# OBJEDNÁVKA Č. 2

dle čl. IV. Rámcové dohody na zajištění služeb v oblasti kybernetické bezpečnosti
ze dne 8. 11. 2024

## Zvyšování bezpečnostního povědomí

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

**Aricoma Systems a.s.**
se sídlem: Hornopolní 3322/34, Moravská Ostrava, 702 00 Ostrava
zastoupena:
IČO: 04308697
DIČ: CZ04308697
Bankovní spojení: Česká spořitelna, a.s.
Číslo účtu: 6563752 / 0800
zapsána v obchodním rejstříku vedeném u Krajského soudu v Ostravě sp. zn. B 11012
(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 dohodou na zajištění služeb v oblasti kybernetické bezpečnosti ze dne 8. 11. 2024 tuto Objednávku č. 2 (dále jen ***„Objednávka“***)

## I. ÚVODNÍ USTANOVENÍ

1.1 Objednatel a Dodavatel uzavřeli dne 8. 11. 2024 Rámcovou dohodu na zajištění služeb v oblasti kybernetické bezpečnosti (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 Objednatelem 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 a č. 3 Objednávky (dále jen „***Dílčí plnění***") a v souladu s Výzvou k podání nabídek ze dne 19. 2. 2025.

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 19 419 290 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 a v souladu s přílohou č. 3 Objednávky.

4.2 Dodavatel zahájí poskytování příslušné části Dílčího plnění dle přílohy č. 1 Objednávky a v souladu s přílohou č. 3 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
- Příloha č. 3 – Obecné požadavky na plnění

Praha dne dle elektronického podpisu

**za Objednatele**
**Ministerstvo zdravotnictví**
(podepsáno elektronicky)

Praha dne dle elektronického podpisu

**za Dodavatele**
**Aricoma Systems a.s.**
(podepsáno elektronicky)

**za Dodavatele**
**Aricoma Systems a.s.**
(podepsáno elektronicky)

**Příloha č. 1 – Specifikace předmětu plnění**

# Zvyšování bezpečnostního povědomí

# Obsah

# 1. Předmět plnění Objednávky

## Úvod

Cílem tohoto projektu a předmětem Dílčího plnění je zajištění Zvyšování bezpečnostního povědomí celého resortu Ministerstva zdravotnictví (MZ ČR) prostřednictvím komplexního vzdělávacího programu zaměřeného na kybernetickou bezpečnost, ochranu osobních údajů a ochranu osobních údajů v eHealth. Cílem je vytvoření obsahu online kurzů včetně tisknutelných verzí pro tyto vybrané skupiny uživatelů:

1. Uživatelé interní
    - Obecně KB
    - Pravidla práce s výpočetní technikou
    - Pravidla pro bezpečnou práci s daty, dokumenty atd.
    - Použití internetu a online služeb
    - Specifická část pro MZ ČR, ÚZIS ČR
2. Garanti aktiv
3. Významný dodavatel / Významný dodavatel v roli provozovatele
4. Uživatel externích služeb
5. Uživatel elektronického zdravotnictví (Pacient, Lékař, zdravotní sestra)
6. Kurz ochrany osobních údajů – Obecná část

V dnešní digitální době je kybernetická bezpečnost a ochrana osobních údajů klíčovým prvkem k zajištění ochrany citlivých informací a systémů. Resort Ministerstva zdravotnictví čelí rostoucím hrozbám ze strany kybernetických útočníků. Proto je nezbytné zajistit, aby všichni zaměstnanci a relevantní osoby měli adekvátní povědomí a dovednosti potřebné k ochraně těchto dat. Tento program na zvyšování bezpečnostního povědomí je navržen tak, aby se specificky zaměřil na potřeby zaměstnanců, lékařů, zdravotnického personálu, vedení a pacientů.

*Důvody pro zajištění programu Zvyšování bezpečnostního povědomí*

1. **Zvyšující se kybernetické hrozby**
    - Kybernetické útoky na zdravotnická zařízení jsou na vzestupu s cílem získat přístup k citlivým datům nebo narušit zdravotnické služby. Zdravotnické instituce jsou atraktivním cílem pro útočníky kvůli jejich kritické infrastruktuře a hodnotným informacím, jako jsou osobní údaje pacientů a lékařské záznamy.
2. **Pokročilé techniky útoků**
    - Útočníci stále více využívají sofistikovanější techniky sociálního inženýrství, phishingu a malwaru. Tyto techniky mohou snadno oklamat i zkušené uživatele, pokud nemají dostatečné povědomí a školení o aktuálních hrozbách a bezpečnostních praktikách.
3. **Nárůst práce na dálku a digitalizace služeb**
    - Pandemie COVID-19 urychlila přechod na digitální služby a práci na dálku, což vytváří nové vektory útoků. Používání osobních zařízení k přístupu k pracovním systémům a datům (BYOD) zvyšuje riziko kompromitace těchto systémů.
4. **Legislativní požadavky a compliance**

- Zdravotnická zařízení musí dodržovat přísné regulační požadavky na ochranu osobních údajů pacientů (např. GDPR) a plnění legislativních požadavků vyplývajících ze zákona o kybernetické bezpečnosti, NIS2, a tedy i nově připravovaného zákona o kybernetické bezpečnosti a souvisejících předpisů. Nedodržení těchto požadavků může vést k vysokým pokutám a ztrátě důvěry veřejnosti.

### Globální pohled

Celkový program musí splňovat následující požadavky:

- Obsah vzdělávacího programu bude vytvořen pro prostředí platformy Moodle provozovaný v prostředí Objednatele.
- Vzdělávací program bude vytvořen ve třech oblastech:
  - Kybernetická bezpečnost.
  - Ochrana osobních údajů (GDPR).
  - Ochrana osobních údajů (GDPR) v eHealth.
- Vzdělávací obsah a školení budou koncipována a přizpůsobena dle požadovaných rolí.
- Doprovodné materiály budou zpracovány ve stručné a přehledné formě s převahou grafických prvků, obrázků, grafů a schémat.
- Všechny online kurzy budou vyhotoveny v české verzi a anglické verzi.
- Obsah kurzů bude zahrnovat aktuální legislativu včetně přizpůsobení požadavkům novely zákona vyplývající z NIS2 - https://nis2.nukib.cz.
- Veškeré tiskoviny budou připravené pro tisk v PDF pro vytištění ve zdravotnických zařízeních.

# 2. Požadavky na program vzdělávání v oblasti kybernetické bezpečnosti

Tato technická specifikace poskytuje přehled požadavků na vzdělávací program zaměřený na zvyšování bezpečnostního povědomí v kybernetické bezpečnosti. Cílem je zvýšit povědomí o kybernetické bezpečnosti mezi zaměstnanci, lékaři, zdravotnickým personálem, pacienty a vedením a tím snížit riziko kybernetických incidentů a útoků. Klíčová je atraktivní forma, zpracování a výběr specifických oblastí z kybernetické bezpečnosti reflektujících požadavky na vysokou úroveň potřebných znalostí, jak se bránit proti moderním kybernetickým hrozbám cílícím na běžné uživatele informačních systémů.

## 2.1. Témata vzdělávacího programu

Následující témata vzdělávacího programu vycházejí z doporučených oblastí uvedených v aktuální verzi legislativy o bezpečnostních opatřeních poskytovatele regulované služby v režimu vyšších povinností. Jejich začlenění požaduje Objednatel jako **nutné minimum**. **Další rozsah témat požaduje Objednatel specifikovat dle výstupu mapování potřeb pro definované skupiny uživatelů. Případné rozpracování tématu bude plněno v rámci Doplňkových služeb dle čl. 6 specifikace.**

a) **Techniky zabezpečení zařízení**
   - Základy fyzické bezpečnosti (zamykání zařízení, zabezpečení proti odcizení).
   - Nastavení a používání hesel pro zařízení.
   - Šifrování dat uložených na zařízení.

b) **Škodlivé programy a jejich projevy**
   - Různé typy škodlivých programů (viry, malware, ransomware).
   - Jak rozpoznat infekci škodlivým programem.
   - Preventivní opatření proti škodlivým programům.

c) **Rizika stahování programů a aplikací**
   - Bezpečné zdroje pro stahování software.
   - Rizika neautorizovaných a neověřených aplikací.
   - Kontrola oprávnění aplikací.

d) **Aktualizace softwaru**
   - Význam pravidelných aktualizací softwaru a operačních systémů.
   - Automatické aktualizace vs. manuální aktualizace.
   - Bezpečnostní záplaty a jejich role.

e) **Rizika povolení/zakázání spouštění maker**
   - Co jsou makra a jak fungují.
   - Rizika spojená s povolením maker.
   - Bezpečné používání maker v dokumentech.

f) **Rizika spustitelných souborů**
   - Co jsou spustitelné soubory.
   - Rizika spojená se spouštěním neznámých spustitelných souborů.
   - Jak rozpoznat a vyhnout se nebezpečným spustitelným souborům.

g) **Zásady zabezpečení uživatelských účtů**
   - Vytváření a správa bezpečných uživatelských účtů.
   - Role a oprávnění uživatelských účtů.
   - Zabezpečení správcovských účtů.

h) **Používání, tvorba a správa hesel**
   - Zásady tvorby silných hesel.
   - Správa hesel pomocí nástrojů (např. správci hesel).
   - Pravidelná změna hesel.

i) **Vícefaktorová autentizace**
   - Význam vícefaktorové autentizace (MFA).
   - Různé typy MFA (SMS, autentizační aplikace, biometrie).
   - Implementace a používání MFA.

**j) Techniky sociálního inženýrství**

- Co je sociální inženýrství a jak funguje.
- Příklady sociálního inženýrství (phishing, pretexting).
- Jak se chránit před útoky sociálního inženýrství.

**k) Online identita, digitální stopa a její minimalizace**

- Co je digitální stopa.
- Rizika spojená s online identitou a digitální stopou.
- Jak minimalizovat digitální stopu.

**l) Zásady práce v počítačové síti**

- Bezpečné chování v síti (používání VPN, bezpečnost na veřejných Wi-Fi).
- Ochrana před síťovými útoky (např. MITM – Man-in-the-Middle).

**m) Používání vzdáleného připojení (VPN)**

- Co je VPN a jak funguje.
- Výhody a rizika používání VPN.
- Správné nastavení a používání VPN.

**n) Bezpečná elektronická komunikace**

- Zásady bezpečné emailové komunikace.
- Šifrování emailů a příloh.
- Ochrana před phishingovými útoky.

**o) Bezpečnost webových stránek**

- Jak rozpoznat bezpečné webové stránky.
- Rizika spojená s návštěvou nebezpečných webových stránek.
- Používání bezpečnostních rozšíření pro prohlížeče.

**p) Zálohování, ukládání a šifrování dat**

- Význam a metody zálohování dat.
- Bezpečné ukládání a šifrování dat.
- Obnova dat ze záloh.

**q) Bezpečné používání přenosných technických nosičů dat**

- Rizika spojená s používáním USB disků a dalších přenosných nosičů.
- Zabezpečení přenosných nosičů (šifrování, skenování).
- Zásady bezpečného používání.

**r) Využívání cloudových úložišť**

- Výhody a rizika cloudových úložišť.
- Zabezpečení dat v cloudu (šifrování, správa přístupů).
- Výběr bezpečného cloudového poskytovatele.

s) **Pravidla a postupy pro oznamování neobvyklého chování technických aktiv a podezření na jakékoliv zranitelnosti**
   - Identifikace a oznamování neobvyklého chování zařízení.
   - Postupy při podezření na zranitelnosti.

t) **Základní postup reakce na kybernetickou bezpečnostní událost nebo incident**
   - První kroky při kybernetickém útoku.
   - Dokumentace a oznamování incidentů.
   - Spolupráce s bezpečnostními týmy.

u) **Zásady používání pracovních zařízení pro soukromé účely**
   - Rizika spojená s používáním pracovních zařízení pro soukromé účely.
   - Zásady správného používání.

v) **Zásady používání soukromých zařízení pro pracovní účely (zabezpečení BYOD)**
   - Co je BYOD (Bring Your Own Device) a jeho rizika.
   - Bezpečnostní zásady pro používání soukromých zařízení v práci.

w) **Osobní odpovědnost zaměstnance při dodržování zásad kybernetické bezpečnosti**
   - Význam osobní odpovědnosti.
   - Právní a organizační důsledky nedodržování zásad.

x) **Aktuální hrozby v kybernetické bezpečnosti**
   - Přehled nejnovějších hrozeb a útoků.
   - Prevence a ochrana proti aktuálním hrozbám.

# 3. Požadavky na program vzdělávání v oblasti Ochrana osobních údajů a Ochrany osobních údajů v eHealth

Školení v oblasti Ochrany osobních údajů GDPR (General Data Protection Regulation) je klíčovým prvkem pro zajištění souladu s předpisy o ochraně osobních údajů v organizaci. Aby bylo školení efektivní, musí splňovat několik požadavků, které zajistí, že zaměstnanci budou nejen rozumět GDPR, ale také budou schopni prakticky aplikovat jeho principy v rámci svých každodenních činností. Níže jsou uvedeny hlavní požadavky na oblasti školení:

1. **Úvod do GDPR**

- Co je GDPR: Vysvětlení základních principů a důvodů pro existenci GDPR.
- Klíčové pojmy: definice důležitých pojmů jako je osobní údaj, subjekt údajů, správce, zpracovatel, a další.

2. **Principy Zpracování osobních údajů**

- Zákonnost, Korektnost a Transparentnost: jaké jsou podmínky zákonného zpracování osobních údajů.
- Minimalizace údajů: sbírat pouze nezbytné údaje.
- Přesnost: zajištění, že údaje jsou přesné a aktuální.

- Omezení účelu: zpracovávat údaje pouze pro specifikované, výslovně uvedené a legitimní účely.
- Omezení uložení: uchovávat údaje pouze po nezbytně dlouhou dobu.
- Integrita a Důvěrnost: zajištění bezpečnosti osobních údajů.

**3. Specifické oblasti a Role v GDPR**

**4. Práva Subjektů Údajů**

- Právo na Přístup: subjekty údajů mají právo vědět, jaké údaje o nich jsou zpracovávány.
- Právo na Opravu: možnost opravit nepřesné nebo neúplné údaje.
- Právo na Výmaz (právo být zapomenut): možnost požádat o výmaz osobních údajů.
- Právo na Omezení Zpracování: možnost omezit zpracování osobních údajů za určitých podmínek.
- Právo na Přenositelnost údajů: možnost získat a přenést osobní údaje k jinému správci.
- Právo Vznést Námitku: možnost vznést námitku proti zpracování osobních údajů.

**5. Role a povinnosti zaměstnanců**

- Pověřené osoby (DPO): specifické školení pro pověřence pro ochranu osobních údajů.
- Správci a Zpracovatelé: role a odpovědnosti správců a zpracovatelů.
- Obecný personál: povinnosti a správné postupy při manipulaci s osobními údaji.

**6. Posouzení vlivu**

- Účel.
- Zásady.
- Aktuální příklady.

**7. Technická a Organizační opatření**

- Požadavky na technická a organizační opatření.

**8. Bezpečnostní opatření**

- Šifrování a Pseudonymizace: techniky pro ochranu osobních údajů.
- Přístupové kontroly: zajištění, že pouze oprávněné osoby mají přístup k osobním údajům.
- Incident Management: postupy pro řešení bezpečnostních incidentů a úniků dat.

**9. Dokumentace a Záznamy**

- Záznamy o Činnostech zpracování: povinnost vést záznamy o všech činnostech zpracování.
- Posouzení vlivu na ochranu osobních údajů (DPIA): procesy pro posouzení rizik spojených se zpracováním osobních údajů.

**10. Praktická aplikace a příklady**

**11. Reálné scénáře a studie případů**

- Příklady z praxe: analýza konkrétních případů a jak byly řešeny.

- Cvičení a simulace: praktická cvičení a simulace situací, které mohou nastat.

**12. Interní procesy a postupy**

- Postupy pro Udělení souhlasu: jak správně získat a dokumentovat souhlas se zpracováním osobních údajů.
- Zpracování žádostí Subjektů údajů: procesy pro správné zpracování žádostí o přístup, opravu, výmaz atd.
- Implementace GDPR v ÚZIS a MZ.

**13. Dokumentace a záznamy o školení**

Záznamy o účasti

- Evidence školení: vedení záznamů o tom, kdo se školení zúčastnil, kdy a jaké moduly absolvoval.
- Certifikáty: vydávání certifikátů o absolvování školení.

**14. Školící materiály a nástroje**

Školící moduly

- Online materiály: dostupnost školení v online formě.
- Interaktivní obsah: použití interaktivních prvků, jako jsou videa, kvízy a praktické úkoly.

Podpůrné materiály

- Příručky a průvodci: poskytnutí užitečných příruček a průvodců pro další studium.
- FAQ a podpora: sekce s často kladenými dotazy a podpora pro účastníky školení.

# 4. Metodologie zavedení programu

Dodavatel upřesní metodický způsob uchopení problematiky v následujících oblastech, které jsou součástí dodávky:

- **Přístup k celkové komunikační kampani**.

  Návrh informační kampaně zaměřené na zvýšení povědomí:

  - Její počáteční fáze (jakým způsobem komunikovat celý program mezi účastníky).
  - Harmonogram rozvoje povědomí a vzdělávání, cíle, kterých bude prostřednictvím jednotlivých materiálů dosaženo:
    - vzdělávací materiály,
      - letáky,
      - pravidelné newslettery,
      - brožury,
      - další podklady ve formátu PDF pro následný profesionální tisk.
    - Interaktivní školení pro jednotlivé cílové skupiny.
    - E-learningové moduly**:** Online kurzy dostupné pro všechny role (personalizované školení, webináře).

- **Průběžná komunikace a zpětná vazba.**
- **Vyhodnocení úspěšnosti kampaně s přístupem pro oprávněné osoby Objednatele.**

# 5. Harmonogram Projektu a požadavky na Dílčí plnění

Předpokládají se tyto milníky:

- **Fáze 1: Mapování potřeb**:
    - Mapování specifických potřeb jednotlivých cílových skupin uživatelů.
- **Fáze 2: Vývoj materiálů**:
    - Vytvoření školicích materiálů, e-learningových modulů a dalších vzdělávacích prostředků.
- **Fáze 3: Pilotní školení**:
    - Testování a úpravy školicích programů na malém vzorku cílové uživatelské báze.
- **Fáze 4: Rozšíření programu**:
    - Implementace programu pro všechny cílové skupiny.
- **Fáze 5: Hodnocení a zlepšování**:
    - Pravidelné hodnocení účinnosti programu a jeho průběžné zlepšování.

Dílčí plnění musí být realizováno (poskytnuto a akceptováno) nejpozději do 31. 12. 2025. Objednatel si vyhrazuje právo prodloužit dobu realizace Dílčího plnění v případě, že poskytovatel spolufinancování změní časové podmínky spolufinancování, a to až do 31. 5. 2026.

Dodavatel je povinen do 5 pracovních dnů od úvodního jednání Objednatele s Dodavatelem po nabytí účinnosti Objednávky předložit Objednateli ke schválení indikativní návrh harmonogramu, který bude následně detailněji rozpracován během Dílčího plnění.

Dodavatel se dále zavazuje, že bude respektovat požadavky Objednatele uvedené v Příloze č. 3 Objednávky – Obecné požadavky na plnění.

Podrobné požadavky na Dílčí plnění jsou uvedeno v příloze č. 1 této specifikace.

# 6. Doplňkové služby

V rámci realizace Objednávky může docházet ke změnám v požadavcích na plnění Objednávky, a to zejména v důsledku externích nepředvídatelných faktorů. Tyto změny mohou zahrnovat úpravy výstupů, funkcionalit, rozhraní a dalších aspektů řešení plnění Objednávky.

Bude se jednat zejména o služby realizačních činností v prostředí Moodle (technické a metodické otázky související s provozem a rozvojem řešení, např. provedení konfiguraci systému Moodle), dále pak o změnová řízení, zakázkové přizpůsobení systému, nový kurz, doplnění řešení, úprava dle vyhodnocení atp.

V rámci řešení plnění Objednávky je proto nutné vycházet z následujících aspektů:

- Součástí plnění Objednávky je adhoc čerpání kapacit na realizaci změnových a doplňkových požadavků v rozsahu dle Přílohy č. 2 Objednávky (Doplňkové služby).

Objednatel výslovně uvádí, že skutečný rozsah Doplňkových služeb (skutečný počet MD v rámci jednotlivé pozice člena projektového týmu), který bude v rámci realizace Objednávky Objednatelem skutečně odebrán, bude záviset na aktuálních potřebách Objednatele, a to až do výše maximálního počtu MD v rámci jednotlivé pozice člena realizačního týmu dle Přílohy č. 2 Objednávky.

- Čerpání bude formou tzv. Time and Material (Objednatel bude platit za skutečně odpracovaný čas a spotřebovaný materiál).
- Finální rozsah čerpání je aplikován dle potřeb Objednatele.

# 7. Způsob předávání výstupů

Požadavky Objednatele na způsob předávání výstupů jsou vymezeny v Příloze č. 3 Objednávky.

Dílčí plnění bude předáváno a akceptováno postupně dle Objednatelem schváleného harmonogramu, a to na základě vzájemně odsouhlaseného akceptačního protokolu po každé fázi.

Platební podmínky

Po akceptaci části plnění Fáze 1: Mapování potřeb bude Dodavateli uhrazeno 20 % celkové nabídkové ceny za Dílčí plnění bez Doplňkových služeb dle Přílohy č. 2 Smlouvy.

Po akceptaci části plnění Fáze 2: Vývoj materiálů bude Dodavateli uhrazeno 30 % celkové nabídkové ceny za Dílčí plnění bez Doplňkových služeb dle Přílohy č. 2 Smlouvy.

Po akceptaci části plnění Fáze 3: Pilotní školení bude Dodavateli uhrazeno 10 % celkové nabídkové ceny za Dílčí plnění bez Doplňkových služeb dle Přílohy č. 2 Smlouvy.

Po akceptaci části plnění Fáze 4: Rozšíření programu bude Dodavateli uhrazeno 30 % celkové nabídkové ceny za Dílčí plnění bez Doplňkových služeb dle Přílohy č. 2 Smlouvy.

Po akceptaci části plnění Fáze 5: Hodnocení a zlepšování bude Dodavateli uhrazeno 10 % celkové nabídkové ceny za Dílčí plnění bez Doplňkových služeb dle Přílohy č. 2 Smlouvy.

# 8. Přílohy

Příloha č. 1 – Tabulky vzdělávacích okruhů

| Typ kurzu z hlediska role | Počet kurzů | Trvání | Variant testů | Minimální počet otázek v testu | Obtížnost (max) |
|---|---|---|---|---|---|
| **Kybernetická bezpečnost pro uživatele (kancelářský pracovník)** | 10 | 45 | 20 | 30 | **** |
| **Kybernetická bezpečnost pro administrátory a bezpečnostní role** | 2 | 60 | 4 | 30 | ***** |
| **Kybernetická bezpečnost pro lékaře** | 10 | 20 | 20 | 30 | *** |
| **Kybernetická bezpečnost pro samostatného ambulantního lékaře** | 10 | 45 | 20 | 30 | **** |
| **Kybernetická bezpečnost pro zdravotnický personál** | 10 | 20 | 20 | 30 | ** |
| **Kybernetická bezpečnost pro vedení zdravotnického zařízení (střední až velká organizace)** | 10 | 45 | 20 | 30 | *** |
| **Kybernetická bezpečnost pro lékárníky** | 10 | 20 | 20 | 30 | ** |
| **Kybernetická bezpečnost pro Manažera kybernetické bezpečnosti** | 3 | 45 | 2 | 30 | ***** |
| **Školení garanta aktiv ZKB** | 3 | 20 | - | - | **** |
| **Školení významných dodavatelů ZKB** | 3 | 20 | - | - | **** |

Obtížnost:

* velmi nízká znalost pravidel a požadavků kybernetické bezpečnosti
** základní znalost pravidel a požadavků kybernetické bezpečnosti
*** pokročilá znalost pravidel a požadavků kybernetické bezpečnosti
**** velmi pokročilá znalost pravidel a požadavků kybernetické bezpečnosti
***** expertní znalost pravidel a požadavků kybernetické bezpečnosti

| Typ odborného kurzu | Počet kurzů | Trvání | Obtížnost (max) |
|---|---|---|---|
| **Kurzy pro uživatele NZIS (odborné věnující se práce s NZIS)** | 2 | 60 | ***** |
| **Kurzy pro uživatele hygienických registrů** | 2 | 60 | ***** |
| **Kurzy pro uživatele elektronického zdravotnictví (pacient, lékař, zdravotnický personál)** | 10 | 20 | *** |
| **Kurz ochrany osobních údajů - obecná část, specifická část MZ ČR, specifická část ÚZIS ČR (zpracování dat NZIS, IISHS a AdHoc sběrů dat, pravidla pro vytváření databází a aplikací obsahující OÚ) pro MZ ČR** | 5 | 45 | **** |
| **Kurz ochrany osobních údajů - obecná část, specifická část MZČR, specifická část ÚZIS ČR (zpracování dat NZIS, IISHS a AdHoc sběrů dat, pravidla pro vytváření databází a aplikací obsahující OÚ) pro ÚZIS** | 5 | 45 | **** |
| **Kurz ochrany osobních údajů - pro zdravotnického pracovníka (obecný úvod do problematiky, specifiky pro oblast zdravotnictví)** | 2 | 30 | *** |
| **Typ odborného kurzu** | **Počet kurzů** | **Trvání (min.)** | **Obtížnost (max)** |
| **Obecné návody pro uživatele elektronického zdravotnictví - témata budou upřesněna s Objednatelem** | 10 | 5 | ** |
| **Základy kybernetické bezpečnosti - ambulantní lékaři, pacienti** | 10 | 5 | *** |

Obtížnost:

* velmi nízká znalost KB eHealth/ochrany osobních údajů
** základní znalost KB eHealth/ochrany osobních údajů
*** pokročilá znalost KB eHealth/ochrany osobních údajů
**** velmi pokročilá znalost KB eHealth/ochrany osobních údajů
***** expertní znalost KB eHealth/ochrany osobních údajů

| Typ odborného kurzu | Počet kurzů (tiskovin) | Trvání | Obtížnost (max) |
|---|---|---|---|
| **Brožura pro uživatele elektronického zdravotnictví** | 5 | A4 | *** |
| **Brožura pro uživatele eREG** | 2 | A4 | *** |
| **Brožura kybernetické bezpečnosti pro uživatele elektronického zdravotnictví** | 2 | A4 | ** |
| **Brožura kybernetické bezpečnosti pro uživatele eREG** | 2 | A4 | ** |

Obtížnost:

* velmi nízká znalost KB eHealth/ochrany osobních údajů
** základní znalost KB eHealth/ochrany osobních údajů
*** pokročilá znalost KB eHealth/ochrany osobních údajů
**** velmi pokročilá znalost KB eHealth/ochrany osobních údajů
***** expertní znalost KB eHealth/ochrany osobních údajů

**Příloha č. 2 – Cena**

## A. Cena za Dílčí plnění bez Doplňkové služby dle čl. 6 přílohy č. 1 Objednávky

| Člen projektového týmu (pozice[1]) | Člen projektového týmu (jméno a příjmení[1]) | Cena za 1 MD v Kč bez DPH | Maximální počet MD za Dílčí plnění | Cena za maximální počet MD v Kč bez DPH |
|---|---|---|---|---|
| Specialista v oblasti penetračního testování | | 8 800,00 Kč | 70 | 616 000,00 Kč |
| Specialista pro oblast ochrany osobních údajů | | 8 600,00 Kč | 140 | 1 204 000,00 Kč |
| Specialista pro oblast kybernetické bezpečnosti | | 8 950,00 Kč | 336 | 3 007 200,00 Kč |
| Specialista pro oblast kybernetické bezpečnosti | | 8 950,00 Kč | 336 | 3 007 200,00 Kč |
| Specialista pro oblast řízení a dokumentace ISMS | | 8 400,00 Kč | 143 | 1 201 200,00 Kč |
| Specialista pro oblast řízení procesů ICT | | 9 500,00 Kč | 127 | 1 206 500,00 Kč |
| Specialista pro oblast online vzdělávání | | 7 800,00 Kč | 154 | 1 201 200,00 Kč |
| Specialista pro oblast vzdělávání v oblasti kybernetické bezpečnosti | | 8 470,00 Kč | 142 | 1 202 740,00 Kč |
| Specialista pro oblast vizualizací pro webové aplikace a tisk | | 6 750,00 Kč | 535 | 3 611 250,00 Kč |
| **Celková nabídková cena v Kč bez DPH za Dílčí plnění bez Doplňkové služby** | | | | **16 257 290,00 Kč** |

[1] *Dle přílohy č. 4 Rámcové dohody*

**B. <u>Cena Doplňkové služby dle čl. 6 přílohy č. 1 Objednávky</u>**

| **Člen projektového týmu (pozice[1])** | **Cena za 1 MD v Kč bez DPH** | **Maximální počet MD v rámci Doplňkové služby** | **Cena za maximální počet MD v Kč bez DPH** |
|---|---|---|---|
| Specialita pro oblast online vzdělávání | 7 800 Kč | 100 | 780 000,00 Kč |
| Specialista pro oblast vzdělávání v oblasti kybernetické bezpečnosti | 8 470 Kč | 100 | 847 000,00 Kč |
| Specialista pro oblast vizualizací pro webové aplikace a tisk | 6 750 Kč | 100 | 675 000,00 Kč |
| Specialista pro oblast ochrany osobních údajů | 8 600 Kč | 100 | 860 000,00 Kč |
| **Celková nabídková cena v Kč bez DPH za Doplňkové služby** | | | **3 162 000,00 Kč** |

**C. <u>Celková cena za Dílčí plnění</u>**

| | |
|---|---|
| A. Cena za Dílčí plnění bez Doplňkové služby | **16 257 290 Kč** |
| B. Cena Doplňkové služby | **3 162 000 Kč** |
| **Celková cena za Dílčí plnění** | **19 419 290 Kč** |

# Obecné požadavky na plnění

# Obsah

## Seznam zkratek a pojmů

| Zkratka – pojem | Vysvětlení |
|---|---|
| AIFO | Agendový identifikátor fyzické osoby |
| AISC | Agendový informační systém cizinců |
| AISEO | Agendový informační systém evidence obyvatel |
| ARES | Administrativní registr ekonomických subjektů |
| ASVS | Application Security Verification. Standard |
| CMS | Centrální místo služeb |
| CÚD | Centrální úložiště dat |
| EIDAS | Nařízení EU o elektronické identifikaci a důvěryhodných službách pro e-transakce |
| eREG | Registry resortu zdravotnictví |
| EUDIW | Evropská peněženka digitální identity |
| EUDWIN | Evropská peněženka digitální identity |
| EZCA | Certifikační autorita elektronického zdravotnictví (MZČR) |
| GUI | Grafické uživatelské rozhraní (graphical user interface) |
| IČO | Identifikační číslo například poskytovatele zdravotních služeb |
| ID ZP | Identifikátor zdravotnického pracovníka |
| ISEO | Informační systém Evidence obyvatel |
| ISSS | Informační systém sdílené služby (MVČR) |
| ISZR | Informační systém základních registrů |
| JSU | Jednotná správa uživatelů |
| KPI | Klíčové ukazatele výkonnosti (key performance indicators) |
| KRP | Kmenový registr pacientů |
| KRPZS | Kmenový registr poskytovatelů zdravotních služeb |
| KRZP | Kmenový registr zdravotnických pracovníků |
| KZR | Kmenové zdravotnické registry |
| MVČR | Ministerstvo vnitra ČR |
| MZČR | Ministerstvo zdravotnictví ČR |
| NIA | Národní identita ČR |
| NPEZ | Národní portál elektronického zdravotnictví |
| NPEZ | Národní portál elektronického zdravotnictví |
| NRPZS | Národní registr poskytovatelů zdravotních služeb |
| NRZP | Národní registr zdravotnických pracovníků |
| OHA | Útvar Hlavního architekta eGovernmentu |
| OWASP | Open Worldwide Application Security Project |
| PZP | Poskytovatel zdravotní péče |
| PZS | Poskytovatel zdravotních služeb |
| RID | Bezvýznamový identifikátor pacienta (resortní ID) |
| ROB | Registr obyvatel (ISZR) |
| ROS | Registr osob (ISZR) |
| RÚIAN | Registr územní identifikace, adres a nemovitostí |
| SoNIA | Soukromoprávní NIA (bankovní identita) |
| SSO | Jednotné přihlášení (single sign-on) |

| | |
|---|---|
| ÚOOÚ | Úřad na ochranu osobních údajů |
| ÚZIS | Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR |
| ZP | Zdravotnický pracovník |
| AIFO | Agendový identifikátor fyzické osoby |
| AISC | Agendový informační systém cizinců |
| AISEO | Agendový informační systém evidence obyvatel |
| ARES | Administrativní registr ekonomických subjektů |
| CMS | Centrální místo služeb |
| CÚD | Centrální úložiště dat |
| EIDAS | Nařízení EU o elektronické identifikaci a důvěryhodných službách pro e-transakce |
| eREG | Registry resortu zdravotnictví |
| EUDIW | Evropská peněženka digitální identity |
| EUDWIN | Evropská peněženka digitální identity |
| EZCA | Certifikační autorita elektronického zdravotnictví (MZČR) |
| GUI | Grafické uživatelské rozhraní (graphical user interface) |
| IČO | Identifikační číslo například poskytovatele zdravotních služeb |
| ID ZP | Identifikátor zdravotnického pracovníka |
| ISEO | Informační systém Evidence obyvatel |
| ISSS | Informační systém sdílené služby (MVČR) |
| ISZR | Informační systém základních registrů |
| JSU | Jednotná správa uživatelů |

# 1. Požadavky na produkty projektu

## 1.1. Prováděcí projekt

Prováděcí projekt bude připraven dle šablony uvedené v Příloze č. 3.1 těchto Obecných požadavků a v souladu s Rámcovou dohodou.

Upřesnění struktury a obsahu Prováděcího projektu bude provedeno v rámci realizace. Po schválení Prováděcího projektu bude zahájena jeho realizace v souladu s Metodikou řízení projektu MZČR – viz Příloha č. 3.2 těchto Obecných požadavků.

Obsahem Prováděcího projektu bude kromě požadavků uvedených v Příloze č. 3.1 těchto Obecných požadavků též:

- Návrh uživatelských rolí a oprávnění.
- Analýza a návrh integrace s okolními systémy.
- Návrh procesu testování, typy testů, testovací scénáře.
- Stanovení minimálního rozsahu dokumentace, druhy dokumentace.
- Doporučení nebo návrh metodiky pro testování a nasazení do provozu, a to včetně definice potřebných prostředí (např. test, preprodukce, produkce).
- Návrh organizace školení uživatelů za použití moderních metod.
- Návrh harmonogramu od vývoje přes školení až po nasazení do provozu.
- Další informace a návrhy, které považuje Dodavatel za vhodné uvést.

### 1.1.1. Analýza a návrh integrace s okolními systémy

Cílem bude provést důkladnou analýzu, jedná se mimo jiné o sladění řešení s platnými právními předpisy a principy, a to včetně adaptace na případné změny. Klíčové úkoly jsou:

- Vlastní analýza projektu:
    - Identifikace klíčových požadavků a cílů projektu.
    - Zhodnocení stávajících procesů a systémů.
    - Identifikace rizik a příležitostí.
    - Stanovení požadavků na funkcionalitu, výkon, bezpečnost a uživatelskou přívětivost.
- Dopracování požadavků z výzvy:
    - Detailní specifikace požadavků na základě výzvy.
    - Vytvoření seznamu měřitelných cílů.
    - Stanovení klíčových ukazatelů výkonu (KPI).

- Spolupráce na návrhu a analýze s klíčovými uživateli
    - V rámci analytických částí je nutné počítat s provedením konzultací s klíčovými uživateli – jejich spolupráci zajistí Objednatel
- Sladění s platnými právními předpisy a principy:
    - Prozkoumání relevantních legislativních předpisů
    - Zajištění souladu s GDPR, autorskými právy a dalšími relevantními normami.
- Návrh integrace s okolními systémy:
    - Analýza požadavků na integraci s okolními systémy.
    - Identifikace dostupných a nedostupných systémů v průběhu realizace.
    - Navržení strategie integrace s dostupnými systémy.
    - Navržení plánu pro integraci s nedostupnými systémy po jejich zpřístupnění.
- Dopracování nefunkčních a technických požadavků:
    - Specifikace požadavků na výkon, dostupnost, spolehlivost, bezpečnost atd.
    - Stanovení technických omezení a požadavků na infrastrukturu.
- Adaptace na případné změny zákonů a principů:
    - Monitorování změn v legislativě a principech.
    - Přizpůsobení projektu novým požadavkům.

## 1.2. Testování

Testování je klíčovou součástí projektu vývoje a dodávky nového systému. Cílem testování je zajištění kvality systému a ověření jeho funkčnosti, spolehlivosti a výkonu. Proces testování se bude řídit dle pravidel uvedených v Příloze č. 3.5 těchto Obecných požadavků.

Pro vlastní testování budou dostupná anonymizovaná testovací data.

## 1.3. Dokumentace

Dodavatel v souladu s Rámcovou dohodou vypracuje a Objednateli předá dle jeho dílčích požadavků v rámci poskytování služeb členů projektového týmu Dodavatele tuto dokumentaci:

- uživatelská dokumentace;
- metodická dokumentace;
- provozní dokumentace;
- bezpečnostní dokumentace;
- programátorská dokumentace;

- dokumentace dle zákona č. 181/2014 Sb., kybernetické bezpečnosti a o změně souvisejících zákonů (zákon o kybernetické bezpečnosti), ve znění pozdějších předpisů 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;
- dokumentace dle vyhlášky č. 360/2023 Sb., o dlouhodobém řízení informačních systémů veřejné správy, ve znění pozdějších předpisů;
- administrátorská dokumentace;
- veškeré postupy, zápisy, protokoly, manuály a funkční specifikace;
- protokoly o provedení kontroly;
- tvorba provozní dokumentace Integrovaného datového rozhraní na Portálu elektronického zdravotnictví (viz § 10 zákona č. 325/2021 Sb. o elektronizaci zdravotnictví, ve znění pozdějších předpisů);
- další písemné materiály vztahující se k předmětu plnění a další doklady a dokumenty právními předpisy vyžadované k realizaci, akceptaci a převzetí předmětu plnění.

## 1.4. Enterprise architektura (EA)

### Principy EA

Výsledná cílová architektura projektu musí být v souladu s klíčovými architektonickými principy a vzory. Tyto principy a vzory jsou navrženy tak, aby podporovaly efektivní, bezpečnou a udržitelnou architekturu a stávající verze je uvedena v Příloze č. 3.6 těchto Obecných požadavků – Architektonické principy a vzory.

Součástí plnění Objednatele je i spolupráce na tvorbě a rozšíření těchto principů a vzorů v souladu s předmětem plnění Objednatele.

### Popis současného stavu

Součástí plnění Objednávky je požadavek na vytvoření popisu současného stavu (AS-IS) ve sdíleném modelu architektury řešení. Tento popis musí být vytvořen v souladu s Metodikou tvorby, správy a užití Enterprise Architektury v resortu Ministerstva zdravotnictví ČR, která je uvedena v Příloze č. 3.7 těchto Obecných požadavků.

Cílem je dokumentovat současný stav relevantní části architektury. Popíše, jak jsou relevantní informační systémy navrženy, integrovány a provozovány v daném okamžiku. AS-IS architektura bude výchozím bodem pro další analýzu a plánování změn a TO-BE architektury, která bude reprezentovat požadovaný budoucí stav.

### Popis budoucího stavu

Součástí plnění Objednávky je požadavek na vytvoření popisu požadovaného budoucího stavu (TO-BE) ve sdíleném modelu architektury řešení. Tento popis musí být vytvořen v souladu s Metodikou tvorby, správy a užití Enterprise Architektury v resortu Ministerstva zdravotnictví ČR uvedené v Příloze č. 3.7 těchto Obecných požadavků.

Cílem je dokumentovat požadovaný budoucí stav relevantní části architektury. Popíše, jak budou relevantní informační systémy navrženy, integrovány a provozovány v cílovém řešení. Model TO-BE architektury bude průběžně udržován, aktualizován podle změn předmětu plnění a také podle případných změn metodiky tvorby, správy a užití Enterprise Architektury.

## 1.5. Bezpečnost

V oblasti kybernetické bezpečnosti je nutné zajistit požadavky zahrnující legislativní a technické aspekty včetně všech požadavků, které jsou zahrnuty v Rámcové dohodě.

### Legislativní požadavky

Při plnění Objednávky je nutné zajistit soulad se zákonem č. 181/2014 Sb. o kybernetické bezpečnosti a o změně souvisejících zákonů (zákon o kybernetické bezpečnosti), ve znění pozdějších předpisů a související prováděcí vyhláškou 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 a dalšími pravidly kybernetické bezpečnosti a ochrany osobních údajů.

- nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 2016/679 ze dne 27. dubna 2016 o ochraně fyzických osob v souvislosti se zpracováním osobních údajů a o volném pohybu těchto údajů a o zrušení směrnice 95/46/ES (obecné nařízení o ochraně osobních údajů)
- zákon č. 110/2019 Sb. o zpracování osobních údajů, ve znění pozdějších předpisů.

### Technické bezpečnostní požadavky

Pro naplnění technických požadavků na bezpečnost jsou klíčová opatření uvedená v příslušné legislativě v předchozí kapitole a také standard OWASP Application Security Verification. Standard (dále ASVS). Standard ASVS poskytuje vývojářům seznam detailních požadavků na bezpečný vývoj a také poskytuje rámec pro testování technických bezpečnostních pravidel webových aplikací. Doporučení se týkají následujících oblastí:

- V1 Architektura, Design a Modelování hrozeb
- V2 Autentizace
- V3 Řízení relací
- V4 Řízení přístupů

- V5 Validace, sanitizace a kódování
- V6 Kryptografie pro uložená data
- V7 Správa chyb a logování
- V8 Ochrana dat
- V9 Komunikace
- V10 Škodlivý kód
- V11 Business logika
- V12 Soubory a odkazy
- V13 API a webové služby
- V14 Konfigurace

Dále uvádíme vybrané klíčové průřezové bezpečnostní požadavky (principy), které musí být respektovány v rámci celkové aplikační architektury.

### Logování, auditování

- Technicko-provozní žurnál:
    - Zajištění auditních logů pro důkladné zaznamenání všech přístupů a aktivit týkajících se citlivých dat pro účely auditů a forenzní analýzy (identifikovat, kdo provedl danou změnu v datech a kdy). To může zahrnovat sledování přihlašování, přístupu k souborům, změny oprávnění nebo další interakce s aplikační infrastrukturou.
    - Zajištění interní bezpečnosti a požadavků GDPR ve vztahu k prováděným činnostem. Všechny operace prováděné uživateli nebo samotným systémem registrů automatickou cestou jsou logovány a ukládány do žurnálu činností.
    - Sledování konfiguračních změn a nastavení umožňující porovnání konfigurace systémů a aplikací, aby bylo možné odhalit neautorizované změny.
- Uživatelský Žurnál činností:
    - Je také přístupný Žurnál činností pacientovi v rámci nahlížení do systému ve vazbě na jeho osobu a činnosti dalších oprávněných osob nebo samotným systémem registrů. Do žurnálu činností může přistoupit rovněž pracovník poskytovatele zdravotnických služeb v rámci náhledu na činnosti provedené u své osoby. Žurnál činností kromě bezpečnostní a zákonné funkce může plnit i funkci obecně kontrolní, kdy sám pacient může zjistit, že na jeho data přistupuje osoba, která v rámci jeho zdravotní péče nemá s tímto pacientem, co k dočinění.
    - Toto je realizováno za pomoci integrace na systém žurnál činností.

### Ochrana soukromí již od návrhu

Ochrana soukromí a ochrana osobních údajů musí být začleněna do návrhu systému od začátku vývoje. Minimalizovat shromažďování osobních údajů a použití pseudonymizace nebo anonymizace tam, kde je to možné.

### Princip minimálních oprávnění a oddělení povinností

Uživatelům a systémovým službám jsou přidělována pouze ta oprávnění, která jsou nezbytná pro vykonání jejich úkolů. Možnost omezení přístupu k databázím a souborům pouze na základě specifických rolí a potřeb, aby se zamezilo eskalaci oprávnění.

Oddělení povinností musí být aplikováno nejen na řízení přístupových oprávnění k funkcím, službám a datům uživatelů registrů, ale také na technické prostředky systému registrů (např. využití kontejnerizace pro izolaci procesů a minimalizaci škod v případě kompromitace jednoho procesu).

### Bezpečnost API

V rámci ochrany před útoky platí kromě požadavků uvedených v ASVS zejména:

- Použití bezpečných autentizačních mechanizmů pro ověřování a autorizaci přístupu k API.
- Rate Limiting a Throttling pro omezování počtu požadavků na API za určité časové období, aby se zabránilo útokům typu DoS (Denial of Service).
- Použití API brány pro centralizovanou správu zabezpečení API, autentizaci, autorizaci, a monitorování přístupu.
- Ochrana před CORS a CSRF útoky.

### Bezpečný přenos a uložení dat

- Šifrování: Všechna data přenášená mezi uživateli a systémy musí být šifrována pomocí silných kryptografických algoritmů. Použité šifrování pro ochranu dat při přenosu i při uložení, zejména pro citlivé osobní a zdravotní údaje musí splňovat nejnovější doporučení v oblasti aplikované kryptografie.
- Kontroly integrity: Implementace kontrolních součtů a hashovacích funkcí k zajištění integrity dat při přenosu.

### Bezpečnostní požadavky na vývoj

- Respektování doporučení standardu ASVS v aktuální verzi pro odsouhlasený stupeň kritičnosti systému.
- Zajištění principu Security By Design – bezpečnostní aspekty jsou začleněny do návrhu systémů a aplikací od samého počátku.
- Bezpečný vývojový cyklus: Integrace bezpečnostních opatření do všech fází vývojového cyklu softwaru, včetně analýzy, návrhu, vývoje, testování a údržby.

- Hodnocení rizik a modelování hrozeb: Zhodnocení potenciálních rizik vyvíjeného systému z pohledu narušení důvěrnosti, dostupnosti nebo integrity dat s využitím modelování hrozeb. Cílem je identifikovat a zmírnit potenciální bezpečnostní zranitelnosti, které mohou nastat v rámci systému datových rozhraní a API registrů na okolní služby a registry.
- Oddělení vývojových, provozních a testovacích prostředí.
- Zavedení/využití silné autentizace (např. dvoufaktorová autentizace) a řízení přístupu na základě rolí pro omezení přístupu k citlivým datům.

### Další významné principy

Systém musí splňovat také následující průřezové bezpečnostní požadavky:

- Škálovatelnost – zajištění parametru dostupnosti a kontinuity systému pomocí škálovatelného řešení, které zvládne nárůst uživatelů a dat bez citelné ztráty výkonu (platí pro aplikační, databázové i bezpečnostní řešení použité v systému).
- Patchování a záplatování – systém musí mít dokumentovaný postup pro odstraňování identifikovaných zranitelností.
- Redundance – systém musí mít redundantní komponenty, aby byla zajištěna dostupnost a spolehlivost celkového systému.
- Odolnost – systém musí být navržen tak, aby byl schopen odolat a zotavit se z bezpečnostních incidentů.
- Minimalizace sdílených prostředků – minimalizace sdílených prostředků mezi uživateli a procesy pro snížení rizika vzájemného ovlivnění (oddělené unikátní uživatelské účty, izolace procesů, oddělená datová úložiště, podpora separace síťových segmentů dle vrstev aplikační architektury.
- Připravenost na incidenty – požadavek na efektivní a rychlé reakce během aktivní spolupráce na řešení bezpečnostních incidentů, jako jsou útoky hackerských skupin, úniky dat nebo vnitřní zneužití. Tento princip klade důraz na připravenost, plánování a provedení opatření k minimalizaci dopadu incidentů a obnovení normálního provozu systému co nejdříve.
- Bezpečnostní povědomí uživatelů – poskytnutí školení pro všechny uživatele systému, zaměřené na bezpečnostní osvětu, jak čelit kybernetickým útokům.

## 1.6. Zdrojové kódy

Veškeré vznikající zdrojové kódy budou Dodavatelem průběžně ukládány a aktualizovány v prostředí Microsoft Azure DevOps, kde Objednatel zřídí potřebné instance a uživatelské přístupy. Dodavatel pro přístup do prostředí Microsoft Azure DevOps musí disponovat / vlastnit příslušnou licencí pro tento přístup, například Microsoft Visual Studio Enterprise subscription nebo Microsoft Visual Studio Profesional subscription nebo Visual Studio

Subscriber či obdobnou licencí zajišťující uživatelské oprávnění pro přístup k prostředí Microsoft Azure DevOps.

Z předaných zdrojových kódů budou automatizovaně připraveny výsledné artefakty určené k nasazení v prostředí Objednatele, které budou následně podle metodiky bude realizováno nasazení do jednotlivých prostředí.

Další obecné pokyny pro vývoj:

- Cílem je zajistit konzistentní a udržitelný kód, který je snadno pochopitelný a modifikovatelný pro všechny zainteresované strany.
- Používání knihoven
    - Pro vývoj se budou používat pouze obecně dostupné a prověřené knihovny. To znamená knihovny, které jsou široce používány a mají dobrou pověst v komunitě vývojářů. Je zakázáno používání neznámých nebo neprověřených knihoven, které by mohly vést k problémům s kompatibilitou nebo bezpečností.
    - Licenční podmínky všech používaných částí řešení musí být v souladu s požadavky Rámcové dohody.
- Stabilita kódu
    - Cílem je stabilní kód, který je odolný proti chybám a neočekávaným vstupům. Tomu musí odpovídat i používané techniky, jako je testování kódu, ověřování vstupů a manipulace s výjimkami.
    - Je zakázáno používat kód, který je složitý nebo obtížně pochopitelný. Pokud je to nutné, rozdělte kód na menší, lépe spravovatelné části a použijte jasné a výstižné názvy proměnných a funkcí.
- Dokumentovaný zdrojový kód
    - Zdrojový kód musí obsahovat odpovídající komentáře, které by měly vysvětlovat, co kód dělá, jak funguje a proč byl napsán tak, jak byl. Měl by usnadnit pochopení kódu zejména u složitějších operací.
- Zdrojový kód je předáván formátovaný podle standardních konvencí. To usnadní čtení a pochopení kódu pro ostatní.
- Revize kódu – předávaný kód musí projít revizí jiným vývojářem. To pomáhá odhalit chyby a zlepšit kvalitu.
- Verzování zdrojového kódu – součástí předání je i historie změn provedených v zdrojových kódech, konfiguracích a případně i datech.

Plnění Objednávky musí být v souladu s požadavky Objednatele na vlastnické právo a právo užití dle čl. XI. Rámcové dohody.

## 1.7. Projektové řízení

Metodika řízení projektu MZČR a Stanovení podmínek realizace Programu EZ budou ze strany Objednatele po dobu realizace Programu EZ v nezbytném rozsahu průběžně aktualizovány. Dodavatel je tedy povinen po celou dobu řízení Projektu KZR respektovat, a při vykonávaných činnostech vždy aplikovat postupy uvedené v nejaktuálnějších verzích obou uvedených metodik.

- Metodika řízení projektu MZČR – viz Příloha č. 3.2 těchto Obecných požadavků.
- Stanovení podmínek realizace Programu EZ – viz Příloha č. 3.3 těchto Obecných požadavků.

## 1.8. Jednotlivá provozní a testovací prostředí

Předpokládá se vytvoření a nasazení následujících prostředí:

- Vývojové
- Testovací
- Veřejné testovací
- Provozní

## 1.9. Požadavky na kontejnerizaci a technické prostředí

Dodávané aplikace musí být připravené pro běh v kontejnerizovaném prostředí – užití Kubernetes. Součástí dodávky je tedy:

- Kontejnerizace pomocí standardního nástroje pro kontejnerizaci, jako je Docker
- Obraz kontejneru bude obsahovat vše potřebné k spuštění SW, včetně závislostí, konfiguračních souborů a spustitelných souborů
- Obraz kontejneru bude optimalizován pro výkon a efektivitu
- Obraz kontejneru bude dokumentován s pokyny pro nasazení a použití
- SW bude testován v kontejnerovém prostředí
- Obraz kontejner bude vytvářen v rámci build skriptů CI/CD
- SW musí být vytvořen tak, aby bylo umožněno škálování řešení pomocí spuštění více kontejnerů ve více k8s clusterech a na více lokalitách
- Obraz kontejneru musí obsahovat health check, který umožňuje ověřit, zda je SW funkční. Health check může být implementován pomocí HTTP probe nebo liveness probe.
- Obraz kontejneru umožní generovat logy, které lze shromažďovat a analyzovat
- Obraz kontejneru bude podporovat metriky, které lze sledovat

- Obecně bude obraz kontejneru připraven podle aktuální osvědčené praxe – viz např. https://cloud.google.com/architecture/best-practices-for-building-containers nebo https://docs.docker.com/build/building/best-practices/
- Obecně provozní prostředí Objednatele je provozováno převáženě v technologickém prostředí Microsoft
    - Virtualizační prostředí Microsoft HyperV
    - Operační systémy Microsoft server 2019 DC a vyšší
    - Databáze 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, Google Firebase, Apple development.
- V případě, kdy Dodavatel bude mít v úmyslu využít jiné programovací jazyky (např. Java) bude tento posouzen Objednatelem. Jedním z hlavních kritérií bude posouzení, zda využití tohoto jazyka nebude Objednatele zavazovat využívat další platformu, komerčně licencovaný framework či podobně.

## 1.10. Základní technické požadavky

V souladu s Rámcovou dohodou Objednatel bude dle jeho dílčích požadavků v rámci poskytování služeb členů projektového týmu Dodavatele požadovat splnění následujících technických požadavků:

- Logování a auditování – APV musí provádět logování a auditování operací v rámci aplikace a operací s daty. Tyto logy budou ukládány do samostatné DB ve struktuře a obsahu, který bude stanoven v rámci prováděcího projektu v souladu se zákonem č. 181/2014 Sb., o kybernetické bezpečnosti a o změně souvisejících zákonů (zákon kybernetické bezpečnosti), ve znění pozdějších předpisů či navazujících právních předpisů. Tyto logy budou následně vyčítány do centrálního úložiště logů LogManager, který Objednatel provozuje.
- Provozní dohled – APV bude obsahovat funkce kontroly stavu provozu (HealthCheck), které budou předávat informace do systému Zabbix provozovaným Objednatelem.
- Zálohování a obnova dat – Dodavatel před spuštěním provozu předá Objednateli zpracovaný dokument popisující schéma zálohování aplikace a dat a obnovu aplikace a dat po havárii včetně návodu na tzv. čistou instalaci aplikace a obnovu dat do této instalace.
- Šifrování dat – veškerá data obsažená v databázi aplikace budou šifrována prostředím databázového systému.

- Autentizace uživatelů – autentizace uživatelů bude realizována následovně:
  - Interní uživatelé – interní uživatelé budou pro autentizaci využívat interní ActiveDirectory (AD) provozovanou Objednatelem nebo autentizační systém JSU v rámci prostředí eREG postaveném rovněž na AD. Bude upřesněno prováděcím projektem.
  - Externí uživatelé – V případě, kdy bude vyžadována autentizace externích uživatelů, bude autentizace realizována pomocí národní identity NIA nebo bankovní identity SoNIA.
- Autorizace uživatelů – autorizace uživatelů bude probíhat nástroji APV dle nastaveného schématu rolí dle prováděcího projektu.
- Skenování zranitelností – před spuštěním rutinního provozu Objednatel vyžaduje provedení skenu zranitelností prostředí APV
- Penetrační testování – před spuštěním rutinního provozu Objednatel vyžaduje provedení penetračních testů dle metodiky OWASP.
- V rámci analýzy budou dopracovány další nefunkční a technické požadavky zejména v oblasti požadovaného výkonu, dostupnosti, udržitelnosti a spolehlivosti.
- Reflektování infrastrukturních a systémových požadavků Objednatele – bude upřesněno v úvodní části projektu, kdy budou dopřesněny požadavky na infrastrukturu, které budou vycházet z obecných best-practises, stávajících pravidel Objednatele a budou reflektovat i zvyklosti dodavatele.
- Požadavky Objednatele na proces a technologie vývoje software – bude upřesněno v úvodní části projektu, kdy budou dopřesněny požadavky na vývoj SW, které budou vycházet z obecných best-practises, stávajících pravidel Objednatele a budou reflektovat i zvyklosti dodavatele. Součástí je i definování, která části předávaného díla budou dále k dispozici ve formě zdrojových kódů na stránkách Objednatele.
- Vysoká dostupnost – dle povahy řešení a jednotlivých částí budou definovány požadavky na dostupnost jednotlivých částí řešení. Dle povahy komponent bude nutné toto reflektovat v návrhu a vlastním řešení, tak aby bylo možné vysokou dostupnost dané části realizovat.
- Nefunkční požadavky – obecně v rámci analytické části budou definovány nefunkční požadavky na danou část řešení – např. (nejedná se o kompletní výčet): požadavky na dostupnost, škálování, bezpečnost, požadavky na HW a SW komponenty, dodávaná prostředí, nasazení, migraci dat, zálohování/obnova/DR, datovou integritu, znovu použitelnost komponent, školení, dokumentaci, lokalizaci, archivaci/mazání dat, udržitelnost (možnostech změn v produkci), monitoring, výkon (kapacita, rychlost odezvy, duplicita, robustnost) a bezpečnost.

# 2. Způsob předávání výstupů

## 2.1. Řízení kvality

Dodavatel při řízení kvality projektu a předávání výstupů projektu plně respektuje požadavky na řízení kvality specifikované v aktuálně platné Metodice řízení projektu MZČR a v aktuálně platné metodice Stanovení podmínek realizace Programu EZ.

Metodika řízení projektu MZČR a Stanovení podmínek realizace Programu EZ budou ze strany Objednatele po dobu realizace Programu EZ v nezbytném rozsahu průběžně aktualizovány. Dodavatel je tedy povinen po celou dobu řízení projektu respektovat, a při vykonávaných činnostech vždy aplikovat postupy uvedené v nejaktuálnějších verzích obou uvedených metodik.

- Metodika řízení projektu MZČR – viz Příloha č. 3.2 těchto Obecných požadavků.
- Stanovení podmínek realizace Programu EZ – viz Příloha č. 3.3 těchto Obecných požadavků.

## 2.2. Předání předmětu plnění

Objednatel bude členům projektového týmu Dodavatele zadávat úkoly formou „Realizačního požadavku", který tvoří Přílohu č. 3.4 těchto Obecných požadavků. Realizační požadavek může obsahovat více úkolů.

Každý realizační požadavek bude obsahovat:

- Název požadavku
- Specifikaci a formu výstupu úkolů
- Seznam požadovaných rolí
- Předpokládanou časovou dotaci
- Požadovaný harmonogram plnění úkolu
- Specifické požadavky na provedení úkolu nebo jeho výstupy (pokud budou)

Dodavatel na základě Realizačního požadavku předloží Objednateli potvrzení realizačního požadavku, toto potvrzení je součástí „Realizačního požadavku" viz Příloha č. 3.4 těchto Obecných požadavků. Potvrzení bude obsahovat:

- Analýza dopadu (v případě kdy úkol bude mít dopad na jiné úkoly)
- Požadavky na součinnost Objednatele
- Seznam osob přiřazených ke konkrétním rolím
- Vyjádření souhlasu s provedením Realizačního požadavku

<u>Předání úkolů</u>

Dodavatel bude informovat 1x měsíčně a to nejpozději 25 den kalendářního měsíce Objednatele formou reportů o průběhu plnění úkolu Realizačního požadavku. Report bude sestavován dle Metodiky řízení projektů Objednatele.

Objednatel je oprávněn průběžně plnění úkolu kontrolovat a hodnotit jeho kvalitu a úplnost dle zadání uvedeného v Realizačním požadavku.

Objednatel je oprávněn podávat požadavky na úpravu plnění úkolu v případě, kdy jeho kvalita či úplnost neodpovídá představě zadavatele.

Výkazy práce člena projektového týmu Dodavatele

Každý člen projektového týmu Dodavatele pověřený Dodavatelem pro plnění úkolu předkládá výkaz práce dle bodu 3.17.1. Rámcové dohody a odst. 8.2 Rámcové dohody.

Výkaz práce obsahuje:

- Identifikaci realizačního požadavků
- Jméno osoby
- Identifikace pracovního dne, ve kterém byla práce úkolu realizována
- Popis činnosti v daném pracovním dni
- Podpis osoby vykonávající plnění úkolu a podpis oprávněného zástupce Dodavatele
- Podpis osoby Objednatele oprávněné za akceptaci výkazu práce.

Výkaz práce tvoří přílohu Realizačního požadavku, který tvoří Přílohu č. 3.4 těchto Obecných požadavků.

Výkazy práce jsou předávány v souladu s odst. 8.2 Rámcové dohody.

## 2.3. Vady plnění

Vady plnění ve smyslu bodu 12.11.6 Rámcové dohody bude Objednatel hlásil na e-mailový či jiný dohodnutý kontakt stanovený Dodavatelem (uplatní se tam, kde nebude aplikován postup dle Vad plnění vymezený ve Specifikaci předmětu dílčího plnění).

Objednatel pro Plnění stanovil následující vymezení kategorií požadavků ve smyslu bodu 12.11.6 bod 4 Rámcové dohody:

- Havárie (A) – není stanovena
- Chyba (B) – vada, která zcela nebo podstatným způsobem znemožňuje užívání výstupu v rámci úkolu člena projektového týmu Dodavatele
- Nedostatek (C) – ostatní vady Plnění

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

## 2.4. Místo plnění

Hlavní město Praha, dále sídlo a pobočka Objednatele:

- Sídlo Objednatele: Palackého náměstí 375/4, Praha 2
- Pobočka Objednatele: U Vršovického nádraží 30, Praha 10 – Vršovice

## 2.5. Ostatní

- Objednatel je oprávněn, v souladu s Rámcovou dohodou, průběžně plnění Dílčího plnění kontrolovat a hodnotit jeho kvalitu a úplnost dle zadání uvedeného v Realizačním požadavku.
- Objednatel je oprávněn podávat požadavky na úpravu plnění Dílčího plnění v případě, kdy jeho kvalita či úplnost neodpovídá požadavkům Objednatele.
- Objednatel upozorňuje, že v souladu s odst. 10.4 Rámcové dohody si vyhrazuje „právo požádat o výměnu člena Projektového týmu pro nespokojenost s kvalitou jím odváděné práce nebo pro nedostatečnou komunikaci s Objednatelem".
- Veškeré výstupy budou dodávány pouze v českém jazyce.
- Dodavatel bude respektovat pro danou část řešení relevantní platnou legislativu, zejména pak:
    - zákon č. 325/2021 Sb. o elektronizaci zdravotnictví, ve znění pozdějších předpisů;
    - zákon č. 111/2009 Sb. o základních registrech, ve znění pozdějších předpisů;
    - zákon č. 181//2014 Sb. o kybernetické bezpečnosti a o změně souvisejících zákonů (zákon o kybernetické bezpečnosti), ve znění pozdějších předpisů;
    - zákon č. 326/2021 Sb., kterým se mění některé zákony v souvislosti s přijetím zákona o elektronizaci zdravotnictví, ve znění pozdějších předpisů;
    - zákon č.110/2019 Sb. o zpracování osobních údajů, ve znění pozdějších předpisů;
    - vyhláška č.360/2023 Sb. o dlouhodobém řízení informačních systémů veřejné správy, ve znění pozdějších předpisů;
    - vyhláška 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;
    - zákon č. 365/2000 Sb. o informačních systémech veřejné správy a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů;

    - zákon č. 99/2019 Sb. o přístupnosti internetových stránek a mobilních aplikací, ve znění pozdějších předpisů;
    - zákon č. 12/2020 Sb. o právu na digitální služby a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů;
    - zákon č. 300/2008 Sb. o elektronických úkonech a autorizované konverzi dokumentů, ve znění pozdějších předpisů;
    - zákon č. 250/2017 Sb. o elektronické identifikaci, ve znění pozdějších předpisů.
- Dodavatel bude akceptovat podmínky stanovené v níže uvedených přílohách této výzvy.
- Dodavatel bude mimo jiné respektovat principy uvedené v těchto dokumentech:
    - Zdraví 2030 – Strategický rámec rozvoje péče o zdraví v České republice do roku 2030 - https://zdravi2030.mzcr.cz/
    - Digitální Česko - https://digitalnicesko.gov.cz/
    - Principy eGovernmentu - https://archi.gov.cz/uvod_dokumenty
    - Standardy HL7 - https://www.hl7cr.eu/
    - Standardy IHE - https://www.ihe-czech.cz/
    - Architektonické principy MZČR – viz příloha 3.6 těchto Obecných požadavků
    - Standardy Microsoft pro vývoj software v prostředí Microsoft
    - Bezpečnostní požadavky
        - OWASP ASVS (Application Security Verification Standard) v aktuální verzi. - https://owasp.org/www-project-application-security-verification-standard/
        - OWASP Top 10 Web Application Security Risks v aktuální verzi. - https://owasp.org/www-project-top-ten/

## Přílohy

Příloha č. 3.1 – Šablona prováděcího projektu

Příloha č. 3.2 – Metodika řízení projektu MZČR

Příloha č. 3.3 – Stanovení podmínek realizace Programu EZ

Příloha č. 3.4 – Realizační požadavek

Příloha č. 3.5 - EZ Metodika testování

Příloha č. 3.6 – Architektonické principy a vzory

Příloha č. 3.7 – Metodika tvorby, správy a užití Enterprise Architektury v resortu Ministerstva zdravotnictví ČR

# Prováděcí projekt

| Prováděcí projekt | | | |
|---|---|---|---|
| **Název projektu:** | | **Identifikace projektu:** | |
| **Pořadí revize** | **Provedené dne** | **Zpracoval** | **Schválil** |
| | | | |

| Historie změn | | | |
|---|---|---|---|
| **Pořadí změny** | **Provedené dne** | **Zpracoval** | **Schválil** |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

| Vysvětlení zkratek a pojmů | |
|---|---|
| **Zkratka / pojem** | **Význam** |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |

# Prováděcí projekt

## Detailní analýza

*Doplňte detailní analýzu.*

## Analýzu současného stavu

*Doplňte analýzu současného stavu.*

## Analýza nových požadavků

*Doplňte analýzu nových požadavků.*

## Návrh řešení

*Doplňte návrh řešení.*

## Technologické zajištění provozu

*Doplňte informace o technologickém zajištění provozu.*

## Organizační zajištění provozu

*Doplňte informace o organizačním zajištění provozu.*

## Katalog požadavků

*Doplňte katalog požadavků.*

## Definici datového rozhraní

*Doplňte definici datového rozhraní*

## Systémovou a bezpečnostní politiku

*Doplňte systémovou a bezpečnostní politiku.*

## Požadovanou součinnost

*Doplňte požadovanou součinnost*

## Přílohy

| Název | Obsah | Verze |
|---|---|---|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

## Schvalovací doložka

| Jméno a příjmení | Role | Stanovisko (schvaluji – neschvaluji) | Datum | Podpis |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |
| | | | | |

## Rozdělovník

| Jméno a příjmení | Organizace / útvar | Účel (na vědomí, ke schválení, ke zpracování) | Datum | Podpis |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |
| | | | | |

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

MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ
ČESKÉ REPUBLIKY

**Verze: v0/01**
Platnost nové verze od: DD.MM.YYY
Spisový znak: XX.X.X
Skartační znak a lhůta: X/X

# Metodika řízení projektu MZČR verze 3.0

## Interní metodologie řízení projektu v souladu metodikou řízení projektů PRINCE2® 7th.

| Pořadí revize | Provedené dne | Zpracoval | Schválil |
|---|---|---|---|
| 0. | 15.03.2024 | Deepview | |
| 1. | | | |
| 2. | | | |

# Obsah

# Seznam zkratek a pojmů

| Zkratka | Význam |
|---|---|
| DDoS | Distributed Denial of Service |
| DevOps | Development Operations |
| EA | Enterprise architektura |
| EU | Evropská unie |
| IS | Informační systém |
| ISO | International Organization for Standardization (Mezinárodní organizace pro normalizaci) |
| IT | Informační technologie |
| KB | Kybernetická bezpečnost |
| KII | Kritická informační infrastruktura |
| KPIs | Key Performance Indicators (Klíčové ukazatele výkonnosti) |
| MS | Microsoft |
| MS | Microsoft |
| MZ | Ministerstvo zdravotnictví |
| MZČR | Ministerstvo zdravotnictví České republiky |
| NIS2 | Aktualizovaná verze směrnice NIS (Network and Information Security) |
| PDF | Portable Document Forma (Přenosný formát dokumentů) |
| PM | Projektový manažer |
| PTK | Předběžná tržní konzultace |
| PV | Projektový výbor |
| QA | Quality Assurance (Zajištění jakosti) |
| ŘV | Řídící výbor |
| SLA | Service Level Agreement (dohoda o úrovni poskytovaných služeb) |
| SMVS | Interní informační systém MZ |
| SW | Software |
| UAT | Uživatelské akceptační testován |
| 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 |
| ZoKB | Zákon o kybernetické bezpečnosti |
| ZR | Základní registry |
| ZZVZ | Zákon o zadávání veřejných zakázek |
| ŽoP | Žádost o platbu |

# Seznam příloh

| Příloha č. | |
|---|---|
| Příloha č. 1 | Detailní_procesy_Projektového_řízení.docx. |
| Příloha č. 2 | |
| Příloha č. 3 | |
| Příloha č. 4 | |

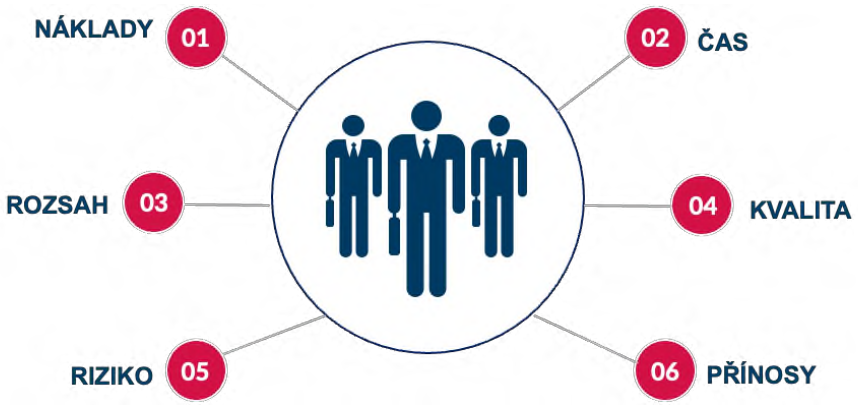
# 1 PROJEKTOVÉ ŘÍZENÍ

## 1.1 Obecné informace k projektovému řízení

Projektové řízení se zabývá plánováním, organizováním, řízením a sledováním projektů od jejich začátku až do konce. Projekt může být definován jako dočasná snaha s cílem vytvořit unikátní produkt, službu nebo výsledek.

Projektové řízení poskytuje rámec a metodologii pro efektivní dosažení cílů projektu, a to s omezenými zdroji, jako jsou čas, rozpočet, lidé a materiály.

V rámci projektového řízení je sledováno a řízeno **6 základních parametrů** projektu:

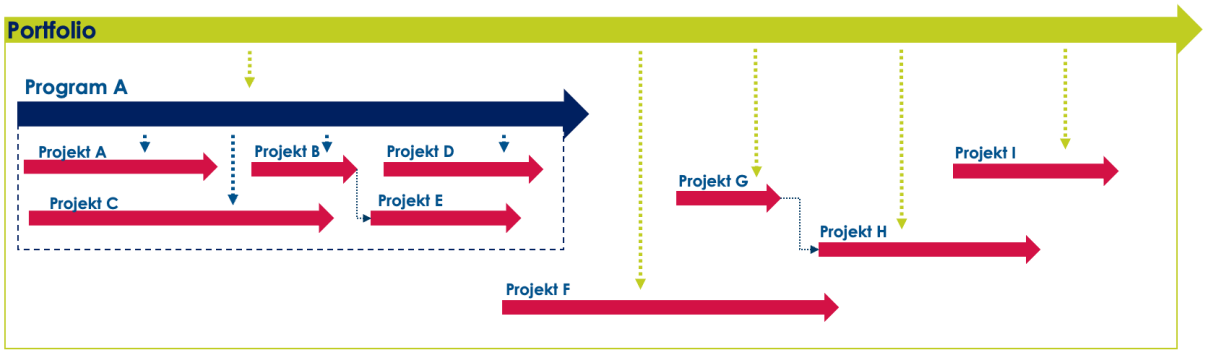



## 1.2 Úrovně řízení projektu

Řízení projektu může být organizováno na několika úrovních, přičemž klíčové úrovně zahrnují strategickou (portfolio), výkonnou / operativní (program) a projektovou (projekt) úroveň. Tyto úrovně pomáhají lépe koordinovat a řídit projekty.

Organizační struktura je realizována následujícími úrovněmi řízení:

A. **Strategická (Portfolio)** – zajišťuje dosažení strategických cílů organizace směřováním Programu/ů jako celku, monitoruje veškeré projektové aktivity v rámci Portfolia, je eskalační úrovní a přijímá zásadní rozhodnutí. Řídící úroveň je reprezentovaná rolí Řídícího výboru.
B. **Výkonná / operativní (Program)** - zajišťuje vlastní řízení Programu/ů včetně naplnění programových cílů, monitoruje a podporuje všechny projekty náležející do Programu. Řídící úroveň je reprezentovaná rolí Výkonného výboru.
C. **Projektová (Projekt)** – zajišťuje vlastní dodávky projektu (produkty projektu). Řídící úroveň je reprezentována rolí Projektového výboru.




## 1.2.1 Strategická úroveň řízení – Portfolio management

Portfolio management je správa jednoho nebo více programů, která zahrnuje **identifikaci, stanovení priorit, autorizaci, správu a kontrolu projektů, programů a dalších souvisejících prací**. Portfolio chápeme jako soubor projektů, programů 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 a programů napříč organizací.
- **Sbírat, analyzovat, prioritizovat a navrhovat aktivaci nových iniciativ** (programů/projektů/ostatních prací) do aktuálního portfolia.
- **Identifikovat, vyhodnocovat a ošetřovat strategické nesoulady** na úrovni portfolia.
- Monitorovat a vyhodnocovat postup projektů a programů oproti svým definovaným cílům včetně toho, že projekty a programy přispívají k definovaným strategickým cílům.
- Zajistit správu přínosů dodávaných projektů a programů, vyhodnocovat přínosy, poskytovat zpětnou vazbu při odchylkách od definovaných přínosů.
- **Zajišťovat spouštěcí a uzavírací funkci programům, jejich prioritizaci a kategorizaci.**
- Poskytovat metodickou podporu pro programový a projektový management.

Hlavními procesy této úrovně jsou:

- **Změnové řízení** (identifikace/evidence, analýza, prioritizace, schválení) – je zajišťované změnovou komisí (alternativně přímo ŘV), v rámci změnového řízení jsou posuzovány všechny předkládané změny (z projektů, z provozu, návrhy na nové projekty vyvolané legislativou atp.) a to z pohledu dopadu na činnost organizace a s ohledem na strategické cíle.
- **Monitoring postupu/zdraví programu** – průběžné sledování jednotlivých programových a projektových aktivit.
- **Monitoring a vyhodnocení přínosů (po ukončení projektu/programu)** – průběžné sledování přínosů po ukončení programu, resp. projektu.

### 1.2.2 Výkonná úroveň řízení – Program management

Program management je **dočasná a flexibilní organizační struktura vytvořená pro koordinaci, směřování a dohled nad implementací skupiny projektů a aktivit** s cílem dohledat výsledky a přínosy, které se vztahují ke strategickým cílům organizace.

Řízení programu je zajišťováno programovým manažerem, který poskytuje: vedení, kontrolu a podporu jednotlivých projektů a sledování aktuálního stavu u dodávaných projektů v rámci programu.

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 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.
- **Identifikovat příležitosti a hrozby, vyhodnotit jejich dopad** a poskytnout agregovanou formu rizik všech projektů v rámci programu.
- Zajišťovat konfigurační položky (produkty a jejich obsah) všech dodávek programu a zajistit pravidelnou kontrolu dodávek.
- **Zajišťovat alokaci potřebných zdrojů projektů.**
- Poskytovat dostatečné informace vedení programu a portfoliu.
- **Poskytovat podporu při spouštění a uzavírání projektů v programu, jejich prioritizaci a kategorizaci.**

Hlavními procesy této úrovně jsou:

- **Monitoring postupu/zdraví programu** – průběžné sledování jednotlivých programových a projektových aktivit.

### 1.2.3 Projektová úroveň – Projektový management

Na úrovni projektového managementu jsou řešeny převážně **závislosti mezi jednotlivými úkoly a aktivitami.** Pokud je projekt součástí programu, jsou jeho aktivity, reportovací procesy a eskalace definovány programem a musejí být v souladu.

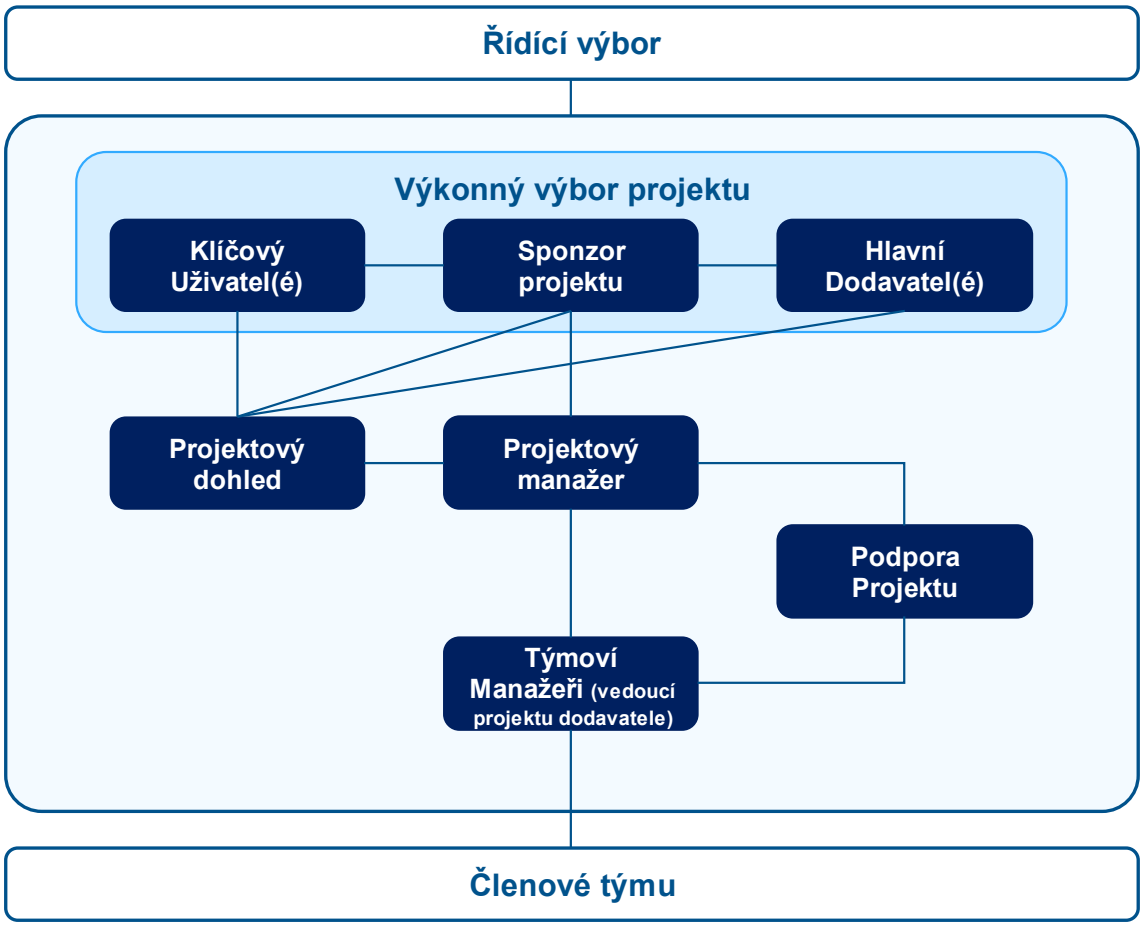
Jednotlivé činnosti a procesy projektového managementu jsou popsány v následujících kapitolách této metodiky.

# 2 ORGANIZAČNÍ STRUKTURA

V rámci projektového řízení je zásadním úkolem projektového manažera vytvořit organizační strukturu, která bude odpovídat obsahu a rozsahu konkrétního projektu. Organizační struktura definuje hierarchii odpovědnosti a komunikačního toku, což usnadňuje efektivní řízení projektu a přiřazení úkolů jednotlivým členům týmu.

Organizace řídícího týmu projektu má **4 základní úrovně řízení**:

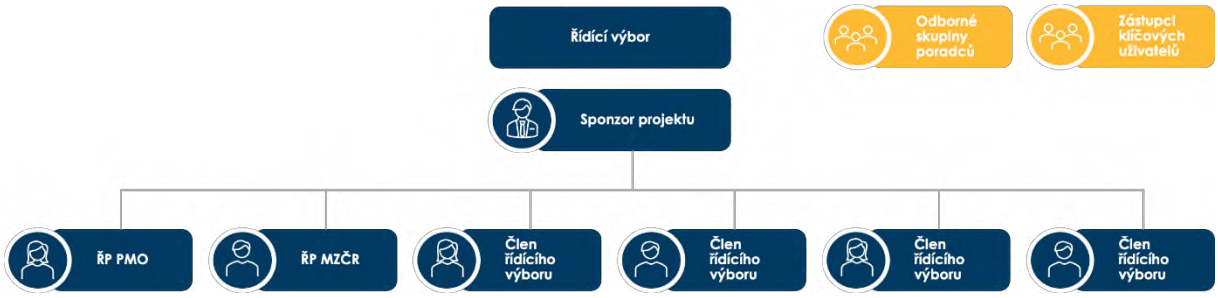
- Řídící výbor
- Výkonný výbor jako vrcholový orgán řízení projektu
- Projektový manažer jako výkonný manažer realizace projektu
- Týmový manažer jako odborná realizační úroveň




Projektový manažer má za úkol připravit organizační strukturu a doplnit ji do Karty projektu a Plánu projektu (viz kapitola Příprava projektu). Jelikož je každý projekt unikátní a vyžaduje individuální přístup, tak je nezbytné, aby organizační struktura reflektovala specifika daného projektu. Projektový manažer je odpovědný za **pravidelnou aktualizaci organizační struktury** dle aktuálních potřeb projektu a změn v průběhu jeho realizace.

## 2.1 Řídící výbor

- **Schvaluje finanční zdroje** pro projekt v rámci schvalování rozpočtu projektu bez ohledu na zdroj financování.
- **Schvaluje celkové termíny.**
- Je **pravidelně informován o vývoji projektu** v rámci klíčových milníků (zahájení realizace, etapy, ukončení projektu).




## 2.2 Výkonný výbor

- Schvaluje všechny významné plány – **plán projektu, etapové plány**.
- Schvaluje **ukončení/startování** jednotlivých fází/etap projektu.
- **Přiděluje/potvrzuje zdroje projektu** (finanční prostředky, lidské a materiální zdroje).
- Působí jako arbitr při konfliktních situacích uvnitř projektu a směrem k externímu prostředí.
- **Je vrcholovou eskalační autoritou projektu.**
- **Schvaluje tolerance** pro jednotlivé etapy projektu (čas, kvalita, zdroje).
- Odpovídá, že projekt dodává výstup požadované kvality dle Karty projektu.
- Odpovídá za výkon projektového dohledu.

# 3 POPIS ROLÍ

## 3.1.1 Předseda řídícího výboru

Roli zastává osoba s autoritou rozhodovat o strategických aspektech a směřování projektu. Osoba je vybrána v průběhu zahájení procesu. Činnost předsedy končí s rozpuštěním řídícího výboru po ukončení všech projektů, za které výbor zodpovídal.

| | |
|---|---|
| **Odpovědnost** | • Předsedá řídícímu výboru.<br>• Rozhoduje o strategickém směřování projektů.<br>• Schvaluje klíčové projektové dokumenty.<br>• Je finálním eskalačním bodem na projektu.<br>• Akceptuje závěrečné výstupy projektu. |

## 3.1.2 Sponzor projektu

Je odpovědný za životaschopnost projektu a musí se zodpovídat řídícímu výboru. Vlastní business case projektu a musí dosáhnout očekávaných přínosů.

| | |
|---|---|
| **Odpovědnost** | • Nese celkovou odpovědnost za úspěch projektu.<br>• Zajišťuje zdroje (finanční, lidské, materiální) a je odpovědný za čerpání.<br>• Kontroluje plnění strategických cílů, informuje o jejich průběhu ŘV.<br>• Přizpůsobuje projekt strategickým změnám společnosti.<br>• Provádí prioritizaci projektových záměrů/změnových požadavků a rozhoduje o jejich realizaci.<br>• Odpovídá za kartu projektu v průběhu celého projektu – je vlastníkem karty.<br>• Je odpovědný za schvalování organizační struktury, schvalování plánu projektu, monitoring a kontrolu, řešení problémů a ukončení projektu.<br>• Schvaluje odpovědnost projektového manažera. |

### 3.1.3 Klíčový uživatel

**Odpovědnost**

- Definuje přínosy a reprezentuje ty, kteří získají přínosy z užívání produktů.
- Odpovídá za specifikaci požadavků všech uživatelů finálního produktu.
- Poskytuje vstupní informace k vyhodnocení efektivnosti projektu.
- Slouží jako spojka mezi uživateli a projektovým týmem (zajišťuje součinnost uživatelů při testování – definuje tým testerů a koordinuje jejich práci), aktivně se podílí na testování a akceptačních řízeních.
- Schvaluje uživatelskou specifikaci produktů nezbytnou pro dodavatele.
- Zajišťuje dostupnost požadovaných zdrojů uživatelů.
- Řeší konflikty mezi požadavky uživatelů a prioritami.
- Odpovídá za projektový dohled z pohledu uživatelů.

### 3.1.4 Hlavní dodavatel

**Odpovědnost**

- Zastupuje zájmy těch, kteří vyrábějí výstupy/produkty projektu.
- Je odpovědný za kvalitu dodaných výstupů/produktů.
- Zajišťuje, že přístup k řešení projektu je technicky proveditelný.
- Musí být oprávněn užívat nebo schvalovat zdroje dodavatele (konkrétně lidské zdroje).

### 3.1.5 Projektový dohled

**Odpovědnost**

- Tato role provádí nezávislý dohled nad projektem.
- Klíčovou činností je dohled nad kvalitou a dohled nad čerpáním prostředků a dodržováním podmínek dotačního mechanismu.

### 3.1.6 Týmoví manažeři

**Odpovědnost**

- Odpovídá za dodání jednotlivých odborných produktů/výstupů projektu definovaných projektovým manažerem v rámci úkolů (dle produktového členění struktury projektu) v požadované kvalitě, termínech a nákladech.
- Řídí odborné řešitelské pracovní týmy.
- Připravuje týmové plány (detailní plány činnosti pracovníků dodavatele).
- Reportuje projektovému manažerovi v rámci pravidelných zpráv o stavu balíku práce.

### 3.1.7 Hlavní dodavatel

**Odpovědnost**

- Zastupuje zájmy těch, kteří vyrábějí výstupy/produkty projektu.
- Je odpovědný za kvalitu dodaných výstupů/produktů.
- Zajišťuje, že přístup k řešení projektu je technicky proveditelný.
- Musí být oprávněn užívat nebo schvalovat zdroje dodavatele (konkrétně lidské zdroje).

### 3.1.8 Projektový dohled

**Odpovědnost**

- Tato role provádí nezávislý dohled nad projektem.
- Klíčovou činností je dohled nad kvalitou a dohled nad čerpáním prostředků a dodržováním podmínek dotačního mechanismu.

### 3.1.9 Vedoucí oddělení financování a přípravy projektů

**Odpovědnost**

- Provádí metodickou činnost a rozvoj lidských zdrojů.
- Sleduje a monitoruje přínosy a monitorovací ukazatele projektů.
- Dohlíží nad čerpáním finančních zdrojů projektu.

### 3.1.10 Garant zadání

Tato osoba musí vybrat a nastavit zadávací řízení v rozsahu a hloubce odpovídající strategickým cílům projektu.

**Odpovědnost**

- Odpovídá za správnost obsahu a rozsahu zadání, musí být v souladu se strategií, cíli projektu a etickými, bezpečnostními a dalšími zásadami organizace.

### 3.1.11 Garant dodávky

Osoba nese odpovědnost za věcné plnění smluvené dodávky. Zajišťuje řádné plnění projektu.

**Odpovědnost**

- Odpovídá za použití smluvených metod a postupů pro dosažení smluvených výstupů.
- Zaštiťuje spolupráci mezi dodavatelem a vedením projektu.

### 3.1.12 Garant provozu

Vymezuje odpovědnost za plnění cílů projektu a udržování životaschopnosti provozu po ukončení projektu.

**Odpovědnost**

- Garantuje, že provoz výstupů z projektu bude odpovídat nadefinovaným parametrům.
- Odpovědnost nad připraveností zaměstnanců a systémů.

### 3.1.13 Architekt IS

**Odpovědnost**

- Provádí koordinaci změnových požadavků a interface management mezi jednotlivými prvky architektury IS (v rámci Enterprise architektury).
- Posuzuje prováděcí projekt z hlediska slučitelnosti s celkovou architekturou IS.
- Provádí centrální řízení konfigurace aplikací (Enterprise architektura).

### 3.1.14 Projektový manažer

Odpovídá za plnění cílů projektu a za každodenní dodávku členů realizačního týmu.

**Odpovědnost**

- Vedení denních procesů projektu.
- Řízení a koordinace realizačního týmu.
- Komunikace se všemi stranami projektu, zajišťování kooperace.
- Řízení změn a identifikace rizik, otevřených bodů a jejich analýza a vyhodnocení.
- Je obeznámen se smluvními dokumenty.
- Vytváří základní plán pro provádění, kontrolu a řízení projektu.
- Řídí projektový tým, definuje zodpovědnosti a úkoly pro jeho členy.
- Řídí přípravu projektových procedur.
- Řídí přípravu projektového plánu.
- Řídí přípravu základních kritérií pro návrh projektu a obecných podmínek práce.
- Řídí přípravu plánu pro organizování, provádění a kontrolu aktivit.
- Pravidelně kontroluje plán a procedury a dělá úpravy a změny podle potřeby.
- Vytváří popis organizační struktury projektu.
- Vyhodnocuje popisy odpovědností pro role v projektu.
- Účastní se výběru klíčových členů projektového týmu.
- Vypracovává požadavky na personál v projektu.
- Trvale vyhodnocuje organizaci projektu a navrhuje změny v personální organizaci, pokud je to třeba.
- Řídí veškeré práce pro splnění smluvních povinností.
- Vytváří a udržuje systém pro rozhodování v projektovém týmu.
- Podporuje růst klíčových členů týmu.
- Určuje cíle a výkonnostní indikátory pro klíčové členy týmu.
- Vytváří a podporuje ducha spolupráce v projektovém týmu.
- Napomáhá řešit rozdíly nebo problémy mezi odděleními.
- Předvídá a minimalizuje potenciální problémy.
- Vytváří pravidla a strategie pro řešení podstatných problémů.
- Monitoruje, aby projektové aktivity odpovídaly předpisům a filozofii společnosti.
- Komunikuje a vyžaduje soulad se smluvními podmínkami a projektovými procedurami.
- Udržuje kontrolu nad záručními závazky.
- Monitoruje, zda projektové aktivity vedou ke splnění cílů.
- Definuje proceduru pro vyhodnocování a řízení změn.
- Kontroluje efektivní využití plánů pro řízení nákladů, času a kvality.
- Udržuje efektivní komunikaci s klientem a všemi zúčastněnými skupinami.
- Navrhuje nástroje a metody pro efektivnější řízení projektu.

### 3.1.15 Manažer dodávky

Osoba určená jako odpovědná za plnění dodávky. Zodpovídá se garantovi dodávky a projektovému manažerovi.

**Odpovědnost**

- Zajišťuje plnění dodávky podle smluvních požadavků a garanta dodávky.
- Spolupracuje s projektovým manažerem pro dodání výsledků podle plánu.

### 3.1.16 Autor řešení

Osoba, která je odpovědná za návrh řešení projektu podle zadání, vytvoření plánu a nastavení klíčových milníků.

**Odpovědnost**

- Příprava řešení podle projektového zadání.

### 3.1.17 Manažer bezpečnosti

Osoba odpovědná za udržování bezpečnostních parametrů projektu. Sleduje bezpečnost dodávky a projektových výstupů. Spolupracuje se zadavatelem na vytvoření bezpečnostního rámce pro celý projekt.

**Odpovědnost**

- Vytvoření bezpečnostních požadavků na projektové výstupy.
- Sledování dodržování bezpečných postupů a technologií.
- Příprava analýzy bezpečnostních rizik a jejich vyhodnocení a řízení.

### 3.1.18 Manažer testování

Osoba odpovědná za správnou funkčnost všech technologických výstupů projektu. Zajišťuje organizaci testování a reportování o stavu kvality produktů.

**Odpovědnost**

- Odpovědnost za testování funkčnosti a kvality projektových výstupů.
- Spolupráce s projektovým manažerem na plnění testování a reportování výsledků.

### 3.1.19 Manažer kvality

Osoba odpovědná za kvalitu dodávky a výstupů projektu.

**Odpovědnost**

- Sleduje, zda kvalita dodávky odpovídá zadání a smluvním podmínkám.
- Řeší plnění úprav podle připomínek a podle projektového plánu.

### 3.1.20 Člen realizačního týmu

Osoby odpovědné za dodávání konkrétních úkolů tak, jak jim byly zadány projektovým manažerem. Mají odpovědnost nad určitými částmi projektu.

**Odpovědnost**

- Plnění přidělených úkolů dle zadání projektovým manažerem.
- Informování projektového manažera či jiných odpovědných osob ohledně jakýchkoli nalezených problémů, rizik, změnových požadavků apod.
- Účastní se mitigace rizik a řešení požadavků.

### 3.1.21 Programová podpora

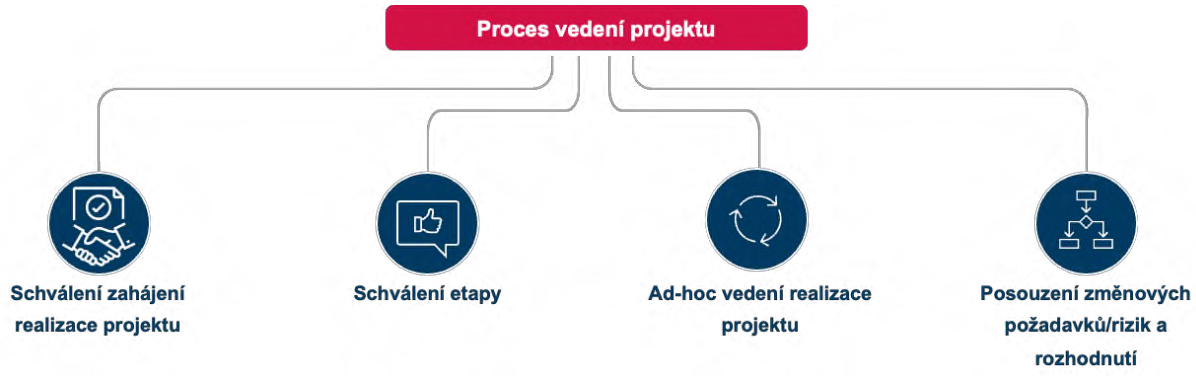
Osoba zajišťující veškerou administrativu spojenou s projektem. Podporuje projektového manažera v organizačních otázkách.

**Odpovědnost**

- Zajišťuje správnost dokumentace – verzování dokumentů, dodržování formální stránky úprav.
- Zajišťuje organizaci podkladů pro schůze a následné vyplňování zápisů.
- Vyplňuje a archivuje přidělenou dokumentaci (vedení registrů rizik, kvality atd.).
- Správa a organizace projektového úložiště.

# 4 VEDENÍ PROJEKTU

Proces vedení projektu zahrnuje **činnosti výkonného výboru projektu**. Proces obsahuje následující aktivity:




## 4.1 Schválení zahájení realizace projektu

### 4.1.1 Schválení zahájení realizace projektu

Výkonný výbor projektu schvaluje:

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

### 4.1.2 Informování řídícího výboru

Sponzor projektu informuje řídící výbor o zahájení realizace projektu.

## 4.2 Schválení etapy

Výkonný výbor projektu schvaluje:

- Detailní plán etapy.
- Aktualizovaný projektový plán.
- Zpracovanou monitorovací zprávu a žádost o platbu (v případě projektu kofinancovaného ze strukturálních fondů EU)
- organizační strukturu a role pro danou etapu

## 4.3 Ad-hoc vedení realizace projektu

V rámci tohoto podprocesu výkonný výbor provádí **průběžné vedení projektu** na základě zprávy o stavu projektu, resp. **rozhoduje o eskalovaných otevřených bodech a rizicích**.

### 4.3.1 Posouzení otevřeného bodu nebo rizika a rozhodnutí

Na základě eskalovaného otevřeného bodu (změnový požadavek, resp. problém nad rozhodovací pravomoc projektového manažera) provede rozhodnutí výkonný výbor projektu a zpětně své rozhodnutí předá projektovému manažerovi (podepsaný změnový požadavek, resp. formální zápis z projednání rizika/otevřeného bodu s jasně specifikovaným rozhodnutím).

### 4.3.2 Eskalace otevřeného bodu/rizika ŘV / dotační autoritě

V případě, kdy požadavek na změnu /řešení rizika vyžaduje schválení řídícího výboru, resp. dotační autority, předává výkonný výbor otevřený bod/riziko ŘV, resp. dotační autoritě formou 1o změně.

### 4.3.3 Ad-hoc vedení

Průběžné vedení projektového manažera výkonným výborem na základě pravidelných zpráv o stavu projektu. Poskytování doporučení k řízení projektu.

## 4.4 Schválení ukončení projektu

V rámci tohoto podprocesu **rozhoduje výkonný výbor o ukončení projektu**. Ukončení může být buď **řádné** (po dokončení závěrečné etapy a dodání produktů) **nebo předčasné** na základě významné výjimky. Výkonný výbor **informuje řídící výbor** o ukončení projektu.

### 4.4.1 Schválení ukončení projektu

Schválení ukončení projektu výkonným výborem.

### 4.4.2 Informování řídícího výboru

Informování řídícího výboru o ukončení projektu.

# 5 PROCESY PROJEKTOVÉHO ŘÍZENÍ

Projektová metodika je koncipována jako **procesně orientovaná**. Procesy prezentují sled činností, vstupních a výstupních dokumentů a rolí v jednotlivých fázích projektu. Procesní model je založen na modelu životního cyklu projektu dle metodiky PRINCE2® a přizpůsoben podmínkám Ministerstva zdravotnictví.

Procesní model se skládá ze **4 hlavních fází:**


1. **Plánování projektu** – Plánování projektu je klíčovým procesem, který umožňuje efektivně a systematicky přistoupit k realizaci konkrétního úkolu nebo cíle. Skládá se ze dvou hlavních etap:
   a) **Předprojektová etapa**
      - Začíná identifikací potřeby (nový, či rozvojový projekt).
      - Cílem je vyhodnocení požadavku z hlediska potřebnosti, dostupných zdrojů a celkové strategie.
   b) **Zahajovací etapa**
      - Výběr projektového manažera a řídícího týmu projektu.
      - Příprava karty projektu a její následné schválení.
2. **Příprava projektu** – V této fázi se provádí detailní plánování projektu. Stanovují se detailní úkoly, zodpovědnosti a závislosti mezi nimi. Připravují se 5 základních strategii a registry k projektovému řízení.
3. **Realizace projektu** – Jedná se o fázi, kde se připravené plány a strategie přeměňují na výsledný produkt. Tato fáze, zahrnující mobilizaci, implementaci a monitorování.
   a) **Mobilizační etapa**
      - V rámci této etapy probíhá mobilizace dodavatele a příprava Prováděcího projektu.
   b) **Kontrola etapy**
      - V rámci této etapy jsou popsány jednotlivé procesy pro kontrolu etapy (přidělování, monitoring a kontrola úkolů, řízení rizik a otevřených bodů)
   c) **Hranice etapy**
      - Jedná se o strategický milník, kdy se hodnotí dosažené výsledky, plány pro další fázi a celkový stav projektu.
      - Obsahuje posouzení stavu rizik, přípravu zprávy pro výkonný výbor a zpracování monitorovací zprávy pro řídící orgán.
   d) **Řízení dodání produktu**
      - V rámci této etapy je popsán proces pro řízení dodání produktu.
   e) **Příprava produktivního provozu**

- Cílem je integrace do technologické platformy a potvrzení připravenosti aplikace pro provoz.

4. **Ukončení projektu a uvedení do provozu** – V této fázi se provádí formální uzavření projektu. Zjišťují se dosažené výsledky, hodnotí se úspěšnost projektu a finální produkt je předán do provozu.

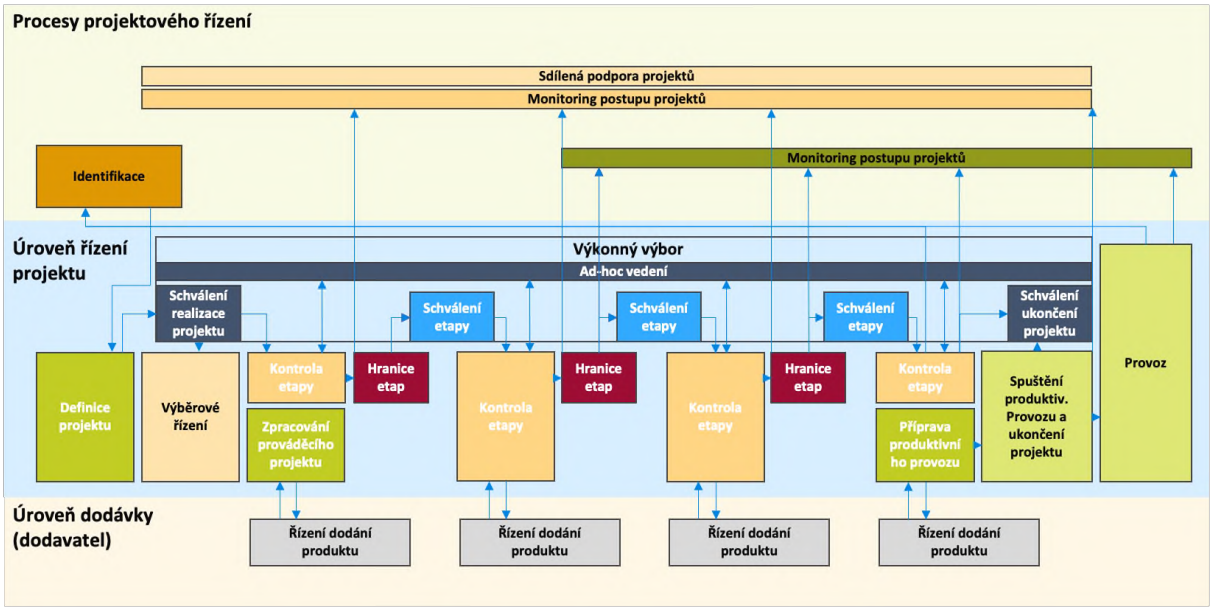
**a) Uvedení do provozu**

- V rámci této etapy dochází k předání finálního produktu do provozu.

**b) Ukončení projektu**

- Jedná se o oficiální uzavření projektu.
- Tato etapa zahrnuje hodnocení výsledků, předání dokumentů a informování stakeholderů.

Níže na obrázku jsou uvedeny všechny jednotlivé procesy v rámci projektového řízení:



# 6 PŘEDPROJEKTOVÁ ETAPA

Předprojektová etapa začíná procesem identifikace potřeby, která může vycházet z interních strategických plánů organizace, změn v externím prostředí, nebo nových příležitostí. V rámci Ministerstva zdravotnictví existují dva druhy identifikace projektů:

1) **Rozvojový projekt** – jedná se o projekt, který vznikl z potřeby předchozího projektu a cílem projektu je rozvoj předcházejícího projektu.
2) **Nový projekt** – jedná se o projekt, který je zcela nový v prostředí Ministerstva zdravotnictví.

**Cílem etapy je:**

- Vyhodnotit požadavek z hlediska **potřebnosti, aktuálního stavu rozpracovanosti projektů, dostupných finančních zdrojů a dopadů do celkové konfigurace portfolia projektů/aplikací**.
- **Definovat způsob řešení požadavku –** realizace jako nový projekt nebo řešení v rámci stávající servisní smlouvy s dodavatelem.

## 6.1 Proces předprojektové etapy


V rámci Ministerstva zdravotnictví je před procesem identifikace vypracován dokument „Projektový námět“. **Tento dokument zpracovává věcně příslušný útvar (VPÚ).** Námět následně **posuzuje PMO**, zda je vhodné řešit jako projekt (má na to 20 dní) - stanovisko PMO má doporučující charakter. Vedoucí pracovník VPÚ nominuje gestora projektu, případně další pracovníky projektového týmu.

Tento proces včetně šablony pro Projektový námět je detailně popsán v **příloze č.4 Interního předpisu 1_2023_PM.**

## 6.2 Identifikace

Předprojektová etapa začíná procesem identifikace potřeby, která může vycházet z interních strategických plánů organizace, změn v externím prostředí, nebo nových příležitostí.

Identifikace požadavků na nový projekt může vyplývat z dvou hlavních situací: **buď se jedná o projekt, který vzniká jako následek či rozšíření požadavků předešlého projektu nebo o úplně nový projekt**.

1) **Rozvojový projekt** se skládá z několika důležitých kroků:


**Sběr požadavků** – Proces je zajišťován projektovou kanceláří spravující databázi požadavků na centrální úrovni. Zajišťuje zachytávání požadavků provozu, legislativy, uživatelů a z helpdesku.

**Zaevidování požadavku** – V rámci tohoto procesu manažer přípravy projektu založí požadavek do databáze požadavků. Pro tuto část je využívána centrální Databáze požadavků.

**Analýza požadavku** – V případě, že požadavek není možné vyřešit přímo pracovníky helpdesku a je posouzen jako požadavek vyžadující další vývoj/rozvoj aplikace je předán manažerovi přípravy projektů k další analýze.

- V prvním kroku je nutné zpracovat analýzu požadavku (technické řešení) – definovat možné varianty řešení a vybrat preferovanou/doporučenou variantu.
- V druhém kroku je nutné definovat náklady a přínosy preferované varianty řešení.

**Prioritizace požadavku** – Jedná se o proces, který vyhodnocuje/stanovuje priority požadavků definovaných klíčovými uživateli, provozem, legislativou, interními směrnicemi a normami, přicházejícími z helpdesku, resp. z jednotlivých projektů (jsou-li mimo rozsah daného projektu). V rámci procesu je provedeno posouzení a stanovení priority a způsobu řešení požadavku. Tento proces je ukončen informováním autora požadavku a uzavřením/řešením požadavku a finální aktualizací centrální Databáze požadavků.

***Tento proces je detailně popsán v příloze č.1 Detailní_procesy_PŘ.docx.***

2) **Nový projekt** může vycházet z několika druhů potřeb:

- **Řízení dodání produktu** – jako eskalace otevřeného bodu (změnový požadavek) z vypořádání připomínek při kontrole kvality/testování v rámci realizace projektu. Připomínky/požadavky, které jsou nad rámec smlouvy s dodavatelem (specifikovaného plnění dodavatele) a vznikly jako nové požadavky na vylepšení oproti původnímu schválenému plánu řešení, jsou v evidenci připomínek projektu označeny jako „Další rozvoj“ a následně projektovým manažerem po

ukončení akceptace vloženy do databáze požadavků a je k nim zpracován standardní změnový požadavek.

- **Ukončení projektu –** na základě požadavků na další rozvoj vyplývajících z Vyhodnocení akce.
- **Legislativa** – externí proces zahrnující tvorbu a schvalování legislativy. V návaznosti na legislativní proces jsou požadavky klíčovými uživateli předkládány prostřednictvím helpdesku.
- **Klíčový uživatel** – nové požadavky klíčových uživatelů předložené prostřednictvím helpdesku.
- **Provoz** – požadavky provozu na rozvoj stávajících provozovaných aplikací a systémů (prostřednictvím helpdesku).
- **Řídící struktury MZČR –** požadavky vedení MZČR na další strategický rozvoj.
- **Ostatní.**

## 6.3 Příprava podkladů

Na základě identifikované potřeby se vyplní šablona s názvem „**Projektový záměr**“. Projektový záměr představuje klíčový dokument v procesu řízení projektů, sloužící k iniciování a plánování nových projektů.

Projektový záměr je strukturován do **čtyř klíčových oblastí**, jež vyžadují pečlivé vyplnění:

1. Informace o projektu
2. Zdůvodnění potřeby realizace a dopady, v případě neuskutečnění projektu
3. Výstupy projektu
4. Financování projektu

Projektový záměr funguje jako nezbytný podklad pro rozhodování o budoucnosti projektu. Odpovědný odbor nebo jednotlivec, který identifikoval potřebu nového projektu, je pověřen přípravou a prezentací tohoto klíčového dokumentu.

Odkaz na šablonu „**Projektový záměr**“

Tento proces je detailně popsán v **příloze č.5 Interního předpisu 1_2023_PM.**

## 6.4 Rozhodnutí

Rozhodnutí o schválení projektového záměru a spuštění následného procesu zahájení projektu je v kompetenci nadřízeného odboru. **V případě neschválení projektového záměru není projekt realizován; avšak v případě schválení projektového záměru se spouští proces zahájení projektu.**

## 6.5 RACI matice předprojektové etapy

| Role | Porada vedení MZ | Ředitel sekce | Vedoucí odboru | Vedoucí oddělení | Klíčový uživatel | Projektový manažer | Architekt IS | Architekt KB | Dodavatel | Manažer přípravy | Pracovník helpdesku |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Procesy** | | | | | | | | | | | |
| **1.Projektová příprava** | | | | | | | | | | | |
| **1.1.Předprojektová etapa** | | | | | | | | | | | |
| Zaevidování požadavku | | | | | | R | | | | A | I |
| Předání požadavku k analýze | | | | | | | | | | | A |
| Vytvoření požadavku | | | | | A | | | | | | |
| Zpracování / analýza | | | | | C | | | | | A | |
| Prioritizace požadavku a stanovení způsobu řešení | | | | A | R | | C | C | | I | |
| Informování autora požadavku | | | | | I | | | | | A | |
| Příprava projektového záměru | | | | | R | A | | | | | |
| Rozhodnutí o schválení projektového záměru | I | I | A | I | I | I | | | | I | |

| | |
|---|---|
| **R Responsible** | Osoba/osoby, které jsou pověřené výkonem určitých činností nebo daným úkolem. Jedná se o osobu/osoby, které jsou oprávněny vykonávat a provádět činnosti související s úkolem. |
| **A Accountable** | Osoba, která je oprávněná schvalovat výsledky příslušných aktivit a je za ně také odpovědná. Výstupy z každé činnosti musí být schválené touto osobou. |
| **C Consulted** | Osoba/osoby, se kterou mají být konzultovány postupy související s danou činností nebo úkolem. |
| **I Informed** | Osoba/osoby, které jsou informovány o průběhu a výsledcích z dané činnosti nebo úkolu. |

## 6.6 Souhrn informací předprojektové etapy

| | |
|---|---|
| **Vstupní proces:** | Identifikace potřeby |
| **Zodpovědná osoba:** | Odbor nebo jednotlivec, který identifikoval potřebu nového projektu, projektový manažer přípravy |
| **Šablony pro tuto etapu:** | Centrální databáze požadavků, Projektový záměr |
| **Výstup předprojektové etapy:** | Projektový záměr |
| **Ukončení etapy:** | Projekt ne/byl schválen |

# 7 ZAHAJOVACÍ ETAPA

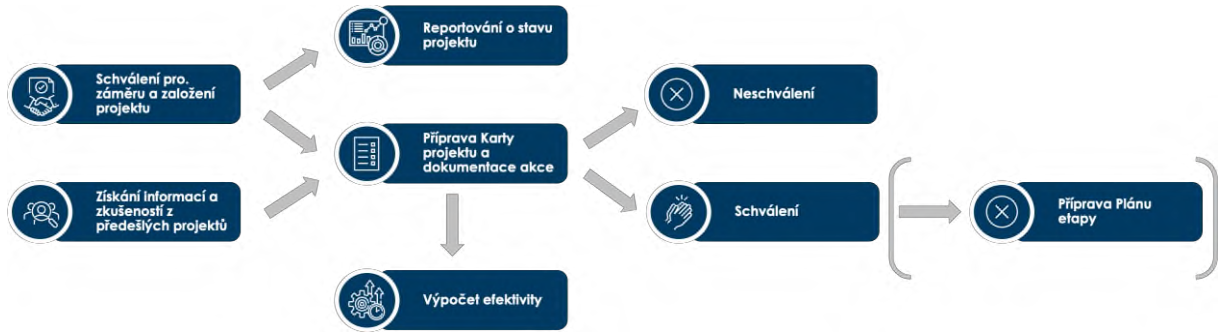
Po schválení projektového záměru začíná klíčová zahajovací etapa, kterou řídí projektový manažer ve spolupráci s klíčovým uživatelem.

Jedná se o proces předcházející vlastní realizaci projektu. V rámci procesu je zpracována šablona „**Karta projektu**“, jsou **definována plánovaná výběrová řízení**, je **vytvořena základní projektová organizace** a informace jsou zpracovány do SMVS.

Hlavním cílem této fáze je:

- **Jmenování projektového manažera a vytvoření základního řídícího týmu projektu**
- **Příprava a schválení Karty projektu**, která slouží jako dynamicky aktualizovaný informační celek poskytující komplexní přehled o projektu.

## 7.1 Proces zahajovací etapy




*Tento proces je detailně popsán v příloze č.1 Detailní_procesy_PŘ.docx.*

### 7.1.1 Schválení Projektového záměru a založení projektu do elektronického systému řízení

Vstupním procesem je schválený projektový záměr, ze kterého se v této fázi bude vycházet a zpřesňovat potřebné informace k projektu. V této části dochází také k **jmenování projektového manažera a vytvoření základního řídícího týmu projektu**. Dalším krokem je založení projektu do **interního systému a MS Teams / SharePoint** jako úložiště projektové dokumentace. V rámci řízení projektu je vhodné vycházet z obecné stromové struktury, která je využívaná na MZ.

### 7.1.2 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 organizaci.

Tyto informace lze získat z těchto projektových dokumentů:

- **Přehled o získaných zkušenostech**
- **Zpráva o ukončení projektu**

### 7.1.3 Reportování o stavu projektu

V rámci zahajovací fáze projektu se **spouští proces reportování o stavu projektu**. Tato pravidelná aktualizace je prováděna jednou týdně, 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 manažera.

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

Detailně je tento proces popsán v samostatné kapitole níže.

### 7.1.4 Příprava Karty 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 uživatele na kvalitu výstupů projektu** (tj. jejich funkcionalitu, vlastnosti, vzhled a další klíčová kritéria kvality).
- Identifikovat **základní rizika** projektu.
- Zdůvodnit potřebnost a realizovatelnost projektu (včetně posouzení dopadů varianty „Nedělat nic“).
- **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 manažer a klíčový uživatel společně vypracovávají a pravidelně aktualizují Kartu projektu. Karta projektu je strukturována do **devíti klíčových oblastí**, jež vyžadují pečlivé vyplnění:

1. Informace o projektu
2. Realizace projektu
3. Výstupy projektu
4. Požadavky projektu
5. Realizace výběrového řízení
6. Rizika projektu
7. Organizační struktura projektu
8. Harmonogram projektu
9. Financování projektu

Karta_projektu.docx

### 7.1.5 Příprava Výpočtu efektivity

Výpočet efektivity investice musí být zpracován pro každý projekt v šabloně MS Excel. **Jedná se o povinnou přílohu Karty projektu.**

Klíčové parametry pro prokázání efektivnosti vycházejí z následujících přínosů:

- **Úspora pracnosti –** U přínosů s prokazatelným dopadem na úsporu pracnosti uživatelů vyplňte list "Úspory pracnosti". (Týká se zejména požadavků na nové funkce, úpravy stávající funkcionality, optimalizaci provozu apod.)
- **Legislativní požadavky** – Vyplňte vždy List "Úspory pracnosti" i v případě, že se jedná o požadavek na základě legislativy. Protože i v tomto případě by bylo nutno zajistit požadovanou funkcionalitu manuálním zpracováním, resp. jiným časově náročnějším způsobem. Pokud není možné odhadnout časovou náročnost (zátěž zaměstnance) vyplňte pouze list "Zákonná povinnost".
- **Napojení na základní registry –** Jedná se o schopnost zajištění provozu v návaznosti na systém základních registrů (vyplývá ze změny v systému ZR, kterou je nutno reflektovat, aby byl zajištěn kontinuální provoz systému/registru bez dopadu nebo omezení jeho funkcionality). V takovém případě uveďte původní pořizovací hodnotu systému/registru/aplikace, která by byla ztracena nemožností jejího dalšího užívání, resp. poměrnou částku odpovídající vzniklému omezení.
- **Kybernetická bezpečnost –** Požadavky vyplývající ze zajištění požadavků zákona o kybernetické bezpečnosti. V tomto případě vyplňte list "Kybernetická bezpečnost" na základě analýzy rizik a je-li to možné i list "Úspory pracnosti".

- **Veřejné zdraví** – Textově specifikujte přínosy, které nelze vyjádřit finančně, či jiným výpočtem. Zejména se jedná o přínosy s dopadem na zlepšení veřejného zdraví, řešení krizových situací apod.

### 7.1.6 Příprava Dokumentace akce

V rámci této aktivity je zpracována „Dokumentace akce“ projektu v elektronickém systému včetně povinných příloh. Jako vstupní data je využita Karta projektu a výpočet efektivity.

**„Dokumentace akce“ je interním dokumentem Ministerstva zdravotnictví**.

**V případě, že projekt bude kofinancován z prostředků Strukturálních fondů EU, je zpracována projektová žádost včetně všech povinných příloh.**

### 7.1.7 Rozhodnutí

Vypracována Karta projektu včetně výpočtu efektivity a dokumentace akce následně prochází posouzením a je **ne/schválena výkonným výborem nebo dle dohody**. V případě neschválení dokumentace není projekt realizován; avšak v případě schválení se spouští proces nastavení projektu.

### 7.1.8 Příprava plánu etapy

Plán etapy slouží k detailnímu rozpracování průběhu etapy. Na základě zvážení projektového manažera je možné připravit Plán etapy a využít standardizovanou šablonu „**Plán etapy**“.

## 7.2 RACI matice zahajovací etapy

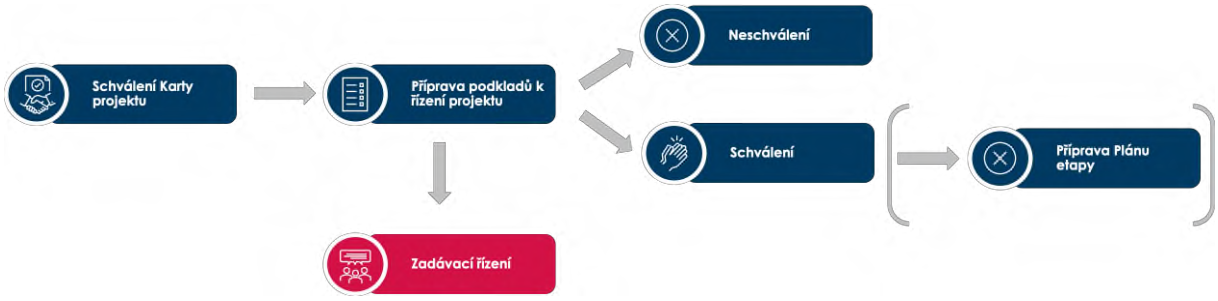
| Role | Porada vedení MZ | Ředitel sekce | Vedoucí odboru | Vedoucí oddělení | Klíčový uživatel | Projektový manažer | Architekt IS | Architekt KB | Manažer přípravy |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Procesy** | | | | | | | | | |
| **1.Projektová příprava** | | | | | | | | | |
| **1.2.Zahajovací etapa** | | | | | | | | | |
| Založení projektu do elektronického systému řízení | | | | | | R | | | A |
| Reportování o stavu projektu | | | I | I | I | A | C | C | |
| Získání a zpracování informací/zkušeností z předešlých projektů | | | | | | A | | | |
| Příprava karty projektu | | | | I | C | A | | | |
| Příprava výpočtu efektivity | | | | I | C | A | | | |
| Příprava dokumentace akce | | | | I | C | A | | | |
| Schválení karty projektu | | | | A | R | | | | |
| Schválení dokumentace akce | | | A | C | I | I | | | |
| Zpracování/aktualizace závazného plánu činností | | | | A | | C | | | |
| Příprava plánu etapy | | | | | | R | | | |

| | |
|---|---|
| **R Responsible** | Osoba/osoby, které jsou pověřené výkonem určitých činností nebo daným úkolem. Jedná se o osobu/osoby, které jsou oprávněny vykonávat a provádět činnosti související s úkolem. |
| **A Accountable** | Osoba, která je oprávněná schvalovat výsledky příslušných aktivit a je za ně také odpovědná. Výstupy z každé činnosti musí být schválené touto osobou. |
| **C Consulted** | Osoba/osoby, se kterou mají být konzultovány postupy související s danou činností nebo úkolem. |
| **I Informed** | Osoba/osoby, které jsou informovány o průběhu a výsledcích z dané činnosti nebo úkolu. |

## 7.3 Souhrn informaci zahajovací etapy

| | |
|---|---|
| **Vstupní proces:** | Schválený projektový záměr, Získání informací a zkušeností z předešlých projektů |
| **Zodpovědná osoba:** | Projektový manažer ve spolupráci s klíčovým uživatelem |
| **Šablony pro tuto etapu:** | Karta projektu, Výpočet efektivity, Report o stavu projektu, Plán etapy (nepovinné) |
| **Výstup předprojektové etapy:** | Karta projektu, Výpočet efektivity |
| **Ukončení etapy:** | Karta projektu ne/byla schválena |

# 8 PŘÍPRAVA PROJEKTU (STRATEGIE)




### 8.1.1 Schválená Karta projektu

Vstupním procesem je **schválená Karta projektu včetně výpočtu efektivity**.

### 8.1.2 Příprava podkladů k řízení projektu

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

## 8.2 Strategie řízení 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 manažera.**

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 Sharepoint.**

Přístup do tohoto úložiště mají členové v**ýkonného výboru, projektový dohled, projektový manažer, podpora projektu a týmoví manažeři** (vedoucí projektu dodavatele) jednotlivých projektů.

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. **Příprava kontaktní matice** – dle definovaných osob je nutné doplnit do šablony „**Kontaktní matice**“ kompletní seznam členů týmu, uvedených s přesnými kontakty a přiřazenými rolemi. Tato 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 manažera a na uzpůsobení danému projektu. Obecně byl měl komunikační model vycházet z tabulky níže:

| Projektová úroveň | Frekvence jednání | Význam | Organizuje |
|---|---|---|---|
| **Řídící výbor** | Pravidelné jednání 1x kvartálně. Mimořádně podle potřeby po domluvě s vlastníkem projektu. | Provádění vrcholových rozhodnutí v souvislosti s postupem a potřebou projektových prací.<br>Sledování a kontrola plnění cílů, rozpočtu a kvality projektu.<br>Rozhodnutí v oblasti řízení rizik a řízení změn. | Projektový manažer po dohodě se Sponzorem projektu |
| **Výkonný výbor** | Pravidelné jednání 1x měsíčně. Mimořádně podle potřeby po domluvě. | Sledování a kontrola plnění cílů, rozpočtu a kvality projektu.<br>Rozhodnutí v oblasti řízení rizik a řízení změn. | Projektový manažer |
| **Kontrolingové schůzky s dodavatelem** | Pravidelně 1x za 14 dní, mimořádně podle potřeby po domluvě. | Rozhodování o operativních otázkách projektu.<br>Detailní plánování, schvalování a koordinace všech úkolů.<br>Kontrola a přidělení úkolů. | Projektový manažer po dohodě s týmovým manažerem (vedoucím projektu dodavatele) |
| **Projektové schůzky** | Pravidelně 1x týdně, mimořádně podle potřeby po domluvě | Plnění projektových cílů dle schváleného harmonogramu a v požadované kvalitě.<br>Příprava dílčích výstupních dokumentů.<br>Kontrole a přidělení úkolů | Projektový manažer<br>případně jednotliví pracovníci týmu Dodavatele. |

4. **Příprava podkladů a zápisů ze schůzek –** Příprava podkladů na schůzky je v gesci projektového manažera. Ten požádá týmové manažery o zaslání podkladů nejpozději tři až šest pracovních dní (dle významů schůzek) předem. Projektový manažer předané informace zkonsoliduje a na

základě těchto podkladů připraví časový plán jednání. Následně rozešle nejpozději tři pracovní dny účastníkům pozvánku (MS Outlook) s programem jednání. Příprava zápisu je v gesci projektového manažera. Zápis je zpracován do 2 pracovních dnů po termínu konání schůzky. Zápis je zasílán ve formě Word 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.

## 8.3 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:

1. **Hrozba** popisuje nejistou událost s ***negativním*** dopadem na cíle projektu.
2. **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 manažera.**

První identifikace a vyhodnocení rizik 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.

Klíčovým procesem pro řízení rizik je proces Kontroly etapy, rizika však **jsou identifikována a řízena i ve všech ostatních procesech procesního modelu životního cyklu projektu**.

## 8.3.1 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 manažerovi** a **riziko je zapsáno do registru rizik**. Registr rizik je vytvářen jako nástroj pro evidenci a sledování stavu rizik projektu. Je udržován projektovým manažerem v průběhu celého projektu.

**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 pánovanou 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) |
| | | Přerušení 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. 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 manažer. 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 nezvládání 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.

## 8.3.2 Komunikace a eskalace rizika

Rizika jsou komunikována v následujících zprávách:

- **Zpráva o stavu projektu** (projektový manažer informuje výkonný výbor).
- **Zpráva o ukončení etapy** (projektový manažer informuje výkonný výbor, resp. další zainteresované strany).
- **Monitorovací zpráva** (projektový manažer informuje dotační autoritu).

## 8.3.3 Role a odpovědnosti

### 8.3.3.1 Projektový manažer

- Zachytává a identifikuje rizika.
- Zaznamenává rizika do registru rizik.
- Udržuje registr rizik.
- Analyzuje rizika z hlediska dopadu do plánu projektu/etapy a karty projektu.
- Navrhuje opatření.
- Informuje výkonný výbor o stavu rizik/nových rizicích v rámci zprávy o stavu projektu.
- Přiděluje – odpovědné osoby (vlastníky rizik).

### 8.3.3.2 Odpovědná osoba – (Vlastník rizika)

- Osoba, která je odpovědná za řízení, monitoring a kontrolu konkrétního rizika, které jí bylo přiděleno (viz registr rizik).
- Odpovídá za provedení opatření.

### 8.3.3.3 Týmoví manažeři (vedoucí projektu dodavatele)

- Informují projektového manažera o nově identifikovaných rizicích a sledovaných rizicích v rámci zprávy o stavu balíku práce (stav a vývoj rizika).

### 8.3.3.4 Výkonný výbor

- Schvaluje opatření/reakce na rizika
- Konzultuje návrhy projektového manažera na opatření k jednotlivým rizikům
- Monitoruje stav rizik na základě informací ze zprávy o stavu etapy

### 8.3.3.5 Projektový dohled

- Dohlíží na dodržování této strategie
- Posuzuje/dohlíží registr rizik z hlediska aktuálnosti stavu rizik, kompletnosti a termínů práce s riziky

# 8.4 Strategie řízení kvality

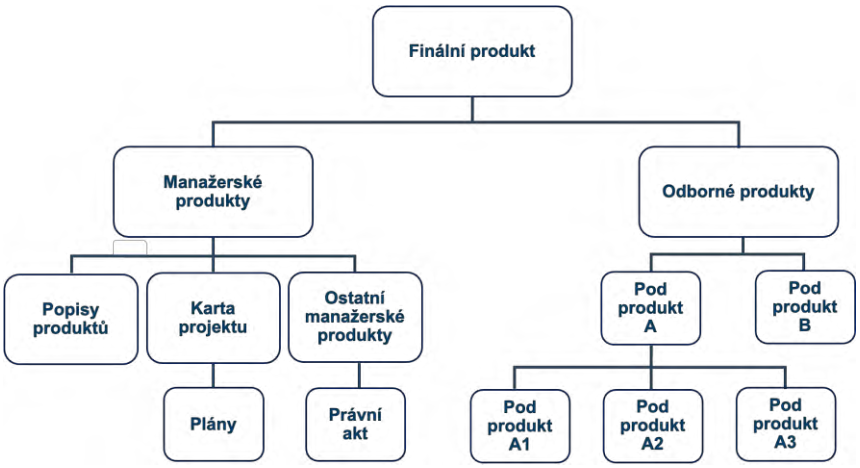
Řízení kvality v projektovém prostředí se váže na definici produktů a jejich kritérií kvality. Cílem je **definovat požadované produkty, které odpovídají účelu uživatele a jejich kritéria kvality** na základě, kterých dodavatel dodá produkt a uživatel prověří jeho požadované vlastnosti/parametry. Strategie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


## 8.4.1 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 uživatelů na základě, kterých bude finální produkt akceptován uživatelem. Popis produktu je součástí Karty projektu. Následně při plánování projektu v rámci procesu Výběrové řízení je tento popis produktu projektu rozpracován do podoby prováděcího projektu vč. testovacích scénářů, resp. kritérií kvality.

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.




## 8.4.2 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).**

Další použité směrnice a lokální předpisy MZČR <prosím doplnit>.

## 8.4.3 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 vznášení 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 výstupu 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).

**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 bezpečností 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 nespadají 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.**

### 8.4.4 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.

### 8.4.5 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.

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.

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.

### 8.4.6 Akceptace

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

## 8.5 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**“.

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

**Role a zodpovědnosti:**

**Programový management** – poskytuje programovou strategii pro řízení změn.

**Sponzor** – rozhoduje o změnové komisi a změnovém rozpočtu, komunikuje s PM a rozhoduje o eskalaci změnových požadavků.

**lavní uživatel / hl. dodavatel** – podílejí se na analýze a zpracování změnového požadavků z pohledu jeho realizovatelnosti, spolupracují s Projektovým manažerem a rozhodují o eskalaci z jejich pohledu.

**Projektový manažer** – řídí proceduru změnových požadavků, vytváří a udržuje Registr změnových požadavků.

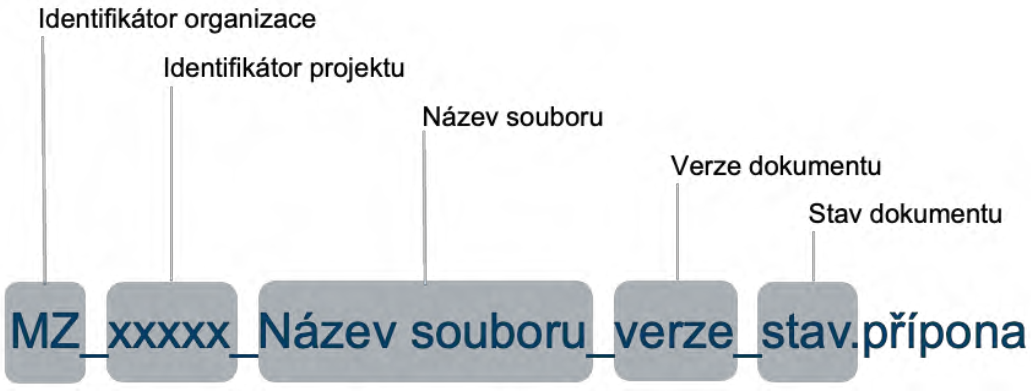
**Projektový dohled** – poskytuje rady při analýze a návrhu řešení změnových požadavků.

## 8.6 Strategie řízení konfigurace

### 8.6.1 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:**



## 8.6.2 Struktura identifikátorů

### 8.6.2.1 Identifikátor organizace

MZ, jako Ministerstvo zdravotnictví.

### 8.6.2.2 Identifikátor projektu

Programy jsou identifikovány velkými písmeny, např. A, B atp., projekty pak budou identifikovány čísly, např. 01, 02 atp. Oddělovač mezi označením programu a projektu je tečka. Například dokument s označením A.01 náleží programu A a projektu s označením 01. Po dohodě je možné jako identifikátor použít také zkrácený název projektu.

### 8.6.2.3 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, podtržítko, tečka, případně další běžné znaky.

### 8.6.2.4 Verze dokumentu

Jedná se o kombinaci datumu vzniku/vydání verze dokumentu ve formátu rrrr.mm.dd doplněný o číselné označení veze 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).**

### 8.6.2.5 Stav dokumentu

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

- **INPROGRESS** – dokument je ve stavu vytváření, není kompletní a může se měnit dle uvážení autora(ů).
- **DRAFT:** dokument je ve stavu dokončené přípravy k dalšímu zpracování, dokument v tomto stavu již není autorem dále upravován. Verze je určena k dalšímu zpracování – typicky se jedná o interní připomínkování/revizi interním týmem.
- **REVISEDDRAFT:** dokument je ve stavu zapracovaní/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 zapracovaní/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.

## 8.7 Raci matice k přípravě projektu

| Role | Porada vedení MZ | Ředitel sekce | Vedoucí odboru | Vedoucí oddělení | Klíčový uživatel | Projektový manažer | Architekt IS | Architekt KB | Dodavatel | Manažer kvality |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Procesy** | | | | | | | | | | |
| **2. Příprava projektu (strategie)** | | | | | | | | | | |
| **2.1.Strategie řízení komunikace** | | | | | | | | | | |
| Analýza zainteresovaných stran | | | | | C | A | | | | |
| Příprava kontaktní matice | | | | | I | A | | | | |
| Nastavení komunikačního modelu | | | | | I | A | | | | |
| Příprava podkladů na schůzky | | | | | | A | | | | |
| Příprava zápisů ze schůzek | | | | | I | A | | | | |
| **2.2. Strategie řízení rizik** | | | | | | | | | | |
| Identifikace rizika | | | I | I | R | A | R | R | R | |
| Vyhodnocení rizika | | | | I | R | A | R | R | R | |
| Mitigace rizika | | | | I | R | A | R | R | R | |
| Ošetření rizika | | | | I | R | A | R | R | R | |
| Sledování rizika | | | | I | I | A | I | I | I | |
| **2.3. Strategie řízení kvality** | | | | | | | | | | |
| Plánování kvality | | | | I | C | R | C | C | R | A |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Kontrola kvality | | | | I | C | R | C | C | R | A |
| Proces připomínkování | | | | | C | A | C | C | R | R |
| Akceptace | A | C | C | C | | C | | | | C |
| **2.4. Strategie řízení změn** | | | | | | | | | | |
| Zachycení / identifikace změny | | | I | I | R | A | R | R | R | |
| Analýza | | | | | C | A | C | C | R | |
| Návrh na řešení | | | | I | C | C | C | C | A | |
| Rozhodnutí | | I | A | C | C | I | C | C | | |
| Implementace | | | | I | I | R | I | I | A | |

| | |
|---|---|
| **R Responsible** | Osoba/osoby, které jsou pověřené výkonem určitých činností nebo daným úkolem. Jedná se o osobu/osoby, které jsou oprávněny vykonávat a provádět činnosti související s úkolem. |
| **A Accountable** | Osoba, která je oprávněná schvalovat výsledky příslušných aktivit a je za ně také odpovědná. Výstupy z každé činnosti musí být schválené touto osobou. |
| **C Consulted** | Osoba/osoby, se kterou mají být konzultovány postupy související s danou činností nebo úkolem. |
| **I Informed** | Osoba/osoby, které jsou informovány o průběhu a výsledcích z dané činnosti nebo úkolu. |

# 9 NÁSTROJE K ŘÍZENÍ PROJEKTU

## 9.1 Plán projektu

Jedním ze základních nástrojů k řízení projektu je „**Plán projektu**“. V plánu projektu je zapracovaný 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.

## 9.2 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. Odchylky 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.

- Odchylka od specifikace: nekontrolovaná odchylka 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**".

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

## 9.3 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.


### 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.

### Potvrzení přijetí úkolu

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

**Realizace úkolu**

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

**Kontrola dokončeného úkolu**

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

## 9.4 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**:

## 9.5 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**“.

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.**

## 9.6 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 manažer**

- Zodpovědný za přípravu Plánu revize přínosů.
- Zodpovědný za průběžnou aktualizaci při přechodu mezi etapami.
- Zodpovědný za aktualizaci a naplánování po projektových revizí přínosu v rámci etapy ukončení projektu.

**Uživatel (Hlavní uživatel)**

- Zodpovědný za specifikaci jednotlivých přínosů.

## 9.7 Řízení postupu projektu

Proces řízení postupu projektu je určen **monitorování a porovnávání skutečného stavy 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 řídícího 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 vztahuji 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 manažerovy 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 nadřízenou 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 manažer – 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 manažera o všech odchylkách.

Projektový dohled – ověřuje obchodní případ s ohledem na externí vlivy, potvrzuje, že postup etapy/projektu je v souladu s dohodnutými tolerancemi.

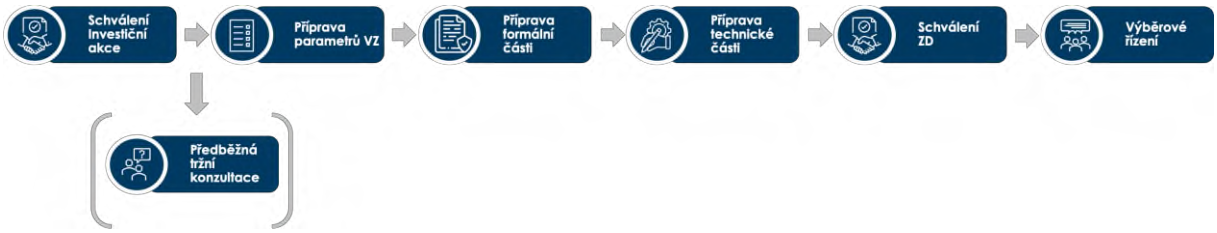
# 10 ZADÁVACÍ ŘÍZENÍ

Zadávací řízení je formalizovaný proces, kterým je **vybírán dodavatel pro vyhlašovanou zakázku.** Cílem výběrového řízení je zajistit spravedlivý a transparentní proces výběru dodavatelů či uchazečů, který splňuje potřeby a cíle organizace.

Proces Zadávacího řízení je detailně popsán v dokumentu Ministerstva zdravotnictví „PM 2017-04_zadávání veřejných zakázek“ a musí být v souladu se Zákonem č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek.

Cílem tohoto procesu je:

- Výběr typu veřejné zakázky pro daný projekt/dodávku.
- Příprava výběrového řízení (Technická část zadávací dokumentace, formální část zadávací dokumentace).
- Realizace výběrového řízení (dle daného typu VZ).
- Vyhodnocení nabídek.
- **Podpis smlouvy** s dodavatelem.
- **Jmenování projektového manažera pro realizaci projektu.**




## 10.1 Schválení investiční akce

Proces zadávacího řízení je zahájen po schválení dokumentace „Investiční akce“.

Dokumentace „**Investiční akce**“ je interním dokumentem Ministerstva zdravotnictví.

Na základě schválení dokumentace investiční akce je v procesu připraveno a realizováno výběrové řízení na dodavatele, výběr dodavatele a podpis smlouvy.

## 10.2 Předběžná tržní konzultace

(*pozn. Tato aktivita není povinná v rámci procesu Zadávacího řízení.)*

Předběžná tržní konzultace je aktivita během, které zadavatel komunikuje se zájemci na trhu před samotným procesem přípravy ZD. Cílem této aktivity je **získat informace o dostupných možnostech na trhu, získat návrhy a doporučení od potenciálních dodavatelů, získat informace potřebné k přípravě ZD nebo k získání odhadu předpokládané hodnoty zakázky.**

Předběžná tržní konzultace může probíhat formou:

- Jednání
- Osobního setkání
- Vyplnění dotazníků

**Ve všech případech je ovšem nutné dodržet Zákon č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek a výsledky z PTK zahrnout jako přílohu do ZD.**

## 10.3 Příprava parametrů veřejné zakázky

V rámci této aktivity bude sestaven seznam plánovaných výběrových řízení a stanoven jejich typ a jsou doplněny základní parametry veřejné zakázky do šablony „**Parametry veřejné zakázky**“.

Za tento proces je odpovědný projektový manažer.

### 10.3.1 Typy výběrových řízení:

(*pozn. všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.)*

Všechny detailní informace jsou popsány v dokumentu Ministerstva zdravotnictví „**PM 2017-04_zadávání veřejných zakázek**“.

nadlimitní veřejnou zakázkou veřejná zakázka dle § 25 zákona,

- Nadlimitní veřejná zakázka na dodávky a služby nad 3 494 000 Kč
- Nadlimitní veřejná zakázka na stavební práce nad 135 348 000 Kč

podlimitní veřejnou zakázkou veřejná zakázka dle § 26 zákona,

- Podlimitní veřejná zakázka na dodávky a služby od 2 000 000 Kč do 3 494 000 Kč na dodávky a služby zadávané ústředními orgány státní správy
- Podlimitní veřejná zakázka na dodávky a služby od 2 000 000 Kč do 5 401 000 Kč na dodávky a služby zadávané veřejnými zadavateli na nižší úrovni

veřejnou zakázkou malého rozsahu veřejná zakázka dle § 27 zákona

- Veřejná zakázka malého rozsahu je veřejná zakázka, jejíž předpokládaná hodnota je rovna nebo nižší v případě veřejné zakázky na dodávky nebo na služby částce 2 000 000 Kč,

- Zadavatel není povinen zadávat veřejné zakázky malého rozsahu podle zákona z důvodu zákonné výjimky uvedené v § 31 ZZVZ, je však povinen dodržet zásady uvedené v § 6 ZZVZ, tj. zásadu transparentnosti, přiměřenosti, rovného zacházení a zákazu diskriminace.
- Veřejné zakázky malého rozsahu se ve smyslu tohoto příkazu dělí na následující kategorie:
  a) bagatelní nákupy – VZ na služby, dodávky a stavební práce do 200 000 Kč bez DPH za rok *(článek 9)*
     - je navrhovatel VZ oprávněn realizovat formou objednávky, resp. přímým zadání (oslovení jednoho dodavatele a uzavření písemné smlouvy nebo nákup objednávka-faktura)
  b) I. KATEGORIE – předpokládaná hodnota veřejné zakázky bez daně z přidané hodnoty u dodávek nedosáhne 500 000 Kč bez DPH *(článek 10)*
     - zadavatel oprávněn zadat formou uzavřené výzvy (zadavatel osloví uzavřený okruh možných dodavatelů a vybere nejvýhodnější nabídku).
     - ZO vyzve k předložení nabídky min. 3 účastníky uvedené navrhovatelem VZ v záměru VZ.
  c) II. KATEGORIE – činí-li předpokládaná hodnota veřejné zakázky na služby, dodávky a stavební práce bez daně z přidané hodnoty nejméně 500 000 Kč bez DPH a nedosáhne hodnoty stanovené v § 26 zákona pro podlimitní VZ *(článek 11)*
     - je zadavatel oprávněn zadat pouze formou otevřené výzvy. Otevřená výzva spočívá v oslovení neomezenému počtu možných dodavatelů za účelem podání nabídky.

## 10.4 Zpracování formální části VZ

Aktivita zahrnuje zpracování formální části VZ (celková struktura zadávací dokumentace, kvalifikační kritéria).

## 10.5 Zpracování technické části VZ

V rámci této aktivity je zpracován produktový rozpad. Definují se produkty a jejich podprodukty, které budou v rámci projektu dodávány v přehledné grafické struktuře, resp. seznamu.

Následně je ke každému produktu z produktového rozpadu zpracován popis produktu zahrnující kritéria kvality.

Následně je zpracována/kompletována technická specifikace zadávací dokumentace výběrového řízení na základě produktového rozpadu.

**V případě, že dojde k rozhodnutí o vyloučení dodavatele (např. z důvodu kybernetické bezpečnosti) je nutné toto rozhodnutí podložit analýzou rizik.**

## 10.6 Schválení zadávací dokumentace VŘ

Schválení zpracované technické a formální části zadávací dokumentace.

Tento proces je detailně popsán v dokumentu Ministerstva zdravotnictví **„PM 2017-04_zadávání veřejných zakázek“.**

## 10.7 Výběrové řízení

**Zveřejnění zadání veřejné zakázky dle zvoleného typu výběrového řízení** a následné pokračování dle legislativních norem. Výběrové řízení probíhá následovně (počet dní se odvíjí od rozsahu celkové ZD, níže jsou uvedené minimální termíny trvání:

| Proces | Počet dní (odhad) |
|---|---|
| Zahájení výběrového řízení | 1 den |
| Lhůta pro podání nabídek | 10-30 dnů |
| Otevírání nabídek | 1 den |
| Posouzení a hodnocení nabídek | 7-14 dnů |
| Výzva vybranému dodavateli k předložení dokumentace | 12 dnů |
| Oznámení o rozhodnutí o výběru dodavatele | 1 den |
| Podání námitek | 15 dnů |
| Podpis smlouvy a zveřejnění v registr | 3-7 dnů |
| Lhůta pro zahájení plnění VZ | 3-5 dnů |

## 10.8 RACI matice zadávacího řízení

| Role | Porada vedení MZ | Ředitel sekce | Vedoucí odboru | Vedoucí oddělení | Klíčový uživatel | Projektový manažer | Architekt IS | Architekt KB | Dodavatel | Právní oddělení |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Procesy** | | | | | | | | | | |
| **3. Zadávací řízení** | | | | | | | | | | |
| Příprava parametrů veřejné zakázky | | | | A | C | R | C | C | | R |
| Zpracování formální části VZ | | | | I | C | R | C | C | | A |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Zpracování technické části VZ | | | | I | A | R | C | C | | C |
| Schválení zadávací dokumentace | I | I | I | I | | I | | | | A |
| Zveřejnění zadání | I | I | I | I | | I | | | | A |
| Finalizace smlouvy s dodavatelem | I | I | I | I | | I | | | R | A |
| Podpis smlouvy s dodavatelem | I | I | I | I | | I | | | R | A |
| Jmenování projektového manažera | | | | A | | R | | | | |

| | |
|---|---|
| **R Responsible** | Osoba/osoby, které jsou pověřené výkonem určitých činností nebo daným úkolem. Jedná se o osobu/osoby, které jsou oprávněny vykonávat a provádět činnosti související s úkolem. |
| **A Accountable** | Osoba, která je oprávněná schvalovat výsledky příslušných aktivit a je za ně také odpovědná. Výstupy z každé činnosti musí být schválené touto osobou. |
| **C Consulted** | Osoba/osoby, se kterou mají být konzultovány postupy související s danou činností nebo úkolem. |
| **I Informed** | Osoba/osoby, které jsou informovány o průběhu a výsledcích z dané činnosti nebo úkolu. |

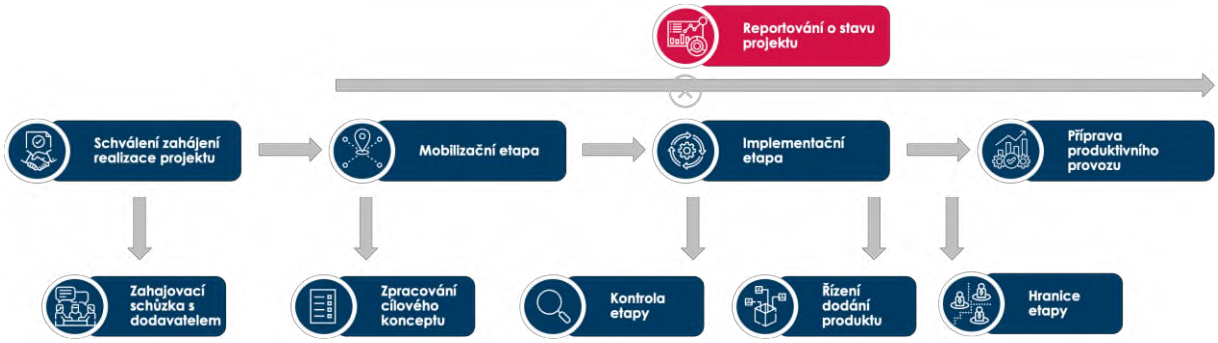
# 11 REALIZACE PROJEKTU

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




## 11.1 Schválení zahájení realizace projektu

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

Výkonný výbor projektu schvaluje:

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

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

***Tento proces je detailně popsán v příloze č.1 Detailní_procesy_PŘ.docx.***

Dalším krokem v rámci realizace projektu je zorganizování zahajovací schůzky s dodavatelem. Před uskutečněním zahajovací schůzky s dodavatelem projektový manažer 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.

Dle uvedených informací projektový manažer aktualizuje kontaktní matici a všem členům týmu zajistí přístup do společného úložiště.

## 11.2 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.

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.**

*Tento proces je detailně popsán v příloze č.1 Detailní_procesy_PŘ.docx.*

## 11.3 RACI matice mobilizační etapy

| Role | Porada vedení MZ | Ředitel sekce | Vedoucí odboru | Vedoucí oddělení | Klíčový uživatel | Projektový manažer | Architekt IS | Architekt KB | Dodavatel |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Procesy** | | | | | | | | | |
| **3. Realizace projektu** | | | | | | | | | |
| **3.2.Mobilizační etapa** | | | | | | | | | |
| Předání šablony prováděcího projektu dodavateli | | | | | | A | | | R |
| Zpracování prováděcího projektu | | | | | C | I | C | C | A |
| Připomínkování prováděcího projektu | | | | | R | A | R | R | |
| Schválení prováděcího projektu | | I | A | I | R | R | | | |
| Aktualizace plánu projektu | | | | | C | A | C | C | C |

| | |
|---|---|
| **R Responsible** | Osoba/osoby, které jsou pověřené výkonem určitých činností nebo daným úkolem. Jedná se o osobu/osoby, které jsou oprávněny vykonávat a provádět činnosti související s úkolem. |
| **A Accountable** | Osoba, která je oprávněná schvalovat výsledky příslušných aktivit a je za ně také odpovědná. Výstupy z každé činnosti musí být schválené touto osobou. |

| | |
|---|---|
| **C Consulted** | Osoba/osoby, se kterou mají být konzultovány postupy související s danou činností nebo úkolem. |
| **I Informed** | Osoba/osoby, které jsou informovány o průběhu a výsledcích z dané činnosti nebo úkolu. |

# 12 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).

***Tento proces je detailně popsán v příloze č.1 Detailní_procesy_PŘ.docx.***

**Kontrola etapy obsahuje níže uvedené procesy:**


## 12.1 Řízení úkolů

Detailně je tento proces popsán v kapitole registr úkolů.

## 12.2 Řízení rizik

Detailně je tento proces popsán v kapitole řízení rizik.

## 12.3 Řízení otevřených bodů

Detailně je tento proces popsán v kapitole řízení otevřených bodů.

## 12.4 Řízení změn

Detailně je tento proces popsán v kapitole řízení změn.

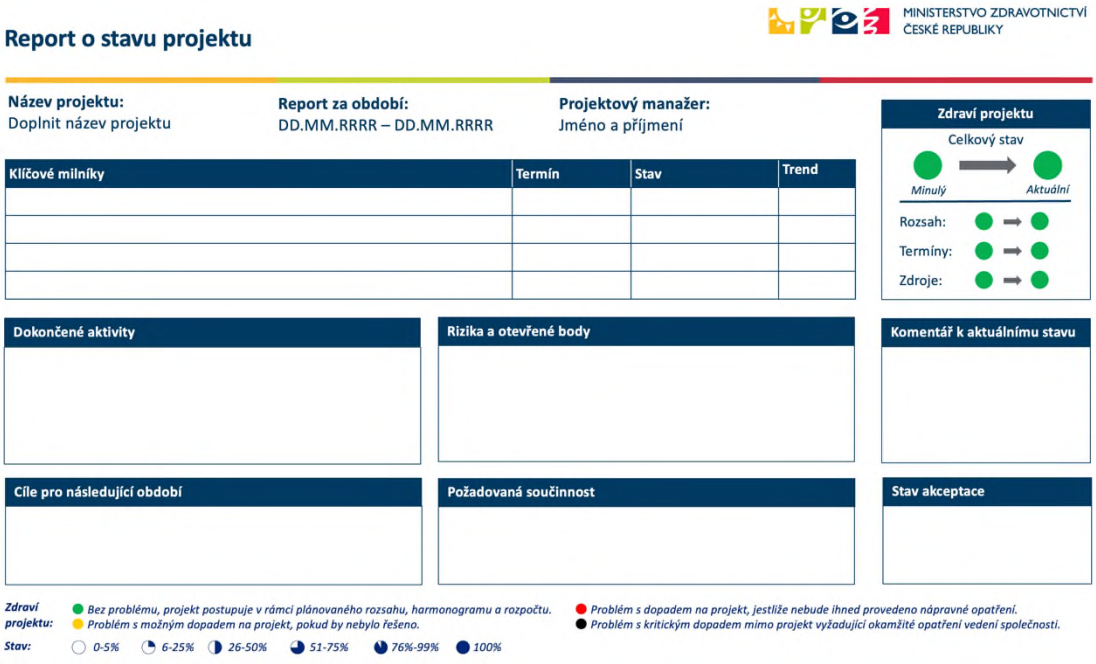
## 12.5 Reportování o stavu projektu

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.**

### Report o stavu projektu



### 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 manažer vždy aktualizuje zdraví projektu jak pro minulé reportovací období, tak i aktuální.

### Klíčové milníky

Projektový manažer 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 manažer pravidelně aktualizuje stav a trend. Samotné klíčové milníky a jejich termín je neměnný.

### Stav

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

Ta je vypočítává následujícím způsobem:

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

Dle procentuálního plnění je doplněn jeden z uvedených stavů:

| | |
|---|---|
| ○ | 0-5 % |
| ◔ | 6-25 % |
| ◑ | 26-50 % |

| | |
|---|---|
| ◕ | *51-75 %* |
| ◕ | *76-99 %* |
| ● | *100 %* |

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

# 12.6 RACI matice kontroly etapy

| Role | Porada vedení MZ | Ředitel sekce | Vedoucí odboru | Vedoucí oddělení | Klíčový uživatel | Projektový manažer | Architekt IS | Architekt KB | Dodavatel |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Procesy** | | | | | | | | | |
| **3. Realizace projektu** | | | | | | | | | |
| **3.2.Kontrola etapy** | | | | | | | | | |
| Řízení úkolů | | | | | R | A | R | R | R |
| Řízení rizik | | | | I | | A | | | |
| Řízení otevřených bodů | | | | I | | A | | | |
| Řízení změn | | | | I | | A | | | |
| Reportování o stavu projektu | | I | I | I | C | A | C | C | C |

| | |
|---|---|
| **R Responsible** | Osoba/osoby, které jsou pověřené výkonem určitých činností nebo daným úkolem. Jedná se o osobu/osoby, které jsou oprávněny vykonávat a provádět činnosti související s úkolem. |
| **A Accountable** | Osoba, která je oprávněná schvalovat výsledky příslušných aktivit a je za ně také odpovědná. Výstupy z každé činnosti musí být schválené touto osobou. |
| **C Consulted** | Osoba/osoby, se kterou mají být konzultovány postupy související s danou činností nebo úkolem. |
| **I Informed** | Osoba/osoby, které jsou informovány o průběhu a výsledcích z dané činnosti nebo úkolu. |

# 13 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 řídící orgán.**

***Tento proces je detailně popsán v příloze č.1 Detailní_procesy_PŘ.docx.***

**V rámci hranice etapy je nutné provést 5 základních kroků:**


## 13.1 Zpráva o ukončení etapy

V rámci této aktivity připravuje projektový manažer 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. Je-li projekt kofinancován ze zdrojů SFEU je v této aktivitě rovněž zpracována Monitorovací zpráva/Hlášení o pokroku, resp. Žádost o platbu. Pro přípravu zprávy je využívána šablona „Zpráva o ukončení etapy“.

## 13.2 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 manažer a je využívána šablona „Plán etapy“.

## 13.3 Aktualizace plánu projektu

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

## 13.4 Aktualizace organizace projektu

Projektový manažer 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.

## 13.5 Aktualizace plánu revize přínosů

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

# 13.6 RACI matice hranice etapy

| Role | Porada vedení MZ | Ředitel sekce | Vedoucí odboru | Vedoucí oddělení | Klíčový uživatel | Projektový manažer | Architekt IS | Architekt KB | Dodavatel |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Procesy** | | | | | | | | | |
| **3. Realizace projektu** | | | | | | | | | |
| **3.3 Hranice etapy** | | | | | | | | | |
| Zpráva o ukončení etapy | | | I | I | R | A | C | C | C |
| Příprava plánu etapy | | | | I | R | A | C | C | I |
| Aktualizace plánu projektu | | | | I | I | A | I | I | I |
| Aktualizace organizace projektu | | | | I | R | A | | | |
| Aktualizace plánu revize přínosů | | | | I | | A | | | |

| | |
|---|---|
| **R Responsible** | Osoba/osoby, které jsou pověřené výkonem určitých činností nebo daným úkolem. Jedná se o osobu/osoby, které jsou oprávněny vykonávat a provádět činnosti související s úkolem. |
| **A Accountable** | Osoba, která je oprávněná schvalovat výsledky příslušných aktivit a je za ně také odpovědná. Výstupy z každé činnosti musí být schválené touto osobou. |
| **C Consulted** | Osoba/osoby, se kterou mají být konzultovány postupy související s danou činností nebo úkolem. |
| **I Informed** | Osoba/osoby, které jsou informovány o průběhu a výsledcích z dané činnosti nebo úkolu. |

# 14 ŘÍZENÍ DODÁNÍ PRODUKTU

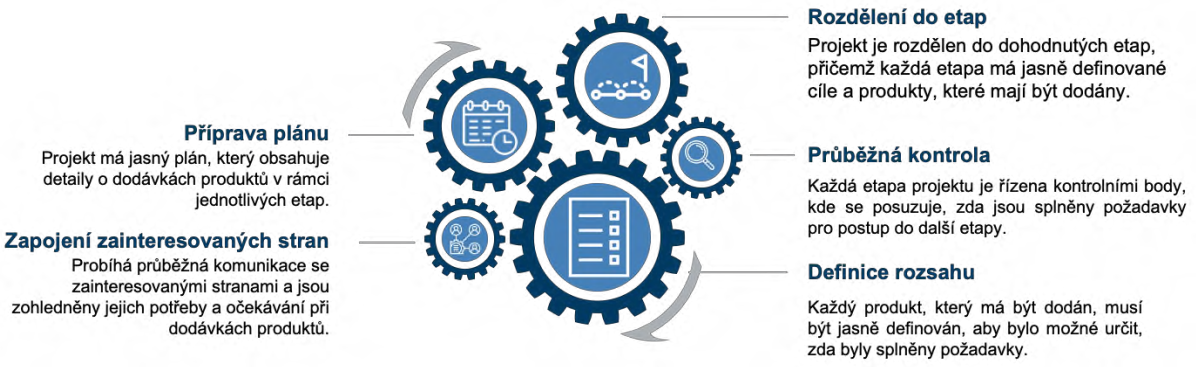
Jedná se v projektové hierarchii o **nejnižší proces řízení.** Slouží k oddělení práce projektového manažera od práce odborné. **Zahrnuje tvorbu/výrobu a schválení jednotlivých produktů/výstupů.**

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 kontrolingových schůzek.

***Tento proces je detailně popsán v příloze č.1 Detailní_procesy_PŘ.docx.***

**Aby bylo řízení dodání produktu úspěšné je nutné dodržovat pět 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.

## 14.1 RACI matice řízení dodání produktu

| Role | Porada vedení MZ | Ředitel sekce | Vedoucí odboru | Vedoucí oddělení | Klíčový uživatel | Projektový manažer | Architekt IS | Architekt KB | Dodavatel | Manažer kvality |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Procesy** | | | | | | | | | | |
| **3. Realizace projektu** | | | | | | | | | | |
| **3.4. Řízení dodání produktu** | | | | | | | | | | |
| Příprava plánu | | | | | C | R | C | C | A | |
| Definice rozsahu | | | | | A | I | C | C | R | |
| Zapojení zainteresovaných stran | | | R | R | R | A | | | | |
| Rozdělení do etap | | | | | C | A | C | C | R | |
| Průběžná kontrola | | | | I | I | R | I | I | I | A |

| | |
|---|---|
| **R Responsible** | Osoba/osoby, které jsou pověřené výkonem určitých činností nebo daným úkolem. Jedná se o osobu/osoby, které jsou oprávněny vykonávat a provádět činnosti související s úkolem. |
| **A Accountable** | Osoba, která je oprávněná schvalovat výsledky příslušných aktivit a je za ně také odpovědná. Výstupy z každé činnosti musí být schválené touto osobou. |
| **C Consulted** | Osoba/osoby, se kterou mají být konzultovány postupy související s danou činností nebo úkolem. |
| **I Informed** | Osoba/osoby, které jsou informovány o průběhu a výsledcích z dané činnosti nebo úkolu. |

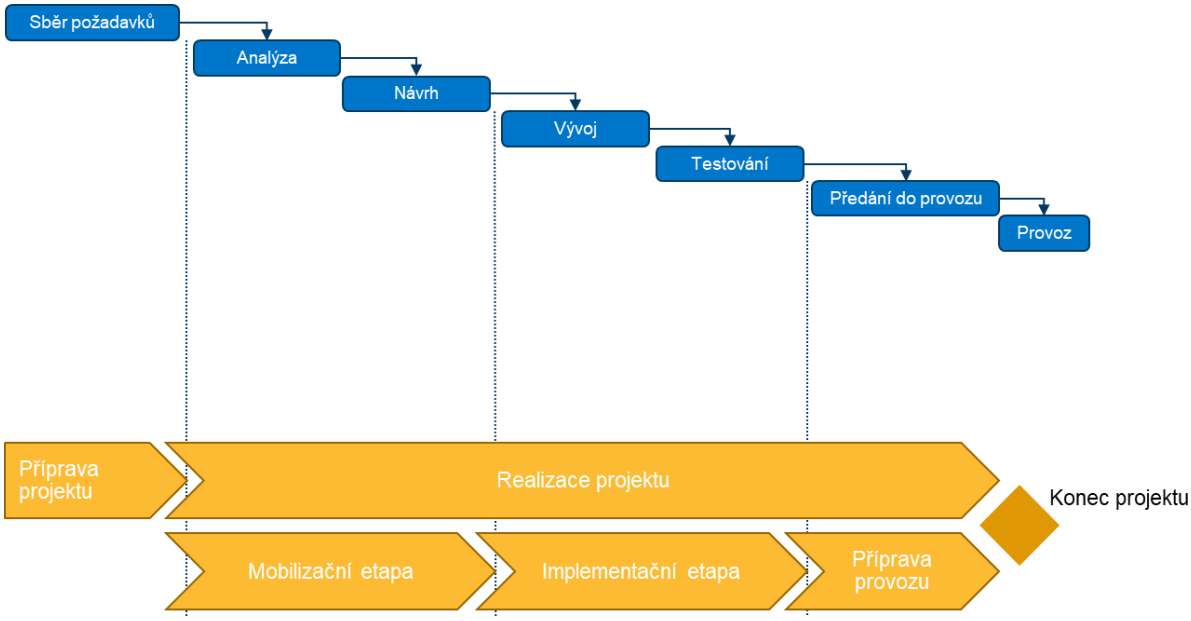
## 14.2 Návaznost procesů vývoje SW na projektové řízení

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 Sprinty, Stand-up, ...**

**Vodopádový životní cyklu 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.**

### 14.2.1 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.**

### 14.2.2 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 aplikace, 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 výpadky aplikace, resp. ztráty 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 novu 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 funkční 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 scóre kvality aplikace.

Jedná se např. o:

- Zátěžové testy – na aplikaci je generována zátěž a je průběžně sledována odezva aplikace, případně odezvy různých části aplikace.

- Kapacitní testy – zjišťuje se při jakém počtu uživatel / zátěže dojde ke zpomalení nebo kolapsu aplikace.
- HA/DR testy – testy ověřující chování aplikace k mezních stavech, 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).

### 14.2.3 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.

## 14.3 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.**

Je preferováno využití automatizovaných testů, které jsou rychlé, opakovatelné a umožňují efektivní pokrytí scénářů testování.

### 14.3.1 Testování SW aplikací / systémů

Základní požadavky na ověření kvality Produktu projektu (viz. PRINCE2), 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 – ověřováni kvality probíhá dle strategie řízení kvality a každá aktivita je zaznamenána do Registru kvality.**

V první realizační projektové fázi – zpracování Prováděcího projektu jsou pro účely testování zpracovány dokumenty:

**Testovací plán –** V plánu jsou popsány typy testů, které se budou v rámci ověřování kvality produktu realizované. Dále na jakém prostředí se budou realizovat (vývojovém, testovacím, produkčním, jinak specializovaném atp.) Součástí Testovacího plánu je popis personálního zabezpečení jednotlivých druhů testů včetně zodpovědností (PM za dodavatele, Test manažer, Tester, Manažer kvality atp.). Dokument také může specifikovat kdo připraví pro jednotlivé typy testů Testovací reporty a také kdo je schválí.

S ohledem na různorodost požadavků / aplikací je nutné připravit, aby projektový manažer připravil ve spolupráci s dodavatelem Testovací plán.

**Testovací report** – dokument v první části popisující předpoklady k provedení testu, kroky testera (krok za krokem) - co musí udělat a jaký výsledek je očekávaný. Ideálně je zaznamenána vazba na funkční požadavek (Use Case). Druhá část dokumentu je určena pro zaznamenání detailních výsledků testu s popisem odchylky/chyby od očekávaného výsledku. 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.

**Registr reportů** – jedná se o excel tabulku se seznamem jednotlivých Testovacích reportů, kam se zapisují souhrnné výsledky z testování (jednotlivých testovacích kol). Registr obsahuje zejména výsledek testovacího případu, závažnost chyby, z 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.

### *14.3.2* 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.<br>Vytvořen build pro nasazení do testovacího prostředí k ověření funkčnosti. | N/A |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Testování | 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).<br>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. |
| Instalace | 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 |
| Integrační testy | Testovací prostředí MZ | Admin /tech.tým MZ za podpory dodavatele | 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<br><br>Exit kritérium: dosažení KPI |
| Funkční testy – 1.kolo | 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.<br>Nedílnou součástí funkčních testů je i testování kvality a úplnosti datové migrace.<br>Testy jsou obvykle koncipovány jako více kolové. | Výstup: Testovací report, aktualizace Registru kvality<br><br>Exit kritérium: dosažení KPI (KPI mohou být stanovené i pro opravy chyb) |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Oprava 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. |
| Instalace | 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.<br><br>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.* | | | |
| Funkční testy – n.kolo | 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.<br>Nedílnou součástí funkčních testů je i testování kvality a úplnosti datové migrace.<br>Testy jsou obvykle koncipovány jako více kolové. | Výstup: Testovací report, Update Registr kvality<br><br>Exit kritérium: dosažení KPI |
| Oprava 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 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.<br><br>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 |
|  | Testovací prostředí MZ, nebo prostředí pro výkonové testy | Testovací / Technický tým 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<br><br>Exit kritérium: dosažení KPI |
|  | 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<br><br>Exit kritérium: dosažení KPI (nemá kritizké, 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 atp.). | Výstup: Testovací report, Update Registr kvality |
| *Pozn.* | *Výkonové, bezpečnostní (penetrační), případně ostatní tesy 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.*<br>*Každá identifikovaná chyba vyžaduje opravu a ověření opravené chyby.*<br>*Předpokládejme, že nemáme další chyby (byly opraveny, včetně ověření správnosti opravy).* | | | |
| UAT testy | 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. Mnohdy je součástí UAT testu i tzv. free testing. | Výstup: Testovací report, Update Registr kvality<br><br>Exit kritérium: dosažení KPI |
| Oprava 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 pro produkční prostředí a pro testovací/prostředí provozní podpory.<br>Buildy uložen do repository MZ. | Výstup: Předávací protokol k aktuální verzi aplikace, Release Notes |
| Instalace | Produkční prostředí | Admin tým MZ za zvýšené podpory dodavatele, | Z repository MZ je provedena instalace aplikace do produkčního prostředí MZ.<br>Správnost a funkčnost aplikace ověřena tzv. smoke testy.<br>Odpovídá dodavatel. | Šablona: Instalační protokol<br>Výstup: Instalační protokol |
| ◆ | Produkční prostředí | Zvýšená podpora ze strany MZ a dodavatele | Systém spuštěn do produkčního provozu. | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | (čeká se na první špičku) | Přechod na Služby podpory ze strany dodavatele, SLA a jejich vyhodnocování. | |
| Instalace | 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 – intergace – nejsou dostupné, nebo pouze jako dummy.
- **Testovací prostředí dodavatele** – prostředí dodavatele určené pro ověřování kvality systému, prostředí bývá obvykle řízené (bez vývojářského přístupu), prostředí nemá externí vazby, není 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). Za systém i datovou sadu (neprodukční) obvykle zodpovídá objednatel.
- **„jiné“ testovací/neprodukční prostředí** – jedná se obvykle o prostředí pro účely specializovaných testů – výkonových, penetračních atp., kde je nezbytná co největší podobnost se systémem produkčním.
- **Produkční prostředí MZ** – standardní produkční prostředí pod provozní podporou MZ.

### 14.3.1 Funkční testy

Pod funkčními testy rozumíme veškeré testování, které má za cíl ověřit naplnění funkčních a nefunkčních požadavků na projekt. Obsahují Unit testing, Integrační testy a Uživatelské funkční testy.

Testovací scénáře pro Unit testing a Integrační testy připraví Dodavatel, který bude zodpovídat za to, že tyto scénáře pokryjí všechny funkční a nefunkční požadavky uvedené v zadávací dokumentaci a specifikaci projektu. Příprava scénářů Uživatelských funkčních testů bude zodpovědností Zadavatele, Dodavatel mu k přípravě poskytne potřebnou součinnost.

#### 14.3.1.1 Unit testing

Unit testing bude prováděn Dodavatelem a zaměří se na testování jednotlivých komponent a modulů systému. Jeho cílem je zkontrolovat, zda jednotlivé části systému fungují správně a splňují požadované specifikace. Za provedení unit testingu bude zodpovědný Dodavatel.

#### 14.3.1.2 Integrační testy

Integrační testy budou společně prováděny Dodavatelem a Zadavatelem 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.

### 14.3.2 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.

### 14.3.3 Akceptační testy

Akceptační testy (UAT) budou prováděny na provozním 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 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

### 14.3.4 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.

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).

Penetrační test bude prováděn metodou tzv. Gray-box: testeři budou seznámeni se základní architekturou řešení, ale nebudou mít k dispozici technickou dokumentaci a nebudou znát detaily nastavení systému.

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.

Penetrační test musí provádět nezávislá společnost, která provede testování některou z metodik OSSTMM, OWASP, NIST, PTES, nebo ISSAF. Zadavatel v rámci výběrového řízení stanoví kritéria, která firma provádějící penetrační testy musí splňovat. Dodavatel bude zodpovědný za výběr a zajištění externí firmy, která provede penetrační testování a bude v souladu s kritérii stanovenými Zadavatelem. Realizátor penetračních testů musí doložit, že testy budou provádět specialisté s certifikací OSCP (Offensive Security Certified Professional) případně (CISSP Certified Information Systems Security Professional).

### 14.3.5 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 připraví Dodavatel.

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.).

## 14.4 Příprava produktivního provozu

Cílem tohoto procesu, který je realizován v rámci závěrečné manažerské etapy projektu je:

- **Integrace** do jednotné technologické platformy (vč. testování)
- **Potvrzení připravenosti aplikace** pro spuštění produktivního provozu (Provozně technické checklisty, checklisty shody se systémem řízení kvality)

***Tento proces je detailně popsán v příloze č.1 Detailní_procesy_PŘ.docx.***

**lavním procesem přípravy produktivního provozu je Interní testování a příprava integrace 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:

# 14.5 Raci matice přípravy produktivního provozu

| Role | Porada vedení MZ | Ředitel sekce | Vedoucí odboru | Vedoucí oddělení | Klíčový uživatel | Projektový manažer | Architekt IS | Architekt KB | Dodavatel | Manažer kvality |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Procesy** | | | | | | | | | | |
| **3. Realizace projektu** | | | | | | | | | | |
| **3.5. Příprava produktivního provozu** | | | | | | | | | | |
| Testování | | | | | C | I | C | C | A | I |
| Posouzení shody dodaného výstupu | | | I | I | C | C | C | C | C | A |
| Integrace | | | | | R | C | R | R | A | I |
| Potvrzení připravenosti aplikace | | | I | I | R | C | R | R | A | I |

| | |
|---|---|
| **R Responsible** | Osoba/osoby, které jsou pověřené výkonem určitých činností nebo daným úkolem. Jedná se o osobu/osoby, které jsou oprávněny vykonávat a provádět činnosti související s úkolem. |
| **A Accountable** | Osoba, která je oprávněná schvalovat výsledky příslušných aktivit a je za ně také odpovědná. Výstupy z každé činnosti musí být schválené touto osobou. |
| **C Consulted** | Osoba/osoby, se kterou mají být konzultovány postupy související s danou činností nebo úkolem. |
| **I Informed** | Osoba/osoby, které jsou informovány o průběhu a výsledcích z dané činnosti nebo úkolu. |

# 15 UKONČENÍ PROJEKTU

Cílem této fáze je:

- Formální převzetí do provozu (uživateli) 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 přínosů**[1] **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)
- Příprava oznámení o ukončení projektu pro výkonný výbor

***Tento proces je detailně popsán v příloze č.1 Detailní_procesy_PŘ.docx.***

[1] Centralizovaná evidence monitorovaných ukazatelů udržovaná za všechny projekty

# 16 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 (stejné 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 vyžívány 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:


## 16.1 Předání aplikace a příprava spuštění produktivního provozu

Výstupem tohoto procesu je produktivně provozovaná aplikace.

## 16.2 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.

## 16.3 Souhrn informaci k uvedení do provozu

| | |
|---|---|
| **Vstupní proces:** | Příprava produktivního provozu |
| **Zodpovědná osoba:** | Projektový manažer ve spolupráci s hlavním dodavatelem |
| **Šablony pro tuto etapu:** | Akceptační protokol, Předávací protokol |
| **Výstup předprojektové etapy:** | Podepsaný akceptační protokol |
| **Ukončení etapy:** | Akceptace a schválení spuštění produktivního provozu |

# 16.4 RACI matice uvedení do provozu

| Role | Porada vedení MZ | Ředitel sekce | Vedoucí odboru | Vedoucí oddělení | Klíčový uživatel | Projektový manažer | Architekt IS | Architekt KB | Dodavatel | Manažer kvality | Právní oddělení |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Procesy** | | | | | | | | | | | |
| **4. Ukončení projektu** | | | | | | | | | | | |
| **4.1. Uvedení do provozu** | | | | | | | | | | | |
| Předání aplikace | | I | I | I | I | R | I | I | A | I | I |
| Příprava spuštění produktivního provozu | | | | | A | R | R | R | C | I | |
| Akceptace díla | A | C | C | C | C | R | C | C | I | I | R |
| Zahájení produktivního provozu | | | | | A | R | R | R | C | I | |

| | |
|---|---|
| **R Responsible** | Osoba/osoby, které jsou pověřené výkonem určitých činností nebo daným úkolem. Jedná se o osobu/osoby, které jsou oprávněny vykonávat a provádět činnosti související s úkolem. |
| **A Accountable** | Osoba, která je oprávněná schvalovat výsledky příslušných aktivit a je za ně také odpovědná. Výstupy z každé činnosti musí být schválené touto osobou. |
| **C Consulted** | Osoba/osoby, se kterou mají být konzultovány postupy související s danou činností nebo úkolem. |
| **I Informed** | Osoba/osoby, které jsou informovány o průběhu a výsledcích z dané činnosti nebo úkolu. |

# 17 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:

### 17.1.1 Aktualizace přehledu získaných zkušeností

**Finální aktualizace a předání registru získaných zkušeností** projektovým manažerem pro využití v rámci dalších realizovaných projektů a provozu portfolia a organizace zajišťovaném procesem Metodická činnost a řízení/rozvoj lidských zdrojů (vedení znalostní databáze).

### 17.1.2 Zpracování závěrečné Monitorovací zprávy 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.**

### 17.1.3 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).

### 17.1.4 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.)

V rámci skartace je nutné dodržovat podmínky dokumentu „**Skartační řád**“.

### 17.1.5 Předání dokumentace k řízení projektu

Projektový manažer formálně předá dokumentaci dokončeného projektu včetně registru rizik (sledována budou dále přetrvávající rizika na úrovni provozu) k další správě zajišťované na úrovni provozu.

### 17.1.6 Vyhodnocení projektu

Projektový manažer v rámci této aktivity provádí **vyhodnocení projektu**. V rámci Zprávy o ukončení projektu informuje, zda cíle definované v projektové dokumentaci byly dosaženy. Dále je zpracováno vyhodnocení investiční akce.

V rámci vyhodnocení Investiční akce je nutné dodržovat podmínky a pokyny dokumentu Ministerstva zdravotnictví.

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

## 17.2 RACI matice k ukončení projektu

| Role | Porada vedení MZ | Ředitel sekce | Vedoucí odboru | Vedoucí oddělení | Klíčový uživatel | Projektový manažer | Architekt IS | Architekt KB | Dodavatel | Manažer kvality | Právní oddělení |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Procesy** | | | | | | | | | | | |
| **4. Ukončení projektu** | | | | | | | | | | | |
| **4.2. Ukončení projektu** | | | | | | | | | | | |
| Aktualizace přehledu získaných zkušeností | | | I | I | C | A | C | C | | C | |
| Zpracování závěrečné MZ a ŽoP | | | | | C | A | C | C | | C | R |
| Aktualizace plánu revize přínosů | | | I | I | C | A | C | C | | C | |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Archivace dokumentace | | | | I | | A | | | | | |
| Předání dokumentace k řízení projektu | | | | I | | A | | | | | |
| Vyhodnocení projektu | | | | R | C | A | C | C | | C | |
| Oficiální ukončení projektu | A | R | R | R | I | I | I | I | I | I | I |

| | |
|---|---|
| **R Responsible** | Osoba/osoby, které jsou pověřené výkonem určitých činností nebo daným úkolem. Jedná se o osobu/osoby, které jsou oprávněny vykonávat a provádět činnosti související s úkolem. |
| **A Accountable** | Osoba, která je oprávněná schvalovat výsledky příslušných aktivit a je za ně také odpovědná. Výstupy z každé činnosti musí být schválené touto osobou. |
| **C Consulted** | Osoba/osoby, se kterou mají být konzultovány postupy související s danou činností nebo úkolem. |
| **I Informed** | Osoba/osoby, které jsou informovány o průběhu a výsledcích z dané činnosti nebo úkolu. |

## 17.3 Souhrn informaci k ukončení projektu

| | |
|---|---|
| **Vstupní proces:** | Akceptace a schválení spuštění produktivního provozu |
| **Zodpovědná osoba:** | Projektový manažer |
| **Šablony pro tuto etapu:** | Zpráva o ukončení projektu, Registr získaných zkušeností |
| **Výstup předprojektové etapy:** | Zpráva o ukončení projektu |
| **Ukončení etapy:** | Podepsání zprávy o ukončení projektu |

Národní plán obnovy

Financováno Evropskou unií
NextGenerationEU

NÁRODNÍ CENTRUM ELEKTRONICKÉHO ZDRAVOTNICTVÍ

MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ ČESKÉ REPUBLIKY

# 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

| 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 zkratek 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 Systém (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.

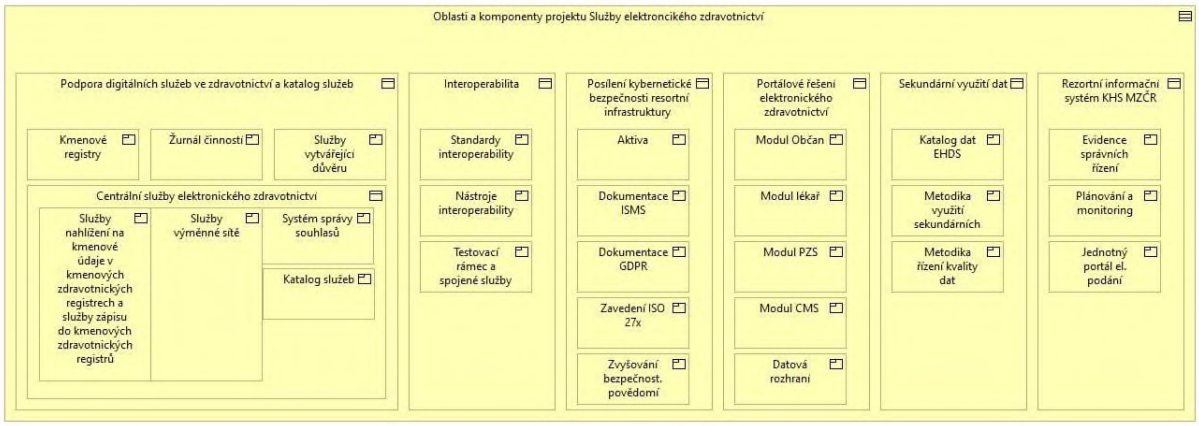
## 1.1 Seznam projektů

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.

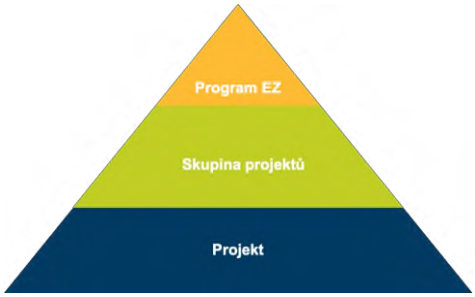
**Indikátor:** Dokončení nových digitálních služeb – Sekundární využití zdravotnických dat:

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:

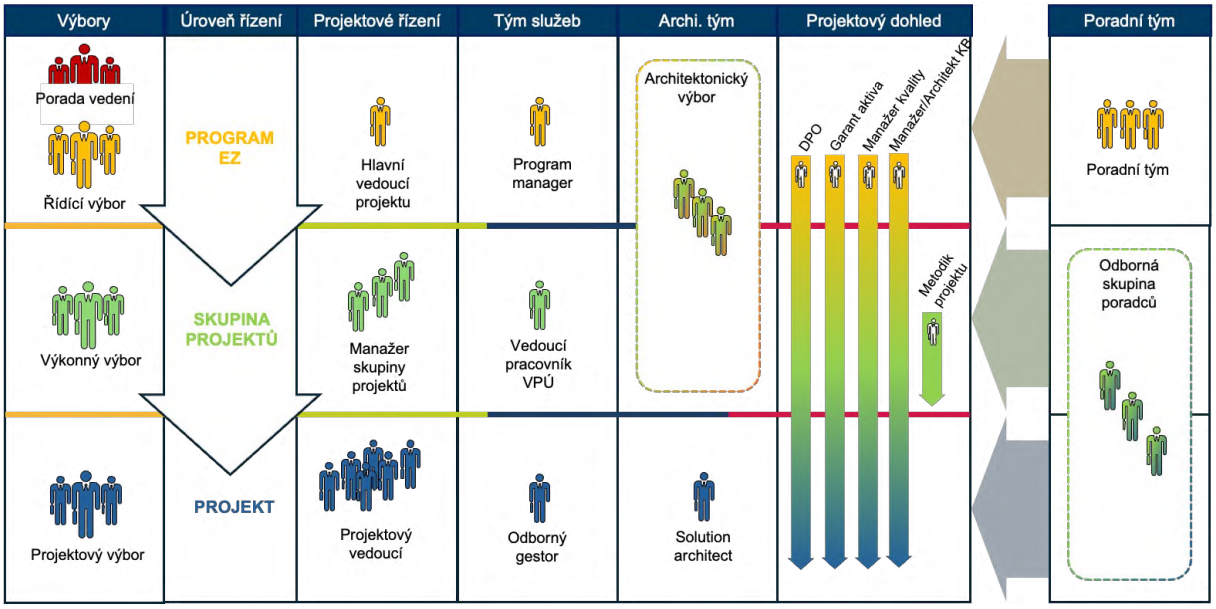
- **Monitoring postupu/zdraví Skupiny projektu** – průběžné sledování jednotlivých projektových aktivit.
- **Monitoring a vyhodnocení přínosů** – po ukončení jednotlivých projektů, popř. po ukončení celé Skupiny projektů
- **Změnové řízení** na úrovních koncepčních změn projektů.
- **Řízení závislostí**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

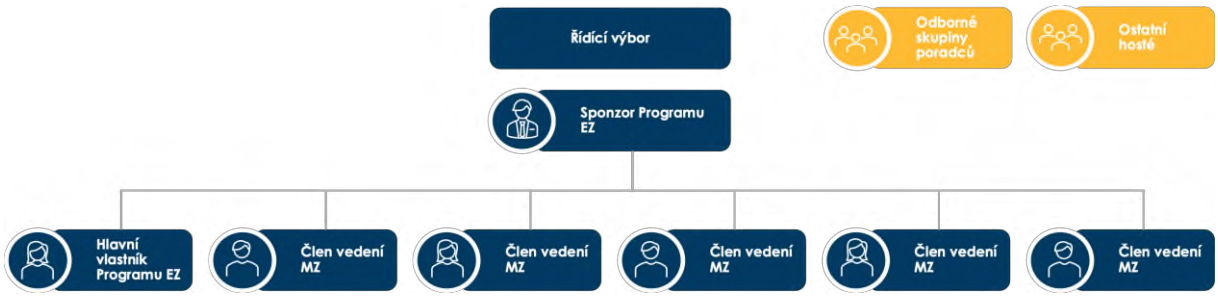
Ve fázi přípravy projektů projednává a posuzuje projektové záměry a doporučuje jejich realizaci.

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.

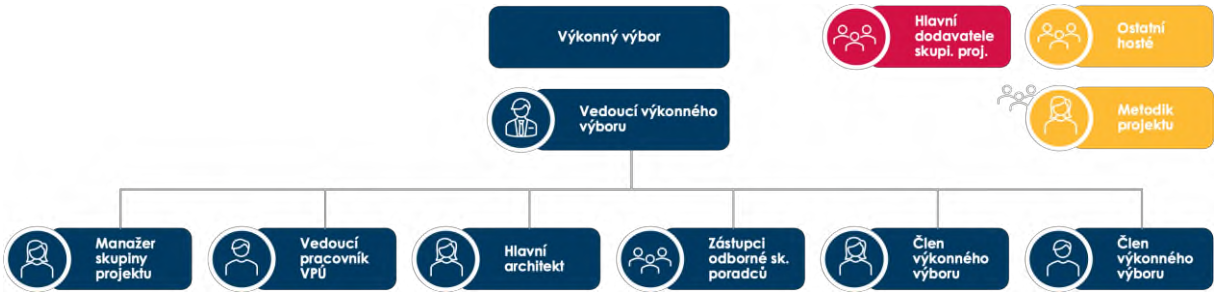
### 1.4.3 Výkonný výbor

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 výkonný 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:**

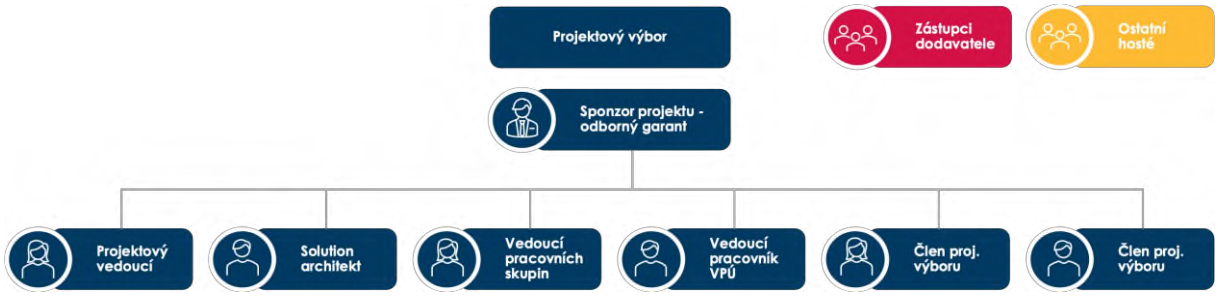
- Metodik projektu
- Ostatní hosté
    - Ostatní hosté budou zváni k účast na Výkonném výboru podle potřeby VV
    - Předpokládá se, že mezi Ostatní hosty budou nejčastěji zváni zástupci kybernetické bezpečnosti, GDPR, IKT a ÚZIS

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 výbúoru 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)

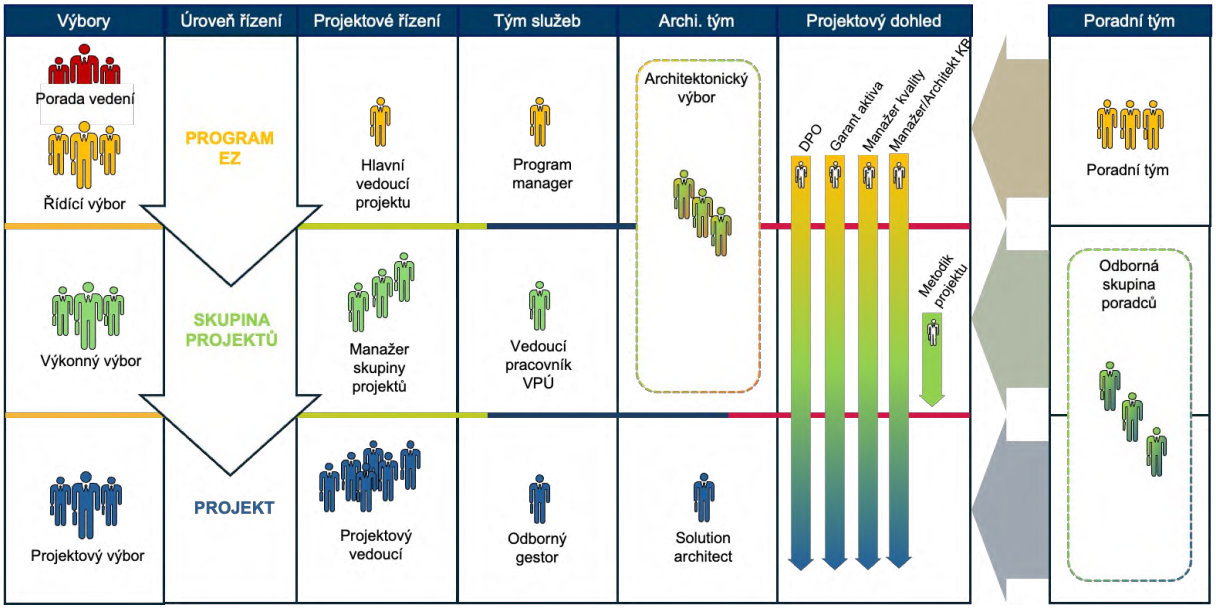
### 1.5.1 RACI matice

Celková RACI matice Programu EZ je přílohou tohoto dokumentu.

### 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 řídícím 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 řídícím 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 plánu 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 zaměření 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 zapracování všech požadavků na zpracování a využití osobních údajů
- kontroluje výsledný produkt z pohledu zapracování 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/přezkoumávání 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 zakládací 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 směrnicemi.
- monitoruje aspekty výkonnosti projektu a produktů, provádí hodnocení, audity a oponování,
- kontrola/přezkoumávání 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 řídím orgánům,
- reportuje řídícím orgánům,
- komunikuje s řídícími 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 upravující tuto aktivitu.
- **Správa a administrace úložiště**.
- **Poskytování přístupu** do úložiště a řešení technických problému 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 řídícím 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 umístěn.
- Loga se vždy umisťují 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 uvést[1]:

- související weby, microsity, 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.

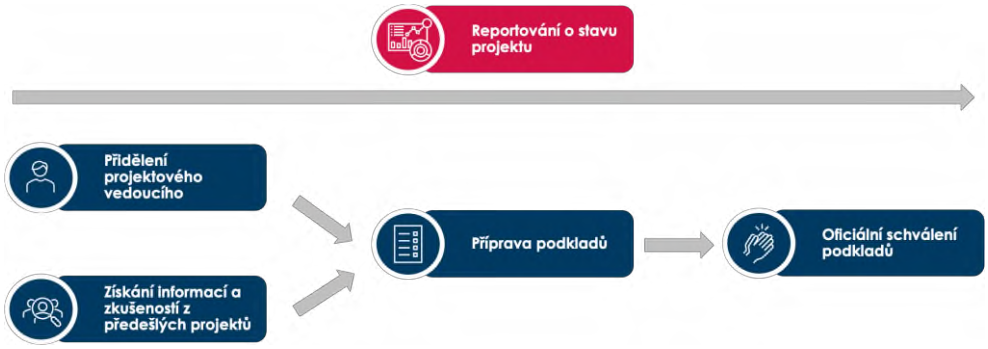
Je nutné, aby každý projekt měl svůj samostatný kanál a název dle této posloupnosti **ID skupiny projektu – Název projektu**.

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**".

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

#### 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.

Řízen 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.

**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 pánovanou 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) |
| | | Přerušení 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 nezvládání 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**“.

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

### 2.2.1.3 Strategie řízení kvality

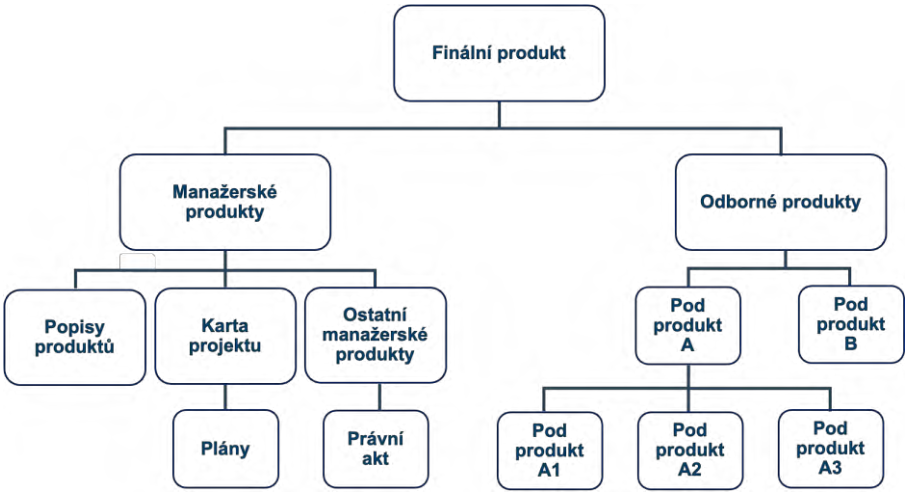
Řízení kvality v projektovém prostředí se váže na definici produktů a jejich kritérií kvality. Cílem je definovat požadované produkty, které odpovídají účelu uživatele a jejich kritéria kvality, na základě, kterých dodavatel dodá produkt a uživatel prověří jeho požadované vlastnosti/parametry. Strategie 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 vznášení 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 výstupu 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 bezpečností 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 nespadají 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.
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.
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

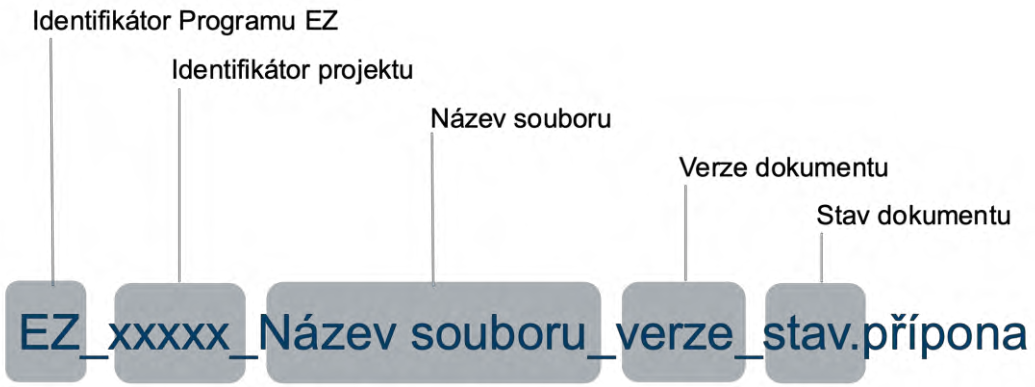
Akceptace Produktu projektu je realizována na základě úplné sady akceptačních protokolů všech Produktů formou celkového Akceptačního protokolu (viz kapitola akceptační řízení).

### 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, podtržítko, 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 veze 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.
- **REVISEDDRAFT:** dokument je ve stavu zapracovaní/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 zapracovaní/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 | | Popis | 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<br>• Statistické výstupy<br>• Veřejně přístupné výzkumné zprávy<br>• Open-source software<br>• Veřejná výzkumná data<br>• Propagace, veřejné informace o službách<br>• 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.). Nevyžadují však zvláštní regulaci nebo ochranu (ze zákona, dle smlouvy apod.). Zpřístupnění mimo danou skupinu nezpůsobí přímou škodu (finanční, morální, právní apod.). | • Interní korespondence<br>• Zápisy z jednání<br>• Vnitřní regulace a předpisy<br>• Vnitřní plány práce, poznámky apod.<br>• 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<br>• Osobní údaje zaměstnanců /státních zaměstnanců / spolupracovníků<br>• Čísla identifikačních průkazů, rodná čísla apod.<br>• Čísla kreditních karet<br>• Cenná výzkumná data (poskytující např. konkurenční výhodu) nebo data obsahující jinak citlivé informace<br>• Rozsáhlé kolekce interních dat<br>• 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<br>• Velmi cenná výzkumná data (poskytující např. unikátní a těžko opakovatelnou konkurenční výhodu) nebo výzkumná data obsahující vysoce důvěrné údaje<br>• Rozsáhlé kolekce diskrétních dat<br>• 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


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 byl měl komunikační model vycházet z tabulky níže:

| Projektová úroveň | Frekvence jednání | Význam | Organizuje |
|---|---|---|---|
| Kontrolingové schůzky s dodavatelem | Pravidelně 1x za 14 dní, mimořádně podle potřeby po domluvě. | Rozhodování o operativních otázkách projektu.<br>Detailní plánování, schvalování a koordinace všech úkolů.<br>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.<br>Kontrola a přidělení úkolů. | případně jednotliví pracovníci týmu dodavatele. |
| Pracovní schůzky | Dle potřeby po domluvě. | Pracovní diskuse k dílčím výstupům nebo tématům. | Projektový vedoucí<br>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 tři 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.

#### 2.2.1.6.1 Eskalace

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

**Proces eskalace:**

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

### 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. Odchylky 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.
- Odchylka od specifikace: nekontrolovaná odchylka 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**“.

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

### 2.2.2.3 Registr úkolů

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.


#### 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.

#### 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**:

### 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**“.

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 revizí 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 stavy 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 řídícího 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 vztahuji 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 nadřízenou 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 pospán 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

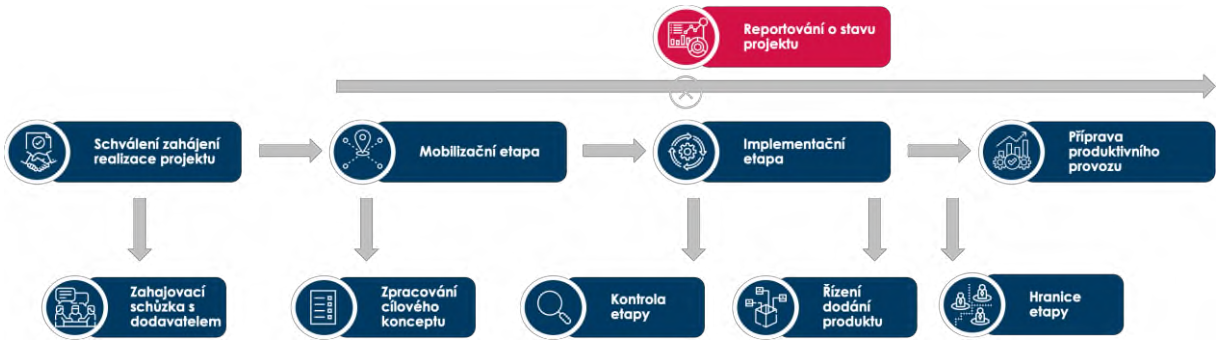
Realizace projektu je fáze v projektovém řízení, ve které se plány a strategie, které byly připraveny v předchozích fázích, přeměňují do skutečného výsledku nebo produktu. Tato fáze zahrnuje **mobilizační etapu, implementační etapu, přípravu produktivního provozu a průběžné monitorování a reportování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

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.

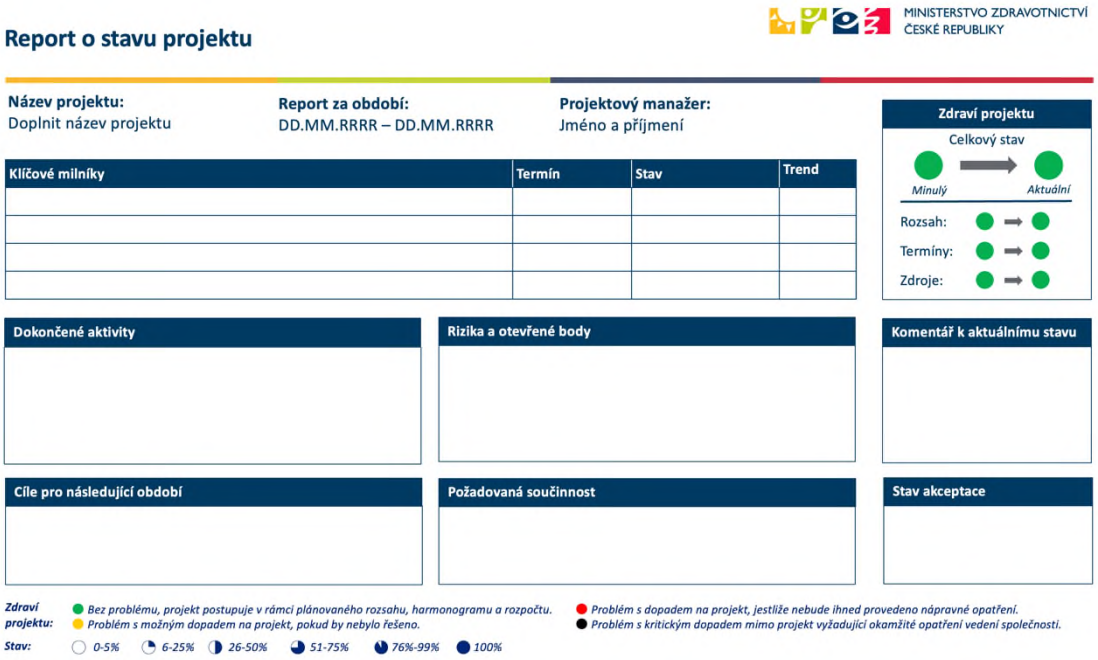
### 2.4.3.5 Reportování o stavu projektu

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.**

#### 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

| Klíčové milníky | Termín | Stav | Trend |
|---|---|---|---|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

**Zdraví projektu**

Celkový stav — Minulý → Aktuální

Rozsah: → Termíny: → Zdroje: →

**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:

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

Dle procentuálního plnění je doplněn jeden z uvedených stavů:

| | |
|---|---|
| ○ | 0-5 % |
| ◔ | 6-25 % |
| ◑ | 26-50 % |

| | |
|---|---|
| ◕ | 51-75 % |
| ◕ | 76-99 % |
| ● | 100 % |

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

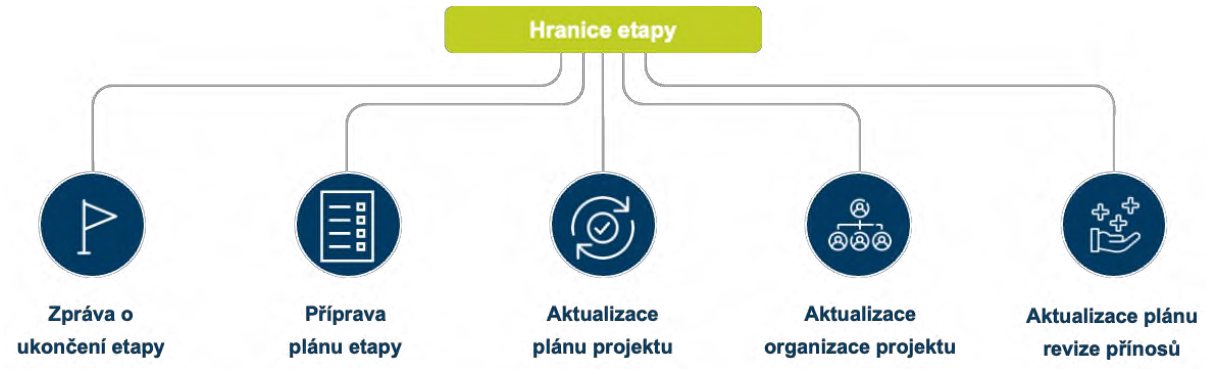
## 2.4.4 Hranice etapy

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 řídící 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“.

#### 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“.

#### 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).

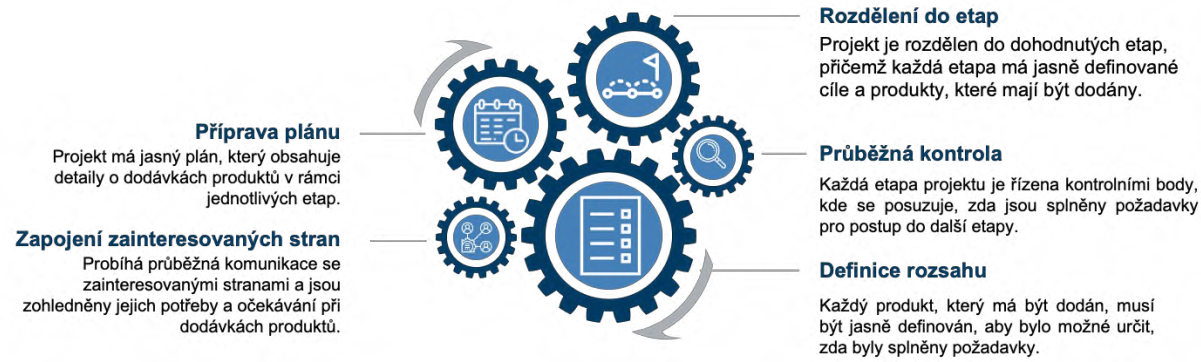
### 2.4.5 Řízení dodání produktu

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 kontrolingových 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).

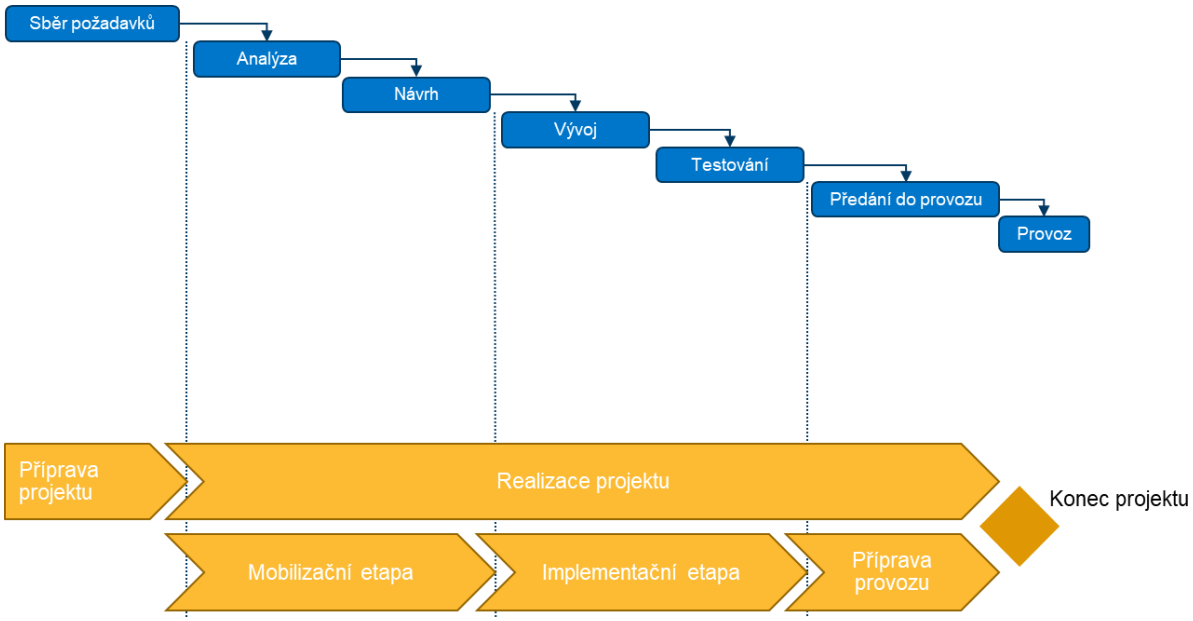
#### 2.4.5.1 Návaznost procesů vývoje SW na projektové řízení

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 Sprinty, Stand-up, ...**

**Vodopádový životní cyklu 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 aplikace, 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 výpadky aplikace, resp. ztráty 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 novu 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 funkční 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 scóre kvality aplikace.

Jedná se např. o:

- Zátěžové testy – na aplikaci je generována zátěž a je průběžně sledována odezva aplikace, případně odezvy různých části aplikace.
- Kapacitní testy – zjišťuje se při jakém počtu uživatel / zátěže dojde ke zpomalení nebo kolapsu aplikace.
- HA/DR testy – testy ověřující chování aplikace k mezních stavech, 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 popsaná v příloze

#### 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:

## 2.6 Ukončení projektu

Cílem této fáze je:

- Formální převzetí do provozu (uživateli) 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 přínosů[2] 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 (stejné 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 vyžívány 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.

### 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“.

# 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, …).

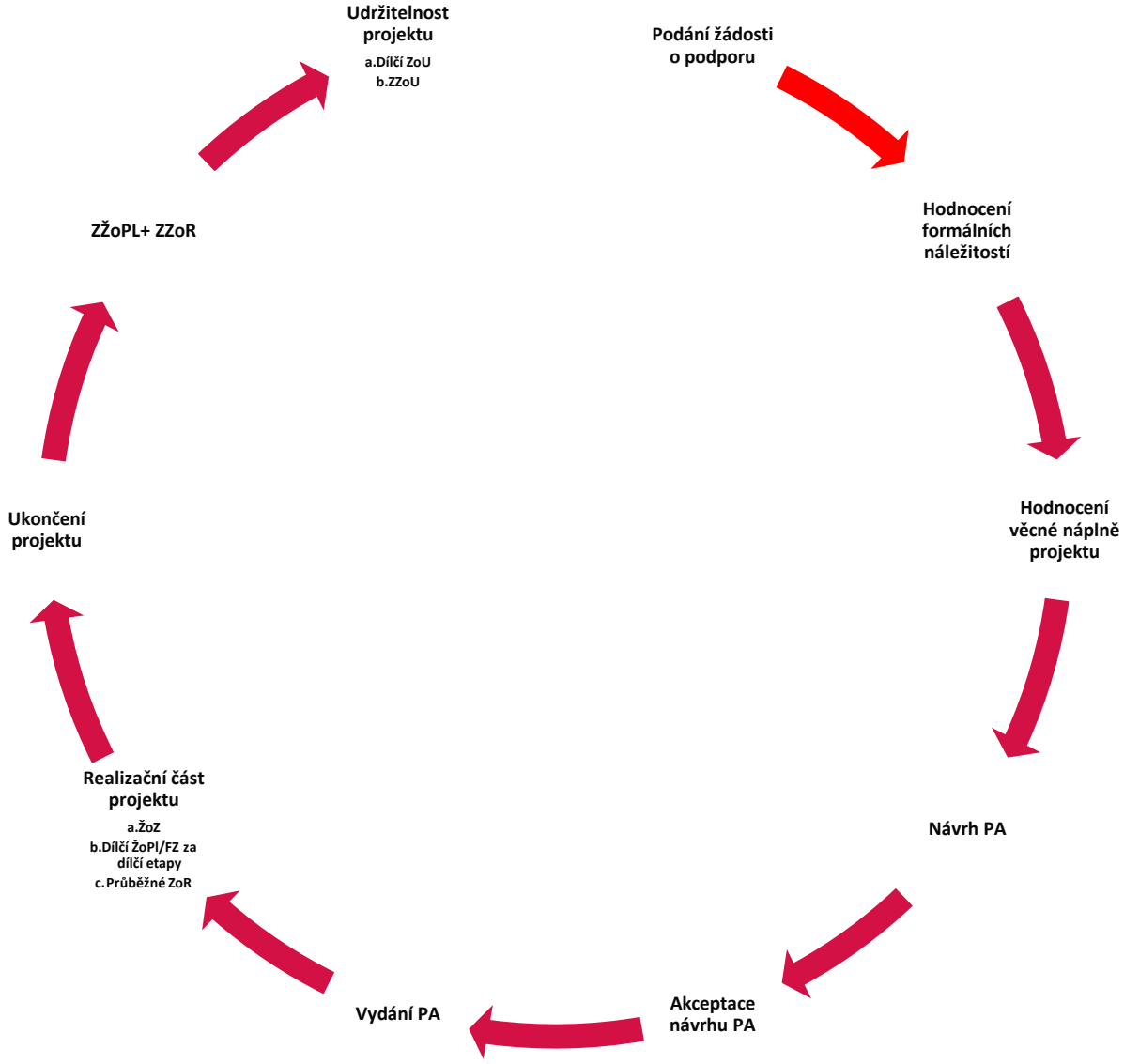
# 4 FINANCOVÁNÍ A VÝKAZNICTVÍ EU/NPO

## 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.


Udržitelnost projektu
a.Dílčí ZoU
b.ZZoU
Podání žádosti o podporu
Hodnocení formálních náležitostí
Hodnocení věcné náplně projektu
Návrh PA
Akceptace návrhu PA
Vydání PA
Realizační část projektu
a.ŽoZ
b.Dílčí ŽoPl/FZ za dílčí etapy
c. Průběžné ZoR
Ukončení projektu
ZŽoPL+ ZZoR

### 4.2.1 Podání žádosti o podporu

Na základě požadavků řídícího 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

Řídící 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

Řídící 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 řídícímu 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 Řídícím 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 ŽoPl/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 malý a střední podnik 3 roky a pro velké podniky 5 let. Po celou tuto dobu se nezbytné 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 Zprávy 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
- Inventární 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 nárokovaných 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 vlastníkovi komponenty bude upraven platným Pokynem pro příjemce finanční podpory.
- KP je povinen pravidelně předkládat vlastníkovi komponenty pravdivé a úplné informace o průběhu realizace projektu.
- KP je povinen oznámit vlastníkovi 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 vlastníkovi 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 vložením 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

# 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/



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/.

# Realizační požadavek

| | | | |
|---|---|---|---|
| Název projektu | dsadasa | | |
| Číslo projektu | | | |
| Identifikátor objednávky | | Identifikátor požadavku | |
| Název požadavku | | | |
| Požadované datum dokončení | | | |
| Specifikace úkolů | *Detailní popis požadavku, včetně popisu formy výstupu* | | |

**Odhady nákladů realizace požadavku**

| Role | Počet MD |
|---|---|
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| **Celkem MD** | **0** |

| | |
|---|---|
| Specifické požadavky | |

**Schvalovací doložka**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Řídící výbor | ☐ | | | Dne | |
| Výkonný výbor | ☐ | | | Dne | |
| Projektový výbor | ☐ | | | Dne | |
| Ředitel NCEZ | ☐ | Dne | | Podpis | |
| Vedoucí NCEZ | ☐ | Dne | | Podpis | |
| Projektový vedoucí | ☐ | Dne | | Podpis | |

*Rozsah schválení Realizačního požadavku se řídí platnou maticí odpovědností.

# Potvrzení Realizačního požadavku Dodavatelem

| | | | |
|---|---|---|---|
| Název projektu | | | |
| Číslo projektu | | | |
| Identifikátor objednávky | | Identifikátor požadavku | |
| Název požadavku | | | |

| Role | Jméno pověřené osoby k plnění |
|---|---|
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |

| | |
|---|---|
| Požadavky na součinnost | |
| Varianty řešení | |
| Ostatní | |

**Analýza dopadu**

| Oblast | Dopad změny |
|---|---|
| Model EA architektury (specifikujte)** | |
| Model Solution architektury komponenty (specifikujte)** | |
| Metodika *(specifikujte)* | |
| Dokumentace architektury EA/Solution | |
| Systémová dokumentace | |
| Uživatelská dokumentace | |
| Programátorská dokumentace | |
| Bezpečnostní dokumentace | |
| Zdrojový kód* | |
| Ostatní realizační úkoly / projekty *(specifikujte)*** | |
| Vlastnické, užívací právo a standardní software *** | |

** Dokumentace změny zdrojového kódu musí obsahovat podrobný popis a komentář každého zásahu do zdrojového kódu.*
*** V případě, že realizace požadavku ovlivní jiný realizační úkol nebo projekt, je třeba v analýze dopadu jasně a detailně specifikovat, jakým způsobem se dopad projeví.*
**** V případě, že je součástí požadavku změna týkající se těchto oblastí, bude příslušným způsobem doplněno.*

| | |
|---|---|
| Specifikace dopadů | |

**Schvalovací doložka**

| | | |
|---|---|---|
| Dodavatel potvrzuje, že Realizační požadavek je schopen splnit dle specifikace a požadovaném harmonogramu | Odpovědná osoba za dodavatele | Jméno a prijmení |
| | Datum | |
| | Podpis | |

# Výkaz práce

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Název projektu | | | | | |
| Číslo projektu | | | | | |
| Identifikátor objednávky | | | Identifikátor požadavku | | |
| Název požadavku | | | | | |
| Jméno pracovníka | | | Role | | |
| Rok | | Měsíc | | Celkem odpracovaných dní | 0,0 |

| Datum | Počet hodin | Činnost |
|---|---|---|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

Součet hodin 0

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Datum | | | Podpis pracovníka | |

Výhrady k Výkazu práce Ano ☐ Ne ☐

| Výkaz práce převzal a schválil | Datum | Podpis |
|---|---|---|
| | | |

Národní plán obnovy

Financováno Evropskou unií
NextGenerationEU

NÁRODNÍ CENTRUM ELEKTRONICKÉHO ZDRAVOTNICTVÍ

MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ ČESKÉ REPUBLIKY

# 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

| Verze | Datum | Autor | Popis změn | Označení změn |
|---|---|---|---|---|
| 1.0 | 18.6.2024 | | 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_Testovaci_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 – ověřováni 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 určují, 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 zkratek 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.

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 testovaní, 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.

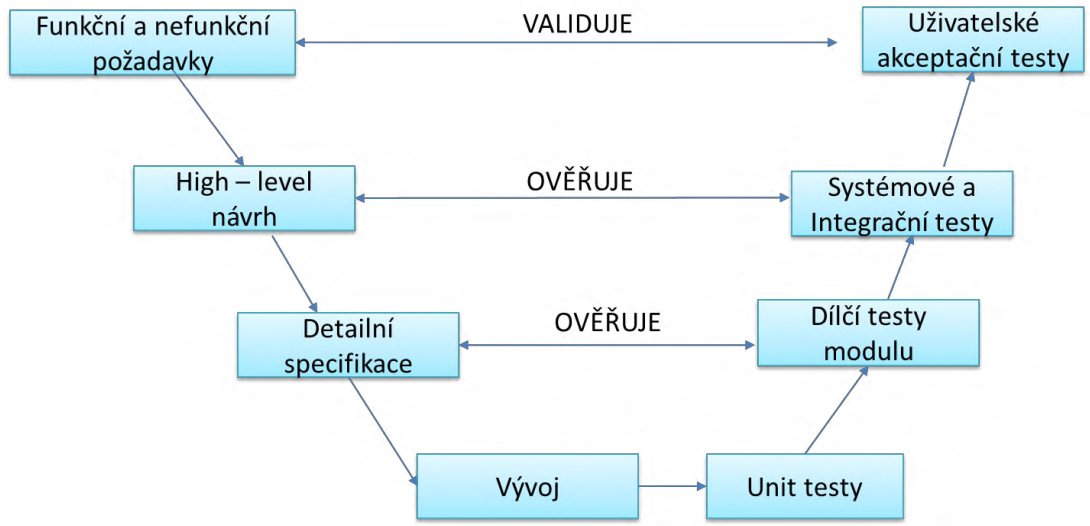
# 4 Umístění testů na projektu

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.

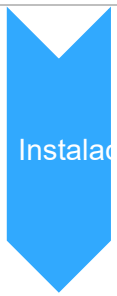
# 6 Proces testování

| 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<br><br>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.<br>Nedílnou součástí funkčních testů je i testování kvality a úplnosti datové migrace.<br>Testy jsou obvykle koncipovány jako více kolové. | Výstup: Testovací report, aktualizace Registru kvality<br><br>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.<br><br>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.<br>Nedílnou součástí funkčních testů je i testování kvality a úplnosti datové migrace.<br>Testy jsou obvykle koncipovány jako více kolové. | Výstup: Testovací report, Update Registr kvality<br><br>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.<br>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.<br><br>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 |
|  | 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<br><br>Exit kritérium: dosažení KPI |
|  | 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<br><br>Exit kritérium: dosažení KPI (nemá kritické, závažné a ani střední zranitelnosti) |
|  | 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.* | *Výkonové, bezpečnostní (penetrační), případně ostatní tesy 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.*<br>*Každá identifikovaná chyba vyžaduje opravu a ověření opravené chyby.*<br>*Předpokládejme, že nemáme další chyby (byly opraveny, včetně ověření správnosti opravy).* | | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
|  | 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.<br>Buildy uložen 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<br><br>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.<br>Odpovídá Dodavatel. | Šablona: Instalační protokol<br>Výstup: Instalační protokol |
|  | Produkční prostředí | Zvýšená podpora ze strany MZ a Dodavatele (čeká se na první špičku) | Systém spuštěn do produkčního provozu.<br>Přechod na Služby podpory ze strany Dodavatele, SLA a jejich vyhodnocování. | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Instalac | 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 – intergace – 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

Standardy 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 potíž 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.

MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ
ČESKÉ REPUBLIKY

| Název dokumentu: Architektonické principy a vzory | | | |
|---|---|---|---|
| **Název projektu:** | **Projekt Národní centrum elektronického zdravotnictví** | **Identifikace projektu:** | |
| **Verze dokumentu:** | **1.0** | **Datum vytvoření:** | 30.01.2024 |
| **Klasifikace:** | **Veřejný ☐ Interní☐ Důvěrný ☐ Pouze určeným osobám ☐** | | |

| Vysvětlení zkratek a pojmů | |
|---|---|
| **Zkratka / pojem** | **Význam** |
| Principy KB | Principy kybernetické bezpečnosti |
| Principy OHA | Principy Hlavního architekta eGovernmentu |
| Principy GDPR | Principy GDRP (Ochrana osobních údajů) |
| Interní principy MZ | Interní principy Ministerstva zdravotnictví ČR |
| | |
| | |

| Historie změn | | | |
|---|---|---|---|
| **Pořadí změny** | **Provedené dne** | **Zpracoval** | **Schválil** |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

| Rozdělovník | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Jméno Příjmení** | **Organizace/ útvar** | **Účel** (na vědomí, ke schválení, ke zpracování) | **Datum** | **Podpis** |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

| ID principu | Typ požadavku | Kategorie | Název požadavku | Popis požadavku | Účel požadavku | Zdroj požadavku |
|---|---|---|---|---|---|---|
| K01 | Funkční | Bezpečnostní požadavky | Zajištění segmentace sítě oddělením prostředí | Prostředí musí být odděleno minimálně na: Provozní, Zálohovací, Vývojové, Testovací a případně jiné specifické prostředí. | Soulad s legislativou | VKB §18 - Bezpečnost komunikačních sítí |
| K02 | Funkční | Bezpečnostní požadavky | Řízení vzdáleného přístupu ke komunikační síti | Bude povolována pouze nezbytná komunikace v rámci vzdáleného přístupu. | Soulad s legislativou | VKB §18 - Bezpečnost komunikačních sítí |
| K03 | Funkční | Bezpečnostní požadavky | Zajištění důvěrnosti a integrity při přenosu informací a dat v rámci komunikační sítě | Za pomocí aktuálně odolných kryptografických algoritmů je zajištěna nemožnost čtení či změny dat v komunikační síti. | Soulad s legislativou | VKB §18 - Bezpečnost komunikačních sítí |
| K04 | Funkční | Bezpečnostní požadavky | Ověření identity před zahájením jejich aktivit | Každý uživatel musí být spolehlivě identifikován pře tím než zahájí jakoukoliv aktivitu na zařízení | Soulad s legislativou | VKB §19 - Správa a ověřování identit |
| K05 | Funkční | Bezpečnostní požadavky | Řízení maximálního počtu možných neúspěšných pokusů o přihlášení | Po překročení počtu neúspěšných pokusů bude účet zablokován a bude ho moci odblokovat pouze administrátor. | Soulad s legislativou | VKB §19 - Správa a ověřování identit |
| K06 | Funkční | Bezpečnostní požadavky | Odolnost uložených a přenášených autentizačních údajů vůči hrozbám a zranitelnostem, které by mohly narušit jejich důvěrnost nebo integritu | | Soulad s legislativou | VKB §19 - Správa a ověřování identit |
| K07 | Funkční | Bezpečnostní požadavky | Centralizovaná správa identit | Centrální nástroj pro správu, ověřování a ukládání identit uživatelů, administrátorů a technických aktiv | Soulad s legislativou | VKB §19 - Správa a ověřování identit |
| K08 | Funkční | Bezpečnostní požadavky | Řízení oprávnění pro přístup k jednotlivým aktivům | Na základě pravidla "Need to know" jsou přiřazována uživatelská oprávnění pouze k aktivům, která jsou pro jejich práci relevantní. | Soulad s legislativou | VKB §20 - Řízení přístupových oprávnění |
| K09 | Funkční | Bezpečnostní požadavky | Řízení oprávnění pro čtení dat, zápis dat a změnu oprávnění. | Na základě pravidla "Need to know" jsou přiřazována uživatelská oprávnění pouze k datům, která jsou pro jejich práci relevantní. | Soulad s legislativou | VKB §20 - Řízení přístupových oprávnění |
| K10 | Funkční | Bezpečnostní požadavky | Zaznamenávání bezpečnostních a relevantních provozních událostí pomocí centrálního nástroje | Zaznamenává zejména následující informace o události:<br>a) datum a čas včetně specifikace časového pásma,<br>b) typ činnosti,<br>c) jednoznačnou identifikaci technického aktiva, které činnost zaznamenalo,<br>d) jednoznačnou identifikaci účtu, pod kterým byla činnost provedena,<br>e) jednoznačnou identifikaci zařízení původce a<br>f) úspěšnost nebo neúspěšnost činnosti. | Soulad s legislativou | VKB §22 - Zaznamenávání událostí informačního a komunikačního systému, jeho uživatelů a administrátorů |
| K11 | Funkční | Bezpečnostní požadavky | Zajištění důvěrnosti a integrity zaznamenaných logů a ochrana před jejím neoprávněným čtením a změnou | Zajištění důvěrnosti a integrity logů pomocí řízení oprávnění a použití kryptografických prostředků | Soulad s legislativou | VKB §22 - Zaznamenávání událostí informačního a komunikačního systému, jeho uživatelů a administrátorů |
| K12 | Funkční | Bezpečnostní požadavky | Zaznamenávání zejména všech událostí z §23 VoKB | Zaznamenává zejména následující události:<br>a) přihlášení a odhlášení ke všem účtům a to včetně neúspěšných,<br>b) provedení a neúspěšný pokus o provedení privilegovaných činností,<br>c) manipulace a neúspěšný pokus o manipulaci s účty a oprávněními,<br>d) Neprovedení činnosti v důsledku nedostatku přístupových práv,<br>e) zahájení a ukončení činnosti technických aktiv,<br>f) kritická a chybová hlášení technických aktiv,<br>g) Přístup a neúspěšný přístup k záznamům událostí,<br>h) Manipulace a neúspěšný pokus o manipulaci se záznamy událostí,<br>ch) změnu a neúspěšnou změnu nástrojů pro zaznamenávání událostí a<br>i) Další činnosti uživatelů, které mohou mít vliv na bezpečnost. | Soulad s legislativou | VKB §22 - Zaznamenávání událostí informačního a komunikačního systému, jeho uživatelů a administrátorů |
| K13 | Funkční | Bezpečnostní požadavky | Zajištění trvalé ochrany aplikací, informací, transakcí a identifikátorů relací | Znemožnění provedení neoprávněné činnosti nebo popřením provedení činnosti na těchto aktivech. | Soulad s legislativou | VKB §25 - Aplikační bezpečnost |
| K14 | Funkční | Bezpečnostní požadavky | Zajištění kryptografické ochrany aktiv a komunikace | Budou využívány aktuálně odolné kryptografické prostředky a budou zohledněny doporučení a metodiky v oblasti kryptografických algoritmů vydané NUKIBem. Tato ochrana zajistí bezpečnost pro hlasovou, audiovizuální, textovou, emailovou a nouzovou (v rámci organizace) komunikaci. | Soulad s legislativou | VKB §26 - Kryptografické prostředky |
| K15 | Nefunkční | Specifické požadavky Bezpečnost | Zamezení neoprávněného vstupu dle stanoveného bezpečnostního perimetru aktiva | Použití elektronické kontroly vstupu nebo jiných prvku fyzické bezpečnosti pro zamezení neoprávněného vstupu do stanoveného bezpečnostního perimetru. | Soulad s legislativou | VKB §17 - Fyzická bezpečnost |
| K16 | Nefunkční | Specifické požadavky Bezpečnost | Zamezení poškození dle stanoveného perimetru aktiva | Použití elektronické kontroly vstupu nebo jiných prvku fyzické bezpečnosti pro zamezení poškození aktiva ve stanoveného bezpečnostního perimetru. | Soulad s legislativou | VKB §17 - Fyzická bezpečnost |
| K17 | Nefunkční | Specifické požadavky Bezpečnost | Zamezení neoprávněným zásahům dle stanoveného bezpečnostního perimetru aktiva | Použití elektronické kontroly vstupu nebo jiných prvku fyzické bezpečnosti pro zamezení neoprávněným zásahům do stanoveného bezpečnostního perimetru. | Soulad s legislativou | VKB §17 - Fyzická bezpečnost |
| K18 | Nefunkční | Specifické požadavky Bezpečnost | Zajištění fyzické ochrany na úrovni objektů | | Soulad s legislativou | VKB §17 - Fyzická bezpečnost |
| K19 | Nefunkční | Specifické požadavky Bezpečnost | Zajištění fyzické ochrany v rámci objektů | | Soulad s legislativou | VKB §17 - Fyzická bezpečnost |
| K20 | Nefunkční | Specifické požadavky Bezpečnost | Zajištění detekce narušení fyzického bezpečnostního perimetru | | Soulad s legislativou | VKB §17 - Fyzická bezpečnost |
| K21 | Nefunkční | Specifické požadavky Bezpečnost | Evidence přístupů do fyzického bezpečnostního perimetru | Všechny informace o přístupech do fyzického bezpečnostního perimetru jsou evidovány v k tomu určené a zabezpečené databázi. | Soulad s legislativou | VKB §17 - Fyzická bezpečnost |
| K22 | Nefunkční | Bezpečnostní požadavky | Řízení komunikace v rámci komunikační sítě | | Soulad s legislativou | VKB §18 - Bezpečnost komunikačních sítí |
| K23 | Nefunkční | Bezpečnostní požadavky | Řízení vzdálené správy technických aktiv | Bude povolována pouze nezbytná komunikace v rámci vzdálené správy technických aktiv. | Soulad s legislativou | VKB §18 - Bezpečnost komunikačních sítí |
| K24 | Nefunkční | Bezpečnostní požadavky | Využití nástroje, který zajistí ochranu integrity komunikační sítě | | Soulad s legislativou | VKB §18 - Bezpečnost komunikačních sítí |
| K25 | Nefunkční | Bezpečnostní požadavky | Vedení evidence technických aktiv, účtů a autentizačních mechanismů, které nesplňují požadavky na správu a ověření identit | Odpovědná osoba je povinna vést evidenci technických aktiv, která nesplňují požadavky na správu a ověření identit, a to včetně odůvodnění | Soulad s legislativou | VKB §19 - Správa a ověřování identit |
| K26 | Nefunkční | Bezpečnostní požadavky | Dodržení důvěrnosti při vytváření výchozích autentizačních údajů a při obnově přístupu | | Soulad s legislativou | VKB §19 - Správa a ověřování identit |
| K27 | Nefunkční | Bezpečnostní požadavky | Opětovné ověření identity | Po stanovené době nečinnosti bude požadované opětovné ověření identity uživatele | Soulad s legislativou | VKB §19 - Správa a ověřování identit |
| K28 | Nefunkční | Bezpečnostní požadavky | Vícefaktorová autentizace s nejméně dvěma různými typy faktorů | | Soulad s legislativou | VKB §19 - Správa a ověřování identit |
| K29 | Nefunkční | Bezpečnostní požadavky | Využití centralizovaného nástroje pro řízení přístupových oprávnění s ohledem na vazby mezi aktivy | | Soulad s legislativou | VKB §20 - Řízení přístupových oprávnění |
| K30 | Nefunkční | Bezpečnostní požadavky | Použití nástroje pro detekci KBI v rámci KS | Tento nástroj bude ověřovat a kontrolovat přenášená data v KS, mezi jednotlivými KS a v síťovém perimetru. Také bude blokovat nežádoucí komunikaci. | Soulad s legislativou | VKB §21 - Ochrana před škodlivým kódem |

| ID principu | Typ požadavku | Kategorie | Název požadavku | Popis požadavku | Účel požadavku | Zdroj požadavku |
|---|---|---|---|---|---|---|
| K31 | Nefunkční | Bezpečnostní požadavky | Použití centrálně spravovaného nástroje pro detekci KBI | Tento nástroj by měl zajišťovat nepřetržitou a automatickou ochranu před škodlivým kódem, řízení a sledování používání vyměnitelných zařízení a datových nosičů, řízení automatického spouštění obsahu vyměnitelných zařízení a datových nosičů, řízení oprávnění ke spouštění kódu a detekci na základě chování uživatelů technického aktiva a aplikací. | Soulad s legislativou | VKB §21 - Ochrana před škodlivým kódem |
| K32 | Nefunkční | Bezpečnostní požadavky | Aktualizace rozsahu určených technických aktiv | Na základě hodnocení důležitosti aktiv aktualizuje rozsah aktiv, u kterých je zaznamenávání bezpečnostních a provozních událostí prováděno. | Soulad s legislativou | VKB §22 - Zaznamenávání událostí informačního a komunikačního systému, jeho uživatelů a administrátorů |
| K33 | Nefunkční | Bezpečnostní požadavky | Zajištění jednoznačné síťové identifikace | U každého záznamu události musí být jednoznačně identifikován uživatel a zařízení, na kterém událost vznikla. | Soulad s legislativou | VKB §22 - Zaznamenávání událostí informačního a komunikačního systému, jeho uživatelů a administrátorů |
| K34 | Nefunkční | Bezpečnostní požadavky | Uchovávání záznamů událostí | Uchovávání záznamů událostí nejméně po dobu 18 měsíců | Soulad s legislativou | VKB §22 - Zaznamenávání událostí informačního a komunikačního systému, jeho uživatelů a administrátorů |
| K35 | Nefunkční | Bezpečnostní požadavky | Používání nástroje pro nepřetržité vyhodnocování detekovaných KBU a KBI | Tento nástroj musí:<br>a) sbírat, vyhledávat a seskupovat související záznamy za účelem detekce KBU,<br>b) dále musí varovat a podávat nepřetržité informace o detekovaných KBU,<br>c) vyhodnocovat KBU s cílem identifikovat KBI,<br>d) omezit případy nesprávného či nežádoucího vyhodnocení KBU,<br>e) pravidelně aktualizovat nastavení včetně pravidel pro detekci a vyhodnocování KBU a pro poskytování informací o detekovaných KBU.<br>f) využívání informací získaných nástrojem pro sběr a vyhodnocení kybernetických bezpečnostních událostí pro optimální nastavení bezpečnostních opatření informačního a komunikačního systému. | Soulad s legislativou | VKB §23 - Detekce kybernetických bezpečnostních událostí; § 24 - Sběr a vyhodnocování kybernetických bezpečnostních událostí |
| K36 | Nefunkční | Bezpečnostní požadavky | Ochrana technických aktiv | Zajištění bezodkladných bezpečnostních aktualizací vydaných dodavatelem podporovaných technických aktiv nebo pokud není dané aktivum již podporováno, tak jsou zavedena opatření, která zaručí obdobnou nebo vyšší úroveň bezpečnosti těchto aktiv. | Soulad s legislativou | VKB §25 - Aplikační bezpečnost |
| K37 | Nefunkční | Bezpečnostní požadavky | Provádění pravidelného skenování zranitelností | Toto skenování je prováděno alespoň jednou ročně z interní a externí KS. | Soulad s legislativou | VKB §25 - Aplikační bezpečnost |
| K38 | Nefunkční | Bezpečnostní požadavky | Penetrační testování technických aktiv | S ohledem na hodnocení technických aktiv a hodnocení rizik je prováděno penetrační testování z interní a externí KS. Dále před jejich uvedením do provozu a v souvislosti s významnou změnou. | Soulad s legislativou | VKB §25 - Aplikační bezpečnost |
| K39 | Nefunkční | Bezpečnostní požadavky | Opětovné testování zranitelností | Provádění opětovného otestování nálezu zajištěného na základě skenování zranitelností nebo penetračním testováním za účelem ověření funkčnosti zavedených bezpečnostních opatření. | Soulad s legislativou | VKB §25 - Aplikační bezpečnost |
| K40 | Nefunkční | Bezpečnostní požadavky | Certifikáty a kryptografické klíče | Budou použity pouze odolné kryptografické klíče a certifikáty. Bude využíván systém správy klíčů a certifikátů, který zajistí generování, distribuci, ukládání, změny, omezení platnosti a zneplatnění certifikátů a řádnou likvidaci kryptografických klíčů. Dále umožní kontrolu a audit a zároveň zajistí důvěrnosti a integritu kryptografických klíčů. | Soulad s legislativou | VKB §26 - Kryptografické prostředky |
| K41 | Nefunkční | Bezpečnostní požadavky | Zajištění dostupnosti | Vytváření pravidelných záloh nastavení tech. aktiv, informací a dat nezbytných pro obnovení služby. Tyto zálohy musí být chráněny před narušením integrity a důvěrnosti a dostupnosti. dále budou pravidelně testovány na jejich integritu, dostupnost a obnovitelnost a výsledky testů jsou dokumentovány.<br>Dostupnost služeb je stanovena dle řízení kontinuity činností a služba musí být odolná proti hrozbám a zranitelnostem, které ohrožují její dostupnost. U aktiv nezbytných pro zajištění dostupnosti služby musí být zajištěna redundance. Za účelem omezení šíření KBI a snížení jeho dopadu je zálohovací prostředí odděleno od jiných prostředí. | Soulad s legislativou | VKB §27- Zajišťování úrovně dostupnosti informací |
| K42 | Nefunkční | Bezpečnostní požadavky | Zajištění kybernetické bezpečnosti specifických technických aktiv | Pro toto zajištění se omezí fyzický přístup a zároveň jsou omezena i oprávnění k přístupu k těmto aktivům. Dále je zajištěna segmentace sítí těchto aktiv od jiných prostředí.<br>Dále jsou tato aktiva chráněna před využitím známých hrozeb a zranitelností a je zajištěna obnova dostupnosti. | Soulad s legislativou | VKB §28 - Průmyslové, řídicí a obdobné specifické systém |
| K43 | Nefunkční | Bezpečnostní požadavky | Bezpečný vývoj aplikací | Při vývoji nového vízového systému budou respektována pravidla bezpečného vývoje aplikací (např. OWASP), pomocí kterých se ošetří běžná bezpečnostní rizika, jako je vsunutí škodlivého kódu, prolomení autentizace, zpřístupnění citlivých dat, nedostatečná kontrola přístupu a XSS skriptování, známé zranitelnosti či nedostatečné logování. | Soulad s legislativou | VKB §25 - Aplikační bezpečnost |

| ID principu | Typ požadavku | Kategorie | Název požadavku | Popis požadavku | Účel požadavku | Zdroj požadavku |
|---|---|---|---|---|---|---|
| P1 | Nefunkční | Požadavky OHA | Standardně digitalizované | Orgány veřejné správy mají poskytovat služby primárně digitálně a samoobslužně, zároveň musí udržovat otevřené i další kanály pro ty, kteří nemohou buď z vlastního rozhodnutí, lidských nebo technických důvodů využívat digitální služby. | Soulad s legislativou | OHA |
| P2 | Nefunkční | Požadavky OHA | Pouze jednou | Orgány veřejné správy musí zaručit, že občané a podniky poskytují stejné informace celé veřejné správě pouze jednou. Orgány veřejné správy využívají při výkonu působnosti tyto sdílené údaje opakovaně, přičemž musí dodržovat pravidla ochrany údajů. | Soulad s legislativou | OHA |
| P3 | Nefunkční | Požadavky OHA | Podpora začlenění a přístupnost | Orgány veřejné správy musí digitální veřejné služby koncipovat tak, aby standardně podporovaly začlenění a vyhovovaly z pohledu funkcí, UX/UI designu a způsobem ovládání specifickým potřebám nejrůznějších skupin klientů z pohledu jejich věku, schopností nebo lidem s různými formami zdravotního postižení. | Soulad s legislativou | OHA |
| P4 | Nefunkční | Požadavky OHA | Otevřenost a transparentnost | Orgány veřejné správy mezi sebou mají sdílet informace a data a musí občanům a podnikům umožnit přístup ke kontrole vlastních údajů a možné opravě. Musí uživatelům umožnit sledování správních procesů, které se jich týkají a musí do koncipování a poskytování služeb zapojit zúčastněné strany jak z komerční, akademické i občanské sféry a spolupracovat s nimi. | Soulad s legislativou | OHA |
| P5 | Nefunkční | Požadavky OHA | Přeshraniční přístup jako standard | Orgány veřejné správy mají relevantní digitální služby zpřístupnit napříč hranicemi a mají zabránit dalšímu růstu jejich fragmentace, a tím usnadnit mobilitu na jednotném trhu. | Soulad s legislativou | OHA |
| P6 | Nefunkční | Požadavky OHA | Interoperabilita jako standard | Veřejné služby mají být koncipovány tak, aby hladce fungovaly v rámci celého jednotného trhu a napříč různými organizačními jednotkami, a opíraly se o volný pohyb údajů a digitálních služeb v Evropské unii. Současně je nezbytné zajistit interoperabilitu veřejných služeb uvnitř veřejné správy ČR jako předpoklad odstranění místní příslušnosti a snížení omezujícího vlivu věcné příslušnosti služeb VS na jejich klienty. | Soulad s legislativou | OHA |
| P7 | Nefunkční | Požadavky OHA | Důvěryhodnost a bezpečnost | Všechny iniciativy mají přesahovat pouhé dodržování právního rámce pro ochranu osobních údajů, soukromí a bezpečnost informačních technologií a mají tyto prvky zahrnout již do fáze přípravy architektury výkonu služeb veřejné správy. | Soulad s legislativou | OHA |
| P8 | Nefunkční | Požadavky OHA | Jeden stát | Všechny iniciativy a veřejné služby mají být postaveny na společném přístupu ministerstev a dalších OVM k vytvoření a poskytování služeb veřejné správy a postupném odbourávání nežádoucího resortismu a tvorby duplicit. Zásadou je sdílení služeb, nezbytné infrastruktury a standardů pro realizaci jednotlivých služeb na všech úrovních veřejné správy i mezi nimi. Přestože je zodpovědnost za jednotlivé služby rozdělená, výsledek musí být z pohledu klienta jednotný. | Soulad s legislativou | OHA |
| P9 | Nefunkční | Požadavky OHA | Sdílené služby veřejné správy | Budování a využívání sdílených služeb ve veřejné správě je jednou ze základních priorit eGovernmentu. Pokud bude výsledkem nové či upravované legislativy služba veřejné správy, má být koncipována jako služba sdílená nebo s využitím existujících sdílených služeb. | Soulad s legislativou | OHA |
| P10 | Nefunkční | Požadavky OHA | Připravenost na změny | Procesy poskytování služeb veřejné správy i IT řešení jejich podpory musí být navrhovány tak, aby umožňovaly efektivně implementovat rozhodnutí reagující pružně na změnu zákonných parametrů služeb, změnu technologie, změnu dodavatele a další přicházející změny a potřeby. | Soulad s legislativou | OHA |
| P11 | Nefunkční | Požadavky OHA | eGovernment jako platforma | Digitalizované procesy, požadavky a služby veřejné správy, stejně jako technické prostředky pro jejich naplnění, musí být navrženy tak, aby umožnily klientům veřejné správy, především velkým organizacím, integrovat tyto služby do svých ICT řešení tak, aby pro ně bylo co nejsnazší dostát svým povinnostem vůči veřejné správě a dosáhnout svých práv. | Soulad s legislativou | OHA |
| P12 | Nefunkční | Požadavky OHA | Vnitřně pouze digitální | Veškerá komunikace uvnitř úřadů i mezi úřady navzájem musí být pouze digitální. Od přijetí podání až do vypravení a doručení rozhodnutí nebo jiného výstupu, musí být všechny interní provozní procesy veřejné správy plně elektronické, bezpapírové – pokud není jejich zavedení v této podobě nehospodárné (3E). | Soulad s legislativou | OHA |
| P13 | Nefunkční | Požadavky OHA | Otevřená data jako standard | Veřejné údaje evidované orgány veřejné správy ve spravovaných ISVS musí být zveřejňovány jako otevřená data. Pro neveřejné údaje musí být jako otevřená data zveřejňována jejich anonymizovaná podoba, souhrn nebo statistika, nebo obdobná forma, pokud může mít význam pro uživatele těchto dat. V případě, že orgány veřejné správy sdílejí veřejné údaje, včetně anonymizované podoby neveřejných údajů, souhrnů nebo statistik, musí je sdílet jako otevřená data. | Soulad s legislativou | OHA |
| P14 | Nefunkční | Požadavky OHA | Technologická neutralita | Digitální služby veřejné správy musí být technologicky nezávislé a neutrální. Musí být garantováno, že přístup k veřejným službám není závislý na konkrétní (předem určené) platformě či technologii. Což neznamená, že musí být podporovány všechny existující a okrajové technologie., | Soulad s legislativou | OHA |
| P15 | Nefunkční | Požadavky OHA | Uživatelská přívětivost | Musí být kladen důraz na uživatelskou přívětivost zaváděných digitálních služeb veřejné správy pro různé skupiny uživatelů. Služby musí být na prvním místě srozumitelné, uzpůsobené rozdílným požadavkům různých cílových skupin uživatelů v populaci. Služby mají být z hlediska uživatelského rozhraní otevřené, nesmí se omezovat na proprietární rozhraní nebo jediný standard a předjímat jediný způsob využití. | Soulad s legislativou | OHA |
| P16 | Nefunkční | Požadavky OHA | Konsolidace a propojování | Je nutno budovat ISVS efektivně a snažit se využívat v maximální míře již vytvořené a sdílené procesně a funkčně ucelené komponenty pro řešení obdobných požadavků napříč agendami a úřady. Stejně nezbytné je zajistit propojování ISVS a jejich údajů v případech, pokud jsou potřebné pro výkon agend. | Soulad s legislativou | OHA |
| P17 | Nefunkční | Požadavky OHA | Omezení budování monolitických systémů | Soutěženy musí být menší vzájemně provázané celky, aby se možnost dodávat státu otevřela i pro menší spolehlivé dodavatele. Cílem je soutěžit nejlepší řešení v dané oblasti, ne největší řešení na trhu. | Soulad s legislativou | OHA |
| P18 | Nefunkční | Požadavky OHA | Datová suverenita a nezávislost | Každý úřad má neustálý a plný přístup a kontrolu vůči všem datům informačních systémů ve své správě. | Soulad s legislativou | OHA |
| P19 | Nefunkční | Požadavky OHA | Otevřená řešení | Digitální služby a komponenty informačních systémů, realizované na míru objednatele, včetně nadstaveb a rozšíření balíkového SW, musí být vytvořeny v podobě a s licencí umožňující jejich sdílení a uveřejněny ve státním úložišti otevřeného zdrojového kódu a to nejpozději v den uvolnění první verze služby do produktivního provozu. | Soulad s legislativou | OHA |
| P20 | Nefunkční | Požadavky OHA | Metriky digitálních služeb | Každý nový nebo podstatně změněný proces veřejné správy a každý nový nebo podstatně změněný informační systém na jeho podporu musí být navržen tak, aby umožňoval měřit využívání, výkon a efektivitu všech agend a služeb VS. | Soulad s legislativou | OHA |

| ID principu | Typ požadavku | Kategorie | Název požadavku | Popis požadavku | Účel požadavku | Zdroj požadavku |
|---|---|---|---|---|---|---|
| P21 | Nefunkční | Požadavky OHA | Udržitelnost digitálních služeb a zařízení | Každé nové nebo podstatně změněné řešení pro digitální služby bude využívat udržitelných digitálních technologií, které mají minimální negativní dopad na životní prostředí a na společnost; budeme i ve VS podporovat standardy a označení udržitelnosti pro digitální produkty a služby. | Soulad s legislativou | OHA |
| P22 | Nefunkční | Požadavky OHA | Svoboda volby | Každý by měl mít možnost využívat u služeb VS výhod algoritmických systémů a systémů umělé inteligence, a to i tím, že bude činit vlastní informovaná rozhodnutí v digitálním prostředí, přičemž bude chráněn před riziky a újmou, pokud jde o jeho zdraví, bezpečí a základní práva. | Soulad s legislativou | OHA |

| ID principu | Typ požadavku | Kategorie | Název požadavku | Popis požadavku | Účel požadavku | Zdroj požadavku |
|---|---|---|---|---|---|---|
| G01 | Funkční | Požadavky GDPR | Informování subjektů údajů o incidentech v ochraně OÚ | Subjekt údajů má právo získat osobní údaje, které se ho týkají a které poskytl správci, ve strukturovaném, běžně používaném a strojově čitelném formátu, je-li to technicky možné, a může požadovat, aby MU tam, kde tomu nebrání zákonná překážka, předala osobní údaje předem určenému správci | Soulad s legislativou | GDPR |
| G02 | Funkční | Požadavky GDPR | Údržba záznamů o předávání OÚ | Zásady zpracování osobních údajů Osobní údaje musí být ve vztahu k subjektu údajů zpracovávány korektně, zákonným a transparentním způsobem . Osobní údaje musí být shromažďovány pro určité, výslovně vyjádřené a legitimní účely, a k jinému účelu jen, dal-li k tomu subjekt údajů souhlas . | Soulad s legislativou | GDPR |
| G03 | Funkční | Požadavky GDPR | Údržba dokumentace k informování subjektů údajů o zpracování OÚ | Pokud bude zpracování probíhat na základě souhlasu, musí jej získat ještě předtím, než začne s daty pracovat. | Soulad s legislativou | GDPR |
| G03 | Funkční | Požadavky GDPR | Plnění práv subjektů OÚ na žádost | •právo na informace o zpracování osobních údajů (OÚ)<br>•právo na přístup subjektu k OÚ<br>•právo na opravu<br>•právo na výmaz („právo být zapomenut")<br>•právo na omezení zpracování<br>•právo na přenositelnost údajů<br>•právo vznést námitku<br>•právo nebýt předmětem automatizovaného rozhodnutí. | Soulad s legislativou | GDPR |

Pozn., ostatní povinnosti nařízení? např logování,
Agendové systémy pro zajištění práv subjektu údajů

| ID principu | Typ požadavku | Kategorie | Název požadavku | Popis požadavku | Účel požadavku | Zdroj požadavku |
|---|---|---|---|---|---|---|
| I01 | Funkční | Interní pravidla MZČR | Shoda s technologickým standardem MZČR | Nově budované či implementované informační systémy či aplikace jsou provozovatelné v souladu s technologickým standardem MZČR | Soulad s interními standardy a nařízeními | Interní standard MZČR |

| ID principu | Typ požadavku | Kategorie | Název požadavku | Popis požadavku | Účel požadavku | Zdroj požadavku |
|---|---|---|---|---|---|---|
| M01 | Nefunkční | Požadavky SEZ | Přínos pro pacienta | Primárním cílem rozvoje elektronického zdravotnictví musí být přínos pro pacienty a kvalitu zdravotní péče. | Naplnění NSEZ | Národní strategie elektronického zdravotnictví |
| M02 | Nefunkční | Požadavky SEZ | Právo pacienta | Právo pacienta na zajištění odpovídající péče, ochranu osobní důstojnosti a ochranu osobních údajů nesmí být zaváděním prostředků elektronického zdravotnictví oslabeno, ale naopak posilováno. | Naplnění NSEZ | Národní strategie elektronického zdravotnictví |
| M03 | Nefunkční | Požadavky SEZ | Zapojení odborných zdravotnických pracovníků | Lékaři a další odborní pracovníci ve zdravotnictví musí být zapojováni do projektů již ve fázi přípravy záměrů, při plánování a tvorbě návrhů řešení. Názory odborné veřejnosti musí být v rámci projektů aktivně získávány a přiměřeně zohledňovány. | Naplnění NSEZ | Národní strategie elektronického zdravotnictví |
| M04 | Nefunkční | Požadavky SEZ | Kvalita služeb EZ | Před zavedením nových nástrojů a služeb elektronického zdravotnictví do praxe musí být vždy dostatečným způsobem ověřena a vyhodnocena jejich použitelnost, kvalita, stabilita a výkonnost. | Naplnění NSEZ | Národní strategie elektronického zdravotnictví |
| M05 | Nefunkční | Požadavky SEZ | Motivace zavádění SEZ | Zavádění elektronického zdravotnictví na základě plošně stanovené povinnosti je principiálně nesprávné. Při zavádění nových služeb a nástrojů elektronického zdravotnictví je třeba využívat především pozitivní motivace a zavádět nové technologie postupně a uvážlivě tak, aby nedošlo k ohrožení plynulosti a bezpečnosti provozu, ohrožení pacienta nebo zhoršení podmínek práce zdravotníků. | Naplnění NSEZ | Národní strategie elektronického zdravotnictví |
| M06 | Nefunkční | Požadavky SEZ | Dodržování ověřených standardů a technologií | Všude, kde je to možné a účelné, je třeba při tvorbě nových řešení využívat veškeré dostupné vědecko-výzkumné poznatky a ověřené technologie, včetně standardů pro výměnu a zobrazování zdravotnických informací. | Naplnění NSEZ | Národní strategie elektronického zdravotnictví |
| M07 | Nefunkční | Požadavky SEZ | | Princip validity informací pro potřeby plánování dostupnosti a hodnocení kvality péče | Naplnění NSEZ | Národní strategie elektronického zdravotnictví |
| M08 | Nefunkční | Požadavky SEZ | | Princip použitelnosti nástrojů – jednoduché navigačně nativní uživatelské prostředí | Naplnění NSEZ | Národní strategie elektronického zdravotnictví |
| M09 | Nefunkční | Požadavky SEZ | | Princip integrace nových funkcí do používaných klinických informačních systémů | Naplnění NSEZ | Národní strategie elektronického zdravotnictví |
| M10 | Nefunkční | Požadavky SEZ | | Princip důvěryhodnosti – zdravotníci musí být v konečném důsledku ujištěni a přesvědčeni, že sdílené informace jsou bezpečně přenášeny a ukládány a nedochází k jejich zneužívání | Naplnění NSEZ | Národní strategie elektronického zdravotnictví |

| ID principu | Typ požadavku | Kategorie | Název požadavku | Popis požadavku | Účel požadavku | Zdroj požadavku |
|---|---|---|---|---|---|---|
| E01 | Funkční | Požadavky SEZ | Služby vytvářející důvěru | Oprávněnou osobou může být pouze poskytovatel zdravotních služeb nebo poskytovatel sociálních služeb. | Soulad s legislativou | Zákon č. 325/2021 Sb. |
| E02 | Funkční | Požadavky SEZ | Autentizace uživatele | Autentizace uživatele k veřejným službám probíhá pomocí Národní identity občana (NIA) nebo bankovní identity (SoNIA) | Soulad s eGovernment ČR | Služby eGovernmentu ČR |
| E03 | Funkční | Požadavky SEZ | Autentizace uživatele | Zajištění jednotného přístupu ke službám elektronického zdravotnictví v souladu s principy eGovernmentu | Soulad s eGovernment ČR | Služby eGovernmentu ČR |

| ID principu | Typ požadavku | Kategorie | Název požadavku | Popis požadavku | Účel požadavku | Zdroj požadavku |
|---|---|---|---|---|---|---|
| S01 | | | | | | |