

STUDIE PROVEDITELNOSTI TECHNOLOGICKÉ CENTRUM KRAJE I.-VI.

MĚSÍC A ROK ZPRACOVÁNÍ STUDIE

OBSAH

1. Úvod.....	11
1.1. Základní informace k projektu	11
1.2 Vymezení účelu studie proveditelnosti	11
1.3 Identifikační údaje předkladatele projektu, kontaktní osoby	12
1.4 Zpracovatel studie proveditelnosti	12
1.5 Cílové skupiny projektu	13
1.6 Výpočet kritériálních ukazatelů finanční analýzy	14
1.7 Metody hodnocení socioekonomických přínosů a nákladů.....	17
1.8 Vymezení základních parametrů, ukazatelů a údajů, které budou využity pro zpracování SP	22
2. Rekapitulace výsledků studie	23
2.1 Zhodnocení projektu na základě finanční a ekonomické analýzy (CBA).....	24
2.2 Rizikovitost projektu a řízení rizik	24
2.2 Celkové zhodnocení projektu a doporučení	25
3. Současný stav a historie projektu	26
3.1 Strategie a cíle	26
3.2.2 Návaznost na centrální projekty a služby	32
3.3 Informace o vývoji projektu a o jeho současném stavu	34
3.4 Charakteristika projektu	35
4. Analýza poptávky a koncepce marketingu.....	50
4.1 Analytická část	50
4.2 Návrhová koncepční část.....	50
5. Materiálové vstupy potřebné k projektové činnosti	54
5.1 Charakteristika a popis dostupnosti hmotných dodávek potřebných k provozování služeb	54
5.2 Návrh základních požadavků, parametrů a kritérií výzvy veřejné zakázky na realizaci projektu	55
6 Lokalita a okolí.....	59
6.1 Umístění projektu	59
6.2 Životní prostředí v jeho okolí	59
6.3 Stav technické infrastruktury.....	59
7. Technické řešení.....	60
7.1 Základní požadavky pro řešení projektů v oblasti digitalizace a ukládání.....	60
7.2 Základní požadavky pro řešení projektů v oblasti digitálních technických map ...	77
7.3 Základní požadavky pro řešení projektů v oblasti datových skladů a nástrojů Business intelligence	81
7.4 Základní požadavky pro řešení projektů v oblasti integrací krajských úřadů	87
7.5 Základní požadavky pro řešení projektů v oblasti elektronické spisové služby	91
7.6 Základní požadavky pro řešení projektů v oblasti nástrojů pro tvorbu a údržbu územně analytických podkladů	94
7.7 Základní požadavky pro řešení projektů v oblasti účelových katastrálních map... ..	99
7.8 Základní požadavky pro řešení projektů v oblasti Technologických center krajů	102
7.9 Provozní zajištění	112
8. Organizace a režijní náklady	114
8.1 Organizační model investiční fáze	114

8.2 Provozní model.....	114
8.3 Role všech organizací v projektu	114
8.4 Organizace výběrových řízení	115
8.5 Právní opatření nutná pro realizaci projektu	116
8.6 Popis obsahu provozních směrnic eGON centra a smluvních jednání (návrh SLA) pro jednotlivé provozované části/subdodavatele	117
9. Lidské zdroje, vlastníci a zaměstnanci	120
9.1 Metodika řízení projektu	120
9.2 Řídící struktura projektu	121
10 Realizace projektu, časový plán	128
10.1 Harmonogram činností projektu ve fázi přípravy a realizace projektu	128
10.2 Souhrnný přehled časových a nákladových charakteristik projektu	128
11 Finanční analýza projektu, finanční plán	130
11.1 Zajištění dlouhodobého majetku	130
11.2 Podmínky pořízení majetku.....	130
11.3 Oběh účetních dokladů	130
11.4 Řízení pracovního kapitálu.....	130
11.5 Nakládání s majetkem	131
11.6 Přehled celkových nákladů v investiční fázi	131
11.7 Základní kalkulace a analýza bodu zvratu.....	132
11.8 Finanční plán	132
12 Ekonomická analýza projektu	137
12.1 Stanovení území dopadu, adresátů přínosů a nositelů újmy.....	137
12.2 Specifikace přínosů a nákladů	137
12.3 Vyčíslitelné celospolečenské přínosy a újmy a jejich kvantifikace	138
12.4 Analýza ekonomické (celospolečenské) návratnosti projektu	141
13. Analýza rizik	146
13.1 Analýza rizik – metodická východiska.....	146
<i>Zdroj: Zpracovatel.....</i>	147
13.2 Klasifikace rizik a jejich dopadů	148
13.3 Hodnocení rizik	152
13.4 Mapa rizik.....	155
13.5 Eliminace rizik.....	157
13.6 Citlivostní analýza	160
14 Udržitelnost projektu.....	167
14.1 Institucionální rovina.....	167
14.2 Finanční rovina	167
14.3 Provozní rovina	168
15 Závěr.....	169
15.1 Shrnutí výsledků	169
15.2 Vyjádření k realizovatelnosti a rentabilitě projektu	169
15.3 Závěry a doporučení	170

Seznam tabulek:

Tabulka 1: Identifikace předkladatele projektu	12
Tabulka 2: Identifikace zpracovatele studie proveditelnosti	12
Tabulka 3: Přehled metod oceňování	19
Tabulka 4: Základní parametry použité ve studii proveditelnosti	22
Tabulka 5: Komparace hodnocení projektu pomocí finanční analýzy a ekonomické analýzy	24
Tabulka 6: Hodnotící tabulka souladu projektu se Strategií realizace Smart Administration.....	29
Tabulka 7: Výhody a nevýhody jednotlivých variant	44
Tabulka 8: Návaznost projektu na další projekty	49
Tabulka 9: Přehled nákladů v jednotlivých letech	128
Tabulka 10: Přehled nákladů v jednotlivých etapách.....	129
Tabulka 11: Přehled celkových nákladů projektu v investiční fázi.....	131
Tabulka 12: Náklady projektu (rozpočet projektu) v jednotlivých letech.....	133
Tabulka 13: Podrobný přehled celkových nákladů projektu v investiční fázi.....	133
Tabulka 14: Plánované stavy majetku (tis. Kč).....	133
Tabulka 15: Nediskontované cash-flow projektu (tis. Kč).....	134
Tabulka 16: Diskontní faktor.....	134
Tabulka 17: Diskontované cash-flow projektu (tis. Kč).....	134
Tabulka 18: Finanční hodnocení projektu - finanční analýza	135
Tabulka 19: Specifikace ocenitelných přínosů – benefitů.....	137
Tabulka 20: Specifikace ocenitelných nákladů – újem	138
Tabulka 21: Ocenění benefitů a nákladů (tis. Kč).....	141
Tabulka 22: Nediskontované ekonomické cash-flow projektu (tis. Kč)	141
Tabulka 23: Diskontní faktor.....	142
Tabulka 24: Diskontované ekonomické cash-flow projektu (tis. Kč)	142
Tabulka 25: Kriteriační ukazatele ekonomického hodnocení projektu.....	144
Tabulka 26: Finanční hodnocení projektu - finanční analýza	144
Tabulka 27: Stupnice míry dopadu „D“ a pravděpodobnosti výskytu rizika „P“	152
Tabulka 28: Stupnice významnosti rizika „V“	152
Tabulka 29: Katalog rizik.....	153
Tabulka 30: Grafická podoba mapy rizik.....	156
Tabulka 31: Opatření navržená pro eliminaci rizik projektu.....	157
Tabulka 32: Analýza citlivosti – hodnoty kriteriačních ukazatelů po změně investičních nákladů	161
Tabulka 34: Analýza citlivosti – procentní změny kriteriačních ukazatelů po změně investičních nákladů	162
Tabulka 35: Finanční hodnocení projektu - finanční analýza	169
Tabulka 36: Kriteriační ukazatele ekonomického hodnocení projektu.....	170

Seznam obrázků:

Obrázek 1: Postup zpracování Cost-benefit analýzy	20
Obrázek 2: Hexagon efektivní veřejné správy	29
Obrázek 3: Rámcová metodika řízení projektu	120
Obrázek 4: Schéma základního postupu analýzy rizik	146
Obrázek 5: Schéma podrobného postupu analýzy rizik	147

Seznam grafů:

Graf 1: Struktura nákladů projektu.....	132
Graf 2: Diskontované cash-flow projektu v jednotlivých letech a kumulované diskontované cash-flow projektu (tis. Kč).....	135
Graf 3: Diskontované ekonomické cash-flow projektu v jednotlivých letech a kumulované diskontované ekonomické cash-flow projektu (tis. Kč)	143
Graf 4: Citlivostní analýza – změny ENPV, ENPV/I a EIRR při změně investičních nákladů	163
Graf 5: Citlivostní analýza – změny doby návratnosti při změně investičních nákladů.....	164
Graf 6: Citlivostní analýza – míra citlivosti kritériálních ukazatelů na změnu investičních nákladů .	165

Seznam zkratek:

Zkratka	Vysvětlení zkratky
AIP	Vstupní informační balíček
AIS	Automatický identifikační systém (Automatic Identification System)
AKČR	Asociace krajů České republiky
APV	Aplikační a programové vybavení
B	Bajt (byte)
BI	Business Intelligence
BOZP	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci
Bpv	Výškový systém Balt po vyrovnání
CBA	Cost-benefit analýza
CD	Datové médium (Compact disc)
CF	Hotovostní tok (cash-flow)
CMS	Systém pro správu obsahu, tj. dokumentů, nejčastěji webových (Content management system)
CRR	Kontinuální zálohování transakcí dat (Continuous Remote Replication)
ČR	Česká republika
ČSÚ	Český statistický úřad
ČÚZK	Český úřad zeměměřičský a katastrální
CZK	Česká koruna, Kč
CIFS	Protokol pro sdílení dat a hardwaru, např. tiskáren (Common Internet File System)
DB	Databáze (Data base)
DCF	Diskontované cash-flow
DICOM	Digital Imaging and Communications in Medicine
DIP	Výstupní informační balíček
DMS	Správa dokumentů (Document management system)
DMVS	Digitální mapy veřejné správy
DN	Doba návratnosti
DNN	Diskontovaná doba návratnosti
DNS	Hierarchický systém doménových jmen (Domain Name System)
DDN	Diskontovaná ekonomická doba návratnosti
DKM	Digitální katastrální mapa
DMVS	Digitální mapy veřejné správy
DPH	Daň z přidané hodnoty

DS	Datové sklady
DVD	Datové médium (Digital Versatile Disc nebo Digital Video Disc)
eGON	Vládní projekt eGovernment
EIA	Metodika posuzování vlivů na životní prostředí (Environmental Impact Assessment)
EIRR	Ekonomické vnitřní výnosové procento (Economic Internal Rate of Return)
ePUSA	Elektronický portál územních samospráv ČR
ERMS	Elektronický systém spisové služby
ERR	Ekonomická míra návratnosti (Economic Rate of Return)
ES	Evropská společenství, zkráceně jen Společenství
EU	Evropská unie
EVVP	Ekonomické vnitřní výnosové procento
FRR	Finanční míra návratnosti (Financial Rate of Return)
FSÚ	Federální statistický úřad
FTP	Internetový protokol pro přenos dat mezi počítači (File Transfer Protocol)
GIS	Geografický informační systém (Geographic information system)
HL7	Health Level Seven - model zasílání zpráv mezi informačními systémy ve zdravotnictví a jednotlivými zařízeními
HSM	Hierarchical Storage Management
HW	Hardware
ICT	Informační a komunikační technologie
IDS	Intrusion Detection System -
IER	Index ekonomické rentability
INSPIRE	Infrastruktura pro prostorové informace v Evropském společenství
IPS	Intrusion Prevention System
IRR	Vnitřní výnosové procento (Internal Rate of Return).
IS	Informační systém/-y
IOP	Integrovaný operační program
IP	Internetový protokol
ISVS	Informační systémy veřejné správy
ISDS	Informační systém datových schránek
IRR	Vnitřní výnosové procento (Internal Rate of Return).
ISSS	Internet ve státní správě a samosprávě
ISVS	Informační systémy veřejné správy

ITIL	Soubor konceptů a postupů, které umožňují lépe plánovat, využívat a zkvalitňovat využití informačních technologií (Information Technology Infrastructure Library)
IZS	Integrovaný záchranný systém
Kč	Korun českých
KDR	Krajský digitální repozitář
KDS	Krajská digitální spisovna
KDU	Krajské digitální úložiště
KEVIS	Krajský evidenční informační systém
KIVS	Komunikační infrastruktura veřejné sítě
KM	Katastrální mapa
KMD	Katastrální mapa digitalizovaná
KM-D	Katastrální mapa-digitalizovaná v S-SK
KMD	Katastrální mapa-digitalizovaná v S-JTSK
KPI	Klíčový ukazatel výkonnosti
KROK	Databáze dat ČSÚ z krajů a okresů
k.ú.	Katastrální území
KÚ	Krajský úřad
KrÚ	Krajský úřad
KZMÚ	Autorizovaná konverze z moci úřední
LAN	Místní síť – je vždy v soukromé správě a působí na malém území (Local Area Network)
MF	Ministerstvo financí
mil.	Milion
MMR	Ministerstvo pro místní rozvoj
MOS	Databáze dat ČSÚ z obcí
MPSV	Ministerstvo práce a sociálních věcí
MV	Ministerstvo vnitra
NDA	Národní digitální archiv
NDK	Národní digitální knihovna
NFS	Internetový protokol pro vzdálený přístup k souborům přes počítačovou síť (Network File System)
NPV	Čistá současná hodnota investice
NTP	Protokol pro synchronizaci vnitřních hodin počítačů po paketové síti s proměnným zpožděním (Network Time Protocol)
NVF	Nový výměnný formát

OAI-PMH	Platforma otevřených archivů - protokol pro sklizení metadat (Open Archives Initiative - Protocol for Metadata Harvesting)
OAIS	Informační systém otevřeného archive (Open Archival Information System)
OP LZZ	Operační program Lidské zdroje a zaměstnanost
ORP	Obec s rozšířenou působností
OS	Operační systém
OSF	Odbor strukturálních fondů (Ministerstvo vnitra)
PO	Příspěvková organizace
PÚ	Pozemkové úpravy
PV	Současná hodnota (Present Value)
PVS	Portál veřejné správy
RDBMS	Server spravující databáze, komunikaci s klienty (lokálními nebo vzdálenými), vstupy a výstupy dat a zajišťující jejich integritu (Relational DataBase Management System)
RES	Registr ekonomických subjektů
ROB	Registr obyvatel
ROS	Registr osob
RPO	Recovery Point Objective – aktuálnost dat pro potřeby organizace
RPP	Registr práv a povinností
RTO	Recovery Time Objective – rychlost obnovení dat
RÚIAN	Registr územní identifikace, adres a nemovitostí
SA	Smart Administration
SAN	Dedikovaná datová síť, která slouží pro připojení externích zařízení k serverům (Storage Area Network)
SF	Strukturální fondy EU
SIP	Vstupní informační balíček
S-JTSK	Souřadnicový systém Jednotné trigonometrické sítě katastrální
SLA	Dohoda o úrovni poskytovaných služeb (Service level agreement)
SMTP	Internetový protokol určený pro přenos zpráv elektronické pošty (e-mailů) mezi přepravci elektronické pošty (Simple Mail Transfer Protocol)
SOA	Architektura orientovaná na služby (Service-oriented architecture)
SSL	Protokol („vrstva“) poskytující zabezpečení komunikace šifrováním a autentizací komunikujících stran (Secure Sockets Layer)
SpS	Spisová služba
SÚS	Správa a údržba silnic

SW	Software
TB	Terabite
TC	Technologické centrum
TCK	Technologické centrum kraje
ÚAP	Územně analytické podklady
ÚKM	Účelová katastrální mapa
ÚMPS	Účelová mapa povrchové situace
ÚPD	Územně plánovací dokumentace
VPN	Virtuální privátní síť (Virtual Private Network)
VS	Veřejná správa
VŠ	Vysoká škola
VŘ	Výběrové řízení
WAN	Počítačová síť, která pokrývá rozlehlé geografické území - překračuje hranice města, regionu nebo státu (Wide area Network)
WCS	Standardizované SW rozhraní pro přístup k prostorovým datům jako jsou satelitní snímky, ortofoto a další
WS	Webové služby
WFS	Systém sdílení geografických informací ve formě vektorových dat v prostředí Internetu (Web Feature Service)
WMS	Webová mapová služba (Web Map Service)
ZR	Základní registry

1. Úvod

1.1 Základní informace k projektu

Předkládaný projekt řeší vytvoření Technologického centra kraje (TCK), které je součástí projektu eGON. TCK se stane výrazným nositelem konceptu eGovernment a prostřednictvím vytvořené infrastruktury umožní provozovat služby potřebné pro obce a města celého regionu.

Implementace eGovernmentu vyžaduje vytvoření, provoz a údržbu infrastruktury pro zpracování klíčových dat regionu prostřednictvím aplikací a systémů jako jsou spisové služby, datové sklady, digitální mapy veřejné správy (DMVS) atd. Díky tomuto projektu získají výstupy na úrovni krajů a ORP 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.

1.2 Vymezení účelu studie proveditelnosti

Cílem této studie je posouzení realizovatelnosti, přínosů a rizik projektu „Technologické centrum kraje“ po stránce technické i ekonomické, který je připravován krajem ve spolupráci se zpracovatelem studie.

Projektový záměr zahrnuje elektronickou spisovou službu, vytvoření krajské digitalizační jednotky včetně úložiště, datový sklad a nástroje Business Intelligence, vytvoření digitální technické mapy včetně digitální katastrální mapy, vytvoření nástrojů pro tvorbu a údržbu územně analytických podkladů a v neposlední řadě integraci celého úřadu tak, aby byla vytvořená 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. Vypracovaný X.X.XXXX byl schválen Radou, Zastupitelstvem.

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 kraje.

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.

Další kapitoly studie proveditelnosti podrobně popisují 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 „Technologické centrum kraje“. Projekt bude předložen do 8. výzvy – Rozvoj služeb eGovernmentu v krajích, 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 předkladatele projektu, kontaktní osoby

Tabulka 1: Identifikace předkladatele projektu

Identifikace předkladatele projektu	
Název zadavatele	
Právní forma	
IČ/DIČ	
Oficiální adresa	
Kontaktní adresa	
Oficiální www stránka	
Kontaktní osoba pro projekt	
Tel.	
Fax	
E-mail	

Zdroj: Žadatel

Investorem a provozovatelem celého projektu je kraj. Za zpracování žádosti a monitoring realizace projektu je zodpovědný Odbor evropského řízení ve spolupráci s Odborem informatiky. Partnery projektu jsou ORP, organizace kraje, apod.

1.4 Zpracovatel studie proveditelnosti

Zpracovatelem studie je kraj. Základní údaje o zpracovateli studie proveditelnosti jsou uvedeny v přehledné tabulce.

Tabulka 2: Identifikace zpracovatele studie proveditelnosti

Identifikace zpracovatele studie proveditelnosti	
Obchodní název	
IČ / DIČ	
Sídlo	
Oficiální www stránka	
Kontaktní osoba pro projekt	

Identifikace zpracovatele studie proveditelnosti

Tel.

Fax

E-mail

Zdroj: Zpracovatel

1.5 Cílové skupiny projektu

Cílovou skupinou jsou:

- Krajské úřady
- Organizace krajem zřizované či zakládáné
- Obce
- Organizace obcemi zřizované či zakládáné
- Stát
- Občané, podnikatelé, investoři

Přínosy pro cílové skupiny:

- zapojení kraje a ORP do systému sdílení dat na národní úrovni (připojení k základním registrům veřejné správy a dalším relevantním registrům veřejné správy) a zlepšení jejich vzájemné komunikace,
- vytvoření centrálního místa pro zpřístupnění všech zveřejňovaných a veřejně přístupných informací ve veřejné správě prostřednictvím Portálu veřejné správy s portály subjektů územní veřejné správy,
- zabezpečení komunikačního rozhraní pro práci s elektronickými systémy veřejné správy,
- zajištění služeb elektronické veřejné správy poskytované prostřednictvím moderních informačních a komunikačních technologií,
- digitalizace datových zdrojů, jejich zpřístupnění (vč. zabezpečení jejich ochrany), dlouhodobého ukládání a vybavení digitalizačních pracovišť,
- podpora informačního managementu, znalostních systémů veřejné správy a budování kompetenčních a znalostních center,
- zvýšení kvality a rychlosti služeb poskytovaných krajem a ORP,
- okamžitá dostupnost dokumentů a dat vč. prostorových dat s využitím efektivních vyhledávacích nástrojů,
- realizací projektu získá cílová skupina přístup do řízeného úložiště pro dokumenty, záznamy o nich a záznamy o jejich vyřízení či manipulaci s garancí integrity uloženého obsahu,
- vznikne jednotná platforma pro důvěryhodné ukládání dokumentů,
- eliminace rizik plynoucích ze ztráty dokumentu či úniku citlivých informací nebo plynoucích z nesprávně přidělených dokumentů,

- úspora nákladů spojených s manipulací dokumentů v listinné podobě, snížení požadavků na ukládací prostory snížením počtu dokumentů v listinné podobě,
- snížení počtu listinných kopií díky workflow a elektronické distribuci,
- snížení rizik spojených s předáním dokumentu zaměstnancům, kteří nejsou oprávněni s dokumentem nakládat,
- záchrana dokumentů ve špatném fyzickém stavu (např. dokumenty zachycující historii regionu) a možnost jejich zpřístupnění zájemcům,
- standardní členění činností (agend, služeb) veřejné správy s možností řešit lokální odlišnosti,
- přístup k jednotlivým dostupným aplikacím a programům z koncových míst (z jednotlivých subjektů),
- efektivnější vzájemná komunikace mezi jednotlivými koncovými prvky subjektů,
- vyšší úroveň bezpečnostní politiky mezi jednotlivými subjekty,
- sjednocení datových základů,
- zvýšení bezpečnosti a spolehlivosti vytvořením a provozováním moderní robustní platformy (snižují se rizika výpadků, neprůchodnosti či nedostupnosti dat a aplikací).

1.6 Výpočet kriteriálních ukazatelů finanční analýzy

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

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).

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 .

Index rentability

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

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

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 .

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:

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

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

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:

$$KV = \sum_{i=1}^{DN} (CF_i)$$

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.

1.7 Metody hodnocení socioekonomických přínosů a nákladů

1.7.1 Metody přechodu od finanční analýzy k analýze ekonomické

Logika metodiky umožňující **přechod od finanční k ekonomické analýze** sestává z transformace tržních cen použitých ve finanční analýze na ceny účetní (což upravuje ceny zkrácené nedostatky trhu) a zvážení vnějších faktorů vedoucích k přínosům a sociálním nákladům neobsaženým ve finanční analýze, neboť negenerují skutečné peněžní výdaje či příjmy.

Mezinárodní praxe přijala pro některé třídy přijímaných a vynakládaných prostředků standardizované faktory, jiné položky vyžadují definici konkrétních faktorů případ od případu.

Ekonomickou analýzu tedy představují:

- korekce fiskálních faktorů - oprávký daní, dotací a dalších převodů,
- oprávký vnějších faktorů,
- převod tržních cen na ceny účetní zahrnující i sociální náklady a přínosy.

Jakmile jsou náklady a užítky pro ekonomickou analýzu vyčísleny, prvním krokem je i zde diskontování. To je provedeno prostřednictvím výběru správné sociální diskontní sazby a výpočtu vnitřní ekonomické výnosové míry.

Rozdíl mezi ekonomickou mírou návratnosti (dále jen ERR) a finanční mírou návratnosti (dále jen FRR) spočívá v tom, že ERR používá účetní ceny nebo náklady na zboží a služby namísto nedokonalých tržních cen a v co nejvyšší možné míře zahrnuje všechny socioekonomické a environmentální vnější faktory. Proto **je použito dle metodiky Evropské komise diskontního faktoru 5%**.

1.7.2 Metody oceňování

Použitá metodika vychází ze standardních postupů metody cost-benefit analýzy (CBA) pro hodnocení velkých projektů předkládaných Evropské komisi. Metody hodnocení socioekonomických přínosů a nákladů odpovídají na otázku: **“Co komu realizace investičního projektu přináší a co komu bere?”**

Náklady a přínosy jsou stanoveny na základě srovnání investiční varianty a nulové varianty, ve smyslu přírůstkové metody. Budou tedy hledány takové přímé a nepřímé výnosy a náklady projektu, které vznikly pouze v souvislosti s realizací projektu, očištěny o efekty, které by vznikly i v případě nulové varianty. Do úvahy bude vzata jejich relevance a pravděpodobnost jejich uskutečnění. **Požadavek kvantifikace** je přitom v provedené úvaze prioritní, ale budou zohledněny i **neocenitelné nebo obtížně ocenitelné přínosy**. V případě existence dalších nepřímých a přímých výnosů, které lze jen obtížně kvantifikovat, bude přistoupeno dle předepsané metodiky k jejich **explicitní textové specifikaci**.

Ekonomická analýza na rozdíl od **analýzy finanční** do toků nákladů a přínosů **navíc počítá i se socioekonomickými náklady a přínosy, jejichž příjemcem není jen nositel projektu, ale ta část subjektů, kterých se projekt reálně dotkne a pro něž je relevantní.** Do výpočtu budou potom zahrnuty i nepřímé, obtížně kvantifikovatelné náklady a přínosy, které realizace projektu přinese.

Mezi hlavní použité metody oceňování socioekonomických nákladů a přínosů patří:

- ochota platit,
- ochota přijímat kompenzace.

Tyto metody zjišťují ceny přímo od samotných odběratelů. Respondenti jsou tázáni prostřednictvím sociologických průzkumů formou dotazníků nebo interview na ceny statků. Nejde o reálné ocenění, nicméně hodnotitelé získávají určitý názor společnosti na ochotu platit, resp. přijímat kompenzace potenciálně vzniklé projektem.

Jinými vhodnými metodami analýzy jsou:

- Metoda analogických trhů,
- Metoda defenzivních nákladů,
- Stanovení stínových cen.

Metoda analogických trhů

Další z variant oceňování využívá tzv. **náhražkových (analogických) trhů.** Tedy statek, pro nějž neexistuje tržní prostředí, se na základě analogie oceňuje dle hodnoty statku, pro který trh a tržní cena existují. Je zde samozřejmostí též určitá logická podobnost.

Většina statků a služeb, které jsou oceňovány touto metodou, je poskytována veřejným sektorem, právě z důvodu neexistence tržního prostředí. Příčiny neexistence tržního prostředí přitom mohou být rozmanité - např. právní, nemožnost produkce a následné distribuce konečnému spotřebiteli na tržním základě nebo v některých případech není takový soukromý trh legální. Nejčastěji se metodou náhražkových trhů oceňují „položky“ života, času a životního prostředí.

Stanovení stínových cen

Úkolem stanovení stínových cen nehmotných položek je ocenění externích nákladů a přínosů, které vznikají projektem. Tyto náklady a přínosy lze poměrně jednoduše identifikovat, ale obtížné je vyjádřit je v peněžních prostředcích. Je to z důvodu neexistence tržní ceny těchto nákladů a přínosů. Typickým příkladem se v literatuře označuje znečištění životního prostředí, záchrana lidského života, časová úspora v projektech spojených s dopravou. Podstatou stínových cen jsou tedy náklady obětované příležitosti (oportunní náklady) výroby nebo spotřeby oceňované komodity.

Tabulka 3: Přehled metod oceňování

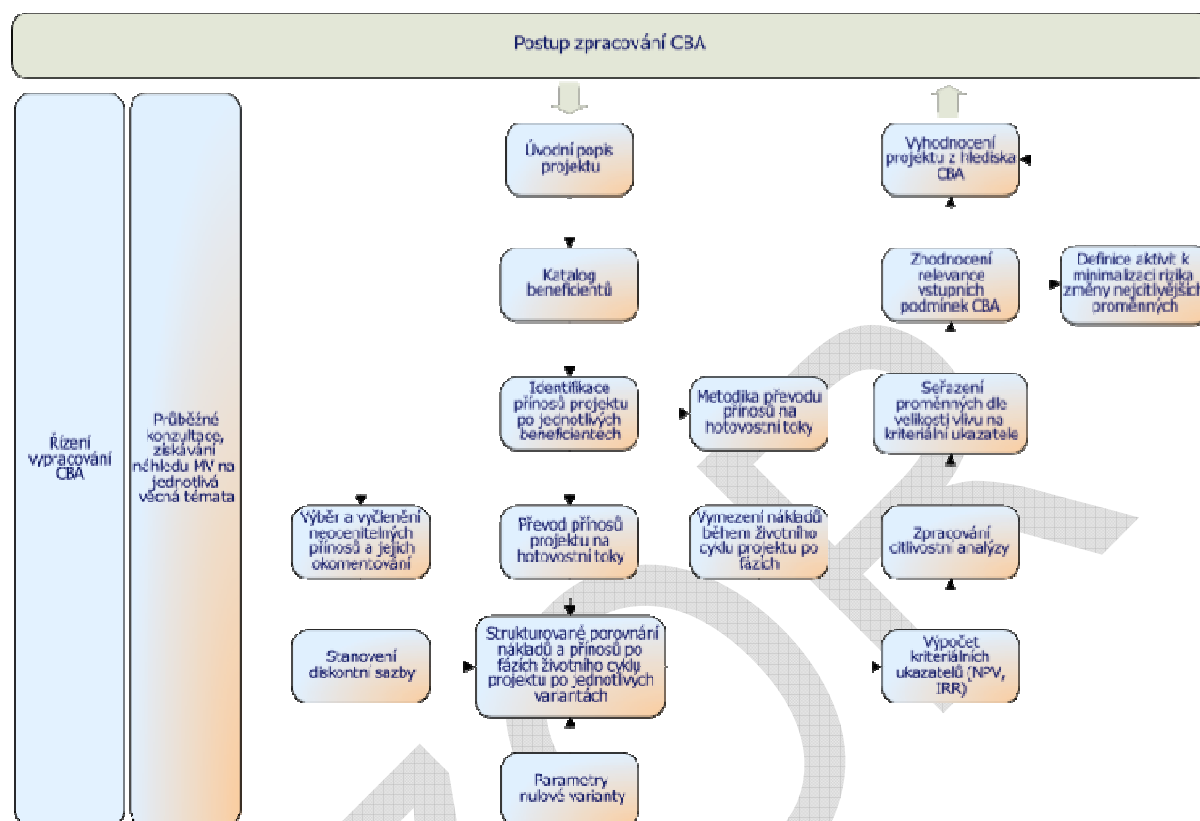
	Metoda	Popis	Využití
Kontingentní oceňování	WTP	zjištění cen u spotřebitelů, které jsou ochotni za dané statky platit	dotazníkové šetření, zjištění cenových informací přímo u potenciálních spotřebitelů
	WTA	zjištění hranice obětí (nákladů), které jsou ochotni spotřebitelé přijímat, akceptovat	
Stínové ceny	Analogické trhy	ocenění statku, pro který neexistuje tržní prostředí, cenami z podobných trhů	typicky u oceňování času, hluku, životního prostředí či lidského života
Hedonické oceňování	Defenzivní výdaje	ocenění statků náklady na odstranění nepříznivých vlivů, „vedlejších účinků“	dopady na životní prostředí
	Dopravní náklady	ocenění statků dopravními náklady potřebnými na jejich dosažení	přesuny, rekonstrukce apod.

Zdroj: Guide to Cost-Benefit Analysis of Investment Projects

1.7.3 Postup zpracování CBA analýzy

Osnova, metodika i rozsah Cost-benefit analýzy (CBA) odpovídá nárokům na projekty financované z Integrovaného operačního programu (IOP). Obsah kapitoly zároveň respektuje strukturu a náplň dostupných českých i zahraničních metodik CBA (zejména Sieber P.: Analýza nákladů a přínosů – metodická příručka MMR) uzpůsobených dle specifik projektu.

Obrázek 1: Postup zpracování Cost-benefit analýzy



Zdroj: Zpracovatel

1.7.4 Metody hodnocení

Výstupem socioekonomické analýzy je čistá současná hodnota z ekonomického cash-flow (ENPV), ekonomická míra návratnosti (ERR), doba návratnosti z diskontovaných toků a index ekonomické rentability.

1) Ekonomická čistá současná hodnota neboli Economic Net Present Value (ENPV)

Ekonomická čistá současná hodnota vychází z diskontovaných peněžních toků projektu v jednotlivých letech životnosti a určí se následovně:

$$ESH_t = \frac{EBH_t}{(1+i)^t}$$

kde:

- ESH_t je ekonomická současná hodnota v roce t ,
- EBH_t je budoucí ekonomická hodnota (očekávaná hodnota cash-flow v roce t)

- úroková míra (resp. diskontní sazba)
- n představuje rok používání investice (v letech)

Čistá současná hodnota investice (projektu) je pak dána součtem současných hodnot v jednotlivých letech projektu po odečtení kapitálových výdajů (nákladů) na pořízení investice.

$$ENPV = \sum_{t=0}^n \frac{EBH_t}{(1+i)^t}$$

kde EBH_t je budoucí ekonomická hodnota (očekávaná hodnota cash-flow v roce t).

Jestliže platí $ENPV > 0$, je investiční projekt přijatelný, protože výsledná částka udává reálné „obohacení“ společnosti realizací investice.

2) Doba návratnosti

Vyjadřuje čas (počet let), za který se investice splatí z peněžních toků z realizace investice. Pokud je rozložení CF z investice nepravidelné, výpočet se provádí podle vztahu:

$$IV = \sum_{i=1}^{DN} (SH_t)$$

kde:

- IV jsou investiční výdaje,
- DN je doba návratnosti.

Návratnost je dána tím rokem životnosti investičního projektu, v němž platí uvedená rovnost.

3) Ekonomické vnitřní výnosové procento nebo také Ekonomická vnitřní míra návratnosti neboli Economic Rate of Return (ERR)

Na principu výpočtu čisté současné hodnoty je založena i kvantifikace ekonomické vnitřní míry výnosnosti (ERR). Je to výnosová míra projektu vyjádřená v procentech, při které se současná hodnota očekávaných peněžních příjmů z investice se započtením socioekonomických přínosů rovná současné hodnotě kapitálových výdajů na investici vynaložených. Je to taková výnosová míra projektu, při níž se ekonomická čistá současná hodnota rovná nule, tedy:

$$0 = \sum_{t=0}^n \frac{EBH_t}{(1+i)^t}$$

Podle ERR jsou za přijatelné považovány ty investiční projekty, které dosahují vyššího „úroku“ než je požadovaná minimální výnosnost investice, v případě předkládaného projektu bude použita socioekonomická 5% diskontní sazba.

4) Index ekonomické rentability

Tento ukazatel měří podíl ekonomické čisté současné hodnoty projektu na hotovostním toku investičních (kapitálových) výdajů. Je to v podstatě procento socioekonomické rentability investice měřené ekonomickou čistou současnou hodnotou. Udává, kolik korun čistého ekonomického diskontovaného přínosu připadá na jednu investovanou korunu.

$$ENPV / IV = \frac{\sum_{t=0}^n \frac{EBH_t}{(1+i)^t}}{IV}$$

1.8 Vymezení základních parametrů, ukazatelů a údajů, které budou využity pro zpracování SP

Základní parametry použité ve studii proveditelnosti jsou shrnuty v následující přehledové tabulce:

Tabulka 4: Základní parametry použité ve studii proveditelnosti

Parametr	Jednotka	Hodnota
Diskontní sazba	%	5
Období pro hodnocení	počet let	5
Diskontní rok	rok	2010

Zdroj: Zpracovatel

Zdůvodnění nastavení parametrů:

Výběr **diskontní sazby** je v souladu s metodikou Guide to cost-benefit analysis of investment projects, která doporučuje pro infrastrukturní projekty tohoto typu diskontní sazbu pro finanční analýzu 5 % a pro CBA analýzu také ve výši 5 %. Díky tomu je také možno provést komparaci výsledků CBA analýzy s výsledky finanční analýzy.

Období pro hodnocení je nastaveno s ohledem na infrastrukturní charakter projektu, kdy významná část infrastruktury bude mít i delší dobu životnosti než hodnocených 5 let, ale s ohledem na významný podíl technologií a software bude třeba jejich významná obměna a výměna, ať už z důvodu uplynulé technické nebo morální životnosti. V rámci hodnoceného období nejsou v provozní fázi projektu započteny náklady na reinvestice týkající se technologií, jsou uvedeny pouze náklady na opravy a údržbu infrastruktury.

Diskontní rok je nastaven pro první rok realizace projektu.

2. Rekapitulace výsledků studie

Rozsah a obsah studie proveditelnosti odpovídá doporučené osnově, která je součástí souvisejících dokumentů v rámci Výzvy č. 08 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 Technologického centra, tedy kraj.

Současnému stavu, respektive jeho popisu a historii projektu, se věnuje kapitola 3 této studie. Součástí této kapitoly je základní charakteristika projektu a jeho dosavadní vývoj. V této části se studie věnuje také vazbě na další projekty a výzvy v rámci Integrovaného operačního programu, ať už na celostátní nebo regionální úrovni.

Čtvrtá kapitola se zabývá analýzou poptávky a nabídky služeb Technologického centra. Ta je podkladem pro vytvoření následné marketingové strategie orientované na vydefinované cílové skupiny.

Technický návrh představuje vlastní koncept a jeho jednotlivé komponenty řešení Technologického centra a provádí vymezení v budoucnu poskytovaných služeb. Na technický koncept navazuje návrh organizačního modelu jak pro etapu výstavby, tak pro etapu provozu (udržitelnosti) projektu.

Finanční a ekonomická analýza projektu prokázala v porovnání s nulovou variantou (tedy situací, kdy se projekt nerealizuje) realizovatelnost a společenskou efektivnost (dle všech spočtených hodnot se jedná o společensky velmi přínosný projekt).

Udržitelnost projektu je stanovena na 5 let. Harmonogram předpokládá realizaci TC do konce roku 2012. To je předpokladem pro to, aby mohla začít realizace dalších projektů služeb eGovernmentu, které jsou na fungující TC vázány.

Analýza rizik zkoumá rizika, která mohou realizaci projektu ohrozit, a předkládá návrhy jejich eliminace. Závěrečná kapitola je zaměřena na shrnutí výsledků formou vyjádření se k realizovatelnosti a finanční rentabilitě projektu a doporučení dalšího postupu.

2.1 Zhodnocení projektu na základě finanční a ekonomické analýzy (CBA)

Vzhledem k charakteru projektu je dosažená **čistá současná hodnota** i **hodnota indexu NPV/I záporná**, ukazatele vnitřního výnosového procenta a doby návratnosti nebylo možno vzhledem k záporné hodnotě vypočítat.

Tabulka 5: Komparace hodnocení projektu pomocí finanční analýzy a ekonomické analýzy

Finanční analýza			Ekonomická analýza (CBA)	
Ukazatel	Jednotka	Hodnota	Kritériální ukazatel	Hodnota
NPV	tis. Kč	-172 147	ENPV	112 210
NPV/I	-	-1,090	ENPV / I	0,710
IRR	%	nelze určit	ERR	23,21
Doba návratnosti	roky	nelze určit	Diskontovaná ekonomická doba návratnosti (DDN)	5,034

Zdroj: Zpracovatel

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

Čistá ekonomická současná hodnota činí **112 210 tis. Kč** a prokazuje celkový čistý přínos projektu pro společnost a zahrnuté beneficiáře. **Index ziskovosti ENPV/I** dosahuje s ohledem na čistou kladnou ekonomickou hodnotu výše **0,71** a prokazuje rovněž jednoznačně efektivnost projektu. Z hlediska socioekonomických přínosů jej lze interpretovat tak, že **na každou jednu investovanou korunu přinese projekt 0,71 Kč v podobě socioekonomických přínosů**. **Ukazatel ekonomické míry návratnosti** je významně vyšší než socioekonomická diskontní sazba a činí **23,21 %**. **Doba návratnosti činí 5,034 roku** a demonstruje tak **realizaci přínosů plynoucích z projektu**.

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**.

2.2 Rizikovost projektu a řízení rizik

V rámci analýzy rizik byla identifikována řada rizik v šesti základních oblastech (právní, finanční, technická, personální, provozní a rizika „vyšší moci“). U všech identifikovaných rizik byla uvedena jejich slovní specifikace, dále pak ohodnocení na základě míry dopadu a pravděpodobnosti výskytu, přičemž většina rizik spadá do kategorie „běžných“ rizik. Následně byla navržena systémová i konkrétní opatření na řízení rizik včetně jejich eliminace, případně omezení rizik. V rámci citlivostní analýzy bylo testováno riziko změny investičních nákladů během realizace projektu. Přes relativně vysokou citlivost ukazatelů na toto riziko (u ukazatele ENPV/I a EIRR vyšší než 1, u ukazatele ENPV rovné 1) ani toto riziko neohrožuje realizaci projektu a v případě rizikového faktoru změny investičních nákladů

během realizace projektu by projekt dosahoval nulové čisté ekonomické současné hodnoty až při 99,75% nárůstu nákladů projektu.

V současné době tedy **nejsou známa žádná rizika nebo oceněné náklady či přínosy, jejichž běžná změna by mohla vést k zastavení či přerušení realizace projektu nebo k ohrožení jeho efektivity**, proto tento projekt lze zhodnotit jako přiměřeně rizikový.

2.2 Celkové zhodnocení projektu a doporučení

Na základě výsledků studie je zajištěna a prokázána jeho **střednědobá udržitelnost, a to ze všech hledisek – institucionálního, finančního i provozního.**

Na základě výsledků všech analýz, zejména pak finanční i ekonomické analýzy, je možno konstatovat, že projekt „Technologické centrum kraje I.-VI.“ je jednoznačně efektivní a dosahuje významných socioekonomických přínosů a lze ho proto doporučit k financování z Integrovaného operačního programu.

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

Cílem projektu je vytvořit robustní, škálovatelné a rozšiřitelné technologické provozní prostředí pro zpracování potřebných aplikací, schopné přenášet, uchovávat a zpracovávat bezpečně velké množství dat, které bude možno flexibilně prezentovat potřebným uživatelům. Dílčím cílem je navrhnout optimální a efektivní postup implementace následujících dílčích komponent provozního systému:

- přenosové sítě a jejich propojení do komunikační infrastruktury veřejné sítě (KIVS),
- zajištění optimální kapacity výpočetního výkonu, řešení s využitím moderních technologií,
- kvalitní provozní parametry, včetně potřebného systému zálohování,
- kvalitu dat s nejvyššími nároky na jejich bezpečné uložení a uchovávání.

3.1.1 Strategické cíle dílčích aktivit projektu

Digitální mapa veřejné správy

Cílem DMVS je podpořit:

- výkon agend veřejné správy, při jejichž výkonu jsou prostorová data využívána
- prezentaci výstupů z agend veřejné správy ve vazbě na území
- grafickou interpretaci popisných údajů ISVS (např. RÚIAN)

Účelová katastrální mapa

Cílem účelové katastrální mapy (KM) je vytvořit a aktualizovat digitální vektorové mapové dílo s obsahem KM pokrývající území kraje a podnítit rozvoj řešení založených na principech GIS. ÚKM bude součástí DMVS a spolu budou tvořit jednotný referenční podklad, využitelný pro agendy veřejné správy, nad kterým se budou zobrazovat územní prvky a územně evidenční jednotky RÚIAN.

Digitální technická mapa

Cílem aktivity je vytvořit důvěryhodný podklad pro agendu veřejné správy související s územním plánováním, správou a údržbou majetku či plánováním investic. V rámci aktivity by měla vzniknout finanční, procesní, personální a technologická synergie mezi státní správou, územní samosprávou a správci inženýrských sítí.

Nástroje pro tvorbu a údržbu územně analytických podkladů

Tato aktivita doplňuje výše popisované aktivity DMVS a ÚKM. Cílem aktivity je:

- Zefektivnit procesy při poskytování údajů o území, zejména údajů v digitální podobě,

- Vytvořit nástroje pro ukládání a správu sledovaných jevů a údajů o území, o stavu a vývoji území, hodnotách území, limitech a záměrech na provedení změn v území,
- Vytvořit nástroje pro ukládání a správu metadat ke sledovaným jevům a údajům o území,
- Založit systematické správy pasportů o území,
- Zajistit přímou vazbu na projekt DTM,
- Zefektivnit a zkvalitnit zpřístupnění ÚAP obcí a krajů v rozsahu a způsobem umožňujícím dálkový přístup.

Elektronická spisová služba

Cílem aktivity je pořízení či upgradování stávající spisové služby, splňující požadavky dané zákonem č. 499/2004 Sb., o archivnictví a spisové službě, ve znění pozdějších předpisů. Součástí aktivity je vytvoření negarantovaného úložiště pro ukládání nevyřízených a neuzavřených spisů a dokumentů elektronické spisové služby.

Digitalizace a ukládání

Cíle aktivity je vytvořit a udržovat SW nástroje pro digitalizaci a ukládání dat a dokumentů na území kraje jako službu KrÚ, organizacím kraje, městům a obcím a jejich organizacím v definovaném rozsahu jako veřejnou informační službu.

Datové sklady a nástroje Business Intelligence

Cílem aktivity je vytvořit datový sklad kraje jako veřejnou informační službu organizacím, městům a obcím kraje a veřejnosti v definovaném rozsahu. Realizací aktivity dojde ke zrychlení a zkvalitnění informačních procesů souvisejících s rozvojem regionu a veřejných služeb.

Cílem pořízení a implementace datových skladů, analytických a prezentačních nástrojů je:

- Prohloubit a rozšířit užívání informačních nástrojů a informačního potenciálu směrem k obcím, příspěvkovým organizacím, občanům kraje, zaměstnancům a manažerům kraje,
- Zvýšit využitelnost a výtěžnost hodnoty krajských informací,
- Zkvalitnit a zrychlit rozhodovací procesy veřejné správy kraje,
- Uspořit veřejné prostředky a zvýšit efektivitu krajských úřadů zejména v oblasti zpracovávání dat – automatizace a unifikace dotčených procesů,
- Vytvoření standardního referenčního podkladu pro rozhodování v agendách samospráv, měření efektivity procesů (strategií, priorit) spojených s rozvojem regionu.

Integrace krajského úřadu

Cílem aktivity je upravit informační a procesní systém územně samosprávného celku tak, aby fungoval a byl „eGON ready“ (aby byl on-line zdrojem kvalitních informací pro základní registry, např. při budoucím zápisu rozhodnutí příslušného orgánu do Registru práv

a povinností). Tato aktivita si klade za cíl umožnit efektivní pořizování vstupních dat, zvýšit transparentnost výkonu veřejné správy vůči veřejnosti a zkvalitnit vlastní činnost úřadu.

3.1.2 Vazba na strategické dokumenty na úrovni ČR

Projekt má vazbu na následující strategické dokumenty na úrovni ČR:

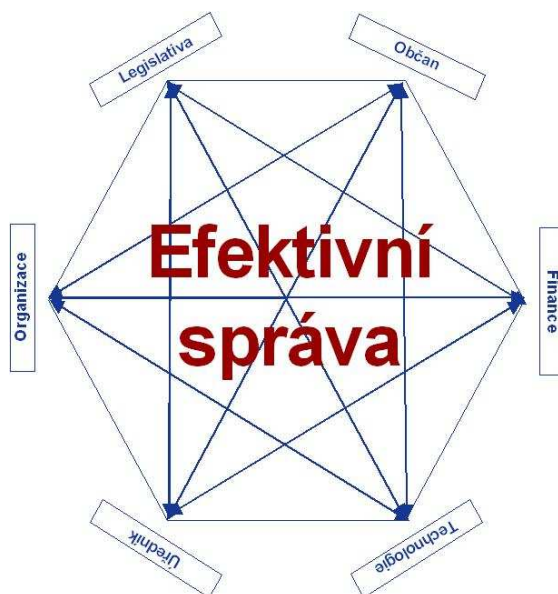
- **Strategie „Efektivní veřejná správa a přátelské veřejné služby“ (Strategie realizace Smart Administration v období 2007–2015)** – soulad se Strategií realizace Smart Administration v období 2007–2015 je uveden v samostatné podkapitole.
- **Strategie rozvoje služeb pro informační společnost** - základním 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.

3.1.2.1 Vazba projektu na Strategii realizace Smart Administration

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 2: Hexagon efektivní veřejné správy



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.

Tabulka 6: Hodnotící tabulka souladu projektu se Strategií realizace Smart Administration

Vrchol Hexagonu	Zhodnocení souladu se Strategií SA	Zhodnocení
Klienti veřejné služby	<ul style="list-style-type: none"> zvýšení úrovně poskytovaných služeb zvýšení transparentnosti výkonu zvýšení dostupnosti dat, informací a služeb 	Pozitivní vliv

Vrchol Hexagonu	Zhodnocení souladu se Strategií SA	Zhodnocení
/Občan	<ul style="list-style-type: none"> • úspora času díky zefektivnění fungování kraje 	
Úředník	<ul style="list-style-type: none"> • rozvoji IT infrastruktury v souvislosti s poskytováním veřejných služeb • zlepšení pracovních podmínek pro úředníky prostřednictvím pořízení lepšího materiálně-technického vybavení • zefektivnění práce • snížení multiplicity úkonů • snížení administrativní zátěže spojené s využíváním ICT 	Pozitivní vliv
Legislativa	<p>Z hlediska legislativního se jedná především o naplnění zákonů:</p> <ul style="list-style-type: none"> • č. 499/2004 Sb., o archivnictví a spisové službě, • č. 300/ 2008 Sb., o elektronických úkonech a autorizované konverzi dokumentů, • č. 480/2004 Sb., o některých službách informační společnosti a o změně některých zákonů (zákon o některých službách informační společnosti), ve znění pozdějších předpisů, • č. 365/2000 Sb., o informačních systémech veřejné správy a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů, • č. 101/2000 Sb., o ochraně osobních údajů a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů, • č. 133/2000 Sb., o evidenci obyvatel a rodných číslech a o změně některých zákonů (zákon o evidenci obyvatel), ve znění pozdějších předpisů. 	Neutrální vliv
Technologie	<ul style="list-style-type: none"> • vybudování moderní, robustní a škálovatelné ICT infrastruktury • modernizace vybavení • rozvoj řešení založených na principech GIS • efektivnější vzájemná komunikace mezi jednotlivými koncovými prvky subjektů • vyšší úroveň bezpečného přenosu informací mezi jednotlivými subjekty 	Pozitivní vliv

Vrchol Hexagonu	Zhodnocení souladu se Strategií SA	Zhodnocení
	<ul style="list-style-type: none"> • jednotný servis, správa a monitoring infrastruktury. • sjednocení datových základů, které budou stejné pro celou ČR • umožnění přístupu k dalším robustním ICT řešením budovaným státní správou 	
Organizace	<ul style="list-style-type: none"> • optimální fungující vnitřní systém úřadu • snazší evidence, zpracování a distribuce dat • synergický efekt podpory strategií na různých úrovních správy • vytvoření standardního systému digitalizace a ukládání dokumentů • vytvoření metadatového systému 	Pozitivní vliv
Finance	<ul style="list-style-type: none"> • zvýšení výkonu za nižší nebo stávající náklady • snížení nákladů na archivaci dokumentů • využití příležitosti spolufinancovat investici do potřebné infrastruktury z prostředků EU • navrhované řešení je ekonomicky efektivní 	Pozitivní vliv

Zdroj: Žadatel

Pro zajištění souladu s Hexagonem je třeba v rámci každého vrcholu mít zajištěn soulad alespoň v jednom aspektu. Specifikum Smart Administration spočívá v komplexnosti a provázanosti vrcholů Hexagonu. Projekty, které mají odpovídat požadavkům SA, musí splňovat minimálně 9 bodů - vrcholů hexagonu. Splnění těchto kritérií je zároveň významnou známkou kvality projektu, neboť je zřejmé, že splňuje základní požadavky na kvalitu projektů SA. Strategické cíle SA a cíle projektu jsou v rovnováze.

3.1.2.2 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 budování elektronické veřejné správy je zásadní stanovení cíle v oblasti infrastruktury:

1. Základní registry a identifikace (registr územní identifikace a nemovitostí; registr obyvatel; registr osob; registr práv a povinností) spolu s organizační architekturou a technickým zázemím, které umožní propojení s agendovými registry, zabrání duplicitě dat a zachovají požadované standardy bezpečnosti.

2. Zaručená a bezpečná elektronická komunikace mezi úřady a stejně tak mezi občanem, firmou a úřadem využívající systém datových schránek včetně garantovaného systému autorizace, autentifikace a nezávislého dohledu nad dodržováním bezpečnostních a provozních pravidel.

3. Veřejná správa v užším slova smyslu: velmi obsáhlá skupina agend zahrnující především soudní, správní a daňové řízení, zejména vedení elektronických spisů umožňujících jednoduché předávání agendy mezi jednotlivými orgány veřejné správy a také skupina vykonávaných veřejných služeb v působnosti územních samospráv a některých státních institucí.

3.1.2.3 Strategie implementace eGovernment do území

Definuje záměry státu při implementaci eGovernmentu do území, a to formou soustavy typových projektů, které je možné a důležité realizovat, aby byly naplněny všechny základní strategické dokumenty. 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.

3.1.2.4 Návaznost na eGovernment strategii kraje

Tato kapitola bude obsahovat informaci, zda kraj disponuje Strategií rozvoje eGovernmentu, popř. v jaké fázi rozpracování se nachází. V případě existence Strategie bude popisovat návaznost na její jednotlivé cíle.

3.2.2 Návaznost na centrální projekty a služby

3.2.2.1 Datové schránky

Cílem zákona o eGovernmentu je vytvoření optimálních podmínek pro elektronickou komunikaci jak mezi občany a úřady, tak mezi úřady navzájem, včetně sledování vývoje podání uvnitř úřadů. Zákon o elektronických úkonech a autorizované konverzi dokumentů byl vyhlášen ve Sbírce zákonů dne 19. srpna 2008 jako zákon č. 300/2008 Sb.

Projekt datových schránek ovlivňuje projekt TC nepřímo svým nárokem na funkcionalitu a kapacitu aplikací, které s ním mají přímou vazbu – zejména spisová služba a úložiště dokumentů.

3.2.2.2 INSPIRE

Infrastruktura pro prostorové informace v Evropském společenství (INSPIRE) je iniciativou Evropské komise. Stejnojmenná směrnice Evropské komise a Rady si klade za cíl vytvořit evropský legislativní rámec potřebný k vybudování evropské infrastruktury prostorových informací. Stanovuje obecná pravidla pro založení evropské infrastruktury prostorových dat, a to zejména k podpoře environmentálních politik a politik, které životní prostředí ovlivňují. Hlavním cílem INSPIRE je poskytnout větší množství kvalitních a standardizovaných prostorových informací pro vytváření a uplatňování politik Společenství na všech úrovních členských států.

Základní principy INSPIRE:

- data jsou sbírána, vytvářena a spravována na takové úrovni, kde se tomu tak děje nejefektivněji,

- možnost bezpečně kombinovat prostorová data z různých zdrojů a sdílet je mezi mnoha uživateli a aplikacemi,
- prostorová data jsou vytvářena na jedné úrovni státní správy a sdílena jejími dalšími úrovněmi,
- prostorová data jsou dostupná za podmínek, které nebudou omezovat jejich rozsáhlé využití,
- snadnější vyhledávání dostupných prostorových dat, vyhodnocení vhodnosti jejich využití pro daný účel a zpřístupnění informace, za jakých podmínek je možné tato data využít.

3.2.2.3 Základní registry veřejné správy

V současné době není zcela zřejmá architektura základních registrů ve smyslu správy a distribuce systémů, nicméně se předpokládá provozování v zatím nespecifikovaném módu v prostředí TCK. V tuto chvíli jsou k dispozici globální (nikoliv detailní) architektury základních registrů a globální architektury jednotlivých základních registrů a je tedy možné integraci úřadu směřovat dle těchto dokumentů k optimálnímu zajištění komunikace se základními registry

Z hlediska řešeného projektu, tedy vazeb na základní registry, jsou podstatné tyto skutečnosti:

- základní registry budou pro agendové informační systémy jediným zdrojem pro identifikaci a lokalizaci údajů o občanech a dalších entitách systému,
- centrální registry – integrace úřadu vytváří optimální podmínky pro tvorbu zdrojových dat pro aplikace RPP.

Tabulka návaznosti projektu na základní registry veřejné správy a centrální projekty

Název aktivity	Identifikace základního registru nebo centrálního projektu
Datové sklady a Business Intelligence	projekt Centrálního datového úložiště pod gescí ČSÚ
	Registr osob (ROS)
	Registr obyvatel (ROB)
Nástroje pro tvorbu a údržbu územně analytických podkladů	Registr územní identifikace adres a nemovitostí (RÚIAN)
Účelová katastrální mapa	
Digitální technická mapa	
Integrace krajského úřadu	Registr práv a povinností (RPP)
Digitalizace a ukládání	Projekt vytvoření Národní digitální knihovny

Zdroj: MV ČR

3.2.2.4 Portál veřejné správy

Hlavním informačním zdrojem celého systému služeb v rámci eGovernmentu v ČR je Portál veřejné správy, jehož pilotní verze byla spuštěna v říjnu 2003 a ostrý provoz byl zahájen v roce 2004.

Portál veřejné správy slouží jako jednotná vstupní brána do elektronického úředního světa České republiky pro občany, podniky i instituce, kteří jeho prostřednictvím mohou

komunikovat s veřejnou správou. Na jediném místě soustřeďuje Portál všechny potřebné informace o úřadech státní správy a samosprávy a zajišťuje dálkový a bezplatný přístup k aktuálním a ověřeným informacím a službám veřejné správy, včetně elektronických transakcí. Smyslem projektu je v souladu s programy a cíli Evropské unie v oblasti elektronické veřejné správy přispět ke zjednodušení administrativy, usnadnit komunikaci občanů či podnikatelů s veřejnou správou, zajistit jednoduchou a dálkově přístupnou výměnu ověřených informací a posílit transparentnost a důvěru ve veřejnou správu.

Portál dnes v části informační obsahuje úplný adresář veřejné správy, českou i evropskou legislativu, databázi podrobných návodů řešení více než 300 konkrétních úředních agend, elektronický Obchodní věstník, náhled do katastru nemovitostí, přehled veřejných zakázek, novinky z jednotlivých resortů aj.

3.3 Informace o vývoji projektu a o jeho současném stavu

Obsahem této kapitoly budou závěry z provedené analýzy současného stavu, která je aktivitou přípravné fáze projektu a bude probíhat před zahájením prací na studii proveditelnosti nebo souběžně.

Kapitola bude obsahovat informace o stavu elektronizace jednotlivých agend krajského úřadu, jejich provázání s agendami ORP a případné existenci jednotné platformy ICT řešení. Dále informace o přístupu k službám eGON a jejich napojení na jednotlivé integrační body.

Analýza současného stavu vychází z mnohaletého sledování rozvoje ICT v regionech, je dlouhodobého charakteru a navazuje na projekty Základní informatizace krajských úřadů (realizační projekty), Komplexní informatizace krajů, Strategie rozvoje informačních a komunikačních technologií (ICT) regionů ČR v letech 2007-13 a strategie jednotlivých krajů.

Podstatným vstupem jsou výsledky průzkumu projektových záměrů provedeného Ministerstvem vnitra ČR, kdy byly v roce 2008 osloveny obce a kraje s dotazem na jejich potřeby týkající se elektronizace veřejné správy a jejich aktuální záměry v oblasti budování a rozvoje vlastních IS. Analýzou byly identifikovány hlavní projektové směry, nalezení konsenzu mezi jednotlivými úrovněmi samospráv a navržení jednotlivých typových projektů, které budou předmětem výzev IOP, opatření 2.1.

- Kraje a obce nejsou v oblasti samosprávy ve vztahu podřízenosti. Koncepti rozvoje informatiky nelze tedy nijak nařídit, lze ji pouze přijmout jako dobrou zkušenost partnera nebo souseda. Spolupráce je tedy dobrovolná, ale tam, kde se rozvinula, je velmi přínosná, (jak ukazuje mnoho pozitivních příkladů), avšak je ji nutno vždy řešit formou adekvátního smluvního vztahu.
- Zavedení krajů představuje vznik zásadního informačního uzlu v hierarchii organizací veřejné správy, který se rozvinul v tradiční struktuře měst a obcí. Dosavadní směr rozvoje ICT krajů byl zaměřen převážně na krajský úřad, i když lze nalézt případy realizace projektů eGovernment i na bázi partnerství s obcemi v regionu.
- Je zřejmé, že největší personální a technologické zázemí je k dispozici v úrovni krajů a statutárních měst. Zajištění dalších služeb, které by měly být realizovány prostřednictvím typových projektů, je možné na úrovni krajů ve spolupráci s ORP, což je páteř budoucího systému.

- S ohledem na rozdílnost úrovně řízení ICT v jednotlivých ORP lze očekávat, že nebude možné z pohledu ORP zajistit realizaci a následný provoz ve stejném časovém období plošně v rámci celé ČR. Koncept rozvoje Technologických center musí s touto skutečností počítat.
- Brzdou projektů je mimo jiné i legislativa, která nevytváří pro spolupráci dostatečný prostor.
- Informační systém krajů, měst a obcí má velmi přesně definované prvky v oblasti zpracování databází, dokumentů a geodat. V této oblasti existuje celá řada vynikajících projektů, které je možno zobecnit. Z nich vychází navržený systém typových projektů, jejichž rozšíření je cílem.
- Situace obcí I. stupně je velmi složitá vzhledem k jejich personálním a finančním možnostem. Projekt TC chce navázat na projekt Czech POINT obcím a vytvořit podmínky standardizace jejich ICT prostředí.

3.4 Charakteristika projektu

3.4.1 Základní údaje o projektu

Projekt Technologické centrum kraje je součástí projektu eGON center, která mají složku technologickou, vzdělávací a administrativní. TCK se stává výrazným nositelem konceptu eGovernment a vytváří infrastrukturu ICT, která umožňuje provozovat služby potřebné pro obce a města celého regionu.

Aplikace/funkcionality v TC kraje:

- provoz spisových služeb, pracovních úložišť, elektronické spisovny a rozhraní na datové schránky dle Zákona 300/2008 Sb., o elektronických úkonech a autorizované konverzi dokumentů,
- sdílení dat se základními registry veřejné správy,
- elektronizace služeb při výkonu veřejné správy,
- integrace vnitřního chodu úřadu,
- budování lokální komunikační infrastruktury a napojení na KIVS,
- přístupová místa v území pro komunikaci s ISVS.

Úkolem projektu Technologického centra kraje je:

- výstavba datových sítí pro potřeby služeb veřejné správy a veřejných služeb,
- vybudování komplexních standardizovaných informačních a komunikačních systémů, sítí a infrastruktur ve veřejné správě, s důrazem na plnou interoperabilitu a vzájemné propojení s již existujícími systémy orgánů veřejné správy,
- zajištění vysoké míry zabezpečení ICT,
- služby elektronické veřejné správy (eGovernment), poskytované prostřednictvím moderních informačních a komunikačních technologií na úrovni územní veřejné správy, s provázaností na úroveň národní a mezinárodní,

- elektronizace výkonu jednotlivých agend, realizace transakcí (např. formulářů, výkazů) elektronickou cestou a pořízení navazujících technologických řešení, umožňujících zvýšení využívání eGovernmentu v podmínkách územní veřejné správy,
- zavádění elektronické spisové služby,
- digitalizace vybraných datových zdrojů, jejich zpřístupňování (vč. ochrany publikovaných digitálních dokumentů), dlouhodobé ukládání včetně podpory vybavení digitalizačních pracovišť,
- aktivity související s podporou informačního managementu, znalostních systémů veřejné správy a budování kompetenčních a znalostních center,
- nástroje na zpřístupňování archiválií v rámci projektu „Otevřená minulost“ spojené s vytvořením pravidel upravujících technickou stránku poskytování těchto archiválií veřejnosti pomocí prostředků ICT.

3.4.2 Lokalita

Místem realizace projektu je kraj.

V rámci členění užívaném pro statistické vyhodnocování EU se jedná o NUTS III.

Regionální začlenění:

NUTS II

NUTS III

3.4.3 Účel projektu

Implementace eGovernment vyžaduje vytvoření, provoz a údržbu infrastruktury pro zpracování klíčových dat regionu prostřednictvím aplikací a systémů, jako jsou spisové služby, datové sklady, digitální mapy veřejné správy (DMVS) atd. Na úrovni krajů a ORP získá informatika výrazně regionální charakter. Technologická centra budou postupně rozšiřována implementací nových funkcí.

Aplikace a informační systémy, provozované v rámci Technologického centra kraje, budou realizovány jako vícevrstvé, nabízející sadu služeb. Tyto služby budou vybudovány a podpořeny těmito klíčovými aktivitami:

- Elektronická spisová služba
- Digitální technická mapa
- Účelová katastrální mapa
- Nástroje pro tvorbu a údržbu územně analytických podkladů
- Datové sklady a nástroje Business Intelligence
- Integrace krajského úřadu
- Digitalizace a ukládání

Mezi klíčové beneficienty, kteří čerpající přínosy z realizace projektu jsou:

- Krajské úřady
- Organizace krajem zřizované či zakládané
- Obce

- Organizace obcemi zřizované či zakládané
- Stát
- Občané, podnikatelé, investoři

Projekt řeší následující oblasti:

- návrh přenosové sítě a její propojení do komunikační infrastruktury veřejné správy;
- optimalizaci kapacity výpočetního výkonu, řešenou s využitím moderních technologií;
- kvalitní provozní parametry, včetně potřebného systému zálohování;
- kvalitu dat s nejvyššími nároky na jejich bezpečné uložení a uchovávání;
- zajistit schopnost vzájemné komunikace mezi Základními registry a lokálními systémy ICT;
- standardní členění činností (agend, služeb) veřejné správy s možností řešit regionální odlišnosti;
- kvalitní systém řízení uživatelských oprávnění k funkcím používaných informačních systémů;
- možnost hodnocení efektivity vykonávaných činností.

3.4.4 Klíčové aktivity

K naplnění realizace klíčových aktivit projektu Technologické centrum kraje vedou následující kroky:

Přípravná etapa

- projektový záměr a jeho schválení odpovědnými orgány města,
- výběrové řízení na zpracovatele studie proveditelnosti,
- zpracování analýzy současného stavu IT technologií,
- zpracování analýzy aktuálního stavu vnitřního chodu úřadu ve vazbě na ICT,
- vypracování studie proveditelnosti a její schválení radou nebo zastupitelstvem města,
- podání žádosti o poskytnutí dotace,
- výběrové řízení na dodavatele technického řešení.

Realizační etapa

- realizace a implementace IS nebo agend dodavatelem/dodavateli dle harmonogramu, pilotní provoz, školení.

Provozní etapa

- rutinní provoz služeb vymezených dobou udržitelnosti projektu,
- poskytování technické podpory dodavatelů.

Všechny etapy

- řízení projektu – úkolování, zadávání, termínování, kontrola dodávek a služeb,
- vedení oddělené účetní evidence a podúčtu projektu,

- administrace projektu vůči poskytovateli dotace – hlášení o pokroku, monitorovací zprávy (etapové, závěrečná), hlášení změn, žádosti o platbu, hlášení o udržitelnosti projektu), uzavření projektu, kontrola správnosti účetních dokladů,
- zajištění publicity projektu v souladu čl. 9 nařízení Komise (ES) č.1828/2006.

Poprovozní etapa

- obnova služeb po vypršení doby udržitelnosti projektu.

Souvislost v čase a pracnosti jednotlivých kroků jsou uvedeny v kapitole Realizace projektu, časový plán.

3.4.5 Rozsah projektu

Tabulka rozsahu projektu

Položka	Popis
Kdo projekt realizuje	<i>název žadatele</i>
Kde bude projekt realizován	<i>název regionu</i>
Kdy bude projekt realizován	<i>09/2010 – 12/2012</i>
Cílové skupiny projektu	Krajské úřady
	Organizace krajem zřizované či zakládané
	Obce
	Organizace obcemi zřizované či zakládané
	Stát
	Občané, podnikatelé, investoři
Cíl projektu	Cílem projektu je vytvořit robustní, škálovatelné a rozšířitelné technologické provozní prostředí pro zpracování potřebných aplikací, schopné přenášet, uchovávat a zpracovávat bezpečně velké množství dat, které bude možno flexibilně prezentovat potřebným uživatelům.
Rozsah řešení a klíčové aktivity	Elektronická spisová služba Digitální technická mapa Účelová katastrální mapa Nástroje pro tvorbu a údržbu územně analytických podkladů Datové sklady a nástroje Business Intelligence Integrace krajského úřadu Digitalizace a ukládání
Legislativní a normativní rámec projektu	dokumenty Strategie SA v programovém období 2007-2015 a Strategie rozvoje služeb pro IS
	znění výzvy č.08 IOP a její závazné přílohy
	zákon č.111/2009 Sb., o základních registrech veřejné správy
	zákon č.137/2006 Sb., o veřejných zakázkách
	dílčí zákony, kterými se kraje řídí při výkonu svých agend

Položka	Popis
Způsob financování projektu	85% způsobilých výdajů ze SF EU v rámci IOP prioritní osa 2
	15 % způsobilých výdajů a nezpůsobilé výdaje z veřejných prostředků (vlastní rozpočet kraje)

Zdroj: Žadatel

3.4.6 Předpokládané výstupy

Základními výstupy projektu jsou:

- připravenost agendových informačních systémů žadatele na komunikaci se základními registry prostřednictvím Integrovaných bodů přístupu k eGON službám
- dovybavení potřebnými SW komponenty, nebo upgrade stávajících
- integrace SW komponent pro výkon agend a jejich elektronizaci – dáno řešením jednotného agendového systému
- optimalizace rolí jednotlivých uživatelů ICT při zajištění agend vykonávaných žadatelem
- zajištění úpravy ICT komponent či uceleného řešení dle procesů probíhajících v rámci působnosti žadatele
- prezentace poskytovaných služeb prostřednictvím portálu, včetně integrace na Portál veřejné správy

Výstupy jsou charakterizovány následujícími dílčími výstupy nebo atributy:

- Studie proveditelnosti
- Analýza současného stavu IT
- Analýza aktuálního stavu vnitřního chodu úřadu ve vazbě na ICT
- Výzva a zadávací dokumentace pro výběrová řízení, zápis /protokol hodnotící komise
- Smlouvy s dodavateli
- Elektronická spisová služba, negarantované úložiště
- DTM na území kraje
- Fungující vnitřní systém úřadu
- Existence služeb vyhledávacích, prohlížečích a služeb sloužících ke stahování dat
- Vybudované datové úložiště ÚKM naplněné Účelovou katastrální mapou pokrývající celé území kraje
- Portál ÚAP obsahující mapové kompozice k prohlížení, služby k řízené distribuci a možnost efektivního vyhledávání na základě metadat
- Implementace technologie datového skladu kraje a nástrojů Business Intelligence
- Pořízení datových tržišť – statistika, ekonomika, služby
- Krajská digitalizační jednotka
- Krajská digitální spisovna
- Krajský digitální depozitář
- Krajské digitální úložiště
- Dokumentace hardwaru a softwaru
- Uživatelská dokumentace
- Administrátorská dokumentace
- Plán propagace
- Definice SLA prostředí
- Hlášení o pokroku projektu, monitorovací zprávy

3.4.7 Očekávané přínosy,

Optimálně fungující vnitřní systém úřadu, zajištění připravenosti ICT žadatele na součinnost se základními registry, optimálně nastavené ICT podporující logicky realizované procesy v organizaci, zajištění snížení administrativní zátěže spojené s využíváním ICT a její optimální a efektivní správa.

Očekávané přínosy projektu Technologické centrum kraje jsou především následující:

- Vytvoření standardního systému digitalizace a ukládání dokumentů územních samospráv.
- Vytvoření základní báze uložených dat a dokumentů.
- Ochrana kulturního dědictví.
- Vytvoření jednotného referenčního podkladu pro agendy územně samosprávných celků, mezi které patří finance a rozpočet kraje, územní plánování, správa a rozvoj i služby typu zdravotnictví, školství, sociální péče, doprava.
- Vytvoření metadatového systému.
- Vytvoření DTM jako podkladu pro agendy veřejné správy, mezi které patří např. územní plánování, správa a údržba majetku nebo plánování investic.
- Provoz spisové služby a negarantovaného úložiště dokumentů souvisejících s výkonem veřejné správy v souladu s legislativou.
- Z elektronických dat lze naprosto přesně měřit úspěšnost daného procesu. Výsledkem je sada reportů, podle kterých se dá velmi přesně určit, zda daná změna procesu či akce byla prospěšná a skutečně splnila očekávání nebo do jaké míry je naplňuje.
- Výrazné zvýšení dohledatelnosti dokumentů jejich elektronizací v kterékoli fázi zpracování i po dobu archivování.
- Měřitelnost ve svém důsledku poskytuje data k vytvoření zpětné vazby na procesy, která udává jednotky jejich úspěšnosti. Tato data je možné použít k optimalizaci nebo přepracování procesních postupů v organizaci, ať už na mikro či makro úrovni.
- Zrychlením získání dat vzniká možnost s danými kapacitami zvládnout větší objem práce s nižší pracností. Organizace tak získává prostor pro zvládnutí vyššího objemu práce se stávajícími kapacitami.

3.4.8 Objektivně ověřitelné indikátory

Tabulka objektivně ověřitelných indikátorů

Téma	Výstup	Objektivně ověřitelné indikátory	Minimální hodnota naplnění indikátoru	Povinný výstup projektu
Vnitřní integrace úřadu	Analýza současného stavu systému řízení úřadu a návrh realizace jeho úprav	Dokument analýzy a návrhu realizace úprav	existuje	ano
	Autorizace, identifikace a autentizace konkrétního úředníka	Podíl registrů veřejné správy napojených na centrální registry.	nárůst min. 20%	ano
	Integrace personálního systému do identitního a autorizačního systému úřadu	Integrované informační systémy	existuje	ne
	Integrace IS úřadu do centrálního sběrného místa údajů o veřejné správě	Integrované informační systémy	existuje	ne
	Integrace s Portálem veřejné správy	Podíl regionálních portálů integrovaných s Portálem veřejné správy	nárůst min. 30%	ano
	IS integrované se základními registry	Podíl registrů místní veřejné správy napojených na centrální registry	nárůst min. 30%	ne
	Integrace s dalšími centrálními informačními systémy dle potřeby	Integrované informační systémy	existuje	ne
	Pořízení, implementace a integrace dalších informačních systémů	Integrované informační systémy	existuje	ne
Digitální technická mapa	Existence služeb vyhledávacích, prohlížečích a služeb stahování dat	Nové plně elektronizované agendy místní veřejné správy	existuje	ano

Téma	Výstup	Objektivně ověřitelné indikátory	Minimální hodnota naplnění indikátoru	Povinný výstup projektu
Účelová katastrální mapa	Vybudované datové úložiště ÚKM naplněné Účelovou katastrální mapou pokrývající celé území kraje	Podíl registrů místní veřejné správy napojených na centrální registry	nárůst min. 20%	ano
Elektronická spisová služba	Elektronická spisová služba	Počet úřadů se zavedeným systémem elektronické spisové služby a elektronicky řízeným oběhem dokumentů	existuje	ano
	Negarantované úložiště	Fungující elektronické úložiště dokumentů souvisejících s výkonem spisové služby a místní veřejné správy	existuje	ano
Nástroje pro tvorbu a údržbu územně analytických podkladů	Existence služeb vyhledávacích, prohlížečích a služeb stahování dat	Nové plně elektronizované agendy místní veřejné správy	existuje	ano
Datové sklady a nástroje Business Intelligence	Základní datový sklad kraje	Nové plně elektronizované agendy místní veřejné správy	existuje	ano
Digitalizace a ukládání	Krajská digitální spisovna	Nové plně elektronizované agendy místní veřejné správy	existuje	ano
	Krajský digitální depozitář	Nové plně elektronizované agendy místní veřejné správy	existuje	ne
	Krajské digitální úložiště	Nové plně elektronizované agendy místní veřejné správy	existuje	ne
	Digitalizované a uložené dokumenty	Podíl digitalizovaných dokumentů	nárůst min. 20%	ne

Téma	Výstup	Objektivně ověřitelné indikátory	Minimální hodnota naplnění indikátoru	Povinný výstup projektu
	Krajská digitalizační jednotka	Nové plně elektronizované agendy místní veřejné správy	existuje	ne

Zdroj: MV ČR

3.4.9 Varianty řešení

Tato kapitola se věnuje pouze úvahám, co lze v dané situaci využít k plnění projektových záměrů.

Limitující faktory jsou takové, které omezují realizaci projektu, ovlivňují ho a mají zásadní dopad na celek.

Legislativní požadavky

Požadavky definované IOP a výzvou č. 08 IOP (

Ekonomické podmínky

- Množství peněz v rozpočtu kraje; výnosy a poplatky,
- Makroekonomická stabilita země,
- Inflace a její trendy.

Finanční možnosti

- Výše, struktura a vývoj majetku organizace,
- Vývoj rozpočtové skladby,
- Investiční politika.

3.4.9.1 Nulová varianta

Pod pojmem nulová varianta se rozumí nepřistoupení k realizaci projektu za daných podmínek. *Vzhledem k daným legislativním mantinelům však není možné opustit myšlenku projektu obecně.*

Jedná se o variantu, kdy by se zamýšlená investice v daných podmínkách nerealizovala. Veškeré případné organizační problémy a finanční zatížení investora a provozovatele by odpadly. Veškeré benefity nulové varianty by se rovnaly nule. Náklady nulové varianty můžeme definovat jako újmy z nezrealizování investice.

Pozitiva této varianty:

- + žádné organizační nároky
- + žádné nároky na financování
- + žádné nároky na splnění legislativních požadavků

Negativa nulové varianty:

- nevyužití příležitosti
- kraj ponese náklady na vybudování infrastruktury bez finanční podpory
- konzervování stavu je v rozporu se strategickými záměry, nemožnost navázat dalšími projekty
- veřejnosti není přinesen komfort s elektronizací státní správy
- není modernizován chod veřejné správy

U nulové varianty výrazně převyšují negativa nad pozitivy a je zřejmé, že připuštění možnosti nerealizování projektového záměru by v konečném důsledku vedlo ke ztrátě plánovaných přínosů.

3.4.9.2 Varianta využití stávajícího HW a SW

Tuto variantu lze rozpracovat pouze s detailní znalostí současného technického a technologického vybavení.

Dále lze uvést další uvažovaná variantní řešení např. formou outsourcingu apod.

Tabulka 7: Výhody a nevýhody jednotlivých variant

Varianta	Stránka organizační	Stránka legislativní	Stránka finanční	Stránka technologická
Nulová varianta				
Varianta č. 1				

Zdroj: Žadatel



3.4.10 Etapy projektu

Název aktivity	Rok	2010				2011												2012												2013 - 2018
	Měsíc	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Technologické centrum kraje																														
Výběrové řízení																														
Realizace aktivity vč. proškolení																														
Testovací provoz																														
Digitální mapa veřejné správy																														
Výběrové řízení																														
Realizace aktivity vč. proškolení																														
Testovací provoz																														
Elektronická spisová služba																														
Výběrové řízení																														
Realizace aktivity vč. proškolení																														
Testovací provoz																														
Vnitřní integrace úřadu a integrace s ISVS																														
Výběrové řízení																														
Realizace aktivity vč. proškolení																														
Testovací provoz																														
Digitalizace a ukládání dat																														
Výběrové řízení																														
Realizace aktivity vč. proškolení																														
Testovací provoz																														
Datové sklady, manažerské informační systémy a nástroje BI																														
Výběrové řízení																														
Realizace aktivity vč. proškolení																														
Testovací provoz																														
Řízení a administrace projektu																														
Publicita projektu																														
Etapy		1.e etapa												2. etapa												Doba udržitelnosti				

3.4.11 Návaznosti na další projekty a výzvy v rámci IOP

Kraje nebyly do současné doby oprávněnými žadateli v žádné z již uzavřených výzev vyhlášených v rámci IOP MV ČR. Popsat návaznost na projekty v rámci IOP lze pouze za předpokladu, že budou do projektu zahrnuty obce, které mohly předložit a realizovat projekty v rámci 02. výzvy eGovernment v obcích – Czech POINT, Prioritní osa 2. Zavádění ICT v územní veřejné správě Oblast intervence 2.1 Zavádění ICT v územní veřejné správě nebo obce s rozšířenou působností, které předkládaly projekty do 06. výzvy - Rozvoj služeb eGovernmentu v obcích ve stejné oblasti intervence jako výše.

3.4.12 Návaznosti na další projekty žadatele

Kraje měly možnost podat a realizovat projekty, jejichž výstupy podporují předkládaný projekt Technologického centra kraje v níže uvedených výzvách OP LZZ. Výstupy jednotlivých projektů je nutné konkretizovat dle skutečného stavu.

Název a číslo prioritní osy: Prioritní osa 4 Veřejná správa a veřejné služby

Název a číslo oblasti podpory: 4.1 Posilování institucionální kapacity a efektivnosti veřejné správy

Globální a specifické cíle oblasti podpory:

Globální cíl:

- Posilování institucionální kapacity a efektivnosti výkonu veřejné správy a veřejných služeb.

Specifické cíle:

- Zefektivnit vzdělávání a rozvoj úředníků správních úřadů a úřadů územních samosprávných celků a politiků včetně volených zastupitelů územních samosprávných celků;
- Zlepšit kvalitu řízení a managementu ve správních úřadech a v úřadech územních samosprávných celků nastavením systému vzdělávání v eGovernmentu a prostřednictvím procesního modelování agend veřejné správy;
- Zmírnit regionální rozdíly v poskytování veřejných služeb a zajistit jejich adekvátní dostupnost;
- Zvýšit transparentnost a otevřenost správních úřadů a územních samosprávných celků.

Výzva č. 38

Název výzvy: Výzva pro předkládání IP 4.1 - Nastavení systému vzdělávání v eGovernmentu a zavedení procesního modelování agend veřejné správy.

Podporované činnosti oblasti podpory:

- zefektivnění řízení lidských zdrojů ve veřejné správě, včetně vzdělávání zaměstnanců úřadů veřejné správy, metodiků a školitelů pro veřejnou správu;
- rozvoj vzdělávacích programů včetně distančních forem vzdělávání (vč. eLearningu);
- aplikace moderních metod zvyšování výkonnosti, kvality a transparentnosti veřejné správy a veřejných služeb včetně zavádění sledování výkonnosti úřadů veřejné správy a analytické činnosti k identifikaci prostorů pro zlepšení a k návrhům řešení prostřednictvím zavedení systému procesního modelování agend veřejné správy;
- podpora aplikace nástrojů zvyšování kvality a efektivity veřejné správy prostřednictvím implementace eGovernmentu a zavedením principu procesního modelování agend veřejné správy;

- podpora koordinace mezi jednotlivými resorty, směrem k územním samosprávným celkům a dialogu mezi příslušnými veřejnými a soukromými subjekty, zkvalitnění systému metodické pomoci v rámci celé veřejné správy, zejména však ve vazbě na územní veřejnou správu a její specifické potřeby;
- vybudování kapacit a nástrojů pro tvorbu, monitorování a evaluaci politik prostřednictvím nástrojů registru práv a povinností resp. katalogem procesních modelů agend veřejné správy;
- rozšiřování moderních ICT a aplikací eGovernmentu ve veřejné správě;
- důsledné využívání systému zpětné vazby s uživateli veřejných služeb a služeb veřejné správy, např. analýzy, průzkumy, trendy, jejich dostupnost a kvalita;
- vytvoření a zprovoznění informačního systému o veřejných službách, službách veřejné správy a dalších aspektech veřejné správy, který bude provozován jako nadstavba na stávajících informačních systémech veřejné správy;
- proškolení zaměstnanců veřejné správy související se zprovozněním informačního systému o veřejných službách, službách veřejné správy a dalších aspektech veřejné správy, který bude provozován jako nadstavba stávajících informačních systémů veřejné správy.

Číslo výzvy: 40

Název výzvy: Výzva pro předkládání IP 4.1 - Vzdělávání v eGON centrech krajů a obcí s rozšířenou působností

Podporované činnosti oblasti podpory:

- zefektivnění řízení lidských zdrojů ve veřejné správě včetně vzdělávání a odborné přípravy zaměstnanců úřadů veřejné správy, politiků včetně zastupitelů územních samosprávných celků, metodiků a školitelů pro veřejnou správu;
- aplikace moderních metod zvyšování výkonnosti, kvality a transparentnosti veřejné správy a veřejných služeb včetně zavádění sledování výkonnosti a kvality úřadů veřejné správy a analytické činnosti k identifikaci prostorů pro zlepšení a k návrhům řešení;
- zkvalitnění systému metodické pomoci v rámci celé veřejné správy, zejména však ve vazbě na územní veřejnou správu a její specifické potřeby;
- proškolení zaměstnanců veřejné správy související se zprovozněním informačního systému o veřejných službách, službách veřejné správy a dalších aspektech veřejné správy, který bude provozován jako nadstavba stávajících informačních systémů veřejné správy.

Výstupy projektu:

Projekt se zaměřuje na vytvoření koncepce činnosti eGON centra z pohledu jeho role při realizaci systému vzdělávání úředníků v používání eGovernmentu. Celý systém vzdělávání bude postaven na dvou základních pilířích: Na státní příspěvkové organizaci Institut pro místní správu Praha (která v rámci samostatné výzvy zajistí výuku školitelů, centrální eLearningový systém Institutu pro místní správu Praha, využívaný pro potřeby implementace eGovernmentu do území zdarma celou veřejnou správou, vytvoření studijních podpor, atd. – zde dále nerozváděno, jedná se o samostatný projekt) a na nově vzniklých eGON centrech krajů a obcí s rozšířenou působností.

Každý kraj nebo obec s rozšířenou působností bude zajišťovat vzdělávání v postupné implementaci eGovernmentu do praxe (např. vzdělávání ve znalosti ovládání všech funkcionalit Czech POINT, vidimaci, legalizaci, konverzi dokumentů, znalost práce se SSL nebo Document Management Systemem, ovládání datových schránek, práci se základními registry, práce s datovými úložišti, vytvořenými DMVS, atd.).

Číslo výzvy: 42

Název výzvy: Výzva pro předkládání IP 4.1 - Zvýšení kvality řízení v úřadech územní veřejné správy

Podporované činnosti oblasti podpory:

- aplikace moderních metod zvyšování výkonnosti, kvality, efektivity a transparentnosti územní veřejné správy a veřejných služeb včetně zavádění sledování výkonnosti úřadů územní veřejné správy a analytické činnosti k identifikaci prostorů pro zlepšení a k návrhům řešení;
- zefektivnění řízení lidských zdrojů v územní veřejné správě včetně vzdělávání zaměstnanců úřadů územní veřejné správy, metodiků a školitelů pro územní veřejnou správu;
- rozvoj vzdělávacích programů včetně distančních forem vzdělávání (vč. eLearningu);
- vybudování kapacit a nástrojů pro tvorbu, monitorování a evaluaci politik a strategií v územní veřejné správě;
- důsledné využívání systému zpětné vazby s uživateli veřejných služeb a služeb veřejné správy, např. analýzy, průzkumy, trendy, jejich dostupnost a kvalita;
- vytvoření a zprovoznění informačního systému o veřejných službách, službách veřejné správy a dalších aspektech územní veřejné správy, který bude provozován jako nadstavba na stávajících informačních systémech územní veřejné správy.
- proškolení zaměstnanců veřejné správy související se zprovozněním informačního systému o veřejných službách, službách veřejné správy a dalších aspektech veřejné správy, který bude provozován jako nadstavba stávajících informačních systémů veřejné správy.

Číslo výzvy: 57

Název výzvy: Výzva pro předkládání GP 4.1 - Řízení lidských zdrojů v úřadech územních samosprávných celků

Podporované činnosti oblasti podpory:

- zefektivnění řízení lidských zdrojů v územní veřejné správě, včetně zavádění metodik v oblasti rozvoje lidských zdrojů a vzdělávání zaměstnanců, volených zastupitelů, metodiků a školitelů pro územní veřejnou správu;
- aplikace moderních metod zvyšování výkonnosti, kvality, efektivity a transparentnosti územní veřejné správy a veřejných služeb včetně zavádění sledování výkonnosti úřadů územní veřejné správy a analytické činnosti k identifikaci prostorů pro zlepšení a k návrhům řešení;
- provádění analýz veřejné správy k navrhování realizace postupů a činností vedoucích ke zvyšování efektivity, kvality a transparentnosti veřejné správy a racionalizace rozdělení kompetencí v rámci orgánů veřejné správy s důrazem na efektivnost;
- podpora výzkumných aktivit v oblasti veřejné správy včetně podpory aplikace nástrojů zvyšování kvality a efektivity veřejné správy;
- zkvalitnění systému metodické pomoci v rámci celé veřejné správy, zejména však ve vazbě na územní veřejnou správu a její specifické potřeby v oblasti řízení lidských zdrojů;
- posilování etických standardů ve veřejné správě;
- rozšiřování moderních ICT a aplikací eGovernmentu ve veřejné správě.

Tabulka 8: Návaznost projektu na další projekty

Položka	Popis
Název projektu	
Název operačního programu	
Název prioritní osy	
Název oblasti podpory	
Číslo výzvy	
Cíl projektu	
Výstupy projektu	
Doba realizace projektu	

Zdroj: Žadatel

4. Analýza poptávky a koncepce marketingu

4.1 Analytická část

4.1.1 Analýza poptávky výstupů projektu

Poptávka státu a kraje i ORP vyplývá ze Strategie implementace eGovernment do území a spočívá v potřebě existence regionální infrastruktury. Poptávka občanů a podnikatelských subjektů po elektronických službách roste adekvátně s nárůstem počtu uživatelů internetu.

V rámci mapování stavu připravenosti podání žádosti a stavu jednotlivých projektů, které bylo provedeno v termínu od 21. dubna 2010 do 5. května 2010, byla zjišťována poptávka a rozsah plánovaných projektů podávaných v rámci 08. výzvy ve všech krajích České republiky. Z výsledku této analýzy vyplanulo, že všechny kraje plánují využít maximální alokované částky a v maximální možné míře využít realizace všech klíčových aktivit tak, aby výstupem bylo komplexní Technologické centrum kraje.

Analýzu poptávky výstupů charakterizuje zejména:

- Snaha o snížení nákladů na pořízení, provoz a integraci informačního systému;
- Zájem v budoucnu rozšířit služby a využít typové projekty pro rozvoj služeb regionálního eGON centra.

Poptávka dalších služeb je následující:

- Udržení provozu následujících 5 let (60 měsíců)
- Nedílnou součástí požadavků na výstupy je plán propagace, který je uveden v kapitole Publicita.

4.1.2 Definice nabídky výstupů projektu

Základními výstupy projektu je:

- Podpora integrace se Základními registry
- Integrovaný agendový systém
- Měřitelnost výstupů v tvrdých kriteriích

Výstupy projektu jsou nejsilněji formovány z jedné strany kritérii stanovenými v dokumentech k jednotlivým typizovaným projektům, kritérii stanovenými legislativou a dále podmínkami dotace dle výzvy č. 08 IOP.

4.2 Návrhová koncepční část

4.2.1 Marketingová strategie

Hlavní marketingová strategie investora směřuje především k dosažení co největšího stupně podílu elektronického způsobu poskytování služeb co nejširšímu spektru zákazníků. Projekt tedy spadá do kategorie veřejně prospěšných projektů.

Cílem marketingové strategie je popsat způsob dosažení výše uvedených cílů pro definované segmenty zákazníků. Podle cílového segmentu zákazníků lze služby poskytované v rámci TCK rozdělit na interní (kde je primárním zákazníkem kraj) a externí (kde jsou primárními zákazníky organizace zřizované a zakládáné krajem, obce, zakládáné a zřizované organizace obcí, stát a občané).

Z pohledu kraje jde o definování kvalitních a dostupných služeb v rámci SLA (jako je dostupnost služby, doba její odezvy, doba jejího zprovoznění při jejím výpadku, atd.) čemuž musí odpovídat robustní, bezpečná a do budoucna rozšiřitelná infrastruktura a architektura informačního systému.

4.2.1.1 Interní služby a aplikace

- Interní databázový server
- Aplikační server
- AIS samosprávy
- Šifrování
- Elektronický podpis
- Časové razítko
- Autorizovaná konverze
- Služby systémové správy interního systémového prostředí
- SMTP server, name server
- Adresářové služby
- Identity management
- Jmenné služby DNS – zajišťují překlad IP adres na jména
- Služba přesného času NTP
- Poštovní server
- Antivir
- případně další služby dle potřeby

4.2.1.2 Externí služby aplikace

- Přístup k eGON službám
- Integrace na centrální projekty, zejména ZR
- Adresářové služby
- Identity management
- Elektronická spisová služba, včetně negarantovaného úložiště - úložiště nevyřízených a neuzavřených spisů zajišťuje službu pro vlastní kraj a příspěvkové organizace kraje a ORP s možností rozšíření služby i pro obce I. a II. stupně a další organizace.
- Ukládání a digitalizace dat – úložiště specializovaných projektů, zejména v oblasti správy datových zdrojů, které tvoří paměť kraje, města nebo obce.
- Digitální mapa veřejné správy:
 - Účelová katastrální mapa

- Územně analytické podklady a územně plánovací dokumentace
- Digitální technická mapa
- Datové sklady a manažerské informační systémy

4.2.2 Marketingový mix

Marketingový mix je ekonomický pojem, který vyjadřuje možné nástroje používané organizací k umístění jejich produktů na trhu, přizpůsobení nabídky dle přání zákazníka. V rámci státní správy je marketingový mix ovlivněn legislativní mocí, tj. možností umístění produktu nařídít. V případě projektu je nutno s marketingovými nástroji pracovat v plné šíři, a to se 4 proměnnými:

Obrázek 8 Schéma marketingového mixu



Zdroj: notesdesk.com

4.2.2.1 Nabízený produkt

Produktem projektu jsou jasně definované služby informačního systému (integrováný informační systém) pro jasně definovaný zákaznický segment (cílovou skupinu).

Služby budou poskytovány min. od počátku roku 2012 do konce roku 2017.

Popis technické architektury a řešení pro poskytování služeb integrovaného informačního systému je popsáno v kapitole Technické řešení.

4.2.2.2 Cena a cenová politika

Služba bude pro všechny cílové skupiny poskytována zdarma. Podmínkou pro čerpání dotace na realizaci projektu je jeho neziskovost. To znamená, že pokud by v budoucnu byla stanovena cena za poskytování vybraných služeb, nesmí dojít k převýšení jejich provozních nákladů.

4.2.2.3 Marketingová logistika, zabezpečení provozu

Produkt bude koncovým zákazníkům nabízen z jednoho místa, které je lokalizováno v prostorách krajského úřadu vyhovujícího požadavkům dokumentů typizovaných projektů k Technologickému centru kraje. K distribuci služeb bude využito již existující sítě LAN.

4.2.2.4 Publicita

Propagace projektu je zacílena na cílové skupiny, pro které je daný produkt určen.

Kraj

Klíčové prostředky propagace poskytování služeb TCK jsou předpokládány:

- Intranet - obsahující základní údaje o projektu budování a implementace služeb.
- Webový portál kraje - obsahující základní informace o TC včetně nabízených služeb.
- Zpravodaj – informace o projektu TC.
- Interní jednání, meetingy, workshopy - kde budou předávány aktuální informace o službách TC, o jejich rozšiřování apod.

Obce a organizace

Klíčové prostředky propagace poskytování služeb TC obcím a organizacím jsou předpokládány:

- Kampaň - oslovení obcí a organizací cílenou nabídkou za účelem uzavření smluvního vztahu (SLA).
- Osobní jednání cílené na konkrétní zákazníky - kde budou prezentovány aktuální informace o službách a infrastruktuře TC, možnostech jeho rozšiřování, apod.
- Webový portál kraje, ORP - obsahující základní informace o TC včetně nabízených služeb formou reklamy.

Stát

Klíčové prostředky propagace poskytování služeb TC státu jsou předpokládány:

- Jednání s MV ČR o hostování centrálních aplikací, včetně jednání o uzavření SLA.
- Webový portál MV ČR - zveřejnění informací o projektu, případové studie, apod.
- Prezentace a aktivní účast na konferencích a odborných seminářích (např. konference ISSS) za účelem prosazování myšlenek budování robustních TC.
- Publikování v tisku, odborných časopisech.

Občané

Klíčové prostředky propagace poskytování služeb TC občanům jsou předpokládány:

- Webový portál kraje - zveřejnění vybraných informací zaměřených na občany (např. dostupnost a spolehlivost služeb včetně IT podpory řešení životních situací, apod.).
- Publikování v tisku, odborných časopisech s informacemi o projektu a poskytovaných službách

občanům.

Mimo vlastní propagaci produktu je třeba dodržet pravidla publicity definovaná čl. 9 nařízení Komise (ES) č.1828/2006, tj. bude zajištěno označení všech připojených míst informacemi o projektu a jeho financování s využitím fondů EU. Písemné výstupy a prezentace budou opatřeny vizuální identitou EU a IOP.

4.2.3 Koncepce odbytu

Za hlavní uživatele lze považovat následující skupiny:

- Kraj
- Organizace zřizované či zakládáné krajem
- Obce
- Organizace zřizované či zakládáné obcí
- Stát
- Podnikatelé, živnostníci, investoři
- Občané - veřejnost

Aby bylo možné zajistit synergii jednotlivých poskytovaných služeb v rámci celého území a při budování Technologických center provozujících tyto služby, je nezbytné zajistit součinnost všech organizací, které se podílejí na jejich výstavbě. Za tímto účelem dojde k uzavření smluv o spolupráci vymezujících práva a povinnosti jednotlivých subjektů.

Zejména:

- při přípravě a zadávání společných veřejných zakázek v rámci projektů,
- při nakládání se společným majetkem,
- při vzájemném poskytování služeb,
- při dalším provozu a rozvoji projektů.

5. Materiálové vstupy potřebné k projektové činnosti

5.1 Charakteristika a popis dostupnosti hmotných dodávek potřebných k provozování služeb

Pro poskytování služeb Technologického centra 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 Technologických center 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.).

Pouze specifické materiály a prvky IT technologií bude prioritně nutné zajistit v požadovaném čase, kvalitě a kvantitě. Bude záležet na výběru kvalitních a renomovaných dodavatelů a bude snaha, aby byly jasné definovány požadavky na materiály a prvky IT.

5.2 Návrh základních požadavků, parametrů a kritérií výzvy veřejné zakázky na realizaci projektu

Výběrová řízení se budou řídit zákonem 137/ 2006 Sb., o veřejných zakázkách, usnesením vlády č. 48/2009 a metodikou výzvy č. 08 IOP. Společným zadavatelem všech veřejných zakázek je žadatel.

Ostatní zadávací řízení jsou popsána v kapitole Organizace výběrových řízení.

5.2.1 Předmět zakázky

Vzhledem k rozsahu projektu je předpokládáno vyhlášení více výběrových řízení. Obsah výběrového řízení bude reflektovat potřeby k naplnění jednotlivých klíčových aktivit projektu. Níže je uveden příklad obsahu této kapitoly, který bude záležet na výši pořizovací ceny a komplexnosti požadované dodávky.

Lze předpokládat, že v rámci projektu budou vyhlášena tato výběrová řízení:

- Elektronická spisová služba, vnitřní integrace úřadu a integrace s ISVS,
- Digitální mapa veřejné správy,
- Digitalizace a ukládání dat, datové sklady, manažerské informační systémy a nástroje Business Intelligence,

- Zřízení Technologického centra na úrovni kraje.

5.2.2 Technické zadání

Požadavky na řešení jsou definovány v kapitole Technické řešení včetně komplexního respektování konceptu architektury.

Účelem veřejné zakázky je vybudování, provoz a údržba TCK

Součástí požadavku na řešení je:

- Zpracování prováděcího projektu, včetně detailní analýzy,
- Zpracování dokumentace finálního vyhotovení,
- Zpracování popisu pravidelné údržby systému,
- Implementace TCK (součástí implementace bude odpovídající školení v nezbytně nutném rozsahu)
- Dodávka a implementace modulů agend včetně technické podpory (součástí bude odpovídající školení v nezbytně nutném rozsahu)

5.2.3 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), samostatně 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.

5.2.4 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.

5.2.4.1 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.

5.2.4.2 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.
- pojistnou smlouvu, jejímž předmětem je pojištění obecné odpovědnosti za škodu způsobenou dodavatelem třetí osobě, s minimální výší pojistného plnění ve výši X mil. Kč

5.2.4.3 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 byl vyšší než 30 mil. Kč a tento bude prokázán čestným prohlášením dodavatele;
- alespoň 1 referenci na obdobné zakázky v podobné finanční výši;
- pojistnou smlouvu, jejímž předmětem je pojištění obecné odpovědnosti za škodu způsobenou dodavatelem třetí osobě, s minimální výší pojistného plnění ve výši 5 mil. Kč;

5.2.4.4 Technické kvalifikační předpoklady § 56

Splnění technických kvalifikačních předpokladů prokáže dodavatel v nabídce předložením:

- Seznamu významných dodávek realizovaných dodavatelem v posledních třech letech v oblasti dodávky infrastruktury a služeb v hodnotě minimálně 1 900 000 Kč bez DPH za každou z nich, přičemž alespoň jedna z nich musí být realizována do prostředí státní nebo veřejné správy.

Nasazení technologie 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:

- systémový architekt s prokazatelnou zkušeností s tvorbou řešení s technickým VŠ vzděláním, odpovídající certifikace výhodou;

- projektový manažer se zkušeností s řízením obdobných projektů a alespoň tříletou praxí a s VŠ vzděláním.

5.2.4.5 Forma splnění kvalifikace

Uchazeč je povinen prokázat splnění kvalifikace ve všech případech doklady předloženými v originále nebo úředně ověřenými kopiemi těchto 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.

Postup zadavatele při posouzení kvalifikace:

- Zadavatel resp. zadavatelem pověřená hodnotící či zvláštní komise posoudí prokázání splnění kvalifikace dodavatele z hlediska požadavků zadavatele stanovených v souladu se zákonem.
- Zadavatel může požadovat po dodavateli, aby písemně objasnil předložené informace či doklady nebo předložil další dodatečné informace či doklady prokazující splnění kvalifikace, s výjimkou případů, kdy splnění příslušné části kvalifikace nebylo dodavatelem prokázáno vůbec. Dodavatel je povinen splnit tuto povinnost v přiměřené lhůtě stanovené zadavatelem.
- Dodavatel, který nesplní kvalifikaci v požadovaném rozsahu nebo nesplní povinnost informovat zadavatele o změně své kvalifikace, musí být zadavatelem vyloučen z účasti v zadávacím řízení. Zadavatel bezodkladně písemně oznámí dodavateli své rozhodnutí o jeho vyloučení z účasti v zadávacím řízení s uvedením důvodu.

5.2.4.6 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.

5.2.4.7 Závazný harmonogram implementace.

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

5.2.4.8 Platební podmínky

Zadavatel nebude poskytovat zálohy.

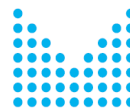
Daňový doklad bude vystaven do 14 kalendářních dnů po převzetí předmětu plnění. Doba splatnosti daňových dokladů je stanovena na 30 kalendářních dnů ode dne doručení daňového dokladu odběrateli. Platby budou probíhat výhradně v CZK a rovněž veškeré cenové údaje budou v této měně.

5.2.4.9 Záruční lhůta

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

5.2.4.10 Způsob hodnocení nabídek

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



6 Lokalita a okolí

6.1 Umístění projektu

V této kapitole budou vyspecifikována místa, kde budou umístěny jednotlivé fyzické výstupy zrealizovaného projektu.

6.2 Životní prostředí v jeho okolí

V rámci realizace projektu „Technologické centrum kraje“ a jeho následného provozu nebyly identifikovány žádné významné vlivy na životní prostředí. Na základě zákona č.100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí není nutné projekt posuzovat z hlediska jeho vlivu na životní prostředí EIA, ani není nutné provést zjišťovací řízení (nejedná se o žádnou činnost dle přílohy č. 1 k zákonu č.100/2001 Sb.).

6.3 Stav technické infrastruktury

6.3.1 Stávající technická infrastruktura kraje

Obsahem této kapitoly bude výčet stávající infrastruktury relevantní pro realizaci tohoto projektu. Stávající infrastruktura kraje bude vycházet ze zpracované analýzy současného stavu, která bude součástí přípravných prací na projektu.

7. Technické řešení

V rámci této kapitoly bude popsáno technické řešení projektu zohledňující současný stav v kraji a rozsah pořizovaných technologií. Struktura popisu technického řešení je pevně dána přílohou příručky pro žadatele č. P1b Osnova studie proveditelnosti. S ohledem na obecné pojetí této studie je níže text věnován doporučenému technickému řešení jednotlivých klíčových aktivit Technologického centra kraje.

7.1 Základní požadavky pro řešení projektů v oblasti digitalizace a ukládání

7.1.1 Digitalizované a uložené dokumenty

Zatímco např. zdroje dokumentů pro projekt Národní digitální knihovny jsou zmapovány celkem podrobně, zdroje (podklady) digitalizace regionálního charakteru v rámci krajských Technologických center zatím nejsou přesně specifikovány. V obecné poloze by digitalizace měla být podle zadání zaměřena na zpracování dokumentů pro potřebu fungování úřadů a dále na záchranu, ochranu a zpřístupnění dokumentů z oblasti knižních fondů, stavebních spisoven, zdravotnických spisoven nebo dokumentů významných svým obsahem či původem pro kulturní, politické, náboženské či jiné oblasti, kterým hrozí nebezpečí fyzického poškození či rozpadu v důsledku jejich častého používání.

Konkrétní seznam zdrojů v rámci kraje bude předmětem konkrétní studie proveditelnosti. Digitalizace je chápána jako jeden ze zdrojů digitálních dokumentů, který je nutno uchovávat. Vzhledem k celkovému značnému rozsahu a vysokým nákladům bude vytvoření strategie postupu digitalizace regionálních zdrojů zcela jistě podléhat nejen odbornému, ale především politickému rozhodnutí.

Pro zdárný průběh procesu digitalizace doporučujeme rozčlenit digitalizaci regionálních dokumentů na jednotlivé menší subprojekty podle typů zdrojů, které mají být digitalizovány.

Na úrovni kraje tedy bude existovat jedno nebo několik digitalizačních pracovišť, která budou předávat výstupy své činnosti k archivaci buď do Národní digitální knihovny (protože digitalizují podklady patřící do NDK) popř. do Národního digitálního archivu nebo do Krajského digitálního depozitáře (protože se jedná o dokumenty regionálního významu).

Všechny výstupy by měly být podchyceny v registru digitalizace, resp. v Souborném katalogu České republiky. V případě potřeby bude možno digitalizační pracoviště sdílet pro oba projekty.

Projekty digitalizace na krajské úrovni budou respektovat metodiku digitalizačních pracovišť zpracovanou Národní knihovnou, včetně standardů pro výstupní datové formáty.

Digitalizace dat úzce navazuje na následující specifikace technického vybavení, které bude pořízeno v rámci služby Krajská digitalizační jednotka. Předmětem digitalizace dat v oblasti výdajů jsou pak především práce na digitalizace dokumentů. Jde typicky o tyto činnosti:

- Vyhledávání a příprava fondů pro digitalizaci;
- Příprava dokumentů;
- Skenování;
- Popis metadat a vyhledávání informačních zdrojů;

- Práce s OCR;
- Správa provozního úložiště a depozitáře.

Výstupem projektu digitalizace je nárůst digitalizovaných dokumentů v kraji minimálně o 20% a naplněné úložiště Krajského digitálního depozitáře.

V oblasti uznatelných nákladů jde pak o pořízení SW na zpracování výstupů z Krajské digitalizační jednotky:

- SW na zpracování naskenovaných dat;
- Nástroje na převody formátů a grafické úpravy;
- SW pro katalogizaci a tvorbu metadat;
- Systémy OCR;
- Systémy podpory workflow;
- Integrace na primární evidenční systémy (např. knihovní a sbírkové);
- Systémy správy a konverze digitalizovaných 3D objektů;
- Personální náklady instituce a náklady na případnou dodávku digitalizace dokumentů (outsourcing).

Maximální přijatelné náklady na výstup Digitalizované a uložené dokumenty jsou 10 mil. Kč na kraj.

7.1.2 Krajská digitalizační jednotka

Předmětem projektu Krajské digitalizační jednotky je pořízení SW a HW vybavení pro digitalizaci dokumentů a dalších objektů. Přijatelným nákladem na vznik digitalizační jednotky je nákup příslušného HW a SW. Předpokládaná skladba prostředků pro realizaci digitalizační jednotky je následující:

- Robotický skener (formát až A2, min rozlišení 600 DPI);
- 1-2 ruční skenery (formát až 2A0, min rozlišení 600 DPI);
- 3D-4D skener;
- Příprava vhodných prostor (eliminace negativních vlivů vnějšího světla, hlučnost,...);
- Kapacity provozního úložiště (nejlépe rozšířením Technologického centra kraje);
- Základní SW na zpracování naskenovaných dat.

Výstupem projektu Krajské digitalizační jednotky je realizace funkční jednotky jako služby pro následnou digitalizaci.

7.1.3 Problematika ukládání dat

Dokumenty obvyklých (běžných) formátů (textové, obrazové, audio, video), pro které jsou nástroje na převedení do podoby vhodné pro dlouhodobé uložení běžně k dispozici, navrhuje ukládat a dále spravovat v systému dlouhodobého úložiště.

Data komplexnějšího charakteru, pro která by převod do archivních balíčků byl nákladný nebo v dané době nemožný, navrhujeme pouze ukládat do digitálního úložiště. Uložení takovýchto dat do úložiště znamená odložení řešení problému dlouhodobého ukládání na pozdější dobu. Přitom předpokládáme, že čas potřebný pro vyřešení metod pro dlouhodobou archivaci těchto dat bude kratší, než je životnost příslušných komplexnějších dat.

Rozdělením problematiky na dvě části máme možnost vyřešit dlouhodobé uložení jen těch dokumentů, u kterých je tento problém v současné době rozumně řešitelný a zároveň neztratit dokumenty a data u kterých trvalé uložení zatím není uspokojivě vyřešeno.

Pro každý nový vstup (data či dokumenty), který bude nutno uložit, bude třeba nejprve specifikovat a vyhodnotit potřebnou délku uložení, formát dat a jeho potenciální ohrožení, existenci nástrojů pro převod dat do archivního formátu, hodnotu dat. Na základě těchto kritérií bude možno rozhodnout, zda má smysl data uložit do dlouhodobého úložiště, nebo zda postačuje uložení v digitálním úložišti. (Uložení dat mimo dlouhodobé úložiště přináší potenciální nebezpečí ztráty čitelnosti dat vlivem nedostupnosti softwaru, kterým byla data pořízena, resp. kterým je možno jejich formát interpretovat).

Mezi uznatelné náklady projektů ukládání dat patří:

- Realizace, popř. nákup systémů KDS, KDR a KDU,
- Náklady na spuštění a integraci systémů,
- Nezbytně nutné rozšíření kapacit krajského Technologického centra.

7.1.3.1 Dlouhodobé ukládání dokumentů (KDS, KDR)

Při návrhu digitálního úložiště je nutné mít na paměti neustálý vývoj technologií. Je třeba především volit řešení, které bude dostatečně otevřené, prověřené a podporované a tím oddálí potřebu vyměnit technologie. Na druhou stranu, pokud bude nutné technologii vyměnit (dlouhodobě se s nutností výměny musí počítat, viz životní cyklus úložiště), má použité řešení umožnit jednoduší přechod a migraci do nového prostředí počítačových technologií.

Pro budování digitálního úložiště zaměřených na dlouhodobé uchovávání digitálních dokumentů se v současnosti ve světě vychází především ze standardu OAIS (Open Archival Information System). Ten specifikuje základní funkční části otevřeného archivu, komunikaci s okolím, procesy a informační model ve formě informačních balíčků přijímaných, poskytovaných a především uložených v depozitáři. Z tohoto modelu vycházíme i při návrhu systému pro dlouhodobé uložení digitálních dokumentů v rámci Technologického centra kraje.

Technologie pro provoz systému digitálního úložiště, dlouhodobých úložišť a zpřístupňování informací se neustále mění a je nutné na tyto změny pružně reagovat, aby systém zůstal životaschopný. V rámci životního cyklu systému je nezbytné provádět pravidelný dohled nad morálním zastaráváním technického řešení. Je nezbytné mít připravené takové postupy, aby bylo možno dostatečně včas spustit proces obnovy včetně přípravy a finančního zajištění. V modelu OAIS se touto činností zabývá část nazývaná „Preservation planning“. Tato služba monitoruje změny vnějšího prostředí, které by mohly mít dopad na schopnost archivu chránit a udržet přístup k informacím v péči. Jako reakci na změny vytváří tato služba doporučení pro aktualizaci politik a procedur OAIS a pro přizpůsobení se těmto změnám (např. navrhuje změnit formát

uložených souborů, který je ohrožen, na jiný-nový formát. Připravuje a ověřuje i software pro migraci formátu.) Provozování této služby představuje jeden z podstatných nákladů na dlouhodobé uložení.

Model OAIS je všeobecně odbornou veřejností přijímán i pro projekty Národní digitální archiv a Národní digitální knihovna, jejichž realizace se připravuje na celonárodní úrovni (nositeli projektů jsou Národní archiv ČR a Národní knihovna ČR). Oba tyto subjekty se budou dlouhodobě zabývat i činnostmi souvisejícími s „Preservation planning“. Podle názoru autorů této studie by se výstupy z jejich činnosti mohly využít i pro úložiště na krajské úrovni. Obě instituce by tedy měly provádět sledování vývoje, přípravu SW potřebného pro migraci doslouživších formátů, změny ukládacích technologií a vydávat pokyny a doporučení pro provedení migrací či změny technologie (např. typu média) pro dlouhodobé uložení svých dokumentů. Tyto pokyny by měly být obdobné i pro dlouhodobé uložení na krajské úrovni (KDS a KDR). Pokud by byl přijat tento postup „metodického řízení“ z NDA a NDK, mohly by se na krajské úrovni vydané pokyny a doporučení využít. To znamená například podle vydaného doporučení vybrat dokumenty s ohroženým formátem k migraci a tyto převést přes migrační SW (získaný z NDA či NDK) do nového formátu a uložit je zpět do depozitáře. Tím by se náklady na digital preservation na krajské úrovni mohly podstatně zmenšit. Z tohoto důvodu doporučujeme najít či upravit pro vztah mezi Národním archivem, provozujícím Národní digitální archiv, Národní knihovnou provozující Národní digitální knihovnu a krajskými úřady provozujícími KDS a KDR rozumný právní resp. smluvní statut, který by výše zmíněné metodické řízení umožňoval.

Problematika dlouhodobého ukládání se dále věnuje dvěma kategoriím dokumentů:

1. Úřední dokumenty

2. Ostatní dokumenty kulturního dědictví

Ad 1. Úřední dokumenty

Správa úředních dokumentů je stanovena příslušnými legislativními předpisy především zákon č. 499/2004 Sb., ve znění pozdějších předpisů.

Novela Archivního zákona předepisuje původcům předávat digitální archiválie po uplynutí skartační lhůty do NDA.

Mezinárodní standard OAIS doporučuje vytváření informačních balíčků obsahujících data a metadata. Nesporně nejjednodušším okamžikem pro vytvoření těchto balíčků je okamžik uzavření spisů či dokumentů a jejich výstup ze systému ERMS do KDS, protože v této době lze získat to nejširší množství metadat přímo ze spisové služby. Nelze racionálně předpokládat vůli, časové možnosti nebo dostatek podkladů pro vytváření těchto balíčků až po uplynutí skartačních lhůt, které se pohybují v rozmezí od 5 do 100 let.

Pokud vezmeme například dokument s archivační lhůtou A50, pak po 50ti letech od vzniku dokumentu se mají získat jeho metadata, sestavit balíček a předat do NDA. Otázky typu, kde za 50 let bude možno metadata získat, v jakém formátu bude uchován originální dokument, zda bude ještě čitelný apod. možná nejsou nyní aktuální, ale systémový návrh projektu by měl nabídnout jejich řešení. V rámci skartačního řízení se balíčky obsahující spisy či dokumenty určené k archivaci pouze přesunou do NDA.

Použití standardu OAIS pro systém digitální spisovny se snaží uvedeným problémům předejít a sestavit informační balíčky s dokumenty ihned po uzavření dokumentu či spisu, kdy jsou veškeré potřebné údaje

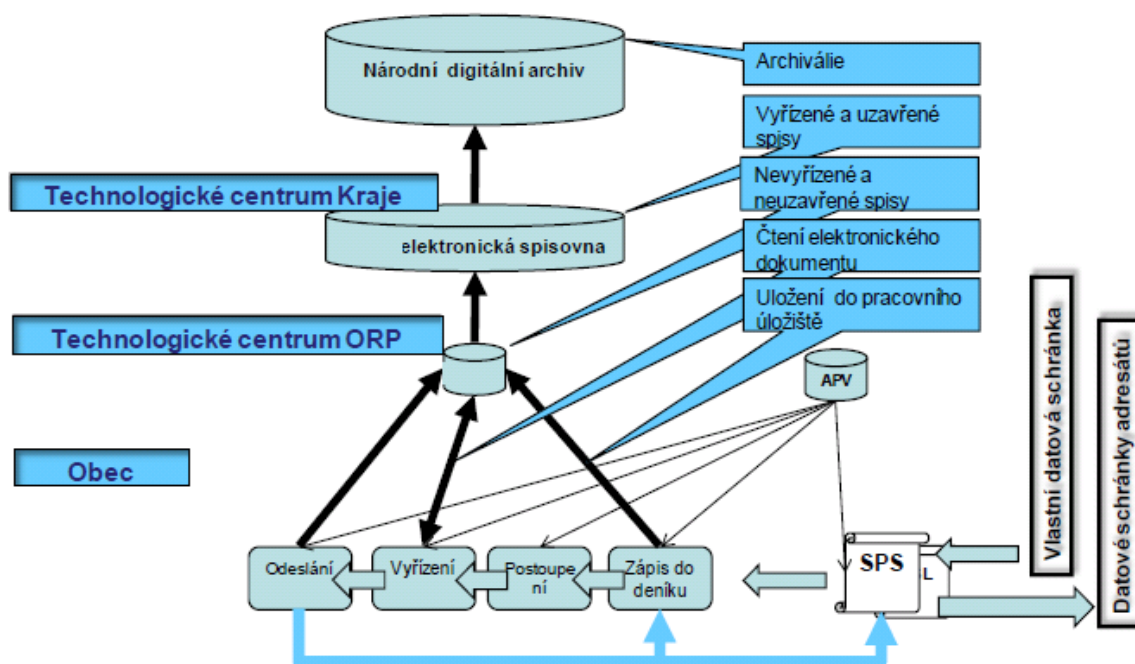
dostupné v aktuálních formátech a systémech. Takto připravený balíček se po 50 letech již jen do NDA přesune.

Úřední dokumenty a spisy vznikají a vyřizují se v různých IT systémech a aplikacích jako např. "výběrová řízení", "systém pro stavební řízení" atd. (nebo přímo v systému spisové služby - ERMS) a jako metadata jim musí být přiřazeny mimo jiné především věcná skupina a skartační režim dle spisového plánu průvodce ERMS. Uzavřený dokument se již nesmí měnit a pro jeho uchování je třeba s ním zacházet předepsaným způsobem. Listinné dokumenty se předávají do listinných spisoven. Elektronické dokumenty a spisy se po uzavření ukládají do elektronické spisovny. Životnost dokumentů a spisů uložených v elektronické spisovně je řízena spisovým plánem organizace. Uložené dokumenty a spisy čekají v elektronické spisovně na skartační řízení. Po uplynutí skartační lhůty dojde buď ke skartaci dokumentů, nebo dojde k výběru archiválií, které se předávají do nadřízeného digitálního archivu (např. Národní digitální archiv). Je třeba počítat s tím, že některé dokumenty mohou v elektronické spisovně zůstat po velmi dlouhou dobu, aniž by se skartovaly či předávaly. Analýzou spisového plánu krajského úřadu zjistíme, že některé typy dokumentů (výběr je uveden v příloze studie) mají skartační lhůty 50, 70 i více let.

Po dobu uložení elektronického dokumentu musí systém elektronické spisovny zajistit ochranu uložených informací před ztrátou, důvěryhodnost uložených informací (nezměněnost a prokazatelnost vzniku v uvedeném čase), stejně jako čitelnost uložených informací v budoucnosti. Kromě toho musí elektronická spisovna zajistit i ochranu uložených informací proti neoprávněnému přístupu.

Správu úředních dokumentů na úrovni kraje v době od uzavření (vyřízení) do skartace či vyřazení do Národního digitálního archivu zajistí Krajská digitální spisovna (KDS). Z právního pohledu bude KDS provozována především podle zákona č. 499/2004 Sb., ve znění pozdějších předpisů, Národního standardu pro elektronické systémy spisové služby a další platné legislativy.

Krajská digitální spisovna navazuje na projekty implementace (či rozšíření) elektronické spisové služby u různých subjektů kraje. Propojení elektronických spisových služeb, Krajské digitální spisovny a následně i Národního digitálního archivu ukazuje následující obrázek:



- Vyřízené a uzavřené spisy SSL DMS - elektronická spisovna DMS
- Zápis do deníku
- Postoupení SPS
- Vyřízení
- Odeslání APV
- Národní digitální archiv
- Nevyřízené a neuzavřené spisy
- Technologické centrum ORP
- Technologické centrum kraje
- Archiválie
- Vlastní datová schránka
- Datové schránky adresátů
- Obec
- Čtení elektronického dokumentu
- Uložení do pracovního úložiště

Budoucími původci KDS budou následující subjekty, u nichž vznikají digitální dokumenty:

- Orgány kraje (hejtman, rada, zastupitelstvo, krajský úřad včetně jeho organizačních jednotek); zdrojem dokumentů jsou členové volených orgánů či zaměstnanci krajského úřadu.
- Krajem zřízené nebo založené organizace;
- Zrušená nestátní zdravotnická zařízení, převážně v případě úmrtí soukromého lékaře, jehož zdravotní dokumentaci jednotlivých pacientů má kraj povinnost převzít (týká se převážně převzetí elektronické zdravotnické dokumentace soukromých lékařů v případě jejich náhlého úmrtí);
- Obce kraje;

- Organizace zřízené nebo založené obcemi kraje.

Do digitální spisovny kraje se budou dostávat dokumenty převážně z elektronických systémů spisové služby (ERMS) původců. Nebudou to ovšem jediné zdroje elektronických dokumentů. Dalšími zdroji jsou samostatné elektronické agendy, produkující elektronické dokumenty různého typu podle metodik ministerstev. Dnes jsou to především ekonomické evidence (účetnictví), agendy životního prostředí, agendy živnostenských úřadů, agendy grantových agentur, matrika a v budoucnu možná i další.

Odhadovaný roční přírůstek digitálních dokumentů do KDS činí 2-4 TB dat za kraj ročně.

Formáty elektronických dokumentů uložených v KDS musí odpovídat aktuální vyhlášce MV ČR, která určí výstupní formáty systémů spisových služeb. Současná vyhláška č. 191/2009 Sb., o podrobnostech výkonu spisové služby, stanovuje tyto povolené typy:

Jako výstupní datový formát statických textových dokumentů a statických kombinovaných textových a obrazových dokumentů se použije:

- Formát Portable Document Format/Archive (PDF/A, ISO19005) se použije jako výstupní datový formát statických textových dokumentů a statických kombinovaných textových a obrazových dokumentů.

Jako výstupní datové formáty statických obrazových dokumentů se použijí:

- formát Portable Network Graphics (PNG, ISO/IEC 15948)
- formát Tagged Image File Format (TIFF, revize 6 - nekomprimovaný)
- formát JPEG File Interchange Format (JPEG/JFIF, ISO/IEC 10918)

Jako výstupní datové formáty dynamických obrazových dokumentů se použijí:

- video programový nástroj pro komprimaci dat (kodek) Moving Picture Experts Group Phase 2 (MPEG-2, ISO/IEC 13818)
- video programový nástroj pro komprimaci dat (kodek) Moving Picture Experts Group Phase 1 (MPEG-1, ISO/IEC 11172)
- formát Graphics Interchange Format (GIF)

Jako výstupní datové formáty zvukových dokumentů se použijí:

- zvukový programový nástroj pro komprimaci dat (kodek) MP2 (MPEG-1 Audio Layer 2)
- zvukový programový nástroj pro komprimaci dat (kodek) MP3 (MPEG-1 Audio Layer 3)
- formát Waveform audio format (WAV), modulace Pulse-code modulation (PCM)

Ad 2. Dokumenty kulturního dědictví regionálního významu

Kromě dokumentů úředního významu, popsanych v předchozím odstavci, existuje na regionální úrovni celá řada dalších dokumentů, které nemají úřední charakter ani nevznikly činností nějakého úřadu. Jedná se

například o kulturní památky, cenné písemnosti a umělecká díla, fotografie, historické mapy, audio, video, časopisy a ostatní publikace vztahující se k regionu.

Podle způsobu vzniku se může jednat o výstupy z digitalizačních linek (to znamená, že po provedení digitalizace existuje ještě po nějakou dobu originální fyzický podklad) či o dokumenty vzniklé již primárně v digitální podobě. Vzhledem k tomu, že životnost původních fyzických originálů je často omezena (viz problematika tiskovin vytištěných na kyselém papíru) je třeba se k oběma těmto druhům chovat z pohledu dlouhodobého ukládání stejně. Ztráta digitálního dokumentu z digitálního depozitáře je nenahraditelná.

Na úrovni kraje budou ukládány tyto dokumenty v Krajském digitálním repozitáři (KDR).

Bude se jednat o tyto typy dokumentů:

- dokumenty, cenné písemnosti, umělecká díla a vybrané knihovní fondy spravované krajskou knihovnou a dalšími krajem nebo obcemi zřizovanými paměťovými institucemi, zejména knihovnami, muzei, archivy;
- historické dokumenty a cenné písemnosti vzniklé z činnosti nebo spravované školami a vědeckými institucemi;
- 3D digitalizované vybrané kulturní památky;
- historické dokumenty a cenné písemnosti vzniklé z činnosti náboženských obcí a kongregací;
- dokumenty vytvořené soukromými osobami;
- webové stránky regionálního významu vytvořené libovolnými původci;
- data uložená na pevných nosičích (typicky s problematickou životností a čitelností – diskety, pásky, CD/DVD apod.)

Do KDR se dostávají elektronické dokumenty ve formě vstupních informačních balíčků (SIP), které mohou vytvářet z dodaných datových souborů (popisná metadata, obrázky) archiváři KDR nebo tyto balíčky vytvářejí podle dohody příslušní původci, kteří mají k dispozici uživatelské rozhraní KDR, umožňující tvorbu těchto balíčků a zasílají je do KDR. V případě digitalizace na digitalizačním pracovišti budou balíčky SIP sestavovány v rámci exportu dat.

Protože jedním z nejdůležitějších původců KDR bude krajská knihovna příslušného kraje, která bude digitalizovat kulturní dědictví regionálního významu z knihoven v regionu kraje, bude mít mimo standardní možnosti vytvářet balíčky SIP i možnost vzdáleně přistupovat do KDR ve správcovských rolích a ze zasláných dokumentů vytvářet fondy či sbírky a dle potřeby upravovat popisná metadata.

Podobným zdrojem dokumentů bude i projekt digitalizace předmětů ze sbírek muzeí a galerií.

Odhadovaný průměrný roční přírůstek digitálních dokumentů do KDR činí 3-5 TB dat za kraj.

Jednoznačnou identifikaci dokumentů – digitálních objektů – zajišťuje po jejich vstupním zpracování Systém správy dat KDR, který tento jednoznačný identifikátor vygeneruje a uloží jak do své databáze, tak současně i s ostatními metadaty a samotným dokumentem do archivního informačního balíčku AIP. V rámci projektu Národní digitální knihovny bude definován i způsob jednotné identifikace dokumentů. Jakmile bude způsob přidělování identifikátorů v tomto projektu stanoven, bylo by žádoucí jej převzít i pro KDR tak, aby identifikace byla jednotná.

Pro uživatelské vyhledávání dokumentů se využijí popisná metadata, která mohou být koncipována podle následujících standardů či celostátních nebo mezinárodních doporučení:

- standard metadat stanovený Národní knihovnou pro knihovní systémy;
- možné vazby na číselníky stanovené Národní knihovnou (např. Celostátní databáze národních autorit vedená Národní knihovnou);
- základní archivní metadata používaná při budování archivních fondů a sbírek;
- potenciálně může vzniknout požadavek i na využití standardů používaných v muzejnictví.

Povolené formáty elektronických dokumentů pro uložení v KDR budou převážně stejné jako formáty pro KDS. Některé formáty, např. pro 3D skenování, bude třeba doplnit. Seznam povolených formátů lze pro KDR v podstatě libovolně rozšiřovat.

Z právního pohledu se v případě KDR předpokládá zakotvení mimo působnost archivního zákona, tedy na smluvním základě. Jeho činnost a fungování je založeno především ve vztahu k externím subjektům na normách civilního závazkového práva.

7.1.3.2 Krajské digitální úložiště (KDÚ)

Zdrojem dat pro Krajské digitální úložiště mohou být různé informační systémy provozované u různých původců.

Na rozdíl od problematiky ukládání dokumentů uvedené v předchozích dvou kapitolách se KDÚ zabývá uložením předem obecně nespecifikovaných dat.

Předmětem projektu bude uložení dat v KDÚ ve formě souborů resp. datových bloků ukládaných původci prostřednictvím určených standardních souborových systémů nebo prostřednictvím aplikací umístěných v TC kraje (typicky využitím úložiště vrstvy Tier 3 TC kraje). Úložiště neslouží pro přímé ukládání provozních dat původců/uživatelů, ale pro dlouhodobé uložení výstupních dat typicky IS.

Příkladem jsou soubory vzniklé záznamem z kamer, nebo logy z provozních systémů. Ty se pomocí některého standardního souborového protokolu (ftp, nfs, cifs, apod.) dostupného v operačním systému přenesou po síti a uloží se do adresářové struktury na disk.

Vnitřní struktura uložených dat a manipulace s nimi (včetně např. skartace) je zodpovědností uživatele. Provozovatel KDÚ řeší pouze samotné uložení dat, jejich dostupnost a zálohování dle parametrů domluvených s uživatelem (typicky RTO, RPO, životnost, SLA, počet kopií,...).

Dalším příkladem je ukládání zdravotnické dokumentace kompatibilní s PACS systémy (PACS - Picture Archiving and Communication System). Tento typ zdravotnické dokumentace je výstupem z jednotlivých digitálních lékařských přístrojů (modalit) schopných předávat obrazová data v různých formátech, z nichž nejvýznamnější jsou DICOM, HL7 (případně i národní standard DASTA).

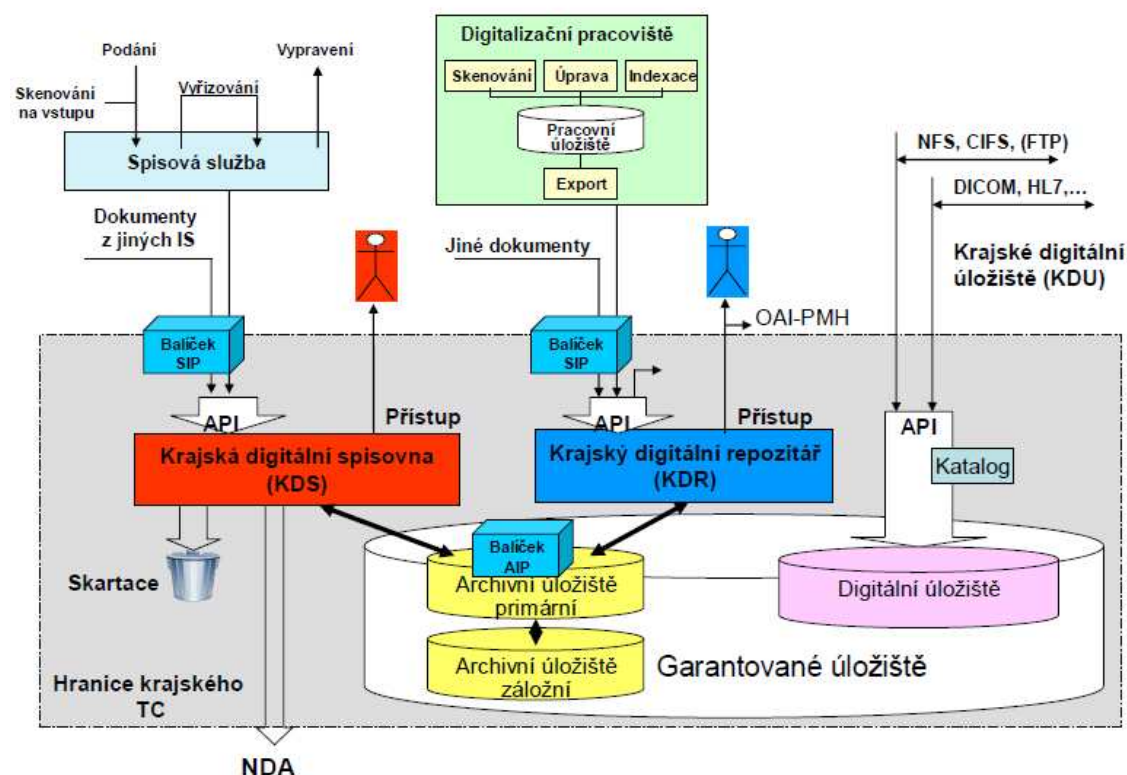
Odhadovaný průměrný roční přírůstek digitálních dat do KDÚ je 10-20 TB dat.

7.1.4 Architektura řešení

7.1.4.1 Softwarová architektura

Návrh architektury aplikací použitých při implementaci KDS a KDR vychází ze standardního modelu OAIS (viz předchozí kapitola). Struktura navržených komponent těchto dvou subsystémů je tedy podobná. Podstatné rozdíly jsou v konfiguraci funkcí, typu interních procesů, použití formátů a metadat, realizaci přístupu uživatelů a definici přístupových oprávnění.

KDÚ je budováno jako systém pro zabezpečené uložení souborových dat bez evidence i kontroly metadat a s nižšími požadavky na zajištění dlouhodobého důvěryhodného uložení dokumentů při nižších nákladech na implementaci a provoz úložiště. Vzhledem k těmto cílům je softwarová architektura KDÚ podstatně jednodušší. Předpokládá se implementace i rozhraní využívajícího možností standardních souborových systémů.



7.1.4.1.1 Softwarová architektura KDS a KDR

Subsystémy KDS a KDR založené na principech OAIS přistupují k ukládaným dokumentům a spisům jako k balíčkům obsahujícím předmětná data a současně jejich metadata za účelem dlouhodobého uložení. Podle fáze jejich životního cyklu se jedná o vstupní (SIP), archivní (AIP) a výstupní (DIP) balíčky.

Rozhraní pro přístup k těmto systémům je specificky navrženo pro příjem a výdej balíčků v příslušném formátu definovaném na základě standardů. Vzhledem k zajištění bezpečnosti a konzistence uložených dat probíhá příjem dat do úložiště asynchronně v rámci procesu, který se skládá z několika kontrolních a transformačních procedur.

Systém digitálního depozitáře i digitální spisovny se skládá z těchto softwarových komponent:

Vstupní modul

- Příjem dat.
 - o Zajišťuje komunikaci s původcem, autentizaci, autorizaci a uložení přijatých balíčků SIP do pracovního úložiště.
- Kontrola kvality vstupních dat (kontrola datové struktury, kontrola obsahu škodlivého kódu).
 - o Kontroluje formální strukturu balíčků a přítomnost virů a jiného škodlivého obsahu balíčků. V rámci tohoto modulu je zřízena i tzv. karanténní zóna pro zajištění spolehlivosti kontrol. Struktura vstupních SIP balíčků může být doplněna dle příslušné metodiky např. o detailnější data typicky ze životního cyklu dokumentu (např. ve spisové službě).
- Řízení příjmu.
 - o Kontrola popisných a technických metadat, kontrola přípustnosti souborových formátů, kontrola struktury balíčku SIP a vzájemného provázání balíčků.
- Generování balíčků AIP.
 - o Automatické doplnění zejména technických metadat, konverze formátů metadat, možnost manuálního doplnění metadat, vstupní migrace formátů včetně generování náhledů pro prezentaci dat archivu v určeném formátu.
- Řízení ukládání.
 - o Zajišťuje konzistentní uložení metadat a obsahu archivních balíčků současně do archivního systému, systému správy dat a systému pro přístup.

Modul správy dat

- Evidence číselníků.
 - o Zajišťuje ukládání a přístup k číselníkům používaným v rámci vstupní kontroly a vyhledávání. Jedná se zejména o tyto číselníky - původci, klasifikace, povolené souborové formáty, kategorizace dokumentů podle kritérií přístupnosti, požadavků na zachování důvěryhodnosti, doby uložení.
- Evidence přijímaných a uložených balíčků.
 - o Zajišťuje vedení a přístup ke katalogu uložených dokumentů včetně stavu příjmu a uložení.
- Evidence periodické obnovy časových razítek.
 - o Zajišťuje evidenci historie obnovy časových razítek pro jednotlivé balíčky pro trvalé zajištění důvěryhodnosti uloženého obsahu.
- Evidence kontroly konzistence.
 - o Uložení kontrolních součtů jednotlivých uložených balíčků AIP na aplikační úrovni pro účely periodické kontroly konzistence uloženého obsahu nezávisle na vlastnostech použitého archivního úložiště (CAS/NAS).
- Evidence procesů skartace a ukládání.
 - o Informace o stavu skartace a informace o stavu jednotlivých balíčků AIP zařazených do skartačního řízení.

Archivní systém

- Zajišťuje vlastní důvěryhodné uložení obsahu balíčků AIP.
- Je implementováno primárně prostřednictvím technologie CAS (v případě vybraných klasifikací dokumentů v subsystému KDS i technologie NAS).

Modul administrace

- Řízení procesu příjmu.
 - o Pro administrátora zajišťuje přehled o stavu příjmu balíčků SIP, umožňuje řešení problémů se strukturou a obsahem balíčků při příjmu.
- Řízení procesů migrace.
 - o Spouštění migrace souborových formátů v uložených balíčcích a přehled o provedených migracích.
- Řízení procesu časového razítkování.
 - o Kontrola periodické obnovy časových razítek u uložených balíčků, případně i manuální spouštění obnovy razítek.
- Skartační řízení.
 - o Příprava návrhu a jeho schvalování, provedení skartace, případně exportu do jiného archivu v definovaném formátu.
- Správa kontroly konzistence.
 - o Přehled o průběhu ověřování kontrolních součtů a o nalezených problémech s uložením balíčků AIP.
- Správa číselníků.
 - o Zajišťuje pro administrátory původce a pro archiv aktualizaci a čtení číselníků používaných v rámci vstupní kontroly a vyhledávání.
- Ukládání transakčních záznamů.
 - o Pro účely auditu zaznamenává veškeré provedené operace nad uloženými balíčky (příjem, kontrola, transformace, ukládání, čtení). Zaznamenané záznamy jsou zároveň ukládány do úložiště ve formě AIP.
- Přístup k transakčním záznamům.
 - o Zobrazení transakčních záznamů pro účely auditu.

Přístupový modul

- Zabezpečení přístupu a autentizace uživatelů.
 - o Zajištění přístupu uživatelů k uloženým metadatům a dokumentům.
- Autorizace - omezení přístupů na základě klasifikace dokumentu, původce, uživatelských skupin a rolí uživatelů.
 - o Modul povolí přístup ke čtení obsahu nebo metadat podle rolí přihlášeného uživatele a oprávnění příslušného balíčku.
- Vyhledání uložených balíčků na základě zvolených metadat.
- Zobrazení náhledů a distribuce uložených dokumentů ve formě DIP.
 - o Systém umožní výběr dokumentů a jejich zaslání oprávněnému uživateli ve standardizované podobě.
- Provádění transakčních záznamů o přístupu k jednotlivým uloženým balíčkům,
- Programové rozhraní API na externí portál pro přístup.
 - o Systém eviduje veškeré přístupy k uloženým dokumentům a archivuje je.

7.1.4.1.2 Rozdíly ve funkčnosti KDS a KDR

Vstupní modul

- Jiné standardy použité při kontrole a doplňování metadat.
 - o V subsystému KDR se použijí standardy a metadata definovaná Národní knihovnou, případně další, která budou dohodnuta s původci archivních balíčků (knihovní sbírky, muzejní exponáty atd.).
 - o V subsystému KDS se použije „Národní standard pro elektronické systémy spisové služby“ definovaný MV ČR a schéma pro předávání dokumentů a jejich metadat do archivu, které je definováno v rámci tohoto standardu.
- Obecně jiná konfigurace vstupních souborových formátů.
 - o V subsystému KDS i KDR se využijí souborové formáty definované ve vyhlášce MV (vyhláška č. 191/2009 Sb.). V KDR navíc takové, které budou dohodnuty s původci archivních balíčků (knihovní sbírky, muzejní exponáty atd.).
- Odlišné nastavení použití archivního úložiště (volba způsobu uložení CAS/NAS).
 - o V subsystému KDS může být v některých případech (krátká skartační lhůta) použito úložiště typu NAS.

Modul správy dat a modul administrace

- V KDS probíhá zákonné skartační řízení. V subsystému KDR se provádí pouze interní skartační řízení.
- V KDS probíhá opakovaná obnova časových razítek, v KDR probíhat nemusí.
- Odlišné nastavení přístupových oprávnění – u KDS jsou operace týkající se správy obsahu uložených dat delegována na pověřené správce původců (každý původce si spravuje svoji spisovnu), podobně přístup k uloženým dokumentům je pro uživatele původce. V KDR tyto operace typicky nevykonává přímo pracovník původce. Pro přístup k dokumentům v KDR je nutno mít nastavitelné politiky (obecně přístupné, omezení autorskými právy, osobních údajů a jiná omezení).

Přístupový modul

- Datové balíčky KDR budou zpřístupněny prostřednictvím snadno ovladatelného přístupového modulu větší množině uživatelů nebo veřejnosti.
- Datové balíčky KDS budou zpřístupněny pouze omezené množině autorizovaných uživatelů původce.

7.1.4.1.3 Softwarová architektura KDÚ

Subsystém KDÚ slouží k přímému, rychlému ukládání dat vybraných kategorií po dohodě s původci. Data jsou ukládána přímo ve formě souborů a povinně neobsahují popisná metadata v jednotně stanoveném formátu. Mimo zajištění spolehlivého uložení a zálohy obsahu datových souborů tento subsystém nezajišťuje žádné další obslužné operace sloužící k zajištění konzistence, důvěryhodnosti a přístupnosti obsahu.

Na úrovni Technologického centra kraje může být v technicky a ekonomicky odůvodněných případech, kromě vlastního úložiště nainstalován i příslušný software (např. archivní server pro ukládání zdravotní

dokumentace ve formátu DICOM), který řídí jak komunikaci s archivující protistranou (původcem), tak i ukládání přenesených dat do fyzického úložiště. V tomto případě je komunikace po síti vedena na úrovni příslušného aplikačního protokolu a není využíván přímý přístup do souborového systému. Výhodou takového řešení může být snížení nákladů díky centralizaci archivačního subsystému a jeho obsluhy i možnost přímého využití specifických funkcí pro práci s archivovanými daty (vyhledávání, čtení, bezpečnost) informačním systémem původce.

Systém KDÚ je rozdělen na jednotlivé logické segmenty úložiště. Tyto logické segmenty jsou definovány v katalogu KDÚ a na jejich základě je vytvořena logická (adresářová) struktura úložiště. Pro každý segment je definován typ ukládaných dat, formát datových souborů, ukládací politika (pro řízení HSM), původce datových souborů a přístupová pravidla.

Systém digitálního archivu a digitální spisovny se skládá z těchto softwarových komponent:

Katalog KDÚ

- V katalogu jsou evidovány jednotlivé logické segmenty těmito parametry:
 - o Název logického segmentu a textový popis významu uložených dat.
 - o Původce dat v logickém segmentu, jeho kontaktní osoby.
 - o Definice typu ukládaných dat a formátu datových souborů v rámci logického segmentu.
 - o Definice přístupového protokolu.
 - o Způsob řízení životnosti dat v logickém segmentu.
 - o Definice ukládací politiky požadovaného způsobu uložení s ohledem na rychlost přístupu (má vliv na konfiguraci HSM).
 - o Definice skupin uživatelů oprávněných k přístupu k souborům daného logického segmentu.
 - o Podrobný popis souborových formátů (dokumentace, standard), kdo standard vydal a udržuje, kdo jiný standard ještě používá.
 - o Předpisy/normy, podle kterých je třeba zajistit bezpečnost dat (osobní data, data chráněná autorským zákonem) v jednotlivých logických segmentech.
 - o Způsob kryptování, periodicita obměny kryptovacích klíčů, dostupnost a způsob zajištění dostupnosti klíčů pro vybrané logické segmenty úložiště.

Úložiště

- Obsahuje adresářovou strukturu vytvořenou na základě logických segmentů definovaných v katalogu KDÚ.
- Oprávnění přístupu k adresářové struktuře a uloženým datům jsou nastavena na základě definice oprávnění a kategorií podle údajů katalogu KDÚ.
- Předpokládá se realizace primárně s použitím technologie NAS s možností připojení CAS pro vybrané kategorie dat prostřednictvím HSM (viz technologická architektura).

7.1.4.1.4 Technologická architektura

System by měl v maximální možné míře využívat HW a SW vybavení nasazené v rámci projektu Technologického centra kraje (TCK).

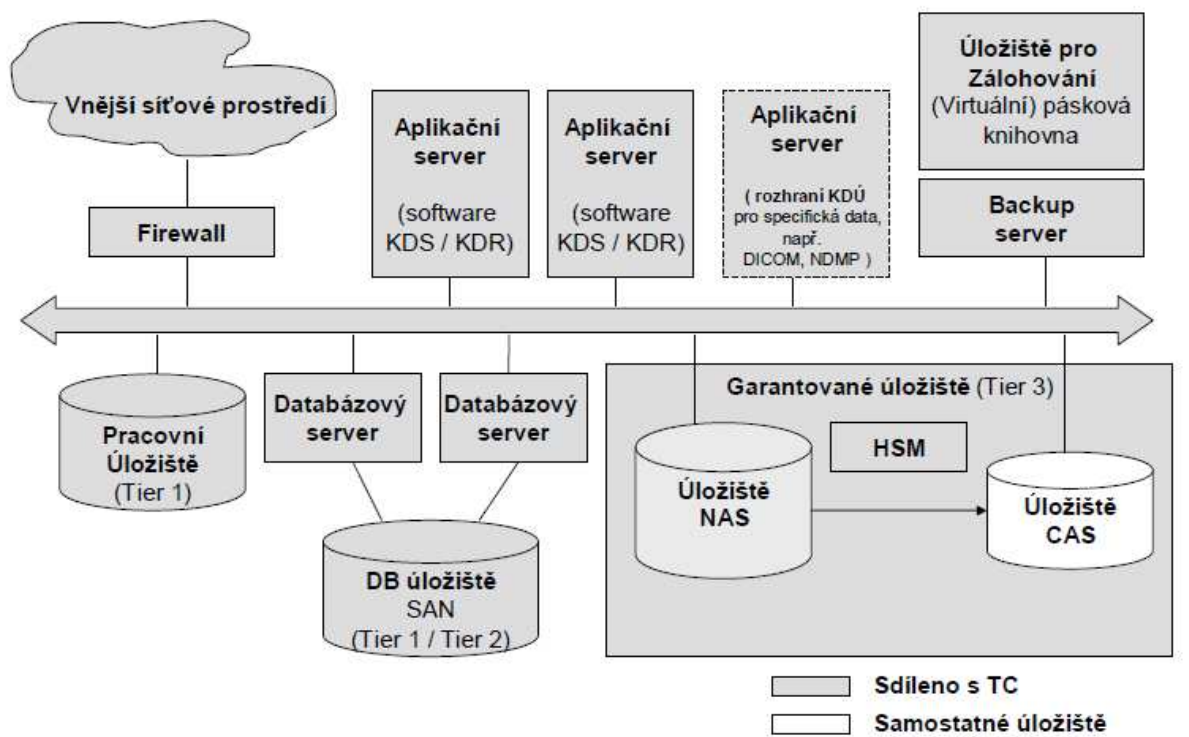
V rámci tohoto projektu budou využity následující technologické části TCK:

- Aplikační servery pro obslužný SW subsystémů KDS a KDR
- Databázové servery využívané aplikacemi subsystému KDS a KDR
- Úložiště Tier 1 nebo 2 – pracovní prostory serverů a databáze subsystémů KDS a KDR
- Úložiště Tier 3 - technologie NAS a CAS (s použitím HSM) pro subsystémy KDS a KDR a KDÚ. Předpokládáme zajištění HA replikací úložiště Tier 3 na dvě geografické lokality
- Systém zálohování TCK pro systémy a pracovní prostory serverů a databáze.
- Sít'ová infrastruktura TCK a zabezpečení přístupu z Internetu.
- Autentizace uživatelů.

Garantované úložiště (Tier 3)- technologické schéma:

- Úložiště CAS
- Firewall
- Vnější síťové prostředí
- Úložiště pro Zálohování - (Virtuální) pásková knihovna
- Databázový server
- Databázový server DB
- Úložiště SAN (Tier 1 / Tier 2)
- Pracovní Úložiště (Tier 1)
- Backup server - sdíleno s TC
- Samostatné úložiště
- Aplikační server (software KDS / KDR)
- Aplikační server (software KDS / KDR)
- Úložiště NAS HSM
- Aplikační server (rozhraní KDÚ pro specifická data, např. DICOM, NDMP)

Technologické schéma



7.1.4.1.5 Implementace subsystémů KDS a KDR

Digitální depozitář a digitální spisovna budou využívat specifické softwarové vybavení implementující příjem a správu dokumentů v intencích modelu OAIS. Tento software bude instalovaný na aplikačních serverech TCK, přičemž bude možné využít i virtualizace těchto serverů.

K obsluhým aplikacím KDS a KDR umístěným na aplikačních serverech bude možný vnější přístup pro jednotlivé původce dokumentů, kteří budou komunikovat prostřednictvím zabezpečeného kanálu (https) v rámci klientských aplikací a poskytovaných webových služeb.

Pro správu obsluhých dat a metadat uložených balíčků subsystémů KDS a KDR bude využit databázový server a záložní databázový server podle potřeb těchto aplikací.

Pro účely důvěryhodného uložení balíčků AIP subsystémů KDS a KDR, obsahujících samotné dokumenty a jejich metadata, bude obslužnou aplikací použito přímo úložiště typu CAS, jehož obsah bude kompletně replikován v záložní lokalitě. Obslužná aplikace pracuje s daty uloženými v CAS i po jejich uložení (čtení obsahu po vyžádání, procesy pro zajištění důvěryhodnosti a konzistence).

Pro vybrané dokumenty subsystému KDS (s krátkou skartační lhůtou - určené na základě konfigurace obslužného software KDS) je vhodné alternativně použít i úložiště NAS (Tier 3).

7.1.4.1.6 Implementace subsystému KDÚ

Pro vybrané původce bude ve formě digitálního úložiště (KDÚ) zřízen zabezpečený přístup k jim přiděleným adresářům úložiště.

Pro tento účel bude využito primárně úložiště NAS (Tier 3) současně s použitím technologie HSM. Pro vybrané kategorie uložených dat (například s požadavkem na uložení typu WORM) může být prostřednictvím HSM obsah přesunut do úložiště CAS, které může být takto využíváno současně se systémy KDS a KDR.

Na základě popisu jednotlivých typů logických segmentů v katalogu KDÚ budou pro jednotlivé adresáře úložiště definovány tyto vlastnosti:

- autorizace přístupu do úložiště
- uzamykání souborů (využití WORM vlastností NAS a CAS)
- pravidla pro přesun souborů mezi úrovněmi uložení prostřednictvím HSM v rámci NAS, případně uložení v CAS.

7.1.5 Organizační a procesní část

7.1.5.1 Studie proveditelnosti

Projekt bude v rámci studie proveditelnosti mimo povinných kapitol také řešit:

- Z pohledu služeb do území musí projekt v oblasti ukládání jako povinnou službu zajistit kapacity KDS a KDR pro obce a jimi zřizované nebo zakládání organizace specifikované v rámci studie proveditelnosti s doloženým stanoviskem všech ORP.
- Analýzu potřeby digitalizace a ukládání datových fondů na území kraje - prioritně s ohledem na potřeby měst a obcí v oblasti KDS a KDR.
- Časový a kapacitní plán digitalizace a ukládání.
- Kapitola popisující partnerství v projektu – bude vycházet z doporučených rolí partnerů.
- Cíl partnerství v projektu;
- Identifikace partnerů v projektu;
- Role v partnerství.
- Práva a povinnosti partnerů a žadatele.
- Udržitelnost partnerství - délka a systém zajištění udržitelnosti partnerství (smlouva, vyjádření zájmu apod.).
- Stanoviska partnerů k projektu.

7.1.5.2 Role kraje jako garanta projektu:

- Zpracuje studii proveditelnosti projektu.
- Realizuje zpracování plánovaných prací v oblasti digitalizace a ukládání dat (vlastními silami, organizací zřízenou nebo zakládanou krajem, nákupem služby).
- Zajistí funkci správce systému v rámci kraje.
- Zajistí organizační vazbu na partnery projektu.
- Zajistí realizaci automatizovaných vazeb v systému (zejména KDS).

7.1.5.3 Role organizací kraje

- Poskytují svá data a fondy ke zpracování podle harmonogramu a obsahu definovaného ve studii proveditelnosti projektu.
- Realizují zpracování plánovaných prací v oblasti digitalizace a ukládání dat dle dohody s krajem.
- Užívají výstupů systému.

7.1.5.4 Role měst a obcí a jejich organizací

- Poskytují svá data a fondy ke zpracování podle harmonogramu a obsahu definovaného ve studii proveditelnosti projektu.
- Užívají výstupů systému – zpracování je v rámci udržitelnosti projektu.
 - o v oblasti KDS zdarma.
 - o v oblasti KDR a případně KDÚ za cenu vykalkulovanou v rámci studie proveditelnosti a odsouhlasenou v rámci partnerské smlouvy.

7.1.5.5 Role státu

- Zajistí potřebné standardy systému zejména pro předávání dat mezi instancemi jednotlivých úložišť.
- Přebírá vstupy z KDS dle dohodnutých postupů.
- Zpřístupňuje data a fondy zpracované na národní úrovni.
- Využívá služeb projektu dle dalších dohod.

7.2 Základní požadavky pro řešení projektů v oblasti digitálních technických map

DTM nabízí možnosti využití v oblastech:

- krizového řízení a IZS (havarijní a krizové plány, informace o infrastruktuře);
- správy majetku v rozsahu vlastněné infrastruktury (optická síť, veřejné osvětlení, trolejové vedení, ...);
- technické evidence majetku (pasporty zeleně, komunikace, veřejné osvětlení, lavičky, odpadkové koše, reklamy, ...);
- koordinace stavebních akcí (spolupráce se všemi dotčenými subjekty);
- projektové přípravy investičních akcí;
- vytváření a správy generelů technické infrastruktury;
- umístování, povolování provádění a užívání staveb;
- územně analytických podkladů (ÚAP) a územně plánovací dokumentace (ÚPD);
- pozemkových úprav (PÚ);

7.2.1 Udržitelný provozní model založený na spolupráci samospráv se správci inženýrských sítí

Základní podmínkou úspěšné realizace projektu je konsensuální zapojení partnerů do projektu, tedy existence shody mezi partnery s podmínkami zřízení prostředí a zajištění provozu. Je potřeba navrhnout model, který specifikuje počáteční vklady (investice) do projektu a finanční náročnost provozu se stanovením podílu jednotlivých partnerů na jeho zajištění.

Kraj jako garant projektu je odpovědný za:

- koordinaci činností kraje, partnerů a zpracovatele (viz níže),

- zpracování Studie proveditelnosti a podání žádosti o dotaci z IOP včetně jeho administrace,
- zpracování zadávací dokumentace a administraci výběrových řízení,
- dodržení smluvních závazků vůči partnerům příp. zpracovateli,
- realizaci investiční fáze, do které patří zejména:
 - o vytvoření potřebné infrastruktury (HW, SW),
 - o provedení inventarizace datového fondu zúčastněných subjektů,
 - o sehrání a konsolidace datového fondu,
- kontrola dodržování podmínek ochrany dat a podmínek užití,
- zajištění služeb vyhledávacích, prohlížecích a služeb stahování dat.

Vybrané činnosti může garant projektu realizovat prostřednictvím zpracovatele, podle varianty zajištění celého projektu specifikované ve Studii proveditelnosti. Zpracovatel je v takovém případě vybrán na základě veřejné zakázky podle zákona č. 137/2006 Sb., o veřejných zakázkách, v platném znění.

Obce zapojené do projektu působí především v roli:

- subjektu, spolupracujícího na tvorbě koncepce řešení,
- poskytovatele dat vhodných pro začlenění do DTM (včetně sítí ve vlastnictví obce),
- příspěvatele pro zajištění provozu formou příspěvku,
- odběratele dat a poskytovaných služeb.

Správci inženýrských sítí jsou odpovědní za:

- aktualizaci a poskytování dat (zejména prostřednictvím prohlížecích služeb a služeb stahování dat) o průběhu sítí a poloze prvků technické infrastruktury, u kterých vystupují v roli garanta,
- spoluvytváření koncepce řešení,
- poskytování příspěvků pro zajištění provozu.

Správci inženýrských sítí budou odebírat data a poskytované služby. Formy sdílení dat mezi obcemi, krajem, správci inženýrských sítí a dalšími partnery projektu vymezí Studie proveditelnosti.

Za optimální stav je považováno zapojení správců O2, RWE, E.ON, ČEZ a lokálních správců sítí, přičemž celkový koncept je otevřený, tzn., že je přístupným všem správcům technické infrastruktury. S ohledem na nevynutitelnost zapojení partnerů do projektu (v případě, že se nepodaří zapojení správců IS), je možné projekt realizovat pouze na bázi ÚMPS s tím, že prvky technické infrastruktury (inženýrské sítě) budou převzaty (zpřístupněny) z ÚAP.

7.2.2 Datový model

V rámci zpracování Studie proveditelnosti bude stanoven závazný obsah DTM, její datový model, pravidla zobrazení/interpretace dat (určení sady symbolů) a podmínky sdílení dat nebo bude deklarován konsenzus partnerů na jejich vytvoření a aktualizaci.

7.2.2.1 Obecné podmínky

- Souřadnicový systém Jednotné trigonometrické sítě katastrální (S-JTSK)
- Výškový systém Balt po vyrovnání (Bpv)
- Souřadnice podrobných bodů s kódem charakteristiky kvality 3 (povinnost pro nové měření)

- Úroveň podrobnosti odpovídající měřítku 1:500
- Maximální využití současných Směrnic pro tvorbu a aktualizaci DTM

7.2.2.2 Obsah DTM

Závazný základní obsah DTM bude obsahovat prvky specifikované v připravované vyhlášce ČÚZK, zpracované na základě novely zákona č. 200/1994 Sb., o zeměměřictví a o změně a doplnění některých zákonů souvisejících s jeho zavedením, ve znění pozdějších předpisů, po jejím schválení (sněmovní tisk č. 765/0).

Obsahem technické mapy obce mohou být i jiné skutečnosti nad rámec obsahu stanoveného touto vyhláškou, potom musí být jednoznačně vymezeny ve Studii proveditelnosti. Základní obsah je dán vrstvami:

- polohopis (povrch terénu a nadzemních objektů z hlediska druhu povrchu a hranic mezi různými druhy povrchu),
- měřické body (body polohového a výškového bodového pole),
- bodové objekty (bodové značky u předmětů do určitého rozměru, vč. nadzemních znaků inženýrských sítí),
- doprava (osy kolejí a trolejových tratí a bodové objekty ležící přímo na koleji (např. začátky a konce výhybek) nebo s kolejí přímo svázané (např. zarážedla)),
- podzemní objekty (obrysy podzemních prostor, jako jsou energetické kanály, kolektory a jejich komory, revizní a armaturní šachtice apod.),
- technické vybavení (nadzemní a podzemní inženýrské sítě, vč. nadzemních znaků a podpěrných konstrukcí sítí, pokud nejsou zařazeny mezi bodové objekty podle třetí odrážky),
- výškopis (podrobné body výškopisu, terénní hrany a šrafy svahů).

7.2.2.3 Metadata

K DTM budou zpracována metadata v souladu se směrnicí INSPIRE resp. novelou zákona č. 123/1998 Sb., o právu na informace o životním prostředí (novela zákona o právu na informace) a prováděcími pravidly ke směrnici INSPIRE týkajícími se metadat, a to pro každou vrstvu samostatně.

Zároveň budou evidována metadata ke každému prvku mapy, jejich rozsah stanoví Studie proveditelnosti, nicméně minimální rozsah je dán následovně:

- původ (zakázka, vlastník),
- datum vytvoření a poslední modifikace,
- kvalita

7.2.3 Inventarizace datového fondu v oblasti DTM

Inventarizace datového fondu je základem pro zjištění možných podkladů pro prvotní vytvoření díla (rozsah, kvalita) a současně slouží k rozvaze o velikosti vložené investice jednotlivých partnerů projektu.

Inventarizace datového fondu je součástí Studie proveditelnosti a je podkladem pro vymezení veřejné zakázky na zpracovatele DTM.

7.2.4 Informační systém DTM, prvotní naplnění, konsolidace

Cílem této první etapy budování DTM je vytvoření základní verze DTM v požadované kvalitě. Informační systém DTM je v tomto pojetí vnímán jako komplexní systém obsahující nástroje pro správu dat, jejich aktualizaci, sdílení a zpřístupňování.

Informační systém DTM je informačním systémem veřejné správy v pojetí zákona o ISVS.

7.2.4.1 Pořízení informačního systému DTM

Pořízení informačního systému DTM znamená:

- doplnění HW vybavení (nad rámec projektu Technologické centrum kraje v maximální výši uznatelných výdajů)
- pořízení SW vybavení
- vytvoření datového úložiště pro uložení dat a jednotného datového modelu
- implementaci funkcí IS DTM s následující funkcí:
 - o systém řízení báze dat (RDBMS)
 - o systém auditů zaznamenávající operace s daty a přístupy k funkcím systému
 - o importní a exportní nástroje
 - o nástroje pro kontroly nutné pro čištění a konsolidaci dat
 - o evidence zakázek
 - o evidence metadat
 - o tvorba výstupních sestav
 - o služby vyhledávací
 - o služby prohlížečí
 - o služby stahování dat a evidence stahovaných dat
 - o vedení historie dat na úrovni verzí objektů

Informační systém DTM musí splňovat požadavky na zajištění dostupnosti a bezpečnosti.

Výběr informačního systému DTM proběhne na základě veřejné soutěže.

7.2.4.2 Prvotní naplnění

Garant projektu bude jednat se všemi potenciálními partnery a provede inventarizaci datového fondu jako součást zpracování Studie proveditelnosti. Studie proveditelnosti mj. následně stanoví podmínky prvotního naplnění.

Jedinou, v tuto chvíli stanovenou podmínkou, je přiřazení atributů k jednotlivým prvkům informujícím o jejich původu a kvalitě.

Datový fond je možno v rámci projektu rozšířit zejména v oblastech, které nejsou pokryty žádnými daty - možnost je geodetické měření konkrétní lokality nebo pořízení dat metodou digitální fotogrammetrie nebo metodami laserového skenování. Geodetické měření je možné také v lokalitách duplicitních podkladů s různou kvalitou, kdy je potřeba provést kontroly.

7.2.4.3 Konsolidace datového fondu

Konsolidace datového fondu obecně předpokládá, že po prvotním naplnění proběhne fáze čištění (rozhodnutí o duplicitách, kvalitě, topologické správnosti) tak, aby každý prvek v aktuální platné verzi se vyskytoval pouze jednou s jedinou geometrií.

Konkrétní podmínky budou stanoveny ve Studii proveditelnosti.

7.2.5 Správa informačního systému DTM, proces aktualizace a sdílení

Ve druhé etapě probíhá provoz informačního systému DTM, který podporuje procesy správy, aktualizace a sdílení dat.

Správce bude do informačního systému DTM vkládat data na základě geodetických měření (dokumentace skutečného provedení staveb), která budou realizována v souvislosti s investiční či jinou činností partnerů projektu, a dále data dalších subjektů, a to na principu vyžádání podkladů pro geodetické měření a jejich následné začlenění do datového fondu DTM.

Data průběhů inženýrských sítí a prvků technické infrastruktury budou zpřístupněna primárně prostřednictvím prohlížečích služeb, v případě potřeby partnerů budou (za podmínek stanovených ve Studii proveditelnosti) zpřístupněna prostřednictvím služeb stahování dat. V takových případech budou importovaná data podrobena kontrole, zda splňují podmínky DTM (obsah, kvalita).

Sdílením datového fondu je v rámci tohoto projektu myšleno zprovoznění služeb vyhledávacích, prohlížečích a služeb stahování dat.

7.3 Základní požadavky pro řešení projektů v oblasti datových skladů a nástrojů Business inteligence

Datové sklady (dále jen DS) představují projekt zpřístupnění relevantních dat na úrovni subjektů veřejné správy kraje, integrace dat z různých zdrojů, zvýšení využitelnosti, výtěžnosti a zkvalitnění rozhodovacích procesů. „Datový sklad“ představuje metody uspořádání velkých objemů dat tak, aby byla přístupná a srozumitelná uživatelům zabývajícím se následnou analýzou.

DS integruje data z provozních systémů (např. provozní databáze, evidenční systémy, provozní aplikace a ekonomický systém) a dalších externích zdrojů (web, databázové soubory jiných institucí, atd.) do datové struktury, která umožňuje rychlou a komplexní analýzu dat, složité průřezové dotazy a spojování datových oblastí.

DS poskytuje časové řady historických dat, čímž vytváří předpoklady pro zkvalitnění procesu řízení a rozhodování, umožňuje vyhodnocovat dopady politik krajů do území kraje a sledovat rozvoj spravovaného území (např. měření a vyhodnocování regionálního rozvoje metodou balanced scorecard, řízení kvality činností úřadu stejnou metodou, vyhodnocování politik a strategií krajů).

DS je fyzicky i logicky oddělen od provozních systémů a je na jejich provozu nezávislý. Uchovává historická data a za pomoci tzv. „historických dimenzí“ zachycuje historický vývoj zachycených skutečností.

Strukturu DS je možno rozčlenit do 3 vrstev:

- Vrstva transformačních mechanismů (ETL procesů): datové pumpy načítají ve stanovených intervalech data do „nulté“ vrstvy, kde se ukládají v původní kvalitě. Následně jsou na data aplikovány čistící, validační i kontrolní mechanismy tak, aby byla zajištěna jejich správnost a jednotný formát. Důležitým znakem ETL je jejich univerzálnost na vstupu, kde je možno zpracovávat téměř jakýkoliv formát vstupních strukturovaných dat.
- Analytická vrstva: konsolidovaná data z „nulté“ vrstvy se ukládají do „první“ vrstvy, která je základem pro všechny typy výstupů z DS. Nejčastěji jsou zde data uložena v tzv. multidimenzionálních objektech (či na obdobně fungujícím způsobu ukládání dat), které umožňují

rychlou analýzu dat, tvorbu multidimenzionálních dotazů, různé pohledy na data a především rapidní zrychlení jak analytické práce s daty, tak běžné rutinní práce např. s tabulkovým kalkulátorem. Tato vrstva je základem pro „prezentační vrstvu“ a veškeré analytické nástroje v ní obsažené.

- Prezentační vrstva představuje z hlediska uživatelů nejdůležitější prvek celého komplexu BI a jde o souhrn analytických, reportovacích, vizualizačních a interaktivních nástrojů pro analýzu, vizualizaci a reportování dat. Na výstupu může DS poskytovat data pro další (i provozní) aplikace, kooperující datové sklady či interaktivní webové prezentace dat (včetně dávkového předání dat či webových služeb).

DS je opatřen systémem metadat, umožňujícím orientaci v datových zdrojích a který je základním předpokladem pro bezproblémovou výměnu datových setů mezi jednotlivými systémy a partnery.

Komplex BI zahrnuje i analýzu tzv. nestrukturovaných dat coby další formy vyhledávání informací a jejich analýzy a představuje podstatnou přidanou hodnotu v toku informací úřadu. Zdrojem těchto informací jsou interní dokumenty (směrnice, zápisy, pracovní dokumenty atd.) i externí dokumenty (weby, tisk, média obecně).

Cílové řešení BI a DS umožní integrovat strukturovaná data uložená v datovém skladu s výstupy z analýz nestrukturovaných dat, čímž dojde ke kvalitativnímu posunu tvorby podkladů pro kvalifikované rozhodování pracovníků úřadů.

7.3.1 Datová část

Datové zdroje jsou klíčovým aspektem celého řešení, což platí obecně pro jakýkoliv projekt BI. Pokud nebudou k dispozici relevantní data, nelze předpokládat úspěch projektu.

Z důvodu dostupnosti a bezpečnosti dat je nutné zajistit smluvní ošetření poskytovaných dat a řízení přístupu k jednotlivým datovým celkům, ale i datovým jednotlivostem.

Před dosud běžným předáváním dat formou *.xls je nutné preferovat a pokusit se zajistit jiný univerzální způsob předávání dat, zejména s ohledem na pracnost současného postupu (platí pro všechny směry toku datových sad).

Požadované minimum pro datový obsah datového skladu kraje:

- Metadatový systém
- Statistika (regionální statistické tržiště)
 - o Statistické datové tržiště je průřezovým tržištěm, které poskytuje referenční statistická data od externích poskytovatelů, především centrálních orgánů. Díky tomu obsahuje validovaná data, na druhou stranu je vysoká kvalita dat kompenzována nižší granularitou a časovým zpoždění jejich poskytování.
 - o Tržiště by mělo obsahovat základní popisné statistiky obcí v kraji, území kraje jako takového a pro srovnání i data ostatních krajů a ČR. Obsah i rozsah tržiště by měl korespondovat s potřebami krajů a primárním dodavatelem by měl být ČSÚ (např. data v rozsahu současně předávaných databází KROK, MOS, DEMOGRAFIE, RES, atd.).
 - o Tržiště může obsahovat i data jiných centrálních subjektů (např. MF ČR, statistiky MPSV ČR).
 - o V budoucnu se předpokládá i napojení tohoto tržiště na centrální registry.
- Ekonomika a rozpočet úřadu

- Dle dosavadních zkušeností se jedná zřejmě o nejméně používanější provozní data úřadu. Vzhledem k omezeným reportovacím možnostem primárního ekonomického systému se jako velmi účelná jeví výstavba tohoto tržiště v minimálním rozsahu čerpání rozpočtu do úrovně jednotlivých rozpočtových a účetních dokladů, fakultativně pak další součásti ekonomického provozního systému (hlavní kniha, pohledávky, závazky, majetek).
- Služby
 - V rámci požadovaného minima se předpokládá vybudování datového tržiště v oblasti, která má povahu „služeb“ směrem k veřejnosti v kraji, které jsou pro kraj prioritní, v rozsahu dle volby kraje (např. školství, zdravotnictví, sociální věci, kultura, doprava, IZS, neziskové organizace, cestovní ruch atd.). Požadované minimum je jedno datové tržiště z oblasti služeb dle potřeb kraje.

Další možná datová tržiště:

- Nad stanovený minimální rámec může kraj vybudovat i další datová tržiště dle potřeby (např. různé provozní agendy kraje, provozně-ekonomická data příspěvkových organizací, data katastru nemovitostí, datová tržiště partnerů, atd. dle potřeb jednotlivých krajů a výsledků studie proveditelnosti) včetně dalších služeb.

7.3.1.1 Okolí

Datový sklad bude vybudován jako otevřený systém, který bude schopen kromě tvorby výstupů pro uživatele automatizovaně komunikovat se svým okolím.

- Pravidelné poskytování datových sad vybraným subjektům
- Poskytování služeb
 - Nad datovým skladem bude vytvořeno rozhraní založené na Web Services.
 - Možnost definovat dotazy jako Web services (jakýsi katalog statistických a analytických služeb) – které bude možné volat z jakéhokoli systému založeného na službách (např. Integrovaná platforma, Workflow nástroj, AIS, apod.)
 - Publikovat katalog vně Technologického centra – i externí organizace (zřizované organizace, ORP) mohou tyto analytické služby volat (stroj-stroj, ne člověk stroj)

7.3.1.2 Architektura HW

Předpokládá se využití hardware v rámci krajských Technologických center, nebude-li toto možné, bude dovoleno pořízení potřebného počtu serverů (nikoli však pracovních stanic uživatelů) v rámci nezbytně nutného rozšíření Technologického centra kraje.

7.3.2 Architektura SW

SW řešení bude pořízeno nově nebo bude proveden upgrade stávajícího řešení, je umožněna i kombinace obou způsobů.

7.3.2.1 Vrstva transformačních mechanismů a analytická vrstva (DS)

Požadované minimum:

- ETL procesy, vč. čisticích procedur
- databáze datového skladu, databázový server
- analytický server, multidimenzionální objekty (či obdobný způsob uložení dat)

Další možné nástroje:

- analýza nestrukturovaných dat
- nástroje datové kvality

7.3.2.2 Prezentační vrstva a další nástroje Business Intelligence

Požadované minimum pro interní přístup:

- reporting (reportovací server)
 - o přístup k reportům přes webové rozhraní
 - o export reportů do různých formátů (xls, pdf, obrázek, text, xml, ...)
 - o automatická distribuce reportů
 - o pokročilé řízení přístupu uživatelů k reportům i vlastnímu obsahu reportů
 - o centrální správa řešení
- multidimenzionální analýza
 - o pokročilá analýza za pomoci klientských nástrojů přístupu (webový portál, speciální aplikace)
 - o uložení vytvořeného pohledu na data a jeho exportu do dalších formátů
- analytický software
 - o příprava pokročilých ad hoc analýz
 - o primárním uživatelem jsou analytici úřadu
- analytický interní portál
 - o integrace všech výstupů na jednom místě
 - o podpora koncových uživatelů
 - o personalizovaný prostor pro konkrétní skupiny uživatelů s různými potřebami

Požadované minimum pro externí přístup:

- reporting (reportovací server)
 - o přístup k reportům přes webové rozhraní
 - o export reportů do různých formátů (xls, pdf, obrázek, text, xml, ...)
 - o pokročilé řízení přístupu uživatelů k reportům i vlastnímu obsahu reportů (autorizovaní uživatelé)
 - o existence autorizovaného přístupu
 - o centrální správa řešení
 - o bezpečnost
- katalog webových služeb datového skladu

Další možné nástroje Business intelligence pro interní i externí přístup:

- pokročilý analytický software
- dataminingové nástroje
- nástroje pro predikce a plánování

- monitoring (KPI, scorecards, dashboards)
- BI a GIS (jednoduché kartogramy, vizualizace dat v mapách)
- nástroje analýzy nestruturovaných dat
- statistický software
- webové aplikace využívající pokročilé a dynamické vizualizační metody (Flash, atd.)

7.3.3 Organizačně procesní část

7.3.3.1 Studie proveditelnosti

Projekt bude v rámci studie proveditelnosti mimo povinných kapitol také řešit:

- Analýzu potřeby zpracování povinných i dalších datových tržišť na území kraje, prioritně s ohledem na potřeby měst a obcí,
- Časový a kapacitní plán implementace systému a zpracování datových tržišť,
- Kapitola popisující partnerství v projektu – bude vycházet z doporučených rolí partnerů,
- Cíl partnerství v projektu,
- Identifikace partnerů v projektu,
- Role v partnerství,
- Práva a povinnosti partnerů a žadatele,
- Udržitelnost partnerství - délka a systém zajištění udržitelnosti partnerství (smlouva, vyjádření zájmu apod.),
- Stanoviska partnerů k projektu.

7.3.3.2 Cílové skupiny projektu

Na úrovni kraje:

- Veřejnost prostřednictvím webové reportovací, analytické a vizualizační aplikace (v souladu s platným legislativním rámcem pro zpřístupňování dat),
- Zaměstnanci a samospráva kraje,
 - o management (podklady pro rozhodování, skórování karty, dashboardy, monitoring procesů, reporting dat, rešerše indexovaných dokumentů, monitoring médií, klíčové ukazatele výkonnosti – KPI, atd.),
 - o analytici úřadů, odvětvoví analytici agend (definice reportů a datových modelů, analýzy, predikce a datamining, tvorba datových výstupů, administrace a údržba komplexu BI, aktualizace dat, řešení požadavků zainteresovaných stran, statistické vytěžování dat, ad hoc analýzy),
 - o výkonní pracovníci krajských úřadů (tvorba přehledů, praktické vytěžování datového obsahu, definice požadavků, úspora manuální práce, automatizace rutinních postupů zpracování dat).

Na úrovni partnerů projektu:

- Obce s rozšířenou působností (ORP)
 - o předpokládá se běžný veřejný přístup
 - o mohou v rámci partnerství obdržet autorizovaný přístup k neveřejným datům či analýzám, případně analýze nestruturovaných dat, týkajících se dané ORP

- musí jim být přístupný katalog webových služeb datového skladu
- kraj musí v rámci projektu zajistit analýzu celokrajské potřeby dat na úrovni ORP (např. benchmarking obvodů ORP, bezpečnost, atd.) a tuto potřebu v projektu zohlednit v rámci daných finančních možností rozpočtu projektu
- krajský DS nebude využíván pro zpracování dílčích provozních agend jednotlivých ORP
- Obce
 - předpokládá se běžný veřejný přístup
 - mohou v rámci partnerství obdržet autorizovaný přístup k neveřejným datům či analýzám, případně analýze nestrukturovaných dat, týkajících se dané obce
- Příspěvkové organizace
 - předpokládá se běžný veřejný přístup
 - mohou v rámci partnerství obdržet autorizovaný přístup k neveřejným datům či analýzám, případně analýze nestrukturovaných dat, týkajících se dané organizace či srovnání v rámci odvětví
 - předpokládá se vzájemná výměna datových sad mezi krajem a informačními systémy příspěvkových organizací pro podporu a zajištění ekonomicko-provozních zřizovatelských funkcí (např. nemocnice, SÚS)

Další instituce a organizace v kraji (např. veřejné vysoké školy):

- předpokládá se běžný veřejný přístup
- mohou v rámci partnerství obdržet autorizovaný přístup k neveřejným datům či analýzám pro výukové a výzkumné činnosti, které jsou v souladu s potřebami kraje

7.3.3.3 Role kraje jako garanta projektu

Kraj jako garant projektu zajistí:

- koordinaci činností kraje a partnerů
- zpracování zadávací dokumentace a výběr zpracovatele na základě výběrového řízení
- vytvoření datových tržišť prostřednictvím zpracovatele
- dodržování podmínek ochrany dat a podmínek užití viz kap. 7.3.4
- poskytování a distribuci dat partnerům a zpřístupnění formou webových služeb

7.3.3.4 Role dalších partnerů projektu

Případní partneři projektu poskytnou data jednotlivých tržišť a užívají výstupy projektu v rozsahu daném projektem a partnerskou smlouvou mezi krajem a partnerem. Předpokládá se participace ČSÚ jako hlavního partnera projektu.

7.3.4 Podmínky užití datového skladu

Využíváním se rozumí zveřejnění dat a informací k nahlížení nebo předání. Zveřejněním k nahlížení se rozumí zpřístupnění dat v pasivní formě prostřednictvím webového klienta nebo prostřednictvím WMS. Předáním se rozumí fyzické předání souborů z datového skladu na nosiči dat.

Zveřejnění k nahlížení bude možné:

- V rámci Intranetu garanta projektu v plném rozsahu k výkonu působnosti územně samosprávného celku, a to ve smyslu § 14 odst. 1 zákona č. 129/2000 Sb., v platném znění, podle něž do samostatné působnosti kraje patří záležitosti v zájmu kraje a občanů kraje;
- V rámci Extranetu partnerům projektu, v nezbytně nutném rozsahu příspěvkovým organizacím a organizačním složkám zřizovanými krajem a složkám IZS v rozsahu jejich územní působnosti;
- Veřejnosti za respektování platných právních předpisů týkajících se zveřejňování dat.

Předávání dat bude možné:

- třetím stranám v případech zpracování informací pro partnery projektu, vždy pouze v nezbytně nutném rozsahu se závazkem po realizaci zakázky jejich vrácení nebo prokazatelném zničení,
- v nezbytně nutném rozsahu zřizovaným a příspěvkovým organizacím kraje,
- partnerům projektu v rozsahu jejich územní působnosti pro využití v jejich informačních systémech na základě smlouvy, která upraví zveřejňování a další předávání dat.

7.4 Základní požadavky pro řešení projektů v oblasti integrací krajských úřadů

Základem této kapitoly je analýza aktuálního stavu vnitřního chodu úřadu ve vazbě na využívání ICT, která vznikne jako samostatný dokument. V něm bude za jednotlivé moduly systému popsáno:

- Současný stav systému v jednotlivých oblastech
- Definice problémů systému a hodnocení závažnosti problému
- Návrh variant řešení problému včetně náročnosti navrženého řešení:
 - o Technologické – definují uznatelné náklady
 - o Funkční a procesní pohled
 - o Datová část
 - o SW architektura
 - o HW architektura
- Finanční
- Personální
- Organizační

Analýza bude sloužit jako podklad pro zpracování celkového hodnocení a výběr doporučené varianty celkového řešení provedené v rámci Studie proveditelnosti v rozsahu kapitol:

- Materiálové vstupy
- Lokalita řešení
- Technické řešení
- Organizace a režijní náklady
- Lidské zdroje, vlastníci a zaměstnanci

7.4.1 Funkční a procesní model

System bude analyzován a změny budou navrženy v následujících funkčních oblastech:

- řízení organizace
- řízení zdrojů
- řízení služeb
- vnější integrace systému

7.4.1.1 Modul - Systém řízení organizace

- Modelování organizační struktury – modelování změn
- Hierarchické členění
- Možnost tvorby paralelních struktur
- Časová platnost objektů a vazeb
- Plánování budoucích změn
- Uchování historického stavu jednotlivých verzí Organizační struktury platné v konkrétním čase
- Evidence organizační struktury
- Pracovní pozice a vazba na katalog agend (služeb)
- Procesy, činnosti a jejich charakteristiky, jejich zapojení do workflow a vazeb na podporu ICT
- Systém lokálních předpisů
- Přiřazení činností pracovním pozicím
- Personální systém a rozhraní na personální systém
- Převzetí objektů a vazeb
- Organizační jednotka
- Pracovní pozice
- Převzetí dostupné informace o časové platnosti pro všechny objekty a vazby
- Přiřazení pracovníků pracovním pozicím
- Systém řízení přístupových oprávnění - uživatelé a oprávnění
- Synchronizace dat s aplikacemi pro řízení uživatelských přístupů a správu identit
- Jednoznačná identifikace uživatelských kont
- Propojení uživatele a pracovníka
- Evidence aplikací a jejich instancí
- Možnost nastavení odlišných oprávnění uživatele v každé instanci téže aplikace
- Definice atributů korespondujících s objekty oprávnění v určité aplikaci
- Sdružování oprávnění do profilů
- Hromadné řízení uživatelských přístupů a oprávnění
- Export dat (např. zveřejnění telefonního seznamu)

7.4.1.2 Modul - Systém řízení zdrojů

- Měření výkonnosti, kvality a efektivity
- Metrika jako kvantitativní veličina definovaná škálou hodnot, případně měřitelným porovnáním se standardem
- Veličiny pro výkonnost, kvalitu a efektivitu
- Stanovení požadovaných, resp. prahových hodnot

- Úkony procesu realizace služby jako poskytované výkony
- Alokace nákladů na výkon
- Zúčtování poskytnutých výkonů služeb státní správy v přenesené působnosti
- Služby jako typy případů
- Metriky jako finanční a nefinanční (např. časové) veličiny měřené v navazujících aplikacích

7.4.1.3 Modul - Systém řízení služeb

- Nabídka a odbyt služeb
- Integrace back office
- Integrace agendových systémů
- Integrace workflow, spisové služby a agendových systémů
- Předání dat spisové službě – agendový systém
- Řízení stavů podání agendovým systémem – předávání stavů
- Práce s databází formulářů – příjem formulářů

7.4.1.4 Modul - Vnější integrace systému

- Integrace s centrálními systémy - bude zaručena podle v budoucnu vzniklých pravidel
- RPP, poskytnutí on-line přehledu o zajištění služeb, právech a kompetencích úřadu
- PVS, využití centrálního formulářového systému
- Katalog agend (služeb) – provázanost vnitřního systému činností a služeb úřadu s Katalogem služeb ZR
- ePUSA nebo v budoucnu jiný systém pro plnění dat o ÚVS
- Integrace mezi organizacemi územní veřejné správy:
 - o Kraj – organizace kraje
 - o Kraj – kraj
 - o Kraj - obec
- Czech POINT - plná integrace funkcí CzechPOINT@office (do budoucna i CzechPOINT@home) do vnitřního chodu úřadu

Pozn.: Popis projektu CzechPOINT@office - Agendy pro vnitřní použití na úřadech. Pod názvem CzechPOINT@office dochází k dalšímu rozšíření projektu Czech POINT. Zákon č. 300/2008 Sb. přináší termín autorizované konverze dokumentů, a to na žádost (v tom případě se jedná o standardní agendu Czech POINT reprezentovanou samostatným formulářem), a také "z moci úřední", tedy pro vnitřní potřeby orgánů veřejné moci. Autorizovaná konverze z moci úřední (dále KZMÚ) je agenda dostupná v prostředí CzechPOINT@office - sady formulářů a funkcí určené pro vnitřní potřeby úřadů a dalších orgánů veřejné moci. Dosud byl CzechPOINT@office představován "vnitřním CzechPOINTem", který umožňoval vystavování výpisů a opisů z Rejstříku trestů v rámci vyřizování správních agend.

Ke stávajícím službám CzechPOINT@office patří:

- výpis a opis z rejstříku trestů z moci úřední
- konverze z moci úřední podle zákona č. 300/2008 Sb.

Služby CzechPOINT@office budou postupně rozšiřovány. V budoucnu bude např. zpřístupněna služba pro notáře k ověření údajů z informačního systému Evidence obyvatel na základě novely zákona č. 99/1963, kterým se mění zákon o evidenci obyvatel č. 133/2000 Sb., o evidenci obyvatel a rodných číslech. Orgány

veřejné moci mají ze zákona přístup ke konkrétním agendám a v rámci identitního prostoru Czech POINT jsou reprezentovány tzv. skupinami. Nastavení přístupu konkrétní skupiny ke konkrétní agendě CzechPOINT@office musí být tedy nastaveno Správcem centrály podle pokynů Ministerstva vnitra. Zodpovědnost za nastavení oprávnění jednotlivých osob v rámci skupiny pak musí mít administrátoři skupin. Pro připojení úředníků k CzechPOINT@office je potřeba zajistit stejné technické vybavení jako pro připojení k projektu Czech POINT. Nutností je také tiskárna a skener.

7.4.2 Datové podklady

Úředník nebo občan musí mít při řešení případu k dispozici všechny informace v potřebných datových formách – dokumenty, potřebné mapy kvůli lokalizaci a potřebné číselné údaje.

7.4.3 Ostatní požadavky

7.4.3.1 Okolí

System zajistí dodání potřebných datových služeb zpřístupňujících data o organizační struktuře apod.

7.4.3.2 Architektura SW

Posouzení existujících SW komponent a návrh jejich úprav či náhrady je základní aktivitou projektu. Posouzení zahrne i potenciální využití integrační platformy a nástrojů pro podporu toku pracovních činností. K pořízení SW komponent (integrační platforma, workflow, atd.) by mohla být dle Studie proveditelnosti využita i část I. výzvy na pořízení TC, tedy pořízení HW a SW struktury.

7.4.3.3 Architektura HW

Provedení úprav HW infrastruktury v souvislosti s rozvojem TCK a ORP a vyvolaných navrženými úpravami SW vybavení.

7.4.3.4 Organizačně procesní část

Z pohledu organizace projektu je garantem projektu žadatel.

Realizace projektu proběhne na základě veřejné zakázky podle zákona č. 137/2006 Sb., o veřejných zakázkách v platném znění.

7.4.3.5 Studie proveditelnosti

Studie proveditelnosti je předpokladem podání projektu a odpoví na otázky vnitřní integrace. Studii předchází dokument „Analýza aktuálního stavu vnitřního chodu úřadu ve vazbě na využívání ICT“, který popisuje stav v jednotlivých oblastech. Studie proveditelnosti pak na jeho základě navrhne optimální řešení spočívající v úpravě stávajících procesů, systémů či v zavedení nových.

7.4.3.6 Cílové skupiny projektu

Kraje

7.5 Základní požadavky pro řešení projektů v oblasti elektronické spisové služby

Vybrané technické a systémové řešení může umožnit:

- provoz elektronické spisové služby splňující požadavky dané zákonem č. 499/2004 Sb., o archivnictví a spisové službě, ve znění pozdějších předpisů, platné pro kraj,
- provoz elektronické spisové služby splňující požadavky dané zákonem č. 499/2004 Sb., o archivnictví a spisové službě, ve znění pozdějších předpisů, pro obce I a II typu, které nebudou mít možnost využít přístup do TC obce s rozšířenou působností a které o zajištění přístupu k elektronické spisové službě prostřednictvím žadatele projeví zájem
- provoz hostované elektronické spisové služby splňující požadavky dané zákonem č. 499/2004 Sb., o archivnictví a spisové službě, ve znění pozdějších předpisů, pro organizace zřízené nebo založené krajem,
- provoz elektronické spisové služby splňující požadavky dané zákonem č. 499/2004 Sb., o archivnictví a spisové službě, ve znění pozdějších předpisů, na vlastní technologii organizace zřízené nebo zakládané krajem.

Otevřené spisy a dokumenty jsou ukládány elektronickou spisovou službou v negarantovaném úložišti. Odhadovaná velikost negarantovaného úložiště je 3 TB. Jeho velikost závisí na typu spisové služby, počtu organizací kraje a množství zpracovávaných dokumentů.

Po uzavření jsou spisy přesouvány ve formě datového balíčku SIP do garantovaného úložiště – krajské digitální spisovny (vytvořené v rámci projektu Digitalizace a ukládání dokumentů).

Správa dokumentů je stanovena příslušnými legislativními předpisy především zákonem č. 499/2004 Sb., o archivnictví a spisové službě, ve znění pozdějších předpisů.

Novela tohoto zákona předpokládá předávání digitálních archiválií po uplynutí skartační lhůty do digitálního archivu (NDA). Národní standard pro elektronické spisové služby a vyhláška č. 191/2009 Sb. stanoví povinnost pro přenos dokumentů do budovaných digitálních archivů vytvořit přesně definované datové balíčky, které kromě vlastních dokumentů obsahují i velké množství metadat. Tyto balíčky budou akceptovány všemi typy archivů.

Okamžikem pro vytvoření SIP balíčků je okamžik jejich výstupu z elektronické spisové služby a příjmu těchto dokumentů do krajské digitální spisovny - garantovaného úložiště, kde jsou k dispozici po garantované době.

Elektronická spisová služba zajišťuje příjem dokumentů, přípravu a vyřízení, uložení do negarantovaného úložiště, odesílání a spojování do spisů. Závěrečná fáze těchto procesů se většinou nazývá uzavření dokumentů. Uzavřený dokument se již nesmí měnit a pro jeho uchování je třeba s ním zacházet předepsaným způsobem. Listinné dokumenty se předávají do listinných spisoven. Elektronické dokumenty a spisy se po uzavření v elektronické spisové službě ukládají do krajské digitální spisovny.

7.5.1 Studie proveditelnosti

Doporučená osnova studie proveditelnosti:

1: Úvod:

- identifikační údaje předkladatele projektu, kontaktní osoby
- cílové skupiny projektu (kraje a jimi zřizované a zakládané organizace) – bude uveden soupis organizací dle přiložené přílohy

2: Současný stav a historie projektu:

- zvažované varianty řešení (z hlediska jednotlivých organizací a celku)
- etapy projektu – výběr, implementace, ověřovací provoz, provoz

3: Funkční požadavky na vybrané spisové služby (minimálních požadavky – viz níže „Základní funkce systému elektronické spisové služby“)

- definice dalších požadovaných funkcí

4: Poptávka a nabídka, analýza trhu – nabídka služeb:

- varianty poptávaného řešení
- doporučená varianta řešení
- orientační nabídka na trhu

5: Organizace a režijní náklady:

- organizační model
- provozní model
- role všech organizací v projektu
- organizace výběrových řízení
- smluvní ujednání (návrh SLA) pro provozované komponenty

6: Lidské zdroje, vlastníci a zaměstnanci:

- specifikace funkcí a pozic projektového týmu v investiční a provozní fázi projektu
- struktura mzdových nákladů

7: Realizace projektu, časový plán:

- harmonogram činností projektu ve fázi přípravy a realizace projektu

8: Finanční analýza projektu, finanční plán:

- přehled celkových nákladů v investiční fázi
- přehled celkových nákladů v provozní fázi (problematika servisních podmínek, amortizace)
- závěry finanční analýzy

9: Analýza rizik v investiční a v provozní fázi a opatření pro jejich řešení či zmírnění

10: Udržitelnost projektu:

- institucionální rovina
- finanční rovina
- provozní rovina

11: Závěr: vyjádření k realizovatelnosti a finanční rentabilitě projektu

- závěry a doporučení

7.5.2 Základní funkce systému elektronické spisové služby

Minimální požadované funkce systému elektronické spisové služby vyhovující aktuální novele zákona 499/2004 Sb., o archivnictví a spisové službě a zákonu 300/2008 Sb., o elektronických úkonech a autorizované konverzi dokumentů jsou následující:

- Příjem a evidence doručených i vlastních dokumentů
- Evidence doručených i vlastních listinných dokumentů
- Zobrazení a uschování zpráv doručených do datové schránky a elektronické podatelny
- Označení dokumentů evidenčním číslem a číslem jednacím
- Vedení podacího deníku
- Oběh a vyřizování dokumentů – evidence předání a převzetí
 - Sledování stavu vyřízení a uzavření dokumentů
 - Práce se spisy a uzavírání spisů
- Práce s elektronickými dokumenty - Vložení, zobrazení a editace elektronických dokumentů
 - Ukládání elektronických dokumentů způsobem zaručujícím věrohodnost původu dokumentu, neporušitelnost jeho obsahu a čitelnost dokumentu
 - Automatická kontrola a doplňování časových razítek a elektronických značek dle požadavků zákona
 - Elektronické podpisy (podepsání souboru, ověření podpisu)
 - Převádění dokumentu v analogové podobě na dokument v digitální podobě a naopak (neautorizovaná konverze dokumentů)
 - Integrovaná konverze dokumentů do ukládacího nebo výstupního datového formátu
- Odesílání listinných i elektronických dokumentů
 - Odesílání dokumentů v listinné podobě (pošta, kurýr aj.)
 - Odesílání dokumentů v elektronické formě elektronickou podatelnou a do datové schránky
 - Evidence doručení dokumentu v listinné podobě
 - Evidence doručení a data dodání datovou schránkou
- Vyřízení a uzavření
 - Vyřízení a uzavření spisů a dokumentů
- Ukládání a skartace - evidence skartačních znaků a lhůt
 - Ukládání spisů a dokumentů
 - Podpora skartačního řízení pro listinné i elektronické dokumenty
 - Předávání spisů a uzavřených dokumentů do krajské digitální spisovny

Požadavky na integraci s Datovými schránkami – plná integrace s datovými schránkami (dopad implementace datových schránek do chodu organizace, tj. dopad zákona 300/2008 Sb., o elektronických úkonech a autorizované konverzi dokumentů a zákona č. 301/2008 Sb., kterým se mění některé zákony v souvislosti s přijetím zákona o elektronických úkonech a autorizované konverzi dokumentů - projekt MV ČR „Datové schránky“).

Shoda s platnou legislativou, nároky kladené na systémy objednatele a její současná i budoucí údržba, zejména respektování vydaných národních standardů a rozhraní za účelem ukládání dokumentů.

Součástí dodaného řešení musí být i dokumentace a kompletní popis API rozhraní dodávaného produktu pro budoucí integraci s dalšími systémy.

7.5.2.1 Role kraje jako garanta projektu

- Zpracuje studii proveditelnosti projektu
- Realizuje vybudování Technologického centra (SW a HW část projektu)
- Zajistí zprovoznění (implementaci) dodávaného řešení u dotčených organizací a obcí I a II typu, jež projeví zájem
- Zajistí provoz systému v rámci kraje

7.5.2.2 Role organizací kraje

- Poskytnou potřebnou součinnost
- Užívají výstupů systému

7.6 Základní požadavky pro řešení projektů v oblasti nástrojů pro tvorbu a údržbu územně analytických podkladů

Architektura celého řešení je navržena s ohledem na charakter projektu (cíl), dále na stavební zákon a směrnici INSPIRE.

Architektura je postavena na službách:

- registračních (povinná)
 - o Registrační služby slouží k registraci uživatelů (subjektů) pro případ přístupu k neveřejné části. V budoucnu lze očekávat vazbu na registr práv a povinností.
- vyhledávacích (povinná)
 - o Vyhledávací služby umožňují vyhledávání údajů o území pomocí metadat. Metadata jsou vztažena k souborům prostorových dat a službám založeným na prostorových datech. Vyhledávací služby jsou poskytovány bezplatně.
- prohlížečích (povinná)
 - o Prohlížečí služby slouží k zobrazování souborů prostorových dat. Jsou zpřístupněny formou „vlastní“ klientské aplikace.
- stahování dat (povinná)
 - o Služby stahování dat procesně navazují na služby vyhledávací a prohlížečí. Využívají se v případě potřeby fyzického stažení dat v rozsahu licence (oprávnění subjektů) vyplývající ze stavebního zákona. Služby stahování dat budou neveřejné (vazba na registrační služby), nikoli placené. Data budou připravena nejčastěji ve formátu poskytovatele a v předem zveřejněných formátech, a to společně s metadaty a pasporty údajů o území.
 - o Pro služby stahování se nejčastěji používá přímý přístup k datům prostřednictvím WFS a WCS nebo připravení exportní dávky.
- transformačních (volitelná)

- Transformační služby jsou nezbytné pro dosahování interoperability. Nejčastěji se v souvislosti s transformačními službami hovoří o transformaci prostorových dat mezi různými souřadnicovými systémy.
- umožňujících spuštění služeb založených na prostorových datech (volitelná).
 - Vyvolávací služby jsou služby umožňující spuštění služeb založených na prostorových datech.

Vlastní řešení projektového záměru je postaveno na třívrstvé architektuře.

Informační systém ÚAP (IS ÚAP) je tvořen několika moduly, které disponují specifickou funkcionalitou. Mezi povinné moduly v případě projektu ÚAP patří:

- datový sklad
- systém řízení přístupových práv
- databáze pasportů údajů o území
- metainformační systém
- aplikace pro aktualizaci dat
- prohlížečské služby (prezentační modul)
- stahovací služby (modul pro výdej dat)
- monitoring
- referenční rozhraní

Z pohledu zákona č. 365/2000 Sb., o informačních systémech veřejné správy, v pozdějším znění, se jedná o ISVS, takže existuje povinnost zpracování resp. začlenění do informační koncepce, provozní dokumentace a popisu integračních vazeb (referenčního rozhraní).

Výběr IS ÚAP proběhne na základě veřejné soutěže.

7.6.1 Datový sklad

Datový sklad bude postaven na základě relační databáze (RDBMS), která umožňuje:

- uložení geometrických vlastností dat dle standardu OGC Standard Features Specification For SQL
- zajištění plného verzování obsahu datového skladu (historie) včetně provázanosti na metadata
- nástroje pro kontroly nutné pro čištění a konsolidaci dat

Datový sklad bude naplněn prvotním importem dostupných dat (zdrojová data pro ÚAP). Import bude proveden v rozsahu vyhlášky č. 500/2006 Sb., o územně analytických podkladech, územně plánovací dokumentaci a způsobu evidence územně plánovací činnosti (sledované jevy, vrstvy).

Datový sklad bude využit pro správu zdrojových dat (sledované jevy, údaje o území) a výstupů ÚAP pro pořizovatele ÚAP, jako podklad pro tvorbu DTM a podklad pro projektanta územně plánovací dokumentace a územní studie (v rozsahu řešeného území).

7.6.2 Systém řízení přístupových práv

Základem systému řízení přístupových práv je proces registrace a existence služeb, prostřednictvím kterých je možno zajistit přístup či jej odepřít ke konkrétní funkcionalitě nebo datům a jejich částem.

Registrace probíhá formalizovaným podáním. Formální náležitosti může definovat elektronický formulář zveřejněný ve veřejně přístupné části Portálu ÚAP.

Součástí systému je registr uživatelů, na jehož základě se vytvářejí profily (pro přístup k funkcionalitě). Uživatel má možnost aktualizace údajů o registraci.

Systém řízení přístupových práv je důležitý s ohledem na řízení přístupů k:

- datům (typicky zdrojová data a výstupy ÚAP)
- databázi metadat a pasportů údajů o území (možnost editace údajů pouze poskytovatele údajů)

S ohledem na nejasnost architektury a rozsahu registru práv a povinností nelze ke dni zpracování tohoto záměru predikovat možnosti zapojení tohoto základního registru do řízení přístupových práv.

7.6.3 Aplikace pro aktualizaci dat

ÚAP budou zobrazována a aktualizována nad základním referenčním mapovým podkladem, který tvoří ÚKM, ortofotomapa a DTM, a nad ostatními referenčními mapovými podklady, nad kterými byla ÚAP pořízena.

Procesně se jedná o vzdálenou formu editace dat, která probíhá minimálně ve dvou možných režimech. V případě editace vlastníka nepodléhá žádnému schvalovacímu procesu (musí být zajištěno verzování dat), v případě, že správcem dat je jiný subjekt než editující, je nutné zajistit schvalovací workflow – po příslušné aktualizaci je žádost o akceptaci změn zaslána správci, který rozhodne o jejím zpoplatnění. Potvrzovací proces se eviduje.

Pro přístup k aplikaci je nutné přihlášení (nutná registrace).

Minimální požadavky na aplikaci jsou stanoveny následovně:

- komunikace s aplikačním serverem probíhá prostřednictvím internetového připojení
- možnost současného přístupu k datovému skladu, vektorovým a rastrovým souborům, veřejně přístupným WMS zdrojům
- funkcionalita umožňující práci s grafickými objekty
- možnost založení a aktualizace pasportu údaje o území s automatickým promítnutím změn do metadat
- workflow (založení žádosti o schválení provedených změn s automatickým zasláním e-mailu správci datového skladu a příslušnému kraji, vyjádření správce datového skladu s možností prohlédnutí změn provedených uživatelem, zpracování změny správcem datového skladu)

Součástí řešení je auditní systém zaznamenávající veškeré operace, které jsou v systému prováděny (pořízení a modifikace dat, tvorba výstupů, ...).

Za správnost a aktualizaci dat poskytovaných formou webových služeb plně zodpovídá poskytovatel, za interpretaci dat zodpovídá pořizovatel dat, přičemž poskytovatel potvrdí správnost interpretace prostřednictvím pasportu (III. oddíl pasportu).

7.6.4 Metainformační systém

K sledovaným jevům a k údajům o území budou spravována metadata v souladu se směrnicí INSPIRE, a to pro každý údaj o území samostatně.

Metainformační systém a databáze údajů o území zajišťuje funkcionalitu pro správu (tvorbu a aktualizaci) a zpřístupnění metadat a pasportů údajů o území.

Správa metadat k sledovaným jevům a údajům o území je řízena přístupovými právy, kdy možnost změny (editace) má pouze autor (poskytovatel údajů, vlastník) pasportů údajů o území a metadat nebo jím pověřená osoba/subjekt. Systém umožní poskytovateli údajů o území elektronické vyplnění pasportu.

Každý objekt disponuje atributovým popisem (metadata) a informací o zdroji (původu) dat s vazbou na příslušný pasport údajů o území.

Systém musí disponovat funkcionalitou verzování metadat z důvodu zachycení vývoje v čase a možnosti získat informace o metadatach poplatných jejich užití.

Zpřístupnění metadat a databáze údajů o území probíhá prostřednictvím vyhledávacích služeb (klienta umožňujícího na základě výběrových kritérií zobrazit detail vybraného záznamu). V případech, kdy jsou vybrané prostorové sady k dispozici k prohlížení, je možnost jejich zpřístupnění prostřednictvím portálu.

Vyhledávací služby založené na prostorových datech jsou zpřístupňovány bezplatně.

7.6.5 Prohlížecké služby (prezentační modul)

Prohlížecké služby jsou mj. reprezentovány prezentačním modulem. Prezentační modul bude disponovat předefinovanými mapovými kompozicemi v rozsahu výkresů:

- hodnot území
- limitů využití území
- záměrů na provedení změn v území
- problémů k řešení v územně plánovacích dokumentacích

Řešení bude disponovat funkcionalitou pracující s profilem uživatele, kterým je minimálně veřejnost, orgán VS ("neposkytovatel" údaje o území) a poskytovatel údajů o území. V rámci příslušného profilu je omezen rozsah řešení, a to z pohledu vrstev (výkresy, jevy, vrstvy), atributů, územního členění a funkcionality.

Pro registrované uživatele podle nastavených oprávnění v případě dotazu na atributové informace vybraného prvku budou zobrazeny:

- jevy ÚAP na parcele
- jevy ÚAP v rámci obce
- připojené dokumenty k jevu
- zařazení prvku do jevu
- informace z pasportní karty
- metadata

7.6.6 Služby stahování dat (výdej dat)

Služby stahování dat jsou mj. reprezentovány modulem pro výdej dat. Tento modul slouží k řízené distribuci dat (pouze pro registrované uživatele). Umožňuje na základě požadavku výdej konkrétních prostorových dat, příp. pouze atributů formou služeb nebo dávkovým exportem. V případě užití formou služeb je potřeba zajistit časovou přístupnost (pakliže je omezena), v případě exportu je potřeba data připravit ke stažení (časově omezené).

Rozsah žádosti o výdej dat probíhá prostřednictvím prezentačního modulu, rozsah lze specifikovat výběrem správního území nebo prostorové podmínky – typicky buffer nebo obdélník, dále výběrem vrstev, atributů, platnosti apod.

Modul umožňuje sledování stavu vyřizování požadavku žadatelem. Celý proces vyřízení požadavku je zaznamenán (v podstatě se jedná o workflow).

Modul umožňuje minimálně:

- autentifikovanému uživateli podat žádost o výdej prostřednictvím elektronického formuláře, s možností výběru popisem, graficky a kombinací,
- správci IS ÚAP provést požadovaný výdej formou služeb (WFS, WCS), přípravu dat ke stažení (export dat s požadovanými parametry) nebo poskytnutí dat na fyzickém nosiči (DVD) či odmítnout požadavek s uvedením důvodu,
- vést evidenci o výdejích (komu bylo poskytnuto, za jakým účelem, v jakém rozsahu, za jakých podmínek atd.),

Aplikace umožní vytváření tzv. otisků dat ke zvolenému datu (statický obraz dat ke zvolenému datu nad dynamicky proměnným prostředím průběžně aktualizovaných územně analytických podkladů).

7.6.7 Monitoring

Tento modul slouží k evidenci přístupů, přijatých požadavků, vydaných výstupů, objemu zpracovávaných dat apod. S ohledem na statistickou povahu je důležité disponovat nástrojem na vytváření různých sestav a reportů.

Monitoring slouží i jako nástroj pro podporu plnění požadavků vyplývajících ze směrnice INSPIRE.

7.6.8 Referenční rozhraní

Referenční rozhraní slouží pro komunikaci se systémy třetích stran. S ohledem na typ informačního systému se jedná o referenční rozhraní ISVS, tzn., že jsou na něj kladeny požadavky definované zákonem č. 365/2000 Sb. a jeho prováděcích předpisů.

7.7 Základní požadavky pro řešení projektů v oblasti účelových katastrálních map

Požadavky na řešení ÚKM jsou specifikovány v rovině datové, technické, procesní a organizační.

7.7.1 Datová část

- Technické podmínky prací se budou přiměřeně řídit příslušnými ustanoveními předpisů platných pro přepracování katastrálních map:
- Vyhláška č. 26/2007 Sb., kterou se provádí zákon č. 265/1992 Sb., o zápisech vlastnických a jiných věcných práv k nemovitostem, ve znění pozdějších předpisů, a zákon č. 344/1992 Sb., o katastru nemovitostí České republiky (katastrální zákon), ve znění pozdějších předpisů, (katastrální vyhláška), ve znění pozdějších předpisů,
- Návod pro obnovu katastrálního operátu a převod ze dne 20.12.2007 č.j. ČÚZK 6530/2007-22, ve znění pozdějších dodatků,
- Pokyny č. 32 Českého úřadu zeměměřického a katastrálního ze dne 28. dubna 2004 č.j. 1014/2001-22 pro skenování katastrálních map a grafických operátů dřívějších pozemkových evidencí, ve znění pozdějších dodatků.

7.7.1.1 Obsah ÚKM

Obsah ÚKM je stanoven v rozsahu zpracování vrstev:

- hranice katastrálních území
- hranice parcel
- vnitřní kresba v rámci parcel
- značky budov
- místní a pomístní názvy
- parcelní čísla stavebních parcel
- parcelní čísla pozemkových parcel

7.7.1.2 Metadata

K ÚKM budou zpracována metadata v souladu se směrnicí INSPIRE a prováděcími pravidly ke směrnici INSPIRE. Jakmile bude veden datový sklad pro RUIAN, pak metadata pro ÚKM vytvoří ČÚZK obdobně jako pro KM.

Kraj pořídí metadata za datový soubor ÚKM. Po dobu aktualizace krajem bude aktualizován metadatový záznam celého datového souboru.

V momentě převzetí aktualizace ČÚZK budou metadata vedena na jednotlivé datové prvky.

7.7.2 Technická část

Technické parametry projektu jsou stanoveny následovně:

- ÚKM bude prostorově referencována do S-JTSK;
- Vektorizace obsahu katastrální mapy proběhne v datovém rozsahu specifikovaném v kap. 7.7.1.1;
- ÚKM budou respektovat vektorové obrazy hranic katastrálních území zpracované ČÚZK;
- V územích mimo DKM/KMD bude ÚKM dána do územního bežešvého souladu s těmito díly tak, že v místech styku DKM/KMD a ÚKM budou pro zachování brány beze švů jako prioritní průběhy hranic katastrálních území z ČÚZK a okolní kresba ÚKM jim bude přizpůsobena (katastrální hranice

ČÚZK zajistí bezešvou ÚKM a soulad s DKM/KMD). Vymežující hranice katastrálních území a dalších územně správních jednotek jsou součástí RÚIAN;

- KM-D nebudou až do doby jejich převedení na KMD v bezešvém souladu s ÚKM;
- V územích s vytvořenou vektorovou mapou obce (vytvořenou na její náklady), provizorně nahrazující funkčnost vektorové katastrální mapy v území, kde je katastrální mapa vedena na plastové fólii, bude tato (na žádost obce) do ÚKM převzata tak, že:
 - o její obsah bude upraven do datového modelu ÚKM,
 - o v místech styku DKM/KMD a ÚKM budou pro zachování bezešvosti upraveny průběhy katastrálních hranic a nejbližší parcely v ÚKM;
- ÚKM bude zpracována ve formátech:
 - o DGN (MicroStation), kdy výkres bude topologicky čistý (bez duplicit, volných konců, křížení linií), v každé parcele bude právě jedno parcelní číslo a pro každé katastrální území bude vytvořen samostatný soubor,
 - o SHP (ArcGIS), kdy výsledná katastrální mapa bude souborem bezešvých polygonů za celé katastrální území a bude doplněná o jednoznačný identifikátor parcely PAR_ID;
- Rastrový formát CIT bude použit jako vstupní podklad pro vektorizaci dat pro ÚKM, rastry budou obsahovat původní a transformované rastry včetně transformačních protokolů;
- Pro prvotní a další naplnění datového skladu ÚKM v resortu ČÚZK bude využit formát NVF. Pro předávání dat z resortu ČÚZK bude možné využít výměnný formát katastru NVF, mapové služby a rastrový formát CIT;
- Výsledná data budou členěna v adresářové struktuře podle okresu a k.ú. Označení jednotlivých k.ú. názvem a číselným kódem FSÚ bude zvoleno dle ČÚZK;
- Pro předávání dat z resortu ČÚZK v rámci vzorového projektu bude možné využít výměnný formát katastru NVF, mapové služby a rastrový formát CIT;
- Součástí díla bude technická zpráva s popisem způsobu vytvoření díla a datové soubory metadat k jednotlivým souborům v rozsahu k.ú., typ (zdroj) mapy, kvalita, datum vytvoření.

7.7.3 Organizačně procesní část

Z pohledu organizace projektu je garantem projektu kraj.

Hlavními partnery projektu jsou Český úřad zeměměřický a katastrální a Katastrální úřad pro kraj.

Partnery projektu jsou obce.

Realizace projektu proběhne na základě veřejné zakázky podle zákona č. 137/2006 Sb., o veřejných zakázkách, v platném znění.

7.7.3.1 Role kraje jako garanta projektu pořízení ÚKM

Kraj jako garant pořízení ÚKM zajistí:

- koordinaci činností kraje, ČÚZK a zpracovatele ÚKM
- zpracování zadávací dokumentace a výběr zpracovatele ÚKM na základě výběrového řízení
- vytvoření ÚKM prostřednictvím zpracovatele
- dodržování podmínek tvorby a aktualizace na základě Pravidel pro tvorbu ÚKM a Pravidel pro aktualizaci ÚKM po dobu udržitelnosti projektu
- do zprovoznění RÚIAN a začlenění ÚKM do struktury DMVS zajištění aktualizace v rozsahu minimálně 2x ročně na bázi off-line výstupů
- kontrolu dodržování podmínek ochrany dat a podmínek užití

- zpřístupnění ÚKM formou vyhledávacích, prohlížečích služeb a služeb stahování dat
- prokazatelné informování o tom, že výstupy z ÚKM nenahrazují údaje z katastru nemovitostí podle § 22 katastrálního zákona

7.7.3.2 Role Katastrálního úřadu jako partnera projektu

Katastrální úřad pro kraj je hlavním partnerem projektu. Partnerství je deklarováno formou Dohody o spolupráci.

Katastrální úřad zajistí bezúplatné předání DKM, KMD a KM-D a podkladů pro vytvoření ÚKM způsobem, jaký bude popsán v Pravidlech pro tvorbu ÚKM.

7.7.3.3 Role ČÚZK jako hlavního partnera projektu

ČÚZK je hlavním partnerem projektu. Partnerství je deklarováno prostřednictvím Memoranda o spolupráci.

Český úřad zeměměřický a katastrální zajistí:

- zpracování Pravidel pro tvorbu ÚKM,
- zpracování Pravidel pro aktualizaci ÚKM
- po zprovoznění (spuštění) RÚIAN a začlenění ÚKM do datových struktur DMVS, aktualizaci a zpřístupnění ÚKM formou vyhledávacích, prohlížečích služeb a služeb stahování dat,
- po spuštění RÚIAN bude aktualizace ÚKM prováděna na základě stanovených Pravidel pro aktualizaci ÚKM.

7.7.3.4 Role obce jako partnera projektu

Obce jako partneři projektu poskytnou vlastní podklady pro vytvoření ÚKM v územích, kde je vytvořena vektorová mapa obce (která byla vytvořena na její náklady), provizorně nahrazující funkčnost vektorové KM v území, kde je KM vedena na plastové fólii. Tento podklad bude (na žádost obce) do ÚKM převzat tak, že:

- obsah bude upraven dle datového modelu ÚKM,
- v místech styku DKM/KMD a ÚKM budou pro zachování bezešvosti upraveny průběhy katastrálních hranic a nejbližší parcely v ÚKM.

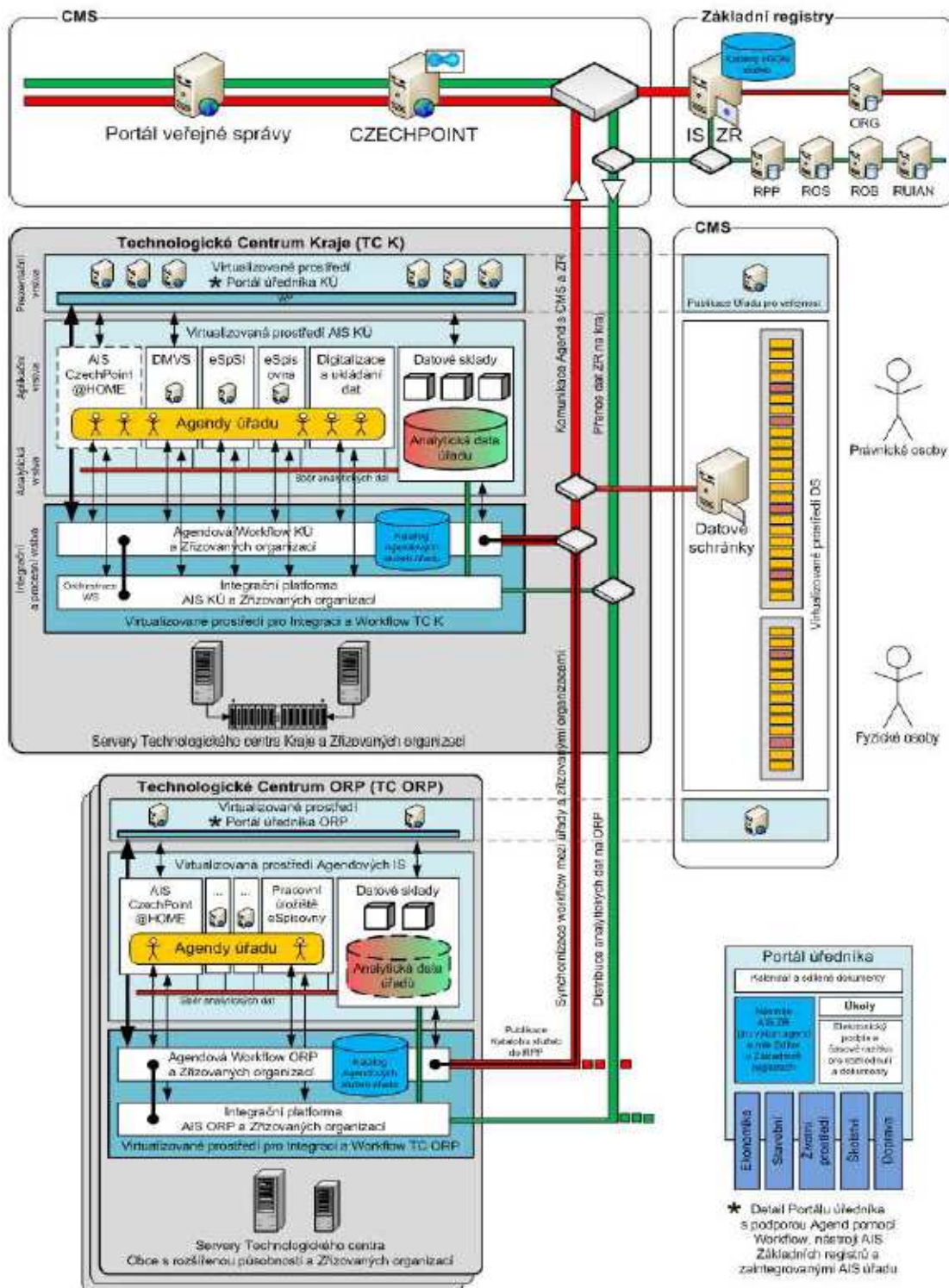
7.7.3.5 Role zpracovatele ÚKM

Zpracovatel ÚKM bude vybrán na základě veřejné zakázky podle zákona č. 137/2006 Sb., o veřejných zakázkách, v platném znění. Zpracovatel ÚKM je odpovědný za vytvoření ÚKM v rozsahu stanovených podmínek definovaných tímto dokumentem a Pravidly pro tvorbu ÚKM.

7.8 Základní požadavky pro řešení projektů v oblasti Technologických center krajů

7.8.1 Postavení Technologických center v systému

Technologická centra jsou integrální součástí systému eGovernment, propojenou s infrastrukturou KIVS.



Takto koncipovaný systém v budoucnu umožní zejména:

- Propojit agendové systémy a základní registry a distribuovat potřebná data k použití v agendovém systému;
- Integrovat Informační systém datových schránek do agendových systémů prostřednictvím spisových služeb;
- Transparentně provozovat agendové systémy a jejich vertikální integraci v rámci celého systému, včetně harmonizace workflow;
- Využitím integračních platforem docílit zvýšení adaptability systému a odolnosti vůči změnám vazeb agendových systémů;
- Vytvořit, udržovat a prezentovat katalog služeb dané organizace veřejné správy, včetně jejich personálního zajištění, zejména ve vazbě na Registr práv a povinností;
- Koncept TC založený na poskytování služeb umožní jejich využití fyzickými a právnickými osobami, nebo ostatními agendami bez nutnosti znát přesné místo jejich výkonu;
- Kvalita a dostupnost užívaných služeb poskytovatele je předem definována ujednáním o poskytování služeb (SLA) s parametry, které jednoznačně definují podmínky poskytovaných služeb;
- Systém umožní monitoring užívání služeb a kontrolu kvality jejich dodávky;
- Vznikající báze znalostí o poskytovaných službách slouží poskytovateli pro jejich efektivní využití;
- Optimalizaci, slučování, rozdělování nebo návrh zcela nových služeb podle vznikajících požadavků kladených na výkon agend odběratele;
- Využití virtualizačních technologií umožní volit efektivní technologickou infrastrukturu systému;
- V současné době nejsou známy všechny potřebné informace ke stanovení detailního rozložení aplikační a datové vrstvy v navrženém členění Technologických center, zejména architektura základních registrů a rozsah typových projektů (zejména digitalizace a ukládání dat). Konkrétní nasazení a podmínky jejich provozu stanoví realizační projekty, které také definují eventuální dodatečný nárok na infrastrukturu.

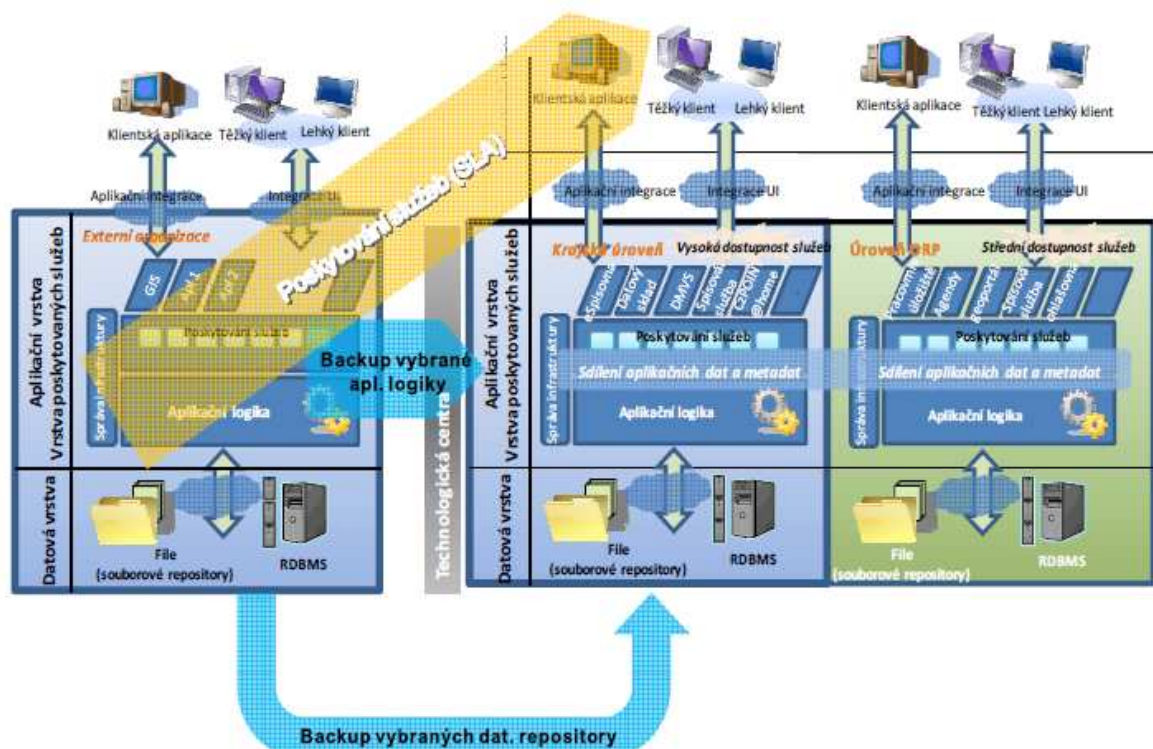
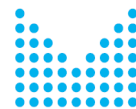
7.8.2 Obecné vlastnosti Technologických center

Implementace eGovernment vyžaduje vytvoření, provoz a údržbu infrastruktury pro zpracování klíčových dat regionu prostřednictvím aplikací a systémů, jako jsou spisové služby, datové sklady, digitální mapy veřejné správy (DMVS) atd. Na úrovni krajů a ORP získá informatika výrazně regionální charakter.

Technologická centra budou postupně rozšiřována implementací nových funkcí.

Krajské TC bude koordinovat funkci TC ORP na území kraje. Kraje se liší ve vybavení, přístupu jednotlivých ORP a vlastním záměru rozvoje. Proto je důležité za každý kraj zpracovat Studii proveditelnosti implementace eGovernment v kraji, s návrhem modelu zajištění jednotlivých služeb a jejich dalšího rozvoje. Studie bude vycházet ze vzorové struktury, která bude součástí příručky pro žadatele. Následující obrázek popisuje obecnou „třívrstvou“ architekturu informačních systémů.

- datová vrstva – sloužící pro uchovávání strukturovaných a nestrukturovaných dat
- aplikační vrstva – obsahující aplikační logiky hostujících aplikací, poskytující služby okolí
- klientská vrstva – uživatelské rozhraní pro přístup k aplikační logice hostovaných aplikací, popř. služeb, popř. externí aplikace, integrovaná na hostované aplikace



Technologické centrum zahrnuje vrstvu datovou a aplikační a lze jej pro různé aplikace realizovat různými metodami, od stand-alone řešení pro každou aplikaci, až po užití virtualizačních technik, skýtajících možnosti efektivního provozu systému, avšak se zvýšenými nároky na komunikační infrastrukturu. TC může být provozováno:

- Na ICT prostředcích kraje nebo ORP, umístěných v prostorách kraje nebo ORP.
- Zajištěním služeb externím dodavatelem (např. pořízení aktuálních výstupů GIS od externího dodavatele). V tomto případě je nezbytné zajistit umístění pořízených výstupů z datových úložišť a nezbytné aplikační logiky do části TC na vlastním HW kraje nebo ORP, včetně zajištění možností náhledu na tato data.
- Pokud je možné využít odlehčenou verzi aplikační logiky (např. v případě GISu lokálně provozovanou aplikací pro prohlížení map), není její zálohování do TC kraje nutné. Je však nutné, provozovat systém na vlastním HW kraje nebo ORP.
- Externí dodavatel realizuje službu využitím SW a HW v prostorách TC kraje, neb ORP.

Prvky Technologických center mohou být umístěné tam, kde jsou nejvýhodnější podmínky z hlediska provozního zajištění servisu, bezpečnosti, spolehlivosti, provozních nákladů (hostování v centru komerčního poskytovatele takových služeb, které je lépe funkčně, bezpečnostně, personálně vybaveno než krajské a takové služby poskytuje). Rozhodnutí vychází z příslušného projektu TC kraje popř. ORP.

Předpokladem externího umístění prvků a dalších externích vztahů v rámci provozu TC je zajištění možnosti bezpečné změny dodavatele (bez ztráty či znehodnocení datového zdroje) a existence takové úrovně zálohy v interních prostorách objednatele, která umožňuje případnou změnu dodavatele.

Cílem je zajištění co nejlepších podmínek provozu informačních systémů pro veřejnou správu na celém území kraje pokud možno sedm dní v týdnu a 24 hodin denně (7x24). Proto je potřeba nakupované

technologie a s nimi související podporu dimenzovat tak, aby tuto podmínku splňovaly. Ostatní provozní parametry jsou stanoveny v následujících kapitolách.

TC kraje bude integrováno s TC ORP na úrovni distribuce dat, aplikací a služeb navázaných na CMS (adresářové služby, identity management, e-mail atd.) dle závěrů z příslušné Studie proveditelnosti.

7.8.2.1 Provozní nároky Technologických center

Minimální služby, které musí být zajištěny, jsou:

- adresní a jmenné služby
- doménové služby
- komunikační infrastruktura (na fyzické a logické vrstvě)
- e-mail

Provozní zajištění dostupnosti služeb bude řešeno redundancí 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.

Na úrovni kraje je nutné zajistit dohled a servis nad provozem po dobu 24 hodin po dobu 7 dní v týdnu.

Na úrovni ORP je nutné zajistit dohled a servis nad provozem po dobu 12 hodin, 5 dní v týdnu.

7.8.2.2 Technologická centra a bezpečnost

Každá aplikace (IS, registr) je zranitelná, bezpečnostní politika IS pouze snižuje pravděpodobnost uplatnění hrozeb a úroveň zranitelnosti. Provozovatel je povinen při provozování aplikací (systémů) a správě dat uložených v TC zajišťovat ochranu a bezpečnost informací. Bezpečnost informací tvoří systém opatření, jejichž cílem je zajistit důvěrnost, integritu a dostupnost informací, s nimiž tyto aplikace nakládají, a prosadit odpovědnost správců a uživatelů za prováděnou činnost.

Cíle bezpečnosti informací TC musí být stanoveny v rámci studie proveditelnosti, v části popisující bezpečnostní politiku TC ve smyslu ustanovení §5a odst. 1 a §5b zákona č 365/2000 Sb. a ustanovení §10 odst. 2 písm. a) vyhlášky č. 529/2006 Sb. Ta stanoví minimálně:

- identifikaci aktiv a bezpečnostních hrozeb
- stanovení klasifikace ukládaných dat
- popis komunikační HW architektury z pohledu bezpečnosti (popis protokolů, portů, atd.)
- popis umístění komponent HW architektury, včetně zajištění jejich využívání a správy
- popis zajištění dohledu nad celou architekturou řešení (napojení na dohledové systémy)
- popis správy a ověřování uživatelských přístupů

- popis metod a postupů pro vypracování bezpečnostního projektu TC

Komponenty systému musí být provozovány v prostorách splňujících následující minimální požadavky:

- 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 a teploty, tyto prostory jsou napojeny na systém elektronické zabezpečovací signalizace, v prostorách je zajištěn rozvod elektrické energie 230V/50Hz (popř. 48V stejnos.) s „bez výpadkovým“ zálohováním, samostatně jištěný pro rozvaděč nebo prostor a jsou rovněž zajištěny diesel (benzin) agregáty
- 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

7.8.2.3 Znalostní/personální nároky Technologických center

Vybudování TC vyvolá následující personální požadavky na vlastní zaměstnance, jejichž mzda je uznatelným nákladem nebo zajištění provozu externím dodavatelem služby:

- pravidelné návštěvy u obcí a organizací kraje nebo správního obvodu ORP dle potřeby,
- nepravidelné návštěvy u uživatelů dle jimi vyvolané potřeby,
- poskytnutí odborníků na specializované odborné práce v oblasti IS/IT i na úrovni projektu,
- zajištění školení a konzultací uživatelům,
- komplexní správa hardware (pracovních stanic, serverů, datových úložišť a telekomunikační infrastruktury),
- servis hardware (instalace aplikačního SW, OS, atd., profylaxe, zajištění obnovy provozu, výměna vadných součástek, reklamační řízení, upgrade SW, součinnost s dodavatelem infrastruktury),
- komplexní správa sítí (instalace, testování a opravy kabeláží, instalace, konfigurace a správa firewallů, návrh VPN propojení poboček, zabezpečení sítě, antivirová ochrana, vzdálený dohled),
- správa softwarových licencí (nákupy licencí a multilicencí, upgrade licencí),
- optimální chod všech používaných aplikací (instalace a reinstalace, zajištění upgrade na vyšší verze, sledování bezpečnosti aplikací a řešení případných bezpečnostních problémů),
- zajištění správy help desku a podpory uživatelů.

7.8.2.4 Provozované aplikace

V rámci TCK bude infrastruktura připravena na provoz dále uvedených aplikací a služeb. Na úrovni kraje je nutné zajistit dohled a servis nad provozem po dobu 24 hodin po dobu 7 dní v týdnu.

7.8.2.4.1 Aplikace typových projektů

Krajské TC zajistí požadované parametry aplikačních a datových služeb typových projektů navržených k řešení v rámci strategie implementace eGovernment do území. HW prostředky, které budou v rámci řešení typových subprojektů pořízeny, musí vyhovovat koncepci TC a budou do něj integrovány:

- Elektronická spisovna, jako garantované úložiště elektronických dokumentů pro všechny obce kraje a jejich organizace. V rámci subprojektu ukládání a digitalizace dat do ní obce, města a organizace ukládají ukončené a uzavřené spisy a písemnosti.
- Elektronická spisová služba, včetně úložiště nevyřízených a neuzavřených dokumentů a spisů zajišťuje službu pro vlastní KÚ a příspěvkové organizace kraje, s možností rozšíření služby i pro obce kraje a další organizace a obce I a II typu, které nebudou mít možnost využít přístup do TC obce

s rozšířenou působností a které o zajištění přístupu k elektronické spisové službě prostřednictvím žadatele projeví zájem.

- Ukládání a digitalizace dat – úložiště specializovaných projektů, zejména v oblasti správy datových zdrojů, které tvoří paměť kraje, města, nebo obce.
- Digitální mapa veřejné správy
 - o Účelová katastrální mapa – povinná služba,
 - o Nástroje pro tvorbu a údržbu územně analytických podkladů – povinná služba,
 - o Digitální technická mapa;
- Datové sklady a manažerské informační systémy – krajská statistika.
- Zajištění vazby vlastních portálových řešení na Portál veřejné správy v rozsahu lokálních funkcí.

Krajská TC mohou v případě potřeby umožnit provoz již dříve definovaných typových projektů:

- ePUSA – databáze kontaktů samosprávy a nástroj komunikace v krizových situacích
- KEVIS – jako centrální úložiště základních strukturovaných údajů
- HelpDesk – pro potřeby komunikace a řízení procesů v rámci kraje

7.8.2.4.2 Aplikace samospráv

Infrastrukturu je dále možné využít pro provozování aplikací v širokém spektru funkcí systémů samospráv, aplikovaných podle konkrétního realizačního projektu, které nebudou pokryty Technologickými centry ORP, jako např.:

- Účetnictví
- Rozpočet
- Řízení projektů
- Správa aktiv (majetek)
- Agendové systémy samospráv (včetně agend přenesené působnosti)
- Další společné produkty jako např. redakční systémy apod. – podle zvážení

7.8.2.4.3 Centrální projekty

Definice služeb, které musí poskytnout TCK, bude vytvořena v projektu architektury základních registrů a dalších centrálních projektů. U základních registrů přichází v úvahu zejména:

- Základní registr RÚIAN – Agenda sběru dat o změnách v území
- Základní registr ROB – Agendy ohlašovny a matrik s přesahem na obce správního obvodu
- Základní registr RPP – Agenda organizační struktura a správa kompetencí
- Krizové řízení – např. geodata se speciální vazbou na registry

7.8.2.4.4 Aplikace systémového charakteru

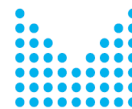
Budou umístěny podle konkrétních projektů CMS a studie proveditelnosti TCK:

- provoz schránek elektronické pošty
- provoz domén
- pravidelné zálohování vyhrazeného datového prostoru
- základní zabezpečení (firewall, antivir, antispam, zabezpečené přenosové kanály)

7.8.2.4.5 Rozhraní

Aplikace implementované do systémové architektury TC musí splňovat pravidla integrovatelnosti na úrovni uživatelské (prostřednictvím uživatelského rozhraní) i aplikační.

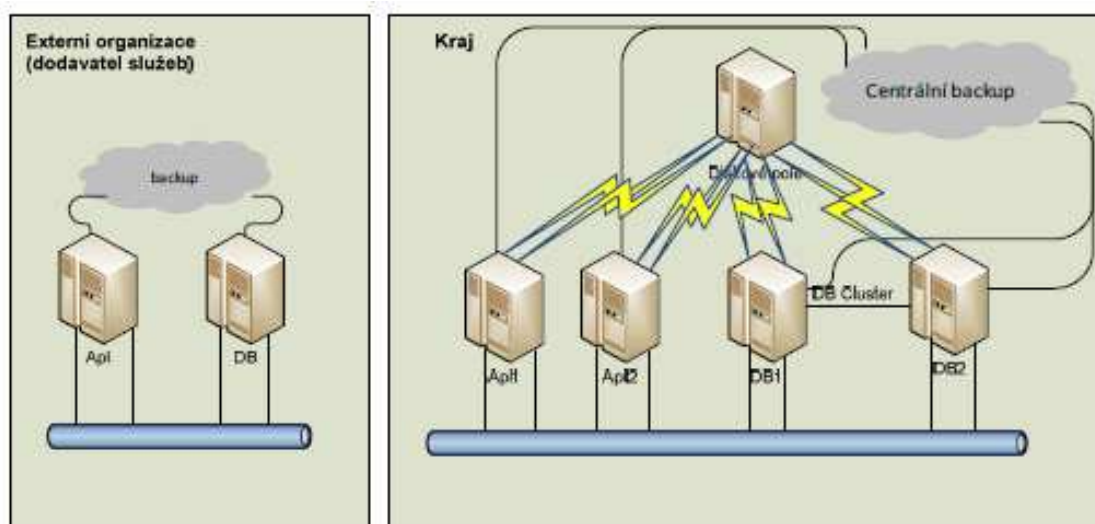
Z pohledu aplikační integrace se jedná o poskytování, popř. spotřebovávání služeb, založené na některé z následujících technologií, popř. jejich kombinacemi:



- webové služby (WS) podporující koncept architektury SOA, popř. Enterprise SOA
- XML dokument s jasně popsanou strukturou
- datový soubor s jasně popsanou strukturou

7.8.2.5 Služby infrastruktury TCK

- Následující obrázek popisuje typovou systémovou architekturu řešení. K návrhu TC KÚ i ORP lze využít virtualizačních technologií na úrovni operačních systémů, a to datových i aplikačních.



Identifikujeme 9 služeb infrastruktury Technologických center:

- Serverová infrastruktura
- Serverová virtualizace
- Datová úložiště
- Garantované úložiště
- Zálohování a obnova dat
- Replikace dat a obnova provozu po výpadku
- Síťová infrastruktura
- Systém dodávky elektrické energie

7.8.2.5.1 Serverová infrastruktura

- Všechny rozhodující parametry serverů vzniknou na základě detailního rozboru služeb poskytovaných v rámci TCK (počet, výkonnost, dostupnost a také požadavky na zvyšování výpočetního výkonu v čase);
- Na TCK budou minimálně dva servery pro služby typu aplikační server a dva pro služby typu DB. Pro vysokou dostupnost DB serveru je použit DB Cluster. Vedle těchto HW komponent HA Agent hlídá i funkčnost vlastní DB instance (vytvoření tabulky, její modifikaci, zrušení);
- Dostupnost aplikačních serverů je řešena na úrovni síťového připojení;
- Servery jsou dvěma cestami připojeny k diskovému poli;

Servery datové vrstvy:

- musí být dostatečně výkonné a musí umožňovat nasazení virtualizačních technologií (na HW i SW úrovni) pro optimální využití výpočetního výkonu tam, kde to bude účelné,

- vzhledem k počtu a různorodosti provozovaných projektů a aplikací, musí podporovat nejrozšířenější typy operačních systémů (VMware, UNIX, Linux, MS Windows),
- budou pomocí redundantní SAN (Storage Area Network) připojeni k datovým úložištím.

Servery aplikační vrstvy:

- budou konfigurovány jako HA popř. loadbalancing cluster tam, kde to bude vyžadovat dostupnost aplikací (tzn., že zátěž je rozložena na několik fyzických serverů, které jsou vzájemně zastupitelné a případný výpadek jednoho z nich neznamená výpadek poskytovaných služeb)
- budou umožňovat nasazení virtualizačních technologií na SW úrovni
- budou umožňovat jednoduché navyšování výpočetního výkonu aplikační vrstvy (jako optimální je pro tuto vrstvu nasazení serverové infrastruktury typu „blade“)

Serverová část infrastruktury bude dále obsahovat servery potřebné pro provoz IT prostředí (správa a monitoring, zálohování, infrastrukturní služby atd.):

- Pro navyšování výkonu strojů serverové virtualizace využít rozšíření RAM, přidání dalšího CPU nebo zvýšení počtu serverů. Minimální konfigurace serverů pro serverovou virtualizaci – dva čtyřjádrové procesory s rozšiřitelností na 4 procesory, 64GB RAM s rozšiřitelností na 256GB, HW RAID řadič a dva interní pevné disky pro systém, osm Ethernet HBA 1Gb/s, dva 8Gb/s FC HBA, redundantní napájecí zdroje a větráky, karta pro vzdálenou správu, provedení do racku;
- Pro navyšování výkonu fyzických serverů (nevhodných pro virtualizaci) využít technologie Blade. Blade šasi osazeno redundantními FC a Ethernet přepínači, redundantními napájecími zdroji typu n+n, oddělené redundantní napájecí větve pro každý server, minimálně 14 pozic pro servery. Veškeré datové a napájecí cesty mezi šasi a blade servery musí být redundantní. Blade šasi bude osazeno potřebným počtem výkonných serverů v minimální konfiguraci – dva čtyřjádrové procesory, 18GB RAM rozšiřitelných na 96GB, HW RAID řadič a dva interní pevné disky pro systém, dva Ethernet HBA 1Gb/s, dva 8Gb/s FC HBA, redundantní napájecí zdroje a větráky, karta pro vzdálenou správu. Blade šasi bude dále osazeno potřebným počtem standardních serverů v minimální konfiguraci – jeden čtyřjádrový procesor rozšiřitelný na dva, 6GB RAM rozšiřitelných na 96GB, HW RAID řadič a dva interní pevné disky pro systém, dva Ethernet HBA 1Gb/s.
- Podle požadavků služeb TCK potřebné množství databázových strojů včetně SW licencí v cluster nebo stand alone režimu;
- Doporučená konfigurace:
 - o 4 CPU šestijádrová s 64bitovou architekturou, frekvence 2,1 GHz,
 - o 64 GB RAM s možností rozšíření na 256 GB,
 - o Záruka po celou dobu udržitelnosti projektu.

7.8.2.5.2 Serverová virtualizace

- Systém umožňuje automatizovaný “nepřetržitý“ provoz virtuálních serverů (služeb TCK) v Hlavním nebo Záložním datovém centru;
- Systém umožní snadný přechod funkce (služeb) TC ORP do TC K, včetně možnosti testování přechodu;
- Systém umožní využívat fault tolerance služby i pro servery, které nelze provozovat v clusteru.

7.8.2.5.3 Datové úložiště

- 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 diskové úložiště (např. rychlost pro 4KB bloky alespoň 60 tis. IOPS pro RAID 6, R/W sekvenčně);

- TIER 1 – v rámci stejného diskového pole budou ukládána data z ostatních aplikací, uživatelských file sharů apod. (např. na SATA disky);
- Data, která jsou využívána pouze periodicky, budou ukládána na TIER 2 v rámci Content Addressed Storage. Toto úložiště, kromě archivních účelů, plní i úlohu tzv. trusted úložiště;
- Záloha dat bude prováděna na typicky virtuální páskovou knihovnu buď pomocí zálohovacího SW anebo v rámci řízení toku dat HSM enginem;
- Politika ukládání dat je řízena externím zařízením – HSM engine;
- Celé řešení je postaveno jako HA – všechny klíčové komponenty jsou redundantní;
- Klíčové komponenty systému pro ukládání dat budou řešeny jako redundantní;
- Všechny parametry úložišť vzniknou na základě detailního rozboru služeb poskytovaných v rámci TCK (kapacita, výkonnost – rozdělení do Tier, dostupnost a také požadavky na růst kapacity v čase). V obou datových centrech budou umístěna identická disková úložiště pro Tier 1 a Tier 2 - každé se dvěma radiči a 8GB CACHE, každý radič minimálně dva FC porty 4Gb/s, dva FC 8Gb/s, dva 1 Gb/s iSCSI a jeden 10 Gb/s iSCSI osazená disky FC a SATA, rozšiřitelnost minimálně na 480 disků. Tier 0 s podporou technologií NAND SLC, FC konektivitou a propustností minimálně 60 tis. IOPS při kombinovaném čtení a zápisu;
- Rozšiřitelnost datových úložišť musí být řešena za běhu bez přerušení provozu;
- Minimální konfigurace:
 - o Čistá využitelná kapacita pro TIER0: 5TB
 - o Čistá využitelná kapacita pro TIER1: 20TB
 - o Čistá využitelná kapacita pro TIER2: 40TB

7.8.2.5.4 Řešení garantovaného úložiště

- Garance neměnnosti uložených dat;
- Vysoká bezpečnost – nikdy neexistuje tak privilegovaný administrátor, aby mohl získat přístup k obsahu objektů, případně objekty mazat nebo manipulovat s podpisy a obsahem;
- Smazat objekt lze pouze auditovatelným způsobem;
- Je garantovaný skartační algoritmus;
- Služba musí být dostupná pro obce III., II. a I., PO kraje, PO obcí;
- Minimální čistá kapacita Garantovaného úložiště je 7 TB s rozšiřitelností na řádově petabity (PB)
- Garantované úložiště umožňuje bezproblémovou a dlouhodobou rozšiřitelnost realizovatelnou bez ohrožení uložených dat;
- Garantované úložiště je vybaveno systémem pro replikaci dat.

7.8.2.5.5 Zálohování a obnova dat

- Kvalitní systém zálohování a obnovy dat využívající výhod serverové virtualizace pro zvýšení dostupnosti aplikací (dat). Zdokumentovaný systém zálohování a obnovy dat rozhodujících aplikací (služeb, serverů);
- Vyřešený systém zálohování dat Garantovaného úložiště pokud možno na úrovni replikace mezi několika totožnými zařízeními na území kraje (ČR);
- Kvalitní systém pro zálohování a obnovu dat virtuálních serverů v TC ORP;
- Systém zálohování a obnovy dat bude podle potřeby a případné poptávky po službě z ORP vybaven páskovou knihovnou nebo virtuální páskovou knihovnou s FC nebo IP konektivitou.

7.8.2.5.6 Replikace dat a obnova provozu po výpadku

- Navržené řešení musí dále obsahovat kvalitní systém pro replikaci dat do záložní lokality pro vysokou dostupnost dat a obnovu provozu řešení po výpadku v libovolném časovém okamžiku;

- Nutná podpora heterogenních prostředí (diskových polí, serverů, operačních systémů, aplikací a SAN přepínačů různých výrobců);
- Implementace tohoto řešení formou Out Of Band – tedy takovým způsobem, aby řešení (appliance) nebylo přítomno v datové cestě mezi serverem a diskovým polem. Řešení musí být implementováno formou rozšíření funkcionality SAN přepínačů (nebo direktorů);
- Systém musí být schopen vytvářet časové snímky datových transakcí ve vzdálené lokalitě v časovém intervalu 10 s a umožňovat návrat k libovolnému časovému snímku 72 hodin zpět
- Nutná integrace (garance konzistence definovaných časových snímků dat) do standardních operačních systémů (VMware, Microsoft Windows, Linux, HP-UX, IBM AIX, SUN Solaris)
- Systém zajistí tvorbu časových snímků v pravidelných intervalech nebo přímo ze serveru pracujícího s daným datovým prostorem, na který se aplikuje CRR (Kontinuální zálohování transakcí dat);
- Jednotlivé časové snímky budou použitelné nejen pro účely obnovy a dosažení vysoké dostupnosti aplikací, ale i zálohování a testování provozovaných aplikací.

7.8.2.5.7 Síťová infrastruktura

Z hlediska trhu je samostatnou komoditou dodávanou specializovanými dodavateli.

V rámci projektu je třeba zajistit její připojitelnost respektive kompatibilitu s Komunikační infrastrukturou veřejné správy (KIVS).

Jelikož jsou kladeny vysoké nároky na dostupnost služeb TC, je žádoucí, aby pasivní i aktivní část tohoto celku poskytovala dostatečné garance provozní spolehlivosti.

- Hlavní komponenty aktivní části budou vybaveny redundancí jak na úrovni počtu šasi, tak uvnitř každého šasi včetně napájení a bude možnost realizovat navýšení rychlosti linek na 10Gb/s přidáním nebo výměnou modulů v hardwarové konfiguraci zařízení;
- Pasivní část infrastruktury vedoucí z TC je žádoucí realizovat ideálně dvěma nezávislými propojeními, aby v případě poruchy (např. poškození spoje při zemních pracích apod.) přestala fungovat pouze jedna část pasivní infrastruktury a nedošlo ke kompletnímu výpadku TC;
- Všechny aktivní prvky v síti WAN budou vybaveny dohledatelnými záložními a duálními zdroji napájení. V případě propojení prostřednictvím bezpečných spojení v rámci veřejných sítí, musejí být vypracovány projekty na záložní veřejnou IP konektivitu o vysoké dostupnosti v uzlech TC ORP a TC K;
- Výkonné propojení TC K a TC ORP v rámci kraje realizované na základě dobře vypracovaného IP plánu vyhrazenými redundantními fyzickými, nebo logickými linkami (MAN na území obcí a regionů, WAN mezi obcemi a regiony) nebo vytvořením bezpečných spojení o vysoké dostupnosti v rámci veřejných sítí. Spojení umožňuje periodické provádění datových přenosů mezi TC ORP a TC K;
- Propustnost MAN minimálně 1Gb/s obousměrně;
- Propustnost WAN minimálně 100Mb/s obousměrně;
- Bezpečnost LAN/MAN proti útokům z veřejné sítě, IPS/IDS o propustnosti minimálně 1Gbps;
- Propustnost SAN minimálně 4Gb/s, doporučeno je 8Gb/s;
- antiX ochrana;
- Řešení přístupu k aplikacím (VPN, virtualizace aplikací, desktopů apod.);
- Redundantní HA firewallové řešení.

7.8.2.5.8 Hlavní a záložní datové centrum

- Umístění obou center odpovídá požadavkům na datová centra,
- Provoz celého TC K je možný v kterémkoliv z nich,
- Obě datová centra budou propojena dostatečným počtem Ethernet a SAN linek.

7.8.2.5.9 Nepřerušitelný systém dodávky elektrické energie

- Záložní zdroj napájení umožní bezproblémový chod celého TC K po dobu nezbytně nutnou k náběhu motorgenerátoru,
- Motorgenerátor s regulací otáček pro zajištění náhradního provozu dodávky elektrické energie umožní provoz celého TC K, případně odpovídajících navazujících systémů IT po dobu řádově hodin.

7.9 Provozní zajištění

7.9.1 Potřebné energetické a materiálové toky

V rámci projektu se neuvažuje o zásadním zvýšení odběru elektrické energie.

Materiálové toky jsou specifikovány v kapitole Materiálové vstupy potřebné k projektové činnosti.

7.9.2 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. Minimální doba záruky by měla být shodná s udržitelností projektu, tedy 5 let. Záruka by měla být součástí nabídkové ceny na 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.

V projektu bude uzavřen servisní kontrakt s dodavatelem na služby nezbytné k zajištění úrovně poskytování služeb 24 x 7 vyžadovaných podle zásad ITIL.

Komponenty servisní podpory:

- Servis
 - nepravidelné návštěvy u uživatelů dle jimi vyvolané potřeby,
 - servis hardwaru (instalace aplikačního SW, OS apod., zajištění obnovy provozu, výměna vadných součástí, součinnost s dodavatelem infrastruktury).
- Profylaxe
 - hardware serverů, datových úložišť a telekomunikační infrastruktury,
 - komplexní správa sítí (instalace, testování a opravy kabeláží, instalace, konfigurace a správa firewallů, návrh VPN propojení poboček, zabezpečení sítě, antivirová ochrana, vzdálený dohled).
- Konzultace
 - zajištění školení a konzultací uživatelům, operátorům a administrátorům.
- Rozvoj
 - poskytnutí odborníků na specializované odborné práce v oblasti IS/IT i na úrovni projektu.

7.9.3 Údržba a nákladnost oprav

V rámci nákladů je nutno počítat s pravidelnou revizí zařízení TC, výkonu jednotlivých zařízení (a to jak z oblasti ICT, tak i z oblasti fyzického zabezpečení jako náhradní zdroj energie, klimatizace, ochrana místnosti apod.), likvidaci nevratného odpadu (spotřebního materiálu, použitých provozních náplní, opotřebovaných částí zařízení získaných preventivní výměnou nebo po opravě).

Část těchto 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.

7.9.4 Údaje o životnostech jednotlivých zařízení

Všechny relevantní komponenty mají životnost minimálně stejnou, jako je udržitelnost projektu.

7.9.5 Změny v provozní náročnosti vlivem opotřebení

Budou pokryty servisní, případně pozáruční servisní smlouvou.

8. Organizace a režijní náklady

8.1 Organizační model investiční fáze

Garantem budování TCK je krajský úřad, který také bude vykonávat všechny činnosti související s organizací výběrového řízení na dodavatele TCK a bude investorem celého projektu.

8.2 Provozní model

Provozovatelem TCK bude krajský úřad. Provozní fáze bude zajišťována projektovým týmem, který je uveden v kapitole 9 i s popisem funkcí jednotlivých členů projektového týmu.

Rozsah služeb souvisejících údržbou TC 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.

V rámci přípravné fáze a analytické činnosti byly vedeny úvahy nad způsobem financování provozní fáze projektu.

8.3 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 krajský úřad, ostatní instituce vystupují jako partneři. Jako samostatnou roli pak předpokládáme roli České republiky.

Postavení koordinátora v rámci projektu:

- řídicí 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 jsou organizace zřizované krajem, obcemi a obce I. a II. stupně a jimi zřizované organizace.

Postavení uživatele v rámci projektu:

- využívání povinných služeb TC,
- využívání nepovinných služeb,
- využívání metodické podpory partnera.

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.

8.4 Organizace výběrových řízení

Při zadávání veřejných zakázek souvisejících s realizací projektu se bude postupovat v souladu s Příručkou pro žadatele a příjemce na TC.

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;

- text oznámení o výsledku výběrového řízení zasláný všem uchazečům, kteří podali nabídku.

8.5 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.

Ty jsou definovány v Příručce pro žadatele a příjemce dotace.

Jsou to zejména:

- 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.

8.6 Popis obsahu provozních směrnic eGON centra a smluvních jednání (návrh SLA) pro jednotlivé provozované části/subdodavatele

Provozní směrnice musí obsahovat pravidla organizační a administrativní povahy, různé procedury v oblasti fyzické a personální bezpečnosti a práce s dokumenty tak, jak jsou potřebné pro zajištění bezpečnosti během provozu TC. Vzhledem k předpokládanému modelu provozu TC je nutné zpracovat směrnici zahrnující interakci se správcí systému - zejména identifikaci a autentizaci (akce uživatele, pravidla pro hesla, akce správy – prvotní přidělení hesla, seznamy uživatelů, ať už interních či externích), audit (akce správce - kontrola a uchovávání auditních záznamů, ošetřování incidentů), řízení přístupu (akce správce i uživatelů v oblasti nastavování přístupových práv, pravidla pro vlastnická práva), akce uživatele a správce vyžadované v oblasti zálohování, akce uživatele a správce v oblasti komunikační bezpečnosti apod. Provozní směrnice musí pamatovat také na realizaci opatření z hlediska bezpečnostních funkcí z oblasti počítačové bezpečnosti náhradními opatřeními.

Zkratka SLA (Service level agreement) znamená smlouvu o úrovni poskytovaných služeb a zajišťuje určitou garantovanou úroveň služeb, u nichž objednatel předpokládá, že budou k dispozici nepřetržitě.

Vymezení předmětu smlouvy

Základním principem klasické SLA je komplexní převzetí odpovědnosti za činnost systémového řešení nebo určitých aplikací, přičemž smlouva zakotvuje tzv. garanci dostupnosti, což je hodnota vyjádřená v procentech a určující garantovanou dostupnost a funkčnost poskytované služby, dále vymezení způsobu ověřování této hodnoty, úpravu přípustných výluk poskytované služby (tzv. servisní okno), úpravu výpadků zaviněných jinými dodavateli, úpravu měření výpadků a předkládání pravidelných reportů naměřených hodnot.

U tzv. servisních oken by kvalitní smlouva měla jednak řešit případy, zda vůbec, popřípadě v jaké lhůtě je poskytovatel služby povinen ohlásit využití servisního okna, popřípadě v jakých případech tak není povinen učinit.

Výpočet ceny za zajištění garantované dostupnosti a případné slevy z ceny, popřípadě smluvní pokuty jsou upraveny v přílohách, protože úzce souvisí se způsobem výpočtu samotného parametru dosažené dostupnosti.

Smlouva samotná obsahuje pouze platební podmínky.

Podmínky garance dostupnosti

V rámci vymezení předmětu smlouvy by měl poskytovatel nejlépe v technické příloze dostatečně přesně popsat, jaké služby a činnosti objednatele jsou pro dosažení sjednaného stupně dostupnosti zcela zásadní a kritické, respektive na jakých aplikacích a službách je dosažení jím garantovaného stupně dostupnosti závislé.

Výpadky způsobené nesplněním uvedených podmínek se poté nepovažují za prodlení na straně poskytovatele a nejsou započítávány do měření parametrů dostupnosti.

Odpovědnost za škodu

Jelikož jedním ze základních závazků SLA je odstraňování závad (incidentů), je nezbytné sjednat dobu odezvy v závislosti na druhu a charakteru závady. Dalším prvkem je doba řešení a odstranění závady, smluvní pokuty či v krajním případě možnost odstoupení od smlouvy.

Ukončení smluvního vztahu

Ukončení jakéhokoliv smluvního vztahu dohodou je nejčastěji tzv. dvoustranný právní úkon, takže se dvě smluvní strany dohodnou na ukončení smlouvy k určitému datu nebo s okamžitou platností.

Takovou dohodu lze sjednat vždy, jde o projev smluvní volnosti stran. Výpověď je jednostranný úkon, v českém právu obvykle není podmíněna porušením smlouvy - smlouva po dobu trvání výpovědní doby (lhůty) běží dál, po uplynutí této doby končí.

Smlouva by měla obsahovat některé z následujících podmínek:

1. Zhotovitel zajistí pravidelnou přítomnost jednoho nebo dvou servisních pracovníků a to pravidelně 5 pracovních dnů v týdnu (pokud jde o pracovní den) v době od 6 hod do 17 hod, na požádání objednatele držet pohotovost v pracovní dny v době 17 hod - 23 hod a ve dnech pracovního klidu 8 hod - 16 hod.
2. Pracovníci zhotovitele budou v zaměstnaneckém poměru u zhotovitele. Ve výjimečných případech, kdy objednatel vyžaduje specifické práce či objem překročí krátkodobě obvyklou mez, může na dodávku prací využít dodávek třetí strany s tím, že objednatel bude o této skutečnosti informován písemně nebo elektronickou poštou a objednatel s tímto postupem vyjádří stejným způsobem souhlas.
3. Zhotovitel se zavazuje, že případné požadavky uživatelů na servisní činnosti bude provádět pouze po odsouhlasení pověřeným pracovníkem IT. Zhotovitel se zavazuje, že nebude v prostorách objednatele řešit soukromé požadavky uživatelů na opravy, dodávky či rozšíření výpočetní techniky.
4. Obecně budou požadavky na servisní zásah servisním pracovníkům předávány při pravidelných návštěvách. Seznam servisních požadavků je pracovníkům zhotovitele předáván pracovníkem IT zpravidla písemnou formou, výjimečně ústně, pokud jde o akutní zásah vyžadující rychlou reakci.

5. Při požadavku na servis v době mimo běžnou pracovní dobu (6:00-17:00) tj. odpolední, noční hodiny, sobota, neděle, svátky je odběratel povinen zajistit přivolanému servisnímu pracovníkovi přístup k zařízení v tuto dobu.
6. Objednatel se zavazuje, že od zhotovitele převezme a zaplatí dílo za podmínek stanovených v této smlouvě, nebude-li písemně stanoveno jinak a zhotovitel se zavazuje, že provede dílo za podmínek stanovených v této smlouvě, nebude-li písemně stanoveno jinak.
7. Dojde-li na základě vzájemně odsouhlaseného dodatku ke smlouvě o dílo k dodávce prací nad rámec smlouvy, budou vícepráce účtovány jednotkovými cenami dle nabídky zhotovitele pro předmět smlouvy.
8. Objednatel provedené práce překontroluje, budou-li odpovídat sjednaným podmínkám, převezme a zaplatí. Podkladem pro vystavení faktury bude soupis provedených a odsouhlasených prací a dodávek (předávací protokol) za fakturované období, uvedený v předávacím protokolu, podepsaný pověřeným zástupcem objednatele. Objednatel není povinen zaplatit práce, které budou oprávněně reklamovány pro vady (materiálu, provedení apod.) a to až do doby řádného vyřízení reklamace. Reklamací se pro tyto účely myslí zápis o uvedených skutečnostech v montážním deníku podepsaném zástupcem objednatele.
9. Použité materiály musí přesně odpovídat schválenému projektu, výrobní nebo předané dokumentaci. Jakékoli změny musí být předem písemně odsouhlaseny zápisem do montážního deníku nebo dodatkem ke smlouvě. V této změně musí být vyčísleny případné úspory nebo vícenáklady.
10. Práce jsou časově prováděny dle potřeby objednatele. Zhotovitel a objednatel (jejich pověřený zástupce) při předání staveniště vzájemně odsouhlasí, pokud se nedohodnou jinak, harmonogram prací.
11. Škody vzniklé v důsledku nedodržení platných norem a předpisů způsobené zhotovitelem objednateli, uhradí zhotovitel po jejich vyúčtování v plném rozsahu.

9. Lidské zdroje, vlastníci a zaměstnanci

9.1 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 3: 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 žádostí o finanční podporu z IOP.
- Detailní rozplánování harmonogramu projektu.
- Stanovení termínů pravidelných pracovních schůzek.

V následném **kroku 3** bude provedeno:

- Výběr dodavatelů dle pravidel stanovených v programové dokumentaci IOP.
- Užití 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.

9.2 Řídící struktura projektu

Řídící struktura projektu bude s ohledem na velikost projektu a počet zapojených partnerů dvoustupňová a bude tvořena následujícími úrovněmi:

- 1) Řídící výbor projektu
- 2) Projektový tým

9.2.1 Řídící výbor projektu

Úroveň Řídícího výboru je nevyšším orgánem řízení projektu. Jeho úlohou je podpořit práci projektového týmu, monitorovat průběh projektových prací, garantovat plnění cílů a očekávání projektu a přispět k efektivní komunikaci a spolupráci při řešení projektu. Úlohou Řídícího výboru projektu (ŘV) je dále provádění hodnocení průběhu projektu v návaznosti na stanovený plán, harmonogram i rozpočet projektu.

Řídící výbor je zodpovědný za úspěch projektu a jeho dokončení v intencích schválené a platné dokumentace projektu.

Podklady pro agendu jednání Řídícího výboru připravuje Projektový manažer ve spolupráci s dalšími členy. Na úroveň Řídícího výboru také Projektový manažer eskaluje problémy a spory, které nebylo možné vyřešit na úrovni projektového týmu. Závěry jednání Řídícího výboru jsou závazné pro všechny účastníky projektu.

Řídící výbor rozhoduje zejména o těchto klíčových otázkách:

- Zajišťuje v případě potíží dostupnost požadovaných zdrojů pro následující fázi.
- Změny smluvních podmínek řešení projektu.
- Podstatné změny rozsahu projektu.
- Výběr variant a akceptace základních výstupních dokumentů projektu.
- Schvaluje výstupy jednotlivých fází projektu a plánuje práce pro fáze následující.
- Schvaluje Plán výjimek při nežádoucím vývoji situace projektu.
- Informuje Projektového manažera o situaci a postojích žadatele.

- Řeší problémy eskalované Projektovým manažerem.
- Uzavírá projekt a rozpouští utvořenou organizační strukturu.

Členy řídicího výboru jsou:

- Projektový manažer,
- Odborný koordinátor,
- Zástupci odvětvových odborů dle potřebných odborností,

Na jednání ŘV mohou být přizváni zástupci partnerů či spolupracujících subjektů. Členové ŘV mají právo přizvat na jednání Řídicího výboru další účastníky podle svého uvážení. Řídicí výbor si na začátku projektu určí frekvenci schůzek výboru. Dá se očekávat, že v prvních letech realizace projektu budou setkání Řídicího výboru častější, v poslední fázi realizace projektu bude dostačující frekvence cca každých šest měsíců. Jednání Řídicího výboru se uskuteční při ukončení každé důležité fáze projektu. Řídicí výbor rozhoduje konsensem.

Při řešení zásadních změn v projektu, které budou vyžadovat schválení ve volených orgánech žadatele, budou členové Řídicího výboru zajišťovat přípravu a předložení těchto materiálů.

9.2.2 Projektový tým

Projektový tým je výkonnou složkou projektu, který zpracovává výstupy projektu a plní úkoly dle schváleného harmonogramu, rozpočtu a pokynů Projektového manažera a je přímo podřízen Řídicímu výboru. Projektový tým je řízen Projektovým manažerem.

Projektový tým svojí činností zajišťuje zejména:

- Operativní řízení projektu,
- Zajištění a udržení práva čerpání dotace ze SF EU,
- Zastřešení projektu po věcné stránce, zajišťuje chod projektu,
- Vzájemnou koordinaci a součinnost stran a týmů podílejících se na realizaci projektu,
- Kontrolu průběhu projektu a operativní řešení veškerých problémů, které nevyžadují rozhodnutí Řídicího výboru,
- Koordinaci činnosti subdodavatelů a zástupců třetích stran,
- Podrobnou specifikaci dodávek pro výběrová řízení,
- Vzájemnou spolupráci při přípravě technologických a dalších podkladů nutných pro realizaci infrastruktury a následného provozu projektu,
- Uplatňování daných standardů a interních procedur,
- Řízení procedur řešení problémů a rozhodování sporů.

Jednání projektového týmu se koná pravidelně na základě stanovené frekvence (stanoví se na začátku projektu - v úvodních dvou letech nejméně 1x měsíčně, v provozní fázi eventuelně méně často). Jednání projektového týmu je dokumentováno zápisem, který na závěr každého jednání schválí Projektový manažer. Vzhledem ke komplexnosti projektu a k tomu, že v různých fázích realizace se na něm budou podílet různé subjekty (subdodavatelé), bude členství v Projektovém týmu buď trvalé, nebo dočasné. Dočasní členové budou mít pouze poradní a konzultační funkci, stálí členové budou mít právo podílet se na rozhodování Projektového týmu.

Základní struktura projektového týmu je následující:

- Projektový manažer,
- Finanční manažer,
- Expert v oblasti veřejných zakázek,
- Odborný garant – technická část,
- Technický konzultant.

9.2.3 Kompetenční model projektového týmu

V rámci této podkapitoly jsou vymezeny kompetence a odpovědnosti jednotlivých členů projektového týmu.

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 kraje a zastupitelstvo kraje,
- 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 společnosti
- 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 kraje a zastupitelstvo kraje,
- 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 uchování 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 kraje,
- 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 kraje,
- 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.

9.2.4 Zkušenosti členů projektového týmu

Všichni členové realizačního týmu mají dlouhodobé zkušenosti s přípravou, realizací a provozem obdobných projektů včetně projektů spolufinancovaných z fondů EU.

10 Realizace projektu, časový plán

10.1 Harmonogram činností projektu ve fázi přípravy a realizace projektu

Název aktivity	Rok	2010				2011												2012												
	Měsíc	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Technologické centrum kraje																														
Výběrové řízení																														
Realizace aktivity vč. proškolení																														
Testovací provoz																														
Digitální mapa veřejné správy																														
Výběrové řízení																														
Realizace aktivity vč. proškolení																														
Testovací provoz																														
Elektronická spisová služba																														
Výběrové řízení																														
Realizace aktivity vč. proškolení																														
Testovací provoz																														
Vnitřní integrace úřadu a integrace s ISVS																														
Výběrové řízení																														
Realizace aktivity vč. proškolení																														
Testovací provoz																														
Digitální sklady a ukládání dat																														
Výběrové řízení																														
Realizace aktivity vč. proškolení																														
Testovací provoz																														
Datové sklady, manažerské informační systémy a nástroje BI																														
Výběrové řízení																														
Realizace aktivity vč. proškolení																														
Testovací provoz																														
Řízení a administrace projektu																														
Publicita projektu																														
Etapy		1. etapa												2. etapa																

10.2 Souhrnný přehled časových a nákladových charakteristik projektu

V této kapitole jsou uvedeny přehledy nákladů projektu v jednotlivých letech a etapách včetně jejich členění.

Tabulka 9: Přehled nákladů v jednotlivých letech

Nákladová položka	2010	2011	2012	Celkem
Projektová dokumentace, odborné studie, posudky a analýzy	1 500			1 500
Stavební práce (stavební úpravy) nezbytné pro realizaci projektu	1 000	2 500	2 500	6 000
Zřízení Technologického centra na úrovni krajů (TCK)		30 000		30 000
Digitální mapa veřejné správy		15 000	20 000	35 000
Elektronická spisová služba		6 000		6 000
Vnitřní integrace úřadu a integrace s ISVS		25 000		25 000

Nákladová položka	2010	2011	2012	Celkem
Digitalizace a ukládání dat		17 500	20 000	37 500
Datové sklady, manažerské informační systémy a nástroje Business Intelligence			15 000	15 000
Řízení a administrace projektu	250	750	750	1 750
Povinná publicita	50	100	100	250
Celkem	2 800	96 850	58 350	158 000

Tabulka 10: Přehled nákladů v jednotlivých etapách

Nákladová položka	Etapa 1	Etapa 2	Celkem
Projektová dokumentace, odborné studie, posudky a analýzy	1 500		1 500
Stavební práce (stavební úpravy) nezbytné pro realizaci projektu	3 500	2 500	6 000
Zřízení Technologického centra na úrovni krajů (TCK)	30 000		30 000
Digitální mapa veřejné správy	15 000	20 000	35 000
Elektronická spisová služba	6 000		6 000
Vnitřní integrace úřadu a integrace s ISVS	25 000		25 000
Digitalizace a ukládání dat	17 500	20 000	37 500
Datové sklady, manažerské informační systémy a nástroje Business Intelligence		15 000	15 000
Řízení a administrace projektu	1 000	750	1 750
Povinná publicita	150	100	250
Celkem	99 650	58 350	158 000

11 Finanční analýza projektu, finanční plán

11.1 Zajištění dlouhodobého majetku

V této podkapitole je uveden nejprve celkový rozpočet projektu, přičemž jednotlivé ceny vycházejí z provedeného průzkumu trhu.

Určení celkové výše nákladů

Celková výše nákladů projektu činí 158 000 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 148 500 tis. Kč, tedy 94 % nákladů projektu.

11.2 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.

11.3 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.

11.4 Řízení pracovního kapitálu

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.

11.5 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.

Servis 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.

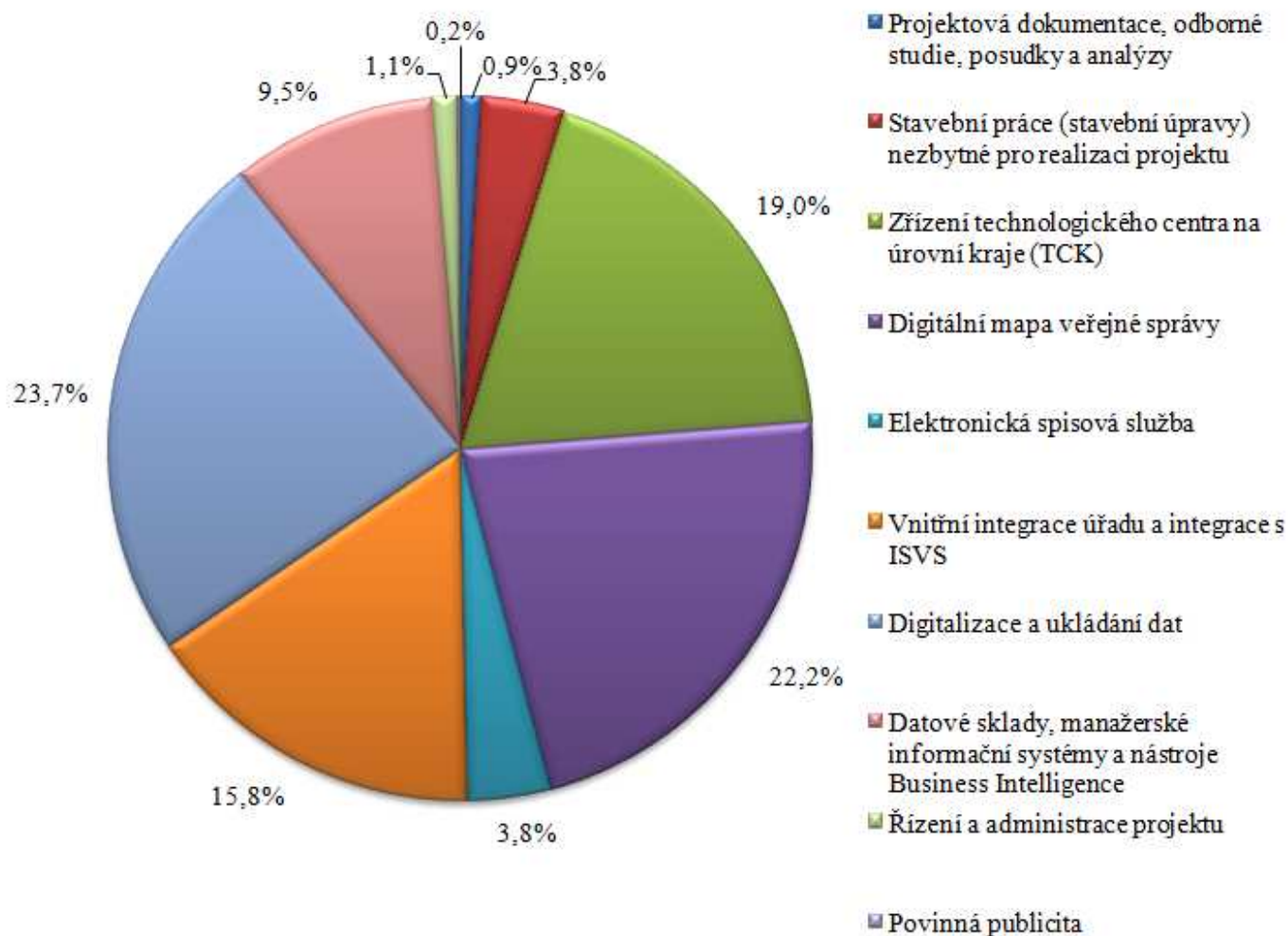
11.6 Přehled celkových nákladů v investiční fázi

Celkové náklady v investiční fázi činí 158 000 tis. Kč vč. DPH, a to v následující základní struktuře:

Tabulka 11: Přehled celkových nákladů projektu v investiční fázi

Nákladová položka	Výše nákladu
Projektová dokumentace, odborné studie, posudky a analýzy	1 500
Stavební práce (stavební úpravy) nezbytné pro realizaci projektu	6 000
Zřízení Technologického centra na úrovni krajů (TCK)	30 000
Digitální mapa veřejné správy	35 000
Elektronická spisová služba	6 000
Vnitřní integrace úřadu a integrace s ISVS	25 000
Digitalizace a ukládání dat	37 500
Datové sklady, manažerské informační systémy a nástroje Business Intelligence	15 000
Řízení a administrace projektu	1 750
Povinná publicita	250
Celkem	158 000

Graf 1: Struktura nákladů projektu



11.7 Základní kalkulace a analýza bodu zvratu

Analýzu bodu zvratu není možno provést s ohledem na skutečnost, že v rámci provozu projektu nebudou vznikat příjmy. V následujících kapitolách jsou uvedeny kalkulace nákladů v realizační i provozní fázi a na ně navazující výpočty cash-flow projektu a výpočty kritériálních ukazatelů finanční a následně i ekonomické analýzy.

11.8 Finanční plán

11.8.1 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 krajů jako vyšších územněsprávních celků.

Jako první je uveden přehled nákladů z časového hlediska – členění na jednotlivé roky:

Tabulka 12: Náklady projektu (rozpočet projektu) v jednotlivých letech

	2010	2011	2012	Celkem
Celkem	2 800	96 850	58 350	158 000

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

Tabulka 13: Podrobný přehled celkových nákladů projektu v investiční fázi

Nákladová položka	2010	2011	2012	Celkem
Projektová dokumentace, odborné studie, posudky a analýzy	1 500			1 500
Stavební práce (stavební úpravy) nezbytné pro realizaci projektu	1 000	2 500	2 500	6 000
<i>Zřízení Technologického centra na úrovni krajů (TCK)</i>		30 000		30 000
<i>Digitální mapa veřejné správy</i>		15 000	20 000	35 000
<i>Elektronická spisová služba</i>		6 000		6 000
<i>Vnitřní integrace úřadu a integrace s ISVS</i>		25 000		25 000
<i>Digitalizace a ukládání dat</i>		17 500	20 000	37 500
<i>Datové sklady, manažerské informační systémy a nástroje Business Intelligence</i>			15 000	15 000
Řízení a administrace projektu	250	750	750	1 750
Povinná publicita	50	100	100	250
Celkem	2 800	96 850	58 350	158 000

11.8.2 Plán průběhu nákladů a výnosů v provozní fázi

Dále uvedené náklady začnou vznikat od ukončení realizační fáze projektu. Roční náklady budou v provozní části projektu činit 15 000 tis. Kč a budou zahrnovat náklady na:

- servis a údržbu HW,
- update SW,
- řízení projektu – projektový tým.

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

11.8.3 Plánované stavy majetku a zdrojů krytí

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

Tabulka 14: Plánované stavy majetku (tis. Kč)

Období	Plánovaný stav majetku
2010	0
2011	93 500

2012	148 500
------	---------

Pořízení majetku bude zajištěno z vlastních zdrojů žadatele.

11.8.4 Plán průběhu cash-flow (příjmů a výdajů)

V realizační ani provozní fázi nebudou realizovány žádné výnosy a tedy ani příjmy.

Tabulka 15: Nediskontované cash-flow projektu (tis. Kč)

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Celkem
Náklady projektu / ZC	2 800	96 850	58 350					42 000	
Provozní náklady				15 000	15 500	16 000	16 500	17 000	80 000
Celkové CF projektu	-2 800	-96 850	-58 350	-15 000	-15 500	-16 000	-16 500	25 000	-196 000
Kumulované CF projektu	-2 800	-99 650	-158 000	-173 000	-188 500	-204 500	-221 000	-196 000	

Následně bylo provedeno diskontování hodnoty cash-flow prostřednictvím diskontního faktoru.

Tabulka 16: Diskontní faktor

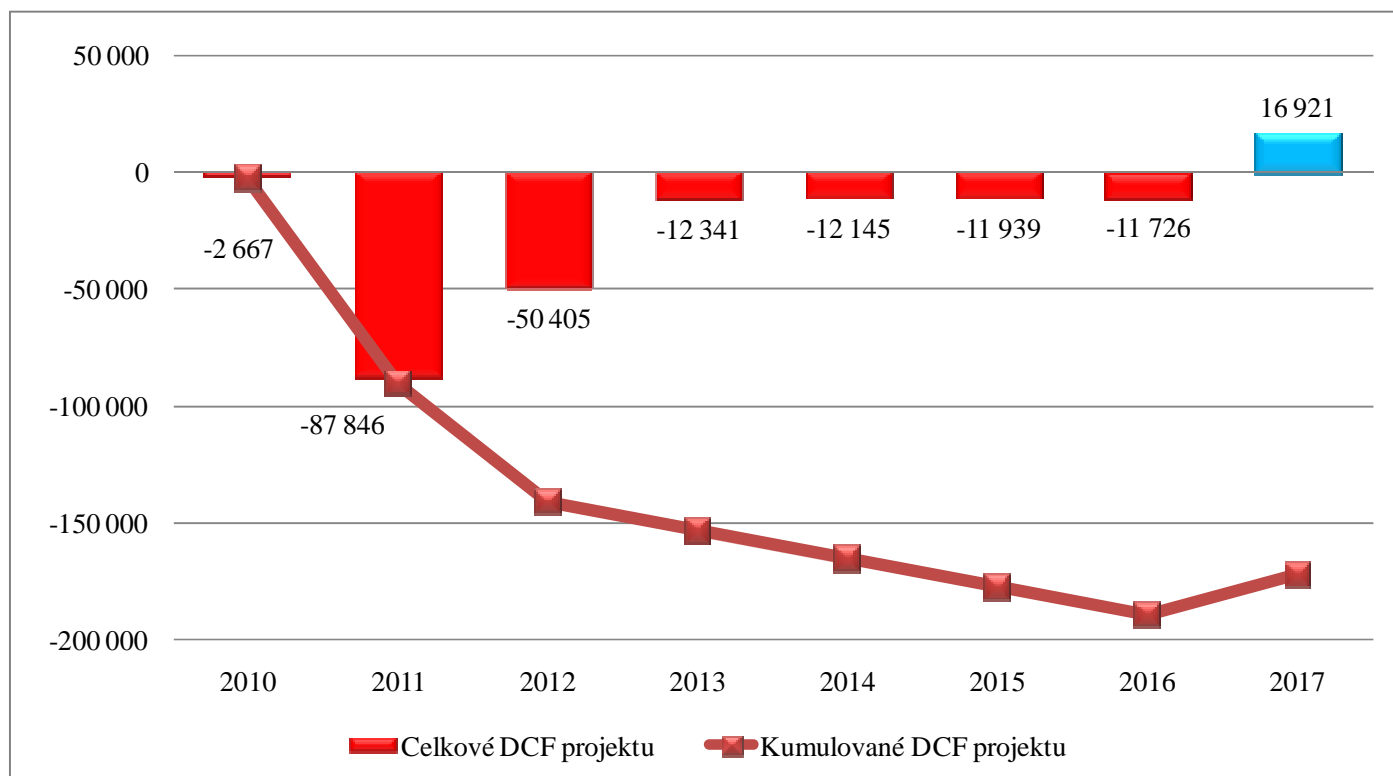
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Diskontní faktor	1,050	1,103	1,158	1,216	1,276	1,340	1,407	1,477

Tabulka 17: Diskontované cash-flow projektu (tis. Kč)

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Celkem
Celkové DCF projektu	-2 667	-87 846	-50 405	-12 341	-12 145	-11 939	-11 726	16 921	-172 147
Kumulované DCF projektu	-2 667	-90 512	-140 917	-153 258	-165 403	-177 342	-189 068	-172 147	

Graficky je znázorněn průběh cash-flow v jednotlivých letech a kumulativní vývoj cash-flow projektu.

Graf 2: Diskontované cash-flow projektu v jednotlivých letech a kumulované diskontované cash-flow projektu (tis. Kč)



11.9.2 Hodnoty kritériálních ukazatelů

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 %.

Tabulka 18: Finanční hodnocení projektu - finanční analýza

Ukazatel	Jednotka	Hodnota
NPV	tis. Kč	-172 147
NPV/I	-	-1,090
IRR	%	nelze určit
Doba návratnosti	roky	nelze určit

Vzhledem k charakteru projektu je dosažená **hodnota NPV ve výši -172 147 tis. 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 - 1,090**.

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

VAVOR

12 Ekonomická analýza projektu

12.1 Stanovení území dopadu, adresátů přínosů a nositelů újmy

12.1.1 Území dopadu

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

12.1.2 Beneficianti

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

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

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

12.2 Specifikace přínosů a nákladů

12.2.1 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.

Tabulka 19: Specifikace ocenitelných přínosů – benefitů

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 nepřímo (u dodavatelů služeb v rámci provozu i během investiční fáze projektu).

Benefit (přínos)	Specifikace benefitu
Úspora času zaměstnanců kraje a organizací kraje	Díky realizaci projektu dojde ke zrychlení práce zaměstnanců kraje a organizací zřizovaných nebo založených krajem a úspoře času u významné části jejich aktivit.
Úspora času uživatelů služeb kraje (krajského úřadu)	Díky realizaci projektu dojde k úspoře času na straně uživatelů služeb kraje (krajského úřadu), zejména občanů, ale i firem a dalších klientů kraje a jeho organizací.

Tabulka 20: Specifikace ocenitelných nákladů – újem

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 kraje.

12.2.2 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 krajem.
- Přístup k jednotlivým dostupným aplikacím a programům z koncových míst (z jednotlivých organizací kraje).
- Efektivnější vzájemná komunikace mezi organizacemi (kraj x jeho organizace) i uživateli.
- Vyšší úroveň bezpečnosti přenosu dat a informací.
- Sjednocení datových základů.
- Umožnění přístupu k dalším ICT řešením budovaným krajem.
- 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.

12.3 Vyčíslitelné celospolečenské přínosy a újmy a jejich kvantifikace

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

12.3.1 Úspory státu v důsledku nově vzniklých nebo udržených 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 udržených 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 nepřímo 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) nepřímo vzniklá nebo udržená v návaznosti na realizaci projektu. Jedná se celkem o 2 pracovní místa, resp. úvazky po dobu udržitelnosti projektu.

Úspory státu – nepřímo vytvořená/udržená místa: $2 * 170\ 000 = 340\ 000,-$ Kč ročně.

13.3.2 Úspora času zaměstnanců kraje a jeho organizací

Díky realizaci projektu dojde ke zrychlení práce zaměstnanců kraje 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	1 000	osob
Časový fond práce celkem	1 680 000	hod.
Z toho % fondu dotčeného přínosy projektu	50	%
Časový fond dotčený přínosy projektu	840 000	hod.
Průměrná úspora časového fondu díky realizaci projektu	20	%

Průměrné celkové náklady zaměstnance/hod.	300	Kč/hod.
Úspora času zaměstnanců kraje a jeho organizací	50 400	tis. Kč

Celková úspora času zaměstnanců kraje a jeho organizací: **50 400 tis. Kč ročně.**

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

12.3.3 Úspora času uživatelů služeb kraje a jeho organizací

Díky realizaci projektu dojde k úspoře času na straně uživatelů služeb kraje 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	500 000	
Průměrná doba poskytovaných služeb	45	minut
Zrychlení poskytovaných služeb díky realizace projektu	30	%
Celková úspora času v hodinách	112 500	hod
Průměrná hodnota jedné ušetřené hodiny	200	Kč/hod.
Úspora času uživatelů služeb	22 500	tis. Kč

Celková úspora času uživatelů služeb kraje a jeho organizací: **22 500 tis. Kč ročně.**

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

12.3.4 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.

12.4 Analýza ekonomické (celospolečenské) návratnosti projektu

12.4.1 Kvantifikace celospolečenských dopadů v čase

V rámci následujících tabulek jsou vyčísleny přínosy a újmy uvedené v kapitole 11.5.1; je uveden jejich převod na finanční tok v jednotlivých letech realizační a provozní fáze s uvažovaným sledovaným horizontem 5 let.

Tabulka 21: Ocenění benefitů a nákladů (tis. Kč)

Benefit/Náklad ¹	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Celkem
Vznik/udržení nových pracovních míst	680	680	340	340	340	340	340	3 060
Úspora času zaměstnanců kraje a jeho organizací		50 400	51 400	52 400	53 400	54 500	55 600	317 700
Úspora času uživatelů služeb kraje a jeho organizací		22 500	23 000	23 500	24 000	24 500	25 000	142 500
<i>Vyšší náklady na administrativní zajištění projektu</i>		<i>-300</i>	<i>-306</i>	<i>-312</i>	<i>-318</i>	<i>-325</i>	<i>-331</i>	<i>-1 892</i>
Celkem	680	73 280	74 434	75 928	77 422	79 015	80 609	461 368

12.4.2 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:

Tabulka 22: Nediskontované ekonomické cash-flow projektu (tis. Kč)

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Celkem
Investiční náklady / ZC	2 800	96 850	58 350	0	0	0	0	42 000	
Provozní náklady		0		15 000	15 500	16 000	16 500	17 000	63 000
Přínosy a náklady		0	680	73 280	74 434	75 928	77 422	79 015	301 744
Celkové DCF projektu	-2 800	-96 850	-57 670	58 280	58 934	59 928	60 922	104 015	80 744
Kumulované DCF projektu	-2 800	-99 650	-157 320	-99 040	-40 106	19 822	80 744	184 759	

¹ Pro odlišení od benefitů jsou náklady, resp. újmy označeny kurzívou a červeným písmem.

Následně bylo provedeno diskontování všech vstupních veličin v jednotlivých letech pomocí diskontního faktoru.

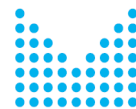
Tabulka 23: Diskontní faktor

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Diskontní faktor	1,050	1,103	1,158	1,216	1,276	1,340	1,407	1,477

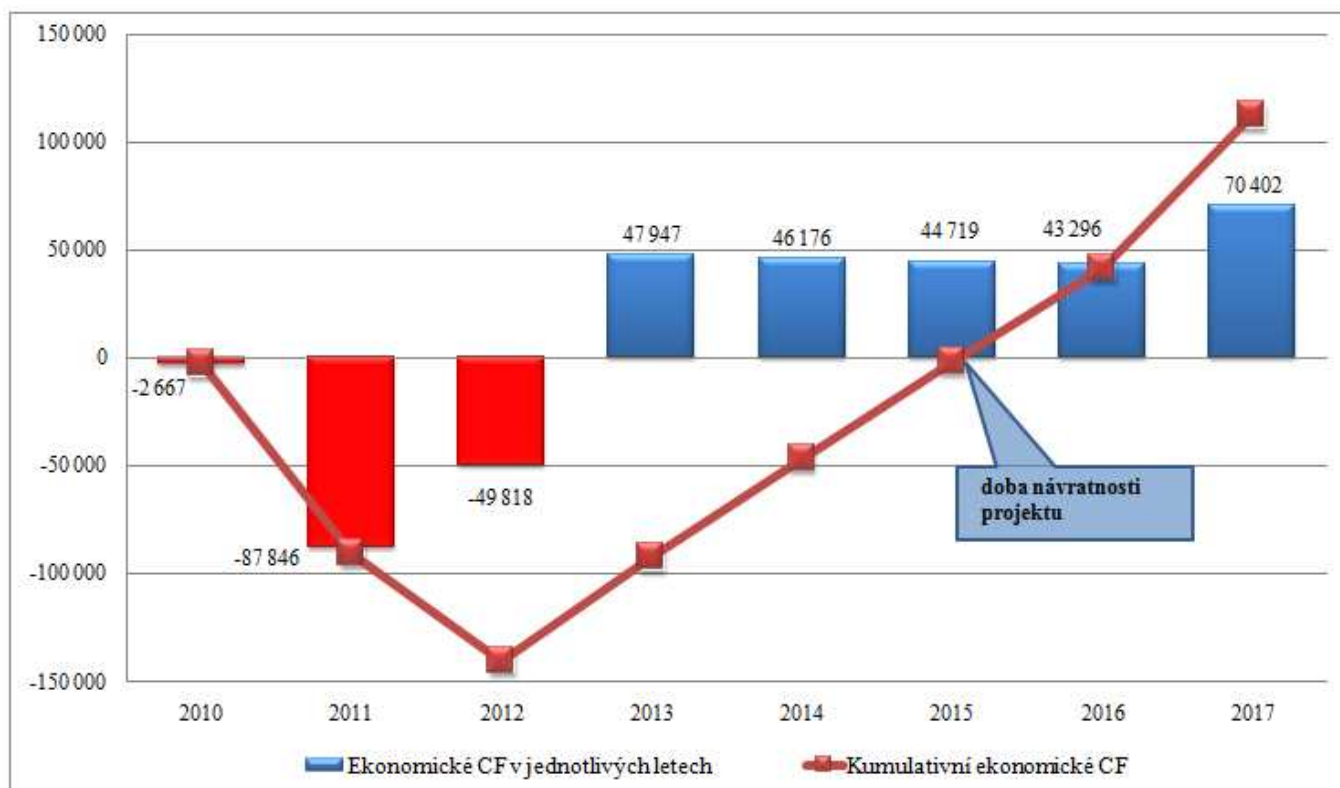
Tabulka 24: Diskontované ekonomické cash-flow projektu (tis. Kč)

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Celkové ekonomické DCF projektu	-2 667	-87 846	-49 818	47 947	46 176	44 719	43 296	70 402
Kumulované ekonomické DCF projektu	-2 667	-90 512	-140 330	-92 383	-46 207	-1 487	41 808	112 210

Graficky je znázorněn průběh cash-flow v jednotlivých letech a kumulativní vývoj cash-flow projektu.



Graf 3: Diskontované ekonomické cash-flow projektu v jednotlivých letech a kumulované diskontované ekonomické cash-flow projektu (tis. Kč)



12.4.3 Výpočet kritériálních ukazatelů

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

Tabulka 25: Kritériální ukazatele ekonomického hodnocení projektu

Kritériální ukazatel	Hodnota	Jednotka
Ekonomická čistá současná hodnota (EČSH, ENPV)	112 210	tis. Kč
Index ekonomické rentability (IER)	0,710	
Ekonomické vnitřní výnosové procento (EVVP, ERR)	23,21%	%
Diskontovaná doba návratnosti (DDN)	5,034	let

Čistá ekonomická současná hodnota činí **112 120 tis. Kč** a představuje celkový čistý přínos projektu pro společnost a zahrnuté beneficienty.

Index ziskovosti ENPV / I dosahuje s ohledem na čistou kladnou ekonomickou hodnotu výše **0,710** a prokazuje rovněž jednoznačně efektivnost projektu z hlediska socioekonomických přínosů. Lze jej interpretovat tak, že **na každou jednu investovanou korunu přinese projekt 0,71 Kč v podobě socioekonomických přínosů**.

Ukazatel ekonomické míry návratnosti je významně vyšší než socioekonomická diskontní sazba a činí **23,21 %**.

Doba návratnosti činí **5,034 roku** a demonstruje tak **poměrně rychlou realizaci přínosů plynoucích z projektu**.

12.4.5 Komparace výsledků ekonomické analýzy s výsledky finanční analýzy

Vyhodnocení efektivity projektu bylo provedeno prostřednictvím kritériálních ukazatelů finanční analýzy, které jsou uvedené v následující tabulce, přičemž finanční analýza projektu byla provedena v horizontu 5 let s použitou diskontní sazbou ve výši 5 %.

Tabulka 26: Finanční hodnocení projektu - finanční analýza

Ukazatel	Jednotka	Hodnota
NPV	tis. Kč	-172 147
NPV/I	-	-1,090
IRR	%	nelze určit

Doba návratnosti	roky	nelze určit
------------------	------	-------------

Vzhledem k charakteru projektu je dosažená **hodnota NPV ve výši – 172 147 tis. 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 – 1,090**.

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

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 „Technologické centrum kraje I. - VI.” je jednoznačně efektivní a dosahuje významných socioekonomických přínosů a lze ho proto doporučit k financování z Integrovaného operačního programu.

13. Analýza rizik

Tato kapitola zahrnuje důkladnou analýzu všech rizik projektu, kdy u všech rizik byla provedena jejich kvantifikace z hlediska pravděpodobnosti výskytu rizika a jeho dopadu a také navržena opatření na jejich eliminaci nebo omezení jejich dopadu.

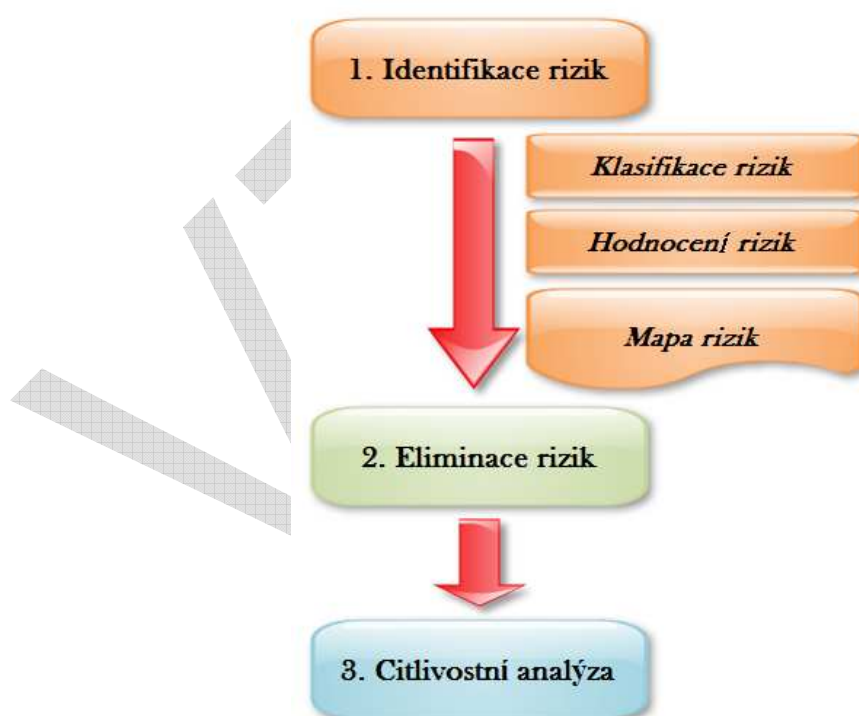
13.1 Analýza rizik – metodická východiska

Příprava, realizace a následně provoz projektu byla, je a po celou dobu realizace bude prováděna riziky, jejichž míru působení lze minimalizovat jejich definováním, soustavným vyhodnocováním a případným koncepčním nebo operativním zásahem reagujícím na skutečný výskyt rizika nebo možnost jeho vzniku.

Rizika jsou konkrétní hrozby, které mohou ohrozit Projekt a jeho úspěšnost z hlediska množství kvality i výsledků a dopadů výsledných projektů, dodržení důležitých milníků Projektu, nepřekročení plánovaných nákladů Projektu a dosažení očekávaných přínosů.

Analýza rizik je pak standardním nástrojem pro řízení a eliminaci rizik Projektu v přípravné i realizační fázi. Nová rizika se však mohou objevit i v dalších etapách Projektu, především v udržitelnosti dílčích aktivit.

Obrázek 4: Schéma základního postupu analýzy rizik



Cílem řízení rizik je podchytit rizika Projektu, vyhodnotit pravděpodobnost jejich vzniku a závažnost dopadů, naplánovat akce směřující ke snížení pravděpodobnosti vzniku rizikové události a akce směřující ke zmírnění negativních dopadů rizikové události, pokud už nastane.



V některých případech je možné, na identifikované riziko, vědomě reagovat rozhodnutím o akceptaci rizika bez nějakých protiopatření, neboť ta jsou buď nemožná nebo příliš časově či finančně nákladná.

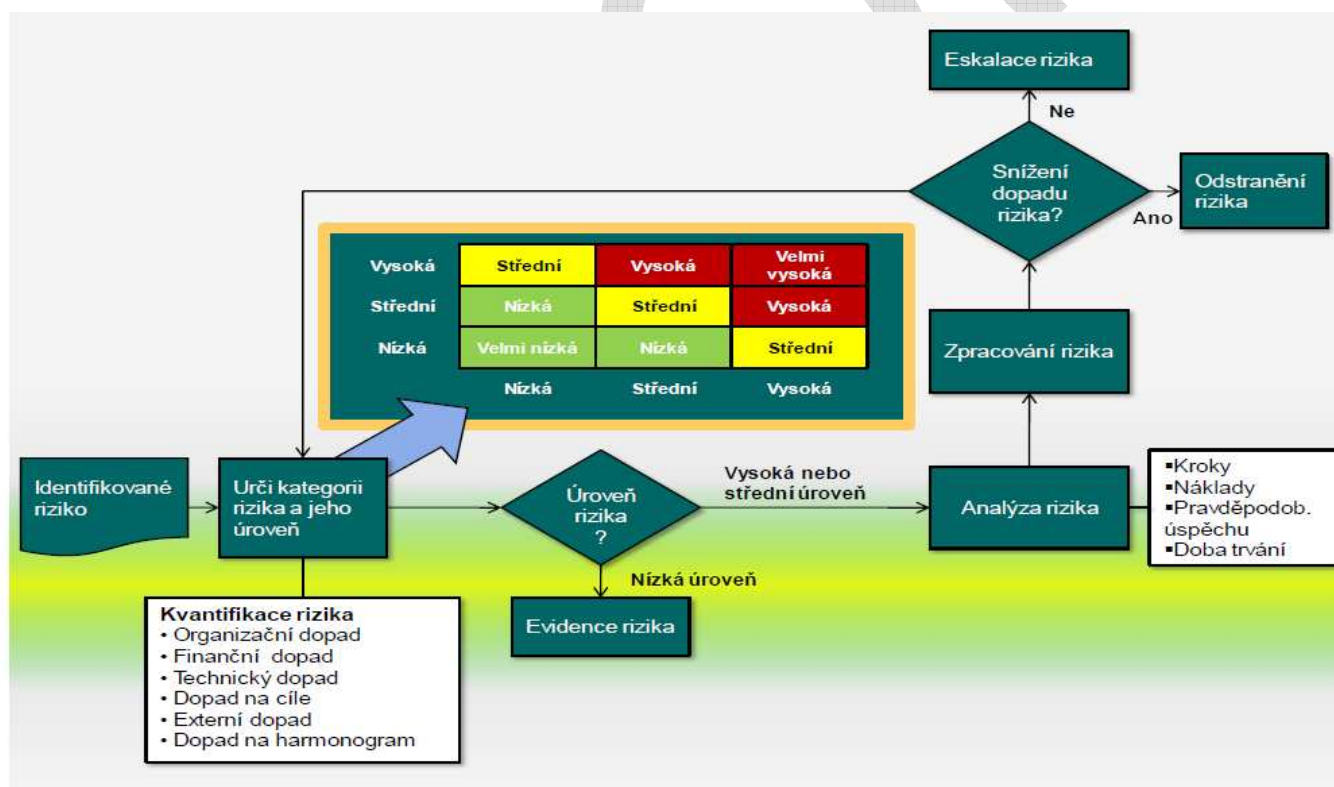
Všechny aktivity zahrnuté v přípravě i realizaci Projektů svým charakterem naplňují požadavky kladené na definici projektových rizik spojených s návrhem a implementací dílčích aktivit, které budou v rámci Projektů realizovány. Implementace Projektů bude probíhat v rizikovém prostředí, s nímž jsou spojené výdaje na realizaci Projektů a jeho následný provoz k plnění schválených záměrů a cílů Projektů.

Prvním krokem procesu snižování rizik je proto jejich analýza. Analýza rizik pro potřeby implementace Projektů je chápána jako proces definování hrozeb, pravděpodobnosti jejich výskytu a dopadu na aktivity, tedy stanovení rizika jejich závažnosti.

Analýza zahrnuje následující kroky:

1. rozbor vzájemných vztahů, kontextu a souvislostí procesů spojených s přípravou a realizací Projektů,
2. vytvoření základního souboru potenciálních rizik v procesech, operacích a činnostech v souladu s legislativními normami, případně dalšími normami a dokumenty ČR a EU,
3. výběr souboru rizik, která jsou důležitá z hlediska implementace Projektů,
4. sestavení pořadí rizik podle určeného stupně významnosti pro stanovení priorit rizik,
5. zpracování návrhu řešení eliminace nebo zmírnění rizik v průběhu přípravy a realizace Programu.

Obrázek 5: Schéma podrobného postupu analýzy rizik



Zdroj: Zpracovatel

13.2 Klasifikace rizik a jejich dopadů

Jedním z významných aspektů řízení rizik je identifikace (definice) potenciálních rizik, která lze na úrovni projektu dle svého charakteru rozdělit do předem definovaných klasifikačních skupin:

- A. právní rizika;**
- B. finanční rizika;**
- C. technická rizika;**
- D. personální rizika;**
- E. provozní rizika;**
- F. rizika „vyšší moci“;**
- G. rizika spojená se spolufinancováním ze SF EU.**

Následující tabulky představují výsledný seznam identifikovaných potenciálních rizik, která mohou nastat v průběhu přípravy či realizace předkládaného projektu, ale i v průběhu běžného provozu celkového projektu. Pro zvýšení přehlednosti byla jednotlivá rizika označena kódem (např. A.1, B.3, apod.).

Právní rizika		
Kód	Riziko	Dopad
A.1	Nedodržení závazných pravidel pro zadávání veřejných zakázek.	Žadatel by musel přidělenou dotaci nebo její část vrátit. Projekt by nemohl být realizován s příspěvkem ze SF EU.
A.2	Nedodržení podmínek IOP, Provozního dokumentu IOP a konkrétní výzvy na předkládání projektů.	Žádost o dotaci by nebyla hodnocena nebo v případě, že by příjemce již dotaci obdržel, musel by ji částečně nebo v plné výši vrátit. Projekt by nemohl být realizován s příspěvkem ze SF EU.
A.3	Nevyřešené vlastnické vztahy k místům realizace projektu (tam, kde je to relevantní).	Projekt by nemohl být realizován s příspěvkem ze SF EU.
A.4	Nedodržení právních norem ČR, EU.	Žadatel by musel přidělenou dotaci vrátit. Projekt by nemohl být realizován.

Finanční rizika		
Kód	Riziko	Dopad
B.1	Nepřidělení dotace ze SF EU.	Zvýšení nároků na financování projektu z vlastních zdrojů žadatele.
B.2	Nedostatek finančních prostředků v přípravné, realizační a provozní fázi.	Projekt by nebylo možné realizovat.

B.3	Navýšení cen technologií, stavebních prací a dalších vstupů.	Zvýšení celkových nákladů projektu a zároveň zvýšení nároků na financování projektu v realizační fázi projektu.
B.4	Růst provozních nákladů v provozní fázi projektu.	Zvýšení provozní náročnosti daného projektu.
B.5	Nedostatek finančních prostředků v provozní fázi projektu.	Ohrožení udržitelnosti výsledků projektu. Riziko vrácení dotace ze SF EU.

Technická rizika		
Kód	Riziko	Dopad
C.1	Nedostatky v projektové žádosti.	Projekt bude vyřazen z dalšího hodnocení a bude předkladateli vrácen k dopracování. Tím dojde k celkovému zpoždění schválení a realizace.
C.2	Dodatečné změny v projektu.	Dodatečné změny by mohly významně ovlivnit dobu realizace projektu a ohrozit jeho realizaci. Je-li projekt již schválen a doporučen k financování, je významná změna projektu obecně administrativně náročnou procedurou.
C.3	Špatná koordinace dodavatelských prací.	Zpoždění zahájení provozu. Riziko snížení kvality dodaných prací/služeb/technologií.
C.4	Špatná koordinace instalace technologií.	Zpoždění zahájení provozu. Riziko snížení kvality provedení instalace technologií.
C.5	Výběr nekvalitního dodavatele.	Ohrožení kvality výstupu projektu a prodloužení doby realizace. Riziko zvýšených nákladů (dodatečných) na nápravu stavu.
C.6	Nedodržení termínu realizace.	Zpoždění zahájení provozu. Nutnost argumentace nedodržení termínů realizace v procesu spolufinancování projektu ze SF EU (příp. změna projektu) a státního rozpočtu.

Personální rizika		
Kód	Riziko	Dopad
D.1	Nedostatečná delegace kompetencí v projektovém týmu.	Neefektivní fungování projektového týmu. Ohrožení přípravy a realizace projektu či běžného provozu projektu.
D.2	Nedostatečný vnitřní kontrolní systém.	Neefektivní fungování projektového týmu. Ohrožení realizace projektu či běžného provozu projektu.
D.3	Nedostatek kvalifikované a kvalitní pracovní síly v provozní fázi.	Ohrožení běžného provozu a udržitelnosti projektu.
D.4	Fluktuace zaměstnanců zapojených do provozu projektu.	Nedostatečně kvalitní personální zajištění fungování.

Provozní rizika		
Kód	Riziko	Dopad
E.1	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.
E.2	Nedodržení monitorovacích ukazatelů.	Ohrožení obdržené dotace a její následné vrácení.
E.3	Nenaplnění dodavatelských smluv v provozní fázi projektu.	Ohrožení běžného provozu.
E.4	Výpadek elektrické energie v provozní fázi projektu.	Ohrožení či znemožnění běžného provozu projektu.

Rizika „vyšší moci“		
Kód	Riziko	Dopad
F.1	Živelná pohroma v realizační fázi projektu.	Ohrožení nebo zpoždění realizace projektu, v extrémním případě úplné zastavení realizace.
F.2	Živelná pohroma v provozní fázi projektu.	Ohrožení běžného provozu, zvýšení nároků na zajištění BOZP. Možné ohrožení z hlediska udržitelnosti projektu.
F.3	Krádež technologií nebo jejich poničení.	Znemožnění provozování dané technologie, resp. nutnost její opravy.
F.4	Teroristický útok (včetně kybernetického útoku).	Ohrožení běžného provozu. Nebezpečí poničení technologií a systému. Možné ohrožení z hlediska udržitelnosti projektu.

Rizika spojená se spolufinancováním ze SF EU		
Kód	Riziko	Dopad
G.1	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. V případě navýšení nákladů nebo jejich nezpůsobilosti navýšit objem spolufinancování.
G.2	Značná časová náročnost etapy projektové přípravy (rozsah dokumentace povinně předkládané k žádosti o dotaci).	Zvýšení nákladů na projektovou přípravu (přímé náklady žadatele i náklady na outsourcing některých činností).
G.3	Možné kursové ztráty plynoucí z faktu, že alokace na aktivitu je indikována v EUR, nikoliv v CZK.	Zvýšení celkových nákladů projektu a zároveň zvýšení nároků na financování projektu z vlastních zdrojů žadatele (mimo prostředky strukturálních fondů EU).

G.4	Riziko nezpůsobilosti některých nákladů ze zdrojů strukturálních fondů EU.	Žadatel by musel přidělenou dotaci nebo její část vrátit nebo by byla dotace ze SF EU zkrácena a žadatel by musel navýšit objem spolufinancování z vlastních prostředků.
------------	--	--

Z identifikovaných problémových oblastí a bariér lze do projektových rizik dále zařadit:

- Nedostatek informací o navazujících projektech a aktuálním stavu navazujících projektů (projeví se v technických a finančních rizicích, označeno jako B6 a C7),
- Problematická interpretace a naplnění indikátorů (projeví se v technických a finančních rizicích, označeno jako B7 a C8).

Kód	Riziko	Dopad
B.6/ C.7	Nedostatek informací o navazujících projektech a aktuální stavu navazujících projektů	Nejsou k dispozici dostatečné podklady, zejména technického charakteru. U jiných projektů dochází k jejich posunu v čase a u dalších není dostatečná informovanost u žadatelů o jejich aktuálním stavu. Hrozí riziko vytváření projektů, které nebudou schopny účelně a efektivně komunikovat, využívat a spolupracovat s navazujícími projekty. Zároveň hrozí vytváření nadbytečných služeb a duplicity funkcionality. To vše sebou přináší neefektivní nakládání s dostupnými finančními prostředky.
B.7/ C.8	Problematická interpretace a naplnění indikátorů	Vzhledem k nejednoznačnosti definice indikátorů dojde k jejich špatnému vyhodnocení. Obdobně negativně může být žadatel hodnocen u indikátoru, jehož naplnění není schopen ovlivnit (např. vazba na centrální registry, u nichž již dnes dochází k posunu v čase). Následkem špatného vyhodnocení nebo nízkého ohodnocení v rámci indikátorů naplnění cílů bude žadatel krácen na finančních prostředcích, což může ohrozit kvalitu výsledného řešení a celkovou udržitelnost projektu.

13.3 Hodnocení rizik

Druhou fází analýzy rizik je jejich vyhodnocení, které spočívá v určení **míry dopadu „D“** rizika a **pravděpodobnosti výskytu „P“** rizika. Obě veličiny jsou hodnoceny v kvalitativních bodových škálách (stupnicích) s definovaným významem jednotlivých bodů škály. Míra dopadu (vlivu) rizika „D“ a pravděpodobnost výskytu rizika „P“ jsou hodnoceny dle stupnice uvedené v následující tabulce.

Tabulka 27: Stupnice míry dopadu „D“ a pravděpodobnosti výskytu rizika „P“

Hodnota	Dopad	Pravděpodobnost výskytu	Míra dopadu/ pravděpodobnosti
1	Téměř neznatelný	Téměř nemožná	Velmi malá
2	Drobný	Výjimečně možná	Malá
3	Významný	Běžně možná	Střední
4	Velmi významný	Pravděpodobná	Vysoká
5	Nepřijatelný	Hraničící s jistotou	Velmi vysoká

Z hlediska efektivity řízení rizik bylo nutné pro každé riziko stanovit jeho význam (interpretovatelný jednou konkrétní hodnotou), který zahrnuje jak míru dopadu rizika, tak i pravděpodobnost jeho výskytu. Z tohoto důvodu byl pro každé riziko stanoven stupeň **významnosti rizika „V“**, který je definován jako součin bodového ohodnocení dopadu rizika „D“ a pravděpodobnosti výskytu rizika „P“:

$$V = D \times P$$

Významnost rizika „V“ lze na základě dosažitelných hodnot klasifikovat do 3 skupin (viz.následující tabulka).

Tabulka 28: Stupnice významnosti rizika „V“

Stupeň významnosti	Hodnota
Běžný	1 – 4
Závažný	5 – 11
Kritický	12 – 25

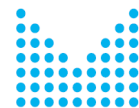
Pro úspěšné řízení rizik je nejdůležitější zaměřit se na rizika nejzávažnější (rizika spadající do kategorie „Kritická rizika“), která je nutné co nejdříve eliminovat nebo alespoň minimalizovat.

Cílem této podkapitoly tedy bylo vytvoření tzv. **katalogu rizik**, ve kterém jsou uvedeny hodnoty pro míru dopadu, pravděpodobnost výskytu a významnost rizik. Následující tabulka představuje výsledný katalog rizik – souhrn potenciálních rizik, která mohou nastat v průběhu přípravy a realizace předkládaného projektu, ale i v průběhu běžného provozu projektu.

Tabulka 29: Katalog rizik

Č. rizika	Riziko	Míra dopadu	Míra pravděp. výskytu	Stupeň významnosti
Právní rizika				
A.1	Nedodržení závazných pravidel pro zadávání veřejných zakázek.	3	1	3
A.2	Nedodržení podmínek IOP, Prováděcího dokumentu IOP a konkrétní výzvy na předkládání projektů.	4	1	4
A.3	Nevyřešené vlastnické vztahy k místům realizace projektu (tam, kde je to relevantní).	2	1	2
A.4	Nedodržení právních norem ČR, EU.	3	1	3
Finanční rizika				
B.1	Nepřidělení dotace ze SF EU.	4	2	8
B.2	Nedostatek finančních prostředků v přípravné, realizační a provozní fázi.	4	1	4
B.3	Navýšení cen technologií, stavebních prací a dalších vstupů.	4	3	12
B.4	Růst provozních nákladů v provozní fázi projektu.	2	3	6
B.5	Nedostatek finančních prostředků v provozní fázi projektu.	4	1	4
Technická rizika				
C.1	Nedostatky v projektové dokumentaci.	2	2	4
C.2	Dodatečné změny v projektu.	2	3	4
C.3	Špatná koordinace dodavatelských prací.	4	1	4
C.4	Špatná koordinace instalace technologií.	4	1	4
C.5	Výběr nekvalitního dodavatele.	4	1	4
C.6	Nedodržení termínu realizace.	2	3	6
Personální rizika				
D.1	Nedostatečná delegace kompetencí v projektovém týmu.	3	1	3
D.2	Nedostatečný vnitřní kontrolní systém.	3	1	3
D.3	Nedostatek kvalifikované a kvalitní pracovní síly v provozní fázi.	4	1	4
D.4	Nevhodný výběr personálu pro provoz	2	1	2

Č. rizika	Riziko	Míra dopadu	Míra pravděp. výskytu	Stupeň významnosti
	projektu.			
D.5	Fluktuace zaměstnanců zapojených do provozu projektu.	1	3	3
Provozní rizika				
E.1	Nedostatek poptávky po výstupech projektu.	4	2	8
E.2	Nedodržení monitorovacích ukazatelů.	4	1	4
E.3	Nenaplnění dodavatelských smluv v provozní fázi projektu.	3	2	6
E.4	Výpadek elektrické energie v provozní fázi projektu.	1	3	3
Rizika „vyšší moci“				
F.1	Živelná pohroma v investiční fázi projektu.	4	1	4
F.2	Živelná pohroma v provozní fázi projektu.	4	1	4
F.3	Krádež technologií nebo jejich poničení.	3	1	3
F.4	Teroristický útok (včetně kybernetického útoku).	2	1	2
Rizika spojená se spolufinancováním ze SF EU				
G.1	Odchýlení se při realizaci projektu od schválené verze.	4	2	8
G.2	Značná časová náročnost etapy projektové přípravy (rozsah dokumentace povinně předkládané k žádosti o dotaci).	2	2	4
G.3	Možné kursové ztráty plynoucí z faktu, že alokace na aktivitu je indikována v EUR, nikoliv v CZK.	3	3	9
G.4	Riziko nezpůsobilosti některých nákladů ze zdrojů strukturálních fondů EU.	4	2	8



13.4 Mapa rizik

Mapa rizik slouží ke grafickému znázornění katalogu rizik – míry dopadu „D“, pravděpodobnosti výskytu „P“ a stupně významnosti „V“ identifikovaných rizik. Za tímto účelem bylo sestaveno schéma, ve kterém bylo zobrazeno rozložení jednotlivých rizik do definovaných kategorií významnosti rizik. Nejvíce identifikovaných rizik spadá do kategorie „Běžná rizika“. Přesto bude kladen důraz na eliminaci všech identifikovaných rizik, protože mohou v případě vzájemného souběhu negativně ovlivnit projekt.

Tabulka 30: Grafická podoba mapy rizik

Pravděpodobnost Dopad		Téměř nemožná	Výjimečně možná	Běžně možná	Pravděpodobná	Hraničící s jistotou
		1	2	3	4	5
Nepřijatelný	5					
Velmi významný	4	A.2, B.2, B.5, C.3, C.4, C.5, D.3, E.2, F.1, F.2	B.1, E.1, G.1, G.4	B.3		
Významný	3	A.1, A.3, D.1, D.2, F.3	E.3	G.3		
Drobný	2	A.3, D.4, F.4	C.1, G.2	B.4, C.2, C.6		
Téměř neznatelný	1			D.5, E.4		

13.5 Eliminace rizik

Na analýzu rizik navazují opatření, jejichž cílem je úplná eliminace potenciálních rizik nebo alespoň jejich minimalizace do podoby, která již projekt zásadně neovlivní a neohrozí jeho průběh.

Taktika řízení rizik spočívá ve výběru nejvhodnějšího postupu pro zvládnutí příslušného rizika. Zvládnutí rizika spočívá obecně ve snižování jeho dopadu anebo pravděpodobnosti jeho výskytu. Pro kritická rizika se stanovují tzv. generické taktiky k jejich zvládnutí výběrem jedné z dále uvedených metod:

- **vyloučení rizika** – zákaz vybraných rizikových aktivit a procesů;
- **snížení rizika** – snížení velikosti dopadu např. pojištěním rizika;
- **přenos rizika** – redukce rizika snížením pravděpodobnosti nežádoucích událostí;
- **přijetí rizika** – akceptace rizika na stávající úrovni bez dalších aktivit;

Volba základní taktiky vychází z disponibilních možností, jakými vůbec lze v principu snížit dopad a pravděpodobnost konkrétního rizika.

Smyslem základních taktik je především uvědomění si základního směru (resp. možnosti) pro snižování významnosti rizika (tj. směru zamýšleného posunu pozice rizika v mapě rizik, a to prostřednictvím snižování jeho pravděpodobnosti anebo dopadu s cílem posunout „pozici“ rizika v mapě rizik co nejvíce k počátku).

Pro eliminaci identifikovaných rizik byla vždy zvolena vhodná taktika zvládnutí rizika, která vedla ke stanovení konkrétního opatření.

Tabulka 31: Opatření navržená pro eliminaci rizik projektu

Č. rizika	Riziko	Opatření vedoucí k eliminaci
Právní rizika		
A.1	Nedodržení závazných pravidel pro zadávání veřejných zakázek.	Žadatel má četné zkušenosti s prováděním výběrových řízení. Za jejich provedení budou zodpovědní zkušení pracovníci žadatele. Existuje metodický pokyn Ministerstva pro místní rozvoj k zadávání veřejných zakázek.
A.2	Nedodržení podmínek programu IOP, Prováděcího dokumentu IOP a konkrétní výzvy na předkládání projektů.	Dohled nad dodržением podmínek programu IOP bude zajišťovat projektový tým žadatele, který má bohaté zkušenosti s realizací projektů (zahrnující dílčí aktivity předkládaného projektu) financovaných z veřejných prostředků. Budou probíhat konzultace a úzká spolupráce se zprostředkujícím subjektem IOP (odbor strukturální fondů Ministerstva vnitra).
A.3	Nevyřešené vlastnické vztahy k místům realizace projektu (tam, kde je to relevantní).	Projektem dotčené nemovitosti vč. všech příslušenství budou před zahájením realizace projektu ve vlastnictví žadatele nebo bude zajištěn jejich pronájem.

Č. rizika	Riziko	Opatření vedoucí k eliminaci
A.4	Nedodržení právních norem ČR, EU.	Dohled nad dodržáním právních norem bude provádět právník projektu jakožto člen projektového týmu.
Finanční rizika		
B.1	Nepřidělení dotace ze SF EU.	Žadatel předloží žádost o dotaci v co nejkvalitnější podobě, která maximalizuje výsledné hodnocení projektu. Pro její zpracování využije zkušeného externího zpracovatele.
B.2	Nedostatek finančních prostředků v předinvestiční, investiční a provozní fázi.	Žadatel disponuje dostatečnou výší finančních zdrojů (vlastní zdroje), které mu umožní financovat spoluúčast národních zdrojů i nezpůsobilé výdaje projektu.
B.3	Navýšení cen technologií, stavebních prací a dalších vstupů.	Zvýšené náklady způsobené případným nárůstem cen technologií či stavebních prací a vstupů v průběhu realizace projektu budou pokryty z vlastních zdrojů žadatele.
B.4	Růst provozních nákladů v provozní fázi projektu.	Zvýšené náklady na vstupy během provozní fáze budou pokryty z vlastních zdrojů žadatele.
B.5	Nedostatek finančních prostředků v provozní fázi projektu.	Žadatel disponuje dostatečnou výší finančních zdrojů (vlastní zdroje) pro běžný provoz.
Technická rizika		
C.1	Nedostatky v projektové dokumentaci.	Zpracovatel projektové dokumentace byl vybrán na základě zkušeností s rozsáhlými investičními projekty.
C.2	Dodatečné změny v projektu.	Před zadáním vypracování projektové dokumentace žadatel důkladně zvážil rozsah záměru. Ve spolupráci s ostatními členy projektového týmu dále průběžně dodefinoval investiční záměr do konečné podoby.
C.3	Špatná koordinace dodavatelských prací.	Za koordinaci dodavatelských prací bude zodpovědný generální dodavatel, případné porušení dojednaného harmonogramu bude řešeno smluvní pokutou v uzavřené smlouvě o dílo. Kontrolní činnost v tomto smyslu bude provádět stavební dozor.
C.4	Špatná koordinace instalace technologií.	Za koordinaci instalace technologií bude zodpovědný generální dodavatel, případné porušení dojednaného harmonogramu bude řešeno smluvní pokutou v uzavřené smlouvě o dílo. Kontrolní činnost v tomto smyslu bude provádět technický dozor investora.
C.5	Výběr nekvalitního dodavatele	Při výběrovém řízení bude kladen důraz na kvalitu uchazečů (realizované projekty, reference od zákazníků apod.) a navrhovanou cenu. Žadatel má bohaté zkušenosti s prováděním výběrových řízení.
C.6	Nedodržení termínu realizace.	Za dodržování termínu projektu bude zodpovědný generální dodavatel a případné porušení dojednaného harmonogramu bude řešeno smluvní pokutou na základě uzavřené smlouvy o dílo.
Personální rizika		
D.1	Nedostatečná delegace kompetencí v projektovém týmu.	Každý člen projektového týmu má přesně stanovené povinnosti a kompetence. Existuje plán projektu, jehož součástí je organizační struktura projektu s vymezením rolí

Č. rizika	Riziko	Opatření vedoucí k eliminaci
		a úkolů. Koordinaci vztahů v rámci týmů bude zajišťovat projektový manažer, který má s realizací investičních akcí dlouholeté zkušenosti.
D.2	Nedostatečný vnitřní kontrolní systém.	Žadatel se řídí interními směrnicemi, které jasně definují provádění kontrol a četnost kontrolních dnů.
D.3	Nedostatek kvalifikované a kvalitní pracovní síly v provozní fázi.	Provoz projektu budou zajišťovat zaměstnanci žadatele, kteří mají dlouholetou praxi v oboru.
D.4	Nevhodný výběr personálu pro provoz projektu.	Žadatel standardně provádí důsledná výběrová řízení při obsazování pracovních pozic. Nejinak tomu bude i při náboru zaměstnanců pro provoz projektu. Část provozu může být zajištěna v případě potřeby prostřednictvím outsourcingu.
D.5	Fluktuace zaměstnanců zapojených do provozu projektu.	Žadatel dlouhodobě nezaznamenává nadměrnou fluktuaci personálu. Žadatel disponuje kvalifikovanou i kvalitní pracovní silou, která zaručuje zastupitelnost jednotlivých pracovníků. Zaměstnanci a příslušníci budou dále odměňováni různými benefity.
Provozní rizika		
E.1	Nedostatek poptávky po výstupech projektu.	Existuje prokazatelná poptávka po výstupech projektu.
E.2	Nedodržení monitorovacích ukazatelů.	Monitorovací ukazatele žadatele vycházejí z reálných předpokladů, které byly důsledně zvažovány v předinvestiční fázi. Vedoucí projektového týmu bude mít plnou odpovědnost za jejich splnění v souladu se žádostí o dotaci.
E.3	Nenaplnění dodavatelských smluv v provozní fázi projektu.	V případě neplnění dodavatelských smluv žadatel uplatní sankční podmínky, které budou v těchto smlouvách zakotveny. V případě hrubého porušení dodavatelských smluv žadatel vyvolá soudní řízení.
E.4	Výpadek elektrické energie v provozní fázi projektu.	S běžným výpadkem elektrické energie se u projektu vzhledem k jeho povaze muselo počítat a byl technickým řešením projektu zabezpečen tak, aby nedošlo ke ztrátám dat a zničení technologií.
Rizika „vyšší moci“		
F.1	Živelná pohroma v investiční fázi projektu.	Ohrožení projektu živelnou pohromou je nepravděpodobné. Veškerý pořízený majetek bude pojištěn i proti následkům živelných pohrom. Veškeré dovezené materiály budou dále zajištěny proti znehodnocením nepříznivými povětrnostními podmínkami.
F.2	Živelná pohroma v provozní fázi projektu.	Projekt se nenachází v lokalitě, která je nadměrně exponována vůči živelným pohromám. Veškerý pořízený majetek bude pojištěn i proti následkům živelných pohrom. Jednotlivé technologie budou zajištěny proti znehodnocení nepříznivými povětrnostními podmínkami.
F.3	Krádež technologií nebo jejich poničení.	Zajištění maximální úrovně ostrahy jak z hlediska personálního zabezpečení, tak i moderních zabezpečovacích systémů.
F.4	Teroristický útok (včetně kybernetického útoku).	Fyzickému teroristickému útoku je předcházeno zajištěním maximální úrovně ostrahy z personálního hlediska

Č. rizika	Riziko	Opatření vedoucí k eliminaci
		i zajištěním moderních zabezpečovacích systémů. Hrozba kybernetického útoku je eliminována technickými prostředky zabezpečení systému a to hardwarovými i softwarovými.
Rizika projektu spojená se spolufinancováním ze strukturálních fondů EU		
G.1	Odchýlení se při realizaci projektu od schválené verze.	Důkladný monitoring realizace projektu včetně možných změn projektu oproti verzi schválené v rámci žádosti. Projednání všech změn v předstihu se zprostředkujícím subjektem.
G.2	Značná časová náročnost etapy projektové přípravy (rozsah dokumentace povinně předkládané k žádosti o dotaci).	Projekt byl dlouhodobě plánovaným a do jeho přípravy bylo investováno dostatečné množství času potřebné k zajištění kvalitní projektové přípravy.
G.3	Možné kursově ztráty plynoucí z faktu, že alokace na aktivitu je indikována v EUR, nikoliv v CZK.	Odhady ekonomické náročnosti projektu byly vypracovávány kvalitními ekonomy se zkušenostmi v dané oblasti. V projektu je počítána rezerva pro případ zvýšení finanční náročnosti projektu v přípravné fázi. Ve fázi realizační je případná kurzová ztráta věcí dodavatele.
G.4	Riziko nezpůsobilosti některých nákladů ze zdrojů strukturálních fondů EU.	V přípravné fázi projektu bylo důkladně zhodnoceno, které náklady mohou být neuznatelné a na jejich krytí má žadatel dostatečné množství finančních prostředků.

Zdroj: Zpracovatel

13.6 Citlivostní analýza

13.6.1 Metodické vymezení citlivostní analýzy

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 (kriteriální) ukazatele:

- ekonomickou čistou současnou hodnotu,
- index ekonomické rentability,
- ekonomickou míru návratnosti,
- dobu 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.

Postup analýzy byl následující:

1. V analýze rizik byly identifikovány významné faktory rizika.

2. Postupně se každý z těchto předpokladů (rizik) změnil o 1 % a pro každou tuto změnu byla zvlášť spočítána znova hodnota rozhodujících ukazatelů za použití pravidla „ceteris paribus“².
3. Pro každý takto měněný předpoklad byla spočítána procentní změna výsledných kritériálních ukazatelů:

$$\text{procentní změna ukazatele} = (\text{hodnota ukazatele po změně předpokladu} - \text{hodnota před změnou}) / \text{hodnota ukazatele před změnou předpokladu}$$

V rámci citlivostní analýzy byla provedena analýza pro rizikový faktor „změna investičních nákladů během realizace projektu“.

13.6.2 Citlivostní analýza - Změna investičních nákladů během realizace projektu

Toto riziko bylo testováno na procentní změnu výše investičních nákladů během realizace projektu v rozmezí -5% až +5%. První tabulka uvádí změny kritériálních ukazatelů (ENPV, ENPV/I, EIRR a doby návratnosti).

Tabulka 32: Analýza citlivosti – hodnoty kritériálních ukazatelů po změně investičních nákladů

	ENPV	ENPV/I	EIRR	DN
%	tis. Kč	-	%	roky
5%	106 586	0,642	21,65%	5,197
4%	107 710	0,655	21,95%	5,165
3%	108 835	0,669	22,26%	5,132
2%	109 960	0,682	22,57%	5,099
1%	111 085	0,696	22,89%	5,067
0	112 210	0,710	23,21%	5,034
-1%	113 335	0,725	23,53%	5,002
-2%	114 460	0,739	23,86%	4,969
-3%	115 585	0,754	24,20%	4,937
-4%	116 710	0,769	24,54%	4,904
-5%	117 835	0,785	24,89%	4,872

Zdroj: Zpracovatel

² Tedy „za jinak nezměněných podmínek“ – mění se pouze jeden z předpokladů, ostatní veličiny se nemění.

Tabulka 33: Analýza citlivosti – změny kritériálních ukazatelů po změně investičních nákladů

	ENPV	ENPV/I	EIRR	DN
%	tis. Kč	-	%	roky
5%	-5 625	-0,068	-1,55%	0,163
4%	-4 500	-0,055	-1,25%	0,130
3%	-3 375	-0,041	-0,95%	0,098
2%	-2 250	-0,028	-0,64%	0,065
1%	-1 125	-0,014	-0,32%	0,033
0	0	0	0%	0
-1%	1 125	0,014	0,33%	-0,033
-2%	2 250	0,029	0,66%	-0,065
-3%	3 375	0,044	0,99%	-0,098
-4%	4 500	0,059	1,33%	-0,130
-5%	5 625	0,075	1,68%	-0,163

Zdroj: Zpracovatel

Tabulka 34: Analýza citlivosti – procentní změny kritériálních ukazatelů po změně investičních nákladů

	ENPV	ENPV/I	EIRR	DN
%	tis. Kč	-	%	roky
5%	-5,01%	-9,54%	-6,69%	3,23%
4%	-4,01%	-7,70%	-5,39%	2,59%
3%	-3,01%	-5,83%	-4,08%	1,94%
2%	-2,00%	-3,93%	-2,74%	1,29%
1%	-1,00%	-1,98%	-1,38%	0,65%
0	0%	0%	0%	0%
-1%	1,00%	2,02%	1,40%	-0,65%
-2%	2,00%	4,09%	2,83%	-1,29%
-3%	3,01%	6,19%	4,28%	-1,94%
-4%	4,01%	8,34%	5,75%	-2,59%
-5%	5,01%	10,54%	7,24%	-3,23%

Zdroj: Zpracovatel

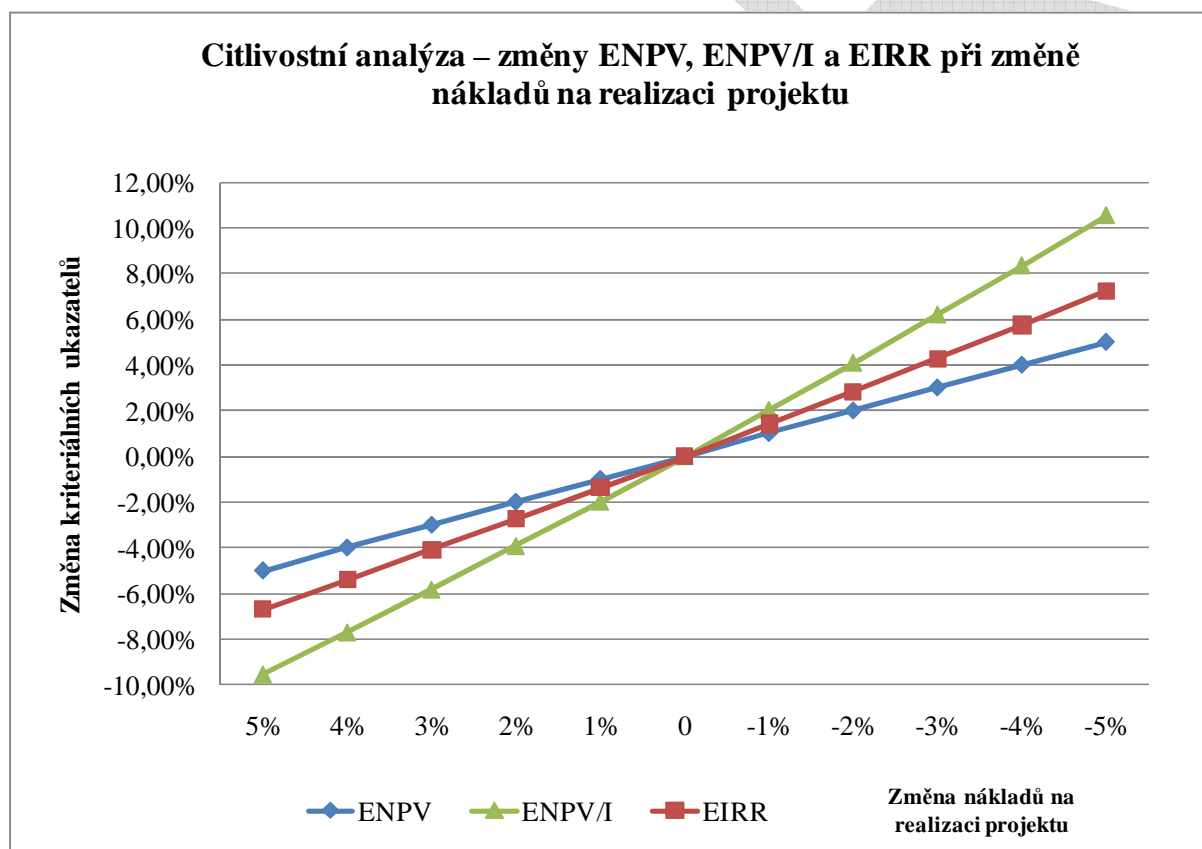
Relativní změna většiny sledovaných ukazatelů při procentních změnách výše investičních nákladů je citlivá (1% změna investičních nákladů vyvolá u všech ukazatelů mimo doby

návratnosti větší než 1% změnu), u ukazatele ENPV je citlivost v podstatě rovna 1 pro nárůst investičních nákladů i jejich pokles, v případě ukazatele ENPV/I je pak je citlivost vyšší v případě poklesu investičních nákladů než při jejich růstu³.

S ohledem na fakt, že riziku lze předcházet vymezením přesných podmínek vzniku vícenákladů, resp. stanovením limitu pro zvýšení nákladů ve smlouvě o dílo uzavřené mezi investorem a dodavatelem (např. ve výši max. 5 %), lze považovat odhadované investiční náklady za odpovídající. Navíc žadatel disponuje dostatečnou rezervou na pokrytí případných vícenákladů a bude si pro tyto účely vytvářet rezervy.

Graficky jsou výsledky citlivostní analýzy zachyceny v grafech zachycujících pro srovnání změny jednotlivých kritériálních ukazatelů.

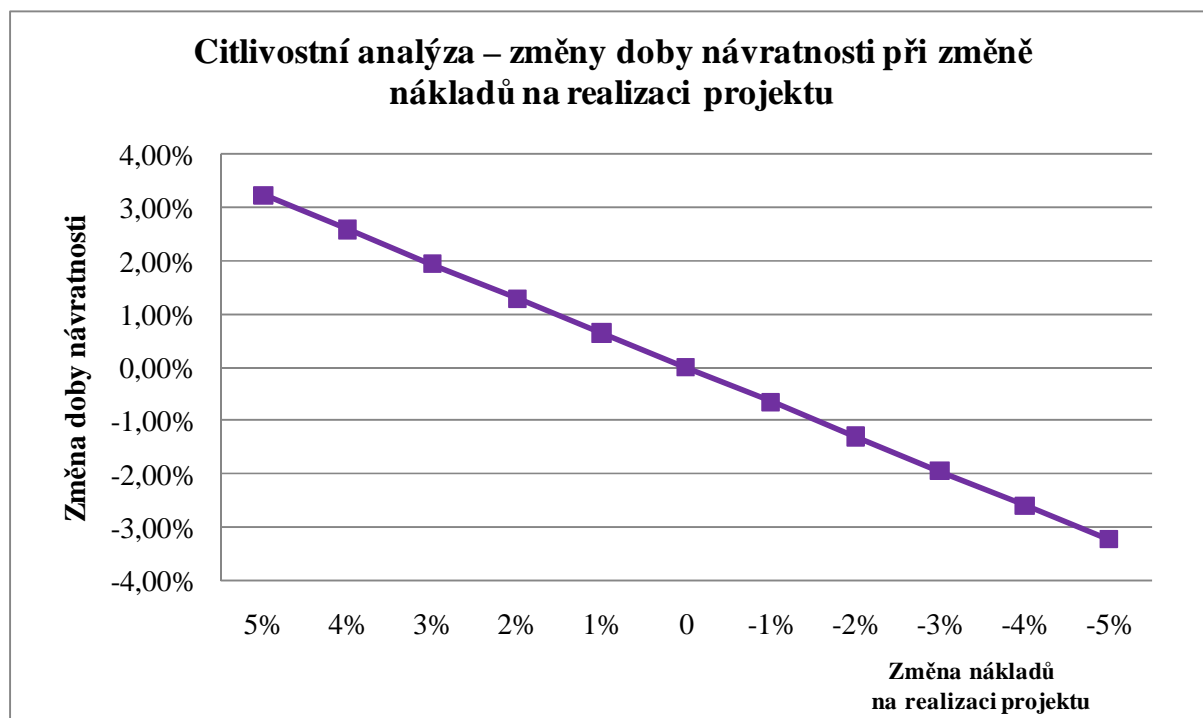
Graf 4: Citlivostní analýza – změny ENPV, ENPV/I a EIRR při změně investičních nákladů



Zdroj: Zpracovatel

³ To je dáno konstrukcí ukazatele ENPV/I jako poměrového ukazatele.

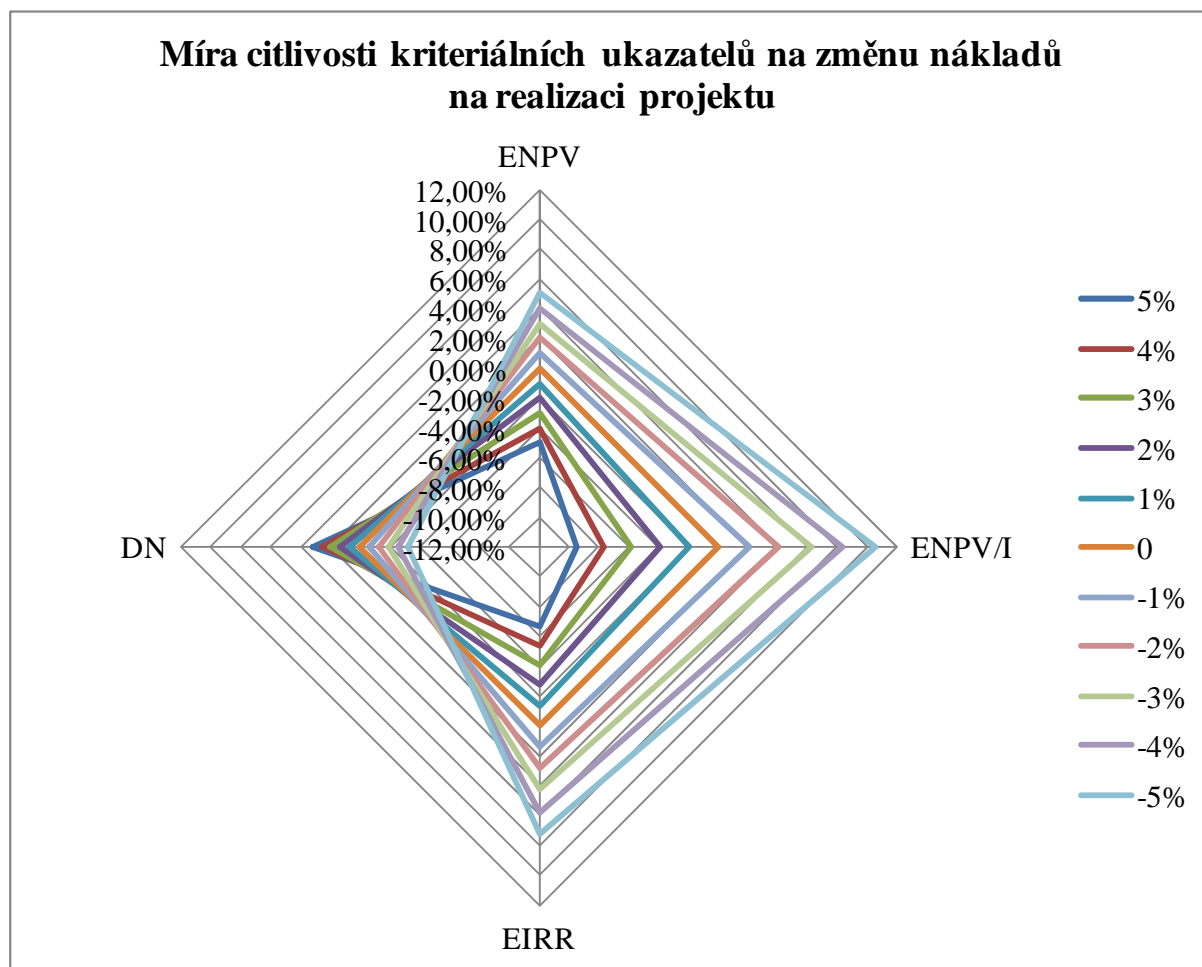
Graf 5: Citlivostní analýza – změny doby návratnosti při změně investičních nákladů



Zdroj: Zpracovatel

Celkové grafické zobrazení analýzy citlivosti pro změnu investičních nákladů demonstruje stupeň citlivosti jednotlivých ukazatelů v pavučinovém grafu, kdy faktory s velkou citlivostí mají větší rozptyl hodnot procentuálních změn (a tím i větší rozestupy mezi spojnicemi bodů).

Graf 6: Citlivostní analýza – míra citlivosti kritériálních ukazatelů na změnu investičních nákladů



Zdroj: Zpracovatel

Z grafu je zřetelný největší vliv změny investičních nákladů na ukazatel ENPV/I a následně EIRR, u kterých je citlivost vyšší než 1. V grafu je též demonstrována citlivost ukazatele ENPV rovna 1 a až jako poslední ukazatel doby návratnosti, u kterého je citlivost menší než 1.

Ani při poměrně významných změnách investičních nákladů není ohrožena efektivnost projektu – detailní analýza citlivosti ukazuje, že **teprve při 99,75% nárůstu investičních nákladů by projekt dosahoval nulové čisté ekonomické současné hodnoty**. S ohledem na fakt, že riziku lze předcházet vymezením přesných podmínek vzniku vícenákladů, resp. stanovením limitu pro zvýšení nákladů ve smlouvě o dílo uzavřené mezi investorem a dodavatelem (ve výši max. 5 %), lze považovat odhadované investiční náklady za odpovídající.

13.7 Návrh aktivit snižujících riziko nežádoucí změny hodnot nejcitlivějších proměnných modelu

Provedená analýza citlivosti prokázala, že **hodnota ENPV ani dalších kritériálních ukazatelů není významně citlivá na změny celkových investičních nákladů projektu ani provozních nákladů projektu.**

V analýze rizika i v citlivostní analýze jsou pak uvedeny postupy k eliminaci, případně co největšímu omezení vlivu těchto rizikových faktorů, zejména lze uvést následující:

- Důkladně nastavené podmínky VŘ
- Nastavení cen jako maximálně přípustných.
- Vytvoření investiční rezervy pro případ víceprací.
- Důkladná kontrola realizace ze strany nositele projektu, zejména manažera projektu a finančního manažera projektu.

V současné době však nejsou známa žádná rizika nebo oceněné náklady či přínosy, jejichž běžná změna by mohla vést k zastavení či přerušení realizace projektu nebo k ohrožení jeho efektivnosti, proto tento projekt lze zhodnotit jako přiměřeně rizikový.

14 Udržitelnost projektu

Udržitelnost je doba, po kterou musí příjemce podpory udržet výstupy projektu. V tomto případě se jedná o dobu pěti let od ukončení realizační etapy, respektive efekty projektu budou udrženy v nezměněné podobě po dobu 60 měsíců od počátku provozní etapy. 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.

14.1 Institucionální rovina

Podle článku 99 Ústavy České republiky je kraj územní jednotka vykonávající samosprávu a státní správu. Kraj vznikl na základě ústavního zákona č. 347/1997.

Dále podle § 18 odst. 1 občanského zákoníku má způsobilost mít práva a povinnosti fyzické a právnické osoby, kdy podle § 18 odst. 2 písm. c) občanského zákoníku je právnickou osobou jako jednotka územní samosprávy. Právní subjektivita kraje je tedy dána výše uvedenými právními normami. Kraj vznikl ze zákona a nezapisuje se do obchodního rejstříku.

Samostatná působnost (§ 2 odst. 1 a dále § 14 a násl. zákona č. 129/2000 Sb., o krajích, ve znění pozdějších předpis, dále jen zákon o krajích"), je oprávnění kraje spravovat vlastními rozhodnutími věci týkající se dispozic s jeho majetkem a jeho správy, rozpočtu kraje, rozvoje kraje, spolupráce kraje s obcemi, ostatními kraji, jinými právnickými a fyzickými osobami a územními samosprávnými celky jiných států a úpravy práv povinností právnických a fyzických osob na území kraje obecně závaznými vyhláškami. Při výkonu samostatné působnosti je kraj vázán zákony a jinými právními předpisy vydanými na základě zákona. Samostatnou působnost kraje vykonává zastupitelstvo kraje, příp. rada (§ 35 a 36 a § 59 zákona o krajích). Krajský úřad plní úkoly v samostatné působnosti uložené mu zastupitelstvem a radou a napomáhá činnosti výborů zřízených zastupitelstvem a komisí zřízených radou (§ 66 zákona o krajích).

Z tohoto pohledu je kraj orgánem zodpovědným za vybudování TCK. Jeho vybudováním se kraj zavazuje minimálně po dobu udržitelnosti projektu (stanovena na 5 let), že bude poskytovat služby Technologického centra svým zákazníkům. Po celou dobu udržitelnosti bude vlastníkem projektu.

14.2 Finanční rovina

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 kraje, kde budou potřebné projekty vyhrazeny.

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

14.3 Provozní rovina

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 Technologické centrum bylo schopno poskytovat plánované služby. Udržitelnost projektu po celou dobu projektu zajistí technická architektura specifikovaná v bodě 7. 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 TC 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 kraje. Při pořizování nového hardwarového i softwarového vybavení budou dodrženy všechny podmínky pro zadávání veřejných zakázek dle IOP a dle podmínek pro zadávání veřejných zakázek.

Základem udržitelnosti projektu z provozní roviny je vyčlenění dostatečného množství kvalifikovaných pracovníků jak ze strany kraje, tak ze strany dodavatele řešení pro zajištění provozu TC.

Krajský úřad má sestavený kvalitní projektový a realizační tým, který má s realizací obdobných projektů dlouhodobé zkušenosti. Podrobný popis jednotlivých kvalifikovaných pracovníků projektového a realizačního týmu je uveden v kap. 9.

15 Závěr

15.1 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.

15.2 Vyjádření k realizovatelnosti a rentabilitě projektu

Celkové náklady projektu činí 158 mil. Kč, provozní náklady pak v prvním roce plného provozu 15 mil. Kč.

Dosažená **hodnota NPV** je určována charakterem projektu a její výše činí **-172 147 tis. Kč**. Je 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 -1,090**.

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

Tabulka 35: Finanční hodnocení projektu - finanční analýza

Ukazatel	Jednotka	Hodnota
NPV	tis. Kč	-172 147
NPV/I	-	-1,090
IRR	%	nelze určit
Doba návratnosti	roky	nelze určit

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.

Tabulka 36: Kriteriaální ukazatele ekonomického hodnocení projektu

Kriteriaální ukazatel	Hodnota	Jednotka
Ekonomická čistá současná hodnota (EČSH, ENPV)	112 210	tis. Kč
Index ekonomické rentability (IER)	0,710	
Ekonomické vnitřní výnosové procento (EVVP, EIRR)	23,21%	%
Diskontovaná doba návratnosti (DDN)	5,034	let

Čistá ekonomická současná hodnota činí 112 120 tis. Kč a představuje celkový čistý přínos projektu pro společnost a zahrnuté beneficienty.

Index ziskovosti ENPV / I dosahuje s ohledem na čistou kladnou ekonomickou hodnotu výše **0,710** a prokazuje rovněž jednoznačně efektivnost projektu z hlediska socioekonomických přínosů. Lze jej interpretovat tak, že **na každou jednu investovanou korunu přinese projekt 0,71 Kč v podobě socioekonomických přínosů.**

Ukazatel ekonomické míry návratnosti je významně vyšší než socioekonomická diskontní sazba a činí **23,21 %**.

Doba návratnosti činí 5,034 roku a demonstruje tak **poměrně rychlou realizaci přínosů plynoucích z projektu.**

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.

15.3 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 kraje 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.

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.

VÝMOR

II. ZÁVAZNÁ OSNOVA STUDIE PROVEDITELNOSTI PRO PROJEKTY /KAPITOLY OSNOVY STUDIE PROVEDITELNOSTI/, KTERÉ ZAHRNÚJÍ ELEKTRONICKOU SPISOVOU SLUŽBU

1: Úvod

- identifikační údaje předkladatele projektu, kontaktní osoby
- cílová skupiny projektu (žadatel, organizace žadatele, obce, organizace žadatele) – bude uveden přesný a detailní soupis jednotlivých subjektů zapojených do projektu

2: Současný stav a historie projektu:

- zvažované varianty řešení (z hlediska jednotlivých organizací a celku)
- etapy projektu – výběr, implementace, zkušební provoz, provoz

3: Funkční požadavky na vybrané spisové služby (minimální požadavky – viz dále)

- definice dalších požadovaných funkcí

4: Poptávka a nabídka, analýza trhu – nabídka služeb:

- varianty poptávaného řešení
- doporučená varianta řešení
- orientační nabídka na trhu

5: Organizace a režijní náklady:

- organizační model
- provozní model
- role všech organizací v projektu
- organizace výběrových řízení
- smluvní ujednání (návrh SLA) pro provozované komponenty

6: Lidské zdroje, vlastníci a zaměstnanci:

- specifikace funkcí a pozic projektového týmu v investiční a provozní fázi projektu
- struktura mzdových nákladů

7: Realizace projektu, časový plán:

- harmonogram činností projektu ve fázi přípravy a realizace projektu

8: Finanční analýza projektu, finanční plán:

- přehled celkových nákladů v investiční fázi
- přehled celkových nákladů v provozní fázi (problematika servisních podmínek, amortizace)
- příjmy provozní fáze
- závěry finanční analýzy

9: Analýza rizik v investiční a v provozní fázi a opatření pro jejich řešení či zmírnění

10: Udržitelnost projektu:

- institucionální rovina
- finanční rovina
- provozní rovina

11: Závěr:

- vyjádření k realizovatelnosti a finanční rentabilitě projektu
- závěry a doporučení

ZÁKLADNÍ FUNKCE SYSTÉMU (ELEKTRONICKÉ) SPISOVÉ SLUŽBY VYHOVUJÍCÍ AKTUÁLNÍ NOVELE ZÁKONA 499/2004 SB., O ARCHIVNICTVÍ A SPISOVÉ SLUŽBĚ A ZÁKONU 300/2008 SB., O ELEKTRONICKÝCH ÚKONECH A AUTORIZOVANÉ KONVERZI DOKUMENTŮ.

- Příjem a evidence doručených i vlastních listinných dokumentů
 - Evidence doručených i vlastních elektronických dokumentů
 - Zobrazení zpráv doručených do datové schránky a elektronické podatelny
 - Vytvoření dokumentu ze zprávy doručené do datové schránky nebo elektronické podatelny
 - Označení dokumentů evidenčním číslem a číslem jednacím
 - Vedení podacího deníku
- Oběh a vyřizování dokumentů
 - Evidence předání a převzetí
 - Sledování stavu vyřízení dokumentů
 - Práce se spisy a uzavírání spisů
- Práce s elektronickými dokumenty
 - Vložení, zobrazení a editace elektronických dokumentů
 - Ukládání elektronických dokumentů způsobem zaručujícím věrohodnost původu dokumentu, neporušitelnost jeho obsahu a čitelnost dokumentu,
 - Automatická kontrola a doplňování časových razítek a elektronických značek dle požadavků zákona
 - Elektronické podpisy (podepsání souboru, ověření podpisu)
 - Převádění dokumentu v analogové podobě na dokument v digitální podobě a naopak
 - Automatická konverze dokumentů do ukládacího nebo výstupního datového formátu
- Odesílání listinných i elektronických dokumentů
 - Odesílání dokumentů poštou, elektronickou poštou a datovou schránkou
 - Evidence doručení dokumentu
 - Automatická evidence dodejky z datové schránky
- Vyřízení a uzavření
- Ukládání a skartace - evidence skartačních znaků a lhůt
 - Ukládání spisů a dokumentů
 - Podpora skartačního řízení pro papírové i elektronické dokumenty
 - Předávání spisů a uzavřených dokumentů do elektronické spisovny
- Požadavky na integraci s Datovými schránkami – plná integrace s datovými schránkami (dopad zákona 300/2008 Sb., o elektronických úkonech a autorizované konverzi dokumentů a zákona č. 301/2008 Sb., kterým se mění některé zákony v souvislosti s přijetím zákona o elektronických úkonech a autorizované konverzi dokumentů - projekt MV ČR „Datové schránky“)
- Shoda s platnou legislativou, nároky kladené na systémy zadavatele, a jejich současná i budoucí údržba, zejména respektování vydaných národních standardů a rozhraní za účelem ukládání dokumentů
- Součástí musí být i dokumentace a kompletní popis dodaných API rozhraní pro integraci s dalšími systémy.

eGOVERNMENT STRATEGIE KRAJE - OSNOVA

Povinným obsahem této strategie musí být:

- Analýza požadavků na zajištění služeb eGON centra kraje ze strany subjektů místní samosprávy a jejich zřizovaných a zakládaných organizací
- Analýza současného stavu rozvoje služeb eGovernmentu na území kraje
- Definice priorit dalšího rozvoje služeb eGovernmentu v kraji
- Návrh postupu realizace dalších služeb s ohledem na standard schválený AKČR, příslušnou výzvu IOP a požadavky z území
- Návaznost jednotlivých služeb na aktivity v území a centrální služby
- Definice uživatelských skupin jednotlivých služeb a podmínek jejich poskytování
- Časový harmonogram realizace dalších kroků
- Organizační zajištění realizace
- Finanční analýza