

Popis současného stavu technologické a aplikační infrastruktury města Český Krumlov ve vztahu k projektu „Rozvoj služeb eGovernmentu města Český Krumlov“

Infrastrukturu zadavatele tvoří v současné době dvě lokality: budova radnice na náměstí Svornosti 1 a budova městského úřadu na adrese Kaplická 439. Obě lokality jsou propojeny prostřednictvím optické metropolitní sítě.

V budově radnice na náměstí Svornosti 1 sídlí v současné době oddělení kanceláře starosty, městská policie a pracoviště matriky. V této budově jsou umístěny pouze koncová zařízení, z infrastrukturních zařízení je zde rozvaděč s přístupovými aktivními prvky a NAS server určený pro nepravidelné zálohy.

Budova Kaplická 439 je vzdálena vzdušnou čarou cca 750 m od budovy radnice a sídlí v ní ostatní odbory městského úřadu. V této budově je umístěna technologická místnost jako primární lokalita serverové infrastruktury, místnost pro umístění zařízení určených pro zálohy a několik rozvaděčů s aktivními prvky. Schémata serverové a síťové infrastruktury jsou součástí tohoto dokumentu.

Specifikace stávající serverové infrastruktury

V současné době provozuje zadavatel serverovou virtualizaci v clusteru na dvou fyzických blade serverech, každý s jedním CPU. Systém pro zálohování je provozován na samostatném fyzickém serveru.

Dlouhodobější zálohy jsou uchovávány na již zastaralé páskové knihovně s magazínem 24 ks LTO5 pásek pro zabezpečení ukládání dlouhodobých záloh a archivních dat úřadu umístěné v záložní lokalitě. Tato pásková knihovna by měla být nahrazena novou v rámci realizace tohoto projektu. Zadavatel využívá, pro ukládání nepravidelných záloh a pro neprodukční data, taktéž dva NAS servery.

Servery

Položka	Popis	Počet	Pozn.
VRTX01	DELL POWEREDGE VRTX	1	Chassis osazené dvěma blade servery, dvě pozice volné pro případné rozšíření.
ESX1, ESX2: Dell PowerEdge M640	CPU: 1 x Intel (R) Xeon(R) Gold 6142 CPU @ 2.60GHz RAM: 256.0 GB OS: VMware ESXi 6.5	2	Cluster za využití serverové virtualizace
ESX5: Dell PowerEdge T640	CPU: 2x Intel (R) Xeon(R) Gold 6134 CPU @ 3.20GHz RAM: 512 GB OS: VMware ESXi 6.5	1	Samostatný backup a management server
IBM Tape Library TS3100	2x FC mechaniky, 20ks pásek Ultrium 5 s kapacitou 1,5TB/3TB s kompresí	1	Pásková knihovna
NAS server Synology DiskStation DS1511+	3x 1,5 TB SATA HDD	2	NAS servery pro nepravidelné zálohy a neprodukční data

Datastore

Disková storage je tvořena 2 sdílenými integrovanými řadiči. Zapojeno je 17 fyzických harddisků, přičemž 1 harddisk slouží jako global hotspare. Z těch jsou vytvořeny 2 virtuální disky v RAID 10 o velikosti 8,73 TB, které slouží jako datastore pro Vmware:

Datastore	Kapacita	Popis
ESX5_Local-01	15,28 TB	Lokální disky v serveru ESX5 v RAID 6
VMFS-01	8,73 TB	Sdílené uložení pro disky virtuálních serverů

VMFS-02	8,73 TB	Sdílené uložení pro disk virtuálních serverů
---------	---------	----------------------------------------------

Přehled stávajících virtuálních serverů

Název VM	Popis	OS
MU02-DERIK	IS městské policie	Win 7
MU03-APP	Intranetové aplikace úřadu	CentOS 6
MU07-ICZ	El. spisová služba	CentOS 5.2
MU08-VERA	AIS Radnice VERA	CentOS 7
MU11-VITA2+KADLEC	AIS VITA, vyvolávací systém	Win 2012 R2
MU15-ARCGIS	GIS server s technologií ArcGIS for Server	Win 2012 R2
MU16-CA	Interní certifikační autorita	Win 2012 R2
MU20-AD	Doménový řadič	Win 2012 R2
MU21-FILESERVER+WSUS	Souborový systém, WSUS	Win 2012 R2
MU23-EPROXY+ICZ	Aplikace pro jednotný přístup k ISZR, konverzní modul el. spisové služby	Win 2012 R2
MU24-TMAPY	Geoportál města	CentOS 6
MU25-IDM	Identity Management System	Win 2012 R2
MU26-BIGFIX+KASPERSKY	Systém pro správu koncových stanic, admin konzole AV	Win 2012 R2
MU30-PERSON	IS pro personalistiku, IS pro evidenci docházky	Win 2012 R2
MU34-ORA	Databázový systém	Win 2012 R2
MU35-AD02	Doménový řadič záložní	Win 2016 R2
MU-BACKUP	Backup server	Win 2016 DC
MU-MGMT	Management server	Win 2016 DC
vcsa01	VMware vCenter Server Appliance	VMware vCenter Server Appliance

Stávající licence serverových SW

Serverové operační systémy

Windows Server 2016 Datacenter, 16 CORE, Unlimited VMs

10-pack Windows Server 2016,2012 User CALs (Standard or Datacenter)

Serverová virtualizace

VMWARE VSPHERE ESSENTIALS PLUS KIT

Databázový systém

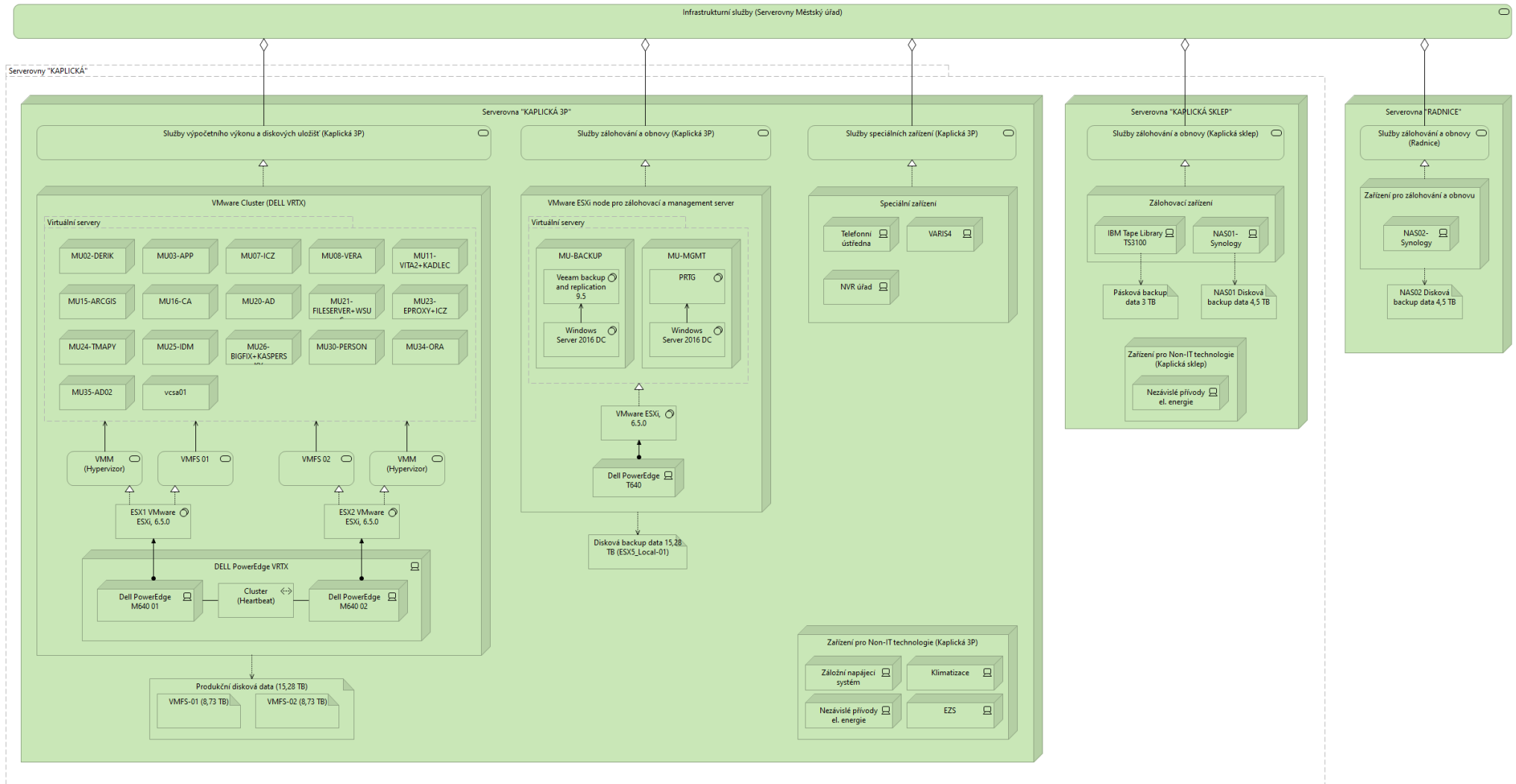
ORACLE 11g: 2x licence STANDARD EDITION ONE - PROCESSOR PERPETUAL

Backup a monitoring

VEEAM BACKUP AND REPLICATION 9.5.

Schéma stávající serverové infrastruktury

Serverovny Městský úřad AS-IS



Specifikace stávající síťové infrastruktury

V současné době je počítačová síť úřadu postavena na aktivních prvcích (switchích) 4 různých výrobců, které mají různé parametry a „schopnosti“. Většina z nich je i mimo produkční podporu výrobce – především z pohledu interního operačního systému zařízení. Některé disponují dnes již velmi pomalým rozhraním - 100 Mbit/s, které již nestačí dnešním nárokům na služby počítačové sítě, stejně tak propojení rozvaděčů s aktivními prvky v rámci budovy je řešeno pouze nedostačujícími UTP kabely.

Nejdůležitější prvek sítě (tzv. CORE switch) je již mimo produkční podporu výrobce a má jen jeden management modul, bez kterého není schopen pracovat. Druhý modul již není možné kvůli jeho nedostupnosti od výrobce pořídit.

Management takovéto sítě je velmi komplikovaný. V souvislosti s rozvojem služeb eGovernmentu, a především z důvodu nových hrozeb kybernetických útoků, je potřeba reagovat, např. možností využití segmentace sítě (rozdělení do logických, vzájemně oddělených sítí), aby v případě vzniku kybernetického ohrožení v jednom segmentu, bylo možné ostatní segmenty sítě od té napadené oddělit. Toto některé stávající prvky nepodporují.

Bezpečnostní prvky

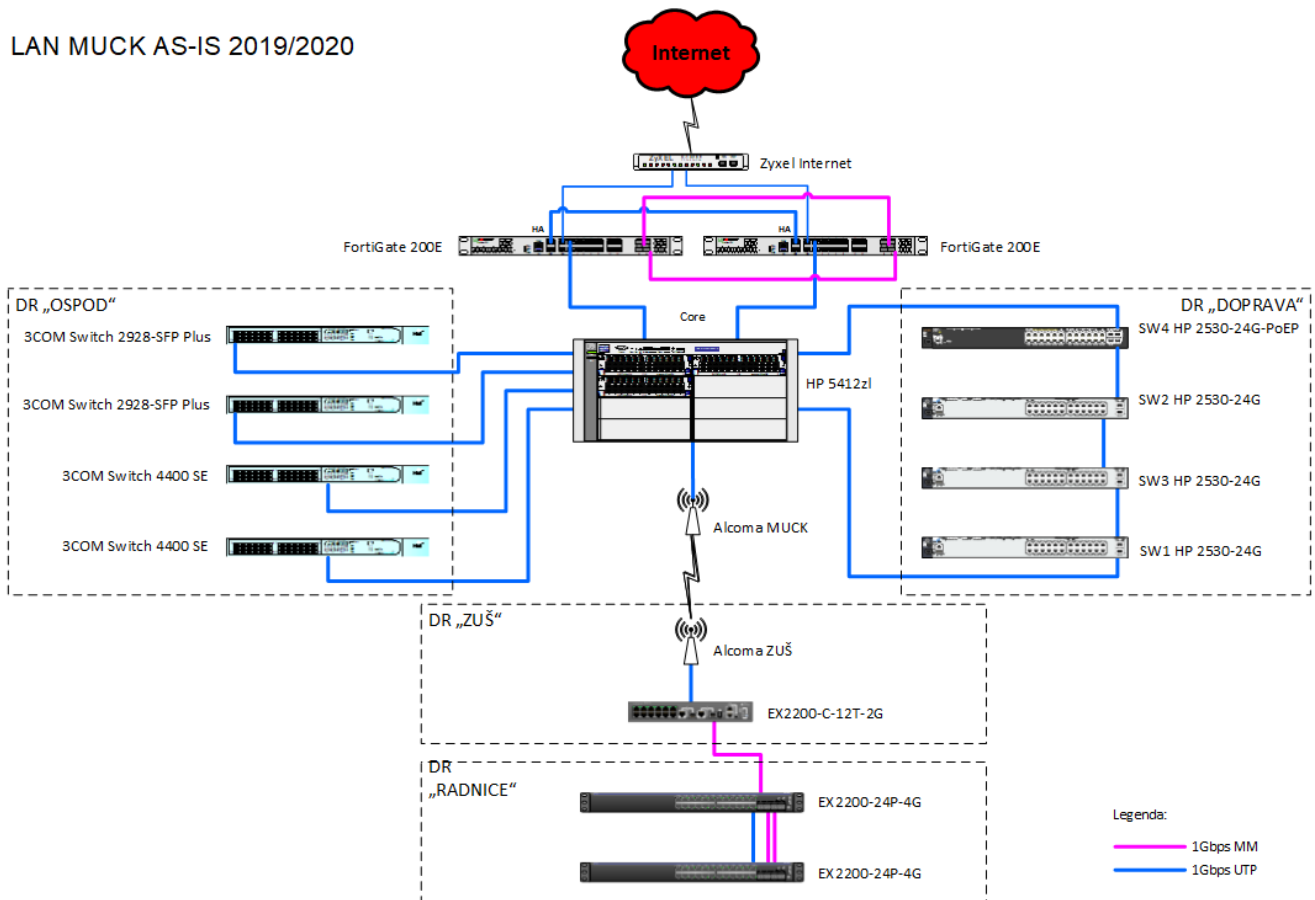
Firewall FORTINET FORTIGATE 200E bundle (2ks)

Bezdrátová síť

10ks FortiAP WiFi router

Schéma stávající síťové infrastruktury

LAN MUCK AS-IS 2019/2020



Přehled stávajících informačních systémů a aplikací zadavatele

Přehled IS a aplikací

Elektronická spisová služba e-spis společnosti ICZ a.s.

Systém elektronické spisové služby městského úřadu provozovaný od roku 2009 (vznik systému datových schránek), se kterým pracuje většina pracovníků (cca 150) umožňující definici rolí uživatelů (referent, sekretariát, vedoucí, administrátor) a pracovišť (podatelna, výpravna, spisovna). Spisová služba zajišťuje aplikační podporu pro kompletní workflow výkonu spisové služby splňující současné legislativní požadavky od založení dokumentu přes jeho vyřízení až po elektronickou archivaci a skartaci.

Součástí systému je i elektronická podatelna (rozhraní sloužící k definici pravidel a příjem dokumentů doručovaných na e-mailovou adresu el. podatelny úřadu), elektronická úřední deska jejíž součástí je webové rozhraní i API rozhraní pro využití v jiných systémech, modul pro správu a evidenci jednání rady a zastupitelstva města (zakládání bodů jednání, evidence jednání, tvorba zápisu a přehledu usnesení, evidence hlasování s napojením na hlasovací systém Ministr Hlas) a modul pro evidenci úkolů.

El. spisová služba je v tuto chvíli integrována prostřednictvím jejích API rozhraní s těmito systémy:

- Informační systém datových schránek – přes rozhraní ISDS jsou stahovány přijaté datové zprávy a odesílány DZ
- IS Radnice VERA – přidělování čísel jednacích,
- IS VITA – přidělování čísel jednacích, příjem doručených dokumentů z e-spis do IS a odesílání vypravovaných dokumentů přímo z IS s využitím e-spis
- IS Registr živnostenské podnikání – přidělování čísel jednacích, příjem / odesílání dokumentů
- Ministr Hlas (hlasovací systém pro jednání rady města a zastupitelstva města) – publikace programu jednání do hlasovacího systému, nahrání výsledků hlasování do e-spis

IS Radnice VERA společnosti VERA, spol. s r.o.

Komplexní informační systém řeší ekonomické a finanční agendy včetně agend místních poplatků a vymáhání pohledávek, evidence obyvatel, volební agendu, evidenci majetku, aj.

Součástí jsou API rozhraní a současné integrace s Informačním systémem základních registrů (ISZR), e-spis, IS VITA, IS insolvenční rejstřík, formulářové řešení Software602

IS VITA společnosti VITA software s.r.o.

- Agendy stavebního úřadu včetně speciálních SÚ, agenda přestupky, agenda památková péče
- Součástí je API rozhraní a současné integrace s ISZR, e-spis, IS Radnice VERA, GIS (Geoportál města)

IS YAMACO

- Lokálně provozovaná instalace
- Agendy evidence myslivosti, rybářské lístky, evidence dopravních agend

Geografický informační systém (GIS):

Geoportál města Český Krumlov

- Vybudovaný ve spolupráci se společností T-MAPY spol. s r.o. (<https://geoportal.ckrumlov.cz>), integrace s IDM systémem
- Využívání komerčních serverových i desktopových licencí (ESRI) i opensource nástrojů

Ostatní agendy:

Vyvolávací a rezervační systém WebCall společnosti Kadlec - elektronika, s.r.o.

- Využito pro dopravní agendy (registr vozidel, registr řidičských průkazů), občanské průkazy a cestovní doklady
- Součástí je HW a SW řešení vyvolávacího systému (řídící server, dotyková obrazovka a tiskárna pro tisk pořadových lístků), přepážkové displeje)
- Součástí je API rozhraní pro možnost napojení externích systémů

Identity Management Systém AC IDENTITA společnosti AUTOCONT a.s.

- Systém pro jednotnou správu identit (včetně evidence uživ. certifikátů), rolí a oprávnění uživatelů, správu distribučních a bezpečnostních skupin, s možností vytváření pravidel pro automatizaci procesů.
- Jako zdroj informací o uživateli slouží napojený personální systém PERM3, v současné době je IDM integrován s doménovým řadičem ActiveDirectory, Geoportálem města, systémem JIP/KAAS.
- Systém v současné době spravují administrátoři úřadu (4)

Personální systém PERM3 společnosti Kvasar, spol. s r. o.

- Třívrstvá architektura, součástí desktopový (pro administrátory, mzdovou účetní, vedoucí pracovníky) klient
- Integrace s IDM systémem

Docházkový a přístupový systém PowerKey společnosti ADVENT spol. s r.o.

- Systém pro správu přístupových zařízení (dveře, dveřní snímače, docházkové terminály) a oprávnění pracovníků (včetně evidence přístupových prostředků)
- Třívrstvá architektura, součástí desktopový (pro administrátory, mzdovou účetní, vedoucí pracovníky) a webový (pro běžné uživatele) klient,
- Včetně doplňkových modulů pro správu požadavků a schvalování nepřítomnosti, cestovní příkazy

Komunikační a kolaborační řešení Microsoft 365

- Jednotné řešení pro e-mailovou komunikaci a elektronickou spolupráci uživatelů
- Součástí e-mailový server (Exchange Online) sdílené kalendáře, cloudové úložiště OneDrive, webový nástroj Sharepoint Online, týmová služby Teams
- Využívání i dalších služeb jako MS Bookings (rezervace času na úřadě s propojením do kalendářů konkrétních uživatelů/úředníků dostupné na <http://www.ckrumlov.cz/schuzka>) či PowerBI (analýza a vizualizace různých datových zdrojů)

Mobilní rozhlas

- Nástroj provozovaný v cloudu jako služba používaný pro hromadné komunikaci s občany města a klienty úřadu - rozesílky registrovaným uživatelům (využívání v případě varování či krizových situací) formou SMS, e-mailovými zprávami, push-up notifikacemi do mobilní aplikace, ale i pro individuální komunikaci (např. informování o připraveném občanském či řidičském průkaz)

Systém pro evidenci veřejných zakázek E-ZAK společnosti QCM, s.r.o.

- Elektronický nástroj E-ZAK je webová aplikace provozovaná v cloudu jako služba (<https://zakazky.ckrumlov.cz/>), která slouží pro zadávání veřejných zakázek a komplexní správu veškeré agendy veřejných zakázek (např. profil zadavatele, el. aukce)

Ministr Hlas

- Hlasovací systém (HW a SW) pro jednání Rady města a Zastupitelstva města integrovaný s el. spisovou službou e-spis

Intranet městského úřadu

V současné době je intranetové prostředí vybudované vlastními silami pracovníků města s využitím OpenSource technologií (PHP, CSS, XML, JavaScript, MySQL). Intranet úřadu slouží jako rozcestník aplikací a IS, umožňuje interní publikaci dokumentů a směrnic, obsahuje soubory ke stažení (návody, tiskové formuláře a šablony, aj.), jeho součástí je interní telefonní seznam včetně dalších údajích o zaměstnancích.

Navíc obsahuje i část pro přihlášené uživatele, ve které jsou na základě přístupových oprávnění dostupné tzv. intranetové aplikace:

- Centrální evidence objednávek
- Centrální evidence smluv a dodatků
- Požadavky na OIT
- Administrační rozhraní pro aplikaci hlášení závad (integrace se službou DejTip – hlášení závad <http://app.mestokrumlov.cz/dejtip>)
- Registrace na školení a semináře
- Hodnocení zaměstnanců
- Evidenční list zaměstnance (závazky a povinnosti)

Webové prezentace

V současné době město Český Krumlov provozuje webové stránky vystavěné převážně na OpenSource technologiích. Provoz a rozvoj zabezpečuje vlastními silami s využitím externích služeb.

Aktuálně při tvorbě tohoto dokumentu je v souladu s digitální strategií realizován projekt vytvoření tzv. Platformy @OIS města Český Krumlov, která umožňuje tvorbu dílčích (nejen) webových prezentací pro město a jeho organizace, disponuje jednotným datovým jádrem a komunikačním rozhraním pro možnost výměny dat se systémy třetích stran či pro publikaci tzv. otevřených dat.

Řešení pro elektronické formuláře

Zadavatel disponuje níže uvedenými licencemi pro tvorbu a správu elektronických formulářů (elektronické podání i řešení interních procesů), které mohou být dále využitelné v rámci realizace záměru Portálu Krumlováka, konkrétně:

- Software602 Form Publishing
- Software602 FormFlow Server
- Software602 FormApps Designer

Koncové stanice

Koncové stanice jsou v rámci městského úřadu v současné době řešeny následujícím způsobem:

- Jednotný operační systém – Windows 10 PRO včetně automatického update řízeného pomocí systému WSUS
 - Správa politik – centrální správa politik je řešena skrze IDM „AC Identita“ synchronizovaného s doménovým řadičem Active Directory (nastavení práv lokálních uživatelů k operačnímu systému pracovní stanice, tiskové prostředky jsou nyní řešeny lokálně)
 - Tisk – v současné době není řešena centrální správa tiskáren
 - AntiX ochrana koncových zařízení je řešena pomocí nástroje Kaspersky Endpoint Security s využitím centrální správy
- | | |
|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| - celkový počet zaměstnanců: | 161 |
| - celkový počet organizačních jednotek úřadu: | 14 org. jednotek (13 odborů + 1 samostatné oddělení) |
| - celkový počet PC úřadu: | 163 |
| - celkový počet informatiků úřadu: | 4 |

Elektronický zabezpečovací systém

Současný EZS systém (zn. RISCO) sloužící pro zabezpečení serverovny „KAPLICKÁ 3P“, kanceláře IT a místnosti s datovým rozvaděčem „DOPRAVA“. Součástí je detektor pohybu, detektor rozbití skla, magnetický kontakt dveří a oken, elektrické otvírače, dveřní jednotky, klávesnice, aj.