**Analýza požadavků na zajištění služeb eGONcenter v kraji a na ORP**

**Řízení dokumentu:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Datum** | **Autor** | **Verze** | **Popis** |
| **30.4.2009** | Jaroslav Dvořák | 1.0 |  |
| **27.5.2009** | Jaroslav Dvořák | 1.1 |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Název veřejné zakázky malého rozsahu:** | **„Studie proveditelnosti hostingového centra kraje Vysočina – eGON Centrum“** |
| **Zadavatel** |
| **Název:** | Vysočina |
| **IČ :** | 70890749 |
| **Adresa sídla:** | Žižkova 57/1882, Jihlava, PSČ 587 33 |
| **Osoby oprávněné za zadavatele jednat:**  | MUDr.Jiří Běhounek, hejtman kraje Vysočina |
| **Kontaktní osoby:** | Ing. Petr Pavlinec |
| **Telefon:** | 564 602 114 |
| **E-mail:** | pavlinec.p@kr-vysocina.cz |
| **Zpracovatel** |
| **Název:** | AUTOCONT CZ a.s.  |
| **IČ :** | 47676795  |
| **Adresa sídla:** | Nemocniční 12, Ostrava , PSČ 702 00 |
| **Osoby oprávněné za zadavatele jednat:**  | RNDr.Martin Grigar, předseda představenstva |
| **Kontaktní osoby:** | Ing.Jaroslav Dvořák, ředitel regionálního centra |
| **Telefon:** | +420 602 123 743 |
| **E-mail:** | jaroslav.dvorak@autocont.cz |

**Obsah**

[1. Úvod 1](#_Toc228874473)

[2. Analýza stávajícího stavu 2](#_Toc228874474)

[2.1. Analýza možností a zájmu ORP budovat TC 2](#_Toc228874475)

[2.2. Požadavky příspěvkových organizací kraje na služby TC K 10](#_Toc228874476)

[2.3. Analýza současného stavu využití a využitelnost virtualizačních metod 10](#_Toc228874477)

[2.4. Analýza současného stavu a dostatečnost připojení na TC K 12](#_Toc228874478)

[2.5. Analýza současného stavu a nutnost posílit komunikační infrastrukturu 13](#_Toc228874479)

[2.6. Analýza stávajícího stavu existujícího HW a SW relevantního pro vznik TC K 14](#_Toc228874480)

[3. Návrh potřebných základních principů smluvních vazeb 15](#_Toc228874481)

1. Úvod

Analýza požadavků na zajištění služeb eGONcenter v kraji a na ORP byla provedena s ohledem na jednotlivé typové projekty připravované Ministerstvem vnitra ČR pro samosprávu, zveřejněné dokumentem STRATEGIE IMPLEMENTACE EGOVERNMENT DO ÚZEMÍ a dále na funkce technologické části eGON centra na úrovni ORP a kraje. Pro tyto účely byl vytvořen dotazník s otázkami na zjištění potřeb a předpokládaných záměrů jednotlivých ORP, který byl podpořen workshopem za účasti zástupců krajského úřadu, ORP a organizací zřizovaných krajem Vysočina. Současně byla zajištěna podpora při vyplňování dotazníků.

Dotazníky byly rozděleny do několika částí, které jsou tematicky členěny. Jedná se o části:

* strategickou a organizační (o vůli budovat a provozovat TC ORP),
* systémových služeb,
* regionálních služeb ORP,
* doplňkových služeb nad rámec požadavků Ministerstva vnitra ČR.

Dotazník byl vyplněn 14 z 15 ORP, jeho závěry jsou uvedeny v kapitole .

Dotazníky byly vyplněny ke dni 21. 4. 2009 a vyhodnocení odpovídá stavu ke dni zpracování.

1. Analýza stávajícího stavu

Analýza stávajícícho stavu je zaměřena do několika oblastí. Jedná se o analýzy:

* zájmu ORP budovat TC,
* požadavků zřizovaných organizací na poskytování služeb TC K,
* současného stavu využití a využitelnost virtualizačních metod,
* dostatečnosti připojení ORP na TC K,
* nutnost posílit komunikační infrastrukturu,
* stávajícího stavu existujícího HW a SW relevantního pro vznik TC K.
	+ - 1. Analýza možností a zájmu ORP budovat TC

Základní rozvaha ohledně pokrytí požadavků a záměrů služeb technologických center kraje Vysočina vychází z projeveného zájmu ORP vyjádřeného odpověďmi na budování TC ORP. Zájem budovat TC ORP včetně podání žádosti o dotaci v rámci výzvy Technologických center (IOP, 2.1) projevilo 13 ORP z 15, přičemž 1 ORP neodpovědělo. Mapa pokrytí TC ORP je znázorněna na následujícím obrázku.



Z pohledu modelu výstavby převažuje názor na vlastní budování TC ORP, přičemž ve 2 případech lze očekávat i spolupráci s krajským úřadem, v mnohem větší míře je počítáno se spoluprácí v rovině metodické. Pro společné resp. koordinované budování s jinou ORP se nevyslovila ani jedna ORP. Téměř všechny ORP plánují využití TC pouze pro svůj vlastní správní obvod, pouze v jednom případě lze očekávat nabídnutí služeb TC ORP i pro další správní obvody.





Model provozu TC ORP se předpokládá v různých variantách, od provozu vlastními kapacitami, ve spolupráci s krajským úřadem či kombinací výše uvedeného a outsourcingu. Udržitelnost projektu je plánovaná podle požadavků výzvy na dobu minimálně 5 let, výjimkou není udržitelnost výrazně delší. To vypovídá o záměru využít potenciálu TC dlouhodobě, nikoli pouze jako jednorázovou příležitost s využitím dotačního titulu.

 

V případě budování a provozu TC ORP je povinnou službou budování spisových služeb (pro ORP, pro své zřizované organizace, pro obce a jejich zřizované organizace), negarantovaného úložiště dokumentů a otevřených spisů a geoportálu UAP. Všechny ORP, které jsou připaveny realizovat projekt TC ORP si jsou této povinnosti vědomi, z čehož vyplývají odpovědi v těchto oblastech. To svědčí o dobré připravenosti a znalosti podmínek výzvy a současně tyto odpovědi vypovídají o dobře zvolené strategii povinných služeb (odpovídá poptávce ORP a obcí v jejich správních obvodech).

 

 



Mapa zastoupení současných provozovaných spisových služeb v regionu je znázorněna na následujícím obrázku. Lze očekávat, že stejné spisové služby budou nabízeny formou služby pro obce ve správním obvodu příslušné ORP a jejím zřizovaným organizacím. Tato konstrukce vychází z potřeby zajištění metodické podpory. Dále je z rozložení (zastoupení jednotlivých spisových služeb) zřejmé, že je možné v některých případech využít model společné realizace veřejné zakázky (centrální zadavatel). Právě z těchto důvodů ke dni zpracování analýzy probíhají přípravné práce na zajištění smluvního vztahu mezi ORP a krajem Vysočina (smlouva o spolupráci).



Poptávka po řešení datových skladů a manažerských systémů je poměrně vysoká - 10 zástupců ORP projevilo o projekt zájem (nebo o jeho výstupy), přečemž je preferovaná varianta zajištění prostřednictvím Kraje Vysočina (8/2). To koresponduje s probíhajícími aktivitami krajského úřadu.

Obdobná situace je v oblasti CRM - kontaktního místa pro občany, kdy je poptávka po projektu vyjádřena 8 odpověďmi (požadavky) na zajištění služby prostřednictvím Kraje Vysočina, v jednom případě se předpokládá vlastní realizace.

Další poptávanou službou je realizace redakčního systému (pro obce ve svém správním obvodu a zřizované organizace), kdy 7 ORP plánuje realizace projektu vlastními silami, ve 3 případech je požadována realizace po Kraji Vysočina.

V oblasti řešení CzechPOINT@home (Portál občana) je deklarována ochota realizovat projekt vlastními silami v 7 případech, přičemž je poměrně překvapující skutečnost, že ani v jednom případě nezazněl požadavek na realizaci projektu krajem Vysočina. To můžeme mít příčinu v úzké vazbě na tzv. back office úřadu a připravovanou další výzvu v této oblasti, kdy ORP mohou cítit poměrně velkou příležitost v možnosti upgrade současných systémů za finanční spoluúčasti státu resp. EU.

 

V 7 případech je zájem budovat elektronické podatelny a elektronické úřední desky jako služby pro obce ve svém správním obvodu.

Zájem hostovat některá vybraná řešení v rámci TC ORP a nabízet jej jako službu obcím příp. zřizovaným organizacím je znázorněna na následujím grafu a tabulce.



Z pohledu požadavků ORP kladených na Kraj Vysočina lze spatřovat určitou poptávku v oblastech:

* agendových aplikací základních registrů (ÚIR-ADR),
* kopie dat centrálních registrů (závisí na architektuře základních registrů),
* školské matriky,
* elektronického zadávání veřejných zakázek.



Z pohledu dalších poptávaných služeb po kraji Vysočina je určitá poptávka po řešení v oblastech:

* metodický portál,
* videokonference.



Z pohledu systémových služeb situaci opět znázorňuje následující tabulka a graf.



Z výsledků je zřejmá nabídka ORP v oblasti datového prostoru (souvisí zejména s povinnou službou TC ORP).

Naopak po kraji Vysočina je ze stran ORP požadavek zejména na zajištění služby provozu certifikační autority.



Následující mapa zobrazuje zájem ORP o služby poskytované TC K.



Koeficient barevně odlišuje ORP podle množství služeb, jaké budou požadovat po TC K. 1 (zelená barva) znamená nejmenší požadavky na služby TC K, 9 (červená barva) znamená požadavek na maximum využívaných služeb v TC K. Bílá barva znázorňuje ORP, které v tomto směru neprojevilo záměr. Koeficient je konstruován pouze z vybraného množství klíčových služeb pro provoz v TC K (Certifikační autorita, Síťové služby, Datové úložiště, Site Recovery, Metodický portál, Videokonference, Systém elektronického zadávání zakázek, Školská matrika, Přidělování adres, Kopie dat centrálních registrů).

* + - 1. Požadavky příspěvkových organizací kraje na služby TC K

Požadavky příspěvkových organizací kraje na služby TC K byly identifikovány v rozsahu:

* spisová služba,
* zajištění negarantovaného úložiště dokumentů a otevřených spisů,
* provoz spisovny,
* služba digitalizace,
* služba zálohování,
* služba centrálního tisku do formátu PDF 1.7+,
* provoz WEBu a hostování redakčního systému,
* školská matrika,
* systém elektronického zadávání zakázek,
* certifikační autorita,
* kopie centrálních registrů,
* geoportál,
* výkaznictví.
	+ - 1. Analýza současného stavu využití a využitelnost virtualizačních metod

Analýzou požadavků ORP na budování TC ORP a poskytování služeb bylo zjištěno, že žádná ORP nemá zájem virtualizovat celé TC ORP v rámci TC K.

Řada ORP (Nové město na Moravě, Pelhřimov, Havlíčkův Brod, Moravské Budějovice), některé obce II (Ledeč nad Sázavou) i organizace kraje Vysočina (Nemocnice Havlíčkův Brod, Nemocnice Nové město na Moravě, Krajská správa a údržba silnic Vysočiny, Zdravotnická záchranná služba kraje Vysočina) již dnes využívají virtualizaci serverovou, virtualizaci diskových úložišť nebo obě ke zvyšování dostupnosti svých aplikací. Ve svých koncepcích uvažují o dalším zkvalitnění informačních systémů a IT infrastruktury obecně plánováním virtualizaci serverovou i diskovou dále rozšířit. Např. v případě živelné pohromy nebo jiných zásadních problémů v jejich primární lokalitě plánují využití nachystané virtuální infrastruktury v rámci TC K pro dočasný provoz TC ORP. TC K bude navrženo tak, aby umožňovalo virtuální infrastrukturu svým ORP, případně organizacím poskytnout v krátkém čase a vysoké kvalitě. TC K bude mít v tomto směru dostatečnou rezervu výpočetního výkonu pro provoz virtuálních strojů a dostatečnou rezervu diskové kapacity pro jejich data, s daty pokud možno replikovanými synchronně.

Lze konstatovat, že odbornost IT administrátorů v kraji Vysočina je vysoká a že zmíněné další využití virtualizačních metod nebude díky tomu komplikované.

Následující graf ukazuje, jak ORP kromě jiného plánují v budoucnosti využívat virtualizačních technologií (jednak nabízet virtuální stroje svým obcím a organizacím - červená oblast grafu, jednak využívat virtuální stroje v prostředí TC K – zelená oblast grafu).



Na otázku v dotaznících – „Uvažujete o využití dalších systémových služeb na TC K?“ – odpověděly ORP ve více než 50% kladně viz další graf (dalšími systémovými službami jsou míněny především služby datového úložiště a funkcionalita tzv. Site Disater Recovery). 5 ORP uvažuje o tom, že některý svůj HW či SW poskytne k využití na TC K.



Můžeme konstatovat, že v kraji Vysočina je vysoká míra využitelnosti virtualizačních metod pro poskytování služeb eGON center.

* + - 1. Analýza současného stavu a dostatečnost připojení na TC K

V rámci kraje Vysočina existuje krajská páteřní optická telekomunikační síť, která je založená na soustavě tras optických vláken osazených pasivní technologií CWDM firmy Optokon a aktivními prvky CISCO. ROWANet poskytuje síťové služby veřejným organizacím (samosprávy, státní úřady, školy, nemocnice atd.) a neziskovým organizacím na území kraje Vysočina. Síť je budována od roku 2005 a v současné době je do ní připojeno 10 z 15ti ORP kraje Vysočina.

Služby poskytované ROWANetem jsou:

* KIVS,
* Vysokorychlostní internet,
* Roaming,
* Veřejný internet,
* Služby vysokokapacitních úložišť,
* Hosting,
* GIS – mapové služby,
* VPN,
* Služby pro veřejnou správu,
* Služby pro IZS,
* TriplePlay,
* Routing státních a privátních páteřních sítí,
* Distribuce videodat kamerových systémů,
* Analytické a statistické služby kraje Vysočina,
* Ostatní služby.

Následující tabulka zobrazuje konektivitu ORP do ROWANetu, technologie využívané ORP pro přístup do Internetu, způsob připojení ke KIVS, je výsledkem dotazníkové akce provedené v rámci přípravy tohoto dokumentu:



Všechny ORP s konektivitou do ROWANetu buď již využívají a nebo plánují v budoucnosti využívat Gb linky pro replikace dat napříč ROWANetem.

ORP připojené do ROWANetu mají dostatečnou kapacitu spojení na TC K.

U ORP bez konektivity do ROWANetu je třeba znovu prověřit všechny možnosti, jak konektivitu získat. V současné době existuje poměrně široká škála nabídky v tomto směru, jako optimální se ukazuje spolupráce ORP s KrÚ. Díky značným zkušenostem IT oddělení KrÚ a jejich schopnosti vyjednat a realizovat propojení s často minimálními náklady lze předpokládat, že se konektivita do ROWANetu rozšíří i na ostatní ORP.

* + - 1. Analýza současného stavu a nutnost posílit komunikační infrastrukturu

Vybudovaná komunikační infrastruktura ROWANetu využívá Gb Ethernet. Vzhledem k množství dat pro úlohy zálohování dat, zvyšování dostupnosti ICT, je komunikační infrastruktura dostatečná. Použitá přenosová technologie umožňuje další nárůst. Množství dat v rámci kraje Vysočina by se muselo zvýšit řádově, aby si vynutilo posílení komunikační infrastruktury. Znamenalo by to rozsáhlé investice a doporučení je – hledat především takové způsoby nakládání s daty, které takové investice buď odsunou do budoucnosti nebo je úplně eliminují (např. komprese přenášených dat, důsledný management a klasifikace dat, jakož i využití HSM, deduplikačních technologií apod.).

Preferovano je optické připojení do ROWANetu. ORP bez optické konektivity do ROWANetu by měla o tento způsob připojení usilovat.

* + - 1. Analýza stávajícího stavu existujícího HW a SW relevantního pro vznik TC K

Analýza stávajícího stavu krajského úřadu je zaměřena na aktivní prvky LAN (switche, firewall), servery, disková uložiště, SW a odbornost.

Aktivní prvky LAN, Firewall

Aktivní prvky LAN krajského úřadu jsou v současné době na hranici své životnosti a jejich další používání může v budoucnosti ohrožovat provoz celé komunikační infrastruktury v případě poruchy. Servis prvků již není pokryt odpovídajícím SLA a v případě závady bude nutné využít redundance, případně náhradních aktivních prvků různých výrobců, které jsou k dispozici.

Krajský úřad využívá v současné době jako firewall sw řešení FreeBSD.

Servery

V současné době provozuje Krajský úřad kromě klasických serverů farmu 3 serverů s prostředím pro serverovou virtualizaci. Ve virtuálním prostředí je provozováno 30 serverů s nejrůznějšími rolemi, administrátoři serverového virtuálního prostředí mají rozsáhlé zkušenosti s provozem. Všechny 3 servery jsou připojeny do SAN – k diskovému poli, operační systémy jsou provozovány na interních pevných discích s RAID1 zabezpečením proti výpadku.

Disková úložiště

Disková úložiště jsou historicky různých typů z hlediska technologie a přenosových protokolů (DAS, NAS, iSCSI, FC). V roce 2007 byla nasazena technologie virtualizace diskových úložišť, která společně s jejím nasazením i na některé ORP kraje Vysočina umožnila vybudovat rozsáhlou datovou strukturu s prvky vysokého stupně zabezpečení dat. V prostředí kraje Vysočina a Nemocnice Jihlava funguje v současnosti tzv. Storage Cluster se dvěma nody, které jsou nastaveny tak, aby v případě potřeby dokázaly samostatně řídit celé virtualizované diskové prostředí. Vyhrazený diskový prostor slouží k ukládání takového množství kopií dat nejrůznějších systémů tak, aby bylo možné vracet se zpátky podle potřeby a okolností v čase. Některé ORP a některé organizace kraje Vysočina (Město Nové Město na Moravě, Nemocnice Nové Město na Moravě, Město Velké Meziříčí, Město Pelhřimov, Nemocnice Havlíčkův Brod, Zdravotnická záchranná služba kraje Vysočina) využívají stejný systém k vytváření synchronních nebo asynchronních kopií svých dat do vyhrazených prostorů krajských, případně na jiné ORP nebo organizaci kraje. Další ORP nebo organizace pak nabízejí ve svých datových infrastrukturách prostor pro vytváření zmíněných kopií dat (Statutární město Jihlava, Krajská správa a údržba silnic Vysočiny). Zmíněné ORP mají díky tomuto systému poměrně rozsáhlé zkušenosti využitelné jednak k vybudování vlastních TC, jednak k předání na ostatní ORP, jejichž infrastruktura není dosud potřebnými technologiemi vybavena.

SW

Systémová a komunikační infrastruktura kraje Vysočina disponuje několika zavedenými SW produkty, kterých lze s výhodou využít pro zamýšlené budování TC K Jedná se o následující produkty:

* antivirový systém společně se systémem anti-spamu Symantec
* zálohovací řešení Symantec Backup Exec
* serverový virtualizační software VMWARE Virtual Infrastructure
* diskový virtualizační software IPSTOR

Pro monitorování komunikační infrastruktury je využíván software Dude.

Odbornost administrátorů systémové a komunikační infrastruktury KrÚ

Díky soustavné snaze o využívání moderních systémů v oblasti IT a jejich provozování v rámci IT oddělení kraje Vysočina je odbornost administrátorů na vysoké úrovni. Jsou tak schopni poskytovat kvalitní služby zaměstnancům KrÚ, zřizovaných organizací, ORP i jimi zřizovaných organizací, v rámci krajské páteřní sítě ROWANet dokonce obyvatelům kraje Vysočina i např. pacientům krajských nemocnic.

1. Návrh potřebných základních principů smluvních vazeb

Při zadávání veřejných zakázek souvisejících s realizací projektu se bude postupovat v souladu s:

* Zákonem č. 137/2006 Sb., o veřejných zakázkách, v platném znění;
* V případě zakázek nespadajících do režimu zákona bude postupováno v souladu s Pravidly Rady kraje Vysočina pro zadávání veřejných zakázek v podmínkách kraje Vysočina a příspěvkových organizací zřizovaných krajem Vysočina ze dne 22. 7. 2008 (č. 04/08);
* Závaznými postupy pro zadávání veřejných zakázek spolufinancovaných ze zdrojů EU, nespadajících pod aplikaci zákona č. 137/2006 Sb., o veřejných zakázkách, v programovém období 2007 – 2013, schválenými usnesením vlády č. 48 ze dne 12. ledna 2009 (Závazné postupy jsou uvedeny v příloze č. 8 Příručky pro žadatele).

V případech, kdy při realizaci projektů TC K a TC ORP bude vhodné zadat veřejnou zakázku pro více smluvních stran současně a zároveň jednou z těchto smluvních stran bude Vysočina, bude veřejná zakázka realizována v režimu centrálního zadavatele, kdy veškeré úkony za zadavatele bude činit kraj Vysočina, a to na základě Smlouvy o spolupráci mezi zúčastněnými subjekty[[1]](#footnote-2).

Partnery kraje Vysočina jsou obce s rozšířenou působností kraje Vysočina: Bystřice nad Pernštejnem, Havlíčkův Brod, Humpolec, Chotěboř, Jihlava, Moravské Budějovice, Náměšť nad Oslavou, Nové Město na Moravě, [Pacov](http://www.epusa.cz/index.php?platnost_k=0&jazyk=cz&sessID=0&obec=548511), Pelhřimov, Světlá nad Sázavou, Telč, Třebíč, Velké Meziříčí, Žďár nad Sázavou. Vybraní zástupci ORP jsou rovněž zastoupeni v projektovém týmu TC kraje Vysočina.

Připravovaná smlouva o spolupráci obsahuje vymezení předmětu spolupráce. Jedná se o spolupráci při:

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

Spolupráce spočívá např. v:

* společném financování veřejných zakázek, a to dle svých podílů na jednotlivých zakázkách,
* spolupráci při sestavení základních podmínek zadání a navazujících jednání (zejména obchodní podmínky, kvalifikace a způsob hodnocení) se zástupcem centrálního zadavatele a s centrálním zadavatelem,
* informování zástupce centrálního zadavatele a centrálního zadavatele o všech podstatných skutečnostech majících vliv na průběh zadávacího řízení a jeho zákonnost,
* zajistění nepodjatosti a závazku mlčenlivosti u všech osob, které pověří činnostmi souvisejícími se zadáním veřejné zakázky,
* poskytování veškeré nezbytné a požadované součinnosti, zejména, nikoliv však výlučně, pokud jde o výměnu relevantních dokumentů, podávání vysvětlení a písemných stanovisek,
* zajistění provozu svých systémů v souladu s provozním řádem Technologického centra kraje Vysočina.

Partnerské subjekty se zaváží k tomu, že:

* majetek společně pořízený se stává spoluvlastnictvím smluvních stran, a to s podíly ve výši odpovídající jimi vloženým finančním prostředkům,
* majetek získaný při výkonu společné činnosti se stává spoluvlastnictvím všech účastníků sdružení, přičemž podíly na takto získaném majetku odpovídají jimi vloženým finančním prostředkům,
* náklady na provoz, údržbu a opravy majetku budou hradit společně, a to podíly ve výši odpovídající jimi vloženým finančním prostředkům.
1. Ke dni zpracování analýzy je ve fázi přípravy. [↑](#footnote-ref-2)