**Příloha č. 2: Popis systému a úroveň požadovaných služeb**

# Seznam zkratek a pojmů

| Zkratka/pojem | Význam |
| --- | --- |
| AVL | Systém sledování vozidel |
| DB | Databáze |
| DC | Datové centrum |
| EKP | Elektronická karta pacienta |
| GIS | Geografický informační systém |
| HW | Hardware |
| HZS | Hasičský záchranný sbor |
| IOP | Integrovaný operační program |
| IP | Internet protokol |
| IS | Informační systém |
| IS OŘ | Informační systém operačního řízení (jiné označení izsOS) |
| IZS | Integrovaný záchranný systém |
| PK | Plzeňský kraj |
| LAN | Místní počítačová síť |
| MS | Microsoft |
| MZD | Mobilní zadávání dat |
| NIS IZS | Národní informační systém IZS |
| OŘ | Operační řízení |
| OS | Operační systém |
| PC | Personální počítač |
| PČR | Policie české republiky |
| PNP | Přednemocniční neodkladná péče |
| RUIAN | Registr územní identifikace, adres a nemovitostí |
| SaP | Síly a prostředky |
| SMS | Krátká textová zpráva |
| AED | Automatizovaný Externí Defibrilátor |
| FR | First Responder |
| OBI | Oracle Business Intelligence - Analytický nástroj |
| SLA | Úroveň a podmínky poskytování služeb technické a technologické podpory. |
| SQL | Strukturovaný dotazovací jazyk pro práci v relačních databázích, alternativně označení relačních databází. |
| TV | Tísňová výzva |
| LZS | Letecká záchranná služba |
| SW | Software |
| WAN | Rozsáhlá síť |
| ZOS | Zdravotnické operační středisko |
| ZZOS | Záložní zdravotnické operační středisko |
| ZZS | Zdravotnická záchranná služba |

Tabulka 1: Seznam zkratek a pojmů

# Vymezení IS ZOS

Informační systém zdravotnického operačního střediska (IS ZOS), subsystémy ZOS a technologie pro provoz ZOS slouží pro podporu činností zdravotnického operačního střediska (ZOS) a posádek v terénu, vč. komunikace s posádkami, mezi posádkami a složkami IZS a komunikace s ostatními externími spolupracujícími systémy. Jedná se o soubor technologií a subsystémů společně zajišťující podporu uvedených procesů.

Jedná se o primární IS sloužící pro hlavní činnost ZZS, tj. poskytování PNP na území působnosti ZZS (kraj).

IS ZOS se skládá z následujících subsystémů:

1. Informační systém operačního řízení (IS OŘ) – dispečerský systém
2. Geografický informační systém (GIS)
3. Elektronická karta pacienta (EKP) a Mobilní sběr dat (MZD)
4. IS Pojišťovna
5. Systém sledování vozidel (AVL)
6. Svolávací systém
7. Telefonní ústředna
8. Záznamový systém (REDAT)
9. Integrace telefonie a radiofonie
10. Analytický nástroj – SOS-OBI

Nedílnou součástí IS ZOS a jeho subsystémů je i následující infrastruktura:

1. Pracoviště ZOS
2. HW infrastruktura v DC pro provoz IS nebo jeho částí
3. Systémový SW pro provoz IS nebo jeho částí
4. Síťová infrastruktura
5. Mobilní vybavení posádek (tablety posádek)
6. Komunikační technologie (radiostanice atd.)

Součástí IS ZOS je jeho záložní část (ZZOS) umístěná do záložní lokality, která slouží pro zajištění poskytování PNP v případech, kdy toto není možné v primární lokalitě.

# Vymezení technologií pro zabezpečení provozu

Předmětem zabezpečení provozu technologií pokrytých Smlouvou jsou následující subsystémy a technologie IS ZOS:

1. Pracoviště ZOS
2. HW infrastruktura v DC pro provoz IS nebo jeho částí
3. Systémový SW pro provoz IS nebo jeho částí
4. Síťová infrastruktura

Souhrnně je dále označováno i jako „Systém“ nebo také „Systém IT infrastruktury“.

Detailní popis uvedených subsystémů, infrastruktury a technologií (Systému) včetně technického okolí je v následujícím textu tohoto dokumentu.

Klíčovou funkcionalitou Systému IT Infrastruktury se rozumí následující vlastnosti/procesy:

* náběr tísňové výzvy
* vyslání vozidla do výjezdu

Součástí služby zabezpečení provozu není záruční ani pozáruční servis využívaných technických prostředků (hardware). Při identifikaci problému s technickými prostředky je požadována součinnost při specifikaci zjištěné závady a při výměně takového technického prostředku.

# Popis systému

V této kapitole je detailní popis subsystémů, infrastruktury a technologií uvedených v kap. 2 „Vymezení technologií pro zabezpečení provozu“, které jsou předmětem zabezpečení provozu a technické okolí Systému.

## IT Infrastruktura

V této kapitole je uveden stávající stav

### Datové centrum, HW infrastruktura, systémový SW

V následující tabulce je uveden popis datového centra, HW infrastruktury a systémového SW pro který je poskytována služba zabezpečení provozu:

| Parametr | Údaj(e), parametry a informace |
| --- | --- |
| Servery | Jako virtualizační servery jsou na ZOS využívány tři servery DELL PowerEdge a jsou doplněny jedním management serverem DELL PowerEdge. Servery jsou osazeny síťovým rozhraním jak na technologii Gigabit ethernet, tak také TenGigabitethernet. |
| Disková úložiště | Úložiště je realizováno diskovým polem s technologií 10Gbps iSCSI a doplněno úložištěm pro odkládání záloh, který je také osazený 10Gbit rozhraním. Pro komunikaci diskových polí jsou vyhrazeny 10Gbps switche, které tak tvoří infrastrukturu pro iSCSI. |
| Zálohování | Zálohování virtualizovaného prostředí je realizováno v rámci nastavených zálohovacích scénářů pomocí SW Veeam Backup pro VMware. |
| Operační systémy | V rámci dodávky virtualizačních serverů byly dodány licence Windows Server. |
| Virtualizační SW | Pro virtualizační servery je využito licence VMware. |
| DB | V rámci projektu jsou využity databázové licence, a to jak ORACLE, tak Microsoft SQL server. |
| Dohled | V rámci infrastruktury ZZS je využíván produkt WhatsUp Gold firmy IPSwitch pro dohled a monitoring infrastruktury. |

Tabulka 4: Datové centrum, HW infrastruktura, systémový SW

### Síťová infrastruktura

V následující tabulce je uveden popis síťové infrastruktury pro který je poskytována služba zabezpečení provozu:

| Parametr | Údaj(e), parametry a informace |
| --- | --- |
| Primární datové centrum ZZS | |
| LAN Prvky | V rámci centrální lokality jsou realizovány LAN prvky, a to na bázi switchů. Přičemž centrální stack dvou switchů realizuje i L3 routrování VLAN segmentů LAN sítě. A infrastruktura je doplněna dalšími prvky typu LAN Switch. |

Tabulka 5: Síťová infrastruktura

## Okolí systému

### IS ZOS

Infrastruktura slouží primárně pro provoz IS ZOS a jeho jednotlivých částí a pro část běžné administrativní informatiky.

IS ZOS se skládá z následujících subsystémů:

1. Informační systém operačního řízení (IS OŘ) – dispečerský systém
2. Geografický informační systém (GIS)
3. Elektronická karta pacienta (EKP) a Mobilní sběr dat (MZD)
4. IS Pojišťovna
5. Systém sledování vozidel (AVL)
6. Svolávací systém
7. Telefonní ústředna
8. Záznamový systém (REDAT)
9. Integrace telefonie a radiofonie
10. Analytický nástroj – SOS-OBI

| Prvek | Údaj(e), parametry a informace |
| --- | --- |
| Počet pracovišť | Počet pracovišť: 10  Další položky se týkají každého jednotlivého pracoviště.  Počet stávajících pracovišť na primárním ZOS – jedná se o pracoviště operátorů, vedoucího směny a vedoucího ZOS a jeho zástupce. |
| Virtualizovaný desktop / nebo PC | Počet ks / pracoviště: 1  Operační systém: MS Windows  Možnost připojení až 4 monitorů full HD (1920x1080) DVI/HDMI/DP  Síťové rozhraní: 10/100/1000 Gigabit Ethernet |
| Klávesnice | Počet ks / pracoviště: 1  Standardní plnohodnotná klávesnice. |
| Myš | Počet ks / pracoviště: 1 |
| LCD monitory | Počet ks / pracoviště: 3  Velikost panelu: úhlopříčka 61 cm (24“)  Rozlišení 1920x1080  Přídavné reproduktory na spodní hraně monitoru, celkový výkon: min 10 wattů, ovládání: zapnutí/vypnutí, hlasitost, výstup na sluchátka, napájení z monitoru |
| Dotykový LCD monitor | Počet ks / pracoviště: 1  Typ panelu: LCD  Velikost panelu: 19“  Rozlišení: 1280x1024 |
| IP telefon | Počet ks / pracoviště: 1  Kompatibilní s integrací telefonie a telefonní ústřednou. |
| Náhlavní souprava | Počet ks / pracoviště: 1  Drátová náhlavní souprava |

Tabulka 3: Pracoviště ZOS

### Ostatní pracoviště

Systém IS OŘ je provozován také na běžných PC a to jak v lokalitách výjezdových základen, tak v centrální lokalitě. Jedná se o kancelářské pracovní stanice s běžnou konfigurací pro kancelářskou práci s operačním systémem Windows.

### Síťová infrastruktura

V následující tabulce je uveden popis síťové infrastruktury:

| Parametr | Údaj(e), parametry a informace |
| --- | --- |
| Primární datové centrum ZZS | |
| Směrovače | Lokality ZZS jsou propojeny do jedné WAN sítě. Pro tyto účely jsou všechny lokality vybaveny směrovačem WAN. |
| Firewally | V rámci centrální lokality je umístěn centrální FireWall, který zajišťuje zabezpečení WAN ZZS do sítě Internet a v rámci konfigurace centrálního FW jsou ukončovány i VPN přístupy pracovníků ZZS a externích firem do sítě ZZS.  FireWall odděluje interní síť ZZS nejenom od sítě Internet, ale i od ostatních externích sítí jako je NIS IZS a Krajské sítě. |
| Připojení k síti NIS IZS - MV ČR (PČR) | V rámci centrální serverovny je realizováno i napojení na síť NIS IZS a síť PČR. Toto je realizováno samostatnými zálohovanými linkami ve správě České Pošty (NAKIT) a tuto síť garantuje MV ČR. |
| Připojení k internetu | V centrální lokalitě je i centrální napojení do sítě Internet. Toto připojení je zabezpečeno FireWallem (viz výše). |
| Datové centrum PČR | |
| Aktivní prvky | Připojení do datového centra PČR je realizováno samostatným L2 datovým okruhem určeným pouze pro připojení k LCT terminálů. Na straně PČR je umístěn Switch, do kterého je připojena veškerá technologie na straně PČR. |

Tabulka 5: Síťová infrastruktura

## Umístění a místa plnění

V následující tabulce jsou uvedena umístění IS ZOS:

| Místo | Adresa | Předmět realizace |
| --- | --- | --- |
| Zdravotnické operační středisko ZZS, primární datové centrum a primární ZOS. |  | Datové centrum ZZS a všechna aktiva IS ZOS umístěná v tomto DC.  Dispečerská pracoviště ZOS, kde jsou aktiva (pracoviště) operátorů ZOS. |
| Lokality ZZS v rámci působnosti ZZS (kraj) |  | Kancelářská a výjezdová PC kde jsou provozovány jednotlivé komponenty IS OŘ |

Tabulka 6: Umístění

## Uživatelé

V následující tabulce jsou uvedeny orientační počty současných uživatelů IS ZOS:

(jedná se o výchozí stav, který se může v průběhu trvání smlouvy měnit)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Skupina | Počet | Doplňující informace |
| Operátoři ZOS | 10  60 | Současně pracuje maximálně 10 operátorů na ZOS.  V rámci zajištění směnného provozu se jedná o cca 60 operátorů. |
| Vozidla | 115 | Jedná se o max. počet vozidel zapojených do systému sledování vozidel. |
| Posádky (členů) | 100 | Jedná se o maximální počet členů posádek ve službě v rámci směnného provozu pro systémy EKP/MZD. |
| Správci | 4 | Správci technologie a informačních systémů. |
| Administrativa | 2 | Jedná se o uživatele zajišťující kontrolu zadaných dat a zajišťující následné vykazování zdravotním pojišťovnám. |

Tabulka 7: Výchozí stav: Uživatelé

# Úroveň požadovaných služeb maintenance a základní podpory

V následující tabulce je úroveň požadovaných služeb dle Specifikace služeb pro Systém v rámci maintenance a základní podpory:

| **Oblast** | **Režim poskytování** | **Poznámka** |
| --- | --- | --- |
| Infrastruktura pro IS ZOS | 24 x 7 |  |
| Infrastruktura pro ostatní IT | 10 x 5 |  |
| Klientská pracoviště ZOS | 24 x 7 | Dispečerská pracoviště umístěná na ZOS |
| Okolí systému IS ZOS | 24 x 7 | Součinnost při konfiguraci systémových a komunikačních komponent určených pro chod IS ZOSS a identifikaci chyb a řešení kritických situací IS ZOS. |
| Okolí systému Ostatní části IT | 10 x 5 | Součinnost při konfiguraci systémových a komunikačních komponent a identifikaci chyb a řešení kritických situací IT infrastruktury. |

Tabulka 8: Úroveň poskytovaných služeb

Požadované služby nad rámec Specifikaci služeb:

Nejsou