

## 1. Základní informace o cílovém řešení

Poskytovatel poskytne Objednateli službu eHealth – metropolitní systém tísňové a zdravotní péče (dále také „služba“), která zajistí propojení zdravotní a sociální služby na území Prahy s využitím nových moderních technologií. To má přinést jednodušší orientaci pro koncového klienta asistivních služeb a součinnost jednotlivých poskytovatelů všech druhů služeb.

Provozovatelem, integrátorem a administrátorem služby bude Poskytovatel, který si klade za cíl vybudovat a dodat řešení integrující poskytovatele zdravotních a sociálních služeb.

Cílem metropolitního systému TZP:

- zvýšení kvality života občanů se sníženou soběstačností
- zkrácení doby rekonvalescence pacientů, jejich dřívější propouštění do domácí péče
- snadné sdílení informací mezi poskytovateli zdravotních a sociálních služeb a lékaři prostřednictvím jednotné integrační platformy
- ICT inovace a využití nových technologií v oblasti poskytování zdravotních a sociálních služeb
- zavedení standardů v oblasti poskytování zdravotních a sociálních služeb
- vytvoření informační základny pro plánování a řízení města v oblasti zdravotní a tísňové péče
- finanční, personální, časové a další úspory

Poskytovatel služby zajistí provoz nového, komplexního systému komunitní podpory asistovaného života a přinese standardy do komunikace mezi jednotlivými subjekty zapojenými do tohoto metropolitního systému TZP. Na základě spolupráce se dvěma dispečinkami vybraných agentur asistivních služeb budou zajištěny smluvně definované **služby pro 120 klientů**. Koordinované datové a provozní propojení dispečinků služeb přímo nebo prostřednictvím *integrační platformy* umožní sdílení osobních sociálních a zdravotních informací klientů. *Integrační platforma* zajistí vytvoření garantovaného standardu datového a procesního rámce pro připojení a sdílení dat ze stran jednotlivých subjektů, kteří se podílejí na poskytování zdravotních a sociálních služeb pro seniory.

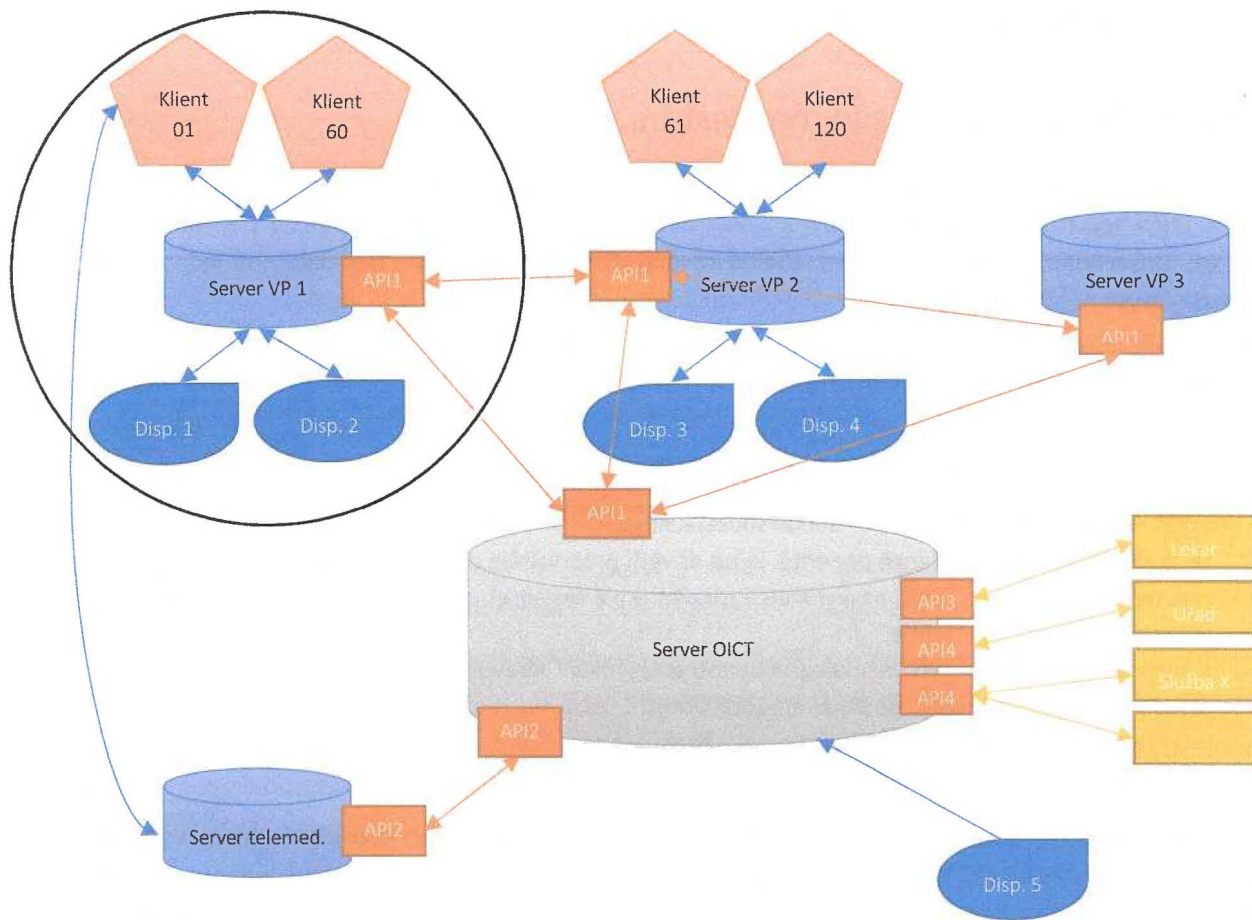
Zprovoznění a připojení serveru telemedicínských dat do systému TZP zajistí adherenci vybraných pacientů a jejich měření v domácím prostředí dle stanovené frekvence a sdílení dat do systému ordinace/nemocnice.

## 2. Popis cílového řešení

### 2.1. Architektura

Celé řešení propojení zdravotní a sociální péče o seniory a o lidi se sníženou soběstačností je nutné při přípravě návrhu po technické stránce rozdělit do dvou souvisejících částí:

- A. Základní systém asistivních služeb (viz obrázek 1 - černý kruh).
- B. Komplexní komunitní systém podpory asistovaného života.



Obrázek 1 Komplexní komunitní systém podpory asistovaného života (část B)

Níže popsané řešení je předmětem dodávky služby. Propojuje všechny komponenty a jedná se o inovativní přístup v této oblasti.

Upřesnění a popis obrázku č. 1:

#### Server VP

- Server samostatné základní služby vzdálené pomoci (VP), rozšířený o rozhraní API.
- Server zabezpečuje komunikaci mezi zařízeními u klienta a napojenými dispečinky.
- Server současně obsahuje datové úložiště a služby na zpracování dat.

#### Klient

- Uživatel služby asistovaného života, který využívá osobní mobilní nebo stacionární jednotku, prvky chytré domácnosti nebo zařízení telemedicíny.
- Zároveň může být klientem jiné služby (zdravotní, rozvoz obědů apod.), pacientem praktického lékaře a díky serveru OICT se propojí veškeré potřebné informace.

#### Dispečink

- Dispečink zabezpečuje obsluhu alarmů, jedná se o profesionální callcentrum.

#### API

- Definovaný obsah a struktura výměny informací na SW úrovni.

#### Server telemedicíny

- Server samostatné služby sběru medicínských dat o klientovi a export dat do systému ordinace/nemocnice;

## Server OICT

- *Integrační platforma* zajišťující komunikaci a sdílení informací.
- Obsahuje datovou část a rozšiřitelný soubor služeb pro práci s daty.

Jednotliví poskytovatelé služeb vzdálené pomoci (základní služby asistovaného života) pracují samostatně – Server VP. Díky API1 se mohou integrovat. Integrace umožňuje sdílení dat o klientech mezi poskytovateli služeb a serverem OICT a umožňuje zastupitelnost dispečinků.

### Příklad využití:

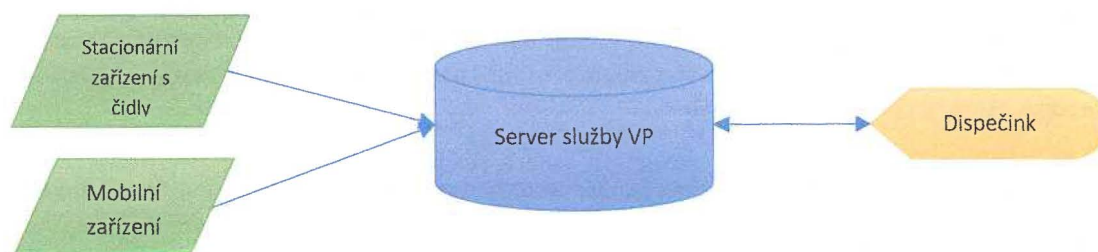
- **Služba 1** (asistenční péče) předává klienta službě 2 (pečovatelský dům). Klient má stále jednu osobní SOS jednotku a komunikuje stále stejným způsobem.
- **Služba 2** (pečovatelský dům) má přítomného asistenta pro klienty pouze přes den. Proto veškeré alarmy a požadavky jsou řešeny dispečinkem služby 2. V noci není v pečovatelském domě nikdo přítomen, proto veškeré SOS alarmy obsluhuje dispečink služby 1 (asistenční péče).

Veškeré informace zároveň zaznamenává server OICT s cílem je dále sdílet. HMP může provozovat vlastní Dispečink 5, který by využíval data od serveru VP přímo. Na serveru OICT jsou napojené ostatní služby a aktéři v oblasti zdravotně-sociální péče. Prostřednictvím vlastních API komunikují a sdílí informace.

## 2.2. Základní systém asistivních služeb (část A)

### 2.2.1. Princip služby

Předpokládaný tok informací v rámci Služby vzdálené pomoci (VP) je znázorněn níže na obrázku.



Obrázek 2 Schéma služby vzdálené pomoci

Zeleně znázorněná zařízení na straně klienta datově komunikují se serverem služby. Dispečink je napojen na server, je jeho klientem a slouží pro obsluhu a administraci služby.

#### Definice podmínek

- Kompletní služba vzdálené pomoci a pronájem koncové jednotky (mobilní nebo stacionární zařízení) bude poskytována jako celek.
- Umožní nasazení 110 ks mobilních zařízení a 10 ks stacionárního zařízení s čidly NEBO 120 ks mobilních zařízení.

**Mobilním zařízením** se rozumí osobní komunikační a měřicí jednotka vzdálené pomoci určená pro osoby se sníženou soběstačností a zajišťující připojení na server služby vzdálené pomoci.

**Stacionární zařízení s čidly** služby může poskytovatel nabídnout místo mobilního zařízení. Stacionární jednotka je určena pro instalaci do bytu klienta a umožňuje připojení chytrých čidel (čidlo otevření okna nebo dveří, kouřové

čidlo, apod.). Její součástí je bezdrátové SOS tlačítko v podobě náramku nebo přívěsku. Připojení na server je stejné jako u mobilního zařízení.

Server služby vzdálené pomoci:

- možnost práce více operátorů v rámci jednoho dispečinku
- zabezpečený přístup k datům
- API pro výměnu informací
- zabezpečený a zálohovaný provoz serveru
- zálohovaný přístup na internet, zálohované telefonní spojení a zastupitelnost PC

Server, koncové jednotky a dispečink spolu tvoří funkční celek. **Dispečinkem** se rozumí klientská aplikace serveru služby pro zobrazování a management alarmů, pro práci s daty klienta a dále telekomunikačním zařízením a operátorem.

Součástí dodávky **asistenční služby klientovi** jsou služby i běžné úkony s tím spojené, zejména: doručení koncové jednotky, vyřízení reklamace koncové jednotky, komunikace s rodinou klienta, informační linka a linka podpory služby.

## 2.3. Integrovaná platforma

### 2.3.1. Popis

Plánovaná integrovaná platforma realizována technicky na platformě **serveru OICT** je určena pro správu a konsolidaci informací z N systémů pro podporu péče o seniory nebo jiné systémy dohledu.

Integrovaná platforma je založena na obousměrném asynchronním způsobu zpracování informací, kde musí být kladen důraz na vysokou dostupnost a škálovatelnost. Přenos dat je uskutečňován přes zabezpečený protokol Https za pomoci REST API. REST API musí obsahovat rozhraní pro CRUD metody, ale i pro získání seznamů případně složitějších reportů, které se týkají alarmů v systému.

REST API bude děleno do několika základních oblastí: Správa osob, Správa alarmů, Správa zařízení, Správa smluv.

### 2.3.2. Sběr patientských dat a elektronický zdravotní záznam

Z důvodu zajištění sdílení patientských dat je potřeba vytvořit strukturu, do které budou data ukládány. Této struktury se ve většině podobných projektů říká elektronický zdravotní záznam (EHR). Tento záznam bude uložen na serveru OICT. EHR bude založeno na struktuře „Patient Summary“, které je definováno EU iniciativou epSOS. Záznam bude obnovován a synchronizován automaticky s databází u primárního poskytovatele zdravotních služeb pro daných 120 pacientů.

## 2.4. Telemedicínská služba

### 2.4.1. Popis

Předmětem služby je dodávka telemedicínského technického řešení a monitoring technických a biologických veličin pro sledování osob s: onemocněním kardiovaskulárního systému a s diabetes.

Součástí dodávky budou senzory, moduly HW a SW senzorů technických a biologických veličin, moduly pro bezdrátový přenos dat, vývojářské sestavy a komponenty vybavení pro péči v domácím prostředí sestavené tak,

aby plnily funkce telemedicínského řešení pro sledování stavu a zdraví osob v jejich přirozeném prostředí. Toto zařízení tvoří jednotný logický celek spolu se **serverem telemedicíny** vybavený komunikační bránou, která zajistí napojení telemetrického systému na *integrační platformu* a sdílení telemedicínských dat klientů do metropolitního systému TZP.

## 2.5. Požadavky na infrastrukturu (část B)

### 2.5.1. Provoz

Poskytovatel dodá službu eHealth – metropolitní systém TZP

### 2.5.2. Bezpečnost dat

eHealth – metropolitní systém TZP musí zajistit ochranu dat před neoprávněným přístupem, a to jak ze strany poskytovatele řešení, tak i ze strany klientů a třetích stran. Zainteresované strany budou mít přístup jenom k datům v rámci přidělených oprávnění. Poskytovatel musí omezit přístup svých zaměstnanců nebo dodavatelů jenom na případy, kdy je to nutné pro zajištění provozu služby. Systém tísňové a zdravotní péče musí umožnit šifrování všech vstupních i výstupních komunikací pomocí Https. Služba musí být navržena a implementována tak, aby byla v souladu s platnou legislativou.

### 2.5.3. Kontrola přístupu

Jednotlivá vstupní i výstupní rozhraní musí umožňovat zaslání autentizačních údajů. Integrační platforma musí jako autentizační nástroje podporovat dvojici jméno a heslo.

Další komunikace a zpracování může proběhnout jenom v případě, že úspěšně proběhlo ověření přihlašovacích údajů (autentizace) a kontrola oprávnění (autorizace). Výjimkou jsou rozhraní, která budou nastavena pro provoz bez autentizačních údajů.

### 2.5.4. Zálohování

Data na serverech služby musí být pravidelně zálohována. V případě poruchy datového úložiště na serveru Integrační platformy HMP bude provedena zpětná synchronizace dat se servery dispečinků. Případná obnova dat musí být provedena nejpozději do 72 hodin od výpadku. Tímto nejsou dotčeny další požadavky na zajištění dostupnosti služby.

## 3. Licenční požadavky

Poskytovatel dodá objednateli služby eHealth – metropolitní systém tísňové a zdravotní péče celé řešení formou služby (as a Service).

Služba bude dodávána jako celek. Veškeré licenční poplatky, náklady na implementaci, konfiguraci i aktivaci, hardware či software budou obsaženy v ceně služby. Stejně tak náklady na podporu, integraci řešení třetích stran, uživatelů či jiných zařízení do služby. Náklady na maintenance k licencím třetích stran jsou zahrnuty v celkové ceně za službu.

V případě, že poskytovatel bude pro plnění služby využívat produktů či počítačových programů třetích stran, prohlašuje, že veškerá práva k duševnímu vlastnictví jsou vypořádána a řádně uhrazena, a tudíž z nich pro objednatele nevyplývají žádná rizika pro využívání služby. V případě, že dojde k nesouladu s právy duševního

