Obsah obrázku Písmo, Grafika, logo, symbol

Obsah vygenerovaný umělou inteligencí může být nesprávný.Obsah obrázku text, Písmo, Elektricky modrá, modrá

Obsah vygenerovaný umělou inteligencí může být nesprávný.

Záznam o výjezdu ZZS

Funkční specifikace

Projekt Služby EZ – Podpora rozvoje Interoperability

WP2 Standardy interoperability

**Verze:1.1 Draft**Platnost od: xxx

Obsah obrázku text, Písmo, Grafika, snímek obrazovky

Obsah vygenerovaný umělou inteligencí může být nesprávný.

**Obsah**

[1. Úvod 5](#_Toc198408925)

[1.1. Účel dokumentu 5](#_Toc198408926)

[1.2. Důvody pro vznik standardu ZOV ZZS 5](#_Toc198408927)

[1.3. Rozsah standardu Záznamu o výjezdu ZZS 6](#_Toc198408928)

[Význam zprávy o výjezdu ZZS 6](#_Toc198408929)

[1.4. Vymezení působnosti standardu 7](#_Toc198408930)

[Co tento standard obsahuje: 7](#_Toc198408931)

[Co tento standard neobsahuje: 7](#_Toc198408932)

[2. Přístup k problému konceptu ZOV ZZS 8](#_Toc198408933)

[2.1. Obecný přístup k problematice 8](#_Toc198408934)

[Mezi hlavní výzvy při vytváření záznamu o výjezdu ZZS patří 8](#_Toc198408935)

[2.2. Specifika záznamu o výjezdu v porovnání s jinými druhy zdravotnické dokumentace 9](#_Toc198408936)

[Kontext poskytování péče 9](#_Toc198408937)

[Problematika více záznamů při jednom výjezdu 9](#_Toc198408938)

[Doporučení 9](#_Toc198408939)

[2.3. Existující standardy ZOV - rešerše 10](#_Toc198408940)

[Česká republika – rešerše 10](#_Toc198408941)

[Současný standard Záznamu o výjezdu ZZS 12](#_Toc198408942)

[Současné systémy pro tvorbu Záznamu o výjezdu ZZS 13](#_Toc198408943)

[Rešerše zahraničních vzorů – standardů ZOV ZZS a podpůrných řešení 22](#_Toc198408944)

[3. Přehled Use case 24](#_Toc198408945)

[Přehled rolí 24](#_Toc198408946)

[Typy use case využití Záznamu o výjezdu ZZS 26](#_Toc198408947)

[4. Vlastní funkční specifikace 27](#_Toc198408948)

[4.1. Metodika použitá v datovém modelu (Excel) 27](#_Toc198408949)

[Principy 27](#_Toc198408950)

[Povinnost vyplnění 27](#_Toc198408951)

[Příklad 27](#_Toc198408952)

[2.1 Schéma záznamu o výjezdu ZZS 28](#_Toc198408953)

[Administrativní část ("Hlavička") 28](#_Toc198408954)

[Údaje k výjezdu, informace ZOS 28](#_Toc198408955)

[Časová osa výjezdu 29](#_Toc198408956)

[Anamnéza 29](#_Toc198408957)

[Urgentní informace 29](#_Toc198408958)

[Nynější onemocnění 29](#_Toc198408959)

[Objektivní nález 29](#_Toc198408960)

[Tabulka vitálních funkcí a dalších měřených hodnot 29](#_Toc198408961)

[Další vyšetření 30](#_Toc198408962)

[Terapie 30](#_Toc198408963)

[Diagnostický souhrn 30](#_Toc198408964)

[Průběh ošetření, doporučení 30](#_Toc198408965)

[Dříve vyslovená přání 30](#_Toc198408966)

[Ukončení, předání 30](#_Toc198408967)

[Přílohy 31](#_Toc198408968)

[5. Informační aspekty 31](#_Toc198408969)

[5.1. Datová sada 31](#_Toc198408970)

[Seznam hodnot 31](#_Toc198408971)

[5.2. Požadavky na aplikace 31](#_Toc198408972)

[Požadavky na uživatelské rozhraní 31](#_Toc198408973)

[Požadavky na integraci 32](#_Toc198408974)

[5.3. Technické požadavky 32](#_Toc198408975)

[Požadavky na infrastrukturu 32](#_Toc198408976)

**Seznam** **zkratek a pojmů**

|  |  |
| --- | --- |
| **Zkratka** | **Význam** |
| DLP | Databáze léčivých přípravků (SÚKL) |
| FHIR | Fast Health Interoperability Resources, standard sdružení HL7 |
| NIS | Nemocniční informační systém |
| PS | Pacientský souhrn |
| SNOMED CT | Systematized Nomenclature of Medicine – Clinical Terms |
| ZOV ZZS | Záznam o výjezdu ZZS |
| NLZP | Nelékařský zdravotnický pracovník |
| RLP | Rychlá lékařská pomoc |
| RZP | Rychlá zdravotnická pomoc |
| RV | Rendes-vouz posádka s lékařem |
| LZS | Letecká záchranná služba |
| CPALP | Cílový poskytovatel akutní lůžkové péče |
| LVS | Letecká výjezdová skupina |
| VS | Výjezdová skupina |
| PZS | Poskytovatel zdravotních služeb |
| Parere | Záznam o ošetření |
| AAfD | Akreditovaná afinitní doména |

# Úvod

## Účel dokumentu

Tento dokument slouží jako funkční specifikace, která definuje požadavky na strukturu a obsah záznamu o výjezdu ZZS (ZOV ZZS). Zaměřuje se na popis funkcionality, procesy a očekávané chování systému, nikoliv na technické detaily. Jeho cílem je zajistit jednotné porozumění mezi všemi účastníky projektu a vytvořit jasný rámec pro vývoj softwaru.

Funkční specifikace bude sloužit jako klíčový referenční dokument pro vývojáře, testery, zadavatele a další zúčastněné strany. Umožní efektivní komunikaci mezi těmito skupinami a zajistí, že implementace bude odpovídat stanoveným požadavkům.

Hlavním účelem tohoto dokumentu je definovat právní, organizační a technické požadavky na **ZOV ZZS** a jasně vymezit její hlavní i vedlejší scénáře použití. Specifikace stanoví standardy nejen pro situace, v nichž má být ZOV ZZS využíván, ale také vymezí případy, pro něž není určený.

Cíle projektu jsou podloženy informačním modelem a datovou sadou, které budou závazné při tvorbě ZOV ZZS. Tyto prvky budou zároveň sloužit jako základ pro implementační specifikaci datového standardu.

Logický model ZOV ZZS a navržená datová sada jsou kompatibilní s navrhovanými standardy propouštěcí a ambulantní zprávy. Standard ZOV ZZS zároveň odpovídá požadavkům evropského formátu pro výměnu elektronických zdravotních záznamů a je v souladu se standardem Patient Summary.

## Důvody pro vznik standardu ZOV ZZS

Důvody pro vytvoření standardu ZOV ZZS, který podporuje procesy spojené s vytvářením ZOV ZZS na straně ZZS, předáváním ZOV ZZS příslušnému PZS (nebo pacientovi) a dalšímu zpracování na straně PZS jsou popsány dále v této kapitole. Nicméně hlavním důvodem je potřeba přechodu na nový standard FHIR, který bude v následujících letech primárním standardem zajišťujícím národní či mezinárodní interoperabilitu. Záznam o výjezdu by tedy měl být kompatibilní s ostatními dokumenty vznikajícími v jiných zdravotnických zařízeních. Zavedení nového datového standardu ZOV ZZS přináší zejména následující klíčové výhody:

* **Zlepšuje péči o pacienty** – umožňuje rychlý přístup k důležitým zdravotním údajům zvláště v emergentních situacích, čímž zajišťuje efektivní diagnostiku a léčbu.
* **Šetří čas a zdroje** – eliminuje duplicitní vyšetření a minimalizuje administrativní zátěž (na straně ZZS i PZS).
* **Zvyšuje bezpečnost pacientů** – přesná a aktuální data snižují riziko lékařských chyb.
* **Podporuje kontinuitu péče** – lékaři napříč zdravotnickými zařízeními mají přehled o léčbě pacienta při výjezdu ZZS.
* **Usnadňuje komunikaci** – standardizované systémy zjednodušují sdílení informací mezi různými softwary a zařízeními.
* Zvyšuje **kvalitu, efektivitu a bezpečnost** zdravotní péče díky interoperabilitě a zejména kompatibilitě se standardy pro prioritní kategorie EHR.
* Maximalizuje využití informací pro případné **sekundární využití dat** (statistika, věda).

## Rozsah standardu Záznamu o výjezdu ZZS

Tento dokument definuje základní rámec pro záznam o výjezdu ZZS (ZOV) v různých klinických situacích, které mohou nastat při poskytování přednemocniční neodkladné péče poskytovatelem zdravotnické záchranné služby. Standard je navržen tak, aby pokryl širokou škálu scénářů z následujících hledisek:

* **Vztah lékaře odpovědného za ZOV ZZS k adresátovi zprávy** – Jde o pouhé informování, od adresáta se neočekává žádná bezprostřední akce. Předání informací, na jejichž základě se odvíjí další poskytované zdravotní služby
* **Dosavadní informace, které má adresát o pacientovi** – Adresát je již v širokém rozsahu informován o pacientovi (např. registrující praktický lékař nebo nemocnice, kde je pacient opakovaně hospitalizován). Adresát zatím nemá žádné informace o pacientovi.
* **Časový rozsah péče – Zpráva** z jednorázového vyšetření/ošetření ZZS
* **Typ záznamu dle odbornosti – Zprávy** zpracované výjezdovými skupinami RLP (ev. RV, LVS) nebo RZP.

### Význam zprávy o výjezdu ZZS

Tento standard definuje obsah a strukturu záznamu o výjezdu zdravotnické záchranné služby (ZOV ZZS), který bude tvořit součást zdravotnické dokumentace v rámci nemocničního informačního systému. Dokument reflektuje různé klinické scénáře, úroveň informovanosti příjemce zprávy a typ výjezdové skupiny.

#### Základní významy použití zprávy

Záznam o výjezdu ZZS může mít v rámci zdravotnické dokumentace následující významové kontexty:

* **Informační zpráva** – slouží ke sdílení údajů bez očekávání konkrétní návaznosti (např. předání na ambulanci bez nutnosti další hospitalizace).
* **Předávací zpráva** – poskytuje klíčové informace potřebné pro další navazující péči, zejména při předání pacienta na urgentní příjem, JIP nebo jiné oddělení CPALP.
* **Úvodní kontakt** – adresát (např. nemocnice) nemá dosud žádné údaje o pacientovi.

#### Časový rozsah péče

Záznam o výjezdu pokrývá péči poskytnutou v rámci:

* **Jednorázového zásahu ZZS**, a to od přijetí výzvy po předání pacienta na zdravotnické zařízení (nebo ukončení péče na místě).

#### Typ záznamu dle výjezdové skupiny

Standard se vztahuje na záznamy vedené výjezdovými skupinami:

* **RLP (rychlá lékařská pomoc)** – zpráva zpracována lékařem
* **RZP (rychlá zdravotnická pomoc)** – zpráva zpracována zdravotnickým záchranářem (vč. možnosti schválení lékařem v systému)
* **RV / LVS** – záznam vedený lékařem v rámci dojezdu k pacientovi bez nutnosti transportu

## Vymezení působnosti standardu

Tento dokument představuje **standard záznamu o výjezdu zdravotnické záchranné služby (ZoV ZZS)**, který slouží jako rámec pro obsah a strukturu zdravotnické dokumentace vytvářené výjezdovou skupinou ZZS a přenášené do nemocničního systému.

### Co tento standard obsahuje:

* Je to **metodicky definovaný soubor údajů**, které mají být součástí výjezdového záznamu v klinické i administrativní rovině.
* Je koncipován tak, aby odpovídal **legislativním požadavkům** (zejména vyhlášce č. 444/2024 Sb.) a současné **klinické praxi ZZS**.
* Slouží jako **podklad pro technickou implementaci** do nemocničního informačního systému.

### Co tento standard neobsahuje:

* **Nedefinuje pracovní postupy výjezdových skupin** – ty jsou dány interními směrnicemi poskytovatele ZZS a metodickými pokyny.
* **Neřeší medicínské indikace zásahu ani rozhodovací algoritmy** – ty spadají pod klinické standardy nebo doporučené postupy jednotlivých ZZS.
* **Neobsahuje datovou strukturu laboratorních, přístrojových nebo obrazových vyšetření** – ty mají samostatné formáty a standardy. **Cílem standardu je sjednotit, zjednodušit azkvalitnit přenos klíčových informací** z přednemocniční fáze péče do nemocniční dokumentace, včetně návazné péče.

# Přístup k problému konceptu ZOV ZZS

## Obecný přístup k problematice

Záznam o výjezdu Zdravotnické záchranné služby (ZZS) má společný primární účel s jinými klinickými dokumenty: zajištění kontinuity péče. Klíčovým aspektem tohoto dokumentu je zachování vysoké kvality jak samotného procesu zápisu, tak i výsledného výstupu – tedy včasné a přesné předání informací dalším zdravotnickým pracovníkům, souladu s odbornými doporučeními a zohlednění aktuálního stavu a potřeb pacienta.

Při tvorbě záznamu o výjezdu je zdravotnický pracovník ZZS často vystaven tlaku rychle se měnící situace, v níž musí zaznamenat podstatné informace z poskytnuté přednemocniční péče. Někdy může být obtížné rozhodnout, které údaje jsou klíčové pro další poskytování péče, jindy se naopak do záznamu dostávají i méně relevantní detaily, což může snižovat jeho přehlednost. Typickými výzvami při vytváření i standardizaci tohoto typu dokumentace jsou nutnost rychlého a přesného výběru informací, zajištění logického řazení a schopnost stručně a výstižně syntetizovat klinickou situaci.

### Mezi hlavní výzvy při vytváření záznamu o výjezdu ZZS patří

* **Časová tíseň** – výjezdová posádka musí celou dokumentaci zvládnout ve velmi omezeném čase, často přímo v terénu nebo během převozu pacienta.
* **Paralelní úkoly** – kromě poskytování akutní zdravotní péče musí zároveň vést přesný a právně závazný záznam, který může být později klíčový i pro právní nebo auditní účely.
* **Technické komplikace** – dokumentace bývá pořizována v náročných podmínkách, za použití mobilních zařízení, která mohou být nestabilní nebo nevhodná pro detailní záznam.
* **Nutnost soustředění a přesnosti** – záznam často vzniká v časovém presu a bez možnosti pozdější úpravy, přesto musí být jasný, úplný a srozumitelný pro navazující zdravotnická zařízení.

Tyto faktory je nutné zohlednit při tvorbě standardu, zejména při výběru tzv. povinných částí, jejichž počet by měl být co nejmenší, aby lékaře zbytečně nezatěžoval.

## Specifika záznamu o výjezdu v porovnání s jinými druhy zdravotnické dokumentace

Záznam o výjezdu ZZS (ZoV) má z hlediska formy i obsahu významné odlišnosti oproti klasické ambulantní nebo lůžkové zdravotnické dokumentaci

### Kontext poskytování péče

* Probíhá v **nepředvídatelném a nestrukturovaném prostředí**, většinou mimo zdravotnické zařízení.
* Klinické informace jsou často **získávány od třetích osob** (svědci, příbuzní), nikoli přímo od pacienta.
* Během výjezdu posádky ZZS nemusí být ošetřen žádný pacient (situace, kdy byl výjezd realizován, ale byl zrušen před dosažením místa události nebo pacient nebyl nalezen). Na druhou stranu, v rámci jednoho výjezdu jedné výjezdové skupiny ZZS může být ošetřeno i více pacientů a vzniká tak více záznamů o výjezdu.
* Vedoucím výjezdové skupiny může být lékař stejně jako nelékařský zdravotnický profesionál – od této skutečnosti se odvíjí požadavky na hloubku a odbornou úroveň některých součástí ZOV.
* Dalším specifikem zohledněným při tvorbě standardu ZOV je široké spektrum situací, které ZZS řeší – od banálních událostí bez postižení zdraví zúčastněných, přes psychosociální emergence, až po závažné komplikace somatických či psychických onemocnění, úrazy, či úmrtí.

### Problematika více záznamů při jednom výjezdu

Z hlediska **funkční specifikace** je nezbytné akceptovat možnost, kdy jeden výjezd se může vztahovat k vícero pacientům. Tato situace může nastat zejména při hromadných neštěstích (např. dopravní nehody, požáry, intoxikace), zásazích v komunitním prostředí (např. domovy seniorů, školská zařízení), jiných urgentních událostech s více zraněnými.

Každý pacient však musí mít samostatný záznam o výjezdu, vázaný na společný identifikátor výjezdu, sdílené informace o lokalitě, čase výjezdu, podmínkách zásahu, ale individuální klinický obsah ZOV ZZS vázaný na konkrétního pacienta. Tato funkčnost musí být zohledněna a respektována v rámci technické implementace i uživatelského rozhraní.

### Doporučení

* Zavést vazbu mezi jednotlivými záznamy a jedním výjezdem (identifikátor výjezdu).
* Unifikovat vybrané číselníky používané v ZoV napříč jednotlivými ZZS v ČR

## Existující standardy ZOV – rešerše

### Česká republika – rešerše

Orientačním průzkumem jsme zjistili, že v oblasti záznamů o výjezdu Zdravotnické záchranné služby (ZZS) v České republice v podstatě neexistuje jednotný datový standard. Některé krajské zdravotnické záchranné služby sice využívají vnitřní metodické pokyny nebo šablony, ty však obvykle slouží spíše pro organizační účely nebo pro vyhovění legislativním minimům, nikoli jako formálně definovaný datový standard umožňující interoperabilitu a strojové zpracování.

#### Způsob pořizování záznamu o výjezdu v současnosti:

* Zdravotníci ZZS využívají elektronické dokumentační systémy, které umožňují zadávat záznamy přímo v terénu nebo po návratu na základnu.
* Informace jsou však zpravidla zapisovány do nestrukturovaného textového pole bez jasně definované datové struktury, což výrazně komplikuje jejich následné využití v navazující péči nebo analýzách.
* V některých krajích existují předdefinované šablony, ty však nejsou jednotné ani mezi kraji, ani mezi různými softwarovými řešeními.

#### Dopady absence standardizace

* Různorodost výstupů – Záznamy o výjezdu se výrazně liší v rozsahu, formátu i obsahu, což komplikuje jejich sdílení s nemocnicemi a dalšími poskytovateli zdravotní péče.
* Nízká interoperabilita – Neexistence strukturovaných dat brání jejich efektivnímu využití v elektronickém zdravotnictví (např. automatické načtení anamnézy či vývoje stavu pacienta).
* Zvýšená administrativní zátěž – Různorodé formáty a chybějící standard vedou k časově náročnému dohledávání informací a snižují efektivitu práce zdravotníků, jak v ZZS, tak v navazujících zdravotnických zařízeních.

#### Právní a regulační požadavky

Pro tvorbu a nakládání se záznamem o výjezdu ZZS vyplývají z uvedených právních předpisů následující klíčové povinnosti a pravidla.

##### Zákon č. 374/2011 Sb., o zdravotnické záchranné službě

Tento zákon upravuje specifika poskytování přednemocniční neodkladné péče a zejména

**§ 17 – Záznam o výjezdu**

* Zdravotnická posádka je povinna vést záznam o výjezdu, který je součástí zdravotnické dokumentace.
* Záznam obsahuje údaje o pacientovi, charakteru výjezdu, poskytnuté péči, časových údajích (příjezd, zásah, transport), identifikaci členů posádky aj.
* Musí být vyhotoven bez zbytečného odkladu po skončení výjezdu.

##### Zákon č. 372/2011 Sb., o zdravotních službách

Tento zákon upravuje obecná pravidla zdravotnické dokumentace a nakládání s ní

**§ 53–65 – Zdravotnická dokumentace**

* Záznam o výjezdu je součástí zdravotnické dokumentace vedené poskytovatelem zdravotních služeb.
* Dokumentace musí být vedena úplně, pravdivě, přehledně a čitelně, v souladu s požadavky stanovenými právními předpisy.

**§ 65 – Nahlížení a uchovávání**

* Poskytovatel je povinen dokumentaci uchovávat po stanovenou dobu (obvykle 10 let od posledního záznamu).
* Povinnost chránit osobní údaje a mlčenlivost (§ 51–52).

##### 3. Vyhláška č. 444/2024 Sb., o zdravotnické dokumentaci

Tato vyhláška specifikuje obsah, formu a strukturu zdravotnické dokumentace

**Příloha č. 5 – Obsah záznamu o výjezdu:**

Vymezuje povinné položky, které musí záznam obsahovat, např.:

* Identifikace pacienta a poskytovatele,
* Datum, čas a místo události,
* Popis zásahu a stavu pacienta,
* Diagnóza (předběžná, pracovní),
* Poskytnutá péče a její výsledek,
* Předání pacienta do péče (např. nemocnice).

**§ 2 a násl. – Forma dokumentace:**

* Dokumentace může být vedena v listinné nebo elektronické podobě.
* Musí být zajištěna její ochrana proti ztrátě, zničení, neoprávněnému přístupu.

##### Shrnutí – Co vyplývá pro tvorbu a nakládání se záznamem o výjezdu:

* **Povinnost záznam vést** u každého výjezdu (zákon 374/2011 Sb.).
* **Záznam tvoří součást zdravotnické dokumentace** a vztahují se na něj pravidla vedení, ochrany a uchovávání dokumentace (zákon 372/2011 Sb.).
* **Musí obsahovat předepsané údaje v rozsahu stanoveném vyhláškou 444/2024 Sb.** (např. místo zásahu, diagnózu, časy zásahu apod.).
* **Lze vést elektronicky i papírově**, ale vždy se zajištěním ochrany údajů a přístupnosti.
* **Archivace a přístup** se řídí zákonnými lhůtami a pravidly, včetně práva pacienta nahlížet na vlastní dokumentaci.

### Současný standard Záznamu o výjezdu ZZS

Standard DASTA verze 4 (DS4) je oficiálním datovým standardem Ministerstva zdravotnictví ČR pro elektronickou výměnu zdravotnických informací. V DS4 je typ klinické události **ZZS.VYJEZD** určen pro záznam výjezdu zdravotnické záchranné služby (ZZS). Tento typ klinické události je definován v číselníku klinických událostí (KU) a má specifickou strukturu, která zahrnuje různé datové bloky pro kompletní popis výjezdu.

#### Struktura záznamu o výjezdu ZZS (typ KU: ZZS.VYJEZD)

* **dasta**: Hlavní blok souboru, který obsahuje metadata o souboru, jako je identifikace souboru, verze datového standardu a číselníků, informace o odesílateli a příjemci, a další obecné údaje.
* **is**: Blok odesílatele, který obsahuje informace o zdravotnickém zařízení, které data odesílá.
* **ip**: Blok pacienta, který zahrnuje identifikační údaje pacienta, jako je rodné číslo, jméno, příjmení, datum narození, pohlaví a další relevantní informace.
* **ku**: Blok klinické události, který v případě výjezdu ZZS obsahuje specifické podbloky:
* **ku\_z**: Záznam o zpracování klinické události, který obsahuje informace o průběhu a výsledcích výjezdu.
* **ku\_z\_soupis**: Seznam provedených úkonů nebo výkonů během výjezdu.
* **ku\_z\_lab**: Laboratorní výsledky, pokud byly během výjezdu provedeny laboratorní testy.
* **ku\_z\_rdg**: Radiologické nálezy, pokud byly během výjezdu provedeny radiologické vyšetření.
* **ku\_z\_text**: Volný textový popis události, který může obsahovat podrobnosti o průběhu výjezdu, pozorování a další relevantní informace.
* **pv\_pac**: Blok platebního vztahu pacienta, který určuje způsob úhrady poskytnuté péče.
* **pv\_ku**: Blok platebního vztahu specifického pro danou klinickou událost, který může upřesnit nebo upravit informace uvedené v pv\_pac .
* **dg**: Blok diagnóz, který obsahuje informace o stanovených diagnózách během výjezdu.
* **le**: Blok léčby, který zahrnuje informace o poskytnuté léčbě, podaných lécích a dalších terapeutických postupech.
* **studie**: Blok studií, který se využívá v případě, že je výjezd součástí klinické studie.
* **firemní bloky**: Specifické bloky definované jednotlivými firmami pro přenos dodatečných informací, které nejsou standardizovány v DS4. Použití těchto bloků je výsledkem dohody mezi komunikujícími stranami a jejich struktura není součástí oficiálního standardu.

### Současné systémy pro tvorbu Záznamu o výjezdu ZZS

V rámci Zdravotnických záchranných služeb v České Republice existuje několik systémů pro tvorbu záznamu o výjezdu, mezi něž patří systémy od společnosti EMD a Koběrsky. Níže je popsán způsob, jakým systémy od těchto dodavatelů se záznamem pracují.

#### Koběrsky – MobileDoc, DocServer[[1]](#footnote-2)

Zasahující lékař nebo zdravotník zdravotnické záchranné služby (ZZS) pořizuje během zásahu záznam o výjezdu prostřednictvím mobilní aplikace pro mobilní zadávání dat MobileDoc na tabletu nebo notebooku posádky. Využívá k tomu informace získané na místě a také vychází z informací, které získá z historie pacienta, ať už z předešlých zásahů ZZS nebo z dat získaných z napojených nemocničních systémů.

Při vyplňování dat jsou data paralelně předávána do zvolené nemocnice jako „Avízo“, kdy je nemocnice informována o směrování pacienta do zvoleného zařízení a určeného oddělení. Nemocniční zařízení získává naměřená data, diagnózu a také data obrazová jako je EKG apod.

Zpracovávaný výjezd v mobilním zadávání je po uložení odeslán na server zdravotnické dokumentace DocServer, který umožní následné zpracování posádkou na základně pomocí webového rozhraní serveru a také slouží pro vykazování a statistické zpracování.

Při předání pacienta v nemocnici je tento záznam zpravidla předán v tištěné podobě společně s pacientem. V případě, že cílové zdravotnické zařízení je zapojeno do výměnné sítě podporující elektronickou výměnu zdravotnické dokumentace, je záznam o výjezdu automatizovaně odesílán jako datová zpráva ze serveru zdravotnické dokumentace v momentě uložení posádkou z mobilního zadávání.

Zpráva je vygenerována jako výjezdový protokol ve formátu DASTA verze 4, který je následně automaticky importován do nemocničního informačního systému (NIS) příslušného zdravotnického zařízení. Díky tomuto elektronickému předání může být výjezdová zpráva k dispozici přímo při přebírání pacienta zdravotnickým personálem, a to již ve stavu rozpracované zprávy posádkou ZZS, kterou posádka následně aktualizuje. Ta je po následném dokončení a uzavření nahrazena finální verzí zaslanou opět do informačního systému daného zdravotnického zařízení.

Paralelně může být na rozhraní nemocnice, ať už výměnnou sítí zdravotnických zařízení nebo systémem pro avizování nemocnic, dodána zpráva v PDF formátu. Zpráva může být také opatřena elektronickým podpisem, a to jak biometrickým, tak podepsána certifikátem.

#### EZD-MEDICAL – MZD, EKP[[2]](#footnote-3)

Tento systém pro ZZS se rozděluje podle aplikace na tři části

* Mobilní část – MZD – kde uživatel (záchranář / doktor) na tabletu vyplňuje parere v terénu u pacienta
* EKP – Elektronická Karta Pacienta – ekvivalent MZD – zde provádí kontrolu celého výjezdu
* Pojišťovna – zde probíhá účtování daného výjezdu a odesílá dávkou na pojišťovny

##### MZD – mobilní zadávání dat

Koncepce MZD je taková, že vede uživatele k vyplnění všech potřebných položek od shora dolů (zelená část), a na každé stránce v horních záložkách zleva doprava (fialová část). Uživatel je vždy informován o počtu položek, které jsou potřeba vyplnit. Červeně jsou označená pole, která jsou povinná pro uzavření výjezdu, modrá jsou doporučená k vyplnění, avšak bez těchto modře vyplněných položek lze výjezdu přesto uzavřít.

A screenshot of a computer

AI-generated content may be incorrect.

OBRÁZEK : HLAVNÍ OKNO APLIKACE MZD

##### EKP – Elektronická Karta Pacienta

* Po vyplnění parere a uzavření v mobilní části aplikace MZD (tablet), jsou data o pacientovi odeslána zabezpečenou cestou na server a přes aplikaci EKP je možné je prohlédnout, provést finální revizi výjezdu, doplnění, úpravy a poté se finálně výjezd v EKP uzavře.

A screenshot of a computer

AI-generated content may be incorrect.  
OBRÁZEK : DETAIL VÝZVY EKP

Po finální revizi a vyplnění všech náležitostí se výjezd v EKP uzavře a automaticky se spouští proces exportování daného výjezdu do modulu Pojišťovna k účtování a následného odeslání v dávkách na konkrétní pojišťovny pacienta.

#### Předání o výjezdu ZZS

Zasahující lékař zdravotnické záchranné služby (ZZS) během zásahu vyplňuje záznam o výjezdu prostřednictvím mobilní aplikace na tabletu posádky v systému Mobilní zadávání dat. Při předání pacienta je tento záznam zpravidla předán v tištěné podobě, a to spolu s pacientem. Pokud je cílové zdravotnické zařízení zapojeno do výměnné sítě podporující elektronickou výměnu zdravotnické dokumentace, je záznam o výjezdu automatizovaně odesílán jako datová zpráva na aplikační server systému EKP (Elektronická komunikace poskytovatelů). Zde je záznam zpracován jako výjezdový protokol ve formátu DASTA verze 4, který je následně automaticky importován do nemocničního informačního systému. Datová zpráva může být v systému nemocnice k dispozici již v okamžiku přebírání pacienta. Posádka obvykle odesílá konečnou podobu výjezdové zprávy, avšak ve výjimečných případech může být zpráva odeslána i v rozpracované podobě. Po jejím dokončení a uzavření (často až v systému EKP) je následně odeslána finální verze zprávy do cílového zdravotnického zařízení.

##### Krajské projekty eHealth

V letech 2010–2018 byly ve vybraných krajích zrealizované krajské eHealth projekty pro účely bezpečné a důvěryhodné výměny zdravotnické dokumentace pacientů mezi ZZ a ZZS. Krajské výměnné sítě umožňují výměnu zdravotnické dokumentace v následujících scénářích

* Poskytování „urgentních informací“ z jednotlivých nemocnic zapojených do výměnné sítě směrem k ZZS. Tento proces funguje prostřednictvím tzv. služba „Emergency card“ (EC), která poskytuje lékařům ZZS vybrané důležité informace o pacientovi, kterého ošetřuje. Mezi tyto informace patří zejména osobní a demografické údaje pacienta, urgentní informace (alergie, rizikové faktory, trvalé medikace, trvalé diagnózy s rozšířením o diagnózy z klinických záznamů, souhrnná anamnéza) a dále náhled na ambulantní a propouštěcí zprávy.
* Poskytování „elektronických výjezdových protokolů“ směrem od ZZS do ZZ a jiné doprovodné služby, které se mohou lišit v jednotlivých eHealth projektech.
* „Náhled na volná lůžka“
* „Avízo o převozu pacienta“
* „Statistiky stanovení diagnóz pro ZZS“ a další

Informace jsou zprostředkovány z jednotlivých připojených uzlů v reálném čase, nejsou nikde uchovávané. Výměnný systém zajišťuje autentizaci komunikačních uzlů, bezpečný přenos dat, logování a monitoring. Jako příklad zde můžeme uvést krajské systémy eHealth využívající systémy TransMISE[[3]](#footnote-4), projekt eMeDocS[[4]](#footnote-5), do kterého je zapojeno několik krajů, nebo eHealth projekt Královehradeckého kraje.

#### Příklady zpráv o výjezdu

Cílem této kapitoly je přiblížit praktickou podobu záznamu o výjezdu prostřednictvím vzorových zpráv, jak v elektronicky strukturovaném formátu, tak i ve formě určené pro tisk nebo archivaci. Uvedené příklady slouží k ilustraci běžných situací z praxe, respektují aktuální požadavky vyhlášky č. 444/2024 Sb. a slouží jako ilustrace různorodosti dokumentu Záznamu o výjezdu předávaného mezi ZZ a ZZS.

A screenshot of a computer

AI-generated content may be incorrect.

OBRÁZEK : Výjezdová zpráva předaná ve formátu DASTA, zobrazená v cílovém ZZ v NIS

**A document with text and numbers

AI-generated content may be incorrect.** OBRÁZEK : Tisková sestava výjezdové zprávy vytvořené v systému Koběrsky

**** OBRÁZEK : Tisková sestava výjezdové zprávy vytvořené v systému EZD

**** OBRÁZEK : Tisková sestava výjezdové zprávy vytvořené v systému EZD

### Rešerše zahraničních vzorů – standardů ZOV ZZS a podpůrných řešení

Cílem rešerše zahraničních vzorů není nekritické přebírání existujících řešení, ale identifikace osvědčených postupů, které mohou zlepšit strukturu a funkčnost českého standardu pro ZOV ZZS.

#### Současná situace v Evropě

V současné době neexistuje jednotný evropský standard pro ZOV ZZS. Důvodem je mimo jiné odlišná organizace zdravotnické záchranné služby v jednotlivých evropských státech.

Přesto doporučujeme využít zkušeností z Irska především pracovní verze IHE standardu pro tuto oblast.

#### Irsko

Irsko připravilo jejich národní FHIR specifikaci pro zdravotní dokumentaci, včetně přednemocniční péče - <https://www.iehr.ai/fhir/ie/core/StructureDefinition-ie-core-encounter> .

Přitom využívají pracovní verze definice IHE Paramedicine Care Flow, Tento use case dle své definice řeší situaci, kdy nyní sanitka převáží pacienta do nemocnice za účelem lékařské péče a informace o místě zásahu, informace o převozu, hodnocení pacienta jsou nemocnicím k dispozici pouze ústně při předání pacienta. Tento profil tak mapuje tok informací o pacientovi ze zásahu výjezdu (mluví se o ePCR až do EMR v nemocnici). Viz <https://build.fhir.org/ig/IHE/EMS-Overall/pcf.html>



#### IHE

IHE dlouhodobě připravuje definici profilu Paramedicine Summary of Care (PSC). Je však zaměřena na HL7 CDA – viz <https://www.ihe.net/uploadedFiles/Documents/PCC/IHE_PCC_Suppl_PSC_Rev3-0_PC_2024-07-26.pdf> . Přesto doporučujeme snahu o maximální soulad.

#### Očekávaný vývoj v České republice

Záznam o výjezdu je v rámci nově připravovaného standardu kreditovaných afinitních domén (AAfD) [[5]](#footnote-6)zařazen mezi prioritní typy elektronických zdravotních záznamů (EHR), společně například s propouštěcí zprávou, laboratorním nálezem nebo pacientským souhrnem. To znamená, že jeho elektronická výměna bude standardizovaná a podporována všemi AAfD. Bude vyměňován ve strukturovaném formátu HL7 FHIR, jehož datový model je součástí právě tohoto dokumentu. Je patřné, že záznam o výjezdu bude součástí decentralizované výměnné sítě EHR napříč poskytovateli zdravotních služeb a bude rovněž zpřístupněný pacientům.

##### Změny způsobu práce se záznamem o výjezdu

* Standardizovaná struktura a metadata – Každý záznam bude muset obsahovat definovaná metadata (např. typ dokumentu, identifikátor pacienta, čas výjezdu, stav pacienta apod.) pro účely indexace, vyhledávání a realizaci přístupových oprávnění.
* Automatizované odesílání – Záznam bude automaticky odesílán z informačního systému ZZS do příslušné AAfD po skončení výjezdu, opatřený elektronickým podpisem a časovým razítkem.
* Online dostupnost pro cílová zdravotnická zařízení – Zdravotnické zařízení (např. nemocnice) bude mít možnost záznam předem načíst z AAfD – může být k dispozici ještě před příjezdem pacienta.
* Vyhledávání napříč doménami – Pokud je pacient převezen mimo domovskou AAfD, bude možné záznam o výjezdu vyhledat napříč všemi AAfD, kde je pacient veden.
* Využitelnost strukturovaných dat z jiných dokumentů – Lze předpokládat, že pokud se budou vybrané sekce záznamu o výjezdu podobat sekcím z Pacientského souhrnu (např. Urgentní informace, Anamnéza, a další) bude bude možné tyto data převzít ve strukturované podobě v rámci vznikajícího dokumentu Záznamu o výjezdu již během výjezdu.

##### Bezpečnější a garantovaný přístup k pacientským datům

* Přístup k záznamu budou mít pouze oprávněné osoby podle jasně definovaných pravidel řízení přístupových práv centrálních služeb elektronického zdravotnictví.
* Data budou chráněna v souladu s GDPR, zákonem o zdravotních službách a kybernetickou bezpečností.
* Výměna bude probíhat přes zabezpečené API a s využitím IHE profilů MHD, ATNA, a technologií OAuth 2.0, JWT apod.

##### Napojení na evropský prostor zdravotních dat (EHDS)

* Záznam o výjezdu bude připraven pro přeshraniční výměnu, tj. sdílení záznamu s nemocnicemi v EU při souhlasu pacienta (např. při zásahu v zahraničí nebo následné péči v ČR).
* V současné chvíli není dokument Záznam o výjezdu přímo nesouvisí s nařízením EHDS, lze však očekávat, že dojde k jeho začlenění do skupiny dokumentů, které by měly splňovat pravidla interoperability. Proto je vhodné aby dokument svým standardem navazoval na prioritní kategorie EHR.

# Přehled Use case

### Přehled rolí

Role v use case představují různé typy uživatelů nebo systémů, které se účastní procesu, včetně jejich povinností a oprávnění. Role příjemce musí odpovídat právním požadavkům (např. GDPR, zákon o zdravotních službách atd.)

#### Zdravotnické operační středisko (ZOS)

**Popis:** ZOS jako pracoviště operačního řízení poskytovatele ZZS přijímá a vyhodnocuje tísňovou komunikaci a na základě takto přijatých tísňových výzev vydává pokyny výjezdovým skupinám.

**Práva:** ZOS předává výjezdové skupině informace k výjezdu, které se stávají součástí Záznamu o výjezdu (číslo výzvy/výjezdu, lokalizace události, naléhavost a klasifikace výzvy, atd). ZOS aktivně needituje Záznam o výjezdu, ale software ZOS pro operační řízení zpětně přebírá u každého výjezdu položky zadané vedoucím výjezdové skupiny: způsob ukončení péče o pacienta, CPALP a konkrétní oddělení, na které je předán pacient.

**Interakce:** Předávání relevantních informací k výjezdu ze ZOS do softwaru, ve kterém výjezdová skupina ZZS vytváří a edituje Záznam o výjezdu, předání informací ze Záznamu o výjezdu zpět do softwaru pro operační řízení ZOS.

#### Vedoucí výjezdové skupiny ZZS – zpracovatel Záznamu o výjezdu ZZS

**Popis:** zdravotnický profesionál zodpovědný za vytvoření, schválení a případně editaci Záznamu o výjezdu ZZS **Práva:** Přístup k pacientským záznamům, možnost úprav a schvalování záznamu. **Interakce:** Vyplňuje formulář zprávy, potvrzuje finální verzi, předává finální podobu Záznamu o výjezdu ZZS.

#### Pacient

**Popis:** Je příjemcem péče a konzumentem výstupu ve formě zprávy. Záznam o výjezdu ZZS využívá jako podklad pro dodržování léčebného režimu, příjem léků a plnění dalších doporučení od ošetřujícího zdravotníka. **Práva:** Přístup k obsahu Záznamu o výjezdu ZZS prostřednictvím pacientského portálu, mobilní aplikace nebo tištěné verze. Nemá právo na úpravy obsahu. Může potvrdit přijetí zprávy nebo její přečtení, pokud to systém umožňuje. **Interakce:**

* **Čtení zprávy:** Pacient si Záznam o výjezdu ZZS zprávu prohlíží, aby porozuměl svému zdravotnímu stavu a předepsaným doporučením.
* Realizace pokynů:
  + Dodržování předepsaného režimu (např. dieta, omezení fyzické aktivity).
  + Užívání předepsaných léků dle dávkování.
  + Účast na doporučených vyšetřeních, kontrolách a dalších ošetřeních.
* **Dotazy:** V případě nejasností ohledně obsahu Záznamu o výjezdu ZZS zprávy může pacient kontaktovat lékaře nebo zdravotnické zařízení.
* **Specifika:** Pacient by měl být informován, jak si Záznam o výjezdu ZZS prohlížet a jak interpretovat informace (např. co znamenají doporučení či termíny). Je vhodné, aby měl pacient možnost přístupu k edukativním materiálům, které mu pomohou s realizací pokynů (např. příručky, videa v aplikaci).

#### Zdravotnický profesionál – příjemce zprávy

**Popis:** Lékař nebo jiný zdravotnický profesionál cílového poskytovatele akutní lůžkové péče, který Záznam o výjezdu ZZS přijímá a využívá pro zajištění kontinuity péče. **Práva:** Přístup k Záznamu o výjezdu ZZS, možnost prohlížení. **Interakce:**

* Načítá Záznam do svého informačního systému (např. z NIS nebo z jiné elektronické platformy).
* Analyzuje informace, začleňuje je do vlastní dokumentace a rozhoduje o dalším postupu péče.

#### Zdravotní pojišťovna (kontrolní role)

Popis: Organizace, která může obdržet (vyžádat, využít ke kontrole) Záznam o výjezdu ZZS jako součást kontrolního procesu nebo pro zajištění proplacení poskytnuté péče. Práva: Přístup k minimální nezbytné verzi Záznamu v souladu s GDPR a principem minimalizace zpracovávaných dat. Interakce: Kontroluje Záznam z hlediska správnosti údajů a oprávněnosti poskytnuté péče.

#### IT systém jako příjemce (např. NIS, eHealth platforma)

**Popis:** Automatická systémová role, která zajišťuje příjem, zpracování a integraci Záznamu do elektronických systémů. **Práva:** Plný přístup k datové struktuře zprávy pro účely zpracování (např. převod formátů, validace). **Interakce:**

* Automaticky načítá zprávu (např. standardy HL7, FHIR, DASTA).
* Zajišťuje kontrolu integrity a její integraci do prostředí příjemce.

### Typy use case využití Záznamu o výjezdu ZZS

Z pohledu předání, získání a následného využití Záznamu o výjezdu ZZS lze identifikovat následující typy use case:

* Záznam o výjezdu ZZS pro zajištění kontinuity péče – zpráva určená jinému poskytovateli, primárně poskytovateli akutní lůžkové péče, případně registrujícímu praktickému lékaři, ambulantnímu specialistovi či poskytovateli domácí, ošetřovatelské nebo jiné péče.
* Záznam o výjezdu ZZS jako zdroj informací pro ošetřeného pacienta či osoby o něj pečující.
* Vyhledání a získání záznamu o výjezdu ZZS oprávněnou osobou (pacientem, oprávněným lékařem).
* Záznam o výjezdu ZZS pro sekundární zpracování dat – sběr dat pro statistické účely a zdravotnický výzkum.
* Záznam o výjezdu ZZS jako podklad pro úhradu zdravotní péče.

Tento dokument se zaměřuje na první dva uvedené scénáře a jim odpovídající okruhy příjemců, tedy poskytovatele zdravotní péče a pacienty. V co nejvyšší míře vyhovuje požadavku na sekundární využití informací v záznamu o výjezdu ZZS (body 4 a 5 výše). Problematika vyhledání a získání, resp. přístupu k záznamu o výjezdu ZZS (požadavku 3), je předmětem samostatného dokumentu.

# Vlastní funkční specifikace

## Metodika použitá v datovém modelu (Excel[[6]](#footnote-7))

### Principy

* Ke každému základnímu bloku/sekci dokumentu existuje možnost vyjádření pomocí volného textu.
* U vybraných bloků je možné obsah zapsat pomocí strukturovaného a kódovaného vyjádření.
* Každý datový element je v datové sadě doplněn o informaci o počtu možného opakování (početnost) a povinnost vyplnění.

### Povinnost vyplnění

* Povinné datové elementy jsou barevně zvýrazněny ve sloupci "Povinnost":
  + Červeně na růžovém pozadí.
  + Hnědou na žlutém pozadí.
  + Zelenou na světle zeleném pozadí.
* Pokud je nadřazená sekce označena jako volitelná, nemusí být v ZOV ZZS uvedena. Pokud však uvedena je, platí pro její jednotlivé části hodnoty uvedené ve sloupci "Povinnost".

### Příklad

* Sekce "Urgentní informace" je volitelná, stejně jako její součást "Alergie a intolerance".
* Položka **Původce** (tj. látka, skupina látek nebo faktor prostředí způsobující alergii) je povinná.
* Položky Typ reakce, Projevy a Riziko (závažnost) jsou vyžadované.
* Pokud "Alergie a intolerance" nejsou uvedeny vůbec (např. při kontrolním vyšetření zaměřeném pouze na posouzení efektu léčby), není třeba uvádět žádné další informace.
* Pokud jsou však nějaké údaje relevantní pro "Alergie a intolerance" uvedeny, je nutné vyplnit všechny povinné položky.

## Schéma záznamu o výjezdu ZZS



### Administrativní část ("Hlavička")

* Identifikační údaje pacienta (jméno, příjmení, datum narození, identifikátor)
* Kontaktní údaje pacienta (registrující lékaři, zákonní zástupci a další kontaktní osoby)
* Informace o zdravotním pojištění (zdravotní pojišťovna, číslo pojištěnce)
* Informace o zamýšleném příjemci dokumentu
* Autor dokumentu – Identifikační a kontaktní údaje poskytovatele ZZS
* Metadata dokumentu
* El. podpis

### Údaje k výjezdu, informace ZOS

* číslo výzvy/události
* výjezdová skupina – název a typ
* volací znak a registrační značka vozidla (ev. imatrikulace vrtulníku)
* identifikace členů výjezdové skupiny – jména příjmení, osobní číslo
* identifikace zúčastněných operátorů ZOS – calltaker a dispečer
* místo, odkud byl výjezd realizován
* místo události
* naléhavost výjezdu
* klasifikace výzvy
* kontakt na volajícího

### Časová osa výjezdu

* volání (přijetí volání na ZOS)
* výzvy (předání pokynu k výjezdu výjezdové skupině)
* výjezdu
* příjezdu na místo události
* odjezdu z místa události (pokud je pacient transportován)
* předání pacienta / ukončení péče o pacienta

### Anamnéza

* osobní anamnéza (OA)
* rodinná anamnéza (RA)
* sociální anamnéza (SA)
* toxikologická anamnéza (TA) – abúzus

### Urgentní informace

* Alergie a intolerance (AA)
* Varování

### Nynější onemocnění

* nynější onemocnění (NO)

### Objektivní nález

* objektivní nález

### Tabulka vitálních funkcí a dalších měřených hodnot

* datum a čas měření (jeden řádek tabulky = jedno měření)
* krevní tlak (TK, mmHg)
* tepová frekvence (TF, 1/min)
* dechová frekvence (DF, 1/min)
* saturace krve kyslíkem (SpO2, %)
* podání kyslíku (oxygenoterapie) – ano/ne, uvádí se pro každou hodnotu SpO2
* tělesná teplota (TT, °C)
* glykemie (mmol/l)
* vědomí - Glasgow Coma Scale (GCS, 3-15)
* vědomí - AVPU (A/V/P/U)
* jiné

### Další vyšetření

* EKG
* Jiné

### Terapie

* podané léky (číselník SÚKL, čas podání, dávka, způsob aplikace)
* provedené výkony (číselník ZZS)

### Diagnostický souhrn

* diagnózy kódem
* upřesnění dg. volným textem

### Průběh ošetření, doporučení

* průběh ošetření, doporučení (text)

### Dříve vyslovená přání

* dříve vyslovená přání
* farmakologická anamnéza (FA, ideálně propojení se sdíleným lékovým záznamem)

### Ukončení, předání

* způsob ukončení (předání CPALP, ponechán na místě, předán jiné VS,… - číselník ZZS)
* identifikace CPALP a konkrétního oddělení (z registru poskytovatelů)
* identifikace předávajícího pracovníka ZZS (zpravidla vedoucí výjezdové skupiny)
* identifikace přebírajícího zdravotníka CPALP

### Přílohy

* přiložený soubor (fotografie, videozáznam, PDF,…)

# **Informační aspekty**

## Datová sada

Datová sada je obsažená v přiloženém dokumentu Data Set CZ - ZOV ZZS v1.xlsx

### Seznam hodnot

Pro všechny kódované položky musí být vytvořen seznam povolených hodnot. Ve výše uvedeném datasetu jsou existující seznamy hodnot zpřístupněny odkazem na příslušnou webovou stránku s obsahem daného seznamu hodnot. U notoricky známých číselníků (MKN-10, NČLP, DLP apod.) jsme odkazy většinou neuváděli. V případě seznamů hodnot založených na terminologii SNOMED CT jsou uvedeny příslušné hierarchie této terminologie, z nichž bude možné seznamy hodnot vybírat. U některých nově navrhovaných kódovaných položek dosud vhodné seznamy hodnot v českém jazyce neexistují a budou předmětem další diskuse s odbornou veřejností. Finální verze seznamů povolených hodnot budou součástí implementační specifikace záznamu o výjezdu ZZS.

## **Požadavky na aplikace**

### Požadavky na uživatelské rozhraní

Tvorba strukturovaného záznamu o výjezdu vyžaduje odpovídající způsob vedení průběžné zdravotnické dokumentace již během samotného zásahu. Řada údajů, jako je identifikace pacienta, časové údaje výjezdu, či měřené hodnoty vitálních hodnot pacientů je v současných systémech ZZS již nyní vedena ve strukturované a kódované podobě. Přesto bude pro naplnění požadavků standardizované elektronické výměny dokumentace nutné provést dílčí úpravy stávajících informačních systémů.

Tyto úpravy by měly být realizovány s důrazem na ergonomii uživatelského rozhraní a s využitím moderních technologií. To zahrnuje jak editory volného textu s kontrolou syntaxe zápisu, tak i formuláře pro zadávání jednotlivých položek záznamu, např. mechanismy našeptávání při vyplňování kódovaných údajů (např. diagnózy, výkony, medikace), řazení nabídek dle četnosti použití nebo implementaci nástrojů umělé inteligence, například pro automatizované zpracování textu pomocí NLP.

Správně navržené rozhraní a optimalizované workflow mohou vést k tomu, že vyplnění záznamu bude rychlejší a přesnější než tradiční volný zápis, a zároveň výrazně usnadní sekundární využití dat – například pro účely statistiky, kontroly kvality, řízení kapacit nebo zdravotnického výzkumu.

##### Hlavním cílem těchto změn musí být:

* Umožnění ZZS přijímat strukturované sdílené EHR záznamy pacientů
* Usnadnění práce posádek ZZS při dokumentování zásahu
* Zajištění maximální znovu-použitelnosti dat, která byla jednou zadána nebo elektronicky získána (např. z AIS, připojených senzorů či dat zadaných v ZOS dispečinku).

### Požadavky na integraci

Základním požadavkem je možnost bezpečného a spolehlivého předání záznamu o výjezdu určenému poskytovateli navazující zdravotní péče, typicky nemocniční či ambulantní. V delším časovém horizontu je žádoucí také možnost vyhledávání a získávání existujících záznamů o výjezdu oprávněnými příjemci v rámci českého, a perspektivně i evropského, zdravotnického systému.

Oba tyto požadavky předpokládají integraci s aktualizovanou a standardizovanou infrastrukturou elektronického zdravotnictví, zejména s prostředím akreditovaných afinitních domén (AAfD), které umožňují interoperabilní a bezpečnou výměnu zdravotnických dokumentů mezi poskytovateli zdravotních služeb.

Integrace musí probíhat nejen na úrovni systémů zdravotnických záchranných služeb a nemocničních informačních systémů, ale také na straně všech potenciálních příjemců záznamu o výjezdu, tedy lékařských pohotovostí, odborných ambulancí a praktických lékařů.

Zároveň je nezbytné zajistit, aby byl záznam o výjezdu zpřístupnitelný také samotnému pacientovi, a to prostřednictvím pacientských portálů krajských zdravotnických systémů, portálů nemocnic nebo národního portálu elektronického zdravotnictví.

## **Technické požadavky**

### Požadavky na infrastrukturu

Infrastruktura nezbytná pro bezpečné předávání a sdílení záznamu o výjezdu zdravotnické záchranné služby musí podporovat všechny klíčové formy zabezpečené elektronické komunikace, a to v souladu se Standardem Akreditovaných afinitních domén (AAfD) připravovaným na úrovni Ministerstva a legislativy ČR.

Tato infrastruktura musí být vybudována na základě uznávaných a schválených integračních i komunikačních standardů (např. HL7 FHIR, IHE MHD), jak je specifikováno ve standardu AAfD. Zajištění kompatibility s tímto standardem je zásadní pro dosažení interoperability napříč poskytovateli zdravotních služeb, pro napojení na centrální služby elektronického zdravotnictví a také pro možnost budoucí přeshraniční výměny zdravotnické dokumentace v rámci EHDS.

Tento požadavek je kategorií nepodkročitelný, protože nejen umožňuje škálovatelné a bezpečné sdílení zdravotnických dat, ale zároveň eliminuje riziko vendor-locku ze strany dodavatelů komunikační infrastruktury. Zajištění otevřenosti, auditovatelnosti a rozšiřitelnosti řešení je klíčovým principem elektronického zdravotnictví nové generace.

1. Oficiální stránky dodavatele Kobersky: <https://www.kobersky.net> [↑](#footnote-ref-2)
2. Oficiální stránky dodavatele [http://ezd-medical.eu](http://ezd-medical.eu/) [↑](#footnote-ref-3)
3. Oficiální stránky projektu TRANSMISE: <https://www.stapro.cz/produkty/fons-integration/> [↑](#footnote-ref-4)
4. Oficiální steránky projektu eMeDocS: <https://www.emedocs.cz/obecny-popis-projektu-c179> [↑](#footnote-ref-5)
5. Dokument „Standard akreditovaných afinitních domén“ [↑](#footnote-ref-6)
6. Dokument „Dataset Záznamu o výjezdu ZZS“ [↑](#footnote-ref-7)