|  |  |
| --- | --- |
| **Detailný návrh riešenia (DNR)**   * Časť 1: Detailný návrh riešenia pre **Funkčné** a**Nefunkčné požiadavky**. * Časť 2: Detailný návrh riešenia pre **Technické požiadavky**. * Časť 3: Detailný návrh postupov a produktov pre fázy Testovanie a Nasadenie do produkcie.   Webový portál pre Národný katalóg otvorených dát | |
| Verzia dokumentu: | 07082023 v0.1 |
| Projektový manažér - objednávateľa: | Mgr. Tibor Jedinák (MIRRI) |
| Projektový manažér - dodávateľa: | Ing. Boris Richter (inFormo) |
| Predseda Riadiaceho výboru projektu: | Ing. Martin Bezek |

Obsah

[Webový portál pre Národný katalóg otvorených dát 1](#_Toc142215671)

[Obsah 2](#_Toc142215672)

[1 Úvod 6](#_Toc142215673)

[1.1 Identifikácia a určenie 6](#_Toc142215674)

[1.1.1 Zmenový list 6](#_Toc142215675)

[1.1.2 Referencie na dokumenty 6](#_Toc142215676)

[1.1.3 Skratky 6](#_Toc142215677)

[1.1.4 Slovník pojmov 6](#_Toc142215678)

[1.1.5 Zoznam obrázkov 7](#_Toc142215679)

[2 Manažérske zhrnutie 7](#_Toc142215680)

[2.1 Súčasti riešenia 8](#_Toc142215681)

[2.2 Legislatívne predpoklady 9](#_Toc142215682)

[Časť 1: Funkčná špecifikácia a detailný návrh riešenia 12](#_Toc142215683)

[3 Zámer riešenia 12](#_Toc142215684)

[3.1 Cieľ riešenia 13](#_Toc142215685)

[3.2 Popis navrhovaného riešenia 14](#_Toc142215686)

[3.3 Merateľné a výkonnostné ukazovatele (KPI) 14](#_Toc142215687)

[3.4 Katalóg požiadaviek, Akceptačné kritériá 15](#_Toc142215688)

[4 Popis postupu analýzy 15](#_Toc142215689)

[5 Procesy podporované navhrovaným riešením 15](#_Toc142215690)

[5.1 Proces vyhľadávania informácií o otvorených dátach 16](#_Toc142215691)

[5.1.1 Hľadanie informácií o otvorených dátach 16](#_Toc142215692)

[5.1.2 Hľadanie poskytovateľa dát 16](#_Toc142215693)

[5.1.3 Prechod na stránku poskytovateľa LKOD 17](#_Toc142215694)

[5.1.4 Hľadanie datasetu pomocou fulltextu a filtrov 17](#_Toc142215695)

[5.1.5 Stiahnutie distribúcie dát a dokumentácie 17](#_Toc142215696)

[5.2 Zverejňovanie informácii o otvorených dátach 17](#_Toc142215697)

[5.2.1 Proces publikovania otvorených dát 17](#_Toc142215698)

[5.2.2 Príprava dát podľa DCAT-AP-SK 2.0 17](#_Toc142215699)

[5.2.3 Registrácia poskytovateľa v NKOD 18](#_Toc142215700)

[5.2.4 Vloženie záznamu do LKOD 18](#_Toc142215701)

[5.2.5 Registrácia LKOD v NKOD 18](#_Toc142215702)

[5.2.6 Registrácia datasetu a distribúcií 18](#_Toc142215703)

[6 Biznis architektúra riešenia 19](#_Toc142215704)

[6.1 Aktéri 19](#_Toc142215705)

[6.1.1 Poskytovateľ dát 19](#_Toc142215706)

[6.1.2 Návštevník NKOD 19](#_Toc142215707)

[6.1.3 Superadministrátor NKOD 19](#_Toc142215708)

[7 Popis dátových entít 20](#_Toc142215709)

[8 Návrh riešenia dizajnu koncových služieb 21](#_Toc142215710)

[8.1 Identifikácia vlastníka dizajnu koncových služieb (UX) 22](#_Toc142215711)

[8.1.1 Pomenovanie vlastníka 22](#_Toc142215712)

[8.1.2 Kontakt na vlastníka 22](#_Toc142215713)

[8.2 Špecifikácia potrieb koncového používateľa 22](#_Toc142215714)

[8.3 Návrh mapy stránky (príp. toky používateľov) 22](#_Toc142215715)

[8.3.1 Návrh prototypov 24](#_Toc142215716)

[9 Prípady použitia (Use case model) 24](#_Toc142215717)

[9.1 Návrh vizuálov obrazoviek, podporených E2E procesom 24](#_Toc142215718)

[9.1.1 Návrh menu a obrazoviek (popis) 24](#_Toc142215719)

[9.2 Používateľské roly – aktéri 26](#_Toc142215720)

[9.2.1 Návštevník NKOD 26](#_Toc142215721)

[9.2.2 Zverejňovateľ dát, Administrátor poskytovateľa dát 27](#_Toc142215722)

[9.2.3 Superadministrátor NKOD 27](#_Toc142215723)

[9.3 VšeObecné prípady použitia 28](#_Toc142215724)

[9.3.1 Vyhľadávanie a zobrazenie zoznamu datasetov 28](#_Toc142215725)

[9.3.1.1 Základný scenár 28](#_Toc142215726)

[9.3.1.2 Alternatívny scenár A 29](#_Toc142215727)

[9.3.1.3 Alternatívny scenár B 29](#_Toc142215728)

[9.3.2 Zobrazenie detailu datasetu 29](#_Toc142215729)

[9.3.3 Stiahnutie súboru distribúcie 29](#_Toc142215730)

[9.3.4 Vyhľadávanie a zobrazenie zoznamu lokálnych katalógov 29](#_Toc142215731)

[9.3.4.1 Základný scenár 29](#_Toc142215732)

[9.3.4.2 Alternatívny scenár A 29](#_Toc142215733)

[9.3.4.3 Alternatívny scenár B 29](#_Toc142215734)

[9.3.5 Zobrazenie detailu lokálneho katalógu 30](#_Toc142215735)

[9.3.6 Zobrazenie zoznamu poskytovateľov 30](#_Toc142215736)

[9.3.6.1 Základný scenár 30](#_Toc142215737)

[9.3.6.2 Alternatívny scenár A 30](#_Toc142215738)

[9.3.6.3 Alternatívny scenár B 30](#_Toc142215739)

[9.3.7 Zobrazenie štatistiky kvality metadát 30](#_Toc142215740)

[9.3.8 Registrácia nového poskytovateľa 30](#_Toc142215741)

[9.3.9 Zadanie dopytu SPARQL 31](#_Toc142215742)

[9.4 Prípady použitia modulu pre poskytovateľa dát a superadministrátora 32](#_Toc142215743)

[9.4.1 Zobrazenie zoznamu registrovaných datasetov poskytovateľa 32](#_Toc142215744)

[9.4.2 Registrácia nového datasetu poskytovateľa 33](#_Toc142215745)

[9.4.2.1 Základný scenár 33](#_Toc142215746)

[9.4.2.2 Alternatívny scenár A 33](#_Toc142215747)

[9.4.2.3 Alternatívny scenár B – vloženie vnoreného datasetu 33](#_Toc142215748)

[9.4.3 Úprava údajov registrácie datasetu poskytovateľa 33](#_Toc142215749)

[9.4.4 Odstránenie registrácie datasetu poskytovateľa 33](#_Toc142215750)

[9.4.5 Zobrazenie zoznamu registrovaných distribúcií datasetu poskytovateľa 34](#_Toc142215751)

[9.4.6 Registrácia novej distribúcie datasetu poskytovateľa 34](#_Toc142215752)

[9.4.7 Úprava údajov registrácie distribúcie datasetu poskytovateľa 34](#_Toc142215753)

[9.4.8 Odstránenie registrácie distribúcie datasetu poskytovateľa 34](#_Toc142215754)

[9.4.9 Zobrazenie zoznamu registrovaných lokálnych katalógov poskytovateľa 34](#_Toc142215755)

[9.4.10 Registrácia nového lokálneho katalógu poskytovateľa 35](#_Toc142215756)

[9.4.11 Úprava údajov registrácie lokálneho katalógu poskytovateľa 35](#_Toc142215757)

[9.4.12 Odstránenie registrácie lokálneho katalógu poskytovateľa 35](#_Toc142215758)

[9.4.13 Zobrazenie zoznamu používateľov poskytovateľa 35](#_Toc142215759)

[9.4.14 Pridanie používateľa poskytovateľa 36](#_Toc142215760)

[9.4.15 Úprava údajov používateľa poskytovateľa 36](#_Toc142215761)

[9.4.16 Odstránenie používateľa poskytovateľa 36](#_Toc142215762)

[9.4.17 Úprava údajov profilu poskytovateľa 36](#_Toc142215763)

[9.4.18 Zobrazenie zoznamu poskytovateľov (pre superadmina) 36](#_Toc142215764)

[9.4.19 Schválenie nového poskytovateľa 37](#_Toc142215765)

[9.4.20 Deaktivácia poskytovateľa 37](#_Toc142215766)

[9.4.21 Odstránenie poskytovateľa 37](#_Toc142215767)

[9.4.22 Impersonácia poskytovateľa 37](#_Toc142215768)

[9.4.23 Zobrazenie zoznamu číselníkov 37](#_Toc142215769)

[9.4.24 Vloženie nového súboru číselníka 37](#_Toc142215770)

[Časť 2: Technická špecifikácia a detailný návrh riešenia 39](#_Toc142215771)

[10 APLIKAČNÁ ARCHITEKTÚRA 39](#_Toc142215772)

[10.1 KOMUNIKÁCIA MEDZI KOMPONENTAMI 40](#_Toc142215773)

[10.1.1 Služby poskytované cez Frontend API 40](#_Toc142215774)

[10.1.2 Služby poskytované cez DocumentStorage API 41](#_Toc142215775)

[10.1.3 Služby poskytované cez CodelistProvider API 41](#_Toc142215776)

[10.1.4 Služby poskytované cez IAM API 42](#_Toc142215777)

[10.1.5 Zobrazenie zoznamu datasetov (lokálnych katalógov, poskytovateľov) 42](#_Toc142215778)

[10.1.6 Zobrazenie detailu datasetu (lokálneho katalógu) 43](#_Toc142215779)

[10.1.7 Stiahnutie súboru distribúcie dát 43](#_Toc142215780)

[10.1.8 Registrácia poskytovateľa 44](#_Toc142215781)

[10.1.9 Vloženie (úprava) datasetu (lokálneho katalógu, distribúcie) 44](#_Toc142215782)

[10.1.10 Odstránenie datasetu (lokálneho katalógu, distribúcie) 45](#_Toc142215783)

[10.1.11 Pridanie používateľa poskytovateľa 45](#_Toc142215784)

[10.1.12 Úprava používateľa poskytovateľa 45](#_Toc142215785)

[10.1.13 Odstránenie používateľa poskytovateľa 46](#_Toc142215786)

[10.1.14 Aktivácia poskytovateľa superadministrátorom 46](#_Toc142215787)

[10.1.15 Deaktivácia poskytovateľa superadministrátorom 47](#_Toc142215788)

[10.1.16 Odstránenie poskytovateľa superadministrátorom 47](#_Toc142215789)

[10.1.17 Impersonácia poskytovateľa superadministrátorom 48](#_Toc142215790)

[10.1.18 Vloženie novho súboru číselníka 48](#_Toc142215791)

[11 FYZICKÁ ARCHITEKTÚRA 48](#_Toc142215792)

[11.1 CI/CD PROCESS 49](#_Toc142215793)

[11.2 KONTAJNERIZÁCIA A ORCHESTRÁCIA 50](#_Toc142215794)

[11.3 VYUŽITIE VLÁDNEHO CLOUDU (EZ) 50](#_Toc142215795)

[11.4 POPIS TESTOVACIEHO PROSTREDIA 50](#_Toc142215796)

[11.5 POPIS PRODUKČNÉHO PROSTREDIA 50](#_Toc142215797)

[12 SOFTVÉROVÉ LICENCIE 50](#_Toc142215798)

[13 ZÁLoHOVANIE A OBNOVA RIEŠENIA 51](#_Toc142215799)

[13.1 POPIS RIEŠENIA PRE ZÁLOHOVANIE 51](#_Toc142215800)

[13.2 POPIS RIEŠENIA PRE OBNOVU 51](#_Toc142215801)

[14 ZABEZPEČENIE DOSTUPNOSTI 51](#_Toc142215802)

[14.1 POPIS RIEŠENIA NA DOSTUPNOSŤ SYSTÉMU IS 51](#_Toc142215803)

[15 BEZPEČNOSŤ, AUTORITY MANAŽMENT 52](#_Toc142215804)

[15.1 ZABEZPEČENIE KOMUNIKÁCIE A INTEGRITY 52](#_Toc142215805)

[15.2 RIADENIE PRÍSTUPU (AUDIT TRAILS – SLEDOVANIE LOGOVANIA DO SYSTÉMU) 53](#_Toc142215806)

[15.3 DEFINOVANIE POUŽÍVATEĽSKÝCH ROLÍ 53](#_Toc142215807)

[15.4 METODIKA MANAŽMENTU POUŽÍVATEĽOV 54](#_Toc142215808)

[16 KONVERZIE DÁT, MIGRÁCIA DÁT, DÁTOVÝ MODEL A NÁVRH RIEŠENIA 54](#_Toc142215809)

[16.1 POSTUP VYKONANIA MIGRÁCIE DÁT 54](#_Toc142215810)

[16.2 OVERENIE MIGRÁCIE DÁT 54](#_Toc142215811)

[Časť 3: Detailný návrh postupov a produktov pre fázy Testovanie a Nasadenie do produkcie. 55](#_Toc142215812)

[16.3 FÁZY PROJEKTU A ČASOVÝ HARMONOGRAM – KONSOLIDOVANÝ PREHĽAD 55](#_Toc142215813)

[16.3.1 Fáza - Analýzy a Dizajnu 55](#_Toc142215814)

[16.3.2 Fáza - Implementácie a Testovania 55](#_Toc142215815)

[16.3.3 Fáza - Nasadenia a Post-Implementačnej podpory – príprava a nasadenie do prevádzky 55](#_Toc142215816)

[16.3.4 Ukončenie projektu 55](#_Toc142215817)

[17 ZÁVISLOSTI A NÁVRH RIEŠENIA 55](#_Toc142215818)

[17.1 ZÁVISLOSTI (PROJEKTOVÉ/MEDZIPROJEKTOVÉ) 55](#_Toc142215819)

[18 DOKUMENTÁCIA 55](#_Toc142215820)

[19 OTVORENÉ OTÁZKY 56](#_Toc142215821)

[20 PRÍLOHY 56](#_Toc142215822)

[1. Katalóg požiadaviek 56](#_Toc142215823)

# Úvod

## Identifikácia a určenie

### Zmenový list

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Verzia | Dátum | Autor | Dôvod zmeny | Kapitola, Bod |
| 0.1 | 8. 8. 2023 | Jozef Horník | Prvá verzia |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

### Referencie na dokumenty

|  |  |
| --- | --- |
| Identikácia | Názov dokumentu |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

### Skratky

|  |  |
| --- | --- |
| Skratka | Vysvetlenie |
| DCAT-AP-SK | Data Catalog Vocabulary Application Profile Slovakia |
| LKOD | Lokálny katalóg otvorených dát |
| NKOD | Národný katalóg otvorených dát |
| RDF | Resource Description Framework |

### Slovník pojmov

|  |  |
| --- | --- |
| Pojem | Vysvetlenie |
| DCAT | Data Catalog Vocabulary. Štandard pre reprezentáciu metadát o katalógoch, datasetoch a ich distribúciách. |
| DCAT-AP-SK 2.0 | Národný metadátový profil pre otvorené údaje, tzv. Rozhranie katalógu otvorených dát dostupný na adrese: <https://datova-kancelaria.github.io/dcat-ap-sk-2.0/> |
| MIRRI | Ministerstvo investícií, regionálneho rozvoja a informatizácie SR. |
| NKIVS | Národná koncepcia informatizácie verejnej správy. |
| OVM | Orgány verejnej moci. |
| SPARQL | Dopytovací jazyk pre dáta v RDF |
| UI | User Interface (používateľské rozhranie). |
| URI | Uniform Resource Identifier (URI) reprezentuje identifikátor nejakého zdroja, ktorý môže predstavovať ľubovoľnú entitu ako osoba, organizácia, dataset. URI môže byť dostupné aj ako URL, v prípade že existuje webový dokument pre dané URI. |
| URL | Uniform Resource Locator (URL), bežnejšie webová adresa, je odkaz na webový dokument. URL špecifikuje jeho umiestnenie v počítačovej sieti spolu so spôsobom pre získanie obsahu z tejto adresy. |
| UX | User Experience (užívateľská skúsenosť) |

### Zoznam obrázkov

[*Obrázok 1 Komponenty projektu Otvorené údaje 2.0* 8](#_Toc142215645)

[Obrázok 2 Proces vyhľadávania informácií o otvorených dátach 16](#_Toc142215646)

[Obrázok 3 Zverejňovanie informácií o otvorených dátach 17](#_Toc142215647)

[Obrázok 4 Biznis architektúra riešenia 19](#_Toc142215648)

[Obrázok 5 Dátové entity podľa DCAT-AP-SK 21](#_Toc142215649)

[Obrázok 6 Mapa stránok portálu 24](#_Toc142215650)

[Obrázok 7 Prípady použitia aktéra Návšetvník NKOD 28](#_Toc142215651)

[Obrázok 8 Prípady použitia autorizovaných aktérov 32](#_Toc142215652)

[Obrázok 9 Aplikačná architektúra 39](#_Toc142215653)

[Obrázok 10 Sekvenčný diagram pre zobrazenie datasetov 43](#_Toc142215654)

[Obrázok 11 Sekvenčný diagram pre Zobrazenie detailu datasetu 43](#_Toc142215655)

[Obrázok 12 Sekvenčný diagram pre stiahnutie súboru distribúcie dát 44](#_Toc142215656)

[Obrázok 13 Sekvenčný diagram pre registráciu poskytovateľa 44](#_Toc142215657)

[Obrázok 14 Sekvenčný diagram pre Vloženie datasetu 45](#_Toc142215658)

[Obrázok 15 Sekvenčný diagram pre odstránenie datasetu 45](#_Toc142215659)

[Obrázok 16 Sekvenčný diagram pre pridanie používateľa poskytovateľa 45](#_Toc142215660)

[Obrázok 17 Sekvenčný diagram pre pridanie používateľa 46](#_Toc142215661)

[Obrázok 18 Sekvenčný diagram pre odstránenie používateľa 46](#_Toc142215662)

[Obrázok 19 Sekvenčný diagram pre aktiváciu poskytovateľa superadministrátorom 47](#_Toc142215663)

[Obrázok 20 Sekvenčný diagram pre deaktiváciu poskytovateľa superadministrátorom 47](#_Toc142215664)

[Obrázok 21 Sekvenčný diagram pre odstránenie poskytovateľa superadministrátorom 48](#_Toc142215665)

[Obrázok 22 Sekvenčný diagram pre impersonáciu poskytovateľa superadministrátorom 48](#_Toc142215666)

[Obrázok 23 Sekvenčný diagram pre vloženie nového súboru číselníka 48](#_Toc142215667)

[Obrázok 24 Aplikačná architektúra 49](#_Toc142215668)

[Obrázok 25 Postup prihlásenia pomocou ÚPVS IAM 53](#_Toc142215669)

[Obrázok 26 Diagram návrhu vytvárania profilov a prístupov 53](#_Toc142215670)

### 

# Manažérske zhrnutie

Národný projekt Otvorené údaje 2.0 - Rozvoj centrálnych komponentov pre kvalitné zabezpečenie otvorených údajov (ďalej iba „OÚ 2.0“) nadväzuje a je pokračovaním národného projektu Elektronické služby Úradu vlády Slovenskej republiky - eDemokracia a otvorená vláda, ktorý bol realizovaný v rámci programového obdobia 2007 – 2013 z prostriedkov Operačného programu Informatizácia spoločnosti a bol realizovaný Národnou agentúrou pre sieťové a elektronické služby prostredníctvom dohody o spolupráci.

Projekt OÚ 2.0 realizuje Ministerstvo investícií, regionálneho rozvoja a informatizácie SR a jeho zámerom je rozvoj a dobudovanie centrálnych technických komponentov a prostriedkov na trvalé sprístupnenie otvorených údajov verejnej správy SR.

Časť projektu, pre ktorý je vytvorený tento návrh riešenia, nadväzuje na už zrealizované časti VO1 – Národný katalóg otvorených dát a VO2 – Komerčná časť vládneho cloudu. Cieľom je vytvoriť webový portál Národného katalógu otvorených dát ako zdroj informácií v súlade so špecifikáciou DCAT-AP-SK a Jednotným dizajn manuálom elektronických služieb a webových sídiel ID-SK. Portál bude slúžiť verejnosti so záujmom o otvorené dáta, ako aj verejným inštitúciám poskytujúcim otvorené dáta.



*Obrázok 1 Komponenty projektu Otvorené údaje 2.0*

## Súčasti riešenia

Ako už vyplynulo z Opisu predmetu zákazky požadované riešenie sa skladá z nasledovných komponentov.

|  |  |
| --- | --- |
| Aplikačné komponenty | |
| Open Data Management Frontend | Webová aplikácia portálu – UI |
| Open Data Management Facade Services | Servisné API pre webovú aplikáciu |
| Middleware komponentov | |
| Codelist Provider | Rozhranie na poskytovanie číselníkov pre ostatné komponenty |
| Document Storage | Správa dokumentov |
| Infraštruktúrny komponent | |
| Identity Access Management (IAM) | Komponent pre autorizáciu na úrovni NKOD s väzbou na identity poskytnutú ÚPVS IAM. |

## Legislatívne predpoklady

|  |
| --- |
| **PRIRUČKY OPII** |
| Zámer národného projektu - vzor |
| Príručka žiadateľa OPII |
| Príručka pre prijímateľa OPII (vrátane jej príloh) |
| Príručka k oprávnenosti výdavkov OPII (vrátane jej príloh) |
| Manuál pre informovanie a komunikáciu (vrátane jej príloh) |
| Dizajn manuál OPII (vrátane jej príloh) |
| Zmluva o pokytnutí NFP |
| Príručka k tvorbe analýz výdavkov a príjmov (CBA) |
| Príručka pre realizáciu VO v rámci OPII pre zákazky zadávané od 18.04.2016 (vrátane jej príloh) |
| **ŠTANDARDY pre eGOVERNMENT** |
| Zákon č. 95/2019 Z.z. o ITVS |
| Zákon č. 238/2017 Z.z. eGovernmente a o elektronickej podobe výkonu pôsobnosti orgánov verejnej moci (novela Zákona č. 305/2013 Zz) |
| Zákon č. 177/2018 Z.z. proti byrokracii a o niektorých opatreniach na znižovanie administratívnej záťaže využívaním ISVS |
| Zákon č. 18/2018 Z.z. o ochrane osobných údajov |
| Vyhláška č. 85/2020 Z.z. o riadení IT projektov |
| Vyhláška č. 78/2020 Z.z. o štandardoch pre ITVS |
| Vyhláška č. 438/2019 Z.z. o výkone ustanovení zákona o e-Governmente (eDesk modul) |
| Vyhláška č. 331/2018 Z.z. o zaručenej konverzii |
| Vyhláška č. 29/2017 Z.z. o alternatívnom autentifikátore |
| Vyhláška č. 85/2018 Z.z. o spôsobe vyhotovenia listinného rovnopisu elektronického úradného dokumentu |
| Vyhláška č. 25/2014 Z.z. o IOM |
| Metodické usmernenie nariadeniu (GDPR) k spracúvaniu osobných údajov (prostredníctvom web stránok) v súlade s požiadavkami Nariadenia Rady EÚ č. 2016/679 z 27. apríla 2016 o ochrane fyzických osôb pri spracúvaní osobných údajov a o voľnom pohybe takýchto údajov |
| Štandardné zmluvné doložky pre sprostredkovateľov (UOOU) |
| **ŠTANDARDY pre KYBERNETICKÚ a INFORMAČNÚ BEZPEČNOSŤ** |
| Zákon č. 69/2018 Z.z. o Kybernetickej bezpečnosti |
| Zákon č. 45/2011 Z.z. o Kritickej infraštruktúre |
| Zákon č. 351/2011 Z.z. o elektronických komunikáciách (ochrana súkromia a osobných údajov, ochrana sietí a zariadení) |
| Zákon č. 272/2016 Z.z. o dôveryhodných službách (elektronický podpis) a o dôveryhodných službách pre elektronické transakcie na vnútornom trhum (EiDAS) |
| Trestný zákon č. 300/2005 Z.z. (trestné činy páchané pomocou elektronických prostriedkov a v elektronickom prostredí) |
| Vyhláška č. 179/2020 Z.z. k spôsobom kategorizácie a obsahu bezpečnostných opatrení ITVS |
| Metodika pre Systematické zabezpečenie organizácií verejnej správy v oblasti informačnej bezpečnosti (CSIRT) |
| Smernica č. 7/2019 o riešení Bezpečnostných incidentov Vládnou jednotkou CSIRT |
| Vyhláška NBU č. 166/2018 Z.z., o podrobnostiach o technickom, technologickom a personálnom vybavení jednotky pre riešenie kybernetických bezpečnostných incidentov |
| Vyhláška NBU č. 164/2018 Z.z., ktorou sa určujú identifikačné kritériá prevádzkovanej služby (kritériá základnej služby) |
| Vyhláška NBU č. 362/2018 Z.z., ktorou sa ustanovuje obsah bezpečnostných opatrení, obsah a štruktúra bezpečnostnej dokumentácie a rozsah všeobecných bezpečnostných opatrení |
| Vyhláška NBU č. 436/2019 Z.z., o audite kybernetickej bezpečnosti a znalostnom štandarde audítora |
| **ŠTANDARDY pre VLÁDNY CLOUD** |
| Katalóg služieb a požiadavky na realizáciu služieb Vládneho Cloudu |
| Metodické usmernenie pre proces zaradenia cloudovej služby do katalógu č. 4542/2019/oSAEG-1 |
| Usmernenie na aktualizáciu plánu migrácie IKT rezortu do dátového centra štátu |
| **ŠTANDARDY pre RIADENIE PROJEKTU a PROGRAMU** |
| Metodický pokyn k spracovaniu: \_Štúdie uskutočniteľnost (ŠÚ) \_Finančnej analýzy projektu \_Analýzy nákladov a prínosov projektu (CBA) \_Finančnej analýzy žiadateľa o NFP \_Celkových nákladov na vlastníctvo v programovom období 2014 – 2020 |
| Metodický pokyn UPVII č. 3425/2019/oPK-1 na rozpočtovanie nákupu IT v rámci medzirezortného programu 0EK Informačné technológie financované zo štátneho rozpočtu |
| Metodické usmernenie o postupe pri príprave investícií a koncesií podliehajúcich hodnoteniu MFSR |
| Rámec na hodnotenie verejných investičných projektov v SR |
| Použivatelská priručka MetaIS |
| Použivatelská príručka MetaIS Confluence |
| Informatizácia 2.0 - revízia výdavkov |
| **ŠTANDARDY pre RIADENIE ARCHITEKTÚRY** |
| Používateľská príručka MetaIS č. 3642/2018/oSAEG-1 |
| Metodický pokyn ÚPVII č. 514/2017-313 z 10.1.2017 na aktualizáciu obsahu centrálneho metainformačného systému verejnej správy povinnými osobami v znení neskorších predpisov |
| [Metodické usmernenie č. 5651/2019/oSAEG-1 z 20.09.2019 na odpočet plnenia NKIVS orgánmi riadenia](https://metais.vicepremier.gov.sk/confluence/download/attachments/2621442/2019_Metod_usmer_na_odpocet_NKIVS.pdf?version=1&modificationDate=1572960541260&api=v2) |
| Pravidlá publikovania elektronických služieb do multikanálového prostredia verejnej správy (Číslo: 3204/2018/oAeG-1) |
| **ŠTANDARDY pre KVALITU ÚDAJOV** |
| [Zákon č. 305/2013 Z.z. o eGovernmente (§52) - povinnosť referencovania sa a využívať referenčné údaje.](https://metais.vicepremier.gov.sk/refregisters/list?page=1&count=20) |
| Zákon č. 305/2013 Z.z. o eGovernmente (§10) - povinnosť využívať „Modul procesnej integrácie a integrácie údajov (jeho časti IS CSRÚ)“ a realizovať integráciu údajov, synchronizáciu údajov pri referencovaní a pri výmene údajov s referenčnými registrami a základnými číselníkmi. |
| Metodické umernenie o postupe zaraďovania referenčných údajov do zoznamu referenčných údajov vo väzbe na referenčné registre (č. 3639/2019/oDK-1) |
| Metodické usmernenie č. 1/2019 k zálohovaniu údajov v databázach domén, registrátorov a kontaktov súvisiacich so správou domén najvyššej úrovne |
| Postup pripojenia OVM v roli konzumenta údajov do IS CSRÚ |
| **ŠTANDARDY pre DIZAJN a OPTIMALIZACIU PROCESOV a ŽIVOTNÝCH SITUÁCII** |
| [Metodika Používateľské princípy pre návrh a rozvoj elektronických služieb verejnej správy](https://www.mirri.gov.sk/sekcie/oddelenie-behavioralnych-inovacii/index.html) |
| [Metodika optimalizácie procesov verejnej správy (najmä postupovať podľa bodu 3.5 b) pri vytváraní Procesnej analýzy) a v súlade s Metodikou optimalizácie procesov – konvenciami modelovania (aktualizovať diagramy životných situácií a karty životných situácií vedených na MVSR, ak Dielo ovplyvní výkon procesov životnej situácie)](https://www.minv.sk/?np-optimalizacia-procesov-vo-verejnej-sprave) |
| [Metodika merania výkonnosti procesov prostredníctvom KPI (dodať funkcionalitu exportu dát z Diela a meriania výkonnosti procesov)](https://www.minv.sk/?np-optimalizacia-procesov-vo-verejnej-sprave) |
| [Metodika merania nákladovosti TB-ABC](https://www.minv.sk/?np-optimalizacia-procesov-vo-verejnej-sprave) |
| [Metodika identifikácie, vizualizácie a referencovania údajov pri dátovom modelovaní vo verejnej správe](https://www.minv.sk/?np-optimalizacia-procesov-vo-verejnej-sprave) |
| **ŠTANDARDY pre UX** |
| Metodika Jednotný dizajn manuál elektronických služieb verejnej správy |
| Metodické usmernenie UVSR č. 002089/2018/oLŠISVS-7 zo dňa 11.05.2018 |
| Metodické usmernenie pre tvorbu používateľsky kvalitných elektronických služieb verejnej správy (Číslo spisu v DKS: 004307/2019/oBI) |
| **ŠTANDARDY RIADENIA KVALITY** |
| Metodika riadenia QAMPR |
| Riadenie kvality podľa Smernice STN EN ISO 9001: 2016 |
| **ŠTANDARDY pre LICENCIE** |
| Uznesenia vlády č. 286/2019 o povinnosti prednostne pristupovať k platným a účinným centrálnym IKT zmluvám |
| Metodický pokyn k zabezpečeniu centrálneho nákupu produktov a služieb spoločnosti ORACLE v rámci Centrálnej rámcovej dohody na poskytovanie licencií a produktov ORACLE a služieb s nimi súvisiacich |
| **ŠTANDARDY OBSTARAVANIA** |
| Zákon č.343/2015 Z.z. o verejnom obstarávaní |
| Koncepcia nákupu IT vo verejnej správe (v kontexte rokovania o licencnych pravach k zdrojovemu kodu) |
| **OSTATNÉ ŠTANDARDY** |
| Zákon č. 211/2000 Z.z. o slobodnom prístupe k informáciám |
| Zákon č. 315/2016 Z.z. o registri partnerov verejného sektora |
| **ĎALŠIE POŽIADAVKY na ZHOTOVILTELA:** |
| \_umožniť Objednávateľovi vykonať audit bezpečnosti vyvíjaného Diela, vrátane informačných systémov a vývojového prostredia Zhotoviteľa na overenie miery dodržiavania bezpečnostných požiadaviek relevantných právnych predpisov a zmluvných požiadaviek, |
| \_prijať opatrenia na zabezpečenie nápravy zistení z auditu bezpečnosti informačných systémov, |
| \_poskytnúť Objednávateľovi a jemu nadriadeným orgánom plnú súčinnosť pri riešení bezpečnostného incidentu a vyšetrovaní bezpečnostnej udalosti, ktoré súvisia s plnením tejto Zmluvy o dielo alebo jej predmetom, |
| \_poskytnúť Objednávateľovi kompletnú dokumentáciu Informačného systému vrátane administrátorských prístupov, |
| \_upozorniť na nevhnutnutnosť aktualizovať eGovernment komponenty v centrálnom metainformačnom systéme verejnej správy v súlade s **Metodickým pokynom čísl**o **ÚPVII/000514/2017-313 z 10.01.2017** na aktualizáciu obsahu centrálneho metainformačného systému verejnej správy povinnými osobami v znení neskorších predpisov |
| \_zabezpečiť, aby zhotovené Dielo **poskytovalo automatizovaný monitoring SLA parametrov dodaných koncových a aplikačných služieb**, |
| \_zabezpečiť, aby zhotovené dielo **poskytovalo možnosť testovania každej služby na nefunkčnosť a možnosť odosielania (automatizovaných) hlásení o nefunkčnosti služby**. |
| \_dodať dielo v minimálnom rozsahu schválenej **Špecifikácie detailných funkčných, nefunkčných a technických požiadaviek** k „**Monitorovací systém pre reguláciu a štátny dohľad (MSRŠD)**“- SU\_150 (311071V780) |

Časť 1: Funkčná špecifikácia a detailný návrh riešenia

# Zámer riešenia

Otvorené údaje 2.0

V predchádzajúcom projekte eDemokracia sa podarilo vytvoriť centrálnu platformu pre zdieľanie otvorených údajov, ktorá je založená na platforme CKAN. Projekt eDemokracia zabezpečuje služby asistencie pre poskytovateľov údajov pri sprístupňovaní otvorených údajov najmä v nasledovných oblastiach:

* technické transformácie formátov a štruktúr údajov,
* ukladanie údajov, ich publikovanie a riadenie súvisiacich kapacít a bezpečnosti,
* zaistenie súladu, najmä so štandardami informačných systémov verejnej správy a licencie na používanie údajov,
* sprístupnenie metodík, poskytovanie poradenstva,
* podporná aplikácia – pre prácu s otvorenými údajmi na strane poskytovateľa, dostupná bezplatne.

Pre používateľov údajov sú dostupné služby podpory procesov sprístupňovania údajov najmä v nasledovných oblastiach:

* katalóg datasetov vrátane metadát,
* prístup k údajom prostredníctvom konzistentných API a formátov,
* nástroje pre základnú prezentáciu údajov,
* podpora komunikácie s používateľmi,
* žiadosti o sprístupnenie údajov,
* evidovanie aplikácií používajúcich otvorené údaje.

Rovnako ako ide vývoj tejto oblasti dopredu, musí aj MIRRI ako správca centrálnych komponentov reagovať na najnovšie trendy a požiadavky komunity využívajúcej otvorené údaje. Momentálne riešenie obsahuje problémové oblasti, a to v súvislosti s efektívnym zabezpečením využívania mechanizmov správy a zdieľania údajov, zabezpečením automatizovaného generovania datasetov otvorených údajov, využitím nástrojov a služieb pre publikovanie otvorených údajov, implementáciou princípov pre prepojené údaje (Linked Data). V súčasnosti medzi najvýznamnejšie obmedzenia v kvalite publikovaných otvorených údajov patrí:

* chýbajúca štandardizovaná strojovo spracovateľná reprezentácia metadát datasetov prostredníctvom štandardu DCAT,
* chýbajúce rozhranie pre dopytovanie metadát otvorených údajov používateľom alebo systémom. t.j. chýbajúci SPARQL Endpoint,
* chýbajúca funkcionalita harvestovania iných lokálnych údajov portálov s otvorenými údajmi,
* veľké množstvo otvorených údajov je zverejnených v nízkej kvalite z pohľadu strojového spracovania na úrovni 1★-2★ (PDF, HTML, XLS a podobne). Navyše dôležité otvorené údaje sú často vypublikované bez identifikátorov, kódov, alebo s inými kódmi na totožné veci na základe čoho je nie je možné s údajmi okamžite pracovať, ale je nutné ich konsolidovať,
* samotná kvalita údajov je nízka (dáta nie sú vyčistené, väzby medzi údajmi sú v mnohých prípadoch nejednoznačné, duplicitné a pod.),
* merania kvality zverejnených otvorených údajov prebiehajú manuálne, čo je extrémne náročné. Chýba napr. podpora merania kvality metadát otvorených údajov, ako napr. metodiky centrálneho dátového portálu Európskej Únie MQA, <https://www.europeandataportal.eu/mqa>.

Webový portál pre Národný katalóg otvorených dát – táto časť projektu OD 2.0

Národný katalóg otvorených dát zrealizovaný v rámci VO1 neposkytuje používateľské rozhranie na prístup k informáciám o poskytovaných otvorených dátach v podobe používateľsky prívetivého prehliadania katalógu bez potreby znalosti dopytovacieho jazyka SPARQL. Zároveň je potrebné dopracovať rozhranie, ktoré budú využívať poskytovatelia otvorených dát na správu informácií a metadát podľa existujúcej špecifikácie DCAT-AP-SK.

## Cieľ riešenia

Ciele projektu Otvorené údaje 2.0

Hlavný cieľ projektu OD2.0 je poskytovanie programového vybavenia pre verejnú správu, aby mohla plniť svoje zákonné povinnosti v oblasti zverejňovanie otvorených údajov, a to efektívnym spôsobom v súlade s aktuálnymi štandardmi, odporúčaniami a trendmi sprístupňovania otvorených údajov v Európskej únii. Nový portál umožní strojovo spracovávať Národný katalóg otvorených údajov (čítanie, zápis, analýza, dotazovanie), pričom sa definuje jednotný model metadát otvorených údajov DCAT-AP-SK. Portál súčasne bude poskytovať funkcionalitu automatizovanej katalogizácie externých otvorených údajov a súčasne bude pravidelne vykonávať meranie kvality zverejnených otvorených údajov. Vo výsledku bude nový portál podobný ako portály iných členských krajín EÚ, najmä ako datos.gob.es, data.gov.cz a podobne.

Predmetom projektu NKOD je:

* vytvorenie aplikačného profilu DCAT-AP-SK2.0, ktorý bude predpisovať správnosť metadátovej reprezentácie informácií o datasete otvorených údajov v súlade so súčasnou špecifikáciou štandardu DCAT-AP;
* súčasťou riešenia bude RDF databáza, ktorá bude obsahovať strojovo spracovateľné metadáta datasetov podľa vytvoreného DCAT-AP-SK 2.0, pričom všetky metadáta budú tvoriť Národný katalóg otvorených dát (NKOD);
* portál bude poskytovať SPARQL Endpoint, prostredníctvom ktorého bude môcť jednak fyzický používateľ a jednak externý systém tvoriť ľubovoľné dopyty na NKOD uložený v RDF úložisku;
* riešenie bude poskytovať meranie kvality metadát obdobne ako metodika MQA (dostupná na <https://www.europeandataportal.eu/mqa>);
* je potrebné vykonať migráciu metadát súčasných datasetov do nového portálu;
* portál musí poskytovať služby automatizovanej katalogizácie zverejnených externých lokálnych katalógov LKOD s otvorenými údajmi prístupnými cez definované rozhrania – externé zdroje je nutné v NKODe registrovať;
* podpora pre dereferenciáciu jednotných referencovateľných identifikátorov URI publikovaných datasetov buď na webovú stránku alebo strojovú reprezentáciu.

Ciele projektu Webový portál pre Národný katalóg otvorených dát – táto časť projektu OD 2.0

Cieľom je vytvoriť webový portál Národného katalógu otvorených dát ako zdroj informácií v súlade so špecifikáciou DCAT-AP-SK a Jednotným dizajn manuálom elektronických služieb a webových sídiel ID-SK. Portál bude slúžiť verejnosti so záujmom o otvorené dáta, ako aj verejným inštitúciám poskytujúcich otvorené dáta. Využijú sa pri tom už zrealizované časti projektu OD 2.0. Webový portál ponúkne filtrovanie a fulltextové vyhľadávanie v metadátach registrovaných entít. Rozhranie pre poskytovateľov dát zabezpečí formuláre pre vkladanie metadát v súlade so špecifikáciou DCAT-AP-SK.

## Popis navrhovaného riešenia

Cieľom realizácie projektu je analýza, implementácia komponentov definovaných pred uskutočnením verejného obstarávania uvedených v kapitole 2.1 tohto dokumentu. Vlastníkom riešenia bude Dátová kancelária MIRRI. Vzniknuté riešenie bude nasadené do komerčnej časti vládneho cloudu.

## Merateľné a výkonnostné ukazovatele (KPI)

KPI sú stanovené na úrovni projektu OD 2.0.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **KPI** | **Cieľová hodnota** | **Popis realizácie predmetom zákazky** |
| Dodatočný počet inštitúcií verejnej správy prepojených s centrálnou platformou pre integráciu údajov a centrálnou platformou pre otvorené dáta | 10 | Počet nových orgánov verejnej moci katalogizujúcich svoje otvorené údaje na portáli otvorených údajov - predmet tejto zákazky. |
| Počet datasetov publikovaných vo formáte s vysokým potenciálom na znovupoužitie\* | 83.33 | Minimálne percento nových datasetov verejnej správy v otvorenom štruktúrovanom formáte (3★) musí tvoriť aspoň 83.3%. |

Formát s vysokým potenciálom na znovupoužitie = štruktúrované údaje v otvorenom formáte, t.j. úroveň 3★ (CSV, XML, ODS)

## Katalóg požiadaviek, Akceptačné kritériá

Prílohou tohto dokumentu je súbor Katalóg požiadaviek pre Webový portál NKOD.xlsx obsahujúci všetky požiadavky na riešenie. Tento dokument sa primárne zaoberá návrhom ich riešenia.

# Popis postupu analýzy

Analýza vykonaná počas prvej etapy projektu vychádza najmä z podkladov uvedených vo verejnom obstarávaní a detaily boli upresnené počas niekoľkých online a osobných stretnutí.

V tomto dokumente sú zahrnuté tieto analytické výstupy:

|  |  |
| --- | --- |
| **Analytický produkt** | **Kapitola tohto dokumentu** |
| Špecifikácia biznis služieb | 6 Biznis architektúra riešenia |
| Aktéri a prípady použitia | 9 Prípady použitia, podkapitoly 9.2, 9.3 a 9.4 |
| Aplikačná architektúra | 10 Aplikačná architektúra |
| Technologická architektúra | 11 Fyzická architektúra |
| Mapa stránok | 9.1.1 Návrh menu |
| Prototyp používateľského rozhrania | Samostatné prílohy DNR |
| Testovacie scenáre | Príloha Plán testov |

# Procesy podporované navhrovaným riešením

Webový portál pre národný katalóg otvorených dát slúži ako nadstavba nad už dokončenými komponentami projektu Otvorené údaje 2.0. Primárne slúži na výmenu informácií o otvorených údajoch medzi verejnou správou a občanmi, ale aj medzi jednotlivými inštitúciami verejnej správy navzájom.

## Proces vyhľadávania informácií o otvorených dátach

Občan alebo zástupca inštitúcie verejnej správy potrebuje nájsť informácie o otvorených údajoch poskytovaných na základe špecifikácie DCAT-AP-SK 2.0. Môže využiť existujúci endpoint pre SPARQL dopyty alebo využije služby poskytované webovým portálom NKOD. Portál dokáže tento proces podporiť, v prípade ak poskytovateľ dát prevádzkuje svoj lokálny katalóg otvorených dát, ale aj keď zverejňuje datasety otvorených údajov priamo v NKOD.

Obrázok, na ktorom je text, diagram, rad, snímka obrazovky

Automaticky generovaný popis

Obrázok 2 Proces vyhľadávania informácií o otvorených dátach

### Hľadanie informácií o otvorených dátach

Občan alebo zástupca inštitúcie verejnej správy si zadefinuje, na základe akých informácií hľadá otvorené dáta. Tieto môžu byť určené napr. názvom, popisom, názvom poskytovateľa dát.

### Hľadanie poskytovateľa dát

V prípade, ak sú požadované informácie v pôsobnosti konkrétneho poskytovateľa dát, portál mu umožní nájsť registrovaného poskytovateľa pomocou názvu alebo časti názvu a informáciu, či prevádzkuje vlastný lokálny katalóg otvorených dát.

### Prechod na stránku poskytovateľa LKOD

Súčasťou registrácie lokálneho katalógu poskytovateľa v NKOD je aj informácia, akým spôsobom je možné klásť dopyty na LKOD a aj kde sa nachádza domáca stránka lokálneho katalógu s poskytovanými informáciami.

### Hľadanie datasetu pomocou fulltextu a filtrov

Registrované datasety poskytovateľov umožní portál prehľadávať pomocou hľadaných výrazov a rozsah výsledkov zužovať pomocou dodatočných filtrov, napr. podľa poskytovateľa, témy, kľúčových slov a pod.

### Stiahnutie distribúcie dát a dokumentácie

K vyhľadaným datasetom môže poskytovateľ dát zverejniť distribúcie priamo v NKOD alebo z iného zdroja spolu s dodatočnými informáciami o ich použití.

## Zverejňovanie informácii o otvorených dátach

Poskytovateľ dát chce zverejňovať informácie, o poskytovaných otvorených dátach a tieto môžu byť uložené priamo v NKOD alebo lokálnom katalógu poskytovateľa, ktorý je v NKOD registrovaný.

Obrázok, na ktorom je text, diagram, snímka obrazovky, rad

Automaticky generovaný popis

Obrázok 3 Zverejňovanie informácií o otvorených dátach

### Proces publikovania otvorených dát

Poskytovateľ dát pred publikovaním otvorených dát vytvára súbory alebo iné zdroje dát určené na publikovanie spolu s dodatočnými informáciami o ich použití.

### Príprava dát podľa DCAT-AP-SK 2.0

V rámci prípravy je potrebné definovať metadáta podľa špecifikácie DCAT-AP-SK.

### Registrácia poskytovateľa v NKOD

Autentifikovaný zástupca poskytovateľa dát vytvára profil poskytovateľa NKOD pomocou registrácie. Po schválení superadministrátorom NKOD získa možnosť publikovať otvorené dáta a splnomocňovať ďalších používateľov na ich správu v rámci NKOD.

### Vloženie záznamu do LKOD

Poskytovateľ využíva primárne vlastný katalóg otvorených dát s rozhraním podľa DCAT-AP-SK na publikovanie informácií o nich.

### Registrácia LKOD v NKOD

Poskytovateľ s aktívnym profilom zaregistruje svoj lokálny katalóg v NKOD.

### Registrácia datasetu a distribúcií

Poskytovateľ pomocou webového portálu NKOD sprístupní informácie o ním poskytovaných otvorených dátach podľa špecifikácie DCAT-AP-SK v podobe datasetov a distribúcií.

# Biznis architektúra riešenia

Obrázok, na ktorom je text, diagram, plán, rad

Automaticky generovaný popis

Obrázok 4 Biznis architektúra riešenia

Webový portál NKOD je primárny komponent tejto časti projektu a zahŕňa v sebe prostredie pre bežných návštevníkov, ako aj pre autentifikovaných a autorizovaných zástupcov poskytovateľov dát. Zahŕňa to služby poskytujúce informácie o zaregistrovaných objektoch otvorených dát podľa špecifikácie DCAT-AP-SK, ako aj správu týchto informácií poskytovateľmi. Uchovávanie registračných záznamov je v kompetencii portálu. Zároveň sprístupňuje prostredie na získanie informácií o otvorených dátach pomocou SPARQL endpointu poskytovaného projektom, na ktorý NKOD nadväzuje.

## Aktéri

### Poskytovateľ dát

Poskytovateľ otvorených dát je v užšom zmysle zástupca organizácie, ktorá publikuje otvorené dáta a informácie o nich poskytuje priamo v NKOD alebo pomocou svojho lokálneho katalógu zaregistrovaného v NKOD.

### Návštevník NKOD

Návštevníkom môže byť ľubovoľná osoba hľadajúca informácie o otvorených dátach. Webový portál sprístupňuje verejné dáta bez potreby overenia identity.

### Superadministrátor NKOD

Superadministrátor je správca NKOD, ktorý má najvyššie oprávnenie vrátane schvaľovania registrácií poskytovateľov dát.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Id požiadavky | Názov požiadavky | Biznis artefakt |
| 1 | Vytváranie rolí | Správa používateľov a rolí |
| 2 | Registrácia poskytovateľov údajov | Registrácia poskytovateľa |
| 3 | Schválenie poskytovateľov údajov | Schvaľovanie poskytovateľov |
| 9 | Migrácia otvorených údajov a metaúdajov z portálu OD1.0 do centrálneho úložiska | Jednorazová migrácia |
| 12 | Webové stránky pre návštevníka portálu | Poskytovanie informácií o lokálnych katalógoch, datasetoch a distribúciách |
| 13 | Vyhľadávanie na portáli | Poskytovanie informácií o lokálnych katalógoch, datasetoch a distribúciách |
| 14 | Správa metadát otvorených údajov Správcom katalógu používateľa | Správa datasetov |
| 17 | Kontrola zadávania metaúdajov v súlade s DCAT-AP-SK2.0. | Validácia podľa DCAT-AP-SK 2.0 |
| 19 | Začlenenie existujúcej stránky pre SPARQL Endpoint do webového portálu | Stránka pre dopyty SPARQL |

# Popis dátových entít

Perzistentný obsah portálu tvoria registračné záznamy o poskytovateľoch, datasetoch, distribúciách a lokálnych katalógoch spolu s dodatočnými informáciami. Tieto záznamy sa riadia podľa špecifikácie DCAT-AP-SK 2.0.

Obrázok, na ktorom je text, diagram, rovnobežný, snímka obrazovky

Automaticky generovaný popis

Obrázok 5 Dátové entity podľa DCAT-AP-SK

Spolu s registračnými informáciami v podobe RDF Turtle súborov sa budú ukladať aj dodatočné informácie, ktoré zariadia správne využitie uloženého obsahu. Tieto informácie zahrňujú:

* id súboru v podobe jedinečného GUID,
* väzba na nadradený súbor, napr. súbor s distribuovanými údajmi smerom k registračnému záznamu o distribúcii,
* typ súboru (dataset, lokálny katalóg, distribúcia, poskytovateľ, číselník, súbor dát, dokumentácia),
* oprávnený poskytovateľ dát (IRI),
* stav zverejnenia (verejný/neverejný),
* dátum a čas vytvorenia a poslednej modifikácie.

# Návrh riešenia dizajnu koncových služieb

## Identifikácia vlastníka dizajnu koncových služieb (UX)

### Pomenovanie vlastníka

Ing. Miroslav Liška, PhD., Dátová kancelária, MIRRI

### Kontakt na vlastníka

e-mail: miroslav.liska@mirri.gov.sk

## Špecifikácia potrieb koncového používateľa

Potreby koncových užívateľov webového portálu NKOD je možné generalizovať týmto spôsobom:

1. Ako občan potrebujem získať informácie o metadátach poskytovaných otvorených dát na základe kľúčového slova, poskytovateľa dát.  
   Návrh riešenia: webový portál NKOD poskytne vyhľadávanie datasetov, poskytovateľov dát, lokálnych katalógov z možnosťou filtrácie.
2. Ako poskytovateľ dát potrebujem, aby môj lokálny katalóg otvorených dát bol registrovaný v rámci NKOD.  
   Návrh riešenia: webový portál NKOD umožní registrovať poskytovateľa dát a zadať registračné metadáta pre jeho lokálny katalóg.
3. Ako poskytovateľ dát neprevádzkujúci vlastný lokálny katalóg potrebujem zabezpečiť publikovanie otvorených dát v NKOD.  
   Návrh riešenia: webový portál NKOD umožní registrovať poskytovateľa dát, delegovať zverejňovanie otvorených údajov pre iných autentifikovaných používateľov, ktorý môžu spravovať otvorené dát poskytovateľa.
4. Ako občan mám potrebu získať informácie o otvorených dátach prostredníctvom SPARQL dopytu.  
   Návrh riešenia: webový portál NKOD sprístupní endpoint grafovej databázy pre SPARQL dopyty.

## Návrh mapy stránky (príp. toky používateľov)

Navrhovaná mapa stránok zahŕňa podporu potrieb bežných návštevníkov (žlté podfarbenie), zástupcov poskytovateľa dát (modré podfarbenie) a superadministrátora NKOD (oranžové podfarbenie).

Obrázok, na ktorom je text, snímka obrazovky, písmo, rovnobežný

Automaticky generovaný popis

Obrázok 6 Mapa stránok portálu

### Návrh prototypov

Návrhy prototypov používateľského rozhrania v súlade s Jednotným dizajn manuálom elektronických služieb sú prílohou tohto dokumentu.

# Prípady použitia (Use case model)

## Návrh vizuálov obrazoviek, podporených E2E procesom

Návrhy prototypov používateľského rozhrania v súlade s Jednotným dizajn manuálom elektronických služieb sú prílohou tohto dokumentu.

### Návrh menu a obrazoviek (popis)

Webový portál pozostáva z úvodnej stránky, stránok uvedených v hlavnom menu a dostupných pre každého návštevníka a sekcie určenej pre publikovanie dát a superaminidtrátora.

Mapa stránok je uvedená v rámci kapitolu 8.3 tohto dokumentu.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ID obrazovky** |  | 1 |
| **Názov** |  | Úvodná stránka |
| **Význam** |  | Poskytnúť základné informácie o NKOD |
| **Typ** |  | HP |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ID obrazovky** |  | 2 |
| **Názov** |  | Vyhľadávanie (datasetov) |
| **Význam** |  | Umožniť vyhľadávanie a filtrovanie v datasetoch registrovaných v NKOD |
| **Typ** |  | Z |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ID obrazovky** |  | 3 |
| **Názov** |  | Detail datasetu |
| **Význam** |  | Obsahuje detailné informácie o metadátach datasetu a jeho distribúciách |
| **Typ** |  | D |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ID obrazovky** |  | 4 |
| **Názov** |  | Poskytovatelia |
| **Význam** |  | Zoznam registrovaných poskytovateľov a agregovaných informácií |
| **Typ** |  | Z |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ID obrazovky** |  | 5 |
| **Názov** |  | Lokálne katalógy |
| **Význam** |  | Zoznam registrovaných LKOD |
| **Typ** |  | Z |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ID obrazovky** |  | 6 |
| **Názov** |  | Detail lokálneho katalógu |
| **Význam** |  | Obsahuje detailné informácie o metadátach zvoleného LKOD |
| **Typ** |  | D |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ID obrazovky** |  | 7 |
| **Názov** |  | SPARQL |
| **Význam** |  | Prostredie pre existujúci komponent NKOD na dopytovanie prostredníctvom SPARQL |
| **Typ** |  | Z |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ID obrazovky** |  | 8 |
| **Názov** |  | Kvalita metadát |
| **Význam** |  | Obsahuje informácie generované samostatným procesom LinkedPipes ETL |
| **Typ** |  | Z |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ID obrazovky** |  | 9 |
| **Názov** |  | Registrácia |
| **Význam** |  | Registračný formulár pre autentifikovaného zástupcu poskytovateľa dát |
| **Typ** |  | F |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ID obrazovky** |  | 10 |
| **Názov** |  | Zoznam datasetov |
| **Význam** |  | Správa datasetov pre poskytovateľa dát |
| **Typ** |  | Z |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ID obrazovky** |  | 11 |
| **Názov** |  | Nový/upraviť dataset |
| **Význam** |  | Formulár na pridanie alebo modifikáciu datasetu podľa DCAT-AP-SK |
| **Typ** |  | F |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ID obrazovky** |  | 12 |
| **Názov** |  | Zoznam distribúcií |
| **Význam** |  | Správa distribúcií pre poskytovateľa dát |
| **Typ** |  | Z |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ID obrazovky** |  | 13 |
| **Názov** |  | Nová/upraviť distribúciu |
| **Význam** |  | Formulár na pridanie alebo modifikáciu distribúcie podľa DCAT-AP-SK |
| **Typ** |  | F |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ID obrazovky** |  | 14 |
| **Názov** |  | Zoznam lokálnych katalógov |
| **Význam** |  | Správa lokálnych katalógov pre poskytovateľa dát |
| **Typ** |  | Z |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ID obrazovky** |  | 15 |
| **Názov** |  | Nový/upraviť lokálny katalóg |
| **Význam** |  | Formulár na pridanie alebo modifikáciu lokálneho katalógu podľa DCAT-AP-SK |
| **Typ** |  | F |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ID obrazovky** |  | 16 |
| **Názov** |  | Úprava profilu poskytovateľa |
| **Význam** |  | Formulár na zmenu údajov o poskytovateľovi |
| **Typ** |  | F |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ID obrazovky** |  | 17 |
| **Názov** |  | Zoznam používateľov |
| **Význam** |  | Správa používateľov a rolí pre poskytovateľa dát |
| **Typ** |  | Z |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ID obrazovky** |  | 18 |
| **Názov** |  | Pridať/upraviť údaje používateľa |
| **Význam** |  | Formulár na pridanie/úpravu údajov používateľa používateľa |
| **Typ** |  | F |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ID obrazovky** |  | 19 |
| **Názov** |  | Zoznam poskytovateľov pre Superadministrátora |
| **Význam** |  | Správa poskytovateľov s možnosťou schválenia registrácie |
| **Typ** |  | Z |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ID obrazovky** |  | 20 |
| **Názov** |  | Zoznam číselníkov pre Superadministrátora |
| **Význam** |  | Správa číselníkov s možnosťou úpravy |
| **Typ** |  | Z |

## Používateľské roly – aktéri

### Návštevník NKOD

Návštevníkom môže byť ľubovoľná osoba hľadajúca informácie o otvorených dátach. Webový portál sprístupňuje verejné dáta bez potreby overenia identity.

### Zverejňovateľ dát, Administrátor poskytovateľa dát

Poskytovateľ otvorených dát je v užšom zmysle zástupca organizácie, ktorá publikuje otvorené dáta a informácie o nich poskytuje priamo v NKOD alebo pomocou svojho lokálneho katalógu, zaregistrovaného v NKOD. Môže byť zverejňovateľ dát alebo administrátor, ktorý je špecializovaným aktérom.

### Superadministrátor NKOD

Superadministrátor je správca NKOD, ktorý má najvyššie oprávnenie vrátane schvaľovania registrácií poskytovateľov dát.

## VšeObecné prípady použitia

Obrázok, na ktorom je text, diagram, náčrt, kresba

Automaticky generovaný popis

Obrázok 7 Prípady použitia aktéra Návšetvník NKOD

### Vyhľadávanie a zobrazenie zoznamu datasetov

#### Základný scenár

1. Používateľ zvolí možnosť vyhľadávanie datasetov.
2. Systém mu zobrazí používateľské rozhranie pre vyhľadávanie datasetov spolu so základným zoznamom datasetov zoradených podľa relevancie a s relevantnými filtrami.
3. Používateľ zadá textový reťazec a zvolí možnosť vyhľadávanie.
4. Systém zobrazí výsledky relevantných datasetov podľa vybraných nastavení v stránkovanom zozname.
5. Používateľ môže zoznam dodatočne filtrovať, meniť jeho zoradenie a aktuálnu stránku.
6. Koniec.

#### Alternatívny scenár A

2.1. Používateľ nájde požadovaný dataset v stránkovanom prehľade základného zoznamu.

2.2. Koniec.

#### Alternatívny scenár B

2.1. Používateľ zvolí jeden alebo niekoľko filtrov. Pokračovanie v kroku 4 základného scenára.

### Zobrazenie detailu datasetu

1. Používateľ nájde požadovaný dataset v zozname a zvolí zobraziť jeho detail.
2. Systém zobrazí detailné informácie o datasete a jeho distribúciách.

### Stiahnutie súboru distribúcie

1. Používateľ nájde požadovaný dataset v zozname a zvolí zobraziť jeho detail.
2. Systém zobrazí detailné informácie o datasete a jeho distribúciách.
3. Používateľ zvolí požadovanú distribúciu pomocou odkazu na stiahnutie.
4. Systém sprístupní súbor distribúcie.

### Vyhľadávanie a zobrazenie zoznamu lokálnych katalógov

#### Základný scenár

1. Používateľ zvolí možnosť lokálne katalógy z menu.
2. Systém mu zobrazí používateľské rozhranie pre vyhľadávanie lokálnych katalógov spolu so základným zoznamom lokálnych katalógov zoradených podľa relevancie a s relevantnými filtrami.
3. Používateľ zadá textový reťazec a zvolí možnosť vyhľadávanie.
4. Systém zobrazí výsledky relevantných lokálnych katalógov podľa vybraných nastavení.
5. Používateľ môže zoznam dodatočne filtrovať, meniť jeho zoradenie a aktuálnu stránku.
6. Koniec.

#### Alternatívny scenár A

2.1. Používateľ nájde požadovaný lokálny katalóg v stránkovanom prehľade základného zoznamu.

2.2. Koniec.

#### Alternatívny scenár B

2.1. Používateľ zvolí jeden alebo niekoľko filtrov. Pokračovanie v kroku 4 základného scenára.

### Zobrazenie detailu lokálneho katalógu

1. Používateľ nájde požadovaný lokálny katalóg v zozname a zvolí zobraziť jeho detail.
2. Systém zobrazí detailné informácie o lokálnom katalógu.

### Zobrazenie zoznamu poskytovateľov

#### Základný scenár

1. Používateľ zvolí možnosť Poskytovatelia z menu.
2. Systém mu zobrazí používateľské rozhranie pre vyhľadávanie poskytovateľov spolu so základným zoznamom poskytovateľov zoradených podľa relevancie a s relevantnými filtrami.
3. Používateľ zadá textový reťazec a zvolí možnosť vyhľadávanie.
4. Systém zobrazí výsledky relevantných poskytovateľov podľa vybraných nastavení.
5. Používateľ môže zoznam dodatočne filtrovať, meniť jeho zoradenie a aktuálnu stránku.
6. Koniec.

#### Alternatívny scenár A

2.1. Používateľ nájde požadovaného poskytovateľa v stránkovanom prehľade základného zoznamu.

2.2. Koniec.

#### Alternatívny scenár B

2.1. Používateľ zvolí jeden alebo niekoľko filtrov. Pokračovanie v kroku 4 základného scenára.

### Zobrazenie štatistiky kvality metadát

Údaje o štatistike kvality metadát poskytuje proces LinkedPipes ETL.

1. Používateľ zvolí možnosť Kvalita metadát v menu.

2. Systém zobrazí nasledovné štatistiky:

* Počet distribúcií bez uvedenia licencie použitia podľa poskytovateľa.
* Počet datasetov s distribúciami bez uvedenia licencie použitia podľa poskytovateľa.
* Počet záznamov datasetov nesplňujúcich povinné atribúty podľa poskytovateľa.
* Počet datasetov podľa formátu.

### Registrácia nového poskytovateľa

1. Používateľ zvolí možnosť Registrácia na ktorejkoľvek stránke NKOD.
2. Po overení identity v ÚPVS a zastupovanej organizácie bude používateľovi sprístupnený formulár s možnosťou zadania dodatočných profilových informácií.
3. Používateľ zadá údaje a potvrdí.
4. Systém uloží zadané informácie a upozorní používateľa na potrebu schválenia administrátorom NKOD.

### Zadanie dopytu SPARQL

## Prípady použitia modulu pre poskytovateľa dát a superadministrátora

Obrázok, na ktorom je text, dokument, písmo, atrament

Automaticky generovaný popis

Obrázok 8 Prípady použitia autorizovaných aktérov

### Zobrazenie zoznamu registrovaných datasetov poskytovateľa

1. Autentifikovaný a autorizovaný používateľ zvolí možnosť Zoznam datasetov poskytovateľa z menu.
2. Systém mu sprístupní zoznam datasetov patriacich pod zastupovaného poskytovateľa.
3. Používateľ môže meniť zoradenie zoznamu a aktuálnu stránku.

### Registrácia nového datasetu poskytovateľa

#### Základný scenár

1. Autentifikovaný a autorizovaný používateľ zvolí možnosť Pridať dataset na zozname datasetov poskytovateľa.
2. Systém mu sprístupní formulár na zadanie požadovaných údajov.
3. Používateľ vyplní potrebné údaje a zvolí možnosť Uložiť.
4. Po overení údajov podľa štandardu DCAT-AP-SK 2.0 systém zapíše údaje na úložisko.
5. Používateľovi je sprístupnený nový zoznam datasetov a hlásenie o zápise.

#### Alternatívny scenár A

1. Používateľ vyplní potrebné údaje a zvolí možnosť Uložiť dataset a pridať distribúciu.
2. Po overení údajov podľa štandardu DCAT-AP-SK 2.0 systém zapíše údaje na úložisko.
3. Používateľovi je sprístupnené prostredie na pridanie distribúcie.

#### Alternatívny scenár B – vloženie vnoreného datasetu

1. Autentifikovaný a autorizovaný používateľ zvolí možnosť Vložiť dataset v riadku príslušného datasetu na zozname datasetov poskytovateľa. Pokračovanie v kroku 2 základného scenára.

### Úprava údajov registrácie datasetu poskytovateľa

1. Autentifikovaný a autorizovaný používateľ zvolí možnosť Upraviť dataset v riadku príslušného datasetu na zozname datasetov poskytovateľa.
2. Systém mu sprístupní formulár na zadanie a úpravu údajov datasetu.
3. Používateľ vyplní potrebné údaje a zvolí možnosť Uložiť.
4. Po overení údajov podľa štandardu DCAT-AP-SK 2.0 systém zapíše údaje na úložisko.
5. Používateľovi je sprístupnený nový zoznam datasetov a hlásenie o zápise.

### Odstránenie registrácie datasetu poskytovateľa

1. Autentifikovaný a autorizovaný používateľ zvolí možnosť Odstrániť dataset v riadku príslušného datasetu na zozname datasetov poskytovateľa.
2. Systém vyzve používateľa, aby potvrdil svoju voľbu.
3. Po potvrdení je príslušný dataset odstránený.
4. Používateľovi je sprístupnený nový zoznam datasetov a hlásenie o odstránení.

### Zobrazenie zoznamu registrovaných distribúcií datasetu poskytovateľa

1. Autentifikovaný a autorizovaný používateľ zvolí možnosť Upraviť distribúcie v riadku príslušného datasetu na zozname datasetov poskytovateľa.
2. Používateľovi je sprístupnený zoznam distribúcií daného datasetu.
3. Používateľ môže meniť zoradenie zoznamu a aktuálnu stránku.

### Registrácia novej distribúcie datasetu poskytovateľa

1. Autentifikovaný a autorizovaný používateľ zvolí možnosť Upraviť distribúcie v riadku príslušného datasetu na zozname datasetov poskytovateľa.
2. Používateľovi je sprístupnený zoznam distribúcií daného datasetu.
3. Používateľ zvolí možnosť Pridať distribúciu.
4. Systém mu sprístupní formulár na zadanie požadovaných údajov.
5. Používateľ vyplní potrebné údaje a zvolí možnosť Uložiť.
6. Po overení údajov podľa štandardu DCAT-AP-SK 2.0 systém zapíše údaje na úložisko.
7. Používateľovi je sprístupnený nový zoznam distribúcií a hlásenie o zápise.

### Úprava údajov registrácie distribúcie datasetu poskytovateľa

1. Autentifikovaný a autorizovaný používateľ zvolí možnosť Upraviť v riadku príslušnej distribúcie na zozname distribúcií datasetu poskytovateľa.
2. Systém mu sprístupní formulár na zadanie a úpravu údajov distribúcie.
3. Používateľ vyplní potrebné údaje a zvolí možnosť Uložiť.
4. Po overení údajov podľa štandardu DCAT-AP-SK 2.0 systém zapíše údaje na úložisko.
5. Používateľovi je sprístupnený nový zoznam distribúcií a hlásenie o zápise.

### Odstránenie registrácie distribúcie datasetu poskytovateľa

1. Autentifikovaný a autorizovaný používateľ zvolí možnosť Odstrániť v riadku príslušnej distribúcie na zozname distribúcií datasetu poskytovateľa.
2. Systém vyzve používateľa, aby potvrdil svoju voľbu.
3. Po potvrdení je príslušná distribúcia odstránená.
4. Používateľovi je sprístupnený nový zoznam distribúcií a hlásenie o odstránení.

### Zobrazenie zoznamu registrovaných lokálnych katalógov poskytovateľa

1. Autentifikovaný a autorizovaný používateľ zvolí možnosť Zoznam lokálnych katalógov poskytovateľa z menu.
2. Systém mu sprístupní zoznam lokálnych katalógov patriacich pod zastupovaného poskytovateľa.
3. Používateľ môže meniť zoradenie zoznamu a aktuálnu stránku.

### Registrácia nového lokálneho katalógu poskytovateľa

1. Autentifikovaný a autorizovaný používateľ zvolí možnosť Pridať lokálny katalóg na zozname lokálnych katalógov poskytovateľa.
2. Systém mu sprístupní formulár na zadanie požadovaných údajov.
3. Používateľ vyplní potrebné údaje a zvolí možnosť Uložiť.
4. Po overení údajov podľa štandardu DCAT-AP-SK 2.0 systém zapíše údaje na úložisko.
5. Používateľovi je sprístupnený nový zoznam lokálnych katalógov a hlásenie o zápise.

### Úprava údajov registrácie lokálneho katalógu poskytovateľa

1. Autentifikovaný a autorizovaný používateľ zvolí možnosť Upraviť v riadku príslušného lokálneho katalógu na zozname lokálnych katalógov poskytovateľa.
2. Systém mu sprístupní formulár na zadanie a úpravu údajov lokálneho katalógu.
3. Používateľ vyplní potrebné údaje a zvolí možnosť Uložiť.
4. Po overení údajov podľa štandardu DCAT-AP-SK 2.0 systém zapíše údaje na úložisko.
5. Používateľovi je sprístupnený nový zoznam lokálnych katalógov a hlásenie o zápise.

### Odstránenie registrácie lokálneho katalógu poskytovateľa

1. Autentifikovaný a autorizovaný používateľ zvolí možnosť Odstrániť v riadku príslušného lokálneho katalógu na zozname lokálnych katalógov poskytovateľa.
2. Systém vyzve používateľa, aby potvrdil svoju voľbu.
3. Po potvrdení je príslušný lokálny katalóg odstránený.
4. Používateľovi je sprístupnený nový zoznam lokálnych katalógov a hlásenie o odstránení.

### Zobrazenie zoznamu používateľov poskytovateľa

1. Autentifikovaný a autorizovaný administrátor zvolí možnosť Používatelia poskytovateľa z menu.
2. Používateľovi je sprístupnený zoznam používateľov zastupovaného poskytovateľa.
3. Používateľ môže meniť zoradenie zoznamu a aktuálnu stránku.

### Pridanie používateľa poskytovateľa

1. Autentifikovaný a autorizovaný administrátor zvolí možnosť Pridať na obrazovke zoznamu používateľov.
2. Systém sprístupní možnosť zadania mena, priezviska, rodného čísla a role používateľa.
3. Po potvrdení role systém zapíše zmeny.
4. Administrátorovi je sprístupnený nový zoznam používateľov a hlásenie o zápise.

### Úprava údajov používateľa poskytovateľa

1. Autentifikovaný a autorizovaný administrátor zvolí možnosť Upraviť v riadku príslušného používateľa na zozname používateľov poskytovateľa.
2. Systém sprístupní možnosť zadania role používateľovi.
3. Používateľ vyberie rolu upravovaného používateľa.
4. Po potvrdení role systém zapíše zmeny.
5. Administrátorovi je sprístupnený nový zoznam používateľov a hlásenie o zápise.

### Odstránenie používateľa poskytovateľa

1. Autentifikovaný a autorizovaný administrátor zvolí možnosť Odstrániť v riadku príslušného používateľa na zozname používateľov poskytovateľa.
2. Systém vyzve administrátora, aby potvrdil svoju voľbu.
3. Po potvrdení je príslušný používateľ odstránený.
4. Administrátorovi je sprístupnený nový zoznam používateľov a hlásenie o odstránení.

### Úprava údajov profilu poskytovateľa

1. Autentifikovaný a autorizovaný používateľ zvolí možnosť Upraviť profil poskytovateľa z menu.
2. Systém mu sprístupní formulár na zadanie a úpravu údajov poskytovateľa.
3. Používateľ vyplní potrebné údaje a zvolí možnosť Uložiť.
4. Po overení údajov podľa štandardu DCAT-AP-SK 2.0 systém zapíše údaje na úložisko.
5. Používateľovi je sprístupnený upravený formulár údajov poskytovateľa spolu s hlásením o zápise.

### Zobrazenie zoznamu poskytovateľov (pre superadmina)

1. Autentifikovaný a autorizovaný administrátor zvolí možnosť Zoznam poskytovateľov z menu.
2. Používateľovi je sprístupnený zoznam používateľov zastupovaného poskytovateľa.
3. Používateľ môže meniť zoradenie zoznamu a aktuálnu stránku.

### Schválenie nového poskytovateľa

1. Autentifikovaný a autorizovaný administrátor zvolí možnosť Schváliť v riadku príslušného poskytovateľa na zozname poskytovateľov.
2. Systém vykoná proces schválenia poskytovateľa.
3. Administrátorovi je sprístupnený nový zoznam poskytovateľov a hlásenie o zápise.

### Deaktivácia poskytovateľa

1. Autentifikovaný a autorizovaný administrátor zvolí možnosť Deaktivovať v riadku príslušného poskytovateľa na zozname poskytovateľov.
2. Systém vykoná proces deaktivácie poskytovateľa.
3. Administrátorovi je sprístupnený nový zoznam poskytovateľov a hlásenie o zápise.

### Odstránenie poskytovateľa

1. Autentifikovaný a autorizovaný administrátor zvolí možnosť Odstrániť v riadku príslušného poskytovateľa na zozname poskytovateľov.
2. Systém vykoná proces odstránenia poskytovateľa.
3. Administrátorovi je sprístupnený nový zoznam poskytovateľov a hlásenie o odstránení.

### Impersonácia poskytovateľa

1. Autentifikovaný a autorizovaný administrátor zvolí možnosť Impersonovať v riadku príslušného poskytovateľa na zozname poskytovateľov.
2. Používateľ ďalej vystupuje v mene daného poskytovateľa až do momentu odhlásenia, ktoré vykoná návrat prihlásenia do stavu pred impersonáciou.

### Zobrazenie zoznamu číselníkov

1. Autentifikovaný a autorizovaný administrátor zvolí možnosť Správa číselníkov z menu.
2. Používateľovi je sprístupnený zoznam aktuálnych číselníkov.
3. Používateľ môže meniť zoradenie zoznamu a aktuálnu stránku.

### Vloženie nového súboru číselníka

1. Autentifikovaný a autorizovaný administrátor zvolí možnosť Vložiť súbor číselníka na obrazovke Správa číselníkov.
2. Používateľovi je sprístupnený výber lokálneho súboru.
3. Po kontrole zadaných údajov prebehne aktualizácia číselníka.
4. Používateľovi je zobrazené hlásenie s výsledkom zápisu.

Časť 2: Technická špecifikácia a detailný návrh riešenia

# APLIKAČNÁ ARCHITEKTÚRA

Obrázok, na ktorom je text, snímka obrazovky, diagram, rukopis

Automaticky generovaný popis

Obrázok 9 Aplikačná architektúra

Rozdelenie projektu do modulov bolo súčasťou Opisu predmetu zákazky. Návrh počíta s realizáciou webového portálu, ktorý bude rozdelený do nasledovných komponentov:

* Frontend – UI vrstva webovej aplikácie pokrývajúca všetky používateľské interakcie návštevníkov, poskytovateľov dát a superadministrátorov. Komponent bude realizovaný ako projekt s využitím React/Typescript a ID-SK.
* FrontendAPI – servisná vrstva webovej aplikácie (WebAPI projekt realizovaný na platforme .NET 7 s využitím ASP.NET Core/C#).
* DocumentStorage – interné API rozhranie pre ostatné moduly poskytujúce prístup k registračným záznamom a iným dátam projektu (WebAPI projekt realizovaný na platforme .NET 7 s využitím ASP.NET Core/C#).
* FileStorage – v rámci aplikačnej architektúry tento komponent zastupuje knižnicu, ktorá spravuje úložisko fyzických súborov (knižnica na platforme .NET 7).
* CodelistProvider – interné API rozhranie slúžiace pre potreby získania číselníkov a ich hodnôt pre ostatné moduly projektu (WebAPI projekt realizovaný na platforme .NET 7 s využitím ASP.NET Core/C#).
* IAM – komponent zabezpečujúci autentifikáciu a autorizáciu používateľov s využitím ÚPVS IAM ako poskytovateľa identity pomocou SAML2 (WebAPI projekt realizovaný na platforme .NET 7 s využitím ASP.NET Core/C#).
* HTTPS Server – frontend server ako vstupný bod ku komponentom Frontend a FrontendAPI (nginx server).

## KOMUNIKÁCIA MEDZI KOMPONENTAMI

Prostriedkom komunikácie medzi UI vrstvou (Frontend) a servisnou vrstvou (Frontend API) je REST API rozhranie poskytované komponentom Frontend API. Frontend API je jediné API dosiahnuteľné zvonka systému priamo. Ostatné API sú dostupné len interným komponentom.

### Služby poskytované cez Frontend API

Frontend API poskytuje služby webovej aplikácii prostredníctvom REST API volaných z prehliadača používateľa. Autorizácia je vyhodnocovaná na základe tokenu vydaného komponentom IAM.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Názov** | **Autorizácia** | **Popis** |
| GET /api/datasets | možná | Zoznam datasetov pre vyhľadávanie a pre poskytovateľa dát |
| GET /api/distributions | možná | Zoznam distribúcií pre vyhľadávanie a pre poskytovateľa dát |
| GET /api/local-catalogs | možná | Zoznam lokálnych katalógov pre vyhľadávanie a pre poskytovateľa dát |
| GET /publishers | možná | Zoznam poskytovateľov pre vyhľadávanie a pre poskytovateľa dát |
| GET /statistics | nie | Údaje pre štatistiku kvality metadát |
| POST /api/datasets | nutná | Vytvorenie datasetu |
| PUT /api/datasets | nutná | Úprava datasetu |
| DELETE /api/datasets | nutná | Odstránenie datasetu |
| POST /api/distributions | nutná | Vytvorenie distribúcie |
| PUT /api/distributions | nutná | Úprava distribúcie |
| DELETE /api/distributions | nutná | Odstránenie distribúcie |
| POST /api/local-catalogs | nutná | Vytvorenie lokálneho katalógu |
| PUT /api/local-catalogs | nutná | Úprava lokálneho katalógu |
| DELETE /api/local-catalogs | nutná | Odstránenie lokálneho katalógu |
| POST /api/register | nutná | Registrácia poskytovateľa |
| GET /api/users | nutná | Zoznam používateľov pre poskytovateľa |
| POST /api/users | nutná | Vloženie používateľa |
| PUT /api/users | nutná | Úprava údajov používateľa |
| DELETE /api/users | nutná | Odstránenie používateľa |
| PUT /api/publishers | nutná | Úprava poskytovateľa |
| PUT /api/codelist | nutná | Vloženie nového súboru s číselníkom |

### Služby poskytované cez DocumentStorage API

DocumentStorage API je rozhranie pre prístupy na čítanie a zápis, týkajúce sa registračných záznamov entít, číselníkov a ďalších pomocných súborov.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Názov** | **Autorizácia** | **Popis** |
| GET /files | možná | Zoznam súborov |
| GET /files/id/content | možná | Obsah súboru |
| GET /files/id/metadata | možná | Metadáta súboru |
| GET /files/by-publisher | možná | Zoznam súborov podľa poskytovateľa |
| PUT /files/stream | nutná | Vloženie/modifikácia súboru ako stream dát |
| PUT /files/metadata | nutná | Vloženie/modifikácia súboru priamo obsahom |
| DELETE /files | nutná | Odstránenie súboru |

### Služby poskytované cez CodelistProvider API

CodelistProvider API je rozhranie poskytujúce informácie o číselníkoch využívaných pre registračné záznamy, filtre a pod.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Názov** | **Autorizácia** | **Popis** |
| GET /codelists | nie | Zoznam číselníkov spolu s hodnotami a prekladmi |
| PUT /codelists | nutná | Úprava RDF súboru s číselníkovými hodnotami pre superadministrátora |

### Služby poskytované cez IAM API

Úlohou IAM je autorizovať používateľa na základe získanej identity z ÚPVS. Prostredníctvom API poskytuje služby ostatným komponentom.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Názov** | **Autorizácia** | **Popis** |
| GET /users | nutná | Zoznam používateľov poskytovateľa |
| POST /users | nutná | Pridanie nového používateľa |
| PUT /users | nutná | Úprava údajov používateľa |
| DELETE /users | nutná | Odstránenie používateľa poskytovateľa |
| GET /user-info | možná | Získanie informácií o autorizovanom používateľovi, validácia tokenu |
| GET /login | nie | Inicializácia prihlásenia a registrácie cez ÚPVS IAM |
| GET /logout | nutná | Inicializácia odhlásenia |
| GET /delegate-publisher | nutná | Získanie špecifického tokenu na prístup k prostriedkom konkrétneho poskytovateľa (dostupné len pre superadministrátora NKOD) |

### Zobrazenie zoznamu datasetov (lokálnych katalógov, poskytovateľov)

Prípad použitia zobrazenie zoznamu datasetov na webovom portáli NKOD predpokladá využitie registračných súborov RDF, ktoré vzniknú počas publikovania dát poskytovateľom.

Obrázok, na ktorom je text, potvrdenie, rad, písmo

Automaticky generovaný popis

Obrázok 10 Sekvenčný diagram pre zobrazenie datasetov

### Zobrazenie detailu datasetu (lokálneho katalógu)

Prípad použitia zobrazenie detailu zverejneného datasetu na webovom portáli využitie registračných súborov RDF, ktoré vzniknú počas publikovania dát poskytovateľom.

Obrázok, na ktorom je text, potvrdenie, písmo, rad

Automaticky generovaný popis

Obrázok 11 Sekvenčný diagram pre Zobrazenie detailu datasetu

### Stiahnutie súboru distribúcie dát

Registrované distribúcie datasetu môžu poskytnúť v rámci NKOD distribučné súbory, ktoré si návštevník vyžiada.

Obrázok, na ktorom je text, snímka obrazovky, písmo, rad

Automaticky generovaný popis

Obrázok 12 Sekvenčný diagram pre stiahnutie súboru distribúcie dát

### Registrácia poskytovateľa

Proces registrácie poskytovateľa je podmienený úspešnou autentifikáciou používateľa zastupujúceho poskytovateľa. Identitu sprostredkováva ÚPVS IAM. Proces zahŕňa spoluprácu viacerých modulov podľa nasledujúceho diagramu.

Obrázok, na ktorom je text, potvrdenie, rad, číslo

Automaticky generovaný popis

Obrázok 13 Sekvenčný diagram pre registráciu poskytovateľa

### Vloženie (úprava) datasetu (lokálneho katalógu, distribúcie)

Autorizovaný používateľ zastupujúci poskytovateľa dát môže zadaním hodnôt metadát v prostredníctvom formulárov v súlade so špecifikáciou DCAT-AP-SK vytvoriť registračné súbory vo formáte RDF.

Obrázok, na ktorom je text, písmo, rad, potvrdenie

Automaticky generovaný popis

Obrázok 14 Sekvenčný diagram pre Vloženie datasetu

### Odstránenie datasetu (lokálneho katalógu, distribúcie)

Autorizovaný používateľ zastupujúci poskytovateľa dát môže odstrániť registračné údaje uložené v rámci komponenty FileStorage.

Obrázok, na ktorom je text, potvrdenie, písmo, rad

Automaticky generovaný popis

Obrázok 15 Sekvenčný diagram pre odstránenie datasetu

### Pridanie používateľa poskytovateľa

Obrázok, na ktorom je text, potvrdenie, písmo, rad

Automaticky generovaný popis

Obrázok 16 Sekvenčný diagram pre pridanie používateľa poskytovateľa

### Úprava používateľa poskytovateľa

Autorizovaný používateľ zastupujúci poskytovateľa dát môže delegovať oprávnenia na správu profilu a registrácií poskytovateľa inému autorizovanému používateľovi.

Obrázok, na ktorom je text, snímka obrazovky, písmo, rad

Automaticky generovaný popis

Obrázok 17 Sekvenčný diagram pre pridanie používateľa

### Odstránenie používateľa poskytovateľa

Autorizovaný používateľ zastupujúci poskytovateľa dát môže odstrániť používateľa rovnakého poskytovateľa (s výnimkou seba samého).

Obrázok, na ktorom je text, snímka obrazovky, písmo, rad

Automaticky generovaný popis

Obrázok 18 Sekvenčný diagram pre odstránenie používateľa

### Aktivácia poskytovateľa superadministrátorom

Superadministrátor môže schváliť nového registrovaného poskytovateľa s neaktívnym profilom.

Obrázok, na ktorom je text, písmo, rad, číslo

Automaticky generovaný popis

Obrázok 19 Sekvenčný diagram pre aktiváciu poskytovateľa superadministrátorom

### Deaktivácia poskytovateľa superadministrátorom

Superadministrátor môže deaktivovať profil poskytovateľa dát.

Obrázok, na ktorom je text, potvrdenie, písmo, rad

Automaticky generovaný popis

Obrázok 20 Sekvenčný diagram pre deaktiváciu poskytovateľa superadministrátorom

### Odstránenie poskytovateľa superadministrátorom

Superadministrátor môže odstrániť profil poskytovateľa dát uložený v rámci komponentu FileStorage.

Obrázok, na ktorom je text, písmo, potvrdenie, snímka obrazovky

Automaticky generovaný popis

Obrázok 21 Sekvenčný diagram pre odstránenie poskytovateľa superadministrátorom

### Impersonácia poskytovateľa superadministrátorom

Obrázok, na ktorom je text, rad, písmo, biely

Automaticky generovaný popis

Obrázok 22 Sekvenčný diagram pre impersonáciu poskytovateľa superadministrátorom

### Vloženie novho súboru číselníka

Obrázok, na ktorom je text, rad, písmo, diagram

Automaticky generovaný popis

Obrázok 23 Sekvenčný diagram pre vloženie nového súboru číselníka

# FYZICKÁ ARCHITEKTÚRA

Obrázok, na ktorom je text, diagram, plán, mapa

Automaticky generovaný popis

Obrázok 24 Aplikačná architektúra

Požiadavkou pre fyzické nasadenie vzniknutých komponentov je prostredie Kubernetes poskytované v komerčnej časti vládneho cloudu. V súčasnosti v ňom už beží existujúca časť NKOD. Úlohou realizovaného projektu je zabezpečiť proces zostavenia, konfigurácie a definícií YAML pre následné nasadenie aplikačných súčastí do prostredia prevádzkovaného cloudu. Komponenty aplikácie budú zostaviteľné do podoby Docker image, z ktorých budú následne pri nasadení vytvárané kontajnery. Komponent DocumentStorage má definovanú závislosť na dva perzistentné oddiely, v ktorých budú ukladané nasledovné dáta:

|  |  |
| --- | --- |
| **Oddiel** | **Popis** |
| nodc-registration-pv | Verejné registračné záznamy entít podľa špecifikácie DCAT-AP-SK, ktoré sú predmetom naviazaného procesu LinkedPipes ETL. |
| filestorage-private | Metadáta všetkých súborov a obsah súborov mimo verejných registračných záznamov. |

## CI/CD PROCESS

Pre vývoj projektu je navrhované využiť agilnú metodiku Test Driven Development, súčasťou ktorej bude vytvorenie testov jednotlivých komponentov podľa záväzkov, ktoré poskytujú svojmu okoliu. Tieto testy môžu tvoriť základ CI procesov ďalšieho vývoja a refaktorizácie. CD proces nie je možné v súčasnosti navrhnúť, pretože nemáme prístup a nepoznáme zásady nasadzovania aplikácií do komerčnej časti vládneho cloudu.

## KONTAJNERIZÁCIA A ORCHESTRÁCIA

Všetky prevádzkované súčasti budú vyvíjané a dodané v podobe, z ktorej môžu byť štandardným spôsobom zostavené do docker kontajnerov. Nasadenie bude realizované do prostredia Kubenetes, ku ktorému budú dodané definície a vzory konfigurácie.

## VYUŽITIE VLÁDNEHO CLOUDU (EZ)

Na prevádzku projektu je požadované využiť komerčnú časť vládneho cloudu.

## POPIS TESTOVACIEHO PROSTREDIA

Testovacie prostredie je poskytované komerčnou časťou vládneho cloudu.

## POPIS PRODUKČNÉHO PROSTREDIA

Produkčné prostredie je poskytované komerčnou časťou vládneho cloudu.

# SOFTVÉROVÉ LICENCIE

Na vývoj a prevádzku sú navrhované tieto komponenty spolu s licenciami:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Názov** | **Licencia** | **Podrobnosti** |
| .NET 7 | MIT | https://github.com/dotnet/core/blob/main/LICENSE.TXT |
| ASP.NET Core 7 | MIT | https://github.com/dotnet/aspnetcore/blob/main/LICENSE.txt |
| dotNetRdf 3.0.0 | MIT | https://www.nuget.org/packages/dotNetRdf |
| Lucene.NET 4.8.0 | Apache License 2.0 | https://www.nuget.org/packages/Lucene.Net/4.8.0-beta00016/license |
| Microsoft.NET.Test.Sdk 17.6.3 | Voľná | https://www.nuget.org/packages/Microsoft.NET.Test.Sdk/17.6.3/license |
| Newtonsoft.Json 13.0.3 | MIT | https://github.com/JamesNK/Newtonsoft.Json/blob/master/LICENSE.md |
| Xunit 2.5.0 | Apache License 2.0 | https://www.nuget.org/packages/xunit/2.5.0#show-readme-container |
| xunit.runner.visualstudio 2.5.0 | Apache License 2.0 | https://github.com/xunit/visualstudio.xunit/blob/main/License.txt |
| ITfoxtec.Identity.Saml2.MvcCore 4.8.6 | BSD 3-Clause | https://www.itfoxtec.com/IdentitySaml2 |
| Entity Framework Core 7 | MIT | https://github.com/dotnet/efcore/blob/main/LICENSE.txt |
| MySQL Community Edition 8.0.34 | GPL | https://downloads.mysql.com/docs/licenses/mysqld-8.0-gpl-en.pdf |
| nginx 1.25 | BSD 2-Clause | http://nginx.org/LICENSE |
| coverlet.collector 6.0.0 | MIT | https://github.com/coverlet-coverage/coverlet/blob/master/LICENSE |
| React 18.2 | MIT | https://github.com/facebook/react/blob/main/LICENSE |
| Axios 1.4 | MIT | https://github.com/axios/axios/blob/v1.x/LICENSE |

# ZÁLoHOVANIE A OBNOVA RIEŠENIA

## POPIS RIEŠENIA PRE ZÁLOHOVANIE

Zálohovanie systému je riešené na úrovni úložísk prevádzkovaného cloudového riešenia v rámci komerčnej časti vládneho cloudu. Na účely overenia záloh je potrebné dohliadnuť, aby boli zálohované perzistentné úložiská komponentov DocumentStorage a IAM DB a konfigurácie. Ostatné komponenty sú podľa potreby zastaviť, odstrániť a znovu nasadiť.

Obrazy pre vytvorenie kontajnerov budú podľa opisu predmetu zákazky uložené v „Image Registry“, ktorého potreby zálohovania sú mimo rozsahu aktuálneho projektu. V prípade potreby je možné obrazy vytvoriť znovu na základe dodaných zdrojových kódov. Postup bude definovaný v inštalačnej príručke.

## POPIS RIEŠENIA PRE OBNOVU

Obnova spočíva v navrátení posledného dostupného stavu perzistentných úložísk a znovu nasadení celého riešenia podľa aktuálnych definícií.

# ZABEZPEČENIE DOSTUPNOSTI

## POPIS RIEŠENIA NA DOSTUPNOSŤ SYSTÉMU IS

Dostupnosť je požadovaná v nasledovnom rozsahu:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **128** | **Funkčná požiadavka** | Dostupnosť služieb | Požiadavka na dostupnosť služieb: - Dostupnosť nových služieb okrem plánovaných výpadkov je 90% v režime 12/5, - Plánovaný výpadok je oznámený minimálne 7 dní vopred,  - Plánovaný výpadok nie je dlhší ako 8 hodín a je prioritne medzi 20:00 – 08:00 počas pracovných dní, sobota, nedeľa, štátny sviatok, deň pracovného pokoja. |

Dostupnosť je zabezpečená využitím spoľahlivého cloudového prostredia s násobným počtom komponentov a plánovanou údržbou. Dostupnosť z externého prostredia môže byť monitorovaná externým nástrojom (napr. uptimerobot.com).

# BEZPEČNOSŤ, AUTORITY MANAŽMENT

## ZABEZPEČENIE KOMUNIKÁCIE A INTEGRITY

Komunikácia prichádzajúca na navrhované komponenty pochádza buď z externého prostredia, ktorá je zabezpečená protokolom TLS v minimálnej verzií 1.2 alebo z iného komponentu projektu po lokálnej sieti. Komponenty navzájom pri komunikácií nepredpokladajú overenie u zdroja a preto každá požiadavka vyžadujúca autorizáciu musí byť doručená spolu s dôveryhodným tokenom podpísaným súkromným kľúčom RSA 2048, ku ktorému má prístup len komponent IAM. Navyše je požadované, aby každý komponent vykonávajúci aktívnu operáciu (zmenu súboru, odstránenie a pod.) si pred jej vykonaním overil platnosť tokenu priamo v IAM. Ten vydá token len používateľovi, v kontexte ktorého je doručená platná odpoveď pomocou protokolu SAML2 od ÚPVS IAM. Súčasťou tokenu je aj prehlásenie pre akého poskytovateľa je doručiteľ tokenu oprávnený konať. Táto informácia je jediný zdroj autorizácie na úrovni poskytovateľa dát a  operácia týkajúca sa iného poskytovateľa bude zamietnutá.

Postup registrácie a prihlásenia je popísaný na nasledujúcich obrázkoch.

Obrázok, na ktorom je text, snímka obrazovky, softvér, počítačová ikona

Automaticky generovaný popis

Obrázok 25 Postup prihlásenia pomocou ÚPVS IAM

Obrázok, na ktorom je text, písmo, diagram, rad

Automaticky generovaný popis

Obrázok 26 Diagram návrhu vytvárania profilov a prístupov

## RIADENIE PRÍSTUPU (AUDIT TRAILS – SLEDOVANIE LOGOVANIA DO SYSTÉMU)

Súčasťou implementácie jednotlivých komponentov bude aj využívanie prostriedkov logovania a monitoringu podľa štandardu OpenTelemetry, pomocou ktorého je zabezpečená nezávislosť zdroja informácií o prevádzke (komponenty tohto projektu) a nástrojov na zber a vyhodnocovanie týchto údajov. Počas testovacej prevádzky je navrhované ako cieľ využiť nástroj Azure Application Insights.

## DEFINOVANIE POUŽÍVATEĽSKÝCH ROLÍ

Používateľ navrhovaných komponentov riešenia môže byť jeden z nasledovných:

* Návštevník NKOD - anonymný používateľ s najnižšími oprávneniami
* Zástupca poskytovateľa dát – zverejňovateľ alebo administrátor poskytovateľa
* Superadministrátor – používateľ s najvyššími oprávneniami

## METODIKA MANAŽMENTU POUŽÍVATEĽOV

Používateľské role sú autentifikovaným používateľom poskytovateľa prideľované administrátorom poskytovateľa. Rola administrátora poskytovateľa je pridelená superadministrátorom spolu so schválením profilu poskytovateľa dát.

# KONVERZIE DÁT, MIGRÁCIA DÁT, DÁTOVÝ MODEL A NÁVRH RIEŠENIA

## POSTUP VYKONANIA MIGRÁCIE DÁT

Migrácia existujúcich dát data.gov.sk predpokladá využitie výstupu pipeline v existujúcom komponente LinedPipies ETL.

## OVERENIE MIGRÁCIE DÁT

Overenie migrácie dát je vykonané v predchádzajúcej časti projektu Otvorené dáta 2.0.

Časť 3: Detailný návrh postupov a produktov pre fázy Testovanie a Nasadenie do produkcie.

## FÁZY PROJEKTU A ČASOVÝ HARMONOGRAM – KONSOLIDOVANÝ PREHĽAD

### Fáza - Analýzy a Dizajnu

Fáza analýzy a dizajnu je naplánovaná na obdobie 8. 7. 2023 – 8. 8. 2023.

### Fáza - Implementácie a Testovania

Fáza implementácie a testovania je naplánovaná na obdobie 8. 8. 2023 – 19. 9. 2023.

### Fáza - Nasadenia a Post-Implementačnej podpory – príprava a nasadenie do prevádzky

Fáza nasadenia je naplánovaná na obdobie 20. 9. 2023 – 29. 9. 2023. Následná post-implementačná podpora potrvá do 31. 12. 2023.

### Ukončenie projektu

Projekt končí skončením etapy port-implementačnej podpory.

# ZÁVISLOSTI A NÁVRH RIEŠENIA

## ZÁVISLOSTI (PROJEKTOVÉ/MEDZIPROJEKTOVÉ)

Predpokladom na nasadenie a dokončenie projektu je zabezpečenie týchto závislostí:

* podpora pri procese integrácie s existujúcimi časťami NKOD,
* splnenie podmienok a súhlasné stanovisko prevádzkovateľa ÚPVS,
* podpora pri nasadzovaní do testovacieho a produkčného prostredia komerčnej časti vládneho cloudu.

# DOKUMENTÁCIA

V rámci príslušných etáp budú vytvorené nasledovné dokumenty:

|  |  |
| --- | --- |
| Dokument | Bude vytvorené v rámci projektu? [Áno/Nie] |
| Aplikačná príručka | áno |
| Inštalačná príručka | áno |
| Konfiguračná príručka | áno |
| Integračná príručka | áno |
| Používateľská príručka | áno |
| Prevádzkový popis | áno |
| Bezpečnostný projekt (podľa metodiky zabezpečenia) | áno |
| Popis produktu a celého riešenia z pohľadu nasadenia do produkčného prostredia | nie |
| Pokyny pre inštaláciu (úvodnú aj opakovanú) | áno |
| Pokyny pre prevádzku a administráciu | nie |
| Pokyny pre servis a údržbu | áno |
| Pokyny pre používanie | nie |
| Pokyny pre diagnostiku (konfiguračná príručka) | áno |
| Pokyny pre obnovu v prípade výpadku alebo havárie (disaster recovery plan / havarijný plán) | áno |

# OTVORENÉ OTÁZKY

Hlavným rizikom je zapracovanie federácie identity s ÚPVS. V rámci etapy analýzy bol vytvorený prototyp, na ktorom sa overili možnosti využitia protokolu SAML2 v súlade s navrhovaným riešením a využitím poskytovateľa Azure Active Directory. Implementácia teda môže pokračovať aj bez súčinnosti s ÚPVS, ale do nasadenia bude potrebné splniť všetky podmienky procesu integrácie.

# PRÍLOHY

# Katalóg požiadaviek

1. Plán testov
2. Návrh obrazoviek