bez Služeb podpory a změnového řízení	14 951 600
B. Cena Služeb podpory a změnového řízení	3 520 000
Celková cena za Dílčí plnění	18 471 600

⁴ Dle přílohy č. 4 Rámcové dohody