

# Studie proveditelnosti

## projektu

### "Zajištění přenosu dat a informací v území statutárního města Karlovy Vary"

Operační program:

**IOP – Integrovaný operační program**

Prioritní osa:

**2 Zavádění ICT v územní veřejné správě**

Oblast podpory:

**2.1 Zavádění ICT v územní veřejné správě**

Cíl podpory:

**Konvergence**

## Verze dokumentu

Následující tabulka obsahuje informace o verzi dokumentu:

Verze	Datum	Popis změny v dokumentu
1.0	10. 9. 2010	První draft, zpracováno do jednoho komplexního dokumentu
1.4	22.9.2010	Rozšíření o část digitalizace stavebního archívu a jeho integraci s komplexním GIS systémem a GIS
2.0	11.10.2010	Úpravy oblasti metropolitní sítě
3.0	25.10.2010	Zpracování změn a připomínek
3.1	5.11.2010	Úpravy oblasti integrace inf.systémů
4.0	27.11.2010	Finální verze dokumentu
4.1	31.1.2011	Aktualizace finančních údajů a úpravy dle požadavku CRR
4.2	16.2.2011	Aktualizace údajů a úpravy

**Tabulka 1: Verze dokumentu**

## Poděkování

Autoři děkují za pomoc při práci na této studii proveditelnosti všem pracovníkům odboru informatiky Magistrátu města Karlovy Vary a pracovníkům dalších organizací, kteří připravili podklady pro tuto Studii a bez jejichž spolupráce a vstřícnosti by tuto analýzu nebylo možné vytvořit.

Doc. Ing. Jan Heřman

Předseda představenstva

EU Via a.s.

## Obsah

1	Úvod.....	11
1.1	Základní informace o projektu.....	11
1.2	Účel, pro který je studie proveditelnosti zpracována .....	11
1.3	Identifikační údaje o zadavateli/žadatelí .....	12
1.4	Investor .....	12
1.5	Cílové skupiny projektu .....	13
2	Rekapitulace výsledků studie .....	14
2.1	Manažerský souhrn-stručný obsah, výsledky a závěry jednotlivých kapitol .....	14
3	Současný stav a historie projektu .....	17
3.1	Strategie a cíle projektu.....	17
3.1.1	Cíle projektu.....	17
3.1.2	Strategie realizace SMART ADMINISTRATION.....	20
3.1.3	Strategie implementace eGovernment v území.....	20
3.1.4	Strategie rozvoje služeb pro „informační společnost“ .....	20
3.1.5	Vazba projektu na strategické dokumenty na úrovni ČR.....	21
3.1.6	Vazba projektu na Strategii realizace Smart Administration .....	21
3.1.7	Vazba projektu na strategii rozvoje služeb pro informační společnost v ČR .....	24
3.1.8	Vazba na prioritní osy a oblasti intervence Integrovaného operačního programu.....	26
3.1.9	Umístění projektu v Hexagonu .....	28
3.2	Informace o vývoji projektu a jeho současném stavu .....	31
3.3	Charakteristika projektu.....	31
3.3.1	Základní údaje o projektu .....	31
3.3.2	Lokalita projektu.....	32
3.3.3	Účel projektu.....	33
3.3.4	Klíčové aktivity .....	34
3.3.5	Rozsah projektu.....	35
3.3.6	Předpokládané výstupy.....	36
3.3.7	Očekávané přínosy .....	37
3.3.8	Objektivně ověřitelné indikátory .....	38
3.4	Varianty řešení .....	39
	Nulová varianta – stávající stav .....	40
	Investiční varianta .....	40
3.5	Etapy projektu .....	41
	Přípravná etapa .....	41
	Realizační etapa.....	41

3.6	Návaznost na další projekty a výzvy v rámci IOP .....	44
3.7	Návaznost na další projekty a výzvy v rámci IOP/OP LZZ .....	44
4	Materiálové vstupy potřebné k projektové činnosti .....	46
4.1	Materiálové vstupy potřebné k projektové činnosti.....	46
4.1.1	Charakteristika a popis dostupnosti hmotných dodávek potřebných k provozování služeb	46
4.1.2	Návrh základních požadavků, parametrů a kritérií výzvy veřejné zakázky pro realizaci projektu .....	47
5	Lokalita a okolí.....	51
5.1	Umístění projektu.....	53
5.2	Stav technické infrastruktury .....	53
5.3	Seznam subjektů zapojených do projektů, způsob jejich zapojení.....	60
6	Technické řešení .....	61
6.1	Vlastní koncepce řešení.....	61
6.1.1	Návrh a popis architektury řešení.....	62
6.1.2	Variantní návrhy technického řešení – HW/SW/data.....	82
6.2	Porovnání variant technologických řešení .....	83
6.2.1	Srovnání nabídek jednotlivých dodavatelů (poptávkové řízení) .....	83
6.2.2	Výhody a nevýhody jednotlivých řešení.....	83
6.2.3	Analýza technických a bezpečnostních rizik .....	83
6.3	Doporučení a upřesnění pro účely zadávací dokumentace a realizační projektové dokumentace .....	84
6.3.1	Specifikace zadání technického řešení.....	84
6.3.2	Požadavky na implementaci, školení a technickou podporu.....	91
6.4	Provozní zajištění projektu.....	91
6.4.1	Potřebné energetické a materiálové toky .....	91
6.4.2	Záruky a servis.....	91
6.4.3	Údržba a nákladnost oprav.....	92
6.4.4	Údaje o životnostech jednotlivých zařízení.....	92
6.4.5	Změny v provozní náročnosti vlivem opotřebení .....	92
7	Organizace a režijní náklady.....	93
7.1	Organizační model investiční fáze .....	93
7.2	Provozní model .....	93
7.3	Role všech organizací v projektu.....	93
7.4	Organizace výběrových řízení .....	94
7.5	Právní opatření nutná pro realizaci projektu .....	94
8	Lidské zdroje, vlastníci a zaměstnanci .....	96
8.1	Specifikace funkcí a pozic projektového týmu v investiční a provozní části projektu.....	96

8.1.1	Metodika řízení projektu .....	96
8.1.2	Organizační struktura projektu.....	98
8.1.3	Základní role a odpovědnosti.....	98
8.2	Požadavky na kvalifikace, kompetence a odpovědnost .....	100
8.2.1	Zkušenosti členů projektového týmu .....	105
9	Realizace projektu, časový plán.....	106
9.1	Realizace projektu, časový plán .....	106
9.1.1	Souhrnný přehled časových a nákladových charakteristik projektu.....	106
9.1.2	Harmonogram činnosti projektu ve fázi přípravy a realizace projektu .....	108
10	Finanční analýza projektu, finanční plán.....	111
10.1	Zajištění dlouhodobého majetku.....	111
10.2	Řízení pracovního kapitálu (oběžný majetek) – vymezení struktury a velikosti oběžného majetku.....	112
10.3	Přehled celkových nákladů v investiční fázi .....	113
10.4	Přehled celkových nákladů v provozní fázi (problematika servisních podmínek, amortizace) 115	
10.5	Příjmy provozní fáze .....	116
10.6	Finanční plán investiční a provozní fáze.....	116
10.6.1	Plán průběhu nákladů a výnosů v realizační fázi.....	116
10.6.2	Plán průběhu nákladů a výnosů v provozní fázi .....	117
10.6.3	Plán průběhu cash-flow (příjmů a výdajů) .....	117
10.6.4	Plánované stavy majetku .....	118
10.7	Přehled financování projektu.....	118
10.8	Výpočty a vyhodnocení finančních ukazatelů .....	119
10.8.1	Současná hodnota (PV - Present Value).....	119
10.8.2	Čistá současná hodnota (NPV – Net Present Value).....	119
10.8.3	Index rentability.....	119
10.8.4	Vnitřní výnosové procento (IRR – Internal Rate of Return) .....	120
10.8.5	Doba návratnosti (DN) .....	120
10.9	Závěry finanční analýzy .....	121
11	Ekonomická analýza projektu.....	122
11.1	Ekonomické vyhodnocení projektu .....	122
11.1.1	Sociálně ekonomická analýza nákladů a užitku.....	122
11.1.2	Citlivostní analýza .....	129
11.2	Doporučení vybrané varianty.....	130
11.3	Závěry ekonomické analýzy .....	130
12	Analýza rizik.....	131

12.1	Rizika projektu v investiční a v provozní fázi a opatření pro jejich řešení či zmírnění.....	131
13	Udržitelnost projektu.....	136
13.1	Institucionální rovina.....	136
13.2	Finanční.....	137
13.3	Provozní.....	137
14	Závěrečné zhodnocení projektu.....	138
14.1	Shrnutí výsledků .....	138
14.2	Vyjádření k realizovatelnosti a finanční rentabilitě projektu .....	138
14.3	Popis postupu návazných projektů.....	139
14.4	Závěry a doporučení .....	139
15	Seznam použitých zkratk a pojmů.....	141

## Přílohy

Příloha č. 1: Využití metropolitní sítě

Příloha č. 2: Rozpočet a harmonogram

Příloha č. 3: Projektový tým

Příloha č. 4: Seznam lokalit

## Seznam tabulek

Tabulka 1: Verze dokumentu .....	2
Tabulka 2: Identifikace předkladatele projektu.....	12
Tabulka 3: Vazba aktivit projektu na ostatní projekty místní úrovně – vazba na strategické cíle Karlovarského kraje.....	18
Tabulka 4: Vazba částí projektu na aktivity Výzvy č.09.....	19
Tabulka 5: Vazba na tematickou strategii Smart administration.....	24
Tabulka 6: Cíle vládní strategie rozvoje služeb pro informační společnost. ....	25
Tabulka 7: Principy realizace strategie vládní strategie rozvoje služeb pro informační společnost. ....	25
Tabulka 8: Měřítko realizace vládní strategie rozvoje služeb pro informační společnost. ....	26
Tabulka 9: Vazba strategie na prioritní osy a oblasti intervence Integrovaného operačního programu. ....	26
Tabulka 10: Využitelné indikátory pro oblast intervence pro jednotlivé projektové aktivity .....	28
Tabulka 11: Hodnotící tabulka souladu projektu se Strategií realizace Smart Administration – umístění projektu v Hexagonu .....	30
Tabulka 12: Přehled částí projektu.....	32
Tabulka 13: Plnění cílů projektu jednotlivými projektovými aktivitami .....	33
Tabulka 14: Výběrová řízení.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabulka 15: Aktivity projektu – implementace řešení.....	35
Tabulka 16: Rozsah projektu.....	36

Tabulka 17: Výstupy projektu .....	37
Tabulka 18: Objektivně ověřitelné indikátory projektu .....	39
Tabulka 19: Hlavní aktivity přípravné etapy .....	41
Tabulka 20: Hlavní aktivity realizační etapy .....	44
Tabulka 21: Přehled subjektů zapojených do projektu .....	60
Tabulka 22: Přehled koncepce řešení.....	62
Tabulka 23: Hardwarové komponenty řešení.....	85
Tabulka 24: Hardwarové komponenty řešení.....	88
Tabulka 25: SW komponenty řešení .....	89
Tabulka 26: Požadované funkcionality SW pro digitalizaci.....	90
Tabulka 27: Životnost jednotlivých zařízení .....	92
Tabulka 28: Rozpočet projektu.....	108
Tabulka 29: Harmonogram .....	110
Tabulka 30: Náklady na dlouhodobý majetek .....	111
Tabulka 31: Přehled celkových investičních nákladů projektu v investiční fázi .....	113
Tabulka 32: Přehled celkových provozních nákladů projektu v investiční i provozní fázi.....	115
Tabulka 33: Náklady projektu (rozpočet projektu) v jednotlivých letech.....	116
Tabulka 34: Podrobný přehled celkových nákladů projektu v investiční fázi .....	116
<b>Tabulka 35: Kompletní přehled cash-flow projektu .....</b>	<b>117</b>
Tabulka 36: Plánované stavy majetku (tis. Kč).....	118
Tabulka 37: Finanční hodnocení projektu - finanční analýza .....	121
Tabulka 38: Specifikace ocenitelných nákladů – újem.....	123
Tabulka 39: Ocenění benefitů a újmy.....	126
<b>Tabulka 40: Nediskontované ekonomické cash-flow projektu (tis. Kč) .....</b>	<b>127</b>
Tabulka 41: Kriteriační ukazatele ekonomického hodnocení projektu.....	128
Tabulka 42: Citlivostní analýza - změna celkových investičních nákladů .....	129
Tabulka 43: Citlivostní analýza - změna celkových ekonomických přínosů.....	129
Tabulka 44: Úroveň rizika.....	131
Tabulka 45: Pravděpodobnost výskytu .....	131
Tabulka 46: Rizika – investiční fáze.....	134
Tabulka 47: Rizika – provozní fáze .....	135
Tabulka 48: Finanční hodnocení projektu - finanční analýza .....	138
Tabulka 49: Kriteriační ukazatele ekonomického hodnocení projektu .....	139
Tabulka 50: Seznam použitých zkratk a pojmů .....	142

## Seznam obrázků

Obrázek 1: Efektivní správa.....	29
Obrázek 2: Rozdělení ČR na regiony soudržnosti (NUTS II).....	51
Obrázek 3: Administrativní členění.....	52
Obrázek 4: Principiální schéma TC ORP .....	54
Obrázek 5: Redundance technologického centra .....	55
Obrázek 6. Princip zajištění redundance.....	56
Obrázek 7: IT infrastruktura před realizací projektu z Výzvy č.06.....	59
Obrázek 8: IT infrastruktura po realizaci projektu z Výzvy č.06 .....	60
Obrázek 9: Principiální schéma MAN .....	63
Obrázek 10: Topologie metropolitní sítě MMKV .....	65
Obrázek 11: Datové úložiště - před konsolidací diskových polí .....	67
Obrázek 12: Datové úložiště - po konsolidaci diskových polí.....	68
Obrázek 13: Proces digitalizace - příprava.....	74
Obrázek 14: Proces digitalizace -skenování .....	75
Obrázek 15: Proces digitalizace - indexace .....	76
Obrázek 16: Proces digitalizace - kompletace .....	77
Obrázek 17: Vybrané procesy v rámci IAM .....	79
Obrázek 18: Architektura řešení Identity a Access Management .....	80
<b>Obrázek 19: Rámcová metodika řízení projektu .....</b>	<b>96</b>
Obrázek 20: Organizační struktura projektu .....	98
Obrázek 21: Struktura celkových náklad .....	114

## Přehled odkazů pro hodnocení výběrových kritérií

Tento dokument byl zpracován v souladu s Příručkou pro žadatele a příjemce, pro přehled jsou v následující tabulce uvedeny odkazy na části dokumentů ve kterých jsou uvedeny podrobnosti pro hodnocení výběrových kritérií žádosti.

Výběrové kritérium	Odkaz na projektovou dokumentaci
<b>1. ZDŮVODNĚNÍ PROJEKTOVÉHO ZÁMĚRU</b>	
Zdůvodnění projektového záměru	Kapitola 3
Vazba na tematickou strategii (SA)	Kapitola 3.1, 3.2, 3.3
<b>2. KVALITA PROJEKTU</b>	
Umístění projektu v Hexagonu	Kapitola 3.1.9
Volba klíčových aktivit	Kapitola 3.3.4
Provázanost projektu s OP LZZ	Kapitola 3.6, 3.7 Žádost
Kvantifikace cílových hodnot	Kapitola 3.3.8 Žádost
Ekonomický dopad	Kapitola 10, 11
Technické parametry řešení	Kapitola 6
Vazba projektu na centrální řešení/ jednotná regionální podoba řešení	Kapitola 3.2, 3.3
<b>3. ŘEŠENÍ REALIZACE PROJEKTU</b>	
Projektový tým a jeho začlenění v organizační struktuře příjemce	Kapitola 8 Žádost
Finanční náročnost projektu	Kapitola 10 Příloha č.2 - rozpočet
Partnerství – reálnost a vhodnost zapojení partnerů, počet partnerů při přípravě a realizaci projektu, role partnerů	Žádost
Identifikace rizik a návrhy opatření na jejich zmírnění, eliminaci či řešení	Kapitola 12
Udržitelnost projektu	Kapitola 11,13
<b>4. HORIZONTÁLNÍ KRITÉRIA</b>	
Rovné příležitosti	Žádost (Benefit7)
Udržitelný rozvoj	Žádost (Benefit7)

# 1 Úvod

## 1.1 Základní informace o projektu

Předkládaný projekt „Zajištění přenosu dat a informací v území statutárního města Karlovy Vary“, řeší oblast rozvoje ICT služeb v rámci iniciativy Smart Administration. Projekt umožní reálný rozvoj konceptu eGovernmentu a prostřednictvím vytvořené infrastruktury umožní provozovat služby potřebné pro subjekty státní a veřejné správy regionu. Projekt realizuje vybrané aktivity výzvy č. 9 Integrovaného operačního programu vyhlášeného Ministerstvem vnitra ČR dne 15. dubna 2010.

Implementace eGovernmentu vyžaduje vytvoření, provoz a údržbu infrastruktury pro zpracování klíčových dat regionu prostřednictvím aplikací a systémů jako jsou spisové služby, document management systémů, informačního managementu, atd. Díky tomuto projektu získají výstupy na úrovni statutárního města výrazně regionální charakter. Projekt rozpracovává a vymezuje podmínky realizace v souladu se strategickými záměry a paralelně s běžícími aktivitami směřujícími k naplnění cílů Strategie Smart Administration.

Projekt „Zajištění přenosu dat a informací v území statutárního města Karlovy Vary“ si klade za cíl vytvořit podmínky potřebné k naplnění legislativních požadavků vyplývajících ze zavádění eGovernmentu ve veřejné správě a naplnit příležitosti, které současné informační a komunikační technologie přináší pro rozvoj celého regionu. Projekt souvisí s celkovou realizací strategie zavádění eGovernmentu v ČR a je založen na podporovaných aktivitách, které zajistí jednotný přístup k jeho provedení ve všech statutárních městech. Projekt je zaměřen zejména na využití informačních a telekomunikačních technologií k zefektivnění činnosti MMKV, snížení finančních nároků na chod administrativy a zajištění transparentního výkonu veřejné správy a na přiblížení a zkvalitnění veřejných služeb občanovi, včetně služeb poskytovaných organizacemi statutárního města a zajištění jejich maximální dostupnosti a kvality.

## 1.2 Účel, pro který je studie proveditelnosti zpracována

Cílem této studie je posouzení realizovatelnosti, přínosů a rizik projektu „Zajištění přenosu dat a informací v území statutárního města Karlovy Vary“ po stránce technické i ekonomické, který je připravován statutárního městem ve spolupráci se zpracovatelem studie.

Projektový záměr popisuje vytvoření komunikační infrastruktury (dále jen Metropolitní síť), identity a access managementu (IAM), provedení digitalizace stavebního archívu a jeho komplexní integraci s informačními systémy, implementaci datového úložiště, systému řízení dokumentů (DMS) a v neposlední řadě zpracování bezpečnostní strategie tak, aby byla vytvořená informační infrastruktura implementována do chodu úřadu a byla rovněž kompatibilní s národní infrastrukturou (např. s KIVS, základními registry, Registrem práv a povinností a v souladu s právními předpisy).

Na základě podkladů dodaných žadatelem a jednotlivými subjekty účastnicími se plánovaného projektu byly analyzovány všechny možnosti a faktory realizace projektu. Ve spolupráci se žadatelem a cílovými skupinami projektu byl zpřesněn charakter projektu a zpracován tak, aby projekt odpovídal požadavkům a pravidlům daným výzvou, operačním programem a naplňoval skutečné potřeby statutárního města.

Studie proveditelnosti obsahuje podrobné zdůvodnění projektu, určení cílových skupin, návaznost na legislativu a strategie v národním a mezinárodním měřítku. Zvýšená pozornost je věnována souladu

projektu s principy Smart Administration a eGovernment, podrobnému popisu současného stavu a popisu návaznosti předkládaného projektu na předchozí aktivity žadatele z této oblasti. Studie proveditelnosti dále podrobně popisuje technické a technologické řešení projektu a také posouzení a vyhodnocení možných variantních řešení. Samostatná kapitola studie se věnuje organizačnímu a personálnímu zabezpečení projektu v návaznosti na harmonogram projektu a jeho etapizaci.

Významnou součástí studie proveditelnosti je tzv. cost-benefit analýza (CBA), jejímž účelem je zodpovědět otázku přínosů a nákladů projektu. CBA je přehlednou, transparentní a komplexní metodou analýzy socioekonomických přínosů a nákladů a je tedy velmi vhodným nástrojem k vyhodnocení ekonomické návratnosti projektu. Socioekonomická analýza (na rozdíl od analýzy finanční) k tokům nákladů a výnosů navíc přidává i socioekonomické náklady a přínosy, jejichž příjemcem není jen nositel projektu, ale i všechny další subjekty, kterých se projekt reálně týká a je pro ně relevantní.

Závěrečné kapitoly studie se zabývají zhodnocením a opatřeními k eliminaci rizik doprovázejících projekt v celém jeho životním cyklu a závěrečným zhodnocením projektu.

Tato studie proveditelnosti byla zpracována jako povinná příloha žádosti o dotaci pro projekt „Zajištění přenosu dat a informací v území statutárního města Karlovy Vary“. Projekt bude předložen do Výzvy č.9 – „Zajištění přenosu dat a informací v územní samosprávě“ prioritní osy 2. Zavádění ICT v územní veřejné správě - Cíl Konvergence, konkrétně oblast podpory „2.1 – Zavádění ICT v územní veřejné správě“.

### 1.3 Identifikační údaje o zadavateli/žadatelé

Identifikace předkladatele projektu	
Název zadavatele	Město Karlovy Vary
Právní forma	Obec nebo městská část hl.m.Prahy
IČ	00254657
Oficiální adresa	Moskevská 21, 361 20 Karlovy Vary
Kontaktní adresa	Moskevská 21, 361 20 Karlovy Vary
Oficiální www stránka	www.mmkv.cz
Osoby oprávněné jednat za zadavatele	Ing.Petr Kulháněk, Primátor
Kontaktní osoba pro projekt	Petr Vaňkát, Vedoucí odboru informačních technologií
Tel.	353 118 111
E-mail	p.vankat@mmkv.cz

Tabulka 2: Identifikace předkladatele projektu

### 1.4 Investor

Investorem a provozovatelem celého projektu je město Karlovy Vary. Za zpracování žádosti a monitoring realizace projektu je zodpovědný Odbor informačních technologií.

## 1.5 Cílové skupiny projektu

Na základě definovaných projektových studií, dotazníkového průzkumu a podpůrných projektů byly definovány koncové uživatelské skupiny projektu.

**Hlavními cílovými skupinami** uživatelů výstupů projektu jsou:

- Veřejnost, občané Karlových Varů, podnikatelé;
- Vrcholový management Karlových Varů;
- Magistrát města Karlových Varů a jeho odbory;
- Statutárním městem zřizované organizace (PO) ;
- Městská policie;
- Centrální orgány a instituce státní správy.

**Dalšími významnými cílovými skupinami** jsou:

- ČÚZK, Katastrální úřad (y);
- Složky IZS (HZS, Záchranná služba);
- Ostatní krajské úřady, Magistrát hl.města Prahy;
- Další subjekty veřejné správy (stavební úřady, úřady územního plánování);
- Geodeti a projektanti.

## 2 Rekapitulace výsledků studie

Předmětem studie proveditelnosti je popis řešení problematiky vytvoření metropolitní sítě, identity a access managementu, provedení digitalizace stavebního archívu a jeho komplexní integraci s informačními systémy, implementaci datového úložiště, systému řízení dokumentů (DMS) a v neposlední řadě zpracování bezpečnostní strategie tak, aby byla vytvořená informační infrastruktura implementována do chodu úřadu a byla rovněž kompatibilní s národní infrastrukturou (např. s KIVS, základními registry, Registrem práv a povinností a v souladu s právními předpisy). Implementace popsaného řešení je podpořena aktuální výzvou č. 09 z Integrovaného operačního programu ze strukturálních fondů Evropské unie, která umožňuje získat dotaci do výše 85% uznatelných nákladů na projekt.

Tato Studie proveditelnosti je zpracována na základě dokumentů výzvy č. 09 IOP a v souladu s ostatními dokumenty Ministerstva vnitra České republiky, které byly vydané v době platnosti Výzvy.

### 2.1 Manažerský souhrn-stručný obsah, výsledky a závěry jednotlivých kapitol

Rozsah a obsah studie proveditelnosti odpovídá doporučené osnově, která je součástí souvisejících dokumentů v rámci Výzvy č. 09 Integrovaného operačního programu „Rozvoj služeb eGovernmentu v krajích“ pro prioritní osu 2, oblast intervence 2.1.

**Úvodní část** studie je zaměřena na účel, pro který je studie vypracována. Dále popisuje cílové skupiny projektu a identifikuje také předkladatele a garanta projektového záměru.

**Druhá kapitola** obsahuje manažerský souhrn.

**Třetí kapitola** popisuje současný stav a historii projektu, definuje základní cíle a přínosy projektu. Zabývá se variantami dalšího rozvoje projektu, popisuje etapy řešení a návaznost na další projekty. Rovněž obsahuje klíčové aktivity projektu, rozsah projektu, předpokládané výstupy a očekávané přínosy. Jsou specifikovány objektivně ověřitelné indikátory. V této části se věnuje studie také vazbě na další projekty v rámci iniciativy Smart Administration na celostátní i regionální úrovni.

**Čtvrtá kapitola** se zabývá charakteristikou hmotných dodávek potřebných pro provozování služeb a návrhu základních požadavků, parametrů a kritérií při organizaci výběrových řízení pro realizaci projektu včetně předmětu zakázky, technického zadání, požadavků na zpracování nabídkové ceny, obsahové členění a formu zpracování nabídky a jejího předložení.

**Pátá kapitola** definuje umístění projektu v lokalitě, stav technické infrastruktury v rámci které bude projekt realizován a seznam subjektů zapojených do projektu.

**Šestá kapitola** popisuje technické řešení projektu, představuje vlastní koncept řešení a návrh a popis architektury řešení. Uvádí další relevantní variantní návrhy technického řešení v komplexním pohledu tj. hardware/software/data. Jsou porovnávány varianty jednotlivých technologických řešení včetně srovnání nabídky jednotlivých dodavatelů. V rámci zdůvodnění výběru technického řešení jsou uvedeny výhody a nevýhody jednotlivých řešení a je provedena analýza technických a bezpečnostních rizik. Pro realizaci projektu je uvedeno doporučení a upřesnění pro účely zadávací dokumentace a realizační projektové dokumentace, které obsahuje specifikaci zadání technického řešení a požadavky na implementaci, školení a technickou podporu. Kapitola se dále věnuje provoznímu zajištění projektu a specifikuje potřebné energetické a materiálové toky, požadavky na záruky a servis, předpokládanou

údržbu a nákladnost oprav. Uvádí očekávanou životnost jednotlivých zařízení. Popisuje provozní zajištění SW a datových komponent a případné změny v provozní náročnosti vlivem opotřebení.

**Sedmá kapitola** popisuje organizace projektu, definuje organizační model investiční fáze, provozní model a roli všech organizací v projektu. Dále popisuje způsob zajištění organizace výběrových řízení, právní opatření nutných pro realizaci projektu.

**Osmá kapitola** se zabývá lidskými zdroji jak v investiční, tak i provozní fázi projektu, specifikací funkcí a pozic projektového týmu v investiční a provozní části projektu, požadavky na kvalifikaci, kompetence a odpovědnost. Je definován projektový tým i požadavky na zkušenosti členů projektového týmu.

**Devátá kapitola** se zabývá realizací a časovým plánem projektu, uvádí souhrnný přehled časových a nákladových charakteristik projektu a stanovuje harmonogram činnosti projektu ve fázi přípravy a realizace projektu.

**Desátá kapitola** obsahuje finanční analýzu projektu a finanční plán. V rámci kapitoly je definován způsob zajištění dlouhodobého majetku, řízení pracovního kapitálu (oběžný majetek) včetně vymezení struktury a velikosti oběžného majetku. Jsou vyčísleny celkové náklady v investiční fázi i celkové náklady v provozní fázi, pozornost je věnována problematice servisních podmínek a amortizace. Příjmy provozní fáze pokud existují jsou zahrnuty v relevantních kalkulacích. Dále je stanoven finanční plán investiční a provozní fáze, přehled financování projektu. Jsou provedeny výpočty a vyhodnocení finančních ukazatelů a na konci kapitoly je uveden závěr finanční analýzy.

Kapitola konstatuje že z finančního hlediska se jedná o nerentabilní projekt, který je dán jeho charakterem veřejné služby, které nejsou zpoplatněny a projekt tedy negeneruje žádné příjmy.

**Jedenáctá kapitola** obsahuje ekonomické vyhodnocení projektu a je provedena sociálně ekonomická analýza nákladů a užitku. Vliv jednotlivých kritérií na celkové vyhodnocení je prozkoumán v rámci citlivostní analýzy. Kapitola obsahuje doporučení vybrané varianty a závěr ekonomické analýzy.

Provedená ekonomická analýza dokazuje že pokud se do ekonomických nákladů zahrnou příjmy z pozitivních efektů projektu a tyto příjmy se vhodným způsobem zkonkretizují, potom lze prokázat že se jedná o projekt, který má socioekonomický přínos a měl by být realizován.

**Dvanáctá kapitola** - Analýza rizik - identifikuje rizika v investiční a v provozní fázi, která mohou realizaci projektu ohrozit a předkládá návrhy opatření na jejich eliminaci či zmírnění.

Na základě analýzy rizik během investiční a provozní fáze lze konstatovat, že projekt neobsahuje závažná rizika (tedy rizika s vyšší celkovou mírou než střední (8)). Pro středně závažná rizika jsou definována účinná opatření a musí jim být věnována zvýšená pozornost v realizační i provozní fázi projektu. Některá rizika nejsou spojena ani tak s finanční, technickou nebo projektovou stránkou ale spíše s osvětou a marketingem přínosů projektu na straně některých cílových skupin. Tímto rizikem je přímo ovlivněna efektivita a celková smysluplnost projektu. Vhodným opatřením je vhodná podpora a marketing přínosů projektu ze strany vedení úřadu. Pro všechna identifikovaná rizika byla stanovena účinná opatření, která zajistí úspěšnou realizaci projektového záměru a která minimalizují případná hrozící nebezpečí.

**Třináctá kapitola** se zabývá udržitelností projektu v institucionální rovině a přezkoumává finanční i provozní hlediska. Udržitelnost projektu je doba, po kterou musí příjemce podpory zajistit a udržet výstupy projektu. V tomto případě se jedná o realizaci projektu a jeho provozování.

Efekty projektu budou udrženy v nezměněné podobě po dobu 60 měsíců od implementace. Nedodržení závazku udržitelnosti je považováno za porušení podmínek pro poskytnutí příspěvku, což může vést i k požadavku na jeho vrácení.

Projekt není realizován za účelem tvorby zisku a negeneruje žádné příjmy. Jeho provozní náklady budou hrazeny z vlastních zdrojů žadatele, čímž bude zajištěna udržitelnost výsledků a výstupů projektu. Projekt má význam díky svým ekonomickým přínosům, které značně převyšují hodnotu původní investice.

**Čtrnáctá kapitola** shrnuje výsledky projektu, obsahuje vyjádření k realizovatelnosti a finanční rentabilitě projektu, popisuje postup návazných projektů a závěry a doporučení studie proveditelnosti.

Projekt je součástí rozvoje eGovernmentu v území a patří rovněž do strategie Smart Administration – vize Vlády České republiky, jak uspořádat veřejnou správu. Zjednodušení a zefektivnění vztahu občan/firma – státní správa je logickým cílem této vize. Projekt je důležitý především jako podpora centrálním projektům CMS – KIVS, ISDS a projektům základních registrů.

Projekt je v souladu se strategickými dokumenty na úrovni statutárního města i ČR, zejména je v plném souladu se strategií Smart Administration, kterou naplňuje ve všech stanovených oblastech (vrcholech Hexagonu).

Projekt nevykazuje žádná rizika, která by mohla ohrozit jeho realizaci, přesto však byly v kapitole 13 - „Analýza rizik a citlivostní analýza“ vymezeny oblasti, kterým by měla být v rámci přípravy a realizace projektu věnována maximální pozornost. V průběhu realizace a následného provozu projektu doporučuje zpracovatel studie projektovému manažerovi dále **důsledně pracovat s katalogem rizik**, sledovat jeho aktuální stav včetně naplňování jednotlivých rizik a případně revidovat navrhovaná opatření k ošetření rizik). Součástí tohoto procesu by měla být i neustálá aktualizace katalogu rizik a identifikace případných nových rizik.

## 3 Současný stav a historie projektu

Tato kapitola obsahuje informace ke strategickému rámci, ve kterém je projekt zasazen, definici současného stavu spolu s popisem a metrikou cílového stavu.

### 3.1 Strategie a cíle projektu

Záměrem realizace projektu je budování lokální části e-Governmentu, která přispěje ke **zvýšení výkonnosti státní správy**, což by mělo přispět především ke zjednodušení činností veřejnosti při styku s veřejnou správou. Cestou k dosažení tohoto cíle je podpora činností správních úřadů při plnění úkolů státní správy a samosprávy vytvořením pravidel komunikačního prostředí odpovídajících charakteru a obsahu úloh plněných státními orgány. Tato pravidla podpoří žádanou výměnu informací a budou nutnou podmínkou pro spolupráci jednotlivých informačních systémů ve veřejné správě.

„E-Government“ představuje transformaci vnitřních a vnějších vztahů veřejné správy pomocí informačních a komunikačních technologií s cílem optimalizovat interní procesy. Jejím cílem je pak rychlejší, **spolehlivější a levnější poskytování služeb veřejné správy** nejširší veřejnosti a zajištění větší otevřenosti veřejné správy ve vztahu ke svým uživatelům.

Velmi důležitým principem je také **vymezení procesně-správního charakteru činnosti správních úřadů** a jeho odrazu ve funkcích informačních systémů, v zohlednění vzájemných vztahů vyplývajících z právního rámce fungování a zabezpečení předávání dat na základě stanovených práv a povinností.

#### 3.1.1 Cíle projektu

Globálním cílem projektu je prostřednictvím kvalitních a efektivních služeb veřejné správy na území Karlových Varů zaměřených zejména na hlavní cílové skupiny uživatelů podpořit:

- **Rozvoj Karlových Varů, jeho ekonomiky, konkurenceschopnosti a zkvalitnění podnikatelského prostředí.**
- **Uspokojení potřeb a zvýšení kvality života občanů města Karlových Varů.**
- **Zefektivnění a zkvalitnění činnosti veřejné správy na území statutárního města.**
- **Rozvoj demokratických principů.**

Všechny projekty realizace eGovernmentu v Karlových Varech, včetně tohoto projektu, jsou primárně zaměřeny na vytvoření prostředí, v němž informační a komunikační technologie v kombinaci s organizačními a procesními změnami umožní zlepšení a zkvalitnění poskytovaných služeb, rozvoj demokratických principů a posílení podpory veřejných politik.

Strategie a cíle projektu jsou dále rozpracovány a upřesněny. Jednotlivé projektové aktivity dále navazují na místní úrovni na strategické cíle budování informatiky na území Karlovarského kraje v rámci budování eGovernmentu a tato vazba je znázorněna v následující tabulce:

Vazba projektu na ostatní projekty místní úrovně – vazba na primární a sekundární cíle informatiky v Karlovarském kraji		Metropolitní síť	Systém řízení dokumentů (DMS)	Datové úložiště	Digitalizace a integrace	Identity a Access Managmt (IAM)
CP1	Vybudování potřebného aplikačního vybavení		•		•	•
CP2	Informační a prezentační systém		•		•	
CP3	Tvorba a využívání společné datové základny		•	•	•	•
CP4	Zajištění řízení v samosprávné působnosti statutárního města	•	•	•	•	•
CP5	Řízení projektů a finančních toků	•		•		
CP6	Krizové řízení a havarijní plánování		•	•	•	
CP7	Metropolitní síť a efektivní komunikace	•				
CP8	Rozvoj a standardizace informačních technologií		•	•	•	•
CP9	Integrace technologií, aplikací a informačních systémů		•		•	•
CS1	Funkční a integrovaný systém oběhu dokumentů	•	•		•	
CS2	Integrovaný informační a komunikační systém	•			•	•
CS3	Ekonomický systém	•				
CS4	Navzájem integrované základní systémy	•	•	•	•	•
CS5	Geografický informační systém		•	•	•	

**Tabulka 3: Vazba aktivit projektu na ostatní projekty místní úrovně – vazba na strategické cíle Karlovarského kraje**

Hlavním cílem části A. - Metropolitní síť - je vybudování komunikační infrastruktury Karlových Varů, tak aby byly plně pokryty potřeby města a infrastruktura připravena pro další rozvoj území. Infrastruktura bude sloužit jako základní kámen pro rozvojové projekty nejen v oblasti ICT a eGovernmentu ale i pro oblast prevence kriminality, bezpečnosti a telematických systémů. Metropolitní síť je základním předpokladem pro realizaci dalších systémů, jako je IP telefonie, možnost videokonferenčních přenosů, propojení systémů monitorovacích kamer, připojení zabezpečovacích systémů, atp.

Hlavním cílem části B. - Systém řízení dokumentů (DMS) - je zajištění efektivní správy a řízení oběhu dokumentů. V rámci systému DMS dojde k vytvoření jednotného úložiště pro digitální i zdigitalizované dokumenty. Systém řízení dokumentů zaručí osobní zodpovědnost za jednotlivé dokumenty i za provedené činnosti, umožní jednoznačnou identifikace dokumentů včetně jejich snadného dohledání a okamžité zjištění aktuálního stavu zpracování dokumentů. Realizace části B. zajistí používání garantovaného úložiště pro spisovou službu, integraci DMS s kancelářskými aplikacemi a vytvoří prostředí pro zpracování dokumentů, které nejsou zpracovávány procesy spisové služby nebo jinými agendovými systémy. Díky integrovanému workflow DMS také umožní standartizovat procesy

zpracování dokumentů, dodržení časových lhůt nebo posoupnost schvalování a uvolňování verzí dokumentů.

Hlavní cíle části C. – Datové úložiště – je rozšíření stávajícího datového úložiště na kapacitu zajišťující uložení dokumentů ze spisové služby (cca 200 tisíc dokumentů ročně), uložení zdigitalizovaných dokumentů ze stavebního archivu (cca 8 miliónů dokumentů „typu A4“) a uložení dokumentů zpracovávaných mimo spisovou službu a agendové systémy. S ohledem na sjednocení datového úložiště pro celý úřad bude využíváno pokročilých technologií pro urychlení vyhledávání a zpřístupnění požadovaných dokumentů.

Hlavní cíle části D. – Digitalizace a integrace – je kompletní digitalizace stavebního archivu a jeho integraci s GIS systémem, stavební agendou, pasportem budov a napojení na DMS. Velká část dokumentace ke stavbám na území města Karlovy Vary je uložena ve stavebním archivu což znamená nízkou dostupnost dokumentace a v ní obsažených informací. Část dokumentace (historické) je ohrožena kyselostí papíru a hrozí ji znehodnocení. Realizace přinese nové možnosti okamžitého a komplexního přístupu k informacím a dále zajistí trvalé uchování informací, které jsou v současné době závislé na stavu dokumentu a jeho používání.

Hlavními cíli části E. – Identity a Access Management - je zajištění bezpečnosti a strukturovanost přístupů do systému a jednotlivých aplikací, zefektivnění procesů – zavedení nástrojů IAM zefektivní celý proces přidělování uživatelských účtů a oprávnění, přinese úsporu času správcům IS úřadu, uchová historii oprávnění a tedy i zodpovědnosti vedoucí až ke konkrétním pracovníkům a jejich rolím v systémech i v úřadu. Dále zvýšení bezpečnosti – zavedení IAM zprůhlední procesy spojené se schvalováním a správou uživatelských účtů a oprávnění, umožňuje řídit tyto procesy podle interních směrnic úřadu event. takovéto směrnice zavést. IAM dodává podklady pro bezpečnostní audit, umožňuje sledovat kdykoliv kdo má kam přístupy včetně přidělování a schvalování přístupových oprávnění v daném rozsahu.

Vazba jednotlivých částí projektu na aktivity Výzvy č.09 je uvedena v následující tabulce:

Část projektu a název	Aktivita dle výzvy	Název aktivity Výzvy č.9
Část A. - Metropolitní síť	Aktivita č.1	Metropolitní síť regionů a měst a konektivita
Část B. - Systém řízení dokumentů (DMS)	Aktivita č.3	Spisová služba
Část C. – Datové úložiště	Aktivita č.4	Centrum ICT služeb
Část D. - Digitalizace stavebního archivu a integrace s informačními systémy	Aktivita č.8	Digitalizace archivů a problematika "document management"
Část E. - Identity a Access management (IAM)	Aktivita č.9	Integrace agendových systémů

**Tabulka 4: Vazba částí projektu na aktivity Výzvy č.09**

### 3.1.2 Strategie realizace SMART ADMINISTRATION

Vláda vytyčila základní směřování ke zkvalitňování veřejné správy ve strategii Efektivní veřejná správa a přátelské veřejné služby – Strategie realizace Smart Administration v období 2007–2015.

V rámci této strategie jsou zásadní stanovené strategické cíle:

- Zefektivnit činnost úřadů veřejné správy, snížit finanční nároky na chod administrativy a zajistit transparentní výkon veřejné správy, což souvisí především s:
  - Vytvářením synergických efektů v budování komplexní infrastruktury v rámci regionu (úroveň statutárního města, ORP, obce a zřizovaných organizací),
  - Vytvářením standardizovaných prostředí s možností virtualizace,
  - Vytvářením standardizovaných typových aplikací (z pohledu minimálních nároků na funkcionalitu).
- Přiblížit veřejné služby občanovi, zajistit jejich maximální dostupnost a kvalitu, což souvisí především s návaznými projekty, tzv. „Regionálními službami Technologických center“ jako jsou:
  - Zřízení nebo update stávající spisové služby na krajích či obcích a Integrace vnitřního chodu úřadu, což souvisí s možností efektivního zjišťování stavu podání a vyřizování případu (vazba na projekt CzechPOINT@home),
  - Digitální mapa veřejné správy, což souvisí s dostupností mapových podkladů v oblasti účelových katastrálních map, technických map a územně analytických podkladů,
  - Digitalizací a ukládáním, včetně zpřístupnění dokumentů z oblasti knižních fondů a periodik nebo dokumentů významných svým obsahem či původem pro kulturní, politické, náboženské či jiné oblasti,
  - CzechPOINT@home (portál občana jakožto systém podporující elektronickou komunikaci veřejnosti s VS na lokální – místní úrovni; součástí jsou zpracované životní situace s návazností na elektronické formuláře, rezervační systém schůzek na příslušném úřadě, zjištění stavu podání).

Výše uvedené projekty jsou rozpracovány v dokumentech vycházejících právě ze strategie Smart Administration, především se jedná o Strategii implementace eGovernment v území.

### 3.1.3 Strategie implementace eGovernment v území

Dokument MV ČR definuje záměry státu při implementaci eGovernmentu v území, a to formou soustavy typových projektů, které je možné a důležité realizovat, aby byly všechny základní strategické dokumenty naplněny. Projekty jsou koncipovány v souladu s Integrovaným operačním programem a Operačním programem lidské zdroje a zaměstnanost. Tím naplňují požadavek odstranění územních disparit vývoje informatizace ČR. Technologická centra poskytnou pro následující projekty infrastrukturu na úrovni TC krajů, a v míře definované konkrétním realizačním projektem i na úrovních TC ORP.

### 3.1.4 Strategie rozvoje služeb pro „informační společnost“

Strategie rozvoje služeb pro „informační společnost“ navazuje na analytické poznatky, rozvíjí a specifikuje cíle v oblasti podpory eGovernment a racionalizace využívání ICT veřejnou správou. Z

pohledu koncepce rozvoje eGovernmentu města Karlových Varů je zásadní stanovení cíle v oblasti infrastruktury:

- „Vybudování robustní, bezpečné a efektivní infrastruktury, schopné zprostředkovat přístup k datovým zdrojům s potenciálem dalšího rozvoje“.

### 3.1.5 Vazba projektu na strategické dokumenty na úrovni ČR

Projekt má vazbu na následující strategické dokumenty na úrovni ČR:

- Strategie „Efektivní veřejná správa a přátelské veřejné služby“ (Strategie realizace Smart Administration v období 2007–2015) – soulad se Strategií realizace Smart Administration v období 2007–2015 je uveden v samostatné podkapitole.
- Strategie rozvoje služeb pro informační společnost - základním cílem Strategie rozvoje služeb pro informační společnost schválené Radou vlády pro informační společnost dne 7. 8. 2008 je transformovat postupy používané ve veřejné správě tak, aby využívaly moderních ICT, což zásadním způsobem zjednoduší komunikaci firem a občanů s veřejnou správou i mezi subjekty veřejné správy navzájem.
- Strategie implementace eGovernmentu v území – tato strategie má následující cíle:
  - vytvořit na úrovni krajů a obcí technologické a personální zázemí pro fungování eGovernmentu,
  - administrovat a propagovat eGovernment a Smart Administration (SA) na úrovni krajů a obcí,
  - vytvořit na úrovni krajů a obcí systém vzdělávání v oblasti eGovernmentu.

### 3.1.6 Vazba projektu na Strategii realizace Smart Administration

Předkládaný projekt navazuje na vládní dokument Efektivní veřejná správa a přátelské veřejné služby, Strategie realizace Smart Administration v období 2007–2015, který uvádí ve svém úvodu základní vizi do roku 2015:

**Veřejná správa v ČR je primárně pojata jako služba občanovi, naplňuje principy dobrého vládnutí, funguje efektivně a výkonně.**

**Veřejné služby jsou klientsky orientovány, naplňují očekávání občanů, fungují hospodárně a flexibilně reagují na potřeby občanů.**

**Veřejná správa a veřejné služby přispívají ke zvyšování konkurenceschopnosti české ekonomiky a zvyšování kvality života obyvatel ČR.**

Stanovený globální cíl „Prostřednictvím zefektivnění fungování veřejné správy a veřejných služeb podpořit socio-ekonomický růst ČR a zvýšit kvalitu života občanů“ se dále rozpadá na strategické cíle a jim příslušné specifické cíle:

- Zkvalitnit tvorbu a implementaci politik.
- Racionalizovat administrativní procedury s cílem zajistit jejich větší efektivitu a transparentnost, minimalizovat byrokratické prvky uvnitř veřejné správy (organizační re-engineering zahrnující přezkoumání stávajících struktur a agend a re-designing kompetencí a funkcí).
- Zavést systém strategického plánování ve státní správě a zajistit jeho provázanost na finanční řízení.

- Zlepšit a zjednodušit regulační prostředí a vytvořit atraktivní prostředí pro podnikatele, domácí i zahraniční investory.
- Provést analýzu stávajících regulací s cílem identifikovat a odstranit nadbytečnou regulaci.
- Reformovat legislativní proces s cílem učinit tvorbu regulace transparentní, zavést hodnocení dopadu regulace.
- Zefektivnit činnost úřadů veřejné správy, snížit finanční nároky na chod administrativy a zajistit transparentní výkon veřejné správy:
- Zavést systémy řízení kvality a sledování výkonnosti na úřadech veřejné správy.
- Zajistit adekvátní využívání ICT, vytvořit centrální registry veřejné správy tak, aby bylo možné bezpečné sdílení dat orgány veřejné moci a zároveň byl občanům umožněn oprávněný přístup k údajům vedeným v těchto registrech.
- Zlepšit vertikální i horizontální komunikaci ve veřejné správě, zajistit synergické působení různých úrovní veřejné správy.
- Zavést jednotný systém řízení lidských zdrojů ve veřejné správě, jasně nastavit motivační prvky a odpovědnost úředníků, prosazovat moderní vzdělávací a náborovou politiku.
- Důsledně prosazovat preventivní i represivní opatření v boji s korupcí.
- Modernizovat a restrukturalizovat daňovou a celní správu zvýšením efektivity v legislativní, organizační, personální a materiální oblasti, zvýšením kvality řízení a managementu v úřadech daňové správy a posílením transparentnosti a otevřenosti úřadů daňové a celní správy.
- Přiblížit veřejné služby občanovi, zajistit jejich maximální dostupnost a kvalitu:
- Prosazovat e-Government s důrazem na bezpečný a jednoduchý přístup k veřejným službám prostřednictvím sítě internetu, připravit právní úpravu, která zajistí elektronizaci procesních úkonů ve veřejné správě, zrovnoprávní formu listinnou s formou elektronickou, umožní bezpečnou komunikaci mezi úřady a veřejností a optimalizuje interní procesy veřejné správy s využitím informačních komunikačních technologií.
- Vybudovat síť kontaktních míst veřejné správy, univerzálního místa pro fyzické a právnické osoby, kde bude možné z jednoho místa činit veškerá podání vůči orgánům veřejné správy, získávat veškeré ověřené údaje vedené v dostupných centrálních registrech a evidencích a získávat informace o průběhu všech řízení, která jsou s danou osobou či o jejích právech a povinnostech orgány veřejné moci vedena.
- Zavést kontinuální sledování kvality veřejných služeb, včetně zjišťování klientské spokojenosti.
- Prosazovat principy konkurence ve veřejných službách při garanci minimálních standardů.
- Zkvalitnit činnost justice, zavést systém elektronické justice vč. dokončení všech návazných projektů vedoucích k zefektivnění práce justice a zlepšení komunikace justice jak s odbornou, tak i laickou veřejností.

Následující tabulka znázorňuje vazbu předkládaného projektu a jeho projektových aktivit v rámci projektu „Zajištění přenosu dat a informací v území statutárního města Karlovy Vary“ a jejich vazbu na výše uvedené strategické a specifické cíle iniciativy Smart Administration:

Znak cíle a znění cíle	Metropolitní síť	Identity a Access Management (IAM)	Systém řízení dokumentů (DMS)	Datové úložiště	Digitalizace a integrace
<b>A1</b> Racionalizovat administrativní procedury s cílem zajistit jejich větší efektivitu a transparentnost, minimalizovat byrokratické prvky uvnitř veřejné správy (organizační re-engineering zahrnující přezkoumání stávajících struktur a agend a re-designing kompetencí a funkcí)	-	-	X	X	X
<b>A2</b> Zavést systém strategického plánování ve státní správě a zajistit jeho provázanost na finanční řízení	-	-	-	-	-
<b>B1</b> Provést analýzu stávajících regulací s cílem identifikovat a odstranit nadbytečnou regulaci	-	-	-	-	-
<b>B2</b> Reformovat legislativní proces s cílem učinit tvorbu regulace transparentní, zavést hodnocení dopadu regulace	-	-	-	-	-
<b>C1</b> Zavést systémy řízení kvality a sledování výkonnosti na úřadech veřejné správy	X	X	X	-	-
<b>C2</b> Zajistit adekvátní využívání ICT, vytvořit centrální registry veřejné správy tak, aby bylo možné bezpečné sdílení dat orgány veřejné moci a zároveň byl občanům umožněn oprávněný přístup k údajům vedeným v těchto registrech.	X	X	X	X	X
<b>C3</b> Zlepšit vertikální i horizontální komunikaci ve veřejné správě, zajistit synergické působení různých úrovní veřejné správy	X	-	X	X	X
<b>C4</b> Zavést jednotný systém řízení lidských zdrojů ve veřejné správě, jasně nastavit motivační prvky a odpovědnost úředníků, prosazovat moderní vzdělávací a náborovou politiku	-	X	-	-	-
<b>C5</b> Důsledně prosazovat preventivní i represivní opatření v boji s korupcí	-	X	X	-	X
<b>C6</b> Modernizovat a restrukturalizovat daňovou a celní správu zvýšením efektivit v legislativní, organizační, personální a materiální oblasti, zvýšením kvality řízení a managementu v úřadech daňové správy a posílením transparentnosti a otevřenosti úřadů daňové a celní správy	-	-	-	-	-
<b>D1</b> Prosazovat e-Government s důrazem na bezpečný a jednoduchý přístup k veřejným službám prostřednictvím sítě internetu, připravit právní úpravu, která zajistí elektronizaci procesních úkonů ve veřejné správě, zrovnoprávní formu listinnou s formou elektronickou, umožní bezpečnou komunikaci mezi úřady a veřejností a optimalizuje interní procesy veřejné správy s využitím informačních komunikačních technologií.	X	-	-	-	X
<b>D2</b> Vybudovat síť kontaktních míst veřejné správy, univerzálního místa pro fyzické a právnické osoby, kde bude možné z jednoho místa činit veškerá podání vůči orgánům veřejné správy, získávat veškeré ověřené údaje vedené v dostupných centrálních registrech a evidencích a získávat informace o průběhu všech řízení, která jsou s danou osobou či o jejích právech a povinnostech orgány veřejné moci vedena.	-	-	-	-	-
<b>D3</b> Zavést kontinuální sledování kvality veřejných služeb, včetně zjišťování klientské spokojenosti.	-	-	-	-	-
<b>D4</b> Prosazovat principy konkurence ve veřejných službách při garanci minimálních standardů.	-	-	-	-	-
<b>E1</b> Zavést systém elektronické justice vč. dokončení všech návazných	-	-	-	-	-

projektů vedoucích k zefektivnění práce justice a zlepšení komunikace justice  
jak s odbornou, tak i laickou veřejností

**Tabulka 5: Vazba na tematickou strategii Smart administration**

Navržený soubor projektových aktivit vytvořených v souladu s výzvou 09 v rámci Integrovaného operačního programu na zajištění přenosu dat a informací v územní samosprávě je plně v souladu se strategickými cíli a specifickými cíli realizace Smart administration.

### 3.1.7 Vazba projektu na strategii rozvoje služeb pro informační společnost v ČR

Rady vlády pro informační společnost připravená Strategie rozvoje služeb pro informační společnost si klade za cíl změnit veřejnou správu tak, aby byla občanovi plnohodnotným partnerem v podmínkách informační společnosti a aby vyhovovala nárokům spontánně vznikající informační společnosti – tedy takového hospodářského a společenského uspořádání, v němž rozhodující část ekonomických i soukromých aktivit lidí představuje nakládání s informacemi. Vláda si touto strategií vytýčila za úkol systém služeb, který bude stát informační společnosti poskytovat – reformovat veřejnou správu a služby poskytované státem a samosprávami.

Strategie rozvoje služeb pro informační společnost vytyčuje náročnou vizi: **ČR jako jedna z pěti nejlepších zemí EU v úrovni rozvoje eGovernmentu.**

Cíle uvedené v této strategii jsou uvedeny v následující tabulce:

Zaměření cíle	Cíl	Popis cíle
Občan	Elektronická komunikace s veřejnou správou	Umožnění komfortní, bezpečné a důvěryhodné elektronické komunikace s veřejnou správou na všech úrovních a v maximu životních situací
Infrastruktura	Konsolidovaná datová základna	Konsolidovaná datová základna, využitelná pro konstrukci informačního obsahu a aplikací
	Zákony v oblasti eGovernmentu	Ucelený balík zákonů jako právní základ a opora eGovernmentu
	Robustní, bezpečná a efektivní infrastruktura	Robustní, bezpečná a efektivní infrastruktura, schopná zprostředkovat přístup k datovým zdrojům s potenciálem dalšího rozvoje
	Sada klíčových aplikací	Sada klíčových aplikací usnadňující řešení běžných životních situací, podnikání a komunikaci se státní administrativou (s přesahem do komerční sféry)
	Snížení administrativních nákladů	Snížení administrativních nákladů spojených s chodem veřejné správy v souvislosti se zaváděním e-Governmentu o 20 % do roku 2013

**Tabulka 6: Cíle vládní strategie rozvoje služeb pro informační společnost.**

Principy realizace strategie vládní strategie rozvoje služeb pro informační společnost jsou uvedeny v následující tabulce:

Princip	Popis principu
Zaměření na občana	Ve středu pozornosti nesmí být úřad, ale občan
Zaměření na výsledky	Vytvoření zřetelného užitku pro občana
Hospodárnost	Hodnota vnímaná občanem převyšuje vynaložené náklady

**Tabulka 7: Principy realizace strategie vládní strategie rozvoje služeb pro informační společnost.**

Ve Strategii rozvoje služeb pro informační společnost jsou vtyčeny kontrolní body z pohledu infrastruktury, které je možno chápat jako předpoklady realizace této strategie. Těmito body jsou:

- Existence platného uceleného balíku zákonů pro podporu elektronizace veřejné správy (ukončený legislativní proces).
- Existence datových schránek pro elektronickou komunikaci občanů se státem.
- Existence konsolidovaných základních registrů (ROB, ROS, RÚIAN, RPP) na jednotné technologické bázi s definovaným datovým modelem.
- Existence funkční infrastruktury pro dlouhodobé uchovávání a archivaci elektronických dokumentů.
- Existence univerzálních kontaktních míst veřejné správy ve virtuální i fyzické formě.
- Zabezpečený přístup občanů ke klíčovým datům prostřednictvím základních aplikací; možnost řešení běžných životních situací a získání odpovědí na základní otázky pomocí služeb eGovernmentu.

Pro úspěšnost realizace strategie byla stanovena sada měřítek, která jsou vedena úspěšností naplňování strategie z pozice občana (viz následující tabulka):

Měřítko	Popis měřítka
---------	---------------

Měřítko		Popis měřítka
M1	Zlepšení a zjednodušení komunikace	Cítí občan podstatné zlepšení a zjednodušení komunikace se státní správou při řešení každodenních životních situací?
M2	Zjednodušené poskytování informací	Je občanovi umožněno, aby poskytoval státní správě všechny vyžadované informace pouze jednou a pohodlně, nebo musí tutéž informaci poskytovat vícekrát různým úřadům?
M3	Využívání služeb	Využívá občan nabízené služby spontánně, nebo ho odrazují neodstraněné překážky?
M4	Důvěra ve služby	Má občan stejnou (ne-li větší) důvěru v elektronickou formu komunikace se státem ve srovnání s klasickou „papírovou“ formou?
M5	Redukce nákladů	Došlo v souvislosti se zavedením eGovernmentu k výrazné redukci administrativních nákladů na výkon veřejné správy?
M6	Oběh dat	Je naplněna vize „Obíhají data, nikoli občan“?

**Tabulka 8: Měřítka realizace vládní strategie rozvoje služeb pro informační společnost.**

Navržený soubor projektových aktivit vytvořených v souladu s výzvou 09 v rámci Integrovaného operačního programu na zajištění přenosu dat a informací v územní samosprávě je plně v souladu se Strategii rozvoje služeb pro informační společnost v ČR a to ve všech výše uvedených cílech.

### 3.1.8 Vazba na prioritní osy a oblasti intervence Integrovaného operačního programu

Cílem Integrovaného operačního programu na období 2007 – 2013 je modernizace a zefektivnění činnosti a procesů v oblasti veřejné správy a navazujících veřejných služeb a územního rozvoje jako předpokladu pro vytvoření moderní občanské společnosti a zvýšení konkurenceschopnosti regionů a ČR jako celku.

Číslo prioritní osy / oblasti intervence	Název prioritní osy/oblasti intervence
2	Zavádění ICT v územní veřejné správě – Cíl Konvergence
2.1	Zavádění ICT v územní veřejné správě

**Tabulka 9: Vazba strategie na prioritní osy a oblasti intervence Integrovaného operačního programu.**

Cílem oblasti intervence 2.1 je dosažení rychlejšího a spolehlivějšího poskytování veřejných služeb nejširší veřejnosti; prostřednictvím elektronické správy pak umožnit občanům a podnikatelským subjektům jednoduše a rychle komunikovat s úřady územní samosprávy.

Oblast intervence 2.1 Integrovaného operačního programu se zaměřuje na modernizaci územní veřejné správy (v cíli Konvergence) a zkvalitnění a zefektivnění služeb veřejné správy prostřednictvím vyššího využití informačních a komunikačních technologií (ICT) v území, podporujících komplexní informatizaci a rozvoj informačních systémů v orgánech územní veřejné správy. Územní veřejná správa je tvořena subjekty místní samosprávy na úrovni krajů (13 krajů bez hl. města Prahy) a obcí (cca 6 240 obcí, z toho 205 obcí s rozšířenou působností). Dostupnost relevantních informací ve správném čase v jednotlivých obcích a krajích předpokládá mj. kvalitní technologickou a komunikační infrastrukturu s odpovídajícím zabezpečením proti možnosti zneužití zpracovávaných, využívaných či přenášovaných dat. Systematická tvorba a uchovávání dat a informací je předpokladem aktivizace regionálních zdrojů a jedním z rozhodujících základů znalostní společnosti.

Podpora se v rámci oblasti intervence 2.1 soustředí na vytvoření podmínek pro zavádění, rozvoj a podporu služeb elektronické veřejné správy (eGovernment) na regionální a místní úrovni veřejné správy, s vysokou mírou využití moderních informačních a komunikačních technologií jako prostředku pro zkvalitnění výkonu činností územních orgánů veřejné správy. Cílem eGovernmentu je modernizace a automatizace zejména vnitřních procesů vedoucí k rychlejšímu a spolehlivějšímu poskytování služeb veřejné správy veřejnosti a zároveň k výrazné redukci nákladů. Zlepšování úrovně poskytování elektronické veřejné správy se, kromě umožnění efektivnější komunikace mezi organizačními útvary veřejné správy (back office), projeví především ve vytváření podmínek pro rozšíření a zjednodušení komunikace veřejnosti (tedy občanů, podniků i neziskových organizací) s územní veřejnou správou (front office). Územní správa však prozatím disponuje pouze minimem interaktivních aplikací, přičemž nejsou řešeny ani základní služby, jako např. administrace žádostí (správních podání), přijímaných a řešených orgány územní správy.

Podporované aktivity a konkrétní projekty oblasti intervence 2.1 IOP významným způsobem přispějí ke zvýšení institucionální kapacity, kvality, efektivnosti a transparentnosti veřejné správy a jejích služeb, tedy atributů, naplňujících především čtvrtý specifický cíl OP LZZ. Součástí těchto podmínek jsou i dostupné transakční a on-line správní agendy a služby veřejné správy na místní úrovni. Služby veřejné správy musí být pro uživatele jednoduché a musí být dostupné všem skupinám obyvatel v území. Zabezpečení přijatelné dostupnosti a kvality služeb veřejné správy pro občany musí být nezbytně podpořena prostřednictvím stanovených standardů veřejných služeb. Oblast intervence proto zajistí, aby zavádění informačních systémů v územní veřejné správě bylo v souladu s koordinovanou standardizací vytvářenou v rámci celé prioritní osy 1. Cílem podpory je v konečném účinku zvýšit efektivitu územní veřejné správy, vytvořit podmínky pro zvýšení kvality a transparentnosti služeb poskytovaných veřejnou správou veřejnosti, zejména občanům, v území.

Podpora projektových záměrů v rámci výzvy 09 k předkládání žádostí o finanční podporu v rámci Integrovaného operačního programu na zajištění přenosu dat a informací v územní samosprávě je zdůvodňována těmito argumenty:

- nedostatečné využívání moderních ICT v územní veřejné správě,
- neznalost a nízká míra využívání metod a modelů fungování elektronické veřejné správy (eGovernment),
- špatná infrastrukturní vybavenost pro šíření vysokorychlostního připojení k internetu,
- velký podíl dosud nedigitalizovaných dat,
- roztržitěné, nejednoznačné a nedostatečně popsané datové zdroje územní veřejné správy,
- chybějící standardy pro výměnu a sdílení dat mezi subjekty veřejné správy,
- malá nabídka služeb na úrovni interakcí a transakcí,
- nedostatečné zabezpečení informačních sítí a služeb,
- nedostatečná informovanost veřejnosti o možnostech, které jim eGovernment nabízí,
- nedostatečná počítačová gramotnost.

Pro oblast intervence 2.1 Zavádění ICT v územní veřejné správě je definována následující skupina indikátorů výstupů projektů:

Kód nár.číselníku	Indikátor výstupů	Metropolitní síť	Identity a Access Managemt (IAM)	Systém řízení dokumentů (DMS)	Datové úložiště	Digitalizace a integrace
150115	Podíl lokálních sítí zapojených do KIVS b)	X	-	-	-	-
150116	Podíl regionálních portálů integrovaných s Portálem veřejné správy	-	X	-	-	X
150114	Nové plně elektronizované agendy místní veřejné správy	-	-	X	-	X
150112	Podíl digitalizovaných dokumentů	-	-	-	-	X
150118	Počet úřadů se zavedeným systémem elektronické spisové služby a elektronicky řízeným oběhem dokumentů	-	-	X	-	-
150113	Podíl úřadů s elektronickou spisovou službou a elektronicky řízeným oběhem dokumentů	-	-	X	-	-
150200	Počet vybudovaných datových úložišť pro potřeby elektronizace veřejné správy	-	-	X	X	-

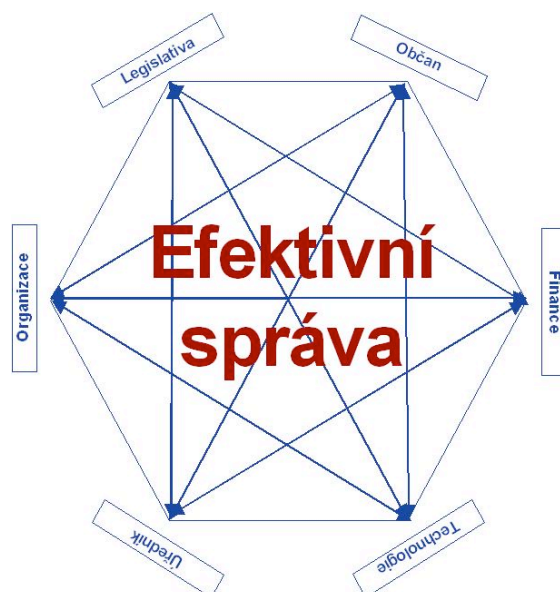
**Tabulka 10: Využitelné indikátory pro oblast intervence pro jednotlivé projektové aktivity**

Navržený soubor projektových aktivit vytvořených v souladu s výzvou 09 v rámci Integrovaného operačního programu na zajištění přenosu dat a informací v územní samosprávě je plně v souladu s **prioritními osami a oblastmi intervence Integrovaného operačního programu, a to konkrétně prioritní osou č. 2 a oblastí intervence č. 2.1** a výstupy jednotlivých projektových aktivit projektu jsou měřitelné vybranými indikátory.

### 3.1.9 Umístění projektu v Hexagonu

Cílem strategie je zajistit koordinovaný a efektivní způsob zlepšování veřejné správy a veřejných služeb prostřednictvím zajištění koordinace a synergického působení intervencí realizovaných v rámci operačního programu Lidské zdroje a zaměstnanost, Integrovaného operačního programu a národních zdrojů. Strategie zároveň vytváří rámec pro koordinaci veškerých procesů směřujících k efektivní veřejné správě a přátelským veřejným službám pomocí komplexního a systematického přístupu, což se odráží v tzv. Hexagonu veřejné správy s následně uvedenými vrcholy.

Na úrovni vyhodnocení souladu s Hexagonem efektivní veřejné správy (dále jen „Hexagon“) je vymezen rozsah souladu pro všechny jeho vrcholy, přičemž musí být naplněn soulad nebo alespoň neutrální vazba se všemi šesti vrcholy Hexagonu.



**Obrázek 1:** Efektivní správa

**Občan** – dopad, který bude mít projekt pro občany (snížení byrokratické zátěže, zjednodušení plnění povinností stanovených zákonem apod.). V případě tohoto projektu lze vrchol Hexagonu rozšířit i o podnikatelské a další subjekty a je tedy možné použít souhrnné označení „Klienti veřejné služby“.

**Úředník** – důsledky, které implementace projektu bude mít pro úředníky ve veřejné správě (požadavky na kvalifikaci, snížení/zvýšení počtu, apod.).

**Legislativa** – dopad projektu na legislativu (např. zjednodušení legislativního prostředí, novelizace existujících právních předpisů, potřeba nové právní úpravy apod.).

**Technologie** – přínos projektu pro využití moderních ICT ve veřejné správě, elektronizace stávajících agend, návaznost na další projekty související se zaváděním eGovernmentu v ČR.

**Organizace** – úroveň veřejné správy, na které bude mít projekt dopad; změny v organizaci výkonu veřejné správy, které projekt přinese.

**Finance** – finanční nároky projektu, dopady projektu na veřejné finance, náklady subjektů mimo veřejnou správu.

Vzhledem k závěrům vládní strategie „Efektivní veřejná správa a přátelské veřejné služby (Smart Administration)“ je nutné posuzovat účel projektu také z hledisek definovaných ve schématu Smart Administration.

Vrchol hexagonu	Zhodnocení souladu se Strategií SA	Vliv
<b>Občan</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>zvýšení úrovně poskytovaných služeb</li> <li>zvýšení transparentnosti výkonu</li> <li>zvýšení dostupnosti dat, informací a služeb</li> <li>úspora času díky zefektivnění fungování statutárního města</li> </ul>	Pozitivní vliv
<b>Úředník</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>rozvoji IT infrastruktury v souvislosti s poskytováním veřejných služeb</li> <li>zlepšení pracovních podmínek pro úředníky prostřednictvím pořízení lepšího materiálně-technického vybavení</li> <li>zefektivnění práce</li> </ul>	Pozitivní vliv

Vrchol hexagonu	Zhodnocení souladu se Strategií SA	Vliv
<b>Legislativa</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• snížení multiplicity úkonů</li> <li>• snížení administrativní zátěže spojené s využíváním ICT</li> </ul> <p>Z hlediska legislativního se jedná především o naplnění zákonů:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• č. 499/2004 Sb., o archivnictví a spisové službě,</li> <li>• č. 300/ 2008 Sb., o elektronických úkonech a autorizované konverzi dokumentů,</li> <li>• č. 480/2004 Sb., o některých službách informační společnosti a o změně některých zákonů (zákon o některých službách informační společnosti), ve znění pozdějších předpisů,</li> <li>• č. 365/2000 Sb., o informačních systémech veřejné správy a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů,</li> <li>• č. 101/2000 Sb., o ochraně osobních údajů a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů,</li> <li>• č. 133/2000 Sb., o evidenci obyvatel a rodných číslech a o změně některých zákonů (zákon o evidenci obyvatel), ve znění pozdějších předpisů.</li> </ul>	Neutrální vliv
<b>Technologie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• vybudování moderní, robustní a škálovatelné ICT infrastruktury</li> <li>• modernizace vybavení</li> <li>• rozvoj řešení založených na principech GIS</li> <li>• efektivnější vzájemná komunikace mezi jednotlivými koncovými prvky subjektů</li> <li>• vyšší úroveň bezpečného přenosu informací mezi jednotlivými subjekty</li> <li>• jednotný servis, správa a monitoring infrastruktury.</li> <li>• sjednocení datových základů, které budou stejné pro celou ČR</li> <li>• umožnění přístupu k dalším robustním ICT řešením budovaným státní správou</li> </ul>	Pozitivní vliv
<b>Organizace</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• optimální fungující vnitřní systém úřadu</li> <li>• snazší evidence, zpracování a distribuce dat</li> <li>• synergický efekt podpory strategií na různých úrovních správy</li> <li>• vytvoření standardního systému digitalizace stavebního archívu a jeho integraci s komplexním GIS systémem a ukládání dokumentů</li> <li>• vytvoření metadatového systému</li> </ul>	Pozitivní vliv
<b>Finance</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zvýšení výkonu za nižší nebo stávající náklady</li> <li>• snížení nákladů na archivaci dokumentů</li> <li>• využití příležitosti spolufinancovat investici do potřebné infrastruktury z prostředků EU</li> <li>• navrhované řešení je ekonomicky efektivní</li> </ul>	Pozitivní vliv

**Tabulka 11: Hodnotící tabulka souladu projektu se Strategií realizace Smart Administration – umístění projektu v Hexagonu**

Projekt má jednoznačně pozitivní vliv na vrchol technologie, zároveň pozitivně ovlivňuje i všechny ostatní vrcholy Hexagonu, kromě legislativy, na kterou má neutrální vliv a splňuje tedy hlavní vizi Smart Administration spočívající v komplexnosti a provázanosti vrcholů Hexagonu. Splnění těchto kritérií je zároveň významnou známkou kvality projektu, neboť je zřejmé, že splňuje základní požadavky na kvalitu projektů SA.

### 3.2 Informace o vývoji projektu a jeho současném stavu

V současnosti se projekt nachází v přípravné fázi, ve které byla v souladu s Výzvou IOP č. 9 zpracována tato studie proveditelnosti a na jejím základě připravena žádost o finanční podporu.

Karlovy Vary v současnosti nedisponuje žádnou komunikační infrastrukturou na úrovni statutárního města, která by umožňovala ORP a příspěvkovým organizacím přistupovat k agendám a zdrojům MMKV mimo veřejnou síť (Internet). Jednotlivé ORP a příspěvkové organizace si zabezpečují přístup k internetu samostatně a nekoordinovaně. Toto řešení je nejenom nákladné, ale taky nenabízí garantovaný přístup a může být snadným cílem případných útoků.

V rámci přípravy byli identifikovány následující oblasti se značnými nedostatky:

- ☒ Spisová služba používá úložiště na hranici technických limitů;
- ☒ Neexistuje nebo pouze v dílčích případech elektronický systém pro práci nad digitálními dokumenty (DMS);
- ☒ Dokumenty zpracovávané mimo spisovou službu nemají definované úložiště.
- ☒ Datové úložiště nemá dostatečnou kapacitu pro plánované aktivity v rámci projektu.
- ☒ Dokumentace ke stavbám na území města Karlovy Vary je uložena ve stavebním archivu – nízká dostupnost dokumentace a v ní obsažených informací;
- ☒ Část dokumentace (historické) je ohrožena kyselostí papíru a hrozí ji znehodnocení.
- ☒ Systém řízení uživatelských oprávnění není propojen s personální agendou
- ☒ Manuální práce pro správu identit a uživatelských oprávnění

Město Karlovy Vary realizuje výstavbu, provoz a údržbu svých informačních systémů průběžně, s ohledem na iniciativu eGovernmentu je však nutné zásadní dobudování komunikační infrastruktury, technologické platformy a systémové zefektivnění práce s digitálními i zdigitalizovanými dokumenty.

### 3.3 Charakteristika projektu

Následující kapitoly obsahují údaje o jednotlivých částech projektu z pohledu jeho vymezení (účel, rozsah), umístění, předepsaných výstupů a očekávaných přínosů.

#### 3.3.1 Základní údaje o projektu

Projekt bude realizován statutárním městem Karlovy Vary na základě usnesení zastupitelstva z 2.března 2010. Následující tabulka znázorňuje části projektu:

Část projektu a název	Název aktivity Výzvy č.9
Část A. - Metropolitní síť	Metropolitní síť regionů a měst a konektivita
Část B. - Systém řízení dokumentů (DMS)	Spisová služba
Část C. – Datové úložiště	Centrum ICT služeb
Část D. - Digitalizace stavebního archivu a integrace s informačními systémy	Digitalizace archivů a problematika "document management"
Část E. - Identity a Access management (IAM)	Integrace agendových systémů

**Tabulka 12: Přehled částí projektu**

Cílem projektu je vybudování komunikační infrastruktury Karlových Varů, tak aby byly plně pokryty potřeby města a infrastruktura připravena pro další rozvoj území, zajištění efektivní správy a řízení oběhu dokumentů, v které dojde k vytvoření jednotného úložiště pro digitální i zdigitalizované dokumenty. Dále rozšíření stávajícího datového úložiště na kapacitu zajišťující uložení dokumentů ze spisové služby uložení zdigitalizovaných dokumentů ze stavebního archivu a uložení dokumentů zpracovávaných mimo spisovou službu a agendové systémy, zajištění kompletní digitalizace stavebního archivu a jeho integraci s GIS systémem, stavební agendou, pasportem budov a napojení na DMS a zajištění bezpečnosti a strukturovanost přístupů do systému pomocí Identity a Access Managementu (IAM) a jednotlivých aplikací.

Projekt umožní reálný rozvoj konceptu eGovernmentu a prostřednictvím vytvořené metropolitní sítě umožní provozovat služby potřebné pro PO města Karlovy Vary a pro ostatní subjekty státní správy a samosprávy.

### 3.3.2 Lokalita projektu

Karlovy Vary (německy Karlsbad) jsou statutární město v západních Čechách a metropole Karlovarského kraje. Město má 53 907 obyvatel (2010) a rozlohu 59,10 km<sup>2</sup>. Je významným lázeňským střediskem se známým sklářským a potravinářským průmyslem.

Statutární město Karlovy Vary je obcí s rozšířenou působností, vykonává tedy státní správu v přenesené působnosti ve svém správním obvodu. Jedná se v první řadě o následující potřebné agendy, které občané nejčastěji využívají:

- evidence obyvatel;
- vydávání cestovních a osobních dokladů;
- vydávání řidičských průkazů, technických průkazů, evidence motorových vozidel;
- živnostenské oprávnění;
- výplata sociálních dávek;
- sociálně právní ochrana dětí;
- péče o staré a zdravotně postižené občany;
- vodoprávní řízení, oblast odpadového hospodářství a ochrany životního prostředí;

- státní správa lesů, myslivosti a rybářství;
- oblast dopravy a silničního hospodářství.

Ve správním obvodu Statutárního města Karlovy Vary je 38 obcí, z toho je 29 obcí základního typu, 3 obce s matričním úřadem a 6 obcí s matričním a stavebním úřadem. Dále je v působnosti jeden vojenský újezd (Hradiště). Jedná se o následující obce: Andělská Hora, Bečov nad Teplou, Bochoř, Božičany, Březová, Černava, Čichalov, Dalovice, Děpoltovice, Hory, Chodov, Chyše, Jenišov, Kolová, Krásné Údolí, Kyselka, Mírová, Nejdek, Nová Role, Nové Hamry, Otovice, Otročin, Pila, Pšov, Sadov, Šemnice, Smolné Pece, Stanovice, Štědrá, Stružná, Teplička, Toužim, Útvina, Valeč, Verušičky, Vrbsice, Vysoká Pec a Žlutice.

Územím dopadu projektu je město Karlovy Vary, místem realizace je magistrát města Karlovy Vary a jeho PO a území města. V rámci členění užívaném pro statistické vyhodnocování EU se jedná o NUTS III.

### 3.3.3 Účel projektu

Účelem realizace projektu je podpora záměrů a cílů iniciativy eGovernment vytvořením prostředí pro poskytování služeb veřejné správy s definovanou kvalitou a eliminace slabých stránek identifikovaných v rámci Výzvy č.9.

Následující tabulka znázorňuje dopady opatření tj. účel projektu na jednotlivé slabé stránky identifikované v rámci Výzvy č.09:

Slabé stránky identifikované Výzvou č.9 a vazba na opatření pro jejich eliminaci	Metropolitní síť	Identity a Access Management (IAM)	Systém řízení dokumentů (DMS)	Datové úložiště	Digitalizace a integrace
Nedostatečné využívání moderních ICT v územní veřejné správě	X	X	X	X	X
Neznalost a nízká míra využívání metod a modelů fungování elektronické veřejné správy (eGovernment),	X	-	-	-	-
Špatná infrastrukturní vybavenost pro šíření vysokorychlostního připojení k internetu	X	-	-	-	-
Velký podíl dosud nedigitalizovaných dat	-	-	X	X	X
Roztříštěné, nejednoznačné a nedostatečně popsané datové zdroje územní veřejné správy	-	-	X	X	X
Chybějící standardy pro výměnu a sdílení dat mezi subjekty veřejné správy	X	X	X	-	X
Malá nabídka služeb na úrovni interakcí a transakcí	-	-	X	X	X
Nedostatečné zabezpečení informačních sítí a služeb	-	X	-	X	-
Nedostatečná informovanost veřejnosti o možnostech, které jim eGovernment nabízí	X	-	-	-	-
Nedostatečná počítačová gramotnost	X	-	-	-	-

**Tabulka 13: Plnění cílů projektu jednotlivými projektovými aktivitami**

### 3.3.4 Klíčové aktivity

Následující kapitoly obsahují základní specifikaci klíčových aktivit projektu. Podrobný rozpad, načasování a provázání všech klíčových aktivit je uveden a detailněji popsán v kapitole 9 Realizace projektu, časový plán. Detaily jednotlivých činností managementu projektu jsou uvedeny v kapitole 7 a v kapitole 8.

#### 3.3.4.1 Aktivita 1: Management projektu

Management projektu je horizontální aktivita, která trvá po celou dobu vlastní realizace projektu. Projektovému managementu je v rámci Studie proveditelnosti věnována samostatná kapitola č.8. Úkolem projektového managementu je zejména celková koordinace projektových aktivit, kontrola naplňování cílů/indikátorů projektu a časového harmonogramu, dodržování pravidel typu podpory, komunikace s řídicím orgánem, příprava monitorovacích zpráv, žádosti o platbu i závěrečná zpráva. Nedílnou součástí projektového managementu je rovněž průběžná kontrola rozpočtu a rizik a monitoring vývoje domácích i zahraničních projektů zaměřených na obdobnou problematiku a spolupráce s řešitelskými týmy. Součástí aktivity je i zajištění publicity projektu. Na konci projektu pak bude projektový management poslední běžící aktivitou, ve které budou provedeny veškeré ukončovací práce, vyhodnocení a závěrečný reporting. Projektový tým je uveden v příloze č.8.

#### 3.3.4.2 Aktivita 2: Příprava projektu

Jedná se o úvodní aktivitu projektu, která intenzivně probíhá od ledna 2010. V rámci přípravy byl připraven projektový záměr a zpracována žádost včetně studie proveditelnosti. V průběhu předprojektové přípravy byl sestaven projektový tým, rozděleny odpovědnosti za jednotlivé oblasti přípravy projektu, a provedena vnitřní reorganizace s cílem vytvoření podmínek pro realizaci projektu v podmínkách Karlových Varů. Byli analyzovány zahraniční zkušenosti v této oblasti i v oblasti jednotlivých dílčích technologických celků. Byli rovněž zahájeny konzultace s řídicím orgánem Integrovaného operačního programu. Byli vypracovány dílčí analytické studie, které posoudily projekt z mnoha nezbytných úhlů pohledu (prostorová náročnost, personální náročnost, technické parametry jednotlivých komponent apod.). Byli shromážděny informace nezbytné k vytvoření podrobnějšího rozpočtu projektu.

#### 3.3.4.3 Aktivita 3: Výběrová řízení

Vzhledem k tomu, že podstatná část projektu bude realizována subdodavatelsky, je správná realizace výběrových řízení bezpodmínečnou podmínkou úspěšné realizace projektu. V rámci Aktivity 3 budou realizována výběrová řízení – jejich výčet je uveden v žádosti a v souhrnném dokumentu.

Výběrová řízení budou realizována v souladu s platnou legislativou, zejména Zákonem č.137/2006 Sb. o veřejných zakázkách. Parametry výběrových řízení jsou uvedeny v žádosti o podporu.

#### 3.3.4.4 Aktivita 4: Implementace řešení

Vlastní implementace řešení bude realizována prostřednictvím dodavatelů vybraných na základě výběrových řízení. Na implementaci řešení aktivity budou úzce spolupracovat zaměstnanci Odboru informačních technologií MMKV.

Podrobný popis činností pro realizaci projektu závisí na použitých technologiích a je uveden v kapitole č.6 této Studie proveditelnosti. V rámci jednotlivých částí budou realizovány tyto aktivity:

Realizace komunikační infrastruktury KV
<b>Část B. - DMS</b>
Implementace řešení DMS
<b>Část C. - Datové úložiště</b>
Dodávka a instalace datového úložiště
<b>Část D. - Digitalizace a integrace</b>
Digitalizace stavebního archivu
Dodávka a implementace sw stavebního archivu
Integrace systému GIS
Integrace agend stavebního odboru
Integrace s DMS
<b>Část E. - Identity a Access Management</b>
Zpracování procesní analýzy, vyhodnocení existujících podkladů
Implementace a úpravy sw
<b>Společné pro všechny části projektu</b>
Zpracování žádosti a studie proveditelnosti
Technický dozor investora
Zpracování bezpečnostní dokumentace
Povinná publicita projektu
Audit projektu

**Tabulka 14: Aktivita projektu – implementace řešení**

### 3.3.4.5 Aktivita 5: Testovací provoz

V rámci testovacího provozu budou testovány a optimalizovány všechny procesy a bude zahájen pilotní provoz a testování systému. V rámci aktivity bude zpracována uživatelská dokumentace a administrátorská dokumentace. V průběhu pilotního provozu dojde ke školení administrátorů pro zajištění správy a provozu všech instalovaných produktů včetně detailního přenosu know-how během výstavby řešení, bude zabezpečeno školení veškerého personálu.

### 3.3.4.6 Aktivita 6: Rutinní provoz

Rutinní provoz bude spuštěn následně po akceptaci výsledků testovacího provozu. V rámci rutinního provozu bude rovněž poskytována provozní podpora implementovaného řešení.

## 3.3.5 Rozsah projektu

Položka	Popis
<b>Kdo projekt realizuje</b>	Magistrát města Karlových Varů
<b>Kde bude projekt realizován</b>	Karlovy Vary
<b>Kdy bude projekt realizován</b>	03/2011-09/2012
<b>Cílové skupiny projektu</b>	Magistrát města
	Organizace statutárního města zřizované či zakládané
	Stát
	Občané, podnikatelé, investoři

<b>Cíl projektu</b>	Realizace projektových aktivit částí A. až E. jako veřejnou informační službu organizacím, městům a obcím statutárního města a veřejnosti v definovaném rozsahu.
<b>Rozsah řešení a klíčové aktivity</b>	Rozsah řešení je daný technickým řešením uvedeným v kapitole 6, klíčové aktivity jsou uvedeny v kapitole 3.3.4
	znění výzvy č.09 IOP a její závazné přílohy
	zákon č.111/2009 Sb., o základních registrech veřejné správy
	zákon č.137/2006 Sb., o veřejných zakázkách
	zákon č. 365/2000 Sb., o informačních systémech veřejné správy (ISVS), ve znění zákona č. 81/2006Sb.
	č. 101/2000 Sb., o ochraně osobních údajů
	dílčí zákony, kterými se statutárního města řídí při výkonu svých agend
<b>Způsob financování projektu</b>	85% způsobilých výdajů ze SF EU v rámci IOP prioritní osa 2 15 % způsobilých výdajů a nezpůsobilé výdaje z veřejných prostředků (vlastní rozpočet statutárního města)

**Tabulka 15: Rozsah projektu**

### 3.3.6 Předpokládané výstupy

Hlavním předpokládaným výstupem/produktem projektu je dosažení cílového stavu popisovaného touto studií proveditelnosti. Konkrétní výstupy projektu jsou uvedeny v přehledové tabulce:

Výstupy projektu/atributy	Metropolitní síť	Identity a Access Management (IAM)	Systém řízení dokumentů (DMS)	Datové úložiště	Digitalizace a integrace
Studie proveditelnosti	X	X	X	X	X
Využití metropolitní sítě	X	-	-	-	-
Výzva a zadávací dokumentace pro výběrová řízení, zápis /protokol hodnotící komise	X	X	X	X	X
Smlouvy s dodavateli	X	X	X	X	X
Metropolitní síť	X	-	-	-	-
Identity a Access Management	-	X	-	-	-
Systém řízení dokumentů integrovaný s elektronickou spisovou službou, GIS, stavebním archivem a aplikacemi	-	-	X	X	X
Datové úložiště	-	-	X	X	X

Digitalizace a integrace informačních systémů	-	-	X	X	X
Dokumentace hardwaru a softwaru	X	X	X	X	X
Uživatelská dokumentace, administrátorská dokumentace	X	X	X	X	X
Školení uživatelů a administrátorů	X	X	X	X	X
Zajištění provozu po dobu udržitelnosti projektu	X	X	X	X	X
Hlášení o pokroku projektu, monitorovací zprávy	X	X	X	X	X

**Tabulka 16:** Výstupy projektu

### 3.3.7 Očekávané přínosy

Realizace projektu má za cíl dosáhnout následujících přínosů:

#### V oblasti metropolitní sítě:

- Vytvoření jednotné komunikační infrastruktury pro potřeby města a jeho příspěvkových organizací;
- Vytvoří komunikační prostředí pro rozvoj IP telefonie a videokonferenčních přenosů;
- Umožnění napojení dalších subjektů státní správy a samosprávy;
- Umožnění napojení zabezpečovacích systémů na PCO Městské policie;
- Umožnění napojení systémů monitorovacích a bezpečnostních kamer;
- Umožní využití informačních systémů města jeho organizacemi;
- Vytvoří podmínky pro poskytování vybraných služeb občanům bez ohledu na lokalitu.

#### V oblasti systému řízení dokumentů (DMS)

- Vytvoření jednotného úložiště dokumentů pro spisovou službu;
- Vytvoření jednotného úložiště dokumentů pro stavební archiv;
- Vytvoření jednotného úložiště dokumentů pro dokumenty zpracovávané mimo spisovou službu popř. jiné agendové systémy;
- Vytvoření systému řízení a správy dokumentů mimo spisovou službu;
- Vytvoření prostředí pro nastavení procesů (workflow) při zpracování dokumentů mimo spisovou službu nebo jiné agendové systémy;
- Umožnění jednoznačné identifikace dokumentů včetně jejich snadného dohledání a okamžité zjištění aktuálního stavu zpracování dokumentů;
- Provedení integrace DMS s kancelářskými aplikacemi používanými v rámci úřadu;
- Vytvoření technologické platformy pro rozvoj dalších informačních nástrojů nad systémem DMS bez nutnosti programování.

#### V oblasti datového úložiště

- Rozšíření stávajícího datového úložiště na kapacitu zajišťující uložení dokumentů ze spisové služby (cca 200 tisíc dokumentů ročně);

- Rozšíření stávajícího datového úložiště na kapacitu zajišťující uložení zdigitalizovaných dokumentů ze stavebního archivu (cca 8 miliónů dokumentů „typu A4“);
- Urychlení vyhledávání a zpřístupnění požadovaných dokumentů;
- Vytvoření spolehlivého, bezpečného prostředí s vysokou dostupností dat;
- Datové úložiště je připravené na převzetí funkcí z existujících prvků u kterých bude během doby udržitelnosti končit technologická živostnost.

### V oblasti digitalizace a integrace

- Vytvoření koncepčního systému digitalizace stavebního archivu a jeho integrace s dalšími informačními systémy, ukládání a zpřístupnění digitálních dokumentů Karlových Varů s dlouhodobou perspektivou fungování;
- Integrace s GIS systémem, stavební agendou, pasportem budov a napojení na DMS;
- Trvalá záchrana listinných fondů regionálního kulturního dědictví (historické dokumenty vztahující se k budovám), jimž hrozí zničení z důvodu rozpadu papíru jak z důvodu jeho již špatného stavu, tak z důvodu opotřebení dokumentů způsobené jejich opakovaným vypůjčováním;
- Sofistikovaná dohledatelnost zdigitalizovaných dokumentů a jejich vzdálené zpřístupnění. Lze očekávat, že objem těchto dokumentů bude značně vzrůstat a bez realizace tohoto projektu by problémy spojené s vyřešením této situace mohly brzy narůst do naprosto neřešitelného stavu (přeplněná datová úložiště systémů ERMS a nejrůznějších agendových informačních systémů, chaos v obsahu těchto úložišť, nejrůznější nečitelné souborové formáty,...).

### V oblasti Identity a Access Managementu (IAM)

- Evidence organizační struktury v IAM, pracovních pozic a vazeb na katalog agend (služeb) v IAM – pracovní pozice a služby budou evidovány pomocí rolí, které budou tvořit hierarchii;
- Přiřazení činností pracovním pozicím – role je možné pevně svázat s organizační strukturou tak, aby například všichni zaměstnanci jednoho odboru měli stejnou základní sadu oprávnění;
- Připojený personální systém k IAM;
- Vytvoření podkladů pro bezpečnostní audit, umožňuje sledovat kdykoliv kdo má kam přístupy včetně přidělování a schvalování přístupových oprávnění v daném rozsahu;
- Systém pro správu agendových rolí a jejich vazeb na organizační strukturu úřadu a na RPP a na další centrální systémy MV ČR.

### 3.3.8 Objektivně ověřitelné indikátory

Objektivně ověřitelné indikátory byly vybrány ze seznamu uvedeného v Příručce pro žadatele a příjemce finanční podpory v rámci IOP, pro prioritní osu 2, oblast intervence 2.1, výzvy číslo 09 – zajištění přenosu dat a informací v územní samosprávě, Příloha č. 2 – Indikátory Prioritní osy 2, Oblast intervence: 2.1 – Zavádění ICT v územní veřejné správě, IOP. Úspěch výsledků dosažitelných v rámci jednotlivých projektových záměrů definovaných v rámci této strategie je měřitelný dle vybraných indikátorů uvedených v následující tabulce:

Objektivně ověřitelné indikátory	Stávající hodnota	Cílová hodnota
Metropolitní síť (aktivita č.1)		

Objektivně ověřitelné indikátory	Stávající hodnota	Cílová hodnota
150115 Podíl lokálních sítí zapojených do KIVS b)	10%	85%
<b>Systém řízení dokumentů - DMS (aktivita č.3)</b>		
150118 Počet úřadů se zavedeným systémem elektronické spisové služby a elektronicky řízeným oběhem dokumentů	0	1
<b>Datové úložiště (aktivita č.4)</b>		
150114 Nové plně elektronizované agendy místní veřejné správy	0	2
<b>Digitalizace a integrace (aktivita č.8)</b>		
150112 Podíl digitalizovaných dokumentů	0	20%
<b>Identity a Access Managemt - IAM (aktivita č.9)</b>		
150119 Počet úřadů s provedenou integrací ICT	0	1

**Tabulka 17: Objektivně ověřitelné indikátory projektu**

### 3.4 Varianty řešení

V rámci projektu byla zvažována nulová a investiční varianta řešení celého projektu. Ponechání současného stavu (tj. nulová varianta), které je popsáno níže, (tj. nerealizace investiční varianty), **znemožňuje v principu realizování jakýchkoliv přínosů.**

Přírůstkové náklady u nulové varianty jsou v tuto chvíli teoreticky nulové, neboť tato varianta nepředpokládá žádnou novou činnost. Ve skutečnosti však může nečinnost, případně zbytečná činnost, zvyšovat náklady města a vyvolávat potřeby přijímání nových pracovních sil (plat, počítače, literatura, provoz kanceláře), navyšovat agendu a manuální zpracování nově vznikajících informačních požadavků apod.

Odkládání strategického rozvoje komunikační infrastruktury a informačních systémů na města může mít nejenom přímý vliv na výši nákladů, ale může se v budoucnosti projevit i v náročnější adaptabilitě úřadu na legislativní, ekonomické a sociální změny. Výkonnost a efektivita města Karlovy Vary, při plnění jeho úkolů vyplývajících ze všeobecně závazných platných norem, je přímo závislá na kvalitě informační a technologické podpory rozhodovacích procesů jednotlivých řídicích pracovníků.

V neposlední řadě může mít realizace nulové varianty negativní vliv na atraktivitu úřadu z hlediska získávání kvalitních zaměstnanců.

**Pro volbu správné varianty jsou proto uvažována následující kritéria:**

- Míra podpory a celková rychlost vzájemné komunikace mezi jednotlivými cílovými skupinami;
- Snížení administrativní zátěže pro úředníky i občany;
- Schopnost zajišťování informačních požadavků a rychlost poskytování informací, jakož i kvalitu poskytnutých informací;
- Efektivita činností potřebných pro zpracování dokumentů podaných občany;
- Dostupnost informací pro širokou veřejnost;

- Finanční a časové úspory;
- Zvýšení transparentnosti výkonů města Karlovy Vary a to zejména v oblastech zpracovávání podání občana a agend.

### Nulová varianta – stávající stav

Nulová varianta předpokládá zachování stávajícího stavu, s čímž jsou spojeny všechny nedostatky uvedené v kapitole 3.2, ve které je uvedena charakteristika výchozího stavu.

Níže popsaná fakta dokazují, že současný stav neumožňuje realizovat popsané přínosy a že zvolená kritéria pro volbu varianty nejsou naplněna.

V oblasti komunikační infrastruktury bude zachován stávající stav, kdy si úřad i každá příspěvková organizace zajišťují připojení k internetu vlastními silami – neexistuje tedy metropolitní síť, která by zajišťovala bezpečnou komunikaci mezi jednotlivými subjekty. Náklady na připojení nese každý subjekt samostatně a kvalita připojení je závislá na lokalitě a možnostech subjektu. Vzájemná komunikace zůstane na stávající úrovni, kdy je na hranici použitelnosti i stávající propojení dvou budov MMKV.

V oblasti systému řízení dokumentů (DMS) zůstane úložiště dokumentů spisové služby ve stávajícím stavu, kdy se počtem dokumentů a velikostí blíží ke svým technickým limitům a bude nutné tento problém adresovat. Dokumenty zpracovávané mimo spisovou službu nebo agendové systémy budou dále zpracovávány bez možnosti ukládání verzí, provádění revizí a schvalování, bez definice ukládání tj. často ukládání na lokální disky pracovních stanic a notebooků.

Úložiště dat zůstane na úrovni realizované v rámci Výzvy č.06 a v případě dalšího nárůstu požadavků na úložiště bude nutné řešit další zvyšování kapacity, pravděpodobně již v rámci rozpočtu MMKV. Není adresována omezená životnost části úložiště, která končí během doby udržitelnosti předkládaného projektu a bude nutné zajistit ztrátu části kapacity.

V oblasti digitalizace a integrace bude dále pokračovat postupná digitalizace stavebního archivu, která při současném tempu a stavu financování potrvá ještě cca 20 let. Během této doby je reálné riziko ztráty dokumentů, které používají papír s problémem kyselosti papíru. Informace uložené ve stavebním archivu zůstanou nadále přístupné pouze po příslušných procedurách a fyzickém kontaktu s dokumenty – značný čas a neefektivita poskytování informací a vytváření podkladů pro rozhodování tak zůstává. Jednotlivé informace o konkrétním objektu zůstanou na původních místech a bude nadále potřeba je vyhledávat a konsolidovat.

V oblasti identity a přístupových práv (IAM) se situace nezmění a rizika plynoucí z nastavování dílčích práv a přístupových oprávnění trvají. MMKV nebude mít prostředí připravené na vznik a přístup do centrálních registrů v očekávané úrovni. V rámci bezpečnostních auditů bude problematické dokazovat evidenci a historii práv a přístupů.

### Investiční varianta

Smysl investiční varianty se opírá o strategické cíle vyplývající z dokumentu Strategie realizace „Smart Administration“, který řadí mezi základní záměry modernizace státní správy implementaci projektového a procesního řízení a racionalizaci administrativních procedur s cílem zajistit jejich větší efektivitu a transparentnost, minimalizovat byrokratické prvky uvnitř veřejné správy. Současně s ohledem na hospodárnost zajistí ochranu a maximální využití již vložených investic, času a lidské práce včetně získaného know-how na všech úrovních.

Investiční varianta, tak jak je popisována v rámci tohoto dokumentu přispívá k naplnění strategických cílů, adresuje identifikovaná slabá místa MMKV a vytváří prostředí pro efektivní rozvoj města Karlovy Vary.

### 3.5 Etapy projektu

Projekt je obecně členěn na investiční a provozní část. Detailní harmonogram je uveden v kapitole 9.

Projekt bude rozdělen do následujících etap:

- Přípravná etapa;
- Realizační etapa.

V rámci každé etapy bude současně realizováno několik oblastí.

#### Přípravná etapa

Přípravná etapa zahrnuje přípravu veřejných zakázek a jejich realizaci.

V rámci této etapy budou zajištěny následující činnosti:

- Zahájení přípravy výběrového řízení (dále také VŘ) na dodavatele řešení jednotlivých částí projektu;
- Vytvoření zadávací dokumentace (dále také ZD);
- Vyhlášení veřejné zakázky;
- Uveřejnění oznámení o zahájení zadávacího řízení;
- Vydávání ZD s reakce na dotazy k ZD;
- Otvírání obálek a posouzení kvalifikace;
- Výběr nejvhodnější nabídky a smluvní jednání;
- Oznámení o výběru nejvhodnější nabídky;
- Příprava smlouvy k podpisu;
- Uzavření smlouvy s vybraným dodavatelem;
- Oznámení výsledku zadávacího řízení;
- Příprava projektu.

Fáze	Aktivita	Popis
Příprava projektu	Nastavení struktury řízení projektu	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definovat role a odpovědnosti;</li> <li>• Jmenovat výkonného sponzora;</li> <li>• Identifikovat zainteresované osoby;</li> <li>• Jmenovat řídicí výbor;</li> <li>• Jmenovat projektový tým.</li> </ul>
	Stanovení metodik řízení projektu	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Posoudit a schválit směrnici/příručku projektu ;</li> <li>• Definovat procesy kontroly projektu.</li> </ul>
	Definice akceptačního kritéria	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definovat akceptační kritéria.</li> </ul>

**Tabulka 18: Hlavní aktivity přípravné etapy**

#### Realizační etapa

Obsahem realizační etapy jsou vlastní implementace jednotlivých částí projektu.

Realizační etapa se skládá z následujících logických fází:

- Definice projektu;
- Analýza;
- Návrh cílového řešení;
- Příprava systému;
- Přejchod do živého provozu.

V rámci realizace každé části projektu se budou realizovat následující projektové kroky:

- Definice projektu;
- Analýza;
- Návrh cílového řešení;
- Příprava systému;
- Vývoj a implementace;
- Testování;
- Příprava na uvedení do provozu;
- Uvedení do provozu;
- Postproduktivní podpora.

V rámci postproduktivní podpory bude zvolený dodavatel řešení podporovat koncové uživatele během náběhu používání nových informačních systémů. Pomocí intenzivní podpory pro využívání nových informačních systémů ze strany dodavatele budou koncoví uživatelé objednatelé schopni rychleji si osvojit využívání nových informačních systémů.

Fáze Procesní Aktivita krok		Popis
Definice projektu	Dokončení dokumentu Definice projektu	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Potvrdit cíle projektu;</li> <li>• Potvrdit rozsah projektu;</li> <li>• Potvrdit strukturu projektu;</li> <li>• Potvrdit postup implementace;</li> <li>• Potvrdit harmonogram;</li> <li>• Potvrdit smlouvy;</li> <li>• Potvrdit náklady.</li> </ul>
	Dopracování požadavků objednatelé projektu	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definovat požadavky pomocí schůzek se zástupci objednatelé;</li> <li>• Analýza rozdílů;</li> <li>• Vypracovat příp. analýzu konverze a migrace dat.</li> </ul>
Analýza	Identifikace potřeby transferu znalostí	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vyhodnotit profily koncových uživatelů;</li> <li>• Zpracovat analýzu potřeb transferu znalostí pro projektový tým a koncové uživatele.</li> </ul>
	Analýza změn	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analyzovat vliv změn na organizaci a jednotlivce</li> </ul>
Návrh	Posouzení a návrh IT architektury	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vyhodnotit vliv na existující infrastrukturu a zhotovit detailní návrh nového technického prostředí.</li> </ul>
	Zhotovení detailního návrhu systému	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Detailně zmapovat procesy a porovnat s předkonfigurovanými řešeními;</li> <li>• Zmapovat kontrolní mechanism;</li> <li>• Identifikovat role a přístupová práva do systému;</li> <li>• Zmapovat pravidla a procedury firmy;</li> </ul>

Návrh	Zhotovení detailního návrhu systému	<ul style="list-style-type: none"> <li>Detailně zmapovat procesy a porovnat s předkonfigurovanými řešeními;</li> <li>Zmapovat kontrolní mechanism;</li> <li>Identifikovat role a přístupová práva do systému;</li> <li>Zmapovat pravidla a procedury firmy;</li> <li>Naplánovat migraci dat ;</li> <li>Provést další analýzu rozdílů včetně odhadu pracnosti;</li> <li>Zpracovat technické specifikace pro vývoj;</li> <li>Řídit problémy a rizika.</li> </ul>
	Návrh transferu znalostí	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identifikovat postup transferu znalostí.</li> </ul>
Příprava systému	Implementace datového úložiště	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dodat hardware a software;</li> <li>Nainstalovat hardware a software;</li> <li>Realizovat integraci s ostatními systémy;</li> <li>Provést testování;</li> <li>Potvrdit zdroje pro údržbu IT systému;</li> <li>Definovat smlouvy o úrovni poskytovaných služeb;</li> <li>Ujistit se, že je systém připraven.</li> </ul>
	Implementace DMS	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dodat software;</li> <li>Nainstalovat a zkonfigurovat software;</li> <li>Realizovat integraci s ostatními systémy;</li> <li>Provést testování;</li> <li>Potvrdit zdroje pro údržbu IT systému;</li> <li>Definovat smlouvy o úrovni poskytovaných služeb;</li> <li>Ujistit se, že je systém připraven.</li> </ul>
	Implementace IAM	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dodat software;</li> <li>Nainstalovat a zkonfigurovat software;</li> <li>Realizovat integraci s ostatními systémy;</li> <li>Provést testování;</li> <li>Potvrdit zdroje pro údržbu IT systému;</li> <li>Definovat smlouvy o úrovni poskytovaných služeb;</li> <li>Ujistit se, že je systém připraven.</li> </ul>
	Realizace metropolitní sítě	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vybudovat novou metropolitní síť dle cílového konceptu projektu;</li> <li>Provést kompletní testování;</li> <li>Potvrdit zdroje pro údržbu systému;</li> <li>Definovat smlouvy o úrovni poskytovaných služeb;</li> <li>Zhotovit dokumentaci o nastavení systému;</li> </ul>
	Digitalizace a integrace	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realizovat digitalizační služby</li> <li>Provést verifikaci procesu a výstupů</li> <li>Provést verifikaci uvedení stav.archivu do původního popř. do definovaného stavu</li> <li>Provést integraci informačních systémů</li> <li>Provést testování;</li> <li>Potvrdit zdroje pro údržbu systému;</li> <li>Definovat smlouvy o úrovni poskytovaných služeb;</li> <li>Zhotovit dokumentaci o nastavení systému;</li> </ul>

Přechod do živého provozu	Testování	Testování infrastruktury	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Provést test zálohování a disaster recovery;</li> <li>• Připravit testovací a školící prostředí a otestovat jeho stabilitu;</li> <li>• Provést zátěžové testy systému během akceptačních testů.</li> </ul>
		Testování systémů	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schválit strategii testování;</li> <li>• Schválit testovací scénáře;</li> <li>• Naplánovat testování;</li> <li>• Provést jednotkové testy;</li> <li>• Provést integrační testy;</li> <li>• Provést uživatelský akceptační test (UAT);</li> <li>• Zpracovat chyby a identifikované rozdíly mezi cílovým konceptem a testovacími protokoly.</li> </ul>
	Příprava na uvedení do provozu	Plánování přechodu do produkce	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zhodnotit a schválit plán.</li> </ul>
		Zajistit připravenost produktivního prostředí	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zajistit konfiguraci infrastruktury a připravenost pro provoz včetně všech souvisejících technických infrastruktur a systémových rolí;</li> <li>• Sestavit výsledky testování stability a času odezvy</li> <li>• Provést akceptační test místa, pokud je vyžadováno.</li> </ul>
		Dokončení plánování přechodu	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aktualizovat plán přechodu;</li> <li>• Provést kontrolu připravenosti na zahájení provozu a vyhodnotit výsledky.</li> </ul>
	Přechod do provozu	Provést přechod	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zajistit přístup novým uživatelům do produktivního systému;</li> <li>• Provést přechod, sledovat postup a kritické body.</li> </ul>
	Postproduktivní podpora	Zpráva o transferu znalostí	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sestavit konečné statistiky o transferu znalostí a vyhodnocení výsledků;</li> <li>• Otestovat kvalifikaci uživatelů (na jednom uživateli z každého skolení).</li> </ul>
		Zpráva o problémech	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zaznamenat nevyřešené problémy provozu a podpory, seřadit podle schváleného data řešení.</li> </ul>
		Zpráva o infrastruktuře IT	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sestavit statistiky výkonnosti systému v produkci, které ukazují dobu odezvy systému při vysokém zatížení.</li> </ul>
		Ukončení projektu a předání	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zhotovit dokumenty Lessons learned a Best practices;</li> <li>• Sestavit manažerské shrnutí s vyhodnocením projektu;</li> <li>• Předat projekt.</li> </ul>

**Tabulka 19: Hlavní aktivity realizační etapy**

### 3.6 Návaznost na další projekty a výzvy v rámci IOP

Projekt má návaznost na realizované či připravované projekty statutárního města, ty jsou uvedené v další kapitole.

Město Karlovy Vary hodlá i nadále aktivně přistupovat k budoucím výzvám a aktivitám v rámci IOP.

### 3.7 Návaznost na další projekty a výzvy v rámci IOP/OP LZZ

Město Karlovy Vary podalo v rámci Výzvy č.6 projekt, který zahrnuje část I. Technologické centrum, část II. Elektronická spisová služba a část III. Vnitřní integrace úřadu. Aktivity realizované v rámci

projektu Výzvy č.06 se nepřekrývají s aktivitami navrhovanými v tomto projektu v rámci Výzvy č.09, naopak tento projekt předpokládá realizaci výstupů projektu Výzvy č.06 se kterými pak dále pracuje.

V oblasti OP LZZ je město Karlovy Vary v současné chvíli aktivní ve výzvě číslo 40 z OP LZZ. Možná provázanost s výzvou číslo 06 je dána projektovým záměrem v oblasti personálních kapacit, kdy nově vzniklá role „Manažer vzdělávání pro provoz“ se může podílet např. na zajištění školení uživatelů výstupů z TC (interní metodická školení na spisovou službu atd.).

## 4 Materiálové vstupy potřebné k projektové činnosti

### 4.1 Materiálové vstupy potřebné k projektové činnosti

#### 4.1.1 Charakteristika a popis dostupnosti hmotných dodávek potřebných k provozování služeb

Pro poskytování služeb projektu musí být vybudována potřebná technologická architektura a infrastruktura. Ta musí být dostatečně robustní, škálovatelná, bezpečná, stabilní, vysoce dostupná, konfigurovatelná a odolná proti výpadkům.

Technická architektura musí umožňovat optimálně rozdělovat potřebné systémové zdroje a zátěž mezi jednotlivé provozované aplikace a informační systémy. Aplikace a informační systémy provozované v rámci řešení projektu budou realizovány jako vícevrstvé.

Technická architektura a infrastruktura musí být koncipována tak, aby bylo možné v případě potřeby přistoupit k jejímu rozšíření.

Dále je třeba vzít v úvahu další hmotné dodávky:

- lidské zdroje,
- potřebné energie.

V rámci projektu jsou však nutné ještě další materiálové vstupy, které nejsou přímou součástí dodávky, ale je nutné s nimi počítat, jako jsou následující:

##### **Materiál:**

- kancelářské potřeby,
- prvky pro opravu a obnovu technických zařízení,
- materiál pro technickou údržbu;

##### **Služby:**

- energie – elektrická energie na provoz HW,
- služby (práce) zaměstnanců,
- služby dodavatele modulů aplikací,
- služby dodavatele technologie a softwarového vybavení,
- služby lektorů a školitelů,
- externí odborné služby spojené s realizací projektu: zpracování projektové dokumentace, zadávací řízení, administrace;

Převážně se jedná o běžně dostupné materiálové dodávky a služby, u kterých není kladen zvláštní požadavek na výjimečnost (kancelářské potřeby, energie, služby pracovníků, atp.).

## 4.1.2 Návrh základních požadavků, parametrů a kritérií výzvy veřejné zakázky pro realizaci projektu

Výběrová řízení se budou řídit zákonem 137/ 2006 Sb., o veřejných zakázkách, usnesením vlády č. 48/2009 a metodikou výzvy č. 09 IOP. Zadavatelem všech veřejných zakázek je Investor projektu.

Požadavky na jednotlivá řešení jsou definovány v kapitole 6, kde je popsáno technické řešení včetně komplexního respektování konceptu architektury.

### 4.1.2.1 Předmět zakázky

Vzhledem k rozsahu projektu je předpokládáno vyhlášení více výběrových řízení. Obsah výběrového řízení bude reflektovat potřeby k naplnění jednotlivých klíčových aktivit projektu.

### 4.1.2.2 Technické zadání

Požadavky na řešení jsou definovány v kapitole 6, kde je popsáno technické řešení včetně komplexního respektování konceptu architektury.

Součástí požadavku na řešení je:

- Zpracování prováděcího projektu, včetně detailní analýzy,
- Zpracování dokumentace skutečného stavu,
- Zpracování popisu pravidelné údržby systému,
- Dodávka potřebného SW a HW včetně technické podpory (součástí bude odpovídající školení v nezbytně nutném rozsahu)
- Implementace řešení
- Dodávka ostatních služeb potřebných pro realizaci projektu

### 4.1.2.3 Požadavky na zpracování nabídkové ceny

Požadavky na zpracování nabídkové ceny:

- Nabídková cena bude zpracována v souladu s výzvou k předložení nabídek.
- Nabídková cena bude uvedena v CZK.
- Nabídková cena bude uvedena v členění: nabídková cena bez daně z přidané hodnoty (DPH), samo-statně uvedené DPH a následně nabídková cena včetně DPH.
- Celková cena plnění bez DPH je stanovena jako nejvýše přípustná. Pokud by došlo ke změně sazby DPH, bude tato sazba a výše ceny s DPH příslušně upravena.
- Součástí nabídkové ceny bude i cena instalace, kompletní zprovoznění systému a základní zaškolení obsluhy pro práci s jednotlivými zařízeními a SW.

Cenová kalkulace bude zpracována následovně:

- Celková cena řešení (členěná na jednotlivé položky),
- Cena údržby řešení (servisní smlouva a „maintenance“). Cena bude uvedena od ukončení realizace do uplynutí doby udržitelnosti.

#### **4.1.2.4 Požadavky k obsahovému členění a formě zpracování nabídky a jejího předložení.**

Nabídka bude předložena v jednom originále v písemné formě, v českém jazyce a jedenkrát v elektronické podobě na CD/DVD. Nabídka nebude obsahovat přepisy a opravy, které by mohly zadavatele uvést v omyl.

Všechny listy nabídky včetně příloh budou řádně očíslovány vzestupnou číselnou řadou.

Dodavatelé, kteří podávají nabídku společně, předloží originál nebo ověřenou kopii listiny (např. smlouvy o sdružení), z níž vyplývá, že všichni tito dodavatelé budou vůči zadavateli a jakýmkoliv třetím osobám z jakýchkoliv závazků vzniklých v souvislosti s plněním předmětu veřejné zakázky či vzniklých v důsledku prodlení či jiného porušení smluvních nebo jiných povinností v souvislosti s plněním předmětu veřejné zakázky zavázáni společně a nerozdílně.

Uchazeč závazně použije pořadí dokumentů specifikované v následujících bodech tohoto článku zadávací dokumentace:

- Krycí list nabídky – budou v něm uvedeny následující údaje: základní identifikační údaje zadavatele a uchazeče, nabídková cena, datum a podpis oprávněné osoby jednat jménem nebo za uchazeče;
- Doklady k prokázání kvalifikace – uchazeč je povinen prokázat splnění kvalifikace ve lhůtě pro podání nabídek.

##### **4.1.2.4.1 Základní kvalifikační předpoklady § 53**

Splnění základních kvalifikačních předpokladů prokáže dodavatel v nabídce předložením buď aktuálním výpisem ze seznamu kvalifikovaných dodavatelů, nebo:

- „Výpisu z evidence Rejstříku trestů“ (od statutárního orgánu nebo od všech členů statutárního orgánu dodavatele) dle § 53 odst. 1 písm. a) a b) zákona.
- „Potvrzení příslušného finančního úřadu“ ve vztahu ke spotřební dani
- „Čestného prohlášení“ dle § 53 odst. 1 písm. f) zákona.
- „Potvrzení příslušného orgánu či instituce“ k § 53 odst. 1 písm. h) zákona.

##### **4.1.2.4.2 Profesní kvalifikační předpoklady § 54**

Splnění profesních kvalifikačních předpokladů prokáže dodavatel v nabídce předložením:

- „Výpisu z obchodního rejstříku“, pokud je v něm zapsán, či výpisu jiné obdobné evidence, pokud je v ní zapsán. V případě, že dodavatel není v uvedených výpisech zapsán, sdělí toto v nabídce.
- „Dokladu o oprávnění k podnikání“ podle zvláštních právních předpisů v rozsahu odpovídajícím předmětu veřejné zakázky, zejména dokladu prokazujícím příslušné živnostenské oprávnění či licenci.

##### **4.1.2.4.3 Ekonomické a finanční kvalifikační předpoklady dle § 55**

Při posuzování finančních a ekonomických kritérií doporučujeme následující požadavky na dodavatele:

- „Údaj o celkovém obratu“ dosaženého dodavatelem s ohledem na předmět plnění veřejné zakázky za poslední tři účetní období. V každém Zadavatel požaduje, aby celkový realizovaný obrat dodavatelem v každém účetním období odpovídal rozsahu, povaze a významu realizované oblasti, tato skutečnost bude prokázána čestným prohlášením dodavatele;

- pojistnou smlouvu, jejímž předmětem je pojištění obecné odpovědnosti za škodu způsobenou dodavatelem třetí osobě, s minimální výší pojistného plnění ve výši odpovídající rozsahu, povaze a významu realizované oblasti;

#### **4.1.2.4.4 Technické kvalifikační předpoklady § 56**

Splnění technických kvalifikačních předpokladů prokáže dodavatel v nabídce předložením 3-5 významných služeb v oblasti předmětu plnění veřejné zakázky s odpovídajícími parametry.

Nasazení informačních technologií a agend vyžaduje značné znalosti a klade značně vysoké nároky na jednotlivé zdroje dodavatele. Proto by měl dodavatel disponovat dostatečným množstvím certifikovaných pracovníků, kteří zaručují nejvyšší jakost provedeného řešení a zároveň vynikající znalostní bázi, a to alespoň v následujících rolích:

- Manažer kvality dodavatele s odpovídající kvalifikací.
- Specialisté na danou oblast – odpovídající počet, s potřebnou kvalifikací

Dodavatel by měl disponovat certifikovaným systémem řízení kvality, vydaného podle českých technických norem akreditovanou osobou.

#### **4.1.2.4.5 Forma splnění kvalifikace**

Uchazeč je povinen prokázat splnění kvalifikace ve všech případech předložením příslušných dokladů. Doklady prokazující splnění základních kvalifikačních předpokladů a výpis z obchodního rejstříku nesmějí být k poslednímu dni, ke kterému má být prokázáno splnění kvalifikace, starší než 90 kalendářních dnů.

#### **4.1.2.4.6 Obchodní podmínky**

Uchazeč předloží v rámci své nabídky návrh smlouvy o dílo, který bude zahrnovat veškeré požadavky zadavatele uvedené v zadávací dokumentaci včetně obchodních podmínek.

Smlouva bude podepsána oprávněnou osobou uchazeče. Nepodepsaná smlouva je nepodepsanou nabídkou ve smyslu zákona, uchazeč bude v takovém případě vyloučen z účasti na zadávacím řízení pro nesplnění podmínek zadání. Tabulka obsahuje podmínky, které se musí promítnout do připravované smlouvy o dílo.

#### **4.1.2.4.7 Závazný harmonogram implementace**

Ukončení realizace díla podle navrženého harmonogramu v kapitole Realizace projektu, časový plán od podepsání smlouvy o dílo.

#### **4.1.2.4.8 Platební podmínky**

Zadavatel nebude poskytovat zálohy.

Daňový doklad bude vystaven do 14 kalendářních dnů po převzetí předmětu plnění. Doba splatnosti daňových dokladů je stanovena na 30 kalendářních dnů ode dne doručení daňového dokladu odběrateli. Platby budou probíhat výhradně v CZK a rovněž veškeré cenové údaje budou v této měně.

#### **4.1.2.4.9 Záruční lhůta**

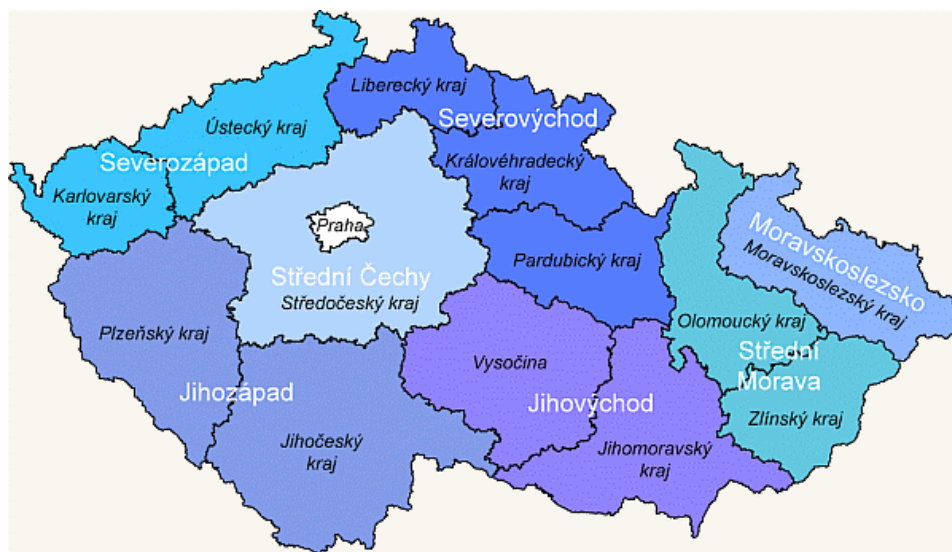
Dodavatel odpovídá za vady dodávky po dobu záruční lhůty, které je stanovena v délce 24 měsíců.

#### 4.1.2.4.10 Způsob hodnocení nabídek

Základním hodnotícím kritériem pro zadání veřejné zakázky je ekonomická výhodnost nabídky.

## 5 Lokalita a okolí

Pro účely efektivního získávání prostředků z evropských fondů byly na území našeho státu zřízeny regiony soudržnosti, které se skládají z jednoho či více českých krajů. Evropská kohezní politika je směřována především do územních celků s počtem obyvatel pohybujícím se mezi 800 tisíci a třemi miliony. Protože české kraje těchto počtů obyvatelstva většinou nedosahují, vznikly regiony soudržnosti Severozápad, Severovýchod, Jihovýchod, Jihozápad, Střední Čechy, Moravskoslezsko a Střední Morava vedené regionálními radami regionů soudržnosti. Toto členění na regiony soudržnosti, kterým se říká v souladu s evropskou terminologií také NUTS II, pokrývá celou ČR mimo hlavní město.

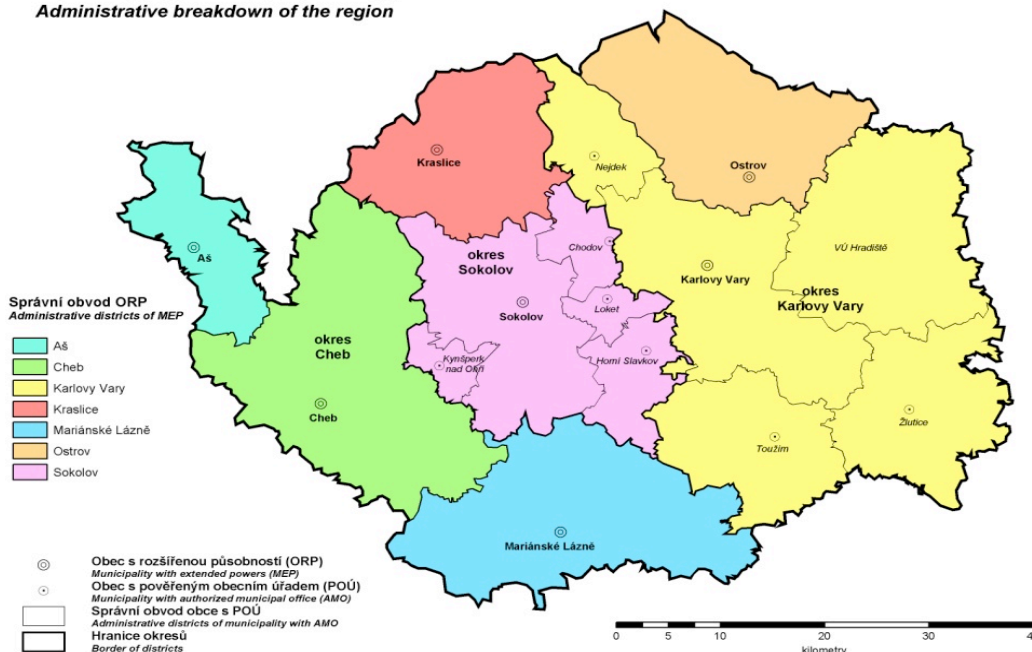


**Obrázek 2: Rozdělení ČR na regiony soudržnosti (NUTS II)**

Statutární město Karlovy Vary se nachází na západě území České republiky a vznikl rozdělením kraje Západočeského na Plzeňský kraj a Karlovarský kraj. Na severu a západě uzavírá území republiky státní hranici s Německem, na východě sousedí s Ústeckým statutárního městům a na jihu s statutárního městům Plzeňským. **Jeho rozloha je 3314 km<sup>2</sup>, což činí 4,25% rozlohy České republiky.** Spolu s Ústeckým statutárního městům tvoří oblast soudružnosti Severozápad, tzv. NUTS 2.

**Kraj tvoří 3 okresy – chebský, karlovarský a sokolovský a celkem se zde nachází 132 obcí, které jsou dále členěny do 518 částí. Svou rozlohou (3 314 km<sup>2</sup>) se Karlovy Vary řadí k těm nejmenším, zaujímá pouze 4,2 % území ČR.** Nejrozsáhlejší z okresů je karlovarský (46 % rozlohy statutárního města) s největším počtem obcí (54) a největším podílem žijících obyvatel v kraji (38,9 %). Okresy Sokolov a Cheb jsou, co do počtu obcí a rozlohy, srovnatelné. V kraji je celkem 37 měst. Ve městech karlovarského okresu ke dni 31. 12. 2008 žilo celkem 99 131 osob. Ve městech sokolovského okresu žilo k tomuto datu 76 617 obyvatel a ve městech chebského okresu 80 925 obyvatel. K 31. 12. 2008 žilo v obcích Karlových Varů celkem 308 403 obyvatel, což představuje 2,9 % obyvatel České republiky. Nejlidnatějším okresem je okres karlovarský, kde žilo celkem 119 923 obyvatel, z nichž 51,0 % (61 169) bylo žen.

### Administrativní členění kraje *Administrative breakdown of the region*



**Obrázek 3: Administrativní členění**

Karlovy Vary (německy Karlsbad) jsou statutární město v západních Čechách a metropole Karlovarského kraje. Město má 53 907 obyvatel (2010) a rozlohu 59,10 km<sup>2</sup>. Je významným lázeňským střediskem se známým sklářským a potravinářským průmyslem.

Statutární město Karlovy Vary je obcí s rozšířenou působností, vykonává tedy státní správu v přenesené působnosti ve svém správním obvodu. Jedná se v první řadě o následující potřebné agendy, které občané nejčastěji využívají:

- evidence obyvatel;
- vydávání cestovních a osobních dokladů;
- vydávání řidičských průkazů, technických průkazů, evidence motorových vozidel;
- živnostenské oprávnění;
- výplata sociálních dávek;
- sociálně právní ochrana dětí;
- péče o staré a zdravotně postižené občany;
- vodoprávní řízení, oblast odpadového hospodářství a ochrany životního prostředí;
- státní správa lesů, myslivosti a rybářství;
- oblast dopravy a silničního hospodářství.

Ve správním obvodu Statutárního města Karlovy Vary je 38 obcí, z toho je 29 obcí základního typu, 3 obce s matričním úřadem a 6 obcí s matričním a stavebním úřadem. Dále je v působnosti jeden vojenský újezd (Hradiště). Jedná se o následující obce: Andělská Hora, Bečov nad Teplou, Bochoř, Božichy, Březová, Černava, Čichalov, Dalovice, Děpoltovice, Hory, Chodov, Chyš, Jenišov, Kolová, Krásné

Údolí, Kyselka, Mírová, Nejdek, Nová Role, Nové Hamry, Otovice, Otročin, Pila, Pšov, Sadov, Šemnice, Smolné Pece, Stanovice, Štědrá, Stružná, Teplička, Toužim, Útvina, Valeč, Verušičky, Vrbice, Vysoká Pec a Žlutice.

## 5.1 Umístění projektu

Územím dopadu projektu je město Karlovy Vary, místem realizace je magistrát města Karlovy Vary a jeho PO a území města. V rámci členění užívaném pro statistické vyhodnocování EU se jedná o NUTS II.

## 5.2 Stav technické infrastruktury

### Komunikační infrastruktura

Karlovy Vary v současnosti nedisponuje žádnou komunikační infrastrukturou na úrovni statutárního města, která by umožňovala ORP a příspěvkovým organizacím přistupovat k agendám a zdrojům MMKV mimo veřejnou síť (Internet). Jednotlivé ORP a příspěvkové organizace si zabezpečují přístup k internetu samostatně a nekoordinovaně. Konektivita Magistrátu města Karlovy Vary do Internetu je v současné době 20Mb/s.

V současné době využívá Město Karlovy Vary jednu technologickou místnost vybavenou zabezpečovacím systémem včetně zhasacího systému, záložním zdrojem, diesel agregátem, blade servery připojenými k FC SAN úložištím EVA 4100, MSA 2000, samostatnými servery s lokálními úložišti s operačními systémy Windows 2008 (jmenný systém, elektronická pošta, databáze, ekonomickým systémem, spisovou službou, agendami úřadu a zálohovacím systémem BE). Připojení do Internetu je zabezpečeno firewallem TMG a Cisco ASA, antivirovou ochranu řeší produkt Symantec a ESET NOD32. Na blade serverech je nasazen systém virtualizace na technologii VMware.

Virtualizace je vybudována na platformě VMWare a řízená VMWare vCentre s licencí pro vysokou dostupnost a odolnosti vůči výpadkům. Pro všechny produkty VMWare jsou zakoupeny licence.

Stávající diesel agregát má v současné době dostatečnou výkonovou rezervu na to, aby v případě dlouhodobého výpadku dodávky elektrické energie dodával výkon potřebný pro provoz celého datového centra s odpovídajícími parametry pro jejich činnost.

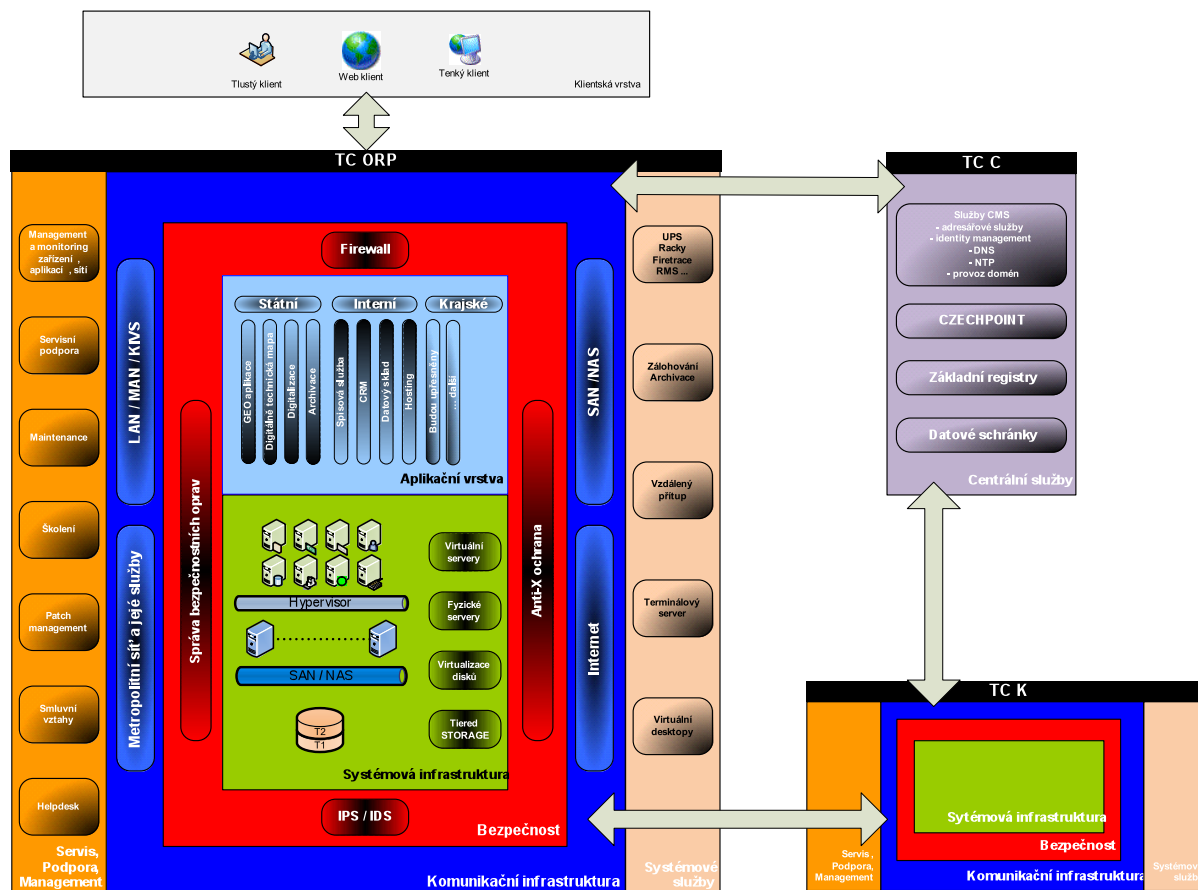
### Datové centrum

V rámci realizace projektu financovaného z Výzvy č.06 dojde k úpravám a konsolidaci části informačních technologií a k vybudování technologického centra (TC ORP). Datové centrum TC ORP pak splňuje následující požadavky:

- ✓ bude chráněno proti neoprávněnému přístupu;
- ✓ teplota prostředí se pohybuje v rozmezí od 18°C do 24°C, relativní vlhkost v rozmezí 35% – 65%;
- ✓ v místnostech datových center budou instalována požární čidla kouře, teploty, vibrační, vlhkostní, infra čidlo pohybu. Čidla budou zapojena do rack monitoring systému;
- ✓ tyto prostory jsou napojeny na systém elektronické zabezpečovací signalizace;
- ✓ v prostorách je zajištěn rozvod elektrické energie 230V/50Hz s „bezvýpadkovým“ zálohováním, samostatně jištěný pro rozvaděč, napájení je rovněž zajištěno diesel agregátem;

- ✓ je zajištěna vnější ochrana budovy vlastníkem, nebo bezpečnostní službou 24 hodin denně a 7 dní v týdnu;
- ✓ jsou prokazatelně evidovány osoby vstupující do vyjmenovaných technologických prostor;
- ✓ prostory, v nichž se datová centra nacházejí, leží mimo zátopovou oblast tzv. stoleté vody, mimo bezprostřední dosah produktovodů a jinak kritických míst a leží v místech, kde je možné zabezpečit bezproblémové zásobování elektrickou energií.

Technologické centrum ORP je infrastrukturním základem pro poskytování služeb TC ORP a pro další rozvíjení služeb eGovernmentu.



**Obrázek 4: Principiální schéma TC ORP**

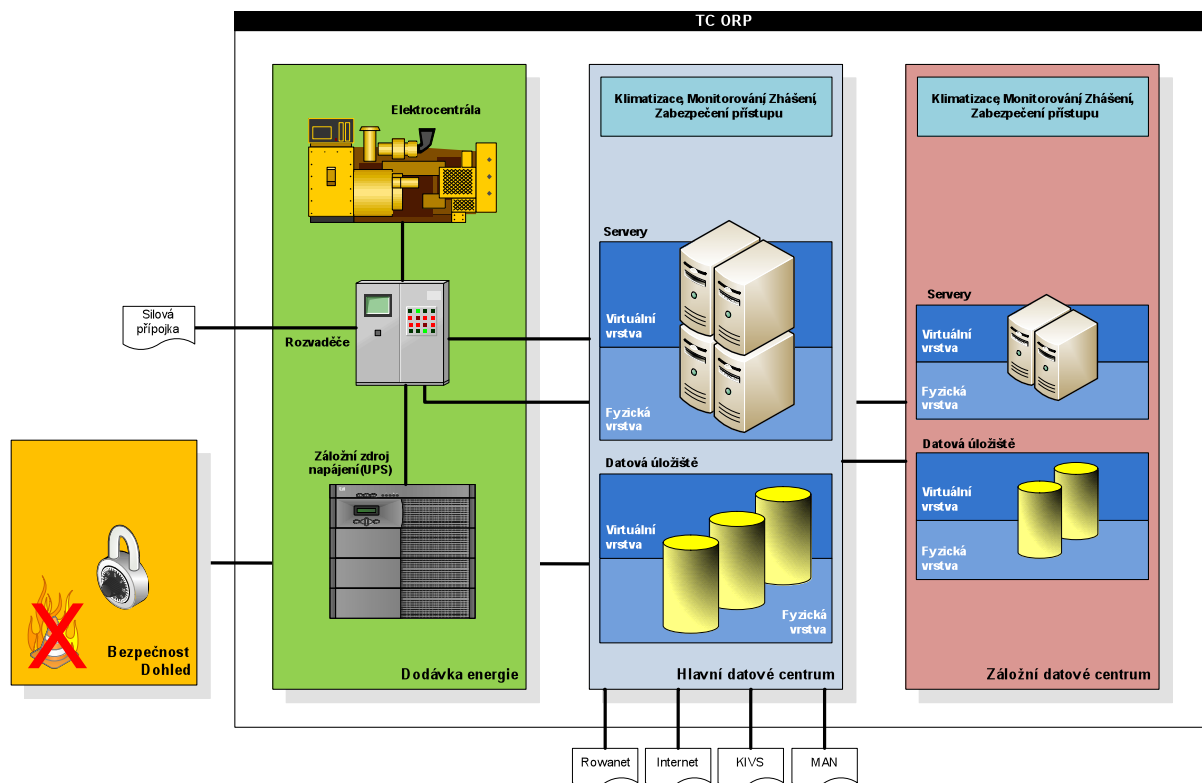
TC ORP vyžaduje vytvoření, provoz a údržbu infrastruktury pro provozování aplikací a služeb. TC ORP bude integrováno s TC K na úrovni distribuce dat, aplikací a služeb navázaných na CMS (na obrázku TC C).

Technologické centrum zahrnuje následující vrstvy:

- ✓ komunikační infrastruktura – zajišťuje komunikaci vrstev TC uvnitř i vně;
- ✓ systémová infrastruktura – zajišťuje výpočetní výkon a prostor pro ukládání dat aplikací a služeb;
- ✓ systémové služby – zajišťují spolupráci mezi jednotlivými systémy, zajišťují bezpečný přístup ke službám a aplikacím, apod.;
- ✓ aplikační vrstva – obsahuje aplikační logiky hostujících aplikací, včetně databázových serverů;
- ✓ bezpečnost – zajišťuje minimalizaci možných bezpečnostních incidentů;

- ✓ servis, podpora a řízení infrastruktury TC ORP;
- ✓ klientská – zohledňuje a reprezentuje klientovi služby a jeho uživatelské rozhraní.

Všechny důležité komponenty řešení TC ORP budou koncipovány jako redundantní. Principiálně je schéma takto budovaného TC ORP na následujícím obrázku:



**Obrázek 5: Redundance technologického centra**

### Racková skříň

Stávající zařízení je pro provoz TC ORP i po rozšíření v rámci tohoto projektu dostačující.

### Diesel agregát

Je možné využít stávající zařízení, které má dostatečný výkon na pokrytí veškerých energetických nároků TC ORP i po rozšíření v rámci tohoto projektu.

### Záložní zdroj napájení (UPS)

Je možné využít stávající zařízení, které má dostatečný výkon na pokrytí veškerých energetických nároků TC ORP i po rozšíření v rámci tohoto projektu.

### Zhášecí systém

Stávající zařízení je pro provoz TC ORP i po rozšíření v rámci tohoto projektu dostačující.

### Napojení na EZS

Datové centrum bude napojeno na systém EZS.

### Monitorovací systém serverovny

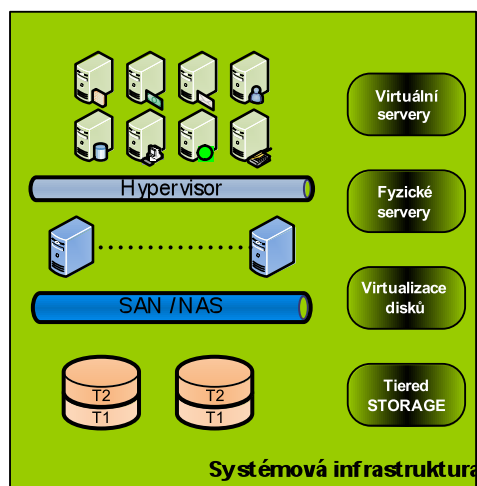
Doporučujeme stávající monitorovací systém serverovny rozšířit o zabezpečený a monitorovaný přístupový systém.

### Klimatizace

Stávající 3 klimatizační jednotky dostatečně pokrývají nároky TC ORP na zajištění požadované teploty i po rozšíření v rámci tohoto projektu.

## Systémová infrastruktura

Architektura vrstvy systémové infrastruktury pokrývá potřeby aplikací a služeb a je navržena pro budoucí růst. Navrhované řešení nemá SPOF (Single Point of Failure). Pro výpadek vrstvy systémové infrastruktury by muselo dojít k vícenásobnému selhání. Systémová infrastruktura TC ORP se skládá zejména ze serverové části, části datového úložiště a jejich vzájemného propojení a to buď přímého, nebo využitím virtualizačních technik. Využití virtualizace serverů je dosaženo zajištěním optimálního výkonu a požadované garance dostupnosti služeb.



Obrázek 6. Princip zajištění redundancy

## Servery

Služby a aplikace provozované v TC ORP jsou provozovány na serverech. Pro zajištění požadované dostupnosti a výkonnosti bude vybudováno prostředí pro provoz aplikací na fyzických serverech i ve virtuálním prostředí. Pro dosažení požadované redundancy doporučujeme rozšířit serverovou infrastrukturu jedno blade šasi.

## Virtualizace serverová

Serverová virtualizace je doporučena a využívána pro:

- ✓ schopnost zajištění garance služby;
- ✓ možnost provozovat služby v záložním datovém centru;
- ✓ záloha a obnova v definovaném čase;
- ✓ lepší využitelnost hardware;
- ✓ nižší nároky na management prostředí;
- ✓ provisioning, schopnost rychle reagovat na budoucí potřeby ICT;
- ✓ nižší energetická náročnost;
- ✓ nezávislost na hardware fyzického serveru;
- ✓ škálovatelnost;
- ✓ možnost využívat fault tolerance služby i pro servery, které nelze provozovat v clusteru.

## Tiered storage

Koncept ukládání dat využívá Tiered storage. TC ORP bude využívat 2 disková pole, která budou vzájemně replikována.

Tier	Technologie disků
------	-------------------

Tier 1	SAS disky, 15000 RPM
Tier 2	SATA disky

Požadovaný způsob připojení pro T1 - T2 je SAN 4Gb, případně výkonnější. Doporučujeme nasazení dvou diskových úložišť, každé s čistou kapacitou 4TB na discích SAS (RAID6) pro T1 a čistou kapacitou 3TB na discích SATA (RAID6) pro T2. Disková úložiště musí umožňovat jednoduchou a dostatečnou rozšiřitelnost.

V dokumentu Technologické centrum obce s rozšířenou působností (Koncept a východiska) jsou následující požadavky na TC ORP vztahující se k diskovým úložištím:

- *K serverům bude připojeno úložiště k ukládání dat databáze a aplikačního serveru.*
- *Ukládání dat řešit prostřednictvím NAS (Networked Attached Storage) popř. SAN (Storage Area Network), s implementovanou TIER architekturou a HSM (Hierarchical Storage Management) designem. Produkční data ukládat na TIER 0 na rychlé FC disky (nebo rychlejší) diskového úložiště (např. rychlost pro 4KB bloky alespoň 60 tis. IOPS pro RAID 6, R/W sekvenčně).*
- *Připojení serverů a diskového pole bude redundantní pro zajištění vysoké dostupnosti dat.*
- *Diskové pole musí být dostatečně výkonné a škálovatelné, aby pokrylo předpokládané budoucí nároky aplikací, a musí umožňovat použití jako vysoce výkonných, tak kapacitních disků.*
- *Klíčové komponenty systému pro ukládání dat budou řešeny jako redundantní*

Minimální konfigurace: Čistá využitelná kapacita: 1TB

Doporučená HW konfigurace diskových úložišť je navržena s ohledem na skutečné požadavky ORP. Splňuje veškeré požadavky na redundanci komponent a přípojných cest, splňuje požadavky na výkonnost, škálovatelnost, použitelnost jak vysoce výkonných, tak vysokokapacitních disků. Splňuje požadovaný způsob připojení – v tomto případě SAN. Požadavek na Tier 0 pro TC ORP pokládáme za nadbytečný a jen velmi těžko splnitelný. TC ORP na rozdíl od TC K nebude s největší pravděpodobností ani v budoucnosti potřebovat úložiště s takovým výkonem.

### Garantované úložiště

Garantované úložiště bude vybudováno v TC K. TC ORP a jeho aplikace Spisovna bude mít bezpečný způsob připojení ke garantovanému úložišti.

### Replikace diskového prostoru

Disková replikace nabízí výrazné zvýšení dostupnosti dat rozhodujících aplikací. Mezi nejdůležitější výhody patří:

- ✓ relativně jednoduchá implementace do stávající SAN infrastruktury;
- ✓ možnost replikace diskových úložišť různých výrobců;
- ✓ jednotná administrátorská konzola pro konfiguraci LUNů a operací nad nimi;
- ✓ vytváření synchronních kopií LUNů prezentovaných serverům na primárním úložišti v úložišti sekundárním;
- ✓ vytváření synchronních kopií LUNů na interních discích serverů do SAN prostředí (primární nebo sekundární úložiště);
- ✓ vytváření asynchronních kopií LUNů prostřednictvím TCP/IP do vzdálených lokalit (Volitelně je možné replikovaná data při přenosu komprimovat a šifrovat pro zajištění optimálního přenosu a bezpečnosti těchto dat);
- ✓ vytváření konzistentních kopií produkčních dat rozprostřených v čase disktrétně nebo spojitě s možností jednoduše tyto kopie prezentovat podle potřeby odpovídajícím serverům jako data „ostrá“ nebo testovací;

- ✓ jednoduchá migrace LUNů prezentovaných serverům z úložiště na úložiště bez odstávky běžící aplikace (přesun může být zapříčiněn např. nutností zvýšit výkonnost diskového úložiště, na kterém odpovídající LUN fyzicky leží nebo výměnou starého diskového úložiště za nové);
- ✓ disková replikace může znamenat úsporu za licence na počet připojitelných serverů (u diskových polí některých výrobců), protože pro diskové pole je jediným „serverem“ virtualizační vrstva. Dále pak může znamenat úsporu za licence pro vytváření synchronních nebo asynchronních kopií dat, stejně tak eliminuje nutnost zmíněné operace provádět mezi totožnými diskovými poli jednoho výrobce.
  - synchronní zrcadlení LUN mezi dvěma diskovými systémy;
  - vytváření logických snapshotů nebo CDP na obou diskových systémech;
  - vysoká dostupnost systému – režim storage cluster;
  - možnost replikace dat do disaster recovery lokality (podle propustnosti linky buďto synchronní nebo asynchronní).

## LAN

TC je možné připojit na stávající páteřní Ethernet switche. Servery pro virtualizaci lze propojit do každého páteřního switchu vždy minimálně jednou Gb linkou. Návrh sítě LAN je pak odolný proti jednonásobné chybě hardware. Vícenásobná porucha hardware (výpadek obou Ethernet switchů současně) může znamenat výpadek.

## Systémové služby

Zajišťují spolupráci mezi jednotlivými systémy, zajišťují bezpečný přístup ke službám a aplikacím, apod.

## Zálohování a obnova dat

Zálohování a obnova dat jsou v konceptu TC ORP řešeny na několika úrovních. Vrstva diskové virtualizace nabízí vlastnosti vytváření a práce se zálohami jako jsou:

- ✓ Práce s časovými snímky dat;
- ✓ Konzistentní snapshoty – pomocí agentů nainstalovaných na jednotlivých klientských serverech lze takto provádět také konzistentní snapshoty pro tyto systémy: IBM DB2 UDB, Informix, Microsoft SQL Server, Oracle, Pervasive.SQL, Sybase, SAP, IBM Lotus Notes/Domino, Microsoft Exchange, Microsoft VSS, Novell GroupWise a souborové systémy (AIX, HP UX, Linux, NetWare, Solaris a Windows);
- ✓ Možnost zálohování přímo z vytvořených snapshotů pomocí zálohovacího software.

Snapshoty (plnohodnotné kopie zálohovaných dat jednoduše zpřístupnitelné pro plné použití nebo obnovu částí dat) budou vytvářeny nad LUNy jak na primárním, tak na sekundárním diskovém úložišti. Mohou být tedy vytvářeny podle potřeby i na LUNech, do kterých budou ukládána dat z aplikačních serverů obcí a organizací.

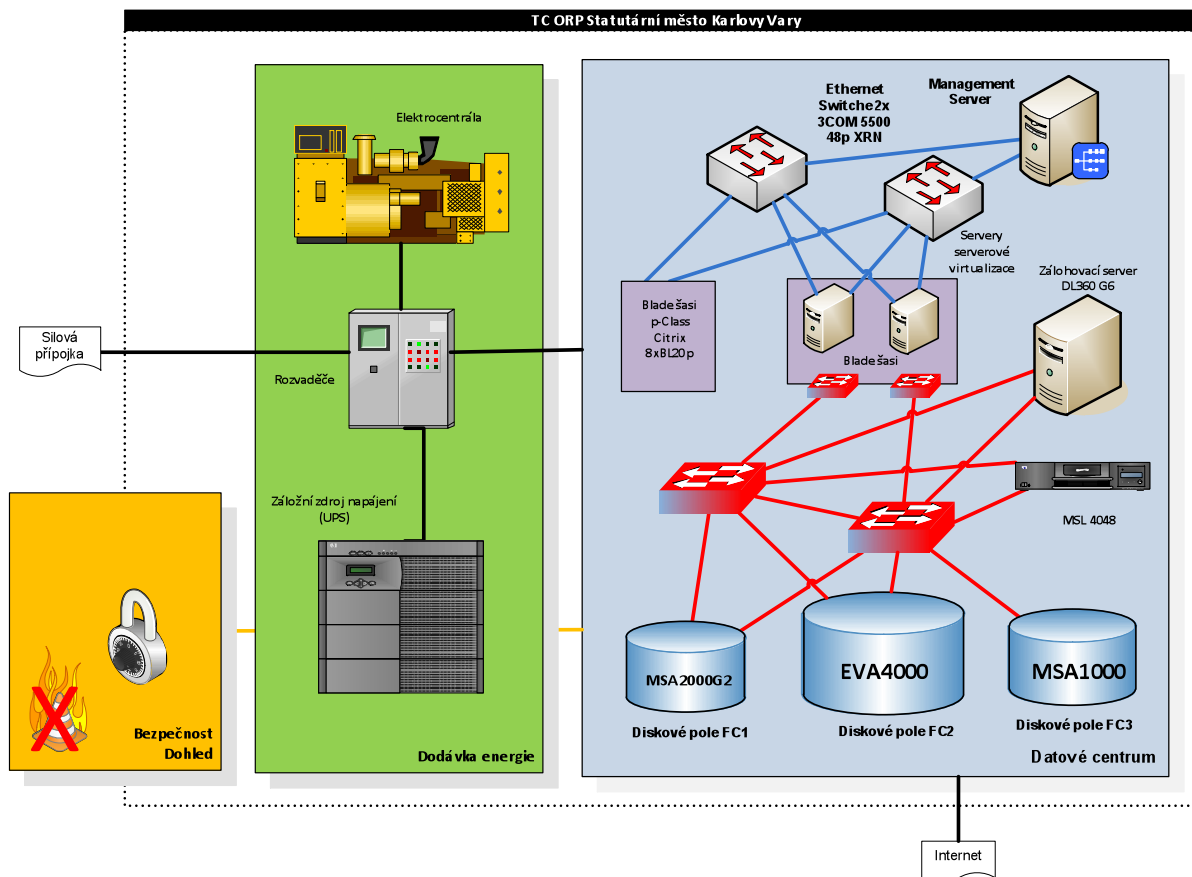
Dalším stupněm zálohování dat je možnost asynchronní replikace dat z prostředí TC ORP jiné lokality do (TC K).

## Vzdálený přístup (VPN) , terminálový přístup , VDI

Pro vzdálenou správu serverů je v současné době využíván vzdálený přístup servisní organizace. Doporučujeme zachovat a rozšířit o správu celého TC ORP. Vzhledem k rozboru získaných dat od obcí a organizací zatím není nutné uvažovat o terminálových službách, nasazení technologie virtuálních desktopů zatím není také doporučováno. TC ORP však obě zmíněné technologie umožní nasadit kdykoliv v budoucnosti, infrastruktura TC ORP je na tyto služby připravena.

V současné době je v serverové části využíváno technologie blade serverů. Servery jsou umístěny ve dvou šasi, životnost staršího z nich je u konce, obě šasi jsou generačně odlišná, servery vzájemně nezaměnitelné. Storage část IT infrastruktury využívá diskové úložiště HP MSA1000 (životnost u konce), HP MSA2000G2 (využíváno jako Snad Alone úložiště pro databázové úlohy) a HP EVA4000. Všechna disková úložiště jsou propojena SAN infrastrukturou (dva FC switche).

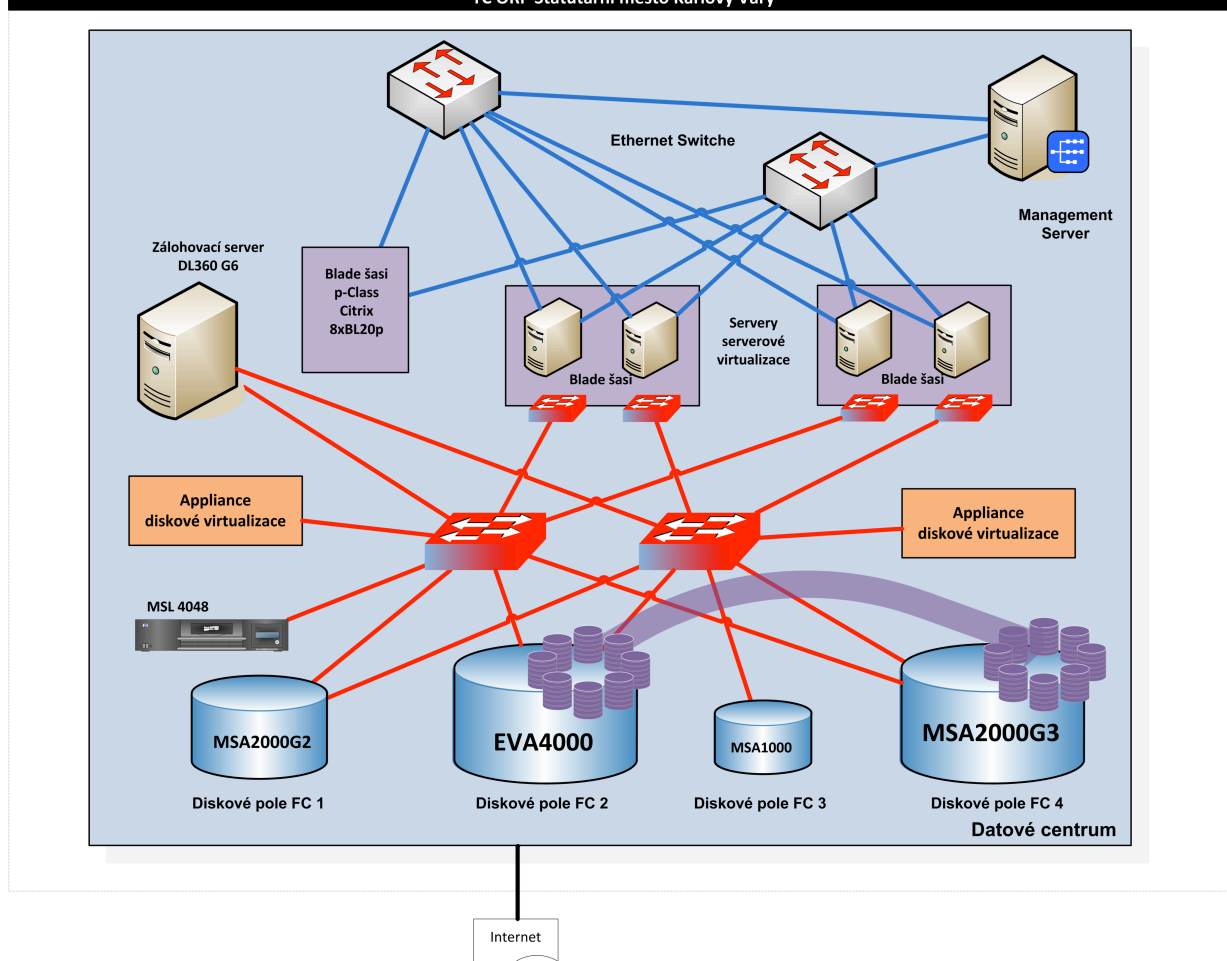
Zálohovací systém je realizován jedním Backup serverem HP DL360G6 a páskovou knihovnou MSL4048, pásková knihovna stejně jako Backup server mají FC konektivitu a jsou tedy připojeny do SAN.



**Obrázek 7: IT infrastruktura před realizací projektu z Výzvy č.06**

### Stav po realizaci projektu z Výzvy 06

V rámci Výzvy 06 bude stávající IT infrastruktura rozšířena o další blade šasi a blade servery, bude provedena výměna FC switchů a bude přidáno další diskové úložiště a především systém diskové virtualizace a replikace umožňující kromě všech ostatních zásadních vlastností takového systému prodloužit využitelnost stávajícího diskového úložiště HP EVA4000. Stav infrastruktury po realizaci projektu z Výzvy č.06 je znázorněn na následujícím obrázku:



Obrázek 8: IT infrastruktura po realizaci projektu z Výzvy č.06

### 5.3 Seznam subjektů zapojených do projektů, způsob jejich zapojení

Do realizace projektu jsou zapojeny subjekty uvedené v následující tabulce:

Název organizace	Vztah k městu	Činnosti v projektu
<b>MV ČR</b>		Gestor rozvoje eGovernment, ROB, RPP
<b>MMKV</b>	Orgán obce	Investor projektu
<b>Odbory MMKV</b>	Zaměstnanci Magistrátu města Karlovy Vary	Uživatelé inf.systémů
<b>Základní školy, mateřské školy, další PO</b>	Příspěvkové organizace města	Uživatelé inf.systémů

Tabulka 20: Přehled subjektů zapojených do projektu

## 6 Technické řešení

### 6.1 Vlastní koncepce řešení

Vlastní koncepce řešení projektu se opírá o výstupy analýzy současného stavu provedené v rámci přípravy projektu TC ORP ve Výzvě č.06 a doporučení, která byla formulována během rozšířené analýzy při přípravě této studie proveditelnosti. Jako základní podmínka dalšího rozvoje IT služeb na území města Karlovy Vary byla formulována potřeba vytvoření metropolitní sítě, zavedení systému pro řízení dokumentů (DMS) spolu s odpovídajícím rozšířením datového úložiště, provedení kompletní digitalizace stavebního archivu včetně integrace systémů a agend pracujících s těmito informacemi a zavedení plnohodnotného systému pro řízení identity a správu přístupu. Koncepce řešení definující současný stav a stav budoucí je uvedena v následující tabulce:

Část projektu	Současný stav	Budoucí stav
Metropolitní síť	<ul style="list-style-type: none"> <li>PO města se připojují pouze přes veřejnou síť internet;</li> <li>Magistrát města je připojen do KIVS spojem 20Mbit/s;</li> <li>Neexistuje jednotná komunikační infrastruktura.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zajištění metropolitní sítě umožní vysokorychlostní připojení PO;</li> <li>Metropolitní síť umožní propojení dalších subjektů státní správy a samosprávy;</li> <li>Vytvoření komunikační platformy pro přenos dat, hlasu a videa;</li> <li>Vytvoření prostředí pro sdílení informačních služeb a aplikací.</li> </ul>
Systém řízení dokumentů (DMS)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Spisová služba používá úložiště na hranici technických limitů;</li> <li>Neexistuje nebo pouze v dílčích případech elektronický systém pro práci nad digitálními dokumenty;</li> <li>Dokumenty zpracovávají mimo spisovou službu nemají definované úložiště.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Spisová služba používá jako úložiště dokumentů systém DMS;</li> <li>Stavební archiv používá jako úložiště dokumentů systém DMS;</li> <li>Dokumenty zpracovávají mimo spisovou službu používají jednotné úložiště;</li> <li>Práce nad digitálními dokumenty je řízena workflow v rámci DMS.</li> </ul>
Datové úložiště	<ul style="list-style-type: none"> <li>Datové úložiště nemá dostatečnou kapacitu.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kapacita datového úložiště rozšířená na předpokládanou kapacitu dokumentů ze spisové služby, stavebního archivu a z ostatních procesů úřadu;</li> <li>Zvýšení rychlosti datového úložiště díky použití Flash technologií;</li> <li>Možnost snadné konsolidace datových úložišť po skončení doby životnosti dat.úložiště staré generace.</li> </ul>
Digitalizace a integrace	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dokumentace ke stavbám na území města Karlovy Vary je uložena ve stavebním archivu – nízká dostupnost dokumentace a v ní obsažených informací;</li> <li>Část dokumentace (historické) je ohrožena kyselostí papíru a hrozí ji znehodnocení.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Digitalizace stavebního archivu v plném rozsahu;</li> <li>Uložení zdigitalizovaných dokumentů v systému DMS ve formě, která umožňuje indexaci a fulltextové vyhledávání;</li> <li>Integrace agendových systémů – propojení DMS, GIS, stavební agendy, stavebního archivu a pasportu budov do komplexního informačního systému.</li> </ul>
Identity Management a Access	<ul style="list-style-type: none"> <li>Systém řízení uživatelských oprávnění není propojen s personální agendou</li> <li>Manuální práce pro správu identit a uživatelských oprávnění</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zefektivnění procesů – zavedení nástrojů IAM zefektivní celý proces přidělování uživatelských účtů a oprávnění, přinese úsporu času správcům IS úřadu, uchová historii oprávnění a tedy i zodpovědnosti vedoucí až ke konkrétním pracovníkům a jejich rolím v systémech i v úřadu.</li> <li>Zvýšení bezpečnosti – zavedení IAM</li> </ul>

Část projektu	Současný stav	Budoucí stav
		zprůhlední procesy spojené se schvalováním a správou uživatelských účtů a oprávnění, umožňuje řídit tyto procesy podle interních směrnic úřadu event. takovéto směrnice zavést. IAM dodává podklady pro bezpečnostní audit, umožňuje sledovat kdykoliv kdo má kam přístupy včetně přidělování a schvalování přístupových oprávnění v daném rozsahu.

**Tabulka 21: Přehled koncepce řešení**

## 6.1.1 Návrh a popis architektury řešení

### 6.1.1.1 Část A. - Metropolitní síť

V rámci části A. - Metropolitní datové síť usiluje Statutární město Karlovy Vary o vybudování komunikační infrastruktury, která bude sloužit k propojení městem zřizovaných organizací a umožní jim komunikovat mezi sebou a efektivně využívat centralizovaných informačních prostředků - úložišť dat, centralizované aplikace, KIVS, atp.

Vzhledem k požadované vysoké dostupnosti, stabilitě a parametrů výkonu komunikační infrastruktury je vhodné datovou síť vybudovat primárně na infrastruktuře optických vláken, kde je možné dosáhnout požadované min 1 Gbit/s rychlosti na lokalitu a v případě nutnosti následných kapacitních posílení provést upgrade výměnou aktivních zařízení bez nutnosti zásahu do pořízené infrastruktury.

**Metropolitní síť** – MAN (Metropolitan Area Network.) představuje komunikační infrastrukturu rozprostírající se na geografickém území města či obce. Smyslem takové infrastruktury je poskytnout jednotný a definovaný přístup k informačním zdrojům a zajistit propojení samostatných lokálních sítí vybraných subjektů, případně zajistit přístup do komunikačních sítí dalších subjektů např. sítí veřejné správy nebo do veřejné sítě Internet.

Metropolitní síť vznikající v prostředí českých měst a obcí jsou budovány většinou s cílem zajistit následující základní funkcionality pro subjekty veřejné správy:

- připojení všech relevantních subjektů na území města (magistrát, organizace zřizované a řízení obcí, ostatní organizace veřejné moci),
- definovaný přístup k centrálním informačním systémům (intranetové servery, informační portály atd.),
- zabezpečené připojení do veřejné sítě Internet

Konkrétní řešení a spektrum služeb, které tyto MAN sítě poskytují, závisí na individuálních potřebách zřizovatele. V tomto konkrétním případě MAN bude sloužit jako přenosová infrastruktura primárně pro provoz agendových systémů umístěných v centrální lokalitě a následně pro další provozované systémy - kamerový systém, dopravní systém, systémy krizového řízení, atp.

#### Topologie MAN sítí

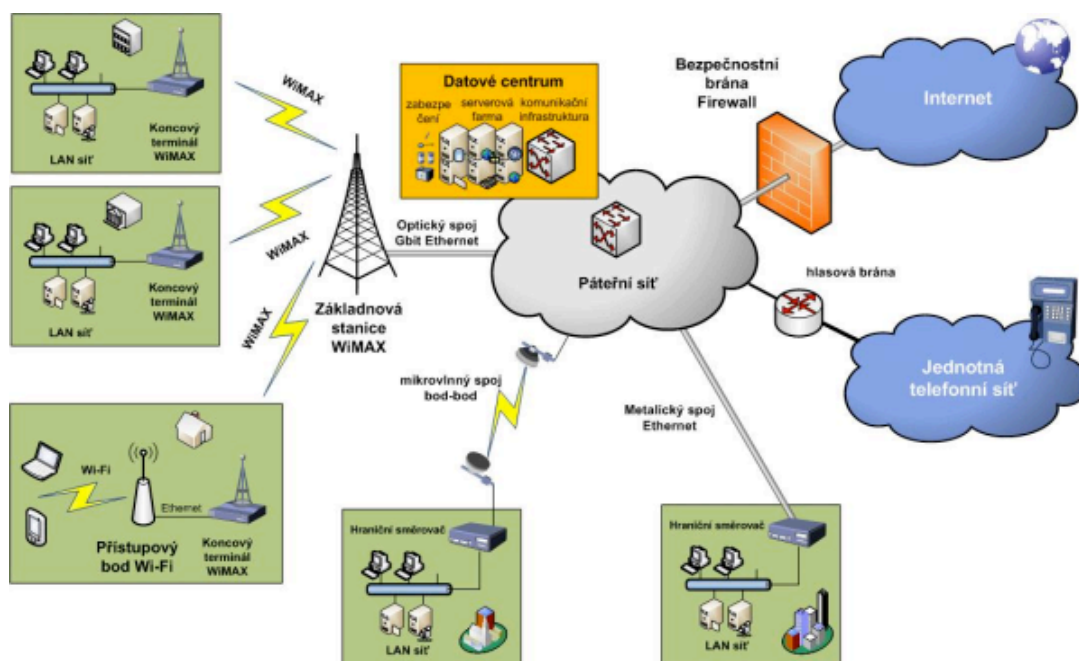
Návrh architektury MAN sítí vychází ze zkušeností s budováním rozsáhlých LAN – (Local Area Network) a WAN (Wide Area Network) sítí. Tyto sítě jsou založeny na hierarchickém modelu sítě a tento přístup je použit i při návrhu metropolitních sítí. Hierarchický model metropolitních sítí se skládá ze dvou základních vrstev – přístupové a páteřní. Každá z těchto vrstev je zaměřena na zajištění konkrétních specifických úkolů, pro jejichž realizaci jsou navrženy vhodné systémy a technologie s potřebnými vlastnostmi pro danou funkčnost komunikační sítě.

Přístupová (Access) vrstva - zajišťuje připojení koncových subjektů do MAN sítě:

- LAN síť subjektů veřejné správy a samosprávy,
- koncová zařízení občanů,
- informační kiosky (stanice s informačním systémem pro občany, turisty apod.),
- veřejné přístupové body do sítě Internet - PIAP (Public Internet Access Point).

Páteří (Core) vrstva - zajišťuje optimální transport mezi jednotlivými přípojnými lokalitami sítě a datovými centry, v nichž jsou umístěny informační zdroje:

- intranetové servery a informační portály,
- databázové a aplikační servery (poštovní servery, doménové a adresářové služby, informační systémy veřejné správy atd.),
- centrální propojovací body do dalších sítí (veřejná síť Internet, privátní síť veřejné správy atd.).



Obrázek 9: Principiální schéma MAN

## Propojované lokality

Lokality, které budou propojeny prostřednictvím MAN jsou následující objekty města nebo jeho příspěvkových organizací:

- propojení obou budov magistrátu města vysokorychlostním připojením,
- připojení městské policie,
- připojení všech základních škol města,
- připojení všech mateřských škol města,
- připojení městských zařízení sociálních služeb,
- připojení Karlovarského symfonického orchestru,
- připojení PO řízených technickým odborem,

## Přenosové technologie v páteřních sítích

Zatímco hlavním úkolem přístupové sítě je připojení koncových uživatelů, páteřní vrstva zajišťuje konsolidaci provozu z přístupových sítí a jeho transport sítí například do datového centra, kde jsou umístěny servery s aplikacemi, ke kterým koncoví uživatelé přistupují. Páteřní síť musí být tedy založena na technologiích, které umožňují realizovat datové přenosy vysokými rychlostmi řádově min. 1 Gbit/s. Musí být rovněž dostatečně dimenzována, aby byla schopna zajistit požadované přenosové parametry pro všechny druhy přenášeného provozu – data, hlas, video atd.

Výběr technologií pro páteřní síť je v porovnání s přístupovými sítěmi značně zúžený. V praxi se jedná především o optické kabely, případně vysokorychlostní mikrovlnné spoje v regulovaných kmitočtových pásmech. Optické kabely běžně poskytují přenosové kapacity v řádech 1 Gbit/s, které pro běžné metropolitní síť bývají zcela dostačující. Optické vlákno má obecně neomezenou přenosovou kapacitu, tato je závislá na kapacitě použité technologie a aktivních prvcích. Vybudování optické páteřní sítě sebou přináší nutnost existence kabelových rozvodů, do kterých je možné umístit optické kabely. Ve většině případů se jedná o zemní kabelové trasy. V obcích, kde je v provozu tramvajová nebo trolejbusová doprava, lze s výhodou použít trolejových vedení pro tažení optických kabelů, nebo lze využít stávajících kabelovodů a využít možnosti zafouknutí tzv. mikrotrubiček. Lze tak ušetřit nemalé náklady za stavební práce spojené s pokládkou kabelů do země.

Řešení metropolitní sítě města Karlovy Vary je založeno na vlastnictví minimálně páru optických vláken v každé lokalitě a jejich zasíťování prostřednictvím aktivních a pasivních prvků. Tento koncept umožní vybudovat metropolitní síť s minimální garantovanou propustností 1Gbps mezi koncovou lokalitou a centrálou.

Z pohledu zabezpečení sítě jsou v centrální lokalitě navrženy karty s funkcionalitami VPN/FW/SSL/IDS/IPS. V lokalitách Magistrátu je nezbytné osazení aktivních prvků redundantním napájením z důvodu zabezpečení vysoké dostupnosti.

Nad celou navrženou sítí bude po dobu 5 let poskytován servis aktivních prvků v kategorii „next business day“ (NBD), dohled a reporting v režimu 365x7x24 a online monitoring spojů.

## Kapacita jednotlivých propojení

Lokality všech městem zřizovaných organizací propojit do centrální lokality kapacitou minimálně 1 Gbit/s na optické infrastruktuře.

### Řešení VPN a firewallu

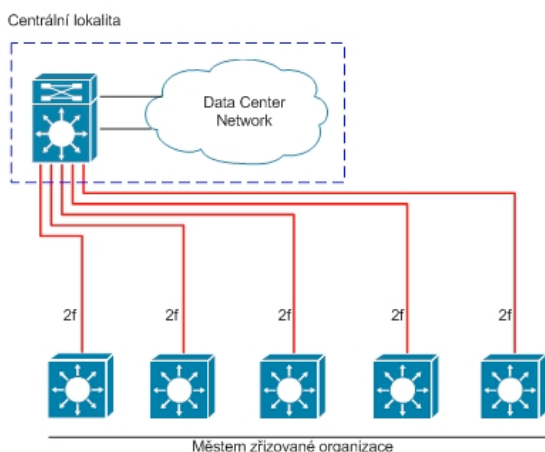
Navržené řešení musí podporovat terminaci VPN připojení a firewall nad VPN připojeními i nad připojením do dalších veřejných / neveřejných sítí. Požadována je podpora terminace IPSec VPN i SSL VPN připojení. Řešení pro VPN, SSL VPN i FW může být tvořeno samostatnými moduly nebo modulem sdruženým. Nebudou akceptovány samostatné standalone appliance. Specifikace pro VPN a firewall jsou uvedeny v technických požadavcích níže.

### Centrální inspekce provozu (IPS)

Součástí nabízeného řešení musí být návrh řešení inspekce vybrané části provozu až po L7 RM-OSI (tj. až do úrovně aplikační vrstvy, typicky tzv. IPS systém). Předpokládá se řešení samostatným modulem do jednoho chassis datového centra. Řešení musí podporovat paralelní procesování pravidel (tj. současnou inspekci na více signatur v jednom cyklu inspekce). Tento požadavek je dán snahou o potlačení degradace výkonu při vyšším procentu injektovaného provozu. IPS systém (či analogické řešení) nesmí degradovat výkonové parametry ostatních komponent chassis (omezená kapacita IPS řešení je zřejmá, nesmí však dojít k degradaci L2 a L3 parametru ostatních komponent chassis / řešení).

### Topologie sítě

Navrhovaná topologie sítě je znázorněna na následujícím schématu:



**Obrázek 10: Topologie metropolitní sítě MMKV**

#### 6.1.1.2 Část B. - Systém řízení dokumentů (DMS)

Systém řízení dokumentů (Document Management System) je systém určený ke správě elektronických dokumentů nebo dokumentů převedených do digitální podoby například skenováním. Cílem systémů DMS je poskytnout okamžitý přístup ke správným dokumentům bez ohledu na jejich umístění a formát. Umožňují nejen aktuální dokumenty rychle získat a najít, ale také zajistit jejich bezpečnost díky přesnému vymezení přístupových práv jednotlivých uživatelů. Základní funkčnosti DMS jsou nabízeny v rámci většiny portálových řešení, pro efektivní správu a řízení dokumentů je však nutné implementovat plnohodnotné specializované řešení.

Systém řízení dokumentů bude sloužit jako integrovaný systém pro správu a řízení dokumentů v rámci úřadu a bude ho využívat spisová služba, stavební archiv, systém GIS a další systémy. V rámci spisové služby se ročně zpracuje cca 200.000 dokumentů, po realizaci digitalizace stavebního archivu bude

systém obsahovat cca 8.000.000 dalších dokumentů. Celý systém bude integrován s kancelářskými aplikacemi a bude mít následující funkce:

- možnost snadného ukládání dokumentů (i hromadného)
- přidání dodatečné informace k dokumentu (tzv. metainformace)
- verzování dokumentů (slouží pro odlišení různých stavů, ve kterých se dokument během svého života nacházel)
- dostupnost dokumentace (díky centralizovanému přístupu jsou dokumenty vždy aktuální)
- snadná dohledatelnost informací (podle zadaných kritérií)
- přístupová práva na dokumenty (slouží k přesnému vymezení přístupu okruhu uživatelů k datům)
- archivace dokumentů (zálohování dat)
- snadný přenos dat do jiného informačního systému
- workflow (tok dokumentů) podporuje procesy oběhu dokumentace, dále poskytuje nástroje pro sledování dokumentu v rámci procesu

V úřadu nejsou v současnosti implementovány žádné specializované workflow systémy. Jsou využívány pouze jednoduché procesy s podporou workflow v rámci spisové služby pro směřování spisu a pro řízení IT požadavků workflow implementované v systému HelpDesk. Pro efektivní správu a řízení dokumentů je nutné aby systém měl vlastní integrované workflow, které umožňuje relativně jednoduše definovat potřebné procesy pro zpracování dokumentů. Důležitou vlastností je uživatelská přívětivost daného workflow systému při návrhu, změnách a zobrazení stavu jednotlivých procesů. Některé systémy umožňují i běžným uživatelům pomocí grafických schémat zobrazit stav dané úlohy a také úpravy již existujících workflow, což umožňuje flexibilně reagovat na neočekávané situace bez potřeby problematického odborného supportu. Vzhledem k tomu, že se jedná o problematiku v důsledku velmi komplikovanou, je vhodné vyhledat skutečně jednoduché procesy, u kterých se dají principy automatizovaného zpracování správně nadefinovat a nepůsobí uživatelům více problémů než přínosu.

Systém řízení dokumentů bude obsahovat a integrovat tyto komponenty:

- o správu obsahu (Content Management – dále také „CM“),
- o řízení procesů (Business Process Management – dále také „BPM“), jako budoucí integrální rozšíření
- o integrovat archivaci souborů a e-mailů (Archiving – dále také „ARC“)
- o dodržování předpisů v oblasti zákona č. 499/2004 Sb. v platném znění a související normy, (Legal Compliance).
- o Funkce CM, BPM a ARC musí být pod správou jednoho řešení a musí sdílet společné úložiště.

#### 6.1.1.3 Část C. – Datové úložiště

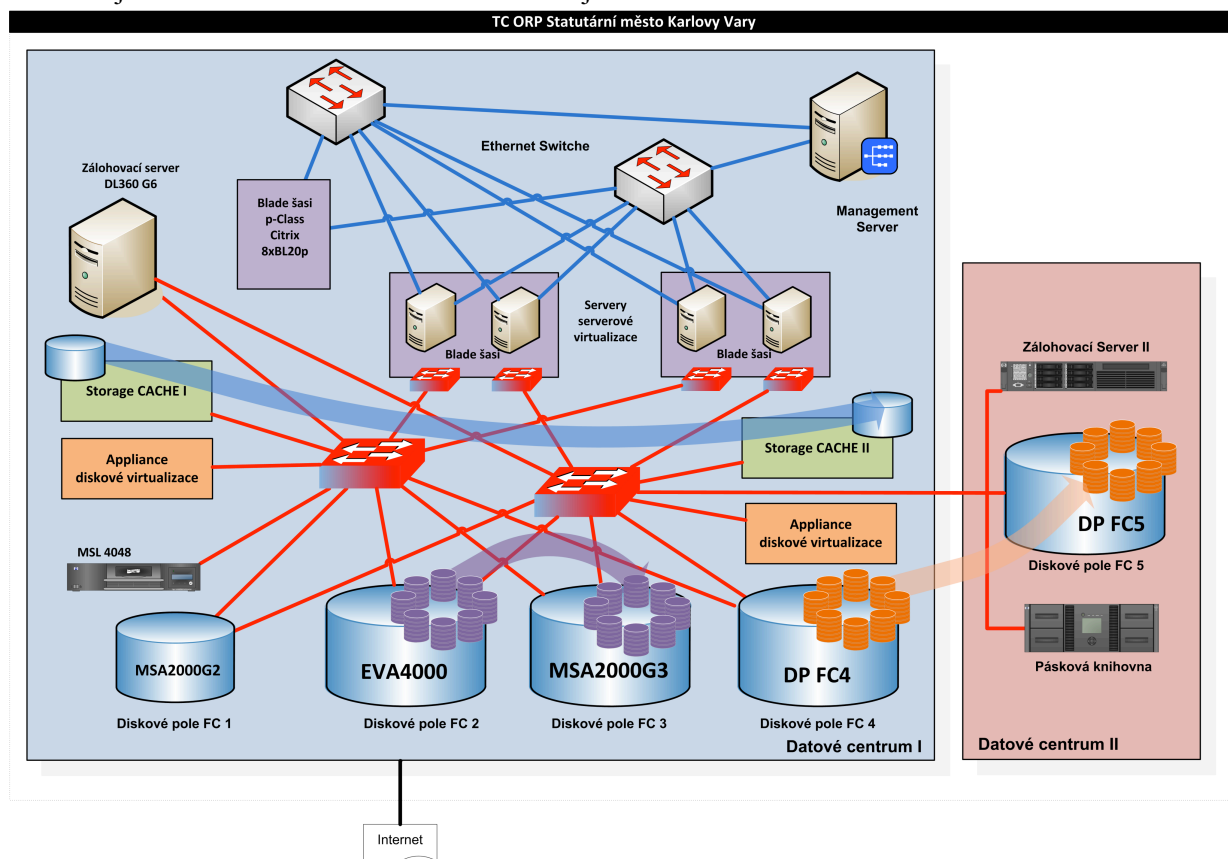
V rámci realizace části C. projektu tj. datového úložiště, dojde k rozšíření stávající IT infrastruktury o další dvě klasická disková úložiště, dále dvě výkonná úložiště s kapacitou postavenou na FLASH technologii, páskovou knihovnu, zálohovací server a odpovídající zálohovací softwarové vybavení. Dále dojde odpovídajícím způsobem k navýšení licencí diskové virtualizace. Dále bude nutné doplnit rozvaděč včetně PDU pro umístění popisovaných technologií a záložní zdroj napájení UPS.

Klasická disková úložiště budou plnit úlohu storage pro digitalizovaná data. Předpokládá se, že v době realizace projektu už bude TC disponovat systémem diskové virtualizace realizovaného v rámci Výzvy č.06, potom lze velmi snadno tento systém využít pro zásadní zvýšení dostupnosti těchto dat umístěním obou nových diskových úložišť do virtualizační vrstvy a dále zvýšit zabezpečení dat případným

oddělením (přesunutím) jednoho z nových úložišť do jiné místnosti či lokality ORP Karlovy Vary. Stejně tak lze oddělit také novou páskovou knihovnu a zálohovací server.

Jako výkonná disková úložiště se předpokládá nasazení dvojice systémů např.s 320GB paměti typu FLASH, která budou mít FC konektivitu a díky ní bude možné je využívat jako dynamickou rychlou CACHE jak pro stávající produkční datové systémy, tak pro nově budovaný systém ukládání digitalizovaných dat. Výkonnost tohoto typu úložiště bude minimálně 70.000 IOPs. Vrstva diskové virtualizace umožní využívat datový prostor tohoto úložiště tak, že podle potřeby přesouvá vysoce zatížené datové bloky z klasických diskových úložišť do FLASH prostoru a zpět (dynamická CACHE). Není tak nutné pořizovat tuto výkonnou technologii s kapacitou velikosti např.celé databáze, ale pouze jejího zlomku. Navíc je tento prostor možné sdílet pro větší množství aplikací. Důležité je, aby i rychlá disková úložiště byla zdvojená, což je opět prvek vysoké dostupnosti pro data byť jen dočasně uložená v rychlém datovém prostoru. Zařazení tohoto typu úložiště umožní významně zvýšit výkon především databázových serverů.

Detailně je změněná IT infrastruktura na následujícím obrázku:

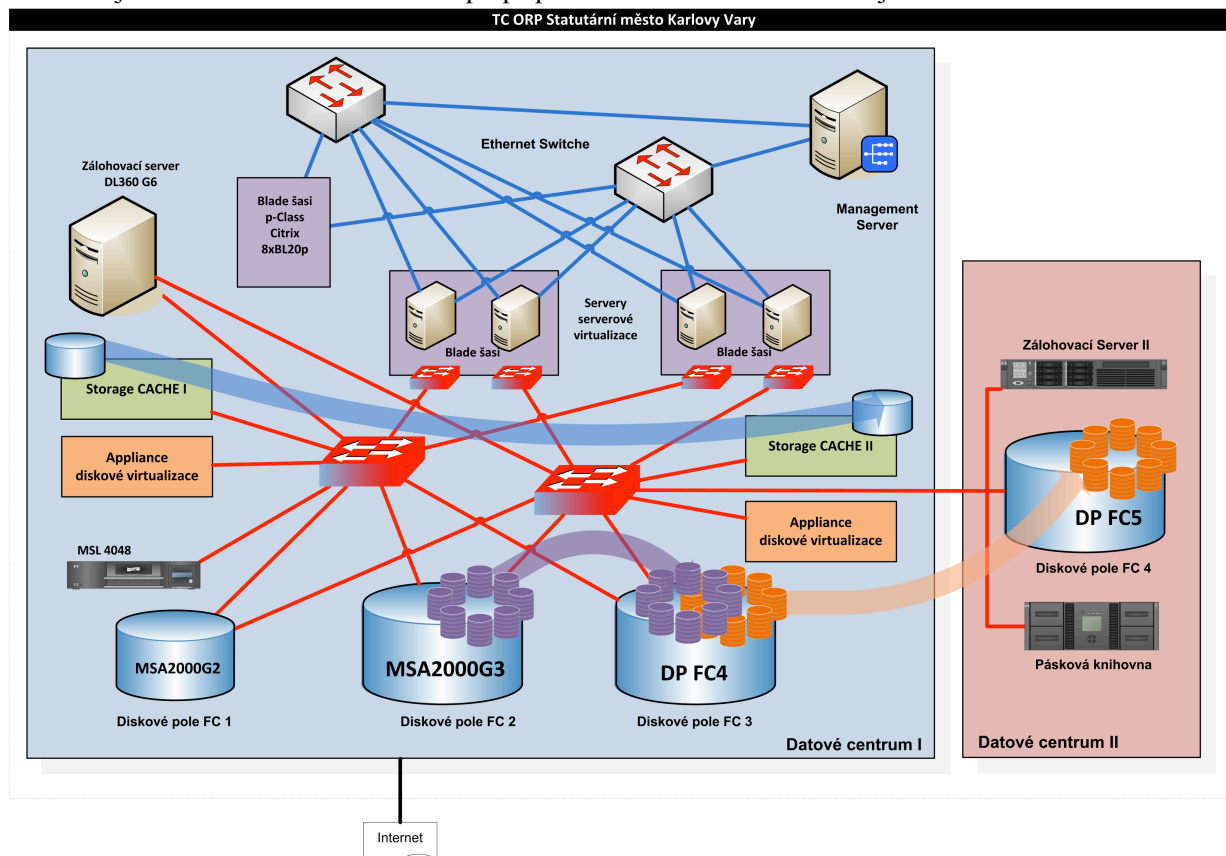


**Obrázek 11: Datové úložiště - před konsolidací diskových polí**

V současné době je diskové pole HP EVA na konci své životnosti a v okamžiku, kdy dojde k jeho závadě a případná oprava bude již nerentabilní, lze jednoduše jeho roli předat na jedno z nově pořízených diskových úložišť. Dojde tak k efektivnímu využití veškerých technologií. Přesunutí odpovídajících aplikačních dat mezi HP EVA4000 a novým diskovým úložištěm bude velmi jednoduché opět díky systému diskové virtualizace a může proběhnout za chodu bez odstavení aplikací, které mají svá data umístěná právě na HP EVA 4000. Nová disková úložiště budou typu Entry a jejich cena a také servisní podpora v dalších obdobích bude nižší, než kdyby mělo dojít k výměně HP EVA diskového pole za odpovídající typu Enterprise.

Výhodou diskové virtualizace je i to, že dokáže navyšovat výkon diskových operací současným čtením ze dvou úložišť, mezi kterými je nastavený on-line mirroring LUNů a lze tak dosáhnout v podstatě efektu podobnému navyšování CACHE v diskových řadičích úložišť (CACHE jednotlivých úložišť se se de facto počítají).

Detailně je změněná IT infrastruktura po případné konsolidaci na následujícím obrázku:



**Obrázek 12: Datové úložiště - po konsolidaci diskových polí**

Součástí implementace bude zajištění zaškolení obsluhy, testování řešení a dokumentace řešení.

Hlavní výhody navrhovaného řešení:

- Velmi vysoká dostupnost dat, min. 99,999%
- Ochrana investic – využití a posílení technologií stávajících a pořízených v rámci Výzvy č.06
- Vysoká škálovatelnost kapacity minimálně o dalších 120 TB
- Rozšiřováním storage systému roste jeho výkon ve všech částech – i dříve pořízených
- Bezpečné a bezvýpadkové vyřazování či nahrazování storage – přesun diskových svazků např. ze starého do nového diskového pole za chodu, bez přerušení chodu aplikace
- Zabezpečení dat umístěním replik v různých místnostech / lokalitách
- Vysoký výkon pro náročné aplikace využitím vlastností diskové virtualizace pořizované ve Výzvě 06 - dynamické CACHE (FLASH storage s FC konektivitou)

#### 6.1.1.4 Část D. - Digitalizace stavebního archivu a integrace s informačními systémy

V rámci části D. bude zajištěna kompletní digitalizace stavebního archivu, včetně uložení digitalizovaných dokumentů do systému DMS. Dále bude provedena integrace aplikací pro práci s informacemi týkající se nemovitých objektů na území města, která zahrnuje stavební agendu, GIS, DMS, spisovou službu, stavební archiv a paspost budov. Digitalizace stavebního archivu zajistí garantované uložení, ochranu a zpřístupnění dokumentů ze stavebního archivu, kterým hrozí nebezpečí

fyzického poškození či rozpadu v důsledku jejich častého používání formou digitalizace a systémový přístup k informacím.

Dokumenty typu “text” tj. dokumentace obsahující rozešitelné i nerozešitelné dokumenty bude nutné skenovat částečně **z podavače** a částečně **z plochého lože**. V případě, že dokumentace obsahuje zanedbatelné množství nerozešitelných dokumentů (do 1%), je možné dokumentaci považovat za dokumentaci rozešitelnou, s tím, že v průběhu přípravy jsou pořizovány kopie nerozešitelných dokumentů. Tyto kopie jsou vkládány do podavače místo originálů. Pro skenování se použije dokumentový skener s podavačem a plochým ložem. Rychlost skenování včetně kontroly kvality se pohybuje mezi 300 – 600 listů/hod. v závislosti na poměru rozešitelných a nerozešitelných dokumentů.

Dokumenty typu “výkres” tj. dokumentace obsahující nerozešitelné dokumenty, budou skenovány **z plochého lože**. Pro skenování se použije dokumentový skener s podavačem a plochým ložem nebo pro velkoformátové dokumenty (formát dokumentů je větší než A3) bude použit velkoformátový skener a možnosti skenování do formátu A0. Rychlost skenování se včetně kontroly kvality se pohybuje okolo 130 stran/hod.

Dokumenty typu “knihy” tj. dokumentace obsahující nerozešitelné dokumenty, budou skenovány **z plochého lože**. Pro skenování se použije dokumentový skener s podavačem a plochým ložem nebo pro velkoformátové dokumenty (formát dokumentů je větší než A3) bude použit velkoformátový skener a možnosti skenování do formátu A0. Rychlost skenování se včetně kontroly kvality se pohybuje okolo 130 stran/hod.

Realizace této části projektu bude rozdělena do tří fází:

- Přípravná fáze zpracování
- Pilotní fáze zpracování
- Produkční fáze zpracování

### **Přípravná fáze zpracování**

V přípravné fázi projektu budou především stanoveny priority zpracování dokumentových agend určených k digitalizaci. Při této činnosti je nutná součinnost se zkušenými pracovníky Zadavatele. Pouze v případě, kdy tyto priority stanovuje tým odborníků na digitalizaci s pracovníky, kteří „rozumí“ zpracovávané dokumentaci, bude výsledek stoprocentní.

V další fázi přípravy bude nutné velmi přesně specifikovat třídění dokumentů na ty, které se budou digitalizovat, na dokumenty, které se digitalizovat nebudou, ale bude nutné je uchovat a na dokumenty, které bude možné skartovat.

Pokud nebudou dokumenty pro digitalizaci připraveny ke skenování – tzn. především vyjmuty z šanonů, ze závěsných desek, odstraněny sponky, svorky atd... bude v této fázi specifikována i příprava ke zpracování.

Výstupem přípravné fáze bude projektová dokumentace, která bude obsahovat mj. detailní specifikace formátů a struktur uložení digitalizovaných dokumentů a formátu a struktury metadat (indexů příslušných dokumentů) a definici procesů jednotlivých kroků během dalších fází.

### **Pilotní fáze zpracování**

Cílem Pilotní fáze zpracování je ověřit všechny aspekty zpracování uvedené v projektové dokumentaci, popř. upravit projektovou dokumentaci tak, aby vyhovovala požadavkům.

V této fázi budou sledovány především následující parametry:

- Efektivita zpracování - nízká efektivita by mohla ohrozit harmonogram zpracování;
- Kvalita zpracování - sledován a kontrolován bude každý jednotlivý kus dokumentu, jeho shoda s originálem, čitelnost a kvalita jako celek;
- Logistika zpracování – přesný postup jednotlivých činností je zárukou bezchybného výsledku.

### **Produkční fáze zpracování**

Výsledkem této fáze budou digitalizované dokumenty uložené v systému řízení dokumentů DMS. Výstupy projektu budou splňovat veškeré požadavky dle zákona č. 300/2008 Sb., o elektronických úkonech a autorizované konverzi dokumentů, v platném znění, zákona č. 499/2004 Sb., o archivnictví a spisové službě, a souvisejících předpisů pro konverzi dokumentů do elektronické podoby a archivaci a budou kompatibilní a plně integrovatelné do systému DMS Zadavatele.

### **Výběr technologie pro digitalizaci stavebního archivu**

#### **Automatický podavač**

Rychlost skenování je vždy nejvyšší tehdy, jestliže je využíván automatický podavač předloh. Podle kvality předlohy se v tomto případě vkládají předlohy do podavače nebo jeho štěrby po jedné (při nízké kvalitě předlohy) nebo je využit zásobník (podle druhu skeneru na cca 100 až 500 papírů). Současné produkční skenery jsou vyráběny a dodávány vždy s automatickým podavačem předloh („ADF“ – Automatic Dokument Feeder).

#### **Ploché lože**

Pomalé je použití tzv. plochého lože, kdy je nutné, podobně jako u běžné kopírky, položit předlohu na skleněnou podložku. V tomto případě jde nejen o pomalejší manipulaci v porovnání s použitím podavače, ale výrazně pomalejší je i samotné skenování. Ne všechny produkční skenery jsou však možností skenovat dokumenty z plochého lože („Flat Bed“) vybaveny.

#### **Velkoformátové skenování**

Při skenování velkých formátů (větších než A3) je nutné použít speciální druh skenerů. Rychlost skenování může být relativně vysoká a může odpovídat rychlosti skenování z plochého lože. Vzhledem k tomu, že délka skenované předlohy je však vyšší, prodlužuje se odpovídajícím způsobem také doba skenování. Při skenování starých a málo soudržných předloh velkých formátů je nutné před skenováním nejprve vložit předlohu do speciální průhledné folie. Tato manipulace má samozřejmě také vliv na dobu skenování.

#### **Skenování vázaných předloh**

Pro skenování vázaných předloh jsou určeny speciální, tzv. knižní skenery. Mezi jejich typické vlastnosti patří, že předloha je skenována bezkontaktním způsobem „shora“. Unikátní technologie zajišťuje korekci optického zkreslení obrazu u hřbetu předlohy. Skenování jednotlivých stran na knižním skeneru je výrazně rychlejší než při skenování z plochého lože a naskenování dvou stránek A4 se pohybuje okolo 5 sekund. Velmi často se v praxi používá pedálový spínač, takže operátor se věnuje pouze kontrolním činnostem a má volné obě ruce pro práci s předlohou.

#### **Formáty předloh**

Většina produkčních skenerů umožňuje skenovat předlohy do formátu A3. Pouze nejméně výkonné skenery, určené pro specifické kancelářské potřeby, jsou omezeny na formát A4.

#### **Bodová hustota**

Pro digitalizaci dokumentů se používá bodová hustota od 150 DPI (bodů na palec) do nejvýše 400 DPI. Při barevném skenování zpravidla postačuje menší bodová hustota výsledného barevného obrazu než u odpovídajícího obrazu černobílého. To je mj. dáno vyšší vypovídací schopností barevného obrazu proti černobílé variantě.

## Postup při digitalizaci

Digitalizace dokumentů se skládá z několika pracovních postupů, které na sebe musí plynule navazovat. Není přitom zásadní rozdíl mezi tím, zda se jedná o velký objem archivních materiálů, které je nutné co nejrychleji převést do digitální podoby, nebo jestliže jde o nárazovou digitalizaci malého objemu dokumentů (například zpracování „denních přírůstků“ v podatelně apod.). Základní pracovní postupy jsou:

- Příprava ke zpracování
- Skenování
- Indexace
- Kompletace po zpracování

### Příprava ke zpracování

Před vlastním zpracováním je třeba připravit dokumenty tak, aby digitalizace jako celek probíhala co nejefektivněji, bezchybně a bez problémů. Kromě rozdělení podle skenovací technologie, tj. například na dokumenty pro skenování z podavače, z plochy a na dokumenty které se skenovat nebudou, jsou v rámci přípravy odstraňovány sponky a svorky, dokumenty se rovnají a podobně. Kromě toho se provádí takové úkony, které usnadní další zpracování, jako například vkládání speciálních papírů pro oddělení rozešitých dokumentů, papírů s hodnotami základních indexů ve formě např. čárových kódů, lepení nálepek s čárovými kódy, ale také například stanovení a napsání hodnoty indexu na určené místo na dokumentu.

### Skenování

- Dokumenty budou skenovány pomocí podavače dokumentů.
- Dokumentace bude skenována v jednotlivých dávkách. Jedna dávka bude odpovídat obsahu jednoho archivačního boxu.
- Separace složek - bude probíhat automaticky. Při skenování bude docházet k separaci složek pomocí čárových kódů (identifikujících začátek složky) umístěných na prvním dokumentu složky. Čárové kódy separace složek jedné dávky budou tvořit vzestupnou nepřerušovanou číselnou řadu s prefixem. Kontrola načtení všech čárových kódů bude provedena kontrolou úplnosti číselné řady.
- Separace dokumentů - bude probíhat automaticky. Při skenování bude docházet k separaci dokumentů pomocí čárových kódů (identifikujících začátek dokumentu) umístěných na první straně dokumentu. Čárové kódy separace dokumentů jedné dávky budou tvořit vzestupnou nepřerušovanou číselnou řadu s prefixem. Kontrola načtení všech čárových kódů bude provedena kontrolou úplnosti číselné řady.
- Místo nerozešitelných dokumentů budou skenovány jejich kopie, pořízené v průběhu přípravy. Po naskenování budou kopie z dokumentace vyřazeny a skladovány na příslušném místě.
- **V průběhu skenování bude prováděna důkladná optická kontrola kvality obrazů a separace dokumentů.**
- Po naskenování všech dokumentů dávky bude provedeno automatické odmazání prázdných stran a případné otočení dokumentů. Kompletnost naskenování všech dokumentů bude provedena spuštěním procesu kontroly úplnosti číselných řad čárových kódů.

### Indexace

Indexace je nedílnou součástí zpracování. Samotný obraz dokumentu, byť sebelépe naskenovaný, není možné rychle v digitálním archivu vyhledat, pokud s ním není spojena dostatečně vypovídající hodnota indexu.

Jako index může být použit jakýkoli individuální charakteristický znak dokumentu - podle druhu agendy může být indexem například rodné číslo, příjmení, číslo smlouvy, číslo popisné, číslo katastru, atd.

Během digitalizace je vhodné pracovat pouze s minimálním počtem zadávaných základních indexů (obvykle nejvýše 3 indexy).

Zadání hodnoty základního indexu musí být možné bez speciálních odborných znalostí, a to výhradně s použitím připraveného originálu dokumentu. K tomu musí být také zaměřena příprava ke skenování, jak bylo naznačeno dříve.

Indexace v této fázi je předpokládána formou číselné řady dokumentů. Na základě výsledků „Přípravné“ a „Pilotní“ fáze zpracování, je možné tento způsob indexování přehodnotit a provádět jiným výhodnějším způsobem (stanovení konkrétních indexů resp. indexačních polí). Tato indexace bude poté prováděna v jiném projektu.

V průběhu indexace mohou být zadávány manuální indexy z naskenovaného obrazu dokumentu. Informace pro zadání indexů musí být čitelná, snadno dohledatelná a rozpoznatelná.

### **Volba indexů složky**

Na kvalitu a nízkou chybovost indexace složek je kladen velký důraz jak při samotné indexaci složek tak při návrhu celé technologické linky (složka s chybným indexem složky je v digitálním archivu prakticky nedohledatelná).

Indexace složek dokumentů bude probíhat v první fázi indexace. V průběhu indexace složek budou zadávány indexy složky (informace pro zadání indexu složky se musí nacházet na první straně, popřípadě dalších stranách prvního dokumentu složky), které jsou shodné (zděděné) pro všechny dokumenty složky. Pro účely logického spojení dokumentů složky v průběhu skenování bude využito etiket s čárovými kódy nalepenými na první dokument složky (separace složek).

Hromadné kontroly indexace složek, načtení čárových kódů a separace složek budou probíhat v průběhu kontroly kvality na konci procesu digitalizace pomocí dotazů v databázi indexů (např. kontrola úplnosti číselných řad čárových kódů separace složek a dokumentů, kontrola duplicit čísel čárových kódů separace složek a dokumentů, atp.)

### **Manuální indexace dokumentů**

V průběhu indexace dokumentů bude ke každému dokumentu manuálně zadán index, který musí být snadno a rychle rozpoznatelný.

### **Automatická a poloautomatická indexace dokumentů**

Za účelem určení uložení dokumentu v datové struktuře, uložení fyzického dokumentu a pro statistické účely budou generovány minimálně následující automatické a poloautomatické indexy:

1. **Číslo dávky** – informace o uložení digitální podoby dokumentu (bude totožné s číslem archivačního boxu).
2. **Číslo dokumentu** – informace o uložení digitální podoby dokumentu (sekvenční pořadové číslo dokumentu v rámci dávky).
3. **Počet stran v dokumentu.**
4. **Číslo archivačního boxu** – může být shodné s číslem dávky.
5. **Čárový kód složky** – číslo čárového kódu složky, do které dokument patří.
6. **Čárový kód dokumentu** – číslo čárového kódu dokumentu.
7. **Datum skenování.**

**8. Virtuální datum** – virtuální datum je index, který zohledňuje časovou posloupnost tvorby dokumentů.

**Kompletace po zpracování**

Po zpracování je nutné uvést zpracované předlohy do původního stavu, popřípadě do stavu požadovaného.

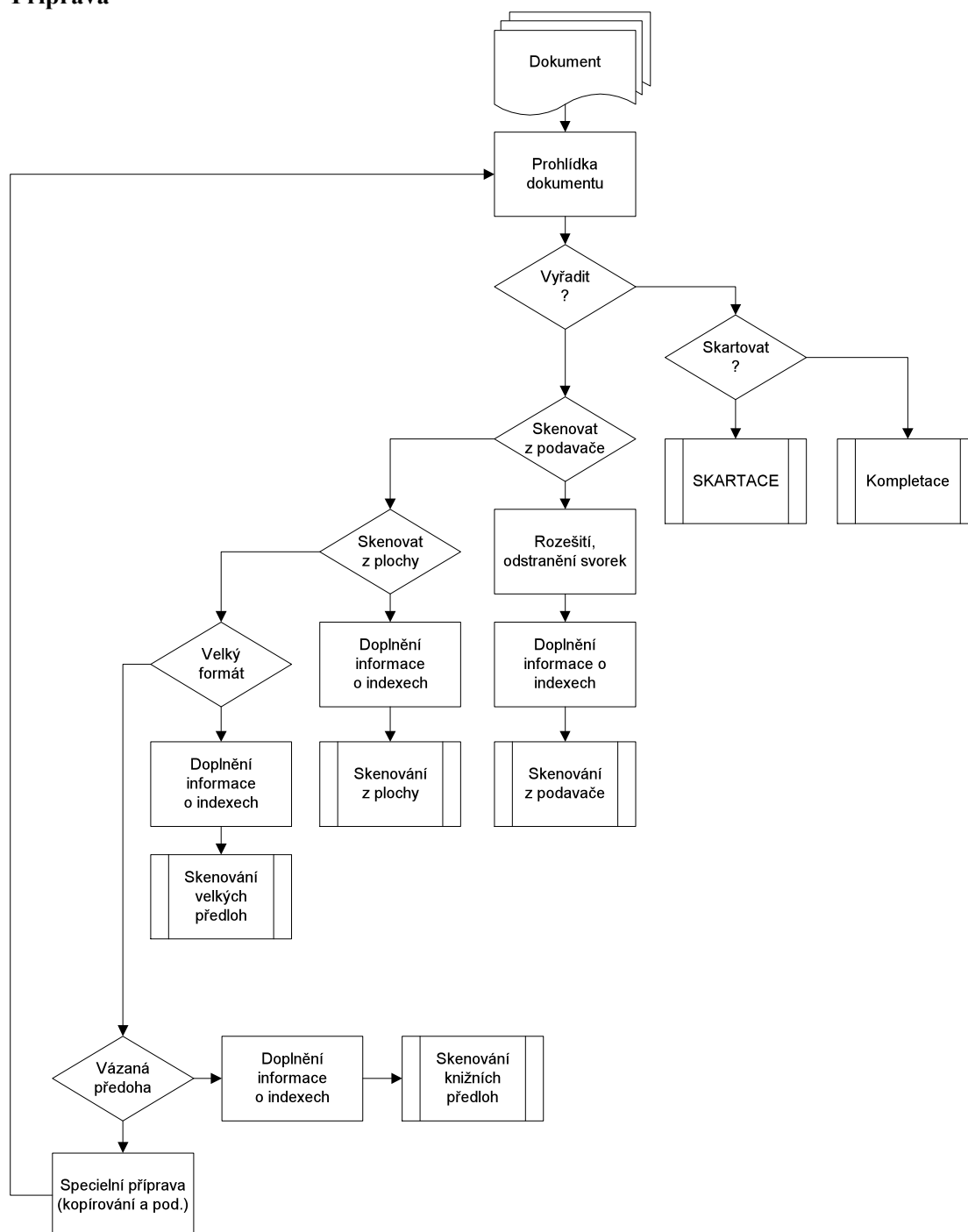
Zpravidla není nutné znovu sešít svorkou dokumenty, které byly během přípravy rozešity. Některé dokumenty je žádoucí uložit do archivačních obalů, často je žádoucí použít jiný typ archivační krabice, než byly původní, může být použit jiný způsob značení, atd.

Vzhledem k tomu, že po digitalizaci lze předpokládat řádově menší četnost nakládání s originálními předlohami, je možné zvolit úspornější způsob uložení do menšího objemu a popřípadě zkompletované dokumenty uložit na méně exponované místo než byla původní lokalita.

Část původních předloh může být také skartována a část předána do SÚA či jiné archivní službě. Také tato skutečnost musí být brána v úvahu při přípravě dokumentů ke zpracování.

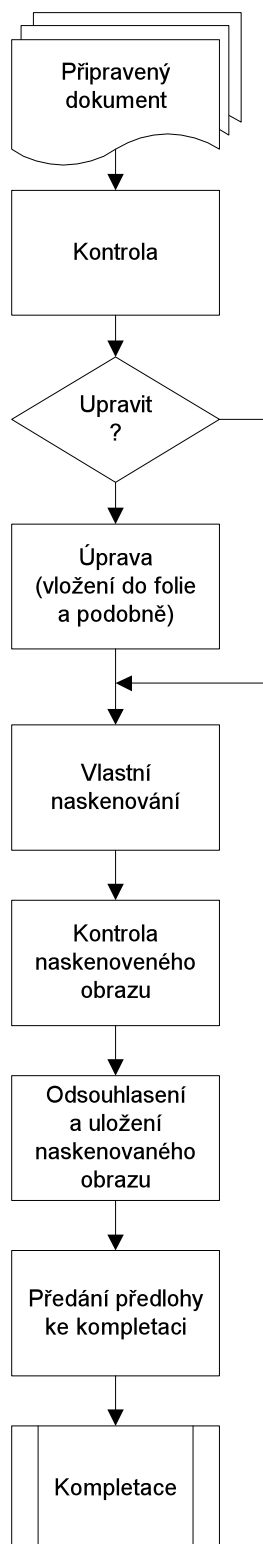
## Schema pracovního postupu

### ➤ Příprava



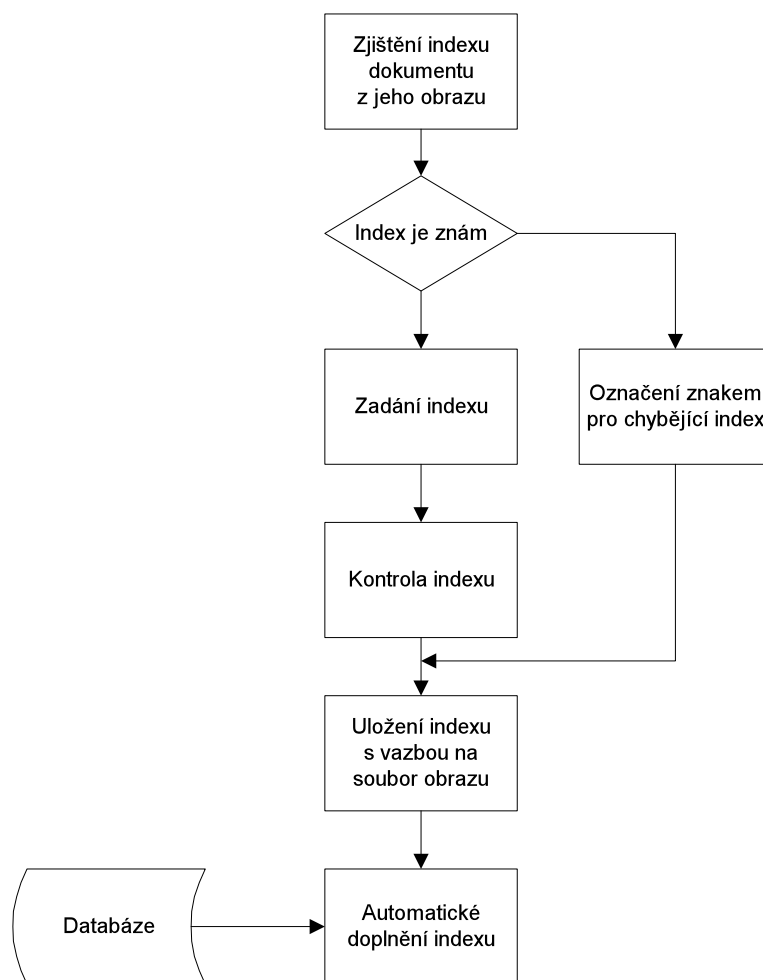
Obrázek 13: Proces digitalizace - příprava

## Skenování



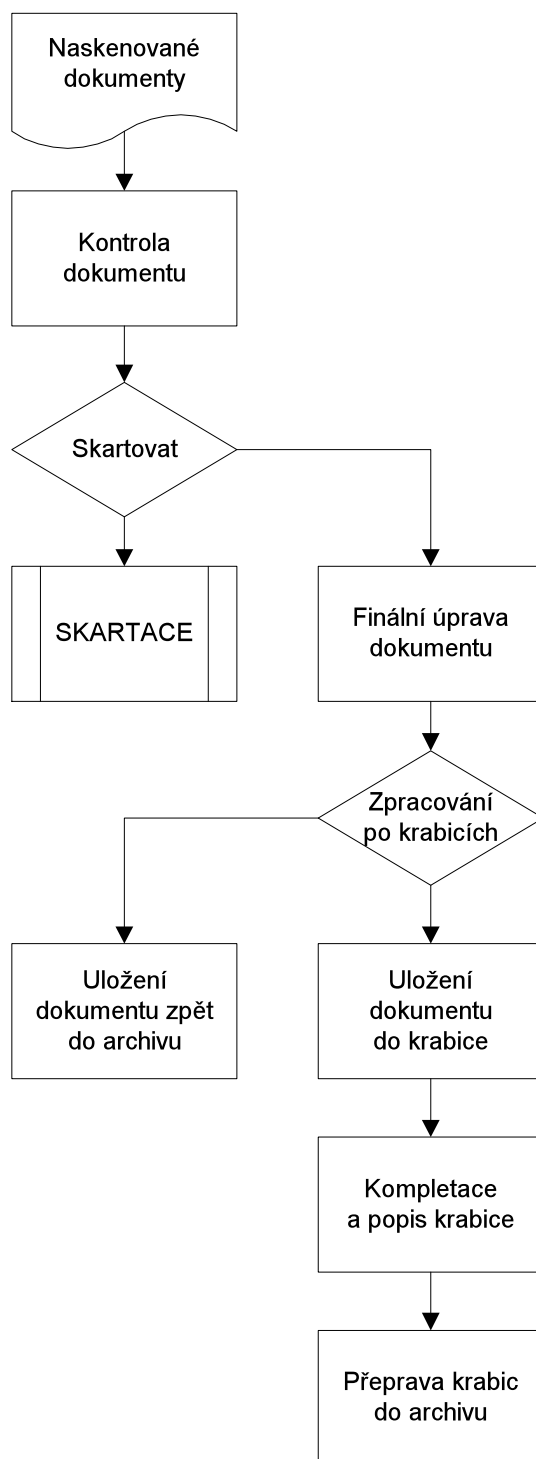
**Obrázek 14: Proces digitalizace -skenování**

## Indexace



Obrázek 15: Proces digitalizace - indexace

## Kompletace



Obrázek 16: Proces digitalizace - kompletace

Během digitalizace je nutné ve velmi vysoké míře dbát na ochranu veškerých dokumentů a dat.

#### 6.1.1.5 Část D. – Identity a Access Management (IAM)

Další částí projektu je zavedení systému pro autentifikaci a autorizaci uživatelů – Identity and Access management (IAM).

Zadavatel vidí v IAM principiální část procesu integrace informačních systémů MMKV. Jeho cílem je připravit a implementovat IAM, jako nástroj sloužící k řízení práv a rolí jednotlivých uživatelů IS. Současně bude provedena integrace s nástrojem Řízení organizační struktury, který bude zajišťovat komplexní historii a evidenci o samotné organizační struktuře úřadu, jejích změnách, publikování formou služby, o rolích uživatelů IS v různých procesech a jejich mapování na organizační strukturu.

Řízení přístupu uživatelů k aplikacím se v současné době pomocí jednotlivých přístupů do samostatných aplikací a není v současnosti centrálně spravováno z jednoho nástroje. Stejně tak jako se přidělování práv k aplikacím děje jednotlivě, tak dochází i k odebírání práv při odchodu zaměstnanců z úřadu. Odebrání přístupu uživatelů do systémů MMKV se děje pomocí odebrání přístupu do domény. Tím je zamezeno průnikům do aplikací, do kterých uživatel nemá mít přístup. Tento přístup však s sebou nese bezpečnostní rizika na několika úrovních:

- neoprávněný přístup do aplikací ministerstev, které nejsou v rámci domény
- neoprávněný přístup do jiných aplikací mimo doménu,
- neoprávněný přístup třetí osoby (s přístupem do domény) na přístupové údaje bývalých zaměstnanců.

IAM umožňuje centralizovanou správu organizační struktury a přístupových práv v prostředí Windows nebo vlastních aplikací provozovaných v prostředí úřadu. Je zpravidla napojen na personální systém, jako nositele zdrojových informací o uživateli a následně dále přenáší a aktualizuje adresářovou službu organizace (LDAP,AD). IAM udržuje evidenci uživatelů, jejich zařazení v organizační struktuře, přiřazuje jednotlivé organizační role, definuje činnosti, spravuje profily a řídí přístupová práva do aplikací.

Tento způsob správy identit počítá s jednotným administrativním místem pro aktivaci a deaktivaci účtů a také k řízení životních cyklů účtů, rolí a profilů. Výstupem je kompletní přehled o přístupových právech uživatelů a tím také zvýšená bezpečnost. Automatizují se procesy související se synchronizováním uživatelských informací, přičemž se striktně prosazuje dodržování politiky, kdo smí sledovat anebo měnit data a které autoritativní zdroje by měly být určeny pro jaké typy dat.

Identity Managementem a automatizací rutinních postupů aktivace či deaktivace osob a práv se dosáhne snižování provozních nákladů a zmenšení výskytu chyb (například uživatelům, kteří z různých důvodů nemají mít přístup ke zdrojům, bude tento přístup deaktivován ve všech systémech a to okamžitě). Tím se eliminují bezpečnostní rizika, neboť je ověřeno, že množství průniků do počítačových systémů je způsobeno zneužitím zapomenutých, nepoužívaných, ale stále aktivních účtů.

Identity Management obsahuje Workflow, které slouží pro modelování procesů vedoucích k vytvoření požadovaného účtu, či nastavení atributu při zachování všech formálních požadavků na takovýto proces v organizaci. Primárním cílem je umožnit schvalování požadavků definovaných uživateli IM při respektování organizační struktury a dalších pravidel.

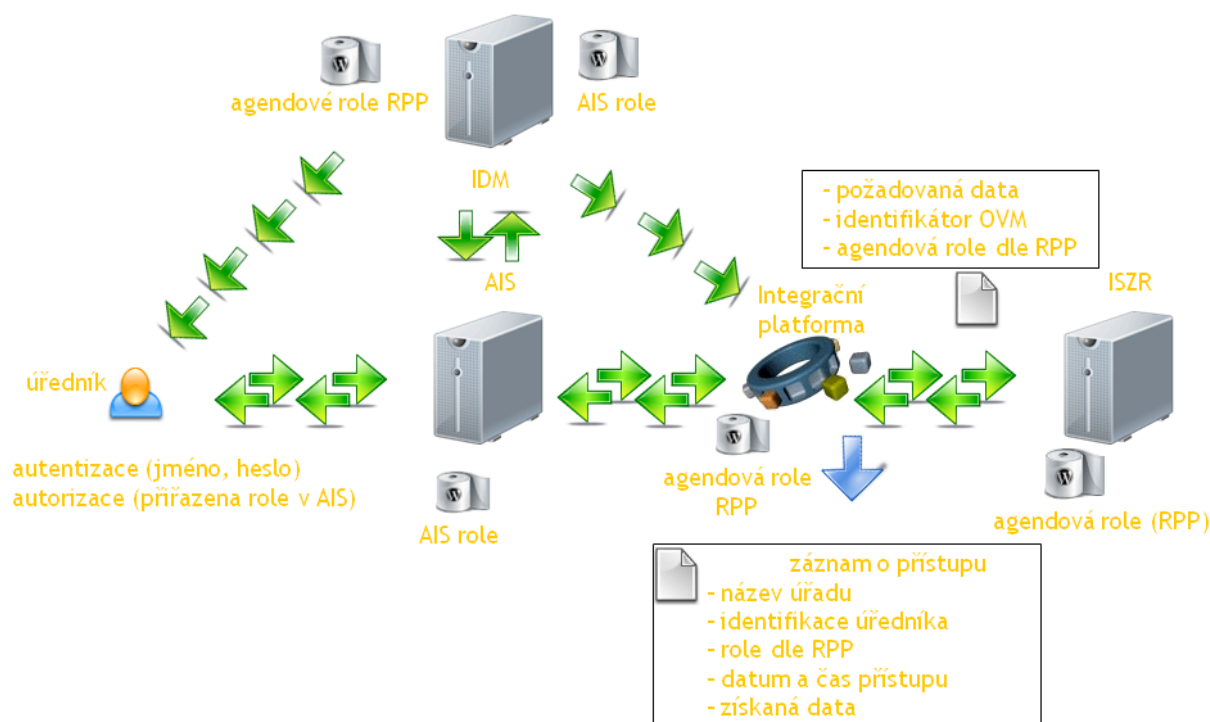


**Obrázek 17: Vybrané procesy v rámci IAM**

Realizace této části projektu umožní dosáhnout dalších přínosů:

- **Zefektivnění procesů** – zavedení nástrojů IAM může zrychlit a zefektivnit celý proces přidělování uživatelských účtů a oprávnění, přináší úsporu času správcům IS úřadu a nese i historii oprávnění a tedy i zodpovědnosti vedoucí až ke konkrétním pracovníkům a jejich rolím v systémech i v úřadu.
- **Zvýšení bezpečnosti** – zavedení IAM zprůhlední procesy spojené se schvalováním a správou uživatelských účtů a oprávnění, umožňuje řídit tyto procesy podle interních směrnic úřadu event. takovéto směrnice zavést. Nasazené IAM dodává podklady pro bezpečnostní audit, umožňuje sledovat kdykoliv kdo má kam přístup příp. kdo schválil přidělení přístupových oprávnění v daném rozsahu.

Při zavádění Identity a Access Managementu je nutné, aby byla respektována přístupová práva, která jsou dána zákonem č. 111/2009 Sb. a dalších zákonů. Principiální schéma systému řízení přístupových práv je uvedeno na následujícím schématu:



**Obrázek 18: Architektura řešení Identity a Access Management**

MMKV zvažuje nasazení IAM zejména pro zajištění oprávněného přístupu k následujícím službám:

#### **Přístup ke spisovým službám**

Využití IAM pro přístup ke spisovým službám je důležitým a kvalitativním krokem vpřed, co se týče řízení oprávnění. Dnes jsou přístupy k dokumentům řešeny na úrovni spisové služby. Správa přístupů je tak nepohodlná a velmi pracná.

Spojení spisové služby s Identity managementem zajistí, že přístupy uživatelů k dokumentům ve spisové službě budou řízeny centrálně a úřad bude mít k dispozici okamžitý přehled o tom, kteří uživatelé mají práva ke kterým spisům.

#### **Využití služeb LDAP**

Na všech místech, kde je k dispozici LDAP je plánováno propojení Identity managementu a LDAP, ze kterého budou přebírány již existující údaje o uživateli. Například současně provozovaný systém spisové služby již umí načíst data z LDAP.

#### **Přístup k ekonomickým informačním systémům**

Využití IAM pro připojení k ekonomickému informačnímu systému je jedním ze základních kamenů integrace. Ekonomický systém patří v každé organizaci ke kritickým aplikacím a jsou v něm zpracovávány důležité agendy a zároveň citlivé informace.

Především z důvodů bezpečnosti je velmi důležité, aby byly přístupy do ekonomického systému spravovány pomocí identity managementu, a bylo tak v každém okamžiku snadno dohledatelné, kdo má jaké přístupová práva do systému.

#### **Přístup k informačnímu systému správy majetku**

Využití IAM pro připojení k informačnímu systému správy majetku je důležité zejména s ohledem na jeho využívání ze strany různých odborů městského úřadu a organizací zřizovaných MMKV.

Především z důvodů bezpečnosti je velmi důležité, aby přístupy do systému správy majetku byly spravovány pomocí identity managementu, a bylo tak v každém okamžiku snadno dohledatelné, kdo má jaké přístupová práva do tohoto systému.

### **Přístup k personalistickým a mzdovým systémům**

Integrace s personalistickým (FLUXPAM) i mzdovým systémem vychází ze stejných principů jako zajištění autorizovaného přístupu do ekonomického systému. Mzdový systém obsahuje především z pohledu organizace a jejího vnitřního chodu velmi citlivé informace a proto je nutné přístupy správně spravovat.

### **Přístup k intranetu (Sharepoint)**

Uvažuje se, že v rámci zajištění bezpečného přístupu k systému Sharepoint bude také plně využito doménových a LDAP služeb a tudíž je nasazení IAM pro přístup k intranetu relevantní.

### **Přístup ke službám GIS**

Pro oprávněný přístup ke službám GIS bude využito systémových služeb IAM.

### **Přístup k agendovým službám**

Systémové služby IAM budou využity také pro zajištění oprávněného přístupu k vybraným agendovým systémům a službám. Výběr konkrétních agendových systémů bude proveden v rámci realizace, kdy budou analyzovány současné agendové systémy a bude navržen postup, způsob a rozsah doplnění IS o nástroje potřebné pro integraci v podmínkách heterogenního aplikačního prostředí. Zde dojde především k identifikaci všech hlavních a podpůrných procesů a agend úřadu, analýze funkcionality příslušných agendových a průřezových aplikací, které je podporují. Další oblastí analýzy současného stavu bude zmapování procesů souvisejících se správou uživatelských oprávnění, legislativních požadavků vyplývajících z připojení resp. komunikace s ISZR, požadavky Zákona č.500/2004 Sb., Správní řád který řeší pojetí tzv. „oprávněných úředních osob“, požadavky Zákona č.111/2009 Sb. O základních registrech, atp.

### **Popis obsahu analýzy:**

- Analýza procesů a aplikací úřadu zaměřena na oblast správy uživatelských účtů, přidělování oprávnění a rolí
- Analýza požadavků vyplývajících z připojení IS úřadu k registrům práv a povinností (RPP) (ISZR), a dalším centrálním zdrojům s požadavkem na autentifikaci a autorizaci (ISEO, NIPEZ,...)
- Analýza potřeb případného propojení „federalizace“ s IAM MVCR (CMS)
- Analýza možností správy výstupních struktur - evidenční údaje, účtování, logy

## 6.1.2 Variantní návrhy technického řešení – HW/SW/data

### Nulová varianta – zachování současného stavu

Nulová varianta předpokládá zachování stávajícího stavu a je popsána v kapitole 3.4.

#### Výhody

- Nulová cena / náklady na provoz;
- Odpadá riziko, že dotace nebude přidělena;
- Město Karlovy Vary se nezavazuje k udržení výstupů projektu.

#### Nevýhody

- neexistuje jednotná komunikační infrastruktura, případné napojení jednotlivých subjektů je provedeno přes veřejnou síť Internet;
- neexistuje jednotné úložiště dokumentů;
- není využita možnost získání dotace na technologické zajištění nových ICT služeb a pořízení moderních SW nástrojů ve výši 85% uznatelných nákladů;
- technologické zajištění zůstává na stávající úrovni architektury ICT, nepředpokládá nárůst požadavků eGovernmentu a tudíž je kapacitně nedostačující, čímž je ohrožen další rozvoj v poskytování ICT služeb občanům.

### Investiční varianta

Investiční varianta technického řešení je možná u komunikační infrastruktury, kde jsou možné principálně dva způsoby pořízení:

#### Varianta 1: Vlastní metropolitní síť

Řešení je založeno na vlastnictví min páru optických vláken v každé lokalitě a jejich zasíťování prostřednictvím dodaných aktivních prvků. Přístup k síti KIVS je realizován v lokalitě primárního datového centra přes vlastní optickou infrastrukturu. Nad celým řešením bude implementován zákaznický dohledový systém. Z pohledu zabezpečení sítě je v každé lokalitě s agregací navržena VPN/FW karta a v primárním i záložním datovém centru VPN/FW karta spolu s SSL VPN modulem. V primárním a záložním datovém centru a v lokalitách s agregací je nezbytné osazení aktivních prvků redundantním napájením z důvodu zabezpečení vysoké dostupnosti těchto, z pohledu funkčnosti sítě, kritických lokalit. Aktivní prvky v datových center musí být připraveny pro možnost doplnění IPS modulu.

#### Varianta 2: Pronájem metropolitní sítě

Řešení může být založeno na koupi služby o garantované rychlosti a dostupnosti v každé lokalitě. Tato varianta je z technologického pohledu srovnatelná s variantou odkupu páru optických vláken. Z pohledu bezpečnosti MMKV přichází o možnost vlastních řešení, nicméně výběrem vhodného poskytovatele lze bezpečnost přenosů smluvně garantovat. Z pohledu služeb provozovaných nad takto vybudovanou sítí lze konstatovat, že nepřináší vyšší přidanou hodnotu oproti řešení ve variantě odkupu páru vláken, neboť služby jsou realizovány až na úrovni aktivních prvků. Tyto by byly v případě varianty budování optických kabelů totožné. Nevýhodou této varianty je zejména její finanční náročnost v čase – v tuto chvíli uvažujeme o době udržitelnosti 60 měsíců a takto již není výhodná. Zásadním problémem je také fakt, že pronájem metropolitní sítě není uznatelným nákladem.

V rámci realizace projektu se uvažuje s Variantou č.1 tj. s realizací vlastní metropolitní sítě.

V ostatních částech projektu nejsou další variantní návrhy technického řešení relevantní, protože se jedná o doplnění a návaznosti na již existující technologie a informační systémy.

## 6.2 Porovnání variant technologických řešení

### 6.2.1 Srovnání nabídek jednotlivých dodavatelů (poptávkové řízení)

V této fázi projektu nejsou nabídky jednotlivých dodavatelů vyhodnoceny a vycházíme z dílčích vyjádření a workshopů neboť před vyhlášením výběrových řízení a zadání se dodavatelé brání dávat nabídky na nejistý předmět. Cenová politika potencionálních dodavatelů se orientuje na vyhlášená výběrová řízení, kde mají podstatně vyšší pravděpodobnost získání zakázky a pokrytí nákladů na přípravu nabídky a její nacenění. Data o dodávkách od jednotlivých dodavatelů předložená zadavatelem nebyla pro jednotlivé záměry srovnatelná a úplná.

### 6.2.2 Výhody a nevýhody jednotlivých řešení

Výhody a nevýhody jednotlivých řešení nebyli z důvodu nepředložení nabídek hodnoceny.

### 6.2.3 Analýza technických a bezpečnostních rizik

Vstupní analýza a dostupné podklady ke zpracování SP neposkytovaly dostatek konkrétních podkladů pro detailní analýzu technických a bezpečnostních rizik jednotlivých částí projektu a proto zpracovatel doporučuje zpracovat tento požadavek do požadavků na analýzu současného stavu v rámci realizace projektu. Projektová rizika byla důkladně analyzována v rámci kapitoly č.12.

#### Klimatizace

Porucha klimatizační jednotky může způsobit nežádoucí zvýšení teploty v technologické místnosti a poruchu serverů nebo diskových polí. Pro odstranění zmíněného rizika doporučujeme osadit dvě klimatizační jednotky, popřípadě snížit riziko instalací monitorovacího systému.

#### Monitorovací systém

Veškeré zásadní parametry technologické místnosti a zřízení v ní, jakou je motorgenerátor, UPS, klimatizace atd. je vhodné sledovat monitorovacím systémem RMS. Automatizovaným vyhodnocováním nestandardních stavů lze předejít větším výpadkům.

#### Servery

HW porucha jednoho serveru (taková, která způsobí celkový výpadek stroje a jeho nedostupnost v infrastruktuře) nezpůsobí výpadek poskytovaných služeb delší než několik minut – virtuální stroj bude automaticky nastartován na jiném uzlu. Porucha jednoho serveru diskové virtualizace nezpůsobí žádný výpadek, jeho funkci plynule převezme server druhý. Porucha serverů diskové virtualizace způsobí výpadek poskytovaných ICT služeb na dobu desítek minut, než dojde ke spuštění aplikačních serverů ve virtuálním prostředí v záložní lokalitě nad asynchronně replikovanými daty uloženými tamtéž.

#### Disková úložiště

Porucha jednoho pevného disku v každém RAID setu konfigurovaného diskového úložiště nezpůsobí výpadek ICT služeb. Je doporučena konfigurace RAID50 – bez dopadu na poskytování služeb může vypadnout jeden disk v každém setu. Porucha jednoho řadiče diskového úložiště nezpůsobí výpadek ICT služeb. Doporučujeme každé diskové úložiště se dvěma diskovými řadiči. Porucha nebo výpadek

celého diskového úložiště nezpůsobí výpadek ICT služeb vzhledem k tomu, že rozhodující aplikační a infrastrukturní servery budou mít svá data uložena v prostředí diskové virtualizace.

### Ethernet a SAN switche

HW porucha jednoho Ethernet switche nebo HW porucha jednoho SAN switche nezpůsobí výpadek služeb poskytovaných TC.

## 6.3 Doporučení a upřesnění pro účely zadávací dokumentace a realizační projektové dokumentace

V době zpracování Studie proveditelnosti, byly záměry na straně žadatele formulovány s různou mírou podrobnosti a přesnosti. Pro další úspěšný průběh projektu je doporučeno:





- 🔑 Zvýšenou pozornost věnovat analytickým částem a sub-projektům, aby byla eliminována rizika realizace projektu;
- 🔑 Zvýšenou pozornost věnovat bezpečnosti přístupů do jednotlivých aplikací;
- 🔑 Zpracovat provozní předpisy a promítnout jejich ustanovení do vnitřních řídících norem úřadu.

### 6.3.1 Specifikace zadání technického řešení

#### 6.3.1.1 Specifikace zadání Část A. – metropolitní síť

Následující tabulka obsahuje doporučené parametry jednotlivých komponent:

Komponenta	Parametry technologie
Aktivní prvky v centrální lokalitě	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Chassis koncepce hardwaru</li> <li>• Jednotný operační systém aktivních prvků centrální lokality i koncových lokalit (nebude akceptováno řešení s více druhy OS těchto komponent)</li> <li>• Operační systém musí umožňovat restart jednotlivých služeb (procesů), neakceptuje se reboot celého prvku pro restart jednotlivé služby</li> <li>• Funkcionalita nesmí být omezena licencemi (Operační systém nesmí být licencován po jednotlivých funkcionalitách nebo musí být v neomezené licenční verzi)</li> <li>• Switchovací výkon minimálně 380 Gbit/s</li> <li>• Forwarding rate minimálně 450 Mpps</li> <li>• Osazení chassis redundantním napájením</li> <li>• Osazení chassis redundantními řídícími kartami</li> <li>• Příkon max 1500 W (na jeden zdroj)</li> <li>• Rozšiřitelnost o karty s přídatnými funkcemi (VPN, FW, IPS, Load Balancer, SSL VPN...)</li> <li>• Dodávka modulu/modulů VPN/FW/SSL/IPS</li> <li>• Min. 48 portů 10/100/1000Base-T, podpora v chassis 10/100/1000 BaseT portů až 280 (jedná se o požadavek na podporu v chassis celkově, každé chassis bude pro obě fáze zatím osazeno min. 48 porty)</li> <li>• Podpora chassis až pro 24 neblokujících 10G-Base-X</li> <li>• Podpora standardizovaných optických rozhraní (SFP, XFP, Xenpak, SFP+), neakceptují se proprietární optická rozhraní</li> <li>• Neblokující optická rozhraní pro optické moduly (tj. podpora SFP, SFP+, XFP apod. od výrobců třetích stran)</li> <li>• Plně distribuovaná architektura L2/L3 (v rámci chassis i v rámci virtual chassis)</li> <li>• Variantně musí platforma podporovat MPLS a MPLS L2 i L3 VPN</li> </ul>

  EVROPSKÁ UNIE EVROPSKÝ FOND PRO REGIONÁLNÍ ROZVOJ ŠANCE PRO VÁŠ ROZVOJ		 MINISTERSTVO VNITRA ČESKÉ REPUBLIKY	
Aktivní prvky v koncových lokalitách	<ul style="list-style-type: none"> <li>Všechny LPU karty musí být Hot-Swap</li> </ul>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Switchovací výkon minimálně 200 Gbit/s</li> <li>Forwarding rate minimálně 150 Mpps</li> <li>Počet 1000-BaseX portů na jedno zařízení min. 4</li> <li>Možnost rozšíření 10G-BaseX portů (modulárně) až na 4</li> <li>Neblokující optická rozhraní pro optické moduly</li> </ul>		
	IPS <ul style="list-style-type: none"> <li>Vyžadována podpora a dodávka servisního modulu s IPS funkcemi (požadováno v rámci nabízených boxu/chassis nikoli jako standalone řešení)</li> <li>Modul IPS bude osazen pouze v centrální lokalitě</li> </ul>		
	SSL VPN <ul style="list-style-type: none"> <li>Vyžadována podpora a dodávka servisního modulu (příp. více modulů) s podporou VPN i SSL VPN</li> <li>Propustnost VPN modulu minimálně 750 Mbps</li> <li>Podpora IPSec VPN tunelů a L2TP tunelu, minimálně 3000 tunelů</li> <li>SSL VPN modul musí disponovat minimálně 256 licencemi.</li> <li>Podpora modulu až pro 3000 SSL uživatelů</li> <li>Minimální propustnost modulu až 1 Gbps.</li> </ul>		
	FW / VPN <ul style="list-style-type: none"> <li>Vyžadována podpora a dodávka servisního modulu do chassis v primárním a záložním datovém centru s podporou Firewall.</li> <li>Servisní modul Firewall musí podporovat virtuální firewally a plný rozsah VLAN (tj. 4096).</li> <li>Propustnost modulu Firewall min 5 Gbps</li> </ul>		
Radius server	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nutná podpora řešení RADIUS serveru na platformě Microsoft Windows i Linux</li> <li>Dodavatel zajistí podporu autentifikačních schémat na dodávaných HW prvcích (tj. primární a sekundární RADIUS)</li> <li>RADIUS musí podporovat databázi min. 1000 uživatelů</li> <li>RADIUS řešení musí podporovat práci s RADIUS options, včetně vendor specific options</li> </ul>		
Dohledový systém	<ul style="list-style-type: none"> <li>Podpora platform Windows i Linux pro dohledový systém</li> <li>Klient – server koncept, klient nesmí vyžadovat instalaci speciálních klientských SW (tj. dostupnost klienta pro http protokol)</li> <li>Grafické zobrazení mapy sítě</li> <li>Automatické skenování sítě</li> <li>Automatické (plánované) zálohy konfigurací síťových prvků</li> <li>Možnost přidat zařízení třetích stran, Možnost importu MIB zařízení třetích stran</li> <li>Možnost rozšíření o moduly typu: Wirelles, QoS, VPN ...</li> <li>Monitoring zařízení a spojení a notifikací</li> <li>Možnost přidání vlastních map a zařízení</li> <li>Podporu SNMP, ICMP, DNS a TCP monitoringu</li> <li>Monitoring a grafické zobrazení využití linek</li> <li>Přímý přístup ke vzdálenému managementu zařízení z jedné konzole</li> <li>Možnost propojení (plugin) s nástrojem na virtualizaci</li> <li>Podpora komerčních i volně šiřitelných databázových systémů</li> <li>Podpora managementu incidentu</li> <li>Možnost rozdělení zátěže mezi více serverů (master/slaves)</li> </ul>		

**Tabulka 22: Hardwarové komponenty řešení**

### 6.3.1.2 Specifikace zadání Část B – systém řízení dokumentů (DMS)

Následující seznam obsahuje doporučené parametry jednotlivých komponent:

- Systém musí obsahovat a integrovat minimálně tyto komponenty:
- ✓ správu obsahu (Content Management – dále také „CM“),

- ✓ řízení procesů (Business Process Management – dále také „BPM“), jako budoucí integrální rozšíření
- ✓ integrovat archivaci souborů a e-mailů (Archiving – dále také „ARC“)
- ✓ dodržování předpisů v oblasti zákona č. 499/2004 Sb. v platném znění a související normy, (Legal Compliance).
- ✓ Funkce CM, BPM a ARC musí být pod správou jednoho řešení a musí sdílet společné úložiště.
  - Jednotlivé moduly prezentační vrstvy v systému musí zabezpečovat realizaci aplikační logiky prostřednictvím JAVA API rozhraní nebo rozhraní XML/SOAP WebServices API.
  - Komponenty aplikační logiky musí mít možnost být spuštěny na aplikačním serveru.
  - Systém musí umožnit propojení s adresářovým serverem kompatibilním se standardem LDAPv3, kde adresářový server funguje jako centrální úložiště uživatelů a organizační struktury organizace.
  - Řešení musí být možné nasadit ve více instancích - produkční, vývojové, testovací a školící s nulovým dopadem na nákup licencí produktu.
  - Systém musí být jednoduše škálovatelný a musí splňovat požadavky na HA/DR - High Availability, Disaster Recovery.
  - Požadavkem na systém je, aby byla vytvořena možnost centrální správy pomocí uživatelského rozhraní tenkého klienta. Rovněž přístup ke všem modulům v systému běžícím musí být realizován pomocí tenkého klienta. Je požadováno, aby se aplikace nemusely instalovat komponenty na klientské stanice.
  - Součástí systému musí být i nástroj pro vytváření procesů (Work Flow) a map procesů, který bude, stejně jako přístup k aplikacím, přístupný přes tenkého klienta.
  - Systém musí podporovat integraci se systémem na tvorbu a správu „Business Rules“ (Business Rules – BR a Business Rules Engine – BRE) a zároveň Business Rules Engine musí být plně integrovatelný s CM a BPM.
  - Systémem musí být podporováno více platform operačních systémů a HW platform.
  - Systém musí:
    - mít otevřené API pro integraci s jinými systémy.
    - podporovat verzování obsahu.
    - mít možnost provádění auditu prováděných akcí nad obsahem a nastavením systému.
    - podporovat přihlašování pomocí SSO (Single Sign-On).
    - mít podporu pro výstup do formátu PDF/A-1a (ISO 19005-1 - Portable Document Format - Electronic document file format for long-term preservation).
    - podporovat záznam historie řízení oběhu dokumentu, včetně grafického zobrazení jeho průběhu a záznam práce s dokumenty.
    - podporovat archivaci obsahu do archivačních systémů.
- Bezpečnost:
  - Autentizace - Systém musí umět jednoznačně identifikovat uživatele.
  - Dohled nad systémem. Do administrátorské dokumentace je potřebné zařadit kapitolu o dohledu nad systémem a popsat, jakými prostředky je možné dohled vykonávat.
- Ochrana dat:
  - Systém musí ochraňovat data použitím definovaných přístupových práv a zapisováním událostí do logu pro možnost následného auditu. Ochranu dat v databázi je potřebné zabezpečit nativními databázovými prostředky.
  - Systém musí splňovat zákonné požadavky kladené na garantované úložiště
- Propojení systému s kancelářským balíkem:
  - Systém musí umožnit propojení na balík kancelářských aplikací v rámci úřadu.
  - Systém musí přímo v aplikacích podporovat otevření a uložení dokumentu do systému garantovaného úložiště.
- Evidence různých typů dokumentů:
  - Řešení musí umožňovat evidenci různých typů dokumentů. Musí být možné tyto typy definovat pomocí konfigurace řešení.
  - Ke každému typu dokumentu musí být možné definovat vlastní skupinu atributů a jejich vlastností, včetně přístupových práv.

- Vytváření složek:
  - Řešení musí umožnit zpracovávat dokumenty různého druhu. Tyto dokumenty musí být možné zakládat do složek. Řešení musí umožnit vytváření složek a vkládání dokumentů do existujících nebo nových složek.
  - V určitých případech musí být možné vloženou dokumentaci ještě organizovat do různých složek (adresářů) pro přehlednější způsob organizace dokumentů.
- Řešení musí nabízet možnost min. dvouúrovňového verzování dokumentů (záznamů).

### 6.3.1.3 Specifikace zadání Část C. – datové úložiště

Následující tabulka obsahuje doporučené parametry jednotlivých HW komponent:

Komponenta	Počet	Parametry technologie
Server pro management a backup	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• provedení do racku, rozměr max. 2RU</li> <li>• minimálně 1x procesor čtyř-jádrový, L3 cache alespoň 8MB, takt alespoň 2,66 GHz, podpora DDR3 1333MHz</li> <li>• minimálně 12 GB RAM DDR3 provozována minimálně na 1333 MHz</li> <li>• 64-bit architektura</li> <li>• konektor pro interní USB klíč a SD kartu na základní desce serveru</li> <li>• 4x UTP 1Gb Ethernet port na základní desce serveru, minimálně na dvou nezávislých NIC čípech</li> <li>• 3x HDD 1 TB SATA 7.2K</li> <li>• 2x 146GB 3G SAS 15K Dual Port</li> <li>• 2x FC 8Gb/s port</li> <li>• 2x napájecí zdroj</li> <li>• Servisní jednotka s možností samostatného přístupu po management síti, popřípadě po seriové lince, jednotka musí podporovat technologii Remote KVM (Keyboard, Video, Mouse, Storage redirection), možnost zapínat a vypínat server</li> <li>• Včetně potřebných management licencí</li> </ul>
Diskové pole Tier 1 a Tier 2	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kapacity – 10TB pro DMS, 20 TB GIS a digitalizované dokumenty</li> <li>• Diskové pole s disky 3,5“ nebo 2,5“:</li> <li>• Dual controller, dva napájecí zdroje</li> <li>• Minimálně dva 8 Gb/s FC porty na řadič</li> <li>• Minimálně 4GB CACHE (minimálně 2GB na řadič)</li> <li>• Možnost osazení disky SAS a SATA v jedné polici současně</li> <li>• 24x 450GB 6G SAS 15K</li> <li>• 12x 2TB 6G SAS 7.2K</li> <li>• Možnost využití funkce Spin-Down</li> <li>• Rozšiřitelnost na minimálně 90 disků 3,5“ nebo 140 disků 2,5“</li> <li>• Možnost Clon a Snapshot funkcionality</li> <li>• Možnost asynchronní replikace na úrovni řadiče pole s využitím technologie snapshotů</li> <li>• Licence (např. managementu) na neomezenou diskovou kapacitu</li> <li>• Certifikace pro serverovou virtualizaci</li> <li>• Certifikace pro MS SQL cluster</li> <li>• Certifikace pro MS Windows 2003 a všechny vyšší</li> <li>• Podpora RAID 0, 1, 3, 5, 6, 10, 50</li> </ul>
Pásková mechanika Tier 3	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pásková mechanika v RACK provedení</li> <li>• Min. 2 interní mechaniky LTO4 1840</li> <li>• Min 60 interních páskových kazet</li> <li>• minimální přenosová rychlost (nativní) 1,7TB/hod</li> <li>• minimální kapacita knihovny (nativní) 48 TB</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>4Gbit FC rozhraní pro připojení páskové mechaniky</li> <li>webové rozhraní pro vzdálenou správu</li> </ul>
Storage cache	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>provedení do racku, rozměr max. 2RU</li> <li>minimálně 1x procesor šesti-jádrový, L3 cache alespoň 8MB, takt alespoň 2,66 GHz, podpora DDR3 1333MHz</li> <li>minimálně 16 GB RAM DDR3 provozována minimálně na 1333 MHz</li> <li>64-bit architektura</li> <li>konektor pro interní USB klíč a SD kartu na základní desce serveru</li> <li>4x UTP 1Gb Ethernet port na základní desce serveru, minimálně na dvou nezávislých NIC čipech</li> <li>2x FC 8Gb/s port</li> <li>1x 72GB 3G SAS 15K</li> <li>1x 320GB FUSION-io MLC Drive IOPS: 71k read, 67k 75/25 r/w mix (4K packet size)</li> <li>2x napájecí zdroj</li> <li>Servisní jednotka s možností samostatného přístupu po management síti, popřípadě po seriové lince, jednotka musí podporovat technologii Remote KVM (Keyboard, Video, Mouse, Storage redirection), možnost zapínat a vypínat server</li> <li>Včetně potřebných management licencí</li> </ul>
RACK a PDU	2	<ol style="list-style-type: none"> <li>Uzamykatelný RACK minimálně 41U šířka 600mm hloubka 1000mm kompatibilní se všemi nabízenými komponentami v rack provedení. Montážní materiál. Monitorovatelná a řiditelná PDU</li> </ol>
UPS	1	<ol style="list-style-type: none"> <li>záložní zdroj napájení s výkonem minimálně 5kVA, účinností min. 92% při počítačové zátěži, minimální dobou provozu na baterie 10 minut. Součástí nabídky bude SNMP modul pro správu UPS pomocí LAN</li> </ol>

**Tabulka 23: Hardwarové komponenty řešení**

V rámci realizace datového úložiště je nutné dodat také následující komponenty:

SW komponenta	Požadované vlastnosti
Licence OS	<ol style="list-style-type: none"> <li>Možnost adresářové služby kompatibilní s X.509</li> <li>Adresářová služba umožňuje obsahovat objekty typu uživatel , skupina , počítač a další</li> <li>Autentizace protokoly Kerberos V5, NTLMv2, NTLM</li> <li>Centrálně řízené politiky uživatelů a počítačů</li> <li>Možnost funkcí DNS, DHCP, WINS. Služba DNS poskytuje mechanismus multimaster replikace</li> <li>Možnost sdílení souborů a nastavování práv na objekty adresářové služby</li> <li>Sdílení souborů pomocí protokolu CIFS</li> <li>Distribuovaný souborový systém a delta replikace</li> <li>Možnost sdílení tiskáren a nastavování práv na objekty adresářové služby</li> <li>Možnost grafického uživatelského rozhraní v češtině</li> </ol>
SW pro zálohování	<ol style="list-style-type: none"> <li>licence pro zálohování 1 ks Windows serverů Windows 2000 až Windows 2008, MS SQL server, licence pro externí zálohovací knihovnu, 2 ks licence pro zálohování virtuálních serverů</li> <li>Požadované parametry:</li> <li>Centrální správu zálohovacího řešení</li> <li>Možnost zálohování dat pomocí deduplikační technologie jak na straně zálohovacích agentů, tak i na straně diskového úložiště dat záloh</li> </ol>

	<b>17.</b> Možnost zabezpečení zálohovaných souborů pomocí 128bit/256bit šifrování včetně správy hesel <b>18.</b> Možnost zálohování a obnovy dat ve virtualizovaném prostředí a to i na úrovni obrazů virtuálních serverů <b>19.</b> Možnost obnovy jednotlivých položek Exchange serveru a to i ze záloh obrazů virtuálních serverů provedených na úrovni virtuální infrastruktury a to včetně MS Exchange 2010 <b>20.</b> Možnost obnovy jednotlivých objektů Active Directory a to i ze záloh obrazů virtuálních serverů provedených na úrovni virtuální infrastruktury <b>21.</b> Možnost provádění archivace položek Exchange serveru a uživatelských dat umístěných na souborových serverech
Rozšíření licenci pro diskovou replikaci	<b>22.</b> Rozšíření kapacitních licenci stávající diskové replikace o 60 TB.

**Tabulka 24: SW komponenty řešení**

#### 6.3.1.4 Specifikace zadání Část D. – Digitalizace a integrace

Předpokládá se realizace digitalizace dodávaná jako služba poskytovaná v místě tj. v určené lokalitě podle výsledků přípravné fáze. Pro realizaci služby budou zadány požadavky minimálně v následujícím rozsahu:

##### Produkční skenery

Produkční skenery se dělí do 3 výkonových kategorií – pro malý objem, střední objem a konečně velký objem zpracovaných dokumentů. Při výběru vhodného typu skeneru jsou, kromě kvality neskenovaného obrazu, rozhodující následující parametry:

- Formát do A3 včetně
- Doporučený denní výkon
- Rychlost skenování
- Snadná obsluha
- Spolehlivost
- Kvalitní servis a údržba

##### Skenovací stanice a software

Pro skenování je vždy nutné použít speciální skenovací aplikaci s uživatelským rozhraním optimalizovaný pro velkokapacitní skenování, umožňující nastavení všech důležitých parametrů skeneru a skenovací úlohy. Pro tento projekt je nutné použít vysoce výkonnou skenovací a indexační aplikaci, která díky mnoha editačním nástrojům pro úpravu po skenování umožňuje optimalizovat práci se skenovanými dokumenty. Popis funkcionalit:

Funkcionalita	Požadované vlastnosti
Uživatelské rozhraní	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Panely nástrojů a okna mohou být umístěna kdekoliv tak, aby jejich pozice co nejlépe vyhovovala příslušné skenovací úlohy</li> <li>• Prohlížeč Dávka/Dokument/Stránka zajišťuje dokonalý přehled o obsahu dávky a nabízí snadnou navigaci a efektivní editaci dat.</li> <li>• Automatické nebo manuální mazání prázdných stránek založené na velikosti souboru nebo na obsahu.</li> <li>• Přednastavené úlohy na jedno kliknutí, které umožní i začínajícímu uživateli provádět komplexní skenovací práce.</li> </ul>
Indexace	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Indexování založené na čárových kódech vč. 2D čárových kódů, zonálním OCR se sběrem dat ve více než 100 jazycích a MICR (vč. ČJ a Slov.). Teoreticky neomezený počet index. polí a znaků.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Výstupní masky pro data všech typů umožňující snadné a pružné přeformátování hodnot</li> <li>• Náhrady znaků pro automatickou opravu častých chyb OCR nebo mazání nechtěných znaků</li> <li>• XML výstupní formát indexů nabízející snadnou výměnu a sdílení dat</li> <li>• Oprava dat označených jako chyby je možná ihned při jejich výskytu nebo později při dalším průběhu zpracování naskenovaného dokumentu</li> <li>• Rozbalovací seznamy pro vkládání vybraných konkrétních typů dat</li> <li>• „Drag and Drop“ OCR pro vytěžování dlouhých datových struktur jako např. adres</li> <li>• Zvětšování částí dokumentu s klíčovými daty</li> <li>• Vytěžování dat z kterékoliv strany vícestránkového dokumentu</li> </ul>
Nabídka výstupů	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Možnost vybrat buď výstup barva a černobíle nebo černobíle a stupně šedi</li> <li>• Skenování do tradičních souborových formátů včetně TIFF a JPRG a dále úplná podpora PDF včetně neomezeně prohlédavatelého PDF (v jakémkoliv jazyce vč. Češtiny a slovenštiny), PDF-A a PDF-MCR bez dodatečných nákladů.</li> <li>• Skenování přímo do DMS a ECM aplikací</li> </ul>
Bezpečnost a ochrany dat	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zakrývání citlivých informací</li> <li>• Správa uživatelských oprávnění pro zajištění ochrany a integrity dat s individuál. uživatel. a skup. profily</li> <li>• Práva řízená na úroveň jednotlivých funkcí nebo jejich skupin</li> <li>• Volitelné zachování dávek pro nové zpracování i po jejich exportu</li> <li>• Audit indexování na výstupu zabrání exportu chybně nebo částečně indexovaných dat</li> <li>• Digitální podpis jako indikace zda byl obraz dokumentu pozměněn</li> </ul>

**Tabulka 25: Požadované funkcionality SW pro digitalizaci**

### 6.3.1.5 Specifikace zadání Část E. – Systém pro autentifikaci a autorizaci uživatelů (Identity a Access management - IAM)

Požadujeme plné zavedení systému pro autentifikaci a autorizaci uživatelů - Identity Access management (IAM).

Požadavky na rozsah implementace systému:

- Systém bude využit pro autentifikaci a autorizaci uživatelů (IAM)
- Systém bude obsahovat evidenci organizační struktury v IAM
- Systém musí obsahovat evidenci pracovních pozic a vazeb na katalog agend (služeb) v IAM – pracovní pozice a služby musí být evidovány pomocí rolí, které budou tvořit hierarchii. Role musí zajišťovat přístup do agendového IS i evidovat aktiva uživatele jako je například telefon nebo karta.
- Systém musí umožňovat přiřazení činností pracovním pozicím – role bude možné pevně svázat s organizační strukturou tak, aby například všichni zaměstnanci jednoho odboru měli stejnou základní sadu oprávnění.
- Systém musí být připojený k personálnímu systému MMKV a k dalším systémům, např. ServiceDesku
- Systém musí obsahovat správu agendových rolí a jejich vazeb na organizační strukturu úřadu a na RPP a na další centrální systémy
- Systém musí evidovat a spravovat zvláštní oprávnění v rolích u konkrétních pracovníků
- Systém musí evidovat a spravovat certifikáty zaručených elektronických podpisů pracovníků v souvislosti s jejich oprávněními

### 6.3.2 Požadavky na implementaci, školení a technickou podporu

Realizace projektu si vyžádá odborné proškolení obsluhy a v rámci jednotlivých dodávek bude zajištěno proškolení uživatelů a odborné obsluhy.

Potřebný rozsah proškolení bude předmětem výběrových řízení na jednotlivé části projektu. MMKV v návaznosti na jejich realizaci zajistí příslušné vnitřní řídicí normy, metodické pokyny a provozní dokumentaci a pokyny pro pracovníky.

S mimořádnou školicí kapacitou pro uživatele projekt nepočítá. Proškolení pracovníků úřadu bude zajištěno vlastními silami.

Technická podpora bude zajišťována dodavateli řešení po celou dobu udržitelnosti projektu. Současně se smlouvami na dodávky budou uzavřeny smlouvy na zajištění technické podpory.

## 6.4 Provozní zajištění projektu

Provozní zajištění dostupnosti služeb bude řešeno s ohledem na požadavky kladené na jednotlivé části navrženého systému. Systémy budou rozděleny do skupin podle nároku na jejich servisní zabezpečení v závislosti na požadované dostupnosti:

- garantovaná doba odezvy do 1 hodiny
- garantovaná doba odezvy do 4 hodin
- garantovaná doba obnovení funkce do 24 hodin
- garantovaná doba obnovení funkce do 6 hodin
- garantovaná doba obnovení funkce do 4 hodin

Instalované technologie budou vybaveny dohledovým systémem umožňujícím automatizované hlášení závad, nebo i zhoršení provozních parametrů jednotlivých systémů nebo jejich komponent. Realizace dohledu a servisu je možné vlastními zaměstnanci nebo formou externích služeb.

### 6.4.1 Potřebné energetické a materiálové toky

V rámci projektu se neuvažuje o zásadním zvýšení odběru elektrické energie. Materiálové toky jsou specifikovány v kapitole 5.

### 6.4.2 Záruky a servis

Protože na většinu ICT zařízení se nevztahuje ustanovení Občanského zákoníku o záruční době min. 2 roky a většinou je záruční doba mnohem kratší, je dobré s tím počítat v případě výběrového řízení a požadovat co nejdelší možnou záruční dobu. Záruka by měla být součástí nabídkové ceny na SW a HW a neměla by se stát součástí provozních nákladů. Záruka by měla být podpořena servisní smlouvou tak, aby smlouva obsahovala SLA, kde by byly stanoveny vymahatelné garance včetně finančního postihu za nedodržení garance služeb.

### 6.4.3 Údržba a nákladnost oprav

V rámci provozu technologií je předpokládána pravidelná revize technologických zařízení TC, výkonu jednotlivých zařízení, likvidaci nevratného odpadu (spotřebního materiálu, použitých provozních náplní, opotřebovaných částí zařízení získaných preventivní výměnou nebo po opravě). V rámci projektu budou licenční podmínky a technická podpora zajištěny smlouvami s dodavateli řešení a licenční a garanční podmínky budou uplatňovány v rámci pořízení SW a jeho implementace na pracovištích MMKV. Část výše uvedených nákladů by měla být součástí servisní smlouvy s dodavatelem technologií. Je ale nutno počítat s tím, že po ukončení záruky bude nutno uzavřít pozáruční servisní smlouvu, což může znamenat zvýšení nákladů na provoz a bude vyhodnoceno u jednotlivých dodávek. O tyto údaje budou zpřesněny údaje o projektu a výše provozních nákladů bude jedním z hodnotících kritérií výběru řešení.

### 6.4.4 Údaje o životnostech jednotlivých zařízení

Všechny relevantní komponenty projektu budou zajištěny tak, aby jejich morální a fyzická životnost byla minimálně stejná, jako je požadovaná minimální udržitelnost projektu. Následující tabulka uvádí běžnou životnost jednotlivých zařízení:

Technologie	Životnost (roky)	Porucha (%)	Záruka (roky)
<b>Serverová infrastruktura</b>			
Servery do Racku	5	2	5
Servery pro virtuální servery	5	2	5
<b>SAN switche</b>			
SAN switche	10	2	5
<b>Disková úložiště</b>			
Disková úložiště T0	5	2	5
Disková úložiště T1	5	3	5
<b>Ostatní HW Technologického centra</b>			
Rozvaděče a vybavení	10	0,5	5
Záložní zdroj napájení - UPS	6	3	5
Aktivní prvky LAN/ MAN	8	3	5
IPS/IDS	6	2	5
Klimatizace	8	3	3
Zhášecí systém	6	2	3

Tabulka 26: Životnost jednotlivých zařízení

### 6.4.5 Změny v provozní náročnosti vlivem opotřebení

Životní cyklus technického vybavení je závislý na provozním prostředí, technologii použité pro konstrukci zařízení a jeho využívání. Dá se předpokládat, že bude docházet k opotřebení jeho jednotlivých součástí. Tato opotřebení je nutno mít pokryta **Záruční servisní smlouvou** a **Pozáruční servisní smlouvou**.

## 7 Organizace a režijní náklady

### 7.1 Organizační model investiční fáze

Garantem budování projektu je statutární město Karlovy Vary, které také bude vykonávat všechny činnosti související s organizací výběrového řízení na dodavatele řešení a bude investorem celého projektu.

Organizaci projektu bude zajišťovat projektový tým – jeho struktura a způsob činnosti je popsána v kapitole 8, personální složení projektového týmu je uvedeno v příloze 3 .

### 7.2 Provozní model

Provozovatelem projektu bude MMKV. Provozní fáze bude zajišťována projektovým týmem, který je uveden v kapitole 8 i s popisem funkcí jednotlivých členů projektového týmu. Běžný provoz systému bude zajišťován pracovníky Odboru informačních technologií.

Rozsah služeb nad tento rámec bude předmětem smluv o servisu a podpoře mezi provozovatelem a dodavatelem řešení vybraného na základě veřejné soutěže.

Rozsah služeb souvisejících s údržbou projektu bude předmětem smluv o servisu a podpoře mezi provozovatelem a dodavatelem řešení vybraného na základě veřejné soutěže. Reinvestice budou následně řešeny samostatnými výběrovými řízeními a samostatnými dodávkami.

### 7.3 Role všech organizací v projektu

V projektu rozlišujeme 3 skupiny rolí organizací, kteří se podílejí na vzájemné spolupráci během trvání projektu.

#### 1. Koordinátor

V rámci projektu vystupuje jako koordinátor Magistrát města Karlovy Vary, ostatní instituce vystupují jako partneři. Jako samostatnou roli pak předpokládáme roli České republiky.

Postavení koordinátora v rámci projektu:

- řídící role projektu,
- garant poskytovaných služeb,
- zajišťuje provoz, servis a dohled,
- zadavatel veřejných soutěží,
- přebírá dodávky,
- zajišťuje metodickou podporu uživatelům,
- provádí školení.

#### 2. Uživatel

Uživatelé v rámci projektu je MMKV a organizace zřizované statutárním městem Karlovy Vary.

### 3. Česká republika

Česká republika prostřednictvím Ministerstva vnitra ČR vystupuje v projektu jako tvůrce a realizátor eGovernmentu v ČR prostřednictvím realizace strategie Smart Administration v období 2007-2015, dále v návaznosti na ní realizovaných nebo připravovaných legislativních změn (zákon č. 300/2008 Sb., o elektronických úkonech a autorizované konverzi dokumentů a návrhy zákonů o základních registrech veřejné správy a jednotlivých registrů) a operačních programů vytváří podmínky pro realizaci včetně finanční podpory.

## 7.4 Organizace výběrových řízení

Při zadávání veřejných zakázek souvisejících s realizací projektu se bude postupovat v souladu s Příručkou pro žadatele a příjemce Výzvy č.09.

Při zadávání veřejných zakázek souvisejících s realizací projektu je příjemce povinen postupovat v souladu se zákonem č. 137/2006 Sb., o veřejných zakázkách, v platném znění a v případě zakázek nespádajících do režimu zákona se řídí Závaznými postupy pro zadávání veřejných zakázek spolufinancovaných ze zdrojů EU, nespádajících pod aplikaci zákona č. 137/2006 Sb., o veřejných zakázkách, v programovém období 2007–2013, schváleným usnesením vlády č. 48 ze dne 12. ledna 2009 nebo svými vnitřními předpisy, jsou-li přísnější.

Jestliže má žadatel/příjemce zpracované přísnější interní postupy pro zadávání veřejných zakázek, je povinen ověřovat jejich soulad s obecně závaznými předpisy, řídit se jimi, informovat o nich a poskytnout je OSF.

O průběhu výběrového řízení musí zadavatel uchovávat dokumentaci pro kontrolu ze strany CRR či dalšího orgánu, a to zejména (viz článek 15 Závazných postupů):

- doklady o zahájení výběrového řízení – text výzvy, resp. oznámení o zahájení výběrového řízení;
- zadávací dokumentaci, pokud byla vypracována jako samostatný dokument;
- rozhodnutí zadavatele o složení hodnotící komise (komise pro otevírání obálek), resp. jmenování pověřené osoby zadavatele;
- písemné prohlášení členů hodnotící komise o nepodjatosti ve vztahu k veřejné zakázce;
- text nabídek předložených uchazeči na základě výzvy či podaného oznámení;
- zápis (protokol) o posouzení a hodnocení podaných nabídek;
- rozhodnutí zadavatele o přidělení zakázky;
- smlouvu uzavřenou s vybraným dodavatelem;

## 7.5 Právní opatření nutná pro realizaci projektu

Příjemce dotace má povinnost realizovat projekt v souladu se schválenou verzí projektu a při dodržení příslušných právních předpisů ES a ČR, a v souladu s pravidly Výzvy č.9 jak jsou definovány v Příručce pro žadatele a příjemce dotace.

Jedná se zejména o:

- Nařízení Rady (ES) č. 1083/2006 ze dne 11. července 2006 o obecných ustanoveních o Evropském fondu pro regionální rozvoj, Evropském sociálním fondu a Fondu soudržnosti a o zrušení nařízení (ES) č. 1260/1999,

- Nařízení Evropského parlamentu a rady (ES) č. 1080/2006 ze dne 5. července 2006 o Evropském fondu pro regionální rozvoj a o zrušení nařízení (ES) č. 1783/1999,
- Nařízení Komise (ES) č. 1828/2006 ze dne 8. prosince 2006, kterým se stanoví prováděcí pravidla k Nařízení Rady (ES) č. 1083/2006 o obecných ustanoveních týkajících se Evropského fondu pro regionální rozvoj, Evropského sociálního fondu a Fondu soudržnosti a k Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1080/2006 o Evropském fondu pro regionální rozvoj,
- Zákon č. 218/2000 Sb., o rozpočtových pravidlech a o změně některých souvisejících zákonů (rozpočtová pravidla), ve znění pozdějších předpisů,
- Zákon č. 128/2000 Sb., o obcích (obecní zřízení), ve znění pozdějších předpisů,
- Zákon č. 129/2000 Sb., o krajích (krajské zřízení), ve znění pozdějších předpisů,
- Zákon č. 500/2004 Sb., správní řád, ve znění pozdějších předpisů,
- Zákon č. 563/1991 Sb., o účetnictví, ve znění pozdějších předpisů,
- Zákon č. 320/2001 Sb., o finanční kontrole ve veřejné správě a o změně některých zákonů (zákon o finanční kontrole), ve znění pozdějších předpisů,
- Zákon č. 552/1991 Sb., o státní kontrole, ve znění pozdějších předpisů,
- Zákon č. 137/2006 Sb., o veřejných zakázkách, ve znění pozdějších předpisů,
- Zákon č. 250/2000 Sb., o rozpočtových pravidlech územních rozpočtů, ve znění pozdějších předpisů,
- Strategie Efektivní veřejná správa a přátelské veřejné služby – usnesení vlády č. 757/2007,
- Usnesení vlády č. 536/2008 o strategických projektových záměrech pro čerpání finančních prostředků ze strukturálních fondů EU v rámci Smart Administration,
- Usnesení vlády č. 927/2007 o zřízení Grémia pro regulační reformu a efektivní veřejnou správu,
- Usnesení vlády č. 854/2008 ke Strategii rozvoje služeb pro informační společnost,
- Metodika finančních toků a kontroly programů spolufinancovaných ze strukturálních fondů, Fondu soudržnosti a Evropského rybářského fondu,
- Metodická příručka způsobilých výdajů pro programy spolufinancované ze strukturálních fondů a Fondu soudržnosti na programové období 2007-2013,
- Vyhláška č. 560/2006 Sb., o účasti státního rozpočtu na financování programů reprodukce majetku,
- Vyhláška MF č. 52/2008 Sb., kterou se stanoví zásady a termíny finančního vypořádání vztahů se státním rozpočtem, státními finančními aktivy nebo Národním fondem,
- Vyhláška MF č. 165/2008, kterou se stanoví rozsah a struktura údajů pro vypracování návrhu zákona o státním rozpočtu a termíny jejich předkládání.

## 8 Lidské zdroje, vlastníci a zaměstnanci

### 8.1 Specifikace funkcí a pozic projektového týmu v investiční a provozní části projektu

Investorem a vlastníkem projektu je Karlovy Vary. Projekt je realizován dodavatelsky na základě výběrového řízení. Nezbytným předpokladem pro úspěšný průběh celé investiční akce je kvalitní složení projektčního týmu. Konkrétní složení projektového týmu je uvedeno v příloze č.3.

#### 8.1.1 Metodika řízení projektu

Metodika pro řízení projektu a projektový tým jsou zpracovány podle všeobecně platných standardů a doporučených metodik. Jedná se zejména o následující:

- Metodika „Project in Controlled Environments (PRINCE)“ a její druhá verze PRINCE2, která je de facto standardem řízení vládních a soukromých projektů ve Spojeném království,
- Metodika PrincEgon2, která je pro potřeby řízení projektů Smart Administration odvozená od předchozí metodiky,
- Metodika Project Cycle Management s jádrovou metodikou Logical framework approach doporučená Evropskou komisí pro projektové řízení.



**Obrázek 19: Rámcová metodika řízení projektu**

V rámci **kroku 1** byly zahájeny přípravné práce k projektu a byl ustaven základní projektový tým. Došlo rovněž k výběru poskytovatele služeb při přípravě žádosti o dotaci z Integrovaného operačního programu.

V současné době se projekt nachází v **kroku 2** a jsou prováděny následující aktivity:

- Zpracování návrhu cílového stavu projektu.
- Zpracování studie proveditelnosti projektu.
- Zpracování žádosti o finanční podporu z IOP.

V následném **kroku 3** bude provedeno:

- Výběr dodavatelů dle pravidel stanovených v programové dokumentaci IOP.
- Vytížení pracovních zdrojů.
- Pravidelné plánování a vyhodnocování výsledků práce a finanční pozice projektu.
- Monitorování a vyhodnocování rizik projektu.
- Předávání zpráv o postupu projektu voleným orgánům žadatele a partnerům projektu.
- Vyhodnocování odchylek a přijímání adekvátních opatření k řádnému průběhu projektových prací.
- Přizpůsobování projektových aktivit tak, aby výsledky projektu reagovaly na aktuální situaci a vývoj projektu.

- Realizování všech povinností příjemců finančních prostředků v rámci IOP dle aktuální verze Příručky pro příjemce a dalších metodických materiálů (publicita a propagace projektu, zajištění archivace, apod.).

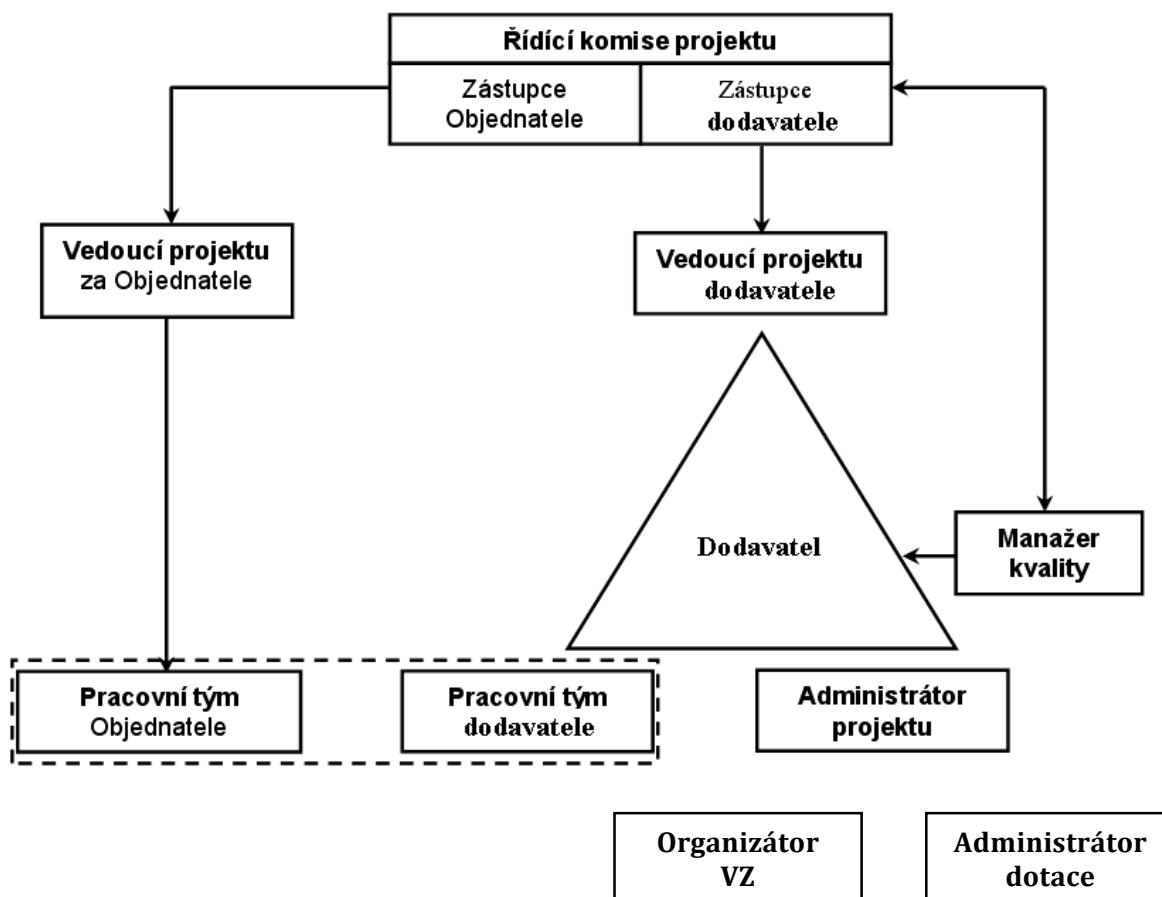
V rámci **kroku 4** bude provedeno:

- Vyhodnocení výstupů projektu dle Příručky pro příjemce.
- Vyhodnocení výstupů projektu (včetně monitorovacích indikátorů).
- Zajištění provozování infrastruktury vzniklé v rámci projektu.
- Zpracování návrhu na další rozvoj projektu.

V posledním **kroku 5** bude pravidelně zajišťováno následující:

- Vyhodnocování přínosů projektu ze zdrojů uvedených v projektu v období udržitelnosti.
- Zaznamenávání změnových požadavků projektu a jejich pravidelné vyhodnocování.

## 8.1.2 Organizační struktura projektu



Obrázek 20: Organizační struktura projektu

## 8.1.3 Základní role a odpovědnosti

### Řídící komise projektu

Řídící komise je vrcholným orgánem projektu. Skládá se z vrcholných zástupců obou stran. Rozhoduje konsensuálně.

Řídící komise je odpovědná za provádění následujících činností:

- pravidelné seznámení se stavem projektu,
- rozhodování o akceptaci výstupů projektu,
- řešení výjimečných situací,
- rozhodování o změnách s dopadem na dohodnutý rámec či rozsah projektu.

### Vedoucí projektu za dodavatele

Vedoucí projektu za dodavatele odpovídá za provádění následujících procesů řízení projektu:

- řízení postupu prací,
- řízení problémů vzniklých v rámci projektu,
- řešení těchto problémů vzniklých v rámci projektu,
- předávací a akceptační řízení,
- zajištění kvality - řízení požadavků,
- řízení rizik,
- ve stanovených milnících životního cyklu projektu překládá Řídící komisi Zprávu o stavu projektu.

### *Vedoucí projektu za Objednatele*

---

Vedoucí projektu za Objednatele odpovídá za:

- poskytnutí stanovené součinnosti ze strany Objednatele, vyplývající ze smlouvy o dílo,
- řízení této součinnosti,
- za komunikaci s dotčenými organizacemi zapojených do tohoto projektu,
- za řízení klíčových problémů na straně Objednatele, vzniklých v rámci projektu,
- za řešení těchto problémů.

### *Manager kvality*

---

Úkolem osoby, která v rámci organizační struktury projektu plní roli Manažera kvality (řídící proces Zajištění kvality – project review), je v pravidelných časových intervalech, resp. v přesně definovaných kontrolních bodech projektu, stanovených v návaznosti na jeho životní cyklus, kontrolovat:

- Zda administrativní příprava a řízení projektu odpovídá vybrané metodice,
- zda byly veškeré požadavky Objednatele skutečně promítnuty do činností prováděných v rámci projektu a do jeho harmonogramu,
- zda byly tyto činnosti / úkoly splněny v požadované kvalitě,
- zda byly / jsou tyto činnosti / úkoly plněny dle harmonogramu,
- zda jsou (správně) prováděny definované řídicí procesy projektu (řízení postupu prací, řízení problémů vzniklých v rámci projektu, akceptační řízení, změnové řízení a řízení rizik projektu).

Manažer kvality je nebo může být členem Řídící komise projektu.

### *Administrátor projektu*

---

Administrátor projektu je zodpovědný za vedení projektové dokumentace, podporuje komunikace a věcnou koordinaci projektových týmů.

### *Pracovní tým za dodavatele*

---

Pracovní tým provádí činnosti vedoucí ke splnění definovaných požadavků Objednatele. Tyto činnosti provádí dle harmonogramu projektu.

#### *Pracovní tým za Objednatele*

---

Poskytuje potřebnou součinnost ze strany Objednatele. Tuto součinnost poskytuje dle harmonogramu projektu.

#### *Administrátor dotace*

---

Administrátor dotace je zodpovědný za řádné vyřizování a správu dokumentace a činností s tím spojených.

#### *Organizátor veřejných zakázek*

---

Odpovídá za koordinaci a řádný průběh veřejných zakázek.

## **8.2 Požadavky na kvalifikace, kompetence a odpovědnost**

V rámci této podkapitoly jsou vymezeny kompetence a odpovědnosti jednotlivých členů projektového týmu. Všichni členové realizačního týmu mají dlouhodobé zkušenosti s přípravou, realizací a provozem obdobných projektů včetně projektů spolufinancovaných z fondů EU.

### **Projektový manažer**

V rámci přípravné fáze projektu je projektový manažer hlavním administrátorem přípravné fáze a je odpovědný za tyto činnosti:

- návrh složení projektového týmu,
- vytvoření charakteru a aktivit projektu a harmonogramu projektových příprav řízení, práce projektového týmu,
- koordinace spolupráce s jednotlivými zainteresovanými subjekty,
- sledování a řízení přípravy projektu a sledování výsledků,
- svolávání a řízení schůzek projektového týmu (zahájení projektu, schůzky ke stavu projektu, schůzky se budou uskutečňovat pravidelně cca jednou týdně, popř. dle potřeby),
- kontrola naplňování harmonogramu a cílů akce,
- obhajoba záměru před orgány města,
- delegování potřebných úkolů a kontrola jejich plnění,
- odpovědnost za věcnou správnost potřebných smluv a žádostí,
- odpovědnost za kompletnost přípravné dokumentace projektu podle specifických podmínek příslušného externího zdroje či dle platné legislativy,
- příprava podkladů pro zpracování žádosti o dotaci včetně jejích příloh (koordinace při zajištění příloh),

- příprava návrhu smlouvy o partnerství,
- příprava materiálů pro radu statutárního města a zastupitelstvo statutárního města,
- identifikace rizik a návrhy předběžných opatření,
- identifikace nejvhodnějších forem publicity a marketingu,
- spolupráce při zabezpečování zdrojů pro financování projektu,
- zajištění řešení problémů na projektu bez zbytečného odkladu,
- informování orgánů města o vývoji projektu,
- odpovědnost za kontrolu úplnosti a správnosti údajů předávaných žadatelem ke zpracování a za kontrolu jejich zpracování v případě přípravy žádosti o financování (eventuelně jiných podkladů) externí společností
- komunikace s administrátorem dotačního programu,
- zajišťování podkladů pro výběrové řízení na zpracovatele žádosti včetně povinných příloh,
- spolupráce při tvorbě podkladů pro výběrové řízení na realizátora.

V rámci realizační fáze projektu je projektový manažer odpovědný za tyto činnosti:

- vedení a koordinace práce projektového týmu,
- koordinace spolupráce s jednotlivými zainteresovanými subjekty,
- svolávání a řízení schůzek projektového týmu (schůzky se budou uskutečňovat pravidelně cca jednou týdně, popř. dle potřeby),
- zajištění průběžné komunikace a spolupráce s poskytovatelem dotace,
- dohled nad plněním podmínek Smlouvy o poskytnutí dotace,
- kontrola dodržování harmonogramu a rozpočtu projektu,
- dohled nad celkovou realizací projektu, koordinace jednotlivých aktivit a kroků realizace projektu,
- příprava materiálů pro radu statutárního města a zastupitelstvo statutárního města,
- sledování vzniku případných rizik a zavádění předběžných opatření či řešení vzniklých obtíží ve spolupráci s ostatními členy projektového týmu,
- koordinace zabezpečení publicitních opatření a základní propagace výstupů projektu,
- účast na průběžných (interim) kontrolách ze strany řídicího orgánu či vnějších nezávislých kontrolách,
- zpracování Monitorovacích hlášení s žádostí o platbu/bez platby a změnových listů,
- zpracování závěrečné monitorovací zprávy.

V rámci provozní fáze projektu je projektový manažer odpovědný za tyto činnosti:

- svolávání a řízení schůzek projektového týmu (schůzky probíhají čtyřikrát ročně či dle potřeby),

- koordinace spolupráce s jednotlivými zainteresovanými subjekty,
- kontrola dodržování závazků vyplývajících ze Smlouvy o poskytnutí dotace, které se vztahují k době udržitelnosti,
- spolupráce při následných (ex-post) kontrolách ze strany řídicího orgánu či při vnějších nezávislých kontrolách,
- sledování vzniku případných rizik a zavádění předběžných opatření či řešení vzniklých obtíží ve spolupráci s ostatními členy projektového týmu,
- zpracování monitorovací zprávy o zajištění udržitelnosti projektu.

### **Finanční manažer**

V rámci přípravné fáze projektu je finanční manažer odpovědný za tyto činnosti:

- aktivní příprava ekonomických podkladů potřebných k předložení žádosti o dotaci,
- aktivní spolupráce při poskytování informací nutných pro zpracování žádosti o dotaci,
- identifikace rizik a předběžných opatření v oblasti financí – podávání návrhů na jejich eliminaci,
- spolupráce při zpracování Studie proveditelnosti a žádosti,
- poskytování metodické pomoci při sestavování rozpočtu projektu,
- metodické vedení a kontrola finančního rozpočtu projektu,
- působení jako poradce ve vztahu k projektovému manažerovi,
- účast na pravidelných schůzkách projektového týmu,
- spolupráce s jednotlivými zainteresovanými subjekty.
- V rámci realizační fáze projektu je finanční manažer odpovědný za tyto činnosti:
- účast na pravidelných schůzkách projektového týmu,
- dohled nad dodržením rozpočtové kázně v rámci projektu,
- monitoring plnění rozpočtu projektu,
- příprava rozpočtových opatření k projektu,
- zpracování účetních dokladů v souladu s požadavky na projekt,
- evidence movitého majetku nabytého v rámci projektu,
- zabezpečování pojištění majetku v součinnosti s odborem financí a vypořádání případných vzniklých škod,
- spolupráce při průběžných (interim) kontrolách ze strany řídicího orgánu či při vnějších nezávislých kontrolách,
- zodpovědnost za zajištění podkladů pro Monitorovací hlášení s žádostí o platbu/bez platby,
- působení jako poradce ve vztahu k projektovému manažerovi, spolupráce při zajišťování podkladů pro zpracování Monitorovací zprávy s žádostí o platbu/bez platby,

- spolupráce při průběžných (interim) kontrolách ze strany řídicího orgánu či při vnějších nezávislých kontrolách.

V rámci provozní fáze projektu je finanční manažer odpovědný za tyto činnosti:

- zpracování účetních dokladů v souladu s požadavky na projekt,
- evidence movitého majetku nabytého v rámci projektu,
- zabezpečení pojištění majetku v součinnosti s odborem financí a vypořádání případných vzniklých škod,
- spolupráce při následných (ex-post) kontrolách ze strany řídicího orgánu či při vnějších nezávislých kontrolách,
- účast na pravidelných schůzkách projektového týmu,
- spolupráce s jednotlivými zainteresovanými subjekty,
- zodpovědnost za zajištění podkladů pro zpracování monitorovacích zpráv o zajištění udržitelnosti projektu,
- působení jako poradce ve vztahu k projektovému manažerovi.

### **Expert v oblasti veřejných zakázek**

V průběhu přípravné fáze projektu je expert v oblasti veřejných zakázek odpovědný zejména za realizaci těchto činností:

- příprava a kontrola výběrového řízení ve fázi přípravné – výběr zpracovatele žádosti,
- spolupráce na přípravě žádosti o dotaci a jejích příloh,
- poskytování konzultací v oblasti veřejných zakázek vztahující se k předkládanému projektu,
- působení jako poradce projektového manažera,
- příprava materiálů pro radu města,
- tvorba a uchovávání zadávací dokumentace,
- zabezpečení celého procesu zadávání veřejné zakázky,
- posuzování návrhů smluv,
- poskytování metodické a odborné pomoci při uzavírání smlouvy s dodavatelem,
- účast na pravidelných schůzkách projektového týmu, jejichž náplň zahrnuje také problematiku veřejných zakázek.

V průběhu realizační fáze projektu je expert v oblasti veřejných zakázek odpovědný zejména za realizaci těchto činností:

- působení jako poradce projektového manažera (schůzky dle aktuálních potřeb),
- příprava materiálů pro radu města,
- uchovávání dokumentace pro výběrová řízení,

- účast na pravidelných schůzkách projektového týmu, jejichž náplň zahrnuje také problematiku veřejných zakázek,
- zajišťování podkladů pro zpracování Monitorovací zprávy s žádostí o platbu/bez platby,
- poskytování metodické a odborné pomoci v právní oblasti,
- spolupráce při průběžných (interim) kontrolách ze strany řídicího orgánu či při vnějších nezávislých kontrolách.

V průběhu provozní fáze projektu je expert v oblasti veřejných zakázek odpovědný zejména za realizaci těchto činností:

- spolupracuje při následných (ex-post) kontrolách ze strany řídicího orgánu či při vnějších nezávislých kontrolách.

### **Odborný garant**

V průběhu přípravné fáze projektu je odborný garant odpovědný za realizaci těchto činností:

- vytváření koncepce projektu a koordinace činností v koncepční fázi projektu,
- spolupráce při tvorbě projektové dokumentace,
- spolupráce na přípravě žádosti o dotaci a jejích příloh,
- účast na pravidelných schůzkách projektového týmu,
- příprava a spolupráce na přípravě materiálů pro orgány statutárního města,
- koordinace činností směrem k partnerovi,
- spolupráce na zajištění publicity projektu.

V průběhu realizační fáze projektu je odborný garant odpovědný za realizaci těchto činností:

- účast na pravidelných schůzkách projektového týmu,
- příprava a spolupráce na přípravě materiálů pro radu statutárního města,
- koordinace činností směrem k dodavateli,
- kontrola plnění požadavků pro úspěšnou realizaci projektu,
- spolupráce na zajištění publicity projektu,
- spolupráce na administraci projektu,
- spolupráce při zajištění pokladů pro zpracování Monitorovacích zpráv s žádostí o platbu/bez platby a Závěrečné monitorovací zprávy,
- spolupráce při průběžných (interim) kontrolách ze strany řídicího orgánu či při vnějších nezávislých kontrolách.

V průběhu provozní fáze projektu je odborný garant odpovědný za realizaci těchto činností:

- účast na schůzkách projektového týmu,

- spolupráce na zajištění publicity projektu,
- koordinace činnosti směrem k partnerovi,
- dohled nad účelným a hospodárným využíváním majetku pořízeného v rámci projektu v souladu s cíli a účelem projektu,
- spolupráce při následných (ex-post) kontrolách ze strany řídicího orgánu či při vnějších nezávislých kontrolách.

### **Technický konzultant**

V průběhu přípravné fáze projektu je technický konzultant odpovědný zejména za realizaci těchto činností:

- účast na pravidelných schůzkách projektového týmu,
- spolupráce na přípravě harmonogramu realizace projektu.
- V průběhu realizační fáze projektu je technický konzultant odpovědný zejména za realizaci těchto činností:
- účast na pravidelných schůzkách projektového týmu,
- spolupráce na plnění harmonogramu realizace projektu,
- spolupráce při průběžných (interim) kontrolách ze strany řídicího orgánu či při vnějších nezávislých kontrolách.

V průběhu provozní fáze projektu je technický konzultant odpovědný zejména za realizaci těchto činností:

- účast na pravidelných schůzkách projektového týmu,
- odpovědnost za dohled nad provozem projektu,
- spolupráce na organizaci a zajištění základní propagace výstupů projektu,
- spolupráce při následných (ex-post) kontrolách ze strany řídicího orgánu či při vnějších nezávislých kontrolách.

#### **8.2.1 Zkušenosti členů projektového týmu**

Všichni členové realizačního týmu zadavatele i vybraného dodavatele musí mít dlouhodobé zkušenosti s přípravou, realizací a provozem obdobných projektů a někteří musí mít rovněž zkušenosti z projektů spolufinancovaných z fondů EU.

Další informace o členech realizačního týmu jsou uvedeny v příloze č.3.

## 9 Realizace projektu, časový plán

### 9.1 Realizace projektu, časový plán

#### 9.1.1 Souhrnný přehled časových a nákladových charakteristik projektu

Celkové náklady projektu							Rozdělení v letech (s DPH)		
Položka	Typy nákladů	Poznámka	Jednotka	Počet jednotek	Jednotková cena s DPH	Celkové náklady s DPH	2010	2011	2012
1	Hlavní způsobilé výdaje - náklady na stavební část a nákup technologií		0	0	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč
2	Hlavní způsobilé výdaje - dlouhodobý hmotný a nehmotný majetek		dle spec.položky	dle spec.položky	NA	76,890,000 Kč	0 Kč	0 Kč	76,890,000 Kč
2.1	Nákup dlouhodobého hmotného majetku		dle spec.položky	dle spec.položky	NA	36,100,000 Kč	0 Kč	0 Kč	36,100,000 Kč
<b>2.1 MET</b>	<b>Část A. - Metropolitní síť</b>					<b>31,635,000 Kč</b>	<b>0 Kč</b>	<b>0 Kč</b>	<b>31,635,000 Kč</b>
2.1.MET.1	Komunikační infrastruktura KV	Optická vlákna, stavební práce, aktivní prvky, proj.dokumentace	komplet	1.00	15,635,000 Kč	15,635,000 Kč	0 Kč	0 Kč	15,635,000 Kč
2.1.MET.2	Komunikační infrastruktura KV	Optická vlákna, stavební práce, aktivní prvky, proj.dokumentace	komplet	1.00	16,000,000 Kč	16,000,000 Kč	0 Kč	0 Kč	16,000,000 Kč
<b>2.1 DMS</b>	<b>Část B. - DMS</b>	Využívá HW/SW prostředí v rámci TC				<b>0 Kč</b>	<b>0 Kč</b>	<b>0 Kč</b>	<b>0 Kč</b>
<b>2.1 CDU</b>	<b>Část C. - Datové úložiště</b>	Částečně využívá HW/SW prostředí v rámci TC				<b>4,465,000 Kč</b>	<b>0 Kč</b>	<b>0 Kč</b>	<b>4,465,000 Kč</b>
2.1.CDU.1	Server pro management a backup		komplet	1.00	370,000 Kč	370,000 Kč	0 Kč	0 Kč	370,000 Kč
2.1.CDU.2	Diskové pole Tier1(10TB) a Tier2(20TB)		komplet	1.00	2,025,000 Kč	2,025,000 Kč	0 Kč	0 Kč	2,025,000 Kč
2.1.CDU.3	Pásková knihovna Tier3		komplet	1.00	610,000 Kč	610,000 Kč	0 Kč	0 Kč	610,000 Kč

2.1.CDU.4	Storage cache a high-performance LUN 320GB		komplet	1.00	705,000 Kč	705,000 Kč	0 Kč	0 Kč	705,000 Kč
2.1.CDU.5	UPS 5kVA		komplet	1.00	135,000 Kč	135,000 Kč	0 Kč	0 Kč	135,000 Kč
2.1.CDU.6	Rack+PDU		komplet	1.00	50,000 Kč	50,000 Kč	0 Kč	0 Kč	50,000 Kč
2.1.CDU.7	Implementace CDU		komplet	1.00	570,000 Kč	570,000 Kč	0 Kč	0 Kč	570,000 Kč
<b>2.1 DIG</b>	<b>Část D. - Digitalizace a integrace</b>	Využívá HW/SW prostředí v rámci TC				<b>0 Kč</b>	<b>0 Kč</b>	<b>0 Kč</b>	<b>0 Kč</b>
<b>2.1 IAM</b>	<b>Část E. - Identity a Access Management</b>	Využívá HW/SW prostředí v rámci TC				<b>0 Kč</b>	<b>0 Kč</b>	<b>0 Kč</b>	<b>0 Kč</b>
<b>2.2</b>	<b>Nákup dlouhodobého nehmotného majetku</b>					<b>40,790,000 Kč</b>	<b>0 Kč</b>	<b>0 Kč</b>	<b>40,790,000 Kč</b>
<b>2.2 MET</b>	<b>Část A. - Metropolitní síť</b>					<b>0 Kč</b>	<b>0 Kč</b>	<b>0 Kč</b>	<b>0 Kč</b>
<b>2.2 DMS</b>	<b>Část B. - DMS</b>					<b>5,550,000 Kč</b>	<b>0 Kč</b>	<b>0 Kč</b>	<b>5,550,000 Kč</b>
2.2.DMS.1	Licence DMS pro 400 uživatelů		komplet	1.00	3,800,000 Kč	3,800,000 Kč	0 Kč	0 Kč	3,800,000 Kč
2.2.DMS.2	Implementace DMS		komplet	1.00	1,750,000 Kč	1,750,000 Kč	0 Kč	0 Kč	1,750,000 Kč
<b>2.2 CDU</b>	<b>Část C. - Datové úložiště</b>					<b>3,000,000 Kč</b>	<b>0 Kč</b>	<b>0 Kč</b>	<b>3,000,000 Kč</b>
2.2.CDU.1	Serverové a klientské licence		komplet	1.00	110,000 Kč	110,000 Kč	0 Kč	0 Kč	110,000 Kč
2.2.CDU.2	Zálohování GIS, DMS, virt.stroje		komplet	1.00	390,000 Kč	390,000 Kč	0 Kč	0 Kč	390,000 Kč
2.2.CDU.3	Licence kapacity pro Tier0 a Tier1 + 10 TB Tier2		komplet	1.00	2,500,000 Kč	2,500,000 Kč	0 Kč	0 Kč	2,500,000 Kč
<b>2.2 DIG</b>	<b>Část D. - Digitalizace a integrace</b>					<b>24,240,000 Kč</b>	<b>0 Kč</b>	<b>0 Kč</b>	<b>24,240,000 Kč</b>
2.2.DIG.1	Digitalizace stavebního archivu		komplet	1.00	15,628,000 Kč	15,628,000 Kč	0 Kč	0 Kč	15,628,000 Kč
2.2.DIG.2	Dodávka a implementace sw stavebního archivu		komplet	1.00	2,100,000 Kč	2,100,000 Kč	0 Kč	0 Kč	2,100,000 Kč
2.2.DIG.3	Integrace systému GIS		komplet	1.00	3,180,000 Kč	3,180,000 Kč	0 Kč	0 Kč	3,180,000 Kč
2.2.DIG.4	Integrace agend stavebního odboru		komplet	1.00	1,430,000 Kč	1,430,000 Kč	0 Kč	0 Kč	1,430,000 Kč
2.2.DIG.5	Integrace s DMS		komplet	1.00	1,902,000 Kč	1,902,000 Kč	0 Kč	0 Kč	1,902,000 Kč
<b>2.2 IAM</b>	<b>Část E. - Identity a Access Management</b>					<b>8,000,000 Kč</b>	<b>0 Kč</b>	<b>0 Kč</b>	<b>8,000,000 Kč</b>
2.2.IAM.1	Zpracování procesní analýzy, vyhodnocení existujících podkladů		komplet	1.00	1,400,000 Kč	1,400,000 Kč	0 Kč	0 Kč	1,400,000 Kč
2.2.IAM.2	SW licence pořízené z projektu		komplet	1.00	4,500,000 Kč	4,500,000 Kč	0 Kč	0 Kč	4,500,000 Kč
2.2.IAM.3	Implementace a úpravy sw		komplet	1.00	2,100,000 Kč	2,100,000 Kč	0 Kč	0 Kč	2,100,000 Kč

2.3	Nákup drobného dl. hmotného či nehmotného majetku					0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč
3	Hlavní způsobilé výdaje - Publicita projektu					1,800,000 Kč	0 Kč	720,000 Kč	1,080,000 Kč
3.1	Povinná publicita projektu a dotační management		ks	1.00	1,800,000 Kč	1,800,000 Kč	0 Kč	720,000 Kč	1,080,000 Kč
4	Hlavní způsobilé výdaje - řízení projektu					1,980,000 Kč	0 Kč	792,000 Kč	1,188,000 Kč
4.1	Osobní náklady (vč. odvodů soc. a zdrav. pojištění)	Odhad	člověkoden	0.00	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč
4.2	Cestovné (cestovné, stravné, nocležné)	Odhad	1	0.00	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč
4.3	Nákup služeb na řízení projektu	Technický dozor investora	člověkoden	120.00	16,500 Kč	1,980,000 Kč	0 Kč	792,000 Kč	1,188,000 Kč
5	Hlavní způsobilé výdaje - nákup služeb					4,330,000 Kč	1,680,000 Kč	2,080,000 Kč	570,000 Kč
5.1	Zpracování žádosti a studie proveditelnosti	Realizováno 11/2010	komplet	1.00	1,680,000 Kč	1,680,000 Kč	1,680,000 Kč	0 Kč	0 Kč
5.2	Zpracování bezpečnostní dokumentace		komplet	1.00	950,000 Kč	950,000 Kč	0 Kč	380,000 Kč	570,000 Kč
5.3	Administrátor veřejných zakázek		komplet	1.00	1,700,000 Kč	1,700,000 Kč	0 Kč	1,700,000 Kč	0 Kč
6	Způsobilé výdaje celkem					85,000,000 Kč	1,680,000 Kč	3,592,000 Kč	79,728,000 Kč
7	Nezpůsobilé výdaje celkem					0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč
7.1	DPH, kdy je nárok na odpočet na vstupu (vyplní jen plátce DPH)		NA	0.00	0 Kč	0 Kč		0 Kč	0 Kč
7.2	Ostatní nezpůsobilé výdaje		NA	0.00	0 Kč	0 Kč		0 Kč	0 Kč
8	Příjmy získané během realizace projektu plynoucí z činností, které jsou dotovány								
9	<b>Celkové náklady projektu bez příjmů</b>					<b>85,000,000 Kč</b>	<b>1,680,000 Kč</b>	<b>3,592,000 Kč</b>	<b>79,728,000 Kč</b>

**Tabulka 27: Rozpočet projektu**

### 9.1.2 Harmonogram činnosti projektu ve fázi přípravy a realizace projektu

Aktivita	2010				2011				2012				2013 až 2017
	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q	

Část A. - Metropolitní síť													
Příprava výběrového řízení													
Výběrové řízení													
Realizace komunikační infrastruktury-fáze I.													
Zkušební provoz - fáze I.													
Realizace komunikační infrastruktury-fáze II.													
Zkušební provoz - fáze II.													
Fáze provozu													
Část B. - Systém řízení dokumentů (DMS)													
Příprava výběrového řízení													
Výběrové řízení													
Dodávka a implementace DMS													
Zkušební provoz													
Fáze provozu													
Část C. - Datové úložiště													
Příprava výběrového řízení													
Výběrové řízení													
Dodávka, instalace a integrace datového úložiště													
Zkušební provoz													
Fáze provozu													
Část D. - Digitalizace a integrace													
Příprava výběrového řízení													
Výběrové řízení													
Implementace stavebního archivu													
Digitalizace													
Integrace s DMS													
Integrace s GIS													

### Tabulka 28: Harmonogram

# 10 Finanční analýza projektu, finanční plán

## 10.1 Zajištění dlouhodobého majetku

Pro realizaci projektu je nezbytné pořídit investice ve struktuře a cenách uvedených v následující tabulce. Veškeré investiční výdaje tvoří uznatelné výdaje projektu. Provoz projektu je plánován na pět let. Předpokládáme, že morální i technická životnost jednotlivých investičních částí je minimálně 5 let, proto nepředpokládáme dodatečné reinvestice. Po uplynutí doby udržitelnosti projektu bude provedena pravděpodobně výměna morálně a technicky zastaralých částí a provoz bude pokračovat.

	2010	2011	2012	Celkem
Drobný hmotný/nehmotný majetek	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč
Dlouhodobý hmotný investiční majetek	0 Kč	0 Kč	36,100,000 Kč	36,100,000 Kč
Část A. - Metropolitní síť	0 Kč	0 Kč	31,635,000 Kč	31,635,000 Kč
Část B. - DMS	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč
Část C. - Datové úložiště	0 Kč	0 Kč	4,465,000 Kč	4,465,000 Kč
Část D. - Digitalizace a integrace	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč
Část E. - IAM	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč
Dlouhodobý nehmotný investiční majetek	0 Kč	0 Kč	40,790,000 Kč	40,790,000 Kč
Část A. - Metropolitní síť	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč
Část B. - DMS	0 Kč	0 Kč	5,550,000 Kč	5,550,000 Kč
Část C. - Datové úložiště	0 Kč	0 Kč	3,000,000 Kč	3,000,000 Kč
Část D. - Digitalizace a integrace	0 Kč	0 Kč	24,240,000 Kč	24,240,000 Kč
Část E. - IAM	0 Kč	0 Kč	8,000,000 Kč	8,000,000 Kč
<b>Majetek CELKEM</b>	<b>0 Kč</b>	<b>0 Kč</b>	<b>76,890,000 Kč</b>	<b>76,890,000 Kč</b>

Tabulka 29: Náklady na dlouhodobý majetek

### Určení celkové výše nákladů

Celková výše nákladů projektu činí 85 000 tis. Kč vč. DPH, kdy do těchto nákladů postupně vstupují jednotlivé, dále uvedené náklady. Samotné náklady na pořízení dlouhodobého majetku včetně souvisejících služeb činí celkem 76 890 tis. Kč včetně DPH.

### 10.1.1.1 Podmínky pořízení majetku

Veškerý dlouhodobý majetek (hmotný i nehmotný) bude pořízen v průběhu realizační fáze projektu na základě výběrových řízení, která budou provedena v souladu s podmínkami zákona č. 137/2006 Sb., o veřejných zakázkách, pravidly a metodikou Integrovaného operačního programu a souvisejících dokumentů a vnitřních předpisů žadatele, vždy v platném znění.

Výběrová řízení budou vyhlášena a následně realizována v souladu s předloženým harmonogramem projektu a žadatel při jejich vypisování a následném výběru nejvhodnější nabídky bude respektovat pravidla transparentnosti, rovného přístupu, nediskriminace a ekonomické efektivity.

### 10.1.1.2 Oběh účetních dokladů

Za oběh účetních dokladů v rámci realizace projektu bude zodpovědný finanční manažer projektu ve spolupráci s odbornými útvary žadatele. Finanční manažer projektu pak bude zajišťovat finanční řízení projektu, archivaci účetních dokladů a přípravu podkladů pro jednotlivé monitorovací zprávy a žádosti o platbu.

Samotný oběh účetních dokladů se bude řídit vnitřními předpisy žadatele a bude v souladu s požadavky Integrovaného operačního programu a příslušné výzvy včetně plnění požadavků na archivaci a podmínky publicity.

### 10.1.1.3 Nakládání s majetkem

Veškerý majetek pořízený v rámci projektu bude ve výlučném vlastnictví žadatele. Majetek pořízený v průběhu realizace projektu bude pojištěn proti běžným pojistným rizikům v souladu s platnými právními normami včetně požadavků IOP a interními předpisy žadatele pro pojišťování majetku. S ohledem na charakter projektu bude vyžadováno i pojištění dodavatele, případně dodavatelů ve formě pojištění odpovědnosti za škodu způsobenou třetí osobě (žadateli), a to formou stanovení adekvátní výše kvalifikačního předpokladu v rámci výběrového řízení.

Údržba pořízeného majetku bude zajišťován převážně ze strany dodavatele, přičemž součástí výběrových řízení budou požadavky na záruční dobu v co nejdelším rozsahu a zajištění pozáručního servisu.

Servisní podmínky budou součástí hodnotících kritérií v rámci výběrových řízení.

## 10.2 Řízení pracovního kapitálu (oběžný majetek) – vymezení struktury a velikosti oběžného majetku

V realizační fázi budou vznikat pouze závazky spojené s realizací jednotlivých aktivit projektu ze strany dodavatele - realizátora. Doby splatnosti závazků se budou řídit platnými pravidly pro čerpání dotací z programu IOP a podmínkami uzavřené smlouvy s dodavatelem, případně dodavateli a která bude zohledňovat i interní předpisy žadatele.

V průběhu provozní fáze budou s ohledem na charakter projektu vznikat závazky spojené s provozem. Řízení závazků v provozní fázi bude v kompetenci finančního manažera projektu. Materiál bude v realizační i provozní fázi pořizován v nezbytném rozsahu pro realizaci a následný provoz projektu.

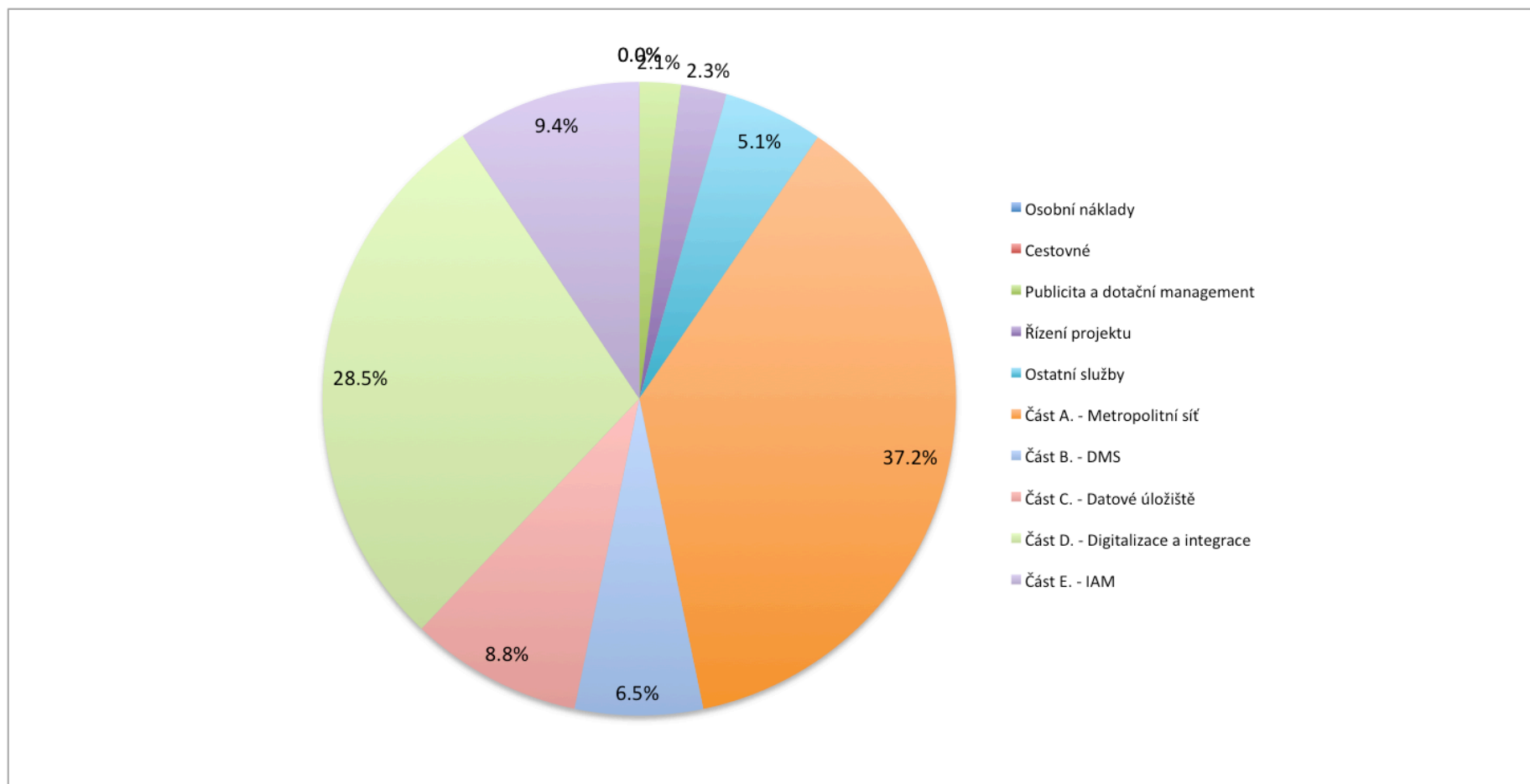
### 10.3 Přehled celkových nákladů v investiční fázi

Celkové náklady v investiční fázi činí 85 000 tis. Kč vč. DPH, a to v následující základní struktuře:

DRUH NÁKLADU	Celkem
Stavební náklady	0 Kč
Osobní náklady	0 Kč
Cestovné	0 Kč
Služby a ostatní provozní náklady	8,110,000 Kč
Publicita	1,800,000 Kč
Řízení projektu	1,980,000 Kč
Ostatní služby	4,330,000 Kč
Drobný hmotný/nehmotný majetek	0 Kč
Dlouhodobý hmotný investiční majetek	36,100,000 Kč
Část A. - Metropolitní síť	31,635,000 Kč
Část B. - DMS	0 Kč
Část C. - Datové úložiště	4,465,000 Kč
Část D. - Digitalizace a integrace	0 Kč
Část E. - IAM	0 Kč
Dlouhodobý nehmotný investiční majetek	40,790,000 Kč
Část A. - Metropolitní síť	0 Kč
Část B. - DMS	5,550,000 Kč
Část C. - Datové úložiště	3,000,000 Kč
Část D. - Digitalizace a integrace	24,240,000 Kč
Část E. - IAM	8,000,000 Kč
<b>INVESTIČNÍ VÝDAJE CELKEM</b>	<b>85,000,000 Kč</b>

**Tabulka 30: Přehled celkových investičních nákladů projektu v investiční fázi**

Provozní náklady v investiční fázi jsou uvedeny v tabulce přehledu celkových nákladů projektu v investiční i provozní fázi. Provozní náklady budou hrazeny z interních zdrojů investora.



**Obrázek 21: Struktura celkových náklad**

## 10.4 Přehled celkových nákladů v provozní fázi (problematika servisních podmínek, amortizace)

Náklady v provozní fázi projektu zahrnují náklady na běžnou údržbu technologie, maintenance poplatky, zajištění provozu atp.

DRUH NÁKLADU	Investiční etapa			Provozní etapa					Celkem
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	
Stavební náklady	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč
Osobní náklady	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč
Cestovné	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč
Služby a ostatní provozní náklady	0 Kč	0 Kč	1,375,000 Kč	2,500,000 Kč	2,500,000 Kč	2,500,000 Kč	2,500,000 Kč	2,500,000 Kč	13,875,000 Kč
Část A. - Metropolitní síť	0 Kč	0 Kč	250,000 Kč	500,000 Kč	500,000 Kč	500,000 Kč	500,000 Kč	500,000 Kč	2,750,000 Kč
Část B. - DMS	0 Kč	0 Kč	375,000 Kč	500,000 Kč	500,000 Kč	500,000 Kč	500,000 Kč	500,000 Kč	2,875,000 Kč
Část C. - Datové úložiště	0 Kč	0 Kč	375,000 Kč	500,000 Kč	500,000 Kč	500,000 Kč	500,000 Kč	500,000 Kč	2,875,000 Kč
Část D. - Digitalizace a integrace	0 Kč	0 Kč	0 Kč	500,000 Kč	500,000 Kč	500,000 Kč	500,000 Kč	500,000 Kč	2,500,000 Kč
Část E. - IAM	0 Kč	0 Kč	375,000 Kč	500,000 Kč	500,000 Kč	500,000 Kč	500,000 Kč	500,000 Kč	2,875,000 Kč
Drobný hmotný/nehmotný majetek	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč
Dlouhodobý hmotný investiční majetek	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč
Dlouhodobý nehmotný investiční majetek	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč
<b>PROVOZNÍ VÝDAJE CELKEM</b>	<b>0 Kč</b>	<b>0 Kč</b>	<b>1,375,000 Kč</b>	<b>2,500,000 Kč</b>	<b>2,500,000 Kč</b>	<b>2,500,000 Kč</b>	<b>2,500,000 Kč</b>	<b>2,500,000 Kč</b>	<b>13,875,000 Kč</b>

Tabulka 31: Přehled celkových provozních nákladů projektu v investiční i provozní fázi

## 10.5 Příjmy provozní fáze

V rámci provozu projektu nebudou vznikat žádné příjmy.

## 10.6 Finanční plán investiční a provozní fáze

### 10.6.1 Plán průběhu nákladů a výnosů v realizační fázi

S dlouhodobým majetkem, který se v průběhu projektu stane majetkem investora - žadatele, bude nakládáno v souladu s platnými právními předpisy upravujícími hospodaření statutárních měst.

Následující tabulka obsahuje rozpočet projektu v podrobném členění včetně vymezení nákladů na jednotlivé aktivity projektu (ty jsou zvýrazněny kurzívou) včetně časového hlediska – členění na jednotlivé roky:

DRUH NÁKLADU	2010	2011	2012	Celkem
<b>INVESTIČNÍ VÝDAJE CELKEM</b>	<b>1,680,000 Kč</b>	<b>3,592,000 Kč</b>	<b>79,728,000 Kč</b>	<b>85,000,000 Kč</b>

Tabulka 32: Náklady projektu (rozpočet projektu) v jednotlivých letech

Následující tabulka obsahuje rozpočet projektu v podrobném členění včetně vymezení nákladů na jednotlivé aktivity projektu (ty jsou zvýrazněny kurzívou).

DRUH NÁKLADU	2010	2011	2012	Celkem
Osobní náklady	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč
Cestovné	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč
Publicita a dot.management	0 Kč	720,000 Kč	1,080,000 Kč	1,800,000 Kč
Řízení projektu	0 Kč	792,000 Kč	1,188,000 Kč	1,980,000 Kč
Ostatní služby	1,680,000 Kč	2,080,000 Kč	570,000 Kč	4,330,000 Kč
<i>Část A. - Metropolitní síť</i>	0 Kč	0 Kč	31,635,000 Kč	31,635,000 Kč
<i>Část B. - DMS</i>	0 Kč	0 Kč	5,550,000 Kč	5,550,000 Kč
<i>Část C. - Datové úložiště</i>	0 Kč	0 Kč	7,465,000 Kč	7,465,000 Kč
<i>Část D. - Digitalizace a integrace</i>	0 Kč	0 Kč	24,240,000 Kč	24,240,000 Kč
<i>Část E. - IAM</i>	0 Kč	0 Kč	8,000,000 Kč	8,000,000 Kč
<b>INVESTIČNÍ VÝDAJE CELKEM</b>	<b>1,680,000 Kč</b>	<b>3,592,000 Kč</b>	<b>79,728,000 Kč</b>	<b>85,000,000 Kč</b>

Tabulka 33: Podrobný přehled celkových nákladů projektu v investiční fázi

### 10.6.2 Plán průběhu nákladů a výnosů v provozní fázi

Náklady uvedené podrobně v kapitole 10.6.4 začnou vznikat od ukončení realizační fáze projektu. Roční náklady v provozní části projektu budou zahrnovat náklady na:

- servis a údržbu HW,
- update a maintenance SW,

S ohledem na charakter projektu nebudou v průběhu provozní fáze realizovány výnosy.

### 10.6.3 Plán průběhu cash-flow (příjmů a výdajů)

V realizační ani provozní fázi nebudou realizovány žádné výnosy a tedy ani příjmy. Přehled cashflow obsahuje údaje o celkovém i kumulovaném cashflow, uvažovaný diskontní faktor a celkové diskontované cashflow projektu.

Náklady	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
<b>Investiční náklady projektu</b>	1,680,000 Kč	3,592,000 Kč	79,728,000 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	
<b>Provozní náklady projektu</b>	0 Kč	0 Kč	0 Kč	2,500,000 Kč	2,500,000 Kč	2,500,000 Kč	2,500,000 Kč	2,500,000 Kč
<b>Celkové CF projektu</b>	-1,680,000 Kč	-3,592,000 Kč	-79,728,000 Kč	-2,500,000 Kč	-2,500,000 Kč	-2,500,000 Kč	-2,500,000 Kč	-2,500,000 Kč
<b>Kumulované CF projektu</b>	-1,680,000 Kč	-3,592,000 Kč	-83,320,000 Kč	-85,820,000 Kč	-88,320,000 Kč	-90,820,000 Kč	-93,320,000 Kč	-95,820,000 Kč
<b>Diskontní faktor</b>	0.9524	0.9524	0.9070	0.8227	0.8227	0.7835	0.7462	0.7107
<b>Celkové DCF projektu</b>	-1,600,000 Kč	-3,420,952 Kč	-72,315,646 Kč	-2,056,756 Kč	-2,056,756 Kč	-1,958,815 Kč	-1,865,538 Kč	-1,776,700 Kč
<b>Kumulované DCF projektu</b>	-1,600,000 Kč	-3,420,952 Kč	-75,573,696 Kč	-70,604,326 Kč	-72,661,083 Kč	-71,159,846 Kč	-69,636,821 Kč	-68,097,480 Kč

Tabulka 34: Kompletní přehled cash-flow projektu

#### 10.6.4 Plánované stavy majetku

Plánované stavy majetku budou reflektovat postupný vstup jednotlivých nákladů. Veškerý majetek bude mít charakter dlouhodobého hmotného a nehmotného majetku. Plánované stavy majetku jsou uvedeny na konci daného období (kalendářního roku):

	2010	2011	2012	Celkem
<b>Majetek CELKEM</b>	<b>0 Kč</b>	<b>0 Kč</b>	<b>76,890,000 Kč</b>	<b>76,890,000 Kč</b>

Tabulka 35: Plánované stavy majetku (tis. Kč)

#### 10.7 Přehled financování projektu

Financování projektu se předpokládá v souladu s podmínkami IOP ve struktuře:

Položka	Podíl
Podpora ze strukturálních fondů	85%
Vlastní zdroje	15%

## 10.8 Výpočty a vyhodnocení finančních ukazatelů

V rámci finanční analýzy budou využity standardní kritériální ukazatele v souladu s Metodickou příručkou pro zpracování Studie proveditelnosti autora Ing. Patrika Siebera.

### 10.8.1 Současná hodnota (PV - Present Value)

Současná hodnota - je součet všech budoucích toků (cash-flow) plynoucích z investice převedených na jejich současnou hodnotu. Převod na současnou hodnotu se provádí diskontováním budoucích toků.

$$PV_t = \sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1+r)^t}$$

kde:

- $PV_t$  je současná hodnota všech hotovostních toků vyplývajících z projektu od období 1 až do období „n“,
- $r$  je diskontní sazba,
- $t$  je symbol konkrétního období,
- $n$  je poslední hodnocené období (období konce životnosti projektu).

### 10.8.2 Čistá současná hodnota (NPV – Net Present Value)

Čistá současná hodnota je součet současných hodnot budoucích hotovostních toků plynoucích z investice a investičních výdajů.

$$NPV = \sum_{t=0}^n \frac{CF_t}{(1+r)^t}$$

kde:

- NPV je čistá současná hodnota investice,
- $CF_t$  je hotovostní tok plynoucí z investice v období  $t$ ,
- $r$  je diskontní sazba,
- $t$  je období (roky) od 0 do  $n$ .

### 10.8.3 Index rentability

Index rentability vyjadřuje podíl čisté současné hodnoty projektu na investičních výdajích:

$$NPV / I = \frac{(PV + CF_0)}{(-CF_0)} = \frac{\left[ CF_0 + \sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1+r)^t} \right]}{(-CF_0)}$$

kde:

- NPV je čistá současná hodnota investice,
- PV je současná hodnota investice,
- I je velikost investičních výdajů v nultém období,
- $CF_t$  je hotovostní tok plynoucí z investice v období t,
- $CF_0$  je hotovostní tok plynoucí z investice v období 0 (obvykle = - investice),
- r je diskontní sazba,
- t je období (roky) od 0 do n.

#### 10.8.4 Vnitřní výnosové procento (IRR – Internal Rate of Return)

Na principu výpočtu čisté současné hodnoty je založena i kvantifikace vnitřního výnosového procenta - IRR (Internal Rate of Return). Je to výnosová míra projektu vyjádřená v procentech, při které se současná hodnota očekávaných peněžních příjmů z investice rovná čisté současné hodnotě kapitálových výdajů na investici vynaložených. Je to taková výnosová míra projektu, při níž se čistá současná hodnota rovná nule, tedy:

$$\boxed{NPV = 0} \quad \text{resp.} \quad \boxed{\sum_{j=1}^n \frac{CF_j}{(1+i)^j} = I}$$

kde:

- $CF_j$  je hotovostní tok plynoucí z investice v období t,
- r je diskontní sazba,
- j je období (roky) od 0 do n.
- I jsou investiční náklady

#### 10.8.5 Doba návratnosti (DN)

Vyjadřuje počet let, která jsou zapotřebí k tomu, aby se kumulované prognózované hotovostní toky vyrovnaly počáteční investici. Pro výpočet byl použit následující vzorec:

$$\boxed{KV = \sum_{t=1}^{DN} (CF_t)}$$

kde:

- KV jsou kapitálové výdaje,
- DN je doba návratnosti,
- $CF_j$  je hotovostní tok plynoucí z investice v období t.

Návratnost je dána tím rokem životnosti investičního projektu, v němž platí uvedená rovnost. Pro větší přesnost bývá dopočítán i měsíc návratnosti.

## 10.9 Závěry finanční analýzy

Vyhodnocení efektivity projektu bylo provedeno prostřednictvím všech čtyř základních kritériálních ukazatelů finanční analýzy, kdy výsledky finanční analýzy jsou uvedeny v následující tabulce, přičemž finanční analýza projektu byla provedena v horizontu 5 let (dobou udržitelnosti projektu) a v souladu s použitou diskontní sazbou ve výši 5 %.

<b>NPV</b>	-85,451,168 Kč
<b>NPV/I</b>	-0.964
<b>IRR</b>	nelze určit
<b>Doba návratnosti</b>	nelze určit

**Tabulka 36: Finanční hodnocení projektu - finanční analýza**

Vzhledem k charakteru projektu je dosažená **hodnota NPV** dána investičními výdaji projektu a také předpokládanými provozními náklady v průběhu provozu projektu (sledované období 5 let).

Ze stejného důvodu vychází i **hodnota indexu NPV/I** záporně.

Ukazatele vnitřního výnosového procenta a doby návratnosti nebylo možno vzhledem k záporné hodnotě vypočítat a z hlediska čistě finančního pohledu nelze návratnosti projektu dosáhnout.

# 11 Ekonomická analýza projektu

## 11.1 Ekonomické vyhodnocení projektu

### 11.1.1 Sociálně ekonomická analýza nákladů a užitku

#### 11.1.1.1 Území dopadu

**Hlavní celospolečenské přínosy (a současně náklady) budou realizovány na území statutárního města,** ale vzhledem ke skladbě beneficiantů bude území dopadu širší, a to zejména **na úrovni České republiky** díky dostupnosti služeb poskytovaných i mimo území statutárního města.

#### 11.1.1.2 Beneficienti

V této kapitole jsou vymezeny **všechny cílové skupiny, kterým přinese realizace projektu přínosy** a které se vymezují pojmem **beneficienti**. Bude zde uveden kompletní okruh adresátů pozitivních přínosů z uskutečnění projektu.

Hlavní beneficienty, na které bude mít realizace projektu vliv, lze vymezit následovně:

- Kraj
- Zaměstnanci statutárního města – krajského úřadu
- Obce s rozšířenou působností v kraji
- Zaměstnanci obcí s rozšířenou působností v kraji
- Organizace založené nebo zřizované statutárního městem
- Obyvatelé statutárního města
- Další klienti služeb statutárního města (krajského úřadu)
- Další subjekty veřejné správy
- Stát

#### 11.1.1.3 Ocenitelné přínosy a náklady

V následujících tabulkách jsou uvedeny ocenitelné přínosy (benefity) a náklady (újmy) vyvolané projektem, v následující podkapitole je pak provedena jejich kvantifikace a převod na finanční vyjádření.

Benefit (přínos)	Specifikace benefitu
Vznik nových pracovních míst, resp. udržení stávajících	Dojde ke vzniku, resp. udržení pracovních míst, jednak v přímé souvislosti s realizací projektu, tak i nepřímě (u dodavatelů služeb v rámci provozu i během investiční fáze projektu).
Úspora času zaměstnanců statutárního města a organizací statutárního města	Díky realizaci projektu dojde ke zrychlení práce zaměstnanců statutárního města a organizací zřizovaných nebo založených statutárního městem a úspoře času u části jejich aktivit.
Úspora času uživatelů služeb statutárního města	Díky realizaci projektu dojde k úspoře času na straně uživatelů služeb statutárního města, zejména občanů, ale i firem a dalších klientů statutárního města a jeho organizací.

**Specifikace ocenitelných přínosů – benefitů**

Újma (náklad)	Specifikace újmy (nákladu)
Náklady na administrativní zajištění projektu	Kvůli realizaci projektu a zajištění jeho provozu a následné udržitelnosti dojde ke zvýšení administrativní zátěže na straně statutárního města.

**Tabulka 37: Specifikace ocenitelných nákladů – újma**

#### 11.1.1.4 Neocenitelné přínosy a náklady

V následujících přehledech jsou uvedeny neocenitelné nebo jen velmi obtížně ocenitelné přínosy (benefity) a náklady (újmy) vyvolané projektem.

##### Neocenitelné přínosy

- Zvýšení kvality a rychlosti služeb poskytovaných statutárního městem.
- Přístup k jednotlivým dostupným aplikacím a programům z koncových míst (z jednotlivých organizací statutárního města).
- Efektivnější vzájemná komunikace mezi organizacemi (úřad x jeho organizace) i uživateli.
- Vyšší úroveň bezpečnosti přenosu dat a informací.
- Sjednocení datových základů.
- Umožnění přístupu k dalším ICT řešením budovaným statutárního městem.
- Zvýšení bezpečnosti a spolehlivosti vytvořením a provozováním robustní platformy - snižují se rizika výpadků, neprůchodnosti či nedostupnosti dat a aplikací, které by jinak každá organizace musela řešit sama.

##### Neocenitelné náklady (újmy)

- Vyšší organizační a administrativní náročnost na dohled nad realizací a udržitelností projektu.

#### 11.1.1.5 Vyčíslitelné celospolečenské přínosy a újmy a jejich kvantifikace

V následujících podkapitolách jsou uvedeny jednotlivé přínosy a užitky u beneficiantů a nositelů újmy s jejich kvantifikací.

##### *Úspory státu v důsledku nově vzniklých nebo udržovaných pracovních míst*

**Kvantifikace benefitu:** Na základě výpočtů Ministerstva práce a sociálních věcí činí náklady státu na jednoho nezaměstnaného 170 000 Kč/rok včetně ušlého daňového příjmu státu. Efekt tohoto benefitu je počítán jako tato částka násobená počtem nově vzniklých nebo udržovaných pracovních míst a dobou udržitelnosti pracovních míst.

Po dobu realizace projektu (investiční fáze) vzniknou nebo budou udržena minimálně 4 pracovní místa, resp. úvazky u dodavatele zajišťujícího komplexní realizaci projektu. Tento benefit bude započten pouze v období realizace projektu, tedy v období 2011-2012.

Úspory státu – realizační fáze:  $4 * 170\,000 = 680\,000,-$  Kč ročně.

Další nově nepřímě vzniklá nebo udržená pracovní místa lze identifikovat s ohledem na využití outsourcingu servisu, správy a dohledu nad realizací projektu – vznik, resp. udržení pracovních míst u dodavatele těchto služeb.

V rámci výpočtu jsou započtena všechna nově vzniklá nebo udržená pracovní místa (resp. úvazky) nepřímě vzniklá nebo udržená v návaznosti na realizaci projektu. Jedná se celkem o 4 pracovní místa, resp. úvazky po dobu udržitelnosti projektu.

Úspory státu – nepřímě vytvořená/udržená místa:	$4 * 170\,000 = 680\,000,-$ Kč ročně.
---	---------------------------------------

### Úspora času zaměstnanců statutárního města a jeho organizací

Díky realizaci projektu dojde ke zrychlení práce zaměstnanců statutárního města i jeho organizací a úspoře času u významné části jejich aktivit. Při výpočtu hodnoty benefitu vycházel zpracovatel z následujících údajů:

Vstupní parametr	Hodnota parametru	Jednotka
Počet zaměstnanců	368	osob
Časový fond práce celkem	625 416	hod.
Z toho % fondu dotčeného přínosy projektu	50	%
Časový fond dotčený přínosy projektu	312 708	hod.
Průměrná úspora časového fondu díky realizaci projektu	34	%
Průměrné celkové náklady zaměstnance/hod.	300	Kč/hod.
Úspora času zaměstnanců statutárního města a jeho organizací	32 834	tis. Kč

Celková úspora času zaměstnanců statutárního města a jeho organizací:	<b>32 834 tis. Kč ročně.</b>
---	------------------------------

V následujících letech je u tohoto benefitu použit koeficient 1,02.

### Úspora času uživatelů služeb statutárního města a jeho organizací

Díky realizaci projektu dojde k úspoře času na straně uživatelů služeb statutárního města a jeho organizací, které budou do projektu zapojeny, a to zejména občanů, ale i firem a dalších klientů.

Při výpočtu hodnoty benefitu vycházel zpracovatel z následujících údajů:

Vstupní parametr	Hodnota parametru	Jednotka
Počet poskytnutých služeb, na které bude mít projekt vliv	300 000	
Průměrná doba poskytovaných služeb	50	minut
Zrychlení poskytovaných služeb díky realizaci projektu	40	%
Celková úspora času v hodinách	100 000	hod
Průměrná hodnota jedné ušetřené hodiny	200	Kč/hod.

Vstupní parametr	Hodnota parametru	Jednotka
Úspora času uživatelů služeb	20 000	tis. Kč

Celková úspora času uživatelů služeb statutárního města a jeho organizací: **20 000 tis. Kč ročně.**

V následujících letech je u tohoto benefitu použit koeficient 1,02.

#### Vyšší náklady na administrativní zajištění projektu

V důsledku realizace projektu dojde ke zvýšení administrativní zátěže na straně krajského úřadu:

Nárůst nákladů na administrativní zajištění projektu: **300 tis. Kč ročně.**

V následujících letech je u tohoto benefitu použit koeficient 1,02.

#### 11.1.1.6 Kvantifikace celospolečenských dopadů v čase

V rámci následujících tabulek jsou vyčísleny přínosy a újmy uvedené v kapitole 11.1.1.5; je uveden jejich převod na finanční tok v jednotlivých letech realizační a provozní fáze s uvažovaným sledovaným horizontem 5 let.

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Vznik/udržení nových pracovních míst	680,000 Kč	680,000 Kč	680,000 Kč	680,000 Kč	680,000 Kč	680,000 Kč	680,000 Kč	680,000 Kč
Úspora času zaměstnanců úřadu a jeho organizací	0 Kč	0 Kč	0 Kč	22,983,800 Kč	32,834,000 Kč	33,490,680 Kč	34,160,494 Kč	34,843,700 Kč
Úspora času uživatelů služeb úřadu a jeho organizací	0 Kč	0 Kč	0 Kč	16,800,000 Kč	24,000,000 Kč	24,480,000 Kč	24,969,600 Kč	25,468,990 Kč
Vyšší náklady na administrativní zajištění projektu	-300,000 Kč	-306,000 Kč	-312,120 Kč	-318,362 Kč	-324,730 Kč	-331,224 Kč	-337,849 Kč	-344,600 Kč
<b>Celkem</b>	<b>380,000 Kč</b>	<b>374,000 Kč</b>	<b>367,880 Kč</b>	<b>40,145,438 Kč</b>	<b>57,189,270 Kč</b>	<b>58,319,456 Kč</b>	<b>59,472,245 Kč</b>	<b>60,648,090 Kč</b>

Tabulka 38: Ocenění benefitů a újmy

### 11.1.1.7 Podklady pro ekonomické hodnocení

Jako první krok byl proveden převod údajů o cash-flow z finanční části analýzy a byly do něj zahrnuty oceněné přínosy a náklady, bylo provedeno diskontování všech vstupních veličin v jednotlivých letech pomocí diskontního faktoru a vypočítán diskontovaný ekonomický cashflow.

	2011	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
<b>Investiční náklady projektu</b>	1,680,000 Kč	3,592,000 Kč	79,728,000 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	
<b>Provozní náklady projektu</b>	0 Kč	0 Kč	0 Kč	2,500,000 Kč	2,500,000 Kč	2,500,000 Kč	2,500,000 Kč	2,500,000 Kč
<b>Benefity a újmy</b>	380,000 Kč	374,000 Kč	367,880 Kč	40,145,438 Kč	57,189,270 Kč	58,319,456 Kč	59,472,245 Kč	60,648,000 Kč
<b>Celkové CF projektu</b>	-1,300,000 Kč	-3,218,000 Kč	-79,360,120 Kč	37,645,438 Kč	54,689,270 Kč	55,819,456 Kč	56,972,245 Kč	58,148,000 Kč
<b>Kumulované CF projektu</b>	-1,300,000 Kč	-3,218,000 Kč	-82,578,120 Kč	-44,932,682 Kč	9,756,588 Kč	65,576,044 Kč	122,548,289 Kč	180,696,370 Kč
<b>Diskontní faktor</b>	0.9524	0.9524	0.9070	0.8638	0.8227	0.7835	0.7462	0.7107
<b>Celkové ekonomické DCF projektu</b>	-1,238,095 Kč	-3,064,762 Kč	-71,981,968 Kč	32,519,544 Kč	44,992,998 Kč	43,736,004 Kč	42,513,566 Kč	41,324,760 Kč
<b>Kumulované ekonomické DCF projektu</b>	-1,238,095 Kč	-3,064,762 Kč	-74,900,789 Kč	-38,814,540 Kč	8,026,769 Kč	51,380,546 Kč	91,447,420 Kč	128,417,540 Kč

Tabulka 39: Nediskontované ekonomické cash-flow projektu (tis. Kč)

### 11.1.1.8 Výpočet kritériálních ukazatelů

Následně byl proveden výpočet jednotlivých kritériálních ukazatelů, který je uveden v souhrnné tabulce:

<b>Ekonomická čistá současná hodnota ENPV</b>	130,040,145 Kč
<b>Index ekonomické rentability ENPV/I</b>	0.695
<b>Ekonomické vnitřní výnosové procento IRR</b>	50.48%

Diskontovaná doba návratnosti	6,2
-------------------------------	-----

**Tabulka 40: Kriteriaální ukazatele ekonomického hodnocení projektu**

**Čistá ekonomická současná hodnota** činí **130.040.145 Kč** a představuje celkový čistý přínos projektu pro společnost a zahrnuté beneficianty.

**Index ziskovosti ENPV / I** dosahuje s ohledem na čistou kladnou ekonomickou hodnotu výše **0,695** a prokazuje rovněž jednoznačně efektivnost projektu z hlediska socioekonomických přínosů. Lze jej interpretovat tak, že **na každou jednu investovanou korunu přinese projekt 0,695 Kč v podobě socioekonomických přínosů**.

**Ukazatel ekonomické míry návratnosti** je významně vyšší než socioekonomická diskontní sazba a činí **50,48 %**.

**Doba návratnosti** činí **6,2 roku** a demonstruje tak **poměrně rychlou realizaci přínosů plynoucích z projektu**.

### 11.1.2 Citlivostní analýza

Analýza citlivosti je postup, který zkoumá proměnlivé a nejisté předpoklady investičního záměru a zejména pak vliv jejich změn na určitý výsledný ukazatel. V případě tohoto projektu byl s ohledem na jeho nekomerční charakter zkoumán vliv na rozhodující (kritériální) ukazatel - ekonomickou čistou současnou hodnotu, který je klíčovým vstupem do ostatních ukazatelů tj. index ekonomické rentability, ekonomická míra návratnosti, doba ekonomické návratnosti.

Smysl analýzy citlivosti lze spatřovat v identifikaci zásadních předpokladů a proměnných a ukazuje, kde by byla případně dodatečná (upřesňující) informace nejužitečnější a pomáhá odhalit robustnost („spolehlivost“) prognózy.

V rámci citlivostní analýzy byla provedena analýza pro rizikový faktor „změna investičních nákladů během realizace projektu“ a pro rizikový faktor „změna ekonomických přínosů“, který je závislý na úspěšné realizaci projektu.

Změna parametru - celkové investiční náklady	Hodnota parametru	Změna sledovaného kritéria - ENPV	
		ABS	%
30%	108,316,000 Kč	-29,818,557 Kč	-310%
20%	99,984,000 Kč	-15,150,318 Kč	-207%
10%	91,652,000 Kč	-482,080 Kč	-103%
0%	83,320,000 Kč	14,186,158 Kč	0%
-10%	74,988,000 Kč	28,854,397 Kč	103%
-20%	66,656,000 Kč	43,522,635 Kč	207%
-30%	58,324,000 Kč	58,190,874 Kč	310%

**Tabulka 41: Citlivostní analýza - změna celkových investičních nákladů**

Z citlivostní analýzy týkající se faktoru „změna investičních nákladů během realizace projektu“ je zřejmé že se jedná o velmi citlivý faktor, který při změně o 10% způsobí změnu hodnoty EPNV o více jak 100%. Rizika, která zahrnují možnosti navýšení investičních nákladů jsou uvedena včetně opatření pro jejich eliminaci popř. omezení na přijatelnou úroveň v kapitole 12.

Změna parametru - celkové nediskontované ekonomické přínosy	Hodnota parametru	Změna sledovaného kritéria - ENPV	
		ABS	%
15%	389,177,627 Kč	52,810,609 Kč	272%
10%	372,256,861 Kč	39,935,792 Kč	182%
5%	355,336,094 Kč	27,060,975 Kč	91%
0%	338,415,328 Kč	14,186,158 Kč	0%
-5%	321,494,561 Kč	1,311,342 Kč	-91%
-10%	304,573,795 Kč	-11,563,475 Kč	-182%
-15%	287,653,029 Kč	-24,438,292 Kč	-272%

**Tabulka 42: Citlivostní analýza - změna celkových ekonomických přínosů**

Z citlivostní analýzy týkající se faktoru „změna ekonomických přínosů“ je zřejmé, že se jedná o velmi citlivý faktor, který při změně o pouhých 5% způsobí změnu hodnoty EPNV o 91%. Rizika, která zahrnují možnosti snížení ekonomických přínosů, jsou uvedena včetně opatření pro jejich eliminaci popř. omezení na přijatelnou úroveň v kapitole 12.

## 11.2 Doporučení vybrané varianty

S ohledem na fakt, že tento projekt zahrnuje všechny popsané aktivity výzvy, včetně doporučení konkrétní varianty, je zde možné pouze potvrdit na základě uvedených finančních a ekonomických analýz včetně citlivostní analýzy, že zvolená řešení a jejich finančně ekonomické aspekty jsou optimálně zvolenou variantou.

## 11.3 Závěry ekonomické analýzy

**Vyhodnocení efektivity projektu bylo provedeno prostřednictvím kritériálních ukazatelů ekonomické analýzy**, které jsou uvedené v kapitole 11.1.1.18, přičemž ekonomická analýza projektu byla provedena v horizontu 5 let s použitou diskontní sazbou ve výši 5 %.

Vzhledem k charakteru projektu je dosažená **hodnota ENPV ve výši 130.040.145,- Kč** dána investičními výdaji projektu a také předpokládanými provozními náklady v průběhu provozu projektu (sledované období 5 let).

**Index ziskovosti ENPV / I** dosahuje s ohledem na čistou kladnou ekonomickou hodnotu výše **0,695** a prokazuje rovněž jednoznačně efektivnost projektu z hlediska socioekonomických přínosů.

**Ukazatel ekonomické míry návratnosti** je významně vyšší než socioekonomická diskontní sazba a činí **50,48 %**, **doba návratnosti činí 6,2 roku**.

Výše uvedené skutečnosti v komparaci s výsledky ekonomické analýzy potvrzují **nekomerční charakter projektu**, ve kterém jeho **hlavní přínosy vycházejí z jeho socioekonomických přínosů pro definované beneficiary**.

**Na základě výsledků kritériálních ukazatelů finanční i ekonomické analýzy je možno konstatovat, že projekt je jednoznačně efektivní a dosahuje významných socioekonomických přínosů a lze ho proto doporučit k financování z Integrovaného operačního programu.**

## 12 Analýza rizik

### 12.1 Rizika projektu v investiční a v provozní fázi a opatření pro jejich řešení či zmírnění

V následující tabulce je uveden seznam potenciálních rizik, která mohou nastat v průběhu přípravy a realizace projektu a při vlastním následném provozu. Tabulka je členěna na investiční část, tj. část přípravy a realizace projektu a na část provozní. U každého identifikovaného rizika je definován jeho dopad na projekt, míra dopadu rizika, pravděpodobnost jeho výskytu a stupeň významnosti.

Cílem analýzy rizik je vypracovat přehled možných rizik, jejich členění a analýzu z pohledu pravděpodobnosti jejich výskytu a závažnosti jejich dopadů. Dále jsou pak rizika přiřazena činitelům, kteří jsou schopni omezit vznik rizika nebo jejich následky, případně tato rizika sdílet nebo vyloučit. Cílem řízení rizik je zvýšit pravděpodobnost úspěchu záměru a minimalizovat případná hrozící nebezpečí.

Pro stanovení úrovně rizik - míra dopadu na projekt - (U) byla použita následující číselná klasifikace odpovídající slovnímu vyjádření:

Číselná klasifikace	Úroveň ( míra dopadu )rizika
1	Úroveň rizika zanedbatelná
2	Úroveň rizika přípustná
3	Úroveň rizika nežádoucí
4	Úroveň rizika nepřípustná

**Tabulka 43: Úroveň rizika**

Pro stanovení pravděpodobnosti výskytu rizika (P) byla použita následující číselná klasifikace odpovídající slovnímu vyjádření:

Číselná klasifikace	Pravděpodobnost výskytu rizika
1	Nízká
2	Střední
3	Vysoká

**Tabulka 44: Pravděpodobnost výskytu**

Na základě kombinace úrovně rizika a míry pravděpodobnosti byl pro každé riziko stanoven stupeň významnosti rizika (V) .

Způsob eliminace rizik spočívá ve výběru nejvhodnějšího postupu pro zvládání příslušného rizika. Zvládání rizika spočívá obecně ve snižování jeho dopadu anebo pravděpodobnosti jeho výskytu. Pro kritická rizika se stanovují generické taktiky k jejich zvládnutí výběrem jedné z dále uvedených metod: vyloučení rizika, snížení rizika, přenos rizika a přijetí rizika.

Smyslem základní taktiky je především uvědomění si základního směru (resp. možnosti) pro snižování významnosti rizika. Pro zvolenou taktiku zvládání rizika je zapotřebí následně stanovit konkrétní opatření (činnosti). Uvedenými opatřeními jsou různé procesy a postupy, které jsou založeny na aktivním ovlivňování rizika – snižování potenciálních dopadů a pravděpodobnosti jejich vzniku prostřednictvím přijatých opatření a zajišťovacích systémů.

### 12.1.1.1 Rizika investiční fáze

Riziko	Dopad	U	P	V	Opatření
<b>R1 Projektová rizika</b>					
Nekvalitní projektový tým	Neefektivní fungování projektového týmu. Ohrožení přípravy a realizace projektu.	4	2	8	Vedení týmu bude zajišťovat projektový manažer, který má s realizací investičních akcí dlouholeté zkušenosti. Členové pracovního týmu budou vhodně zvoleni s ohledem na charakter projektu. Projektové řízení definuje způsob vedení projektu, stanovuje kompetence i komunikaci v rámci projektu.
Nedostatečná koordinace prací v průběhu realizace projektu	Zpoždění zahájení provozu. Riziko snížení kvality dodaných prací/ nedosažení nebo omezení funkčnosti.	4	1	4	Koordinace prací v průběhu realizace bude zajišťovat vedoucí projektu ve spolupráci s administrátorem, ty zajistí dohled na dodavatele a spolu s pracovním týmem, vytvoří podmínky pro kvalitní koordinaci. V projektu je stanovena řídicí komise projektu, která dostává pravidelné informace o stavu a má potřebné kompetence pro rozhodování o případných změnách nebo pro řešení výjimečných situací.
Nedostatečná kapacita lidských zdrojů	Nedostatečný dohled nad realizací projektu. Zpoždění/chyby způsobené přetížením projektové týmu.	3	2	6	Organizace projektu vhodným způsobem kombinuje členy pracovního týmu stávající interní kapacitou spolu s kapacitou dodavatele. Požadavky na počet, kvalifikaci a zkušenosti externích členů týmu budou součástí parametrů pro výběr dodavatele.
Dodatečné změny v projektu	Mohou významně ovlivnit termín realizace projektu a kvalitu projektu	2	2	4	Před zadáním vypracování projektové dokumentace žadatel důkladně zváží rozsah záměru.
<b>R2 Technická rizika</b>					
Nedostatky v projektové dokumentaci (příprava projektu), nevhodně zvolená platforma	Problematické poskytování základních funkcí datového úložiště – nedosažení stanovených závazných indikátorů.	4	2	8	Důkladné zvážení a výběr platformy. Vlastní zkušenosti, komunikace s ostatními kraji, které mají již zkušenosti s danou problematikou. Výběr odborného dodavatele pro zpracování projektové dokumentace.
Výběr nekvalitního dodavatele	Ohrožení kvality výstupu projektu a prodloužení doby realizace. Riziko zvýšených nákladů (dodatečných) na nápravu stavu.	3	1	3	Při výběrovém řízení bude kladen důraz na kvalitu a zkušenosti dodavatele. Součástí podmínek zadávacího řízení budou odpovídající kvalifikační předpoklady, požadavek na realizované projekty, reference od zákazníků, certifikace QA, atp.
Nedodržení termínů realizace	Zpoždění zahájení provozu nebo jiných navazujících částí projektu. Nedodržení termínů realizace uvedených v žádosti o spolufinancování projektu ze SF EU.	3	2	6	Postup projektu bude monitorován projektovým týmem a řídicím výborem. Porušení dojednaného harmonogramu bude řešeno smluvní pokutou na základě uzavřené smlouvy o dílo.

Riziko	Dopad	U	P	V	Opatření
Technické problémy při realizaci	Možnost ohrožení termínů, kvality a/nebo funkčnosti.	3	2	6	Navrhované řešení vychází z tzv. best practices. Zajistit si metodickou pomoc od NDA, NDK.  V rámci kvalifikačních kritérií požadovat doložit technickou znalost nebo garantovanou podporu ze strany dodavatele systému, který bude připojován.
Síťová konektivita mezi TC MMKK a jeho zákazníci není postačující	Omezení v kvalitě a dostupnosti poskytovaných služeb	3	1	3	Odhadnout potřebný datový tok mezi technologickým centrem ORP a jeho zákazníky a v případě, že propustnost nebude dostatečná, zahájit aktivity zaměřené na její posílení.
Vyhrazené systémové zdroje nebudou dostatečné	Omezení produkčního prostředí s dopady na odezvu, dostupnost a spolehlivost systémů.	3	1	3	Alokovat dostatečnou kapacitní rezervu technologického centra statutárního města pro produkční prostředí. Zajistit průběžný monitoring stavu systémových zdrojů.
Zvolení nestandardního modelu ukládání a správy dokumentů	Problémy s kompatibilitu, omezení možnosti dalšího rozvoje.	3	2	6	Rozbor s pracovníky Národního archivu resp. Národní knihovny.  Použití celosvětově i lokálně srozumitelného modelu OAIS.
<b>R3 Finanční rizika</b>					
Nepřidělení dotace ze SF EU	Skokové zvýšení nároků na financování projektu z vlastních zdrojů žadatele - projekt by nebylo možné realizovat.	4	2	8	Vysoce kvalitní zpracování žádosti. Využití zkušeného externího zpracovatele žádosti a příloh.
Nedostatek finančních prostředků v přípravné a realizační fázi	Projekt by nebylo možné realizovat.	4	2	8	Příprava a alokace vlastní zdrojů financování pro navrhované projekty v dostatečné výši.
Neproplacení všech uznatelných nákladů	Zvýšení nároků na financování projektu z vlastních zdrojů žadatele.	3	2	6	Všechna výběrová řízení budou předem konzultována s CRR. Pro výběr dodavatelů bude zajištěn administrátor veřejných zakázek se zkušenostmi s realizací výběrových řízení pro projekty financované z IOP.
Navýšení cen technologií a dalších vstupů	Zvýšení celkových nákladů projektu.	3	1	3	MMKV má alokovány vlastní zdrojů financování pro navrhované projekty v dostatečné výši.
<b>R4 Právní rizika</b>					
Nedodržení podmínek při realizaci projektu financovaného z IOP	Zvýšení nároků na kofinancování/ v případě hrubého porušení vrácení dotace	4	1	4	Realizaci projektu bude koordinovat a řídit administrátor projektu se zkušenostmi s projekty financovanými z IOP. Kvalitní projektový tým. Sledování průběhu projektu řídicím výborem.
Nedodržení podmínek výběrových řízení	Zvýšení nároků na financování projektu z vlastních zdrojů žadatele.	3	2	6	Všechna výběrová řízení budou předem konzultována s CRR. Pro výběr dodavatelů bude zajištěn administrátor veřejných zakázek se zkušenostmi s realizací výběrových řízení pro projekty financované z IOP.
Odchýlení se při realizaci projektu od schválené verze	V případě, že by žadatel neprojednal řádně případné změny projektu s poskytovatelem dotace, musel by přidělenou dotaci nebo její část vrátit.	3	1	3	Důkladný monitoring realizace projektu včetně možných změn projektu oproti verzi schválené v rámci žádosti. Projednání všech změn v předstihu se zprostředkujícím subjektem.

Riziko	Dopad	U	P	V	Opatření
	V případě navýšení nákladů nebo jejich nezpůsobilosti navýšit objem spolufinancování.				
Nedostatečné zajištění bezpečnosti informací	Zneužití informací, porušení Zákona o ochraně osobních údajů.	3	1	3	<p>Určit standardy zajištění bezpečnosti informací a určit zodpovědnou osobu.</p> <p>Začlenit problematiku archivace a ukládání do bezpečnostního projektu pro TCK.</p> <p>Prověřování dostupných informací a reportů za účasti širšího sboru odpovědných pracovníků.</p> <p>Proaktivní přístup.</p>
Nedostatečná politická podpora projektu	Nedostatek legislativně-právní podpory	4	1	4	Realizovat kampaň zacílenou na politiky statutárního města, za účelem vysvětlení důležitosti a prospěšnosti budování TC MMKV.

**Tabulka 45: Rizika – investiční fáze**

### 12.1.1.2 Rizika provozní fáze

Riziko	Dopad	U	P	V	Opatření
<b>R1 Projektová rizika</b>					
Nedostatek kvalifikované a kvalitní pracovní síly v provozní fázi.	Ohrožení běžného provozu a udržitelnosti projektu	3	1	3	Provoz projektu budou zajišťovat zaměstnanci žadatele, kteří mají dlouholetou praxi v oboru.
Fluktuace zaměstnanců zapojených do provozu projektu.	Nedostatečně kvalitní personální zajištění fungování.	2	2	4	Žadatel disponuje kvalifikovanou a kvalitní pracovní silou, která zaručuje zastupitelnost jednotlivých pracovníků. Zaměstnanci budou dále odměňováni různými benefity.
Nedostatek poptávky po výstupech projektu.	Realizace projektu by ztratila smysl a projekt by nebyl udržitelný. Riziko ztráty (vrácení) dotace a uhrazení projektu z vlastních zdrojů žadatele.	3	2	6	Existuje prokazatelná poptávka po výstupech projektu.
Nedodržení závazných indikátorů.	Nedodržení podmínek projektu.	4	1	4	Závazné indikátory byly stanoveny na základě definovaných záv.indikátorů v rámci Výzvy č.á a vycházejí z reálných předpokladů, které byly důsledně zvažovány v předinvestiční fázi.
<b>R2 Technická rizika</b>					
Zanedbání aktualizace systému jak po technické, metodické nebo legislativní stránce	Nekompatibilita systému, omezení funkčnosti.	3	2	6	<p>Zajištění supportu a maintenance od dodavatelů jednotlivých součástí.</p> <p>Zajistit si metodickou pomoc od NDA, NDK.</p> <p>Účastnit se odborných akcí (školení, kongresů apod.)</p> <p>Být alespoň pasivně zapojen do členství v odborných organizacích.</p> <p>Sledování připravované legislativy a plánování rozvoje.</p>

Riziko	Dopad	U	P	V	Opatření
<b>R3 Finanční rizika</b>					
Nedostatek finančních prostředků v provozní fázi	Ohrožení udržitelnosti výsledků projektu. Riziko vrácení dotace ze SF EU.	4	2	8	Žadatel disponuje dostatečnou výší vlastních zdrojů.
Růst provozních nákladů v provozní fázi projektu.	Zvýšení provozní náročnosti daného projektu.	3	2	6	Zvýšené náklady na vstupy během provozní fáze budou pokryty z vlastních zdrojů žadatele.
<b>R4 Právní rizika</b>					
Nenaplnění dodavatelských smluv v provozní fázi projektu.	Ohrožení běžného provozu.	3	2	6	V případě neplnění dodavatelských smluv žadatel uplatní sankční podmínky, které budou v těchto smlouvách zakotveny včetně soudních řízení.
Nedostatečná politická podpora projektu	Nedostatek legislativně-právní podpory	4	1	4	Realizovat kampaň zacílenou na politiky statutárního města, za účelem vysvětlení důležitosti a prospěšnosti budování TC MMKV.

**Tabulka 46: Rizika – provozní fáze**

Z kategorie projektových rizik se jedná o riziko nekvalitního projektového týmu, toto riziko lze eliminovat tak, že vedení týmu bude zajišťovat projektový manažer, který má s realizací investičních akcí dlouholeté zkušenosti, členové pracovního týmu budou vhodně zvoleni s ohledem na charakter projektu a projektové řízení definuje způsob vedení projektu, stanovuje kompetence i komunikaci v rámci projektu.

Z kategorie technických rizik je středně závažné riziko možnosti nedostatku v projektové dokumentaci. Toto riziko lze snížit na minimum důkladným zvážením a výběrem platformy, čerpáním z vlastních zkušeností s projekty a komunikací s ostatními kraji, které mají již zkušenosti s danou problematikou. Dalším opatřením je výběr odborného dodavatele pro zpracování projektové dokumentace.

Z kategorie finančních rizik bylo jako středně závažné riziko identifikována možnost nepřidělení dotace ze SF EU, to lze snížit na minimum při kvalitním zpracování žádosti o spolufinancování a využitím zkušeného externího zpracovatele žádosti. V investiční i provozní fázi projektu se pak jedná o riziko nedostatku finančních prostředků, to lze eliminovat dostatečnou alokací vlastních zdrojů žadatele.

Součástí projektu musí být i vypracování plánu resp. metodiky, která zajistí neustálou aktualizaci analýzy rizik. Pro bezproblémový provoz je nezbytné formalizovat bezpečnostní pravidla ať pro fyzické zajištění tak i pro ICT a personál. Pro tuto oblast je doporučeno použít normu ČSN ISO/IEC 27001.

Na základě analýzy rizik během investiční a provozní fáze lze konstatovat, že projekt neobsahuje závažná rizika (tedy rizika s vyšší celkovou mírou než střední (8)). Pro středně závažná rizika jsou definována účinná opatření a musí jim být věnována zvýšená pozornost v realizační i provozní fázi projektu.

## 13 Udržitelnost projektu

Udržitelnost projektu je doba, po kterou musí příjemce podpory zajistit a udržet výstupy projektu. V tomto případě se jedná o realizaci projektu a jeho provozování.

Efekty projektu budou udrženy v nezměněné podobě po dobu 60 měsíců od implementace. Nedodržení závazku udržitelnosti je považováno za porušení podmínek pro poskytnutí příspěvku, což může vést i k požadavku na jeho vrácení.

Projekt není realizován za účelem tvorby zisku a negeneruje žádné příjmy. Jeho provozní náklady budou hrazeny z vlastních zdrojů žadatele, čímž bude zajištěna udržitelnost výsledků a výstupů projektu. Projekt má význam díky svým ekonomickým přínosům, které značně převyšují hodnotu původní investice.

Projektový tým bude dle vývoje a skutečného stavu projektu zpracovávat a předkládat vyhlášovateli výzvy monitorovací zprávy o udržitelnosti projektu za každý rok.

### 13.1 Institucionální rovina

Za realizaci a provoz projektu je zodpovědné město Karlovy Vary. Přijmutím dotace se ORP Karlovy Vary zavazuje naplnit a poskytovat povinné výstupy po dobu udržitelnosti projektu, tj. po dobu 60 měsíců. Po celou tuto dobu bude vlastníkem projektu.

Právní postavení obcí vychází jednak z české ústavy, jednak je jejich právní subjektivita dána především zákonem č. 128/2000 Sb. o obcích (obecní zřízení). Podle tohoto zákona je obec základním územním samosprávným společenstvím občanů a tvoří územní celek, který je vymezen hranicí území obce. Obec je veřejnoprávní korporací, má vlastní majetek. Obec vystupuje v právních vztazích svým jménem a nese odpovědnost z těchto vztahů vyplývajících. Obec spravuje své záležitosti samostatně – rozsah samostatné působnosti je vymezen uvedeným zákonem.

Podle zákona o obcích může dojít ke změně či zániku právní subjektivity obce (resp. města) jen jejím sloučením či jejím připojením k jiné obci (resp. městu). V takovém případě je jasně stanoven mechanismus právního nástupnictví.

Přenesená působnost je právně upravena jednak uvedeným zákonem, jednak rozpracována a konkretizována dalšími právními předpisy. Základní statut obce s rozšířenou působností je vymezen opět zákonem o obcích a dále řešen navazujícími právními předpisy – zejména zákonem č. 314/2002 Sb. o stanovení obcí s pověřeným obecním úřadem a stanovení obcí s rozšířenou působností (resp. přílohou č. 2 tohoto zákona). Určení, které obce jsou ORP podává uvedený zákon č. 314/2002 Sb.

Ztráta postavení obce vykonávající výkon rozšířené působnosti je zcela nepravděpodobná, už vzhledem k velikosti takové obce a jejímu výraznému postavení v daném území (resp. správním obvodu). Změna již uvedeného zákona č. 314/2002 Sb. téměř nepřichází v úvahu, protože reforma veřejné správy proběhla před několika lety a vzhledem k enormní finanční náročnosti je nepravděpodobná jakákoli zásadní změna systému územní veřejné správy v nejbližším období.

Pokud by přesto došlo k zániku obce vykonávající rozšířenou působnost v daném právním obvodu, muselo by dojít ke změně zákona č. 314/2002 Sb. a byla by určena nová obec vykonávající přenesenou působnost. Závazky související s provozem projektu by přešly na nástupnický subjekt zaniklé obce.

## 13.2 Finanční

Jak je uvedeno v kapitole Finanční analýza - Příjmy provozní fáze, předkládaný projekt nebude generovat příjmy ani zisk. Investiční etapa bude financována rozpočtově z dotace IOP a finančních prostředků Karlových Varů, provozní etapa z rozpočtu Karlových Varů. Karlovy Vary má na provoz TC vyčleněny adekvátní rozpočty a v rozpočtovém výhledu pro dobu udržitelnosti počítá s rezervací příslušných výdajů ve svých ročních rozpočtech.

Provoz projektu bude po dobu udržitelnosti vyžadovat provozní náklady spojené především s údržbou, opravami a personálními náklady na řízení projektu. Tyto náklady budou hrazeny z rozpočtu statutárního města, kde budou potřebné projekty vyhrazeny.

Finanční analýza prokázala přiměřenost investičních i provozních nákladů projektu a jeho udržitelnost po dobu 5 let.

## 13.3 Provozní

Udržitelnost projektu z provozního hlediska se týká především zajištění:

- Údržby a obnovy pořízených technologií,
- Vyčlenění a udržení kvalitního projektového týmu.

Z technologického hlediska bude nutné zajistit pravidelnou obnovu a upgrade pořízených technologií tak, aby bylo možné poskytovat plánované služby. Udržitelnost projektu po celou dobu projektu zajistí technická architektura specifikovaná v kapitole 6. Obnova a upgrade se týkají také potřebných softwarových licencí. Na konci lhůty udržitelnosti projektu bude veškerý HW i SW na stejné, či vyšší úrovni, než původně nakoupený. Veškeré vybavení zůstane v majetku žadatele po celou dobu udržitelnosti projektu. Udržitelnost projektu bude zajištěna také pravidelným servisem a údržbou těchto zařízení. Veškeré náklady spojené s provozem tohoto centra budou financovány z rozpočtu statutárního města. Při pořizování nového hardwarového i softwarového vybavení budou dodrženy všechny podmínky pro zadávání veřejných zakázek dle IOP a dle podmínek pro zadávání veřejných zakázek.

MMKV má smluvně pokrytý provoz celého systému. Základem udržitelnosti projektu z provozní roviny je vyčlenění dostatečného množství kvalifikovaných pracovníků jak ze strany statutárního města, tak ze strany dodavatele řešení pro zajištění provozu. Za realizaci projektu a jeho provoz v souladu s uvedenými záměry je zodpovědné statutární město Karlovy Vary a jeho úřad. Úřad má vytvořenou standardní organizační strukturu – Odbor ICT k zajištění hlavních úkolů projektu a provozování jeho výstupů po celou dobu udržitelnosti. Odpovědnou osobou za projekt je tajemník úřadu.

# 14 Závěrečné zhodnocení projektu

## 14.1 Shrnutí výsledků

Provedená analýza nákladů a přínosů (CBA) projektu prokázala v uvedeném ekonomickém okruhu hodnocení jeho plnou opodstatněnost a logiku. Realizace má celospolečenský smysl a pozitivní státní, regionální i skupinový dopad. Z analýzy nákladů a přínosů nevyplývají žádná omezení pro realizaci projektu.

Studie proveditelnosti spolu s ostatními technicko-ekonomickými podklady dokládá technickou realizovatelnost investice i její finanční a ekonomickou životaschopnost.

Vysoký stupeň souladu se zájmy ostatních dotčených účastníků, stejně jako dosavadní pilotní provoz a řada odborných posouzení a analýz dávají dobrý předpoklad realizace velice přínosného projektu, který je součástí komplexní státní strategie elektronizace veřejné správy v ČR.

## 14.2 Vyjádření k realizovatelnosti a finanční rentabilitě projektu

Celková výše nákladů projektu činí 85 000 tis. Kč vč. DPH, náklady na pořízení dlouhodobého majetku včetně souvisejících služeb činí celkem 76 890 tis. Kč včetně DPH. Náklady na provoz v provozní fázi činí 13 875 tis. Kč vč. DPH.

Vyhodnocení efektivity projektu bylo provedeno prostřednictvím všech čtyř základních kritériálních ukazatelů finanční analýzy, kdy výsledky finanční analýzy jsou uvedeny v následující tabulce, přičemž finanční analýza projektu byla provedena v horizontu 5 let (dobou udržitelnosti projektu) a v souladu s použitou diskontní sazbou ve výši 5 %.

<b>NPV</b>	-85,451,168 Kč
<b>NPV/I</b>	-0.964
<b>IRR</b>	nelze určit
<b>Doba návratnosti</b>	nelze určit

**Tabulka 47: Finanční hodnocení projektu - finanční analýza**

Vzhledem k charakteru projektu je dosažena **hodnota NPV ve výši -85.451.168,- Kč** dána investičními výdaji projektu a také předpokládanými provozními náklady v průběhu provozu projektu (sledované období 5 let).

Ze stejného důvodu vychází i **hodnota indexu NPV/I záporně a činí – 0,964**.

Ukazatele vnitřního výnosového procenta a doby návratnosti nebylo možno vzhledem k záporné hodnotě vypočítat a z hlediska čistě finančního pohledu nelze návratnosti projektu dosáhnout.

Dosažené hodnoty kritériálních ukazatelů ekonomické analýzy (ENPV a EIRR, NPV/I i doby ekonomické návratnosti), které jsou pro hodnocení projektu relevantní, jsou ale více než dostatečné a překračují limitní srovnávací hodnoty.

<b>Ekonomická čistá současná hodnota ENPV</b>	130,040,145 Kč
<b>Index ekonomické rentability ENPV/I</b>	0.695
<b>Ekonomické vnitřní výnosové procento IRR</b>	50.48%
<b>Diskontovaná doba návratnosti</b>	6,2

**Tabulka 48: Kritériální ukazatele ekonomického hodnocení projektu**

**Čistá ekonomická současná hodnota** činí **130.040.145,- Kč** a představuje celkový čistý přínos projektu pro společnost a zahrnuté beneficianty.

**Index ziskovosti ENPV / I** dosahuje s ohledem na čistou kladnou ekonomickou hodnotu výše **0,695** a prokazuje rovněž jednoznačně efektivnost projektu z hlediska socioekonomických přínosů.

**Ukazatel ekonomické míry návratnosti** je významně vyšší než socioekonomická diskontní sazba a činí **50,48 %**, **doba návratnosti činí 6,2 roku**.

Na základě výsledků analýzy nákladů a přínosů lze konstatovat, že generované socioekonomické toky projektu jsou více než dostatečné pro společenskou návratnost investice v hodnoceném období.

### 14.3 Popis postupu návazných projektů

Projekty financované z OP LZZ postupují dle vlastních harmonogramů a etap, které jsou uvedeny v projektové dokumentaci k příslušnému projektu.

### 14.4 Závěry a doporučení

Projekt je součástí rozvoje eGovernmentu v území a patří rovněž do strategie Smart Administration – vize Vlády České republiky, jak uspořádat veřejnou správu. Zjednodušení a zefektivnění vztahu občan/firma – státní správa je logickým cílem této vize. Projekt je důležitý především jako podpora centrálním projektům CMS – KIVS, ISDS a projektům základních registrů.

Projekt je v souladu se strategickými dokumenty na úrovni statutárního města i ČR, zejména je v plném souladu se strategií Smart Administration, kterou naplňuje ve všech stanovených oblastech (vrcholech Hexagonu).

Projekt nevykazuje žádná rizika, která by mohla ohrozit jeho realizaci, přesto však byly v kapitole 12 - „Analýza rizik a citlivostní analýza“ vymezeny oblasti, kterým by měla být v rámci přípravy a realizace projektu věnována maximální pozornost. V průběhu realizace a následného provozu projektu doporučuje zpracovatel studie projektovému manažerovi dále **důsledně pracovat s katalogem rizik**, sledovat jeho aktuální stav včetně naplňování jednotlivých rizik a případně revidovat navrhovaná

opatření k ošetření rizik). Součástí tohoto procesu by měla být i neustálá aktualizace katalogu rizik a identifikace případných nových rizik.

Na základě výše uvedeného v analýze nákladů a přínosů, výsledků finanční analýzy, hodnocení Studie proveditelnosti, s oporou o metodické postupy a politiky IOP konstatujeme, že projekt má smysl, celospolečenský pozitivní vliv, a proto

## **DOPORUČUJEME**

jeho realizaci a poskytnutí podpory z Integrovaného operačního programu 2007-2013, kapitoly 2.1.

# 15 Seznam použitých zkratek a pojmů

Zkratka/pojem	Popis
AIS	Automatický identifikační systém (Automatic Identification System)
APV	Aplikační a programové vybavení
ARES	Administrativní registr ekonomických subjektů
B	Bajt (byte)
BI	Business Intelligence
CEDR	Centrální evidence dotací ze státního rozpočtu
ČNB	Česká národní banka
ČR	Česká republika
ČSÚ	Český statistický úřad
ČÚZK	Český úřad zeměměřičský a katastrální
CZK	Česká koruna, Kč
DBS	Databáze (Data base)
DPH	Daň z přidané hodnoty
DWH	Datové sklady
eGovernment	Vládní projekt
ePUSA	Elektronický portál územních samospráv ČR
ETL	Extract, transform, and load
EU	Evropská unie
EUROSTAT	Evropský statistický úřad
GINIS	Název produktu
GIS	Geografický informační systém (Geographic information system)
GUI	Grafické uživatelské rozhraní
HW	Hardware
HZS	Hasičský záchranný sbor
ICT	Informační a komunikační technologie
IS	Informační systém/-y
IT	Informační technologie
IOP	Integrovaný operační program
IZS	Integrovaný záchranný systém

Zkratka/pojem	Popis
Kč	Korun českých
KEVIS	Krajský evidenční informační systém
KPI	Klíčový ukazatel výkonnosti
KROK	Databáze dat ČSÚ z krajů a okresů
KSÚS	Krajská správa a údržba silnic
KÚ	Krajský úřad
MF	Ministerstvo financí
MOS	Databáze dat ČSÚ z obcí
MPSV	Ministerstvo práce a sociálních věcí
MV ČR	Ministerstvo vnitra ČR
OECD	Organizace pro hospodářskou spolupráci
OLAP	Technologie uložení dat, která umožňuje uspořádat velké objemy dat tak, aby byla data přístupná uživatelům zabývajícím se analýzou obchodních trendů a výsledků
ORP	Obec s rozšířenou působností
OS	Operační systém
PO	Příspěvková organizace
ŘSD	Ředitelství silnic a dálnic
RES	Registr ekonomických subjektů
SF	Strukturální fondy EU
SLA	Dohoda o úrovni poskytovaných služeb (Service level agreement)
SÚS	Správa a údržba silnic
SW	Software
TCK	Technologické centrum statutárního města
ÚAP	Územně analytické podklady
ÚIR	Územně identifikační registr
UZIS	Ústav zdravotnických informací a statistiky
VS	Veřejná správa
VŠ	Vysoká škola
WS	Webové služby

**Tabulka 49: Seznam použitých zkratk a pojmů**