Aplikační systém výdej dat

podpora a rozvoj stávajícího řešení

technická specifikace



Institut plánování a rozvoje hlavního města Prahy

[1 Předmět a účel zakázky 3](#_Toc18407437)

[2 E-výdej - popis stávajícího řešení 3](#_Toc18407438)

[2.1 Architektura aplikace E-výdej 3](#_Toc18407439)

[2.2 Vazba na externí systémy 4](#_Toc18407440)

[2.3 Uživatelé 4](#_Toc18407441)

[2.4 Webové rozhraní E-výdej 4](#_Toc18407442)

[2.5 Administrace E-výdeje 5](#_Toc18407443)

[3 Požadavky na podporu a rozvoj E-výdeje 6](#_Toc18407444)

[3.1 Help Desk 6](#_Toc18407445)

[3.2 Rozvoj 6](#_Toc18407446)

[3.3 Podpora 7](#_Toc18407447)

[4 Technologické prostředí objednatele 7](#_Toc18407448)

[5 Požadavky na výstupy 8](#_Toc18407449)

[5.1 Dokumentace a podpora 8](#_Toc18407450)

[5.2 Požadavky na podporu verzí 8](#_Toc18407451)

# Předmět a účel zakázky

Předmětem zakázky je zajištění technické podpory a rozvoje stávajícího aplikačního systému výdej dat (dále E-výdej) na následující 4 leté období od 1. 5. 2020 do 30. 4. 2024. Jedná se o webovou aplikaci obsahující funkce a podporu činností sloužících k výdeji dat z datového skladu Geografického informačního systému hl. m. Prahy (dále jen datový sklad).

Systém E-výdej (dostupný na evydej.iprpraha.cz) byl vytvořen a spuštěn v roce 2015. Od té doby slouží především registrovaným odběratelům k výdeji (stahování a konverzi) vybraných dat, datových sad a datových výstupů poskytovaných Institutem plánování a rozvoje hl. m. Prahy (dále IPR Praha). Dále slouží interním výdejcům IPR Praha k výdeji dat na přepážce. Nedílnou součástí systému jsou i administrační rozhraní pro správu výdejních sad, odběratelů, ceníku atp., systém řízení exportů a exportní moduly.

Hlavním účelem této zakázky je zajistit hladký provoz E-výdeje pro další období a zajistit průběžnou modernizaci a nezbytné úpravy pro zefektivnění a celkové zlepšení procesů poskytování geografických dat hl. m. Prahy. Současně je účelem zakázky udržet vysokou technologickou úroveň řešení v podmínkách průběžně se rozvíjejícího segmentu IT.

Technická specifikace stručně popisuje stávající řešení a požadavky na další podporu a rozvoj. Přílohami technické specifikace jsou uživatelská a administrátorská dokumentace E-výdeje a fyzická schémata architektury stávajícího řešení.

# E-výdej - popis stávajícího řešení

## Architektura aplikace E-výdej

Systém E-výdej je vytvořen na bázi server-klient prostředí na míru IPR Praha. Schéma architektury systému je v příloze technické specifikace.

Uživatelská rozhraní jsou zpřístupněna formou online webového klienta, aplikační systém je provozován na webovém serveru a veškerá systémová data jsou ukládána do aplikační databáze. Klient využívá web protocol a standardy pro komunikaci (např., HTTP a SOAP) se serverem a je vytvořen v produkčním a testovacím prostředí. E-výdej taktéž komunikuje s řadou externích systémů objednatele pomocí API či webových služeb.

Všechny části systému E-výdej jsou ve vlastnictví objednatele včetně všech potřebných licencí a jsou implementovány v prostředí objednatele na vlastních serverech. Zajištění licencí na jednotlivé části systému nejsou součástí zakázky. Zhotovitel přistupuje do prostředí objednatele přes VPN.

Podrobný popis všech částí a jejich funkcí je obsahem administrátorské dokumentace, jež je přílohou zadávací dokumentace.

### Klient

Klientská část je dostupná online a obsahuje dvě uživatelská prostředí. Interní rozhraní slouží zaměstnancům IPR Praha ke zpracování objednávek výdeje na přepážce a administraci systému, externí rozhraní pro registrované odběratele k výdeji předpřipravených výdejních datových sad online.

### Aplikační server

Aplikační server je webový server implementovaný v prostředí objednatele. Na serveru kromě samotné webové aplikace E-výdej běží služba řídící exporty a publikaci vydávaných dat na úložiště (viz. kap. 2.1.4).

### Aplikační databáze

E-výdej využívá k ukládání systémových a provozních dat relační databázi Oracle 12c. Samotná exportovaná data jsou ukládána do externího úložiště.

### Exportní server a úložiště

Server zajišťující realizaci požadavků na export výdejních datových sad. Na serveru je služba komunikující s aplikačním serverem, která přebírá požadavky na export, spouští exportní úlohy a ukládá exportovaná data do úložiště.

## Vazba na externí systémy

E-výdej je propojen pomocí webových služeb a API s externími systémy objednatele. Jedná se především o úložiště uživatelů, datové zdroje a aplikace.

### Active Directory

Aplikace komunikuje se dvěma úložišti Active Directory, se kterými komunikuje pomocí protokolu LDAP. Zaměstnanci objednatele (Administrátor, Výdejce) jsou evidováni v jednom interním úložišti a nemusí se registrovat v rámci aplikace. Druhé úložiště slouží k evidenci externích uživatelů aplikace (Odběratelé).

### Datové zdroje a služby IPR Praha

Aplikace využívá datové služby a zdroje ve správě IPR Praha, se kterými komunikuje pomocí připravených webových služeb. Jedná se především o ESRI ArcSDE databázi jakožto hlavním zdrojem geografických dat, Opendata, metadata, mapové a geoprocessingové služby. Podrobný popis způsobu komunikace jednotlivých zdrojů je v administrátorské dokumentaci.

### Propojení s externími aplikacemi

K aplikaci existuje aplikační programové rozhraní (API) umožňující komunikaci s aplikacemi třetích stran. K API je dostupná dokumentace [online](http://evydej.iprpraha.cz/api).

## Uživatelé

E-výdej využívají autorizovaní uživatelé IPR Praha a registrovaní odběratelé, jež jsou rozděleni do uživatelských skupin. Každé skupině uživatelů je přiřazena uživatelská role, dle níž jsou nastavena práva v rámci systému.

Systém obsahuje 3 základní role uživatelů – Administrátor, Výdejce a Odběratel.

Role Administrátor slouží ke správě samotného systému, vstupních dat a exportních nástrojů. Výdejce je interní registrovaný uživatel IPR Praha s právy přípravy výdejních sad, vytváření a editace uživatelů s rolí Odběratel. Odběratel je registrovaný externí uživatel, jenž má právo výběru a exportu předpřipravených datových sad a správy vlastního uživatelského účtu.

Podrobný popis práv a způsobu práce se systémem pro jednotlivé uživatelské role je součástí uživatelské dokumentace.

## Webové rozhraní E-výdej

Systém E-výdej je dostupný online jako jednotná webová aplikace (HTML/JavaScript) v aktuálních verzích běžných prohlížečů (běžné prohlížeče jsou Mozilla Firefox, Google Chrome a Internet Explorer).

E-výdej má dvě základní uživatelská rozhraní. Interní rozhraní slouží zaměstnancům IPR Praha s rolí Výdejce a Administrátor ke správě aplikace, uživatelů, tvorbě výdejních datových sad, řízení exportů atd. Externí rozhraní je dostupné externím registrovaným uživatelům s rolí Odběratel a slouží k výběru a exportu vybraných výdejních sad a případně platbě za data.

Webovou aplikaci a práci s ní popisuje uživatelská dokumentace, která je součástí zadávací dokumentace.

### Popis procesu výdeje dat

Proces výdeje dat začíná registrací nového Odběratele. Odběratel vybere zájmové území z mapy či zadáním správního celku, dále si vybere ze seznamu dostupných výdejních sad a dle vlastností dat exportní formát pro výdej. Po výběru potvrdí objednávku, případně zaplatí přes platební bránu a stáhne vyexportovaná data. Interní uživatelé IPR Praha mají navíc k dispozici rozšířené možnosti pro hromadnou objednávku či objednávku bez exportu.

### Evidence uživatelů a odběratelů

Evidence uživatelů a odběratelů obsahuje přehled všech uživatelů, informací o nich, jejich role a práv. Umožňuje interním uživatelům vytvoření nového uživatele, editaci stávajících, smazání a blokaci. Odběratelé mají právo založení a editace vlastního účtu.

### Evidence objednávek

Každý Odběratel má k dispozici evidenci vlastních objednávek, včetně informací a daňových dokladů k objednávkám. Výdejce má k dispozici přehled objednávek všech Odběratelů, daňových dokladů a stavu objednávek.

## Administrace E-výdeje

Administrační rozhraní je dostupné pouze autorizovaným uživatelům IPR Praha a slouží ke správě samotného systému E-výdej a jeho obsahu.

Administrační rozhraní slouží ke správě datových zdrojů, exportních nástrojů, výdejních sad, ceníku, odběratelů, objednávek a exportů. Dále zde jsou k dispozici přehledy a reporty. Rozhraní slouží taktéž ke správě aplikace a přístupových údajů.

U každé části obsahu má uživatel právo na tvorbu nového prvku, editaci a smazání stávajícího prvku, zobrazení seznamu (přehledu) prvků s vybranými informacemi, dle kterých se dá filtrovat. Z přehledu je vždy možné zobrazit detailní informace o daném prvku včetně připojených souborů.

### Evidence datových zdrojů a exportních nástrojů

Evidence datových zdrojů a evidence exportních nástrojů je dostupná pouze interním uživatelům IPR Praha a slouží k založení, editaci a mazání datových zdrojů a exportních nástrojů v E-výdeji. Datový zdroj slouží pro načtení datových sad, resp. uživatelských exportních nástrojů, které budou použity pro sestavení výdejních sad a jejich vyexportování do požadovaného formátu. Datový zdroj je nejprve nutné zaregistrovat v aplikaci a provést prvotní synchronizaci.

K dispozici jsou tyto typy datových zdrojů:

* ArcSDE Oracle – ESRI SDE geodatabáze uložená v relační databázi Oracle
* ArcGIS mapový server – mapové služby ESRI ArcGIS serveru
* OGC mapový server – mapové služby publikované dle standardu OGC (OGC WFS)
* ATOM (OpenData) – zdroj souboru s metadaty pro datové sady OpenData
* Toolbox v ArcSDE geodatabázi – zdroj exportních nástrojů

Podrobný popis práce s jednotlivými datovými zdroji je součástí uživatelské dokumentace. Práce s exportními nástroji a jejich konfigurace je popsána v administrátorské dokumentaci.

### Evidence výdejních datových sad

Výdejní sada je základní jednotkou E-výdeje. Jedna výdejní sada představuje jednu nebo více datových sad/vrstev sdružených do jednoho celku, který je vydáván společně. Výdejní sadu vytváří Výdejce výběrem datových zdrojů a exportních nástrojů, které jsou použity ve Výdejní sadě. Výdejní sady lze seskupovat do skupin a určovat u nich, zda jsou určeny externím Odběratelům. Výdejce má k dispozici přehledný seznam výdejních sad a informací o nich. Podrobný popis založení a práce s datovou sadou je součástí uživatelské dokumentace.

### Ceník

Uživatelé s rolí Výdejce mohou měnit ceníkové položky jednotlivých výdejních sad, či zakládat nové. K dispozici je jim přehled s vybranými informacemi.

### Statistiky a reporty, přehled exportů

Součástí E-výdeje jsou pro interní uživatele i přehledné statistiky objednávek, vydaných dat a odběratelů rozdělené do tabulek dle témat. Data z tabulek lze i exportovat do formátu csv. Dalším přehledem je fronta exportů dat pro jednotlivé objednávky s aktuálním stavem a možností storna.

# Požadavky na podporu a rozvoj E-výdeje

Předmětem veřejné zakázky je zajištění služeb Podpora systému a drobné změny (dále jen Podpora) a Změnové a rozvojové požadavky (dále jen Rozvoj) sytému E-výdej po celou dobu plnění zakázky. Realizace těchto služeb po celé období plnění zakázky budou splňovat smluvní podmínky dané návrhem smlouvy (nebo SLA). Pro zajištění služeb bude po celou dobu plnění zakázky v provozu pracoviště uživatelské podpory zhotovitele (Help Desk).

## Help Desk

Pracoviště uživatelské podpory zhotovitele, v rámci kterého zhotovitel zajišťuje vyřizování požadavků na zprostředkování služeb Podpory a Rozvoje.

Zhotovitel zajistí provoz Help Desku (dostupného online), jehož součástí bude:

1. Seznam přehledu nahlášených požadavků – dostupný pro všechny uživatele

2. Registrace závady a havarijní události - uživatelé s právy na hlášení závad

3. Všechny verze dokumentace k E-výdeji. Platné verze budou zřetelně odlišeny – uživatelé s příslušnými právy

Popis služby:

* Hlášení požadavku

Objednatel bude mít možnost se se svými požadavky obracet na pracoviště uživatelské podpory zhotovitele prostřednictvím elektronické pošty.

* Povinnosti služby Help Desk po nahlášení požadavku
* potvrzení přijetí požadavku objednateli elektronickou poštou.
* zprostředkování služby Uživatelská podpora po telefonu, pokud o to objednatel požádal
* předání požadavku k dalšímu řešení specialistům
* sledování průběhu řešení a na požádání informování objednatele o aktuálním stavu
* Povinnosti služby Help Desk po ukončení řešení požadavku
* informování objednatele o vyřešení požadavku elektronickou poštou.

## Rozvoj

Službou rozvoj bude poskytovat zhotovitel objednateli pracovní kapacity k realizaci jeho požadavků na provedení změn v systému E-výdej, které vzhledem ke svému rozsahu nelze realizovat v rámci dále popsané služby Podpora. Jedná se zejména o úpravy, rozšíření a vývoj nové funkčnosti systému E‑výdej a služeb, konzultace a školení kdykoli v průběhu plnění zakázky.

Požadavky na službu Změnové a rozvojové požadavky podává objednatel na pracoviště uživatelské podpory (Helpdesku). Zhotovitel následně kontaktuje objednatele a dohodne s ním rozsah, cenu a termín realizace objednávané služby. Objednatel na základě této dohody vystaví tzv. zakázkový list s uvedením rozsahu a termínu prací, ceny a způsobu akceptace a po jeho akceptaci zhotovitel zahájí řešení.

Rozsah služby Změnové a rozvojové požadavky je maximálně 120 MD za dobu plnění zakázky. Roční plnění se předpokládá v poměrné části za dobu trvání služby v jednotlivých letech, roční limit čerpání objednatel nestanovuje. Rozhodující je čerpání za celou dobu zakázky.

## Podpora

V rámci služby Podpora systému a drobné změny (dále jen Podpora), jehož součástí je i služba Uživatelská podpora po telefonu (více v SLA), zhotovitel řeší po celou dobu plnění zakázky problémy objednatele se systémem E-výdej a souvisejícími službami, poskytuje uživatelskou podporu s provozem, užíváním a administrací systému a realizuje požadavky na provedení drobných změn v dodaných službách a systému E-výdej.

Problémy se rozumí všechny vady, které objednatel objeví v již dodaných a akceptovaných částech systému. Cílem řešení problémů je uvedení dotčených částí systému do plně funkčního a obsahově správného stavu. Řešení problémů není omezeno maximálním rozsahem provedené práce.

Drobnými změnami se rozumí úprava funkčnosti systému, které lze realizovat v rámci definovaného rozsahu 1 MD / měsíc, přičemž MD se rozumí skutečně odpracovaný člověkoden (manday). Odpovědné osoby zhotovitele a objednatele se musí na rozsahu - náročnosti práce (čerpání vymezeného rozsahu 1 MD / měsíc) dohodnout.

Objednatel nahlásí požadavek služby Podpory na pracoviště uživatelské podpory zhotovitele. Při hlášení uživatel co nejlépe popíše, o jakou změnu či problém se jedná a klasifikuje požadavek dle závažnosti a priority řešení dle SLA. Požadavky jsou řešeny podle priority přidělené objednatelem. Každé prioritě požadavku odpovídá určitá doba odezvy, tj. doba, ve které zhotovitel musí zahájit řešení požadavku objednatele. Podle priority se liší i termíny řešení. V případě řešení požadavku na provedení drobné změny musí zhotovitel při potvrzení přijetí požadavku uvést předpokládaný rozsah práce a termín řešení.

# Technologické prostředí Objednatele

Systém je provozován na platformě hardwarových (HW) a softwarových (SW) prostředků objednatele. Serverová část řešení je provozována na virtualizační farmě s konfigurací pro vysokou dostupnost dat prostřednictvím SW platforem VMware ESX Server V6.5.0 a V6.0.0. Virtuální servery jsou konfigurované a výkonově škálované. Základní HW platformou serverů IPR je Intel x86/x86-64. Infrastruktura je distribuována do třech datových center IPR.

Je využit operační systém Linux pro databázové prostředí a MS Windows pro aplikační, webový a datový server. Oba operační systémy jsou udržovány v licenčně správné a aktuální dostupné verzi.

Datová úložiště provozovaná na technologii IBM Storwize připojená k virtualizační farmě disponují kapacitou v řádu TB v rychlých SAS10k, (NL)SAS7k, SSD discích a běžných (NL)SATA discích určených pro méně exponovaná data. Virtualizační farmy a datová úložiště jsou propojená SAN infrastrukturou.

Pro zálohování je použito řešení na bázi IBM Spectrum Protect (Tivoli Storage Manager).

Zálohování je realizováno aplikací IBM Tivoli Storage Manager (TSM) na fyzické servery, každý v jedné serverovně a 4 páskové knihovny IBM TS3200. Zálohování systémů probíhá jak na úrovni obrazů celých serverů (pomocí snapshotů), přesněji pak je tohoto způsobu využíváno pro odzálohování celých virtuálních serverů ve VMware farmě.

Uživatelé pracují na stanicích s OS MS Windows 10 64bit (nebo OS MS Windows 7 64bit), jsou součástí MS domény ve verzi Windows Server 2012, ověřování identit probíhá k Microsoft Active Directory. Do sítě jsou uživatelé připojeni přes pevné cca 1Gb připojení, případně přistupují do sítě přes VPN.

Veškeré systémy objednatele jsou z bezpečnostních a výkonových důvodů průběžně aktualizovány na nové aktuální verze, což klade nároky na zajištění kompatibility. V rámci vývojových verzí OS a aplikačních serverů třetích stran je výběr opravných balíčků implementován do měsíce po jejich zveřejnění. V rámci CDS jsou aktualizace plánovány v půlroční periodě.

Úplné vývojové, testovací a produkční prostředí (tj. včetně datového úložiště a aplikačních rozhraní) je realizováno v prostředí objednatele a objednatel má na všechny součásti systému plná majetková práva.

Přístup do vyhrazené části síťového prostředí objednatele bude pro zhotovitele realizován prostřednictvím VPN pro konkrétní uživatele.

# Požadavky na výstupy

## Dokumentace a podpora

Zhotovitel bude udržovat aktuální administrátorskou a uživatelskou dokumentaci pro veškeré součásti systému. Dokumentace bude aktualizována jednou ročně a při každé zásadnější změně v systému (požadavek na mimořádné předání aktualizované dokumentace bude vždy specifikován objednatelem).

Textové části dokumentace budou k dispozici ve formě PDF dokumentů nebo www aplikace.

Zhotovitel zajistí podporu a rozvoj systému dle specifikace v kap. 3.

## Požadavky na podporu verzí

Provedení upgrade systémové platformy a zajištění odpovídající aktualizace E-výdeje se předpokládá provádět na základě dohody mezi objednatelem a zhotovitelem. Úpravy technologie budou v těchto případech prováděny prostřednictvím změnových požadavků.

Zhotovitel bude objednatele pravidelně 1x ročně a navíc při každé zásadní změně užívaných technologií informovat o možných upgrade systému či jeho částí a bude navrhovat případná vylepšení systému.

Provedení změn a aktualizací systému bude vždy testováno na testovacím prostředí objednatele. Po akceptaci budou změny následně implementovány do produkčního prostředí. Technologie systému musí umožňovat návrat k předchozí verzi jednotlivých částí systému v případě selhání funkčnosti aktualizací.