# **OPIS PREDMETU ZÁKAZKY: Informačný systém - elektronické spracovanie evidencie zbierok: Digitálna evidencia múzejných zbierok (IS DEMZ)**

## Vymedzenie predmetu zákazky

Názov zákazky: Vytvorenie[[1]](#footnote-1) informačného systému pre elektronickú a digitálnu odbornú správu a odbornú evidenciu zbierkových predmetov ďalej len „IS DEMZ“

## Špecifikácia a rozsah predmetu zákazky

**Zoznam skratiek**

|  |  |
| --- | --- |
| **Skratka** | **Názov/význam** |
| CAIR | Centrálna aplikačná infraštruktúra a registratúra |
| CEDVU | Centrálna evidencia diel výtvarného umenia |
| CEMUZ.SLOVAKIANA | Centrálna evidencia múzejných zbierok |
| CCO | Metodika katalogizácie kultúrnych objektov |
| CDA | Centrálny dátový archív |
| CMS | Content Management System (systém na správu obsahu webového sídla) |
| DC | Digitalizačné centrum |
| IS DEMZ | Digitálna evidencia múzejných zbierok |
| ESEZ 4G | Súčasný informačný systém pre Elektronické spracovanie evidencie zbierok |
| FO | Fyzické osoby |
| GDPR | General Data Protection Regulation - všeobecné nariadenie na ochranu osobných údajov |
| IAM | Identity and Access Management – systém pre správu identít a prístupových práv |
| IKT | Informačné a komunikačné technológie |
| IS | Informačný systém |
| IOS | Mobilný operačný systém od firmy Apple Inc. |
| ITVS | Informačné technológie verejnej správy |
| KEP | Kvalifikovaný elektronický podpis |
| KEPe | Kvalifikovaná elektronická pečať |
| MK SR | Ministerstvo kultúry Slovenskej republiky |
| Múzeum SNP | Múzeum Slovenského národného povstania |
| OAI-PMH | (Open Archives Initiative Protocol for Metadata Harvesting) Protokol umožňujúci harvesting metadátových záznamov z digitálnych repozitárov |
| OOÚ | Ochrana osobných údajov |
| PFI | Pamäťová a fondová inštitúcia |
| PKH | Predmet kultúrnej hodnoty |
| PO | Právnické osoby |
| RFID | Radio Frequency IDentification – rádio frekvenčná identifikácia |
| RPO | Recovery Point Objective – dĺžka a periodicita archivovaných údajov |
| RTO | Recovery Time Objective – čas obnovy archivovaných údajov |
| SLA | Service-level agreement – dohoda o úrovni poskytovanej podpory |
| SNK | Slovenská národná knižnica |
| SNM | Slovenské národné múzeum |
| SOA | Servisne orientovaná aplikácia |
| SR | Slovenská republika |
| ÚPVS | Ústredný portál verejnej správy |
| VIRTUA | Knižničný informačný systém |
| ZP | Zbierkový predmet |

## cieľ predmetu zákazky

Cieľom zákazky je vytvorenie resp. dodanie informačného systému pre elektronickú odbornú správu a odbornú evidenciu zbierkových predmetov spravovaných múzeami. Tento IS umožní zjednodušiť a zefektívniť záznamy o odbornej evidencii zbierkových predmetov a prepojí záznamy z prvostupňovej evidencie so záznamami katalogizácie, ktoré majú charakter odbornej evidencie a sú súčasťou vedomostného systému múzeí. Nový IS zároveň nahradí súčasný systém, ktorého technologický a používateľský charakter zodpovedá obdobiu, v ktorom vznikol, a ktorý je už nevyhovuje požiadavkám obstarávateľa. Obstarávateľ momentálne nedisponuje vlastníckymi právami k zdrojovému kódu, skriptom, rovnako aj k dátovým modelom a dokumentácií k súčasnému systému IS ESEZ 4G.

Zákazka predpokladá vytvorenie nového IS s nasledovnými základnými požiadavkami:

* zavedenie nových funkcionalít súvisiacich s internou správou systému.
* zmenu databázového modelu za účelom efektívnejšej práce nad databázovými entitami
* vytvorenie OPEN API rozhrania
* publikovanie OPEN DATA

Potenciál nového IS (ďalej aj ako IS DEMZ) môžu v budúcnosti využiť okrem súčasných používateľov ESEZ 4G aj:

• novovzniknuté pamäťové a fondové inštitúcie, najmä múzeá a múzejné zariadenia

• inštitúcie, ktoré doposiaľ využívajú iné/komerčné systémy,

• inštitúcie, ktoré s digitálnou evidenciou múzejných zbierok ešte nezačali

## Východisková situácia

Východisková situácia existujúceho ISVS ESEZ 4G určeného na centrálnu evidenciu zbierkových predmetov bola podrobená multikriteriálnej analýze. Vzhľadom na takmer 20 ročnú existenciu systému ESEZ 4G nezodpovedá používateľským požiadavkám súčasných používateľov, rovnako ako nespĺňa viaceré funkčné a aplikačné predpoklady vzhľadom na viaceré strategické dokumenty eGovernmentu, predovšetkým platnú NKIVS. Systém v dnešnej podobe neposkytuje dostatočnú kontrolu správcu nad systémom, čo má za následok závislosť od externého dodávateľa, systém tiež nepublikuje otvorené údaje ani nie je prevádzkovaný v cloude. Ďalšou východiskovou požiadavkou pre navrhované riešenie vyplývajúcou zo strategických dokumentov eGovernmentu a z reálnej praxe je vytvorenie open API a nástrojov na publikovanie otvorených údajov.

V kontexte vyššie uvedeného a v záujme vyriešenia tzv. vendor lock-in stavu v zmysle Koncepcie nákupu IT vo verejnej správe schválenej dňa 16.05.2019 Radou vlády SR pre digitalizáciu a jednotný digitálny trh, verejný obstarávateľ vyjadruje záujem zodpovedne naplniť cieľ tohto dokumentu, t.j. vytvoriť podmienky pri nákupe a prevádzke IS tak, aby nebol závislý od jediného dodávateľa tzv. „vendor lock-in“. Navrhované nové riešenie musí odstrániť tieto nedostatky.

Predmetom zákazky je vytvorenie katalogizačného systému na odbornú evidenciu zbierkových predmetov, pričom návrh je aktuálne označený ako IS DEMZ (Digitálna evidencia múzejných zbierok, isvs\_10906), ktorý umožňuje zaznamenanie a uchovanie informácií o zbierkových predmetoch v digitálnej podobe. Predpokladom náhrady súčasného systému je migrácia údajov z existujúcej databázy do nového systému. Uložené údaje v databáze predstavujú vysokú pridanú hodnotu a ich migrácia je nevyhnutnou podmienkou zachovania kontinuity funkcionality a v plnení úlohy SNM ako správcu informačného systému pre centrálnu evidenciu múzejných zbierok. Zaznamenané informácie je možné vyhľadávať' (podľa ľubovoľných kritérií), upravovať a odstraňovať. Záznamy sú uchovávané v digitálnom archíve. V digitálnom archíve je možné uchovávať okrem textových informácií o zbierkovom predmete aj doplňujúce informácie a dokumenty, popisujúce zbierkový predmet. Môžu to byť napr. obrazové záznamy, videá, tabuľky, iné záznamy o zbierkovom predmete napr. protokoly o odbornom ošetrení atď. Digitálny archív umožňuje sprístupniť evidované informácie širokej skupine užívateľov. Zároveň digitálny archív umožňuje z hľadiska ochrany údajov vytvoriť rôzne skupiny užívateľov, ktorým je možné nastaviť špecifické práva na vytváranie, prezeranie, upravovanie a vymazávanie údajov.

Hodnota katalogizačného informačného systému tkvie v zrýchlení, zefektívnení, zjednodušení a konsolidácii pracovných činností odborných zamestnancov pamäťových a fondových inštitúcií, najmä kurátorov, dokumentátorov, konzervátorov, reštaurátorov a kustódov. Vytvorením a používaním tohto informačného systému si SNM plní legislatívnu povinnosť v súlade so zákonom o múzeách a o galériách pri vytváraní a vedení centrálnej evidencie múzejných zbierok.

## biznis opis situácie / zdôvodnenie

### Vytvorenie katalogizačného systému na odbornú správu, najmä odbornú evidenciu zbierkových predmetov, spravovaných múzeami vyplýva pre SNM priamo z ustanovení zákona NR SR č. 206/2009 Z. z. o múzeách a o galériách a o ochrane predmetov kultúrnej hodnoty a o zmene zákona SNR č. 372/1990 o priestupkoch v aktuálnom znení (ďalej aj len „zákon o múzeách a o galériách“), ktorý v § 7 ods. 5 stanovuje povinnosti SNM pri informatizácii a zavádzaní informačných technológií v rámci sústavy múzeí SR. Podľa písm. e) ods. 5 § 7 zákona o múzeách a o galériách SNM „zabezpečuje informatizáciu spracovania, spravovania a sprístupňovania údajov o zbierkových predmetoch v rámci sústavy múzeí. Podľa písm. f) ods. 5 § 7 zákona o múzeách SNM „vedie v elektronickej podobe centrálnu evidenciu zbierkových predmetov múzeí zapísaných v registri, vybrané údaje z centrálnej evidencie zbierkových predmetov v elektronickej podobe sprístupňuje verejnosti“. Rozsah údajov o zbierkových predmetoch, ktoré má obsahovať informačný systém zabezpečujúci odbornú evidenciu zbierkových predmetov je daný výnosom Ministerstva kultúry SR č. MK-2544/2015-110/11648.

V súčasnosti je Informačný systém ESEZ 4G (ďalej IS ESEZ 4G) jediným oficiálnym zdrojom informácií pre centrálnu evidenciu zbierkových predmetov múzeí, ktorú Slovenské národné múzeum vedie na základe § 7 ods. 5, písm. f) zákona 206/2009 o múzeách a o galériách a o ochrane predmetov kultúrnej hodnoty a o zmene zákona Slovenskej národnej rady č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov.

Samotný obsah databázy ESEZ 4G disponuje v súčasnosti veľmi veľkým množstvom údajov, ktoré boli kontinuálne napĺňané v priebehu 18 rokov fungovania systému samotnými pracovníkmi pamäťových a fondových inštitúcií. K dátumu 30. 04. 2021 bolo v informačnom systéme zaevidovaných:

* 1 339 822 prvostupňových záznamov
* 1 390 139 druhostupňových záznamov
* 72 850 autoritných záznamov

Z časového hľadiska predstavuje zaevidovanie jedného prvostupňového záznamu v priemere 30 minút. Prvostupňové záznamy sú následne rozpracovávané na druhostupňové[[2]](#footnote-2) (katalogizačné), pričom priemerný čas editovania jedného takéhoto záznamu predstavuje v priemere 40 minút. Vzhľadom na veľké množstvo údajov evidovaných v systéme by ich opätovné fyzické zaznamenanie do iného systému predstavovalo neúmernú časovú náročnosť.

### Informačný systém na odbornú evidenciu zbierkových predmetov obsahuje v jednotnej/štandardizovanej štruktúre povinné záznamy, ktoré majú potenciál zjednodušiť prácu odborných zamestnancov v iných sférach pracovných činností, ako je samotná katalogizácia. Umožní napr. prehľadnú selekciu objektov pri tvorbe rozličných prezentačných výstupov múzea od jednoduchých výstav po tvorbu odborných katalógov a súpisov zbierok.

### Jedným z prioritných poslaní každého múzea je odborné spracovanie, vedecké zhodnotenie a ochrana zbierkových predmetov. Pri plnení týchto úloh a následnom zverejňovaní ich výsledkov bude IS nenahraditeľným nástrojom, ktorý napomôže sprístupňovať poznatky a údaje o zbierkových predmetoch, ktoré sú neoddeliteľnou súčasťou národného kultúrneho dedičstva. Vďaka katalogizačnému systému bude možné lepšie spracovávať a uchovávať komplexné informácie o zbierkových predmetoch po dobu ďalších generácií.

### Na základe zákona o múzeách a o galériách vyplýva legislatívna povinnosť viesť v elektronickej podobe centrálnu evidenciu zbierkových predmetov múzeí zapísaných v Registri múzeí a galérií SR, vybrané údaje z centrálnej evidencie zbierkových predmetov v elektronickej podobe sprístupňovať verejnosti. Centrálna evidencia zbierkových predmetov múzeí spoluvytvára vedomostný systém múzeí – CEMUZ. V súčasnosti predstavuje elektronický systém zbierkových predmetov ESEZ 4G jediný relevantný zdroj informácií, ktorý je priamo prepojený s databázou CEMUZ.

## zoznam relevantných právnych dokumentov

### 1. Zákon NR SR č. 206/2009 Z. z. o múzeách a o galériách a o ochrane predmetov kultúrnej hodnoty a o zmene zákona SNR č. 372/1990 o priestupkoch v aktuálnom znení, ktorý:

### a) pre SNM stanovuje tieto povinnosti:

• zabezpečovať informatizáciu spracovania, spravovania a sprístupňovania údajov o zbierkových predmetoch v rámci sústavy múzeí;

• viesť v elektronickej podobe centrálnu evidenciu zbierkových predmetov múzeí zapísaných v Registri múzeí a galérií Slovenskej republiky, vybrané údaje z centrálnej evidencie zbierkových predmetov v elektronickej podobe sprístupňovať verejnosti. Pri správe centrálnej evidencie zbierkových predmetov múzeí ide o získavanie a odbornú správu dát o zbierkových predmetoch, ochranu údajov o zbierkových predmetoch, interoperabilitu centrálnej evidencie zbierkových predmetov múzeí s informačnými systémami verejnej správy, tvorbu jednotnej terminológie na katalogizáciu zbierkových predmetov, správu technologických zariadení využívaných pri vedení centrálnej evidencie zbierkových predmetov múzeí, technologický rozvoj centrálnej evidencie zbierkových predmetov múzeí, kontrolovaný prístup a sprístupňovanie dát z centrálnej evidencie zbierkových predmetov múzeí pre múzeum alebo galériu zapísanú v Registri múzeí a galérií Slovenskej republiky, sprístupňovanie dát z centrálnej evidencie zbierkových predmetov múzeí pre ostatných užívateľov, metodickú podporu pre múzeum zapísané v Registri múzeí a galérií Slovenskej republiky pri vytváraní centrálnej evidencie zbierkových predmetov múzeí a používaní katalogizačného modulu centrálneho elektronického evidenčného systému.

b) pre ostatné múzeá, zapísané v Registri múzeí a galérií SR, vedenom MK SR, stanovuje aj tieto povinnosti:

• viesť odbornú evidenciu zbierkových predmetov v súlade s ustanoveniami Výnosu Ministerstva kultúry SR č. MK-2544/2015-110/11648

• údaje o zbierkových predmetoch, spracované elektronicky zasielať SNM do centrálnej evidencie múzejných zbierok (CEMUZ).

### 2. Výnos Ministerstva kultúry SR č. MK-2544/2015-110/11648 o podrobnostiach vykonávania základných odborných činností v múzeách a v galériách a o evidencii predmetov kultúrnej hodnoty. Výnos stanovuje rozsah povinných údajov o zbierkovom predmete pri vykonávaní prvostupňovej evidencie (zápis v knihe prírastkov) a pri katalogizácii, ako aj vykonávaní iných evidenčných záznamoch napr. pri výpožičke zbierkového predmetu, pri odbornom ošetrení zbierkového predmetu. Zároveň stanovuje aj postupy pri dodávaní údajov do CEMUZ.

### 3. Zákon č. 305/2013 Z. z. o elektronickej podobe výkonu pôsobnosti orgánov verejnej moci a o zmene a doplnení niektorých zákonov (zákon o e-Governmente)

### 4. Vyhláška Úradu podpredsedu vlády Slovenskej republiky pre investície a informatizáciu č. 179/2020, ktorou sa ustanovuje spôsob kategorizácie a obsah bezpečnostných opatrení informačných technológií verejnej správy

### 5. Zákon č. 18/2018 Z. z. o ochrane osobných údajov a o zmene a doplnení niektorých zákonov

### 6. Zákon č. 95/2019 Z. z. o informačných technológiách vo verejnej správe a o zmene a doplnení niektorých zákonov

### 7. Zákon č. 69/2018 Z. z. o kybernetickej bezpečnosti a o zmene a doplnení niektorých zákonov

## opis súčasného stavu

V súčasnosti je pre odbornú evidenciu v rámci sústavy múzeí prevádzkovaný Informačný systém (IS) ESEZ 4G. Vytvorením a používaním tohto informačného systému si SNM plní legislatívnu povinnosť v súlade so zákonom o múzeách a o galériách pri vytváraní a vedení centrálnej evidencie múzejných zbierok.

K 30. 11. 2021 používalo IS ESEZ 4G celkovo 616 registrovaných používateľov z 89 múzeí sústavy múzeí SR (vrátane 18 špecializovaných múzeí SNM) a jedného múzejného zariadenia, ktoré prostredníctvom ESEZ 4G vedie evidenciu predmetov kultúrnej hodnoty. Tento systém je jediným zdrojom záznamov pre centrálnu evidenciu zbierkových predmetov múzeí, portál Slovakiana.sk. Prostredníctvom ESEZ 4G sa konvertujú aj záznamy ostatných múzeí SR, zapísaných v Registri múzeí a galérií SR, ktoré používajú na odbornú správu a odbornú evidenciu zbierkových predmetov iné IS. ESEZ 4G je prepojený s IS Múzea SNP pri používaní katalogizačných záznamov uložených v IS ESEZ 4G pri tvorbe zdrojových informačných dát (tzv. SIP balíčkov) o zdigitalizovaných zbierkových predmetoch pre potreby Centrálneho dátového archívu a systém Centrálnej aplikačnej infraštruktúry a registratúry. Prostredníctvom IS ESEZ 4G sa pripravujú jednotlivé digitalizačné kampane, spracovávajú sa informácie o odbornom ošetrení zbierkových predmetov v Digitalizačnom centre, ktoré sa dostávajú aj do katalogizačných záznamov o zbierkových predmetoch, elektronicky evidovaných prostredníctvom ESEZ 4G.

Vzhľadom na skutočnosť, že Informačný systém ESEZ 4G je prostredníctvom migračných procesov priamo prepojený s databázou CEMUZ, predstavuje jediný dostupný nástroj a zdroj informácií, vďaka ktorému je dodržiavaná legislatívna povinnosť vyplývajúca z Výnosu Ministerstva kultúry Slovenskej republiky z 10. augusta 2015 č. MK-2544/2015-110/11648. IS ESEZ 4G tak poskytuje do CEMUZ údaje o zbierkových predmetoch v pravidelnej mesačnej periodicite a zabezpečuje tak naplnenie právnej povinnosti, ktorá hovorí o povinnosti múzeí každoročne v elektronickej podobe poskytovať SNM údaje o odbornej evidencii zbierkových predmetov do CEMUZ a poskytovať súčinnosť pri digitalizácii zbierkových predmetov. Údaje o zbierkových predmetoch sa poskytujú do CEMUZ priebežne podľa objemu spracovaných dát, najmenej však raz za rok. Ak ide o novonadobudnuté zbierkové predmety, údaje o zbierkových predmetoch sa poskytujú do centrálnej evidencie zbierkových predmetov priebežne, najneskôr však do 30 dní od skatalogizovania zbierkového predmetu.

Niektoré múzeá využívajú aj tzv. depozitárny komponent IS ESEZ 4G, kedy sa informácia o uložení zbierkového predmetu automaticky (použitím „ručnej“ čítačky kódov, príp. RFID bránou) zapíše do záznamu o zbierkovom predmete. V súčasnosti IS ESEZ 4G. eviduje tri[[3]](#footnote-3) špecializované múzeá, ktoré v rámci každodennej múzejnej odbornej praxe využívajú čítačky RFID kódov na efektívnu identifikáciu a správu zbierkových predmetov a jedno múzeum[[4]](#footnote-4), ktoré síce má komponent nainštalovaný, no v súčasnosti ho nevyužíva. Čitačky RFID sú najčastejšie využívané v procesoch odborných alebo čiastkových odborných revízií a pri analyzovaní stavu depozitárov. V minulosti boli RFID štítky využívané aj v digitalizačných projektoch, kedy bolo zabezpečených cca 220 000 jedinečných RFID kódov. Technológia RFID prepojená s IS ESEZ 4G umožňuje vykonávať legislatívne povinnosti révízií v podstatne kratšom čase a eliminuje potenciálne nepresnosti spôsobené ľudským faktorom.

Obstarávateľ v súčasnosti nedisponuje vlastníckymi právami ku skriptom, ktoré budú migrované, rovnako tak aj k dátovým modelom a k aktuálnemu dielu IS ESEZ 4G spolu s jeho dokumentáciou.

## štatistika systému is esez 4g

**Tab. 1 Vyťaženosť systému k 31.05.2022**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **A: CELKOVÝ POČET (múzeá pracujúce s ESEZom)** | **zbierkové** | | | **nezbierkové** | | | |
| 1. celkový počet 1st. záznamov | 1373533 | | Δ+1454 | 11520 | Δ+1 | | |
| 2. celkový počet 1st. záznamov s pripojeným dokumentom | 39891 | | Δ+287 | 685 | 0 | | |
| 3. celkový počet 2st. záznamov | 1439205 | | Δ+2282 | 45417 | Δ+1 | | |
| 4. celkový počet 2st. záznamov s obrázkom | 471042 | | Δ+2796 | 981 | 0 | | |
| 5. celkový počet 2st. záznamov s pripojeným dokumentom | 91762 | | Δ+462 | 1343 | Δ+1 | | |
| **B: CELKOVÝ POČET (všetky múzeá)** | **zbierkové** | | | **nezbierkové** | | | |
| 1. celkový počet 2st. záznamov | Δ+2788 | | 45417 | Δ+1 | | | Δ+2788 |
| 2. celkový počet 2st. záznamov s obrázkom | Δ+2910 | | 981 | 0 | | | Δ+2910 |
| 3. celkový počet obrázkov v 2st. záznamoch | Δ+3909 | | 1082 | 0 | | | Δ+3909 |
| 4. celkový počet 2st. záznamov s pripojeným dokumentom | Δ+462 | | 1343 | Δ+1 | | | Δ+462 |
| **C: CELKOVÝ POČET AUTORITNÝCH ZÁZNAMOV (zaradené v múzejnom tezauri)** | **s obrázkom** | | | **celkovo** | | | |
| 1. osobné meno | 1032 | Δ+1 | | 47128 | | Δ+187 | |
| 2. korporácia | 156 | 0 | | 7713 | | Δ+32 | |
| 3. geografický názov | 3367 | 0 | | 8217 | | Δ+6 | |
| 4. pojem | 85 | 0 | | 10269 | | Δ+5 | |
| 5. predmet | 388 | 0 | | 2511 | | Δ+3 | |
| **D: CELKOVÝ POČET KLIENTOV MÚZEÍ (podľa úrovní práv)** | | | | **celkovo** | | | |
| 1. dokumentátor | | | | 179 | | 0 | |
| 2. kurátor | | | | 448 | | Δ+2 | |
| 3. revízor | | | | 100 | | 0 | |
| 4. konzervátor | | | | 174 | | 0 | |
| 5. kustód | | | | 87 | | 0 | |
| 6. digitizér | | | | 43 | | Δ+1 | |
| 7. tagovač | | | | 12 | | 0 | |
| 8. esezmobile | | | | 93 | | Δ+1 | |
| **E: CELKOVÝ POČET KLIENTOV MÚZEÍ (aktívne kontá užívateľov jednotlivých múzeí)** | | | | 622 | | Δ+3 | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **F: CELKOVÝ POČET PRIHLÁSENÍ UŽÍVATEĽOV** | **PPZU** | **PJPU** | **podiel** |
| 01/2021 | 2429 | 318 | 7.64 |
| 02/2021 | 2536 | 322 | 7.88 |
| 03/2021 | 2750 | 307 | 8.96 |
| 04/2021 | 2119 | 297 | 7.13 |
| 05/2021 | 1984 | 317 | 6.26 |
| 06/2021 | 1205 | 284 | 4.24 |
| 07/2021 | 1131 | 264 | 4.28 |
| 08/2021 | 1541 | 295 | 5.22 |
| 09/2021 | 1657 | 288 | 5.75 |
| 10/2021 | 1920 | 298 | 6.44 |
| 11/2021 | 2040 | 337 | 6.05 |
| 12/2021 | 1804 | 308 | 5.86 |
| 01/2022 | 2127 | 338 | 6.29 |
| 02/2022 | 1700 | 328 | 5.18 |
| 03/2022 | 1763 | 307 | 5.74 |
| 04/2022 | 2188 | 262 | 8.35 |

PPZU – Počet prihlásení za užívateľa /suma počtu prihlásení za každého pripojeného užívateľa aspoň jeden krát za deň/

PJPU – Počet jedinečných prihlásení užívateľov v danom mesiaci

Podiel – PPZU/PJPU podiel prvých dvoch hodnôt, Hodnota predstavuje koľko krát sa priemerne prihlási každý užívateľ v danom mesiaci v dňoch

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Fa: POČET PRIHLÁSENÍ UŽÍVATEĽOV – DĹŽKA TRVANIA** | **MPP** | **PPP** | **MDP** | **PDP** |
| 01/2021 | 49 | 3 | 52:32:03 | 03:03:09 |
| 02/2021 | 35 | 3 | 41:37:15 | 03:04:39 |
| 03/2021 | 21 | 3 | 22:36:21 | 02:55:26 |
| 04/2021 | 26 | 2 | 21:46:09 | 02:22:05 |
| 05/2021 | 24 | 2 | 10:34:09 | 01:52:32 |
| 06/2021 | 12 | 2 | 08:11:39 | 01:44:47 |
| 07/2021 | 13 | 2 | 10:51:40 | 01:43:41 |
| 08/2021 | 20 | 2 | 10:16:19 | 01:42:58 |
| 09/2021 | 14 | 2 | 10:28:28 | 01:48:34 |
| 10/2021 | 19 | 2 | 15:26:58 | 01:56:09 |
| 11/2021 | 22 | 2 | 22:17:50 | 01:53:26 |
| 12/2021 | 16 | 2 | 11:44:56 | 02:13:29 |
| 01/2022 | 17 | 2 | 15:37:03 | 01:57:56 |
| 02/2022 | 22 | 2 | 15:02:05 | 02:10:24 |
| 03/2022 | 18 | 2 | 14:44:42 | 01:58:35 |
| 04/2022 | 14 | 2 | 10:24:22 | 01:54:15 |

MPP – Maximálny počet prihlásení jedným užívateľom za jeden deň

PPP – Priemerný počet prihlásení jedným užívateľom za jeden deň

MDP – Maximálna dĺžka pripojenia jedného užívateľa

PDP – Priemerná dĺžka pripojenia jedného užívateľa za jeden deň

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **G: CELKOVÝ POČET ZÁZNAMOV O OŠETRENÍ** | **s obrázkami** | | **s dokumentmi** | | **celkovo** | | |
| 1. Návrh na konzervovanie | 0 | 0 | 2774 | Δ+6 | 5451 | | Δ+19 |
| 2. Záznam o konzervovaní | 4700 | Δ+25 | 72 | 0 | 4938 | | Δ+25 |
| 3. Návrh na reštaurovanie | 16 | 0 | 0 | 0 | 17 | | 0 |
| 4. Záznam o reštaurovaní | 204 | Δ+4 | 351 | Δ+12 | 569 | | Δ+13 |
| 5. Záznam o preparovaní | 428 | Δ+14 | 56 | Δ+1 | 481 | | Δ+14 |
| **H: CELKOVÝ POČET ZÁZNAMOV S RFID ŠTÍTKOM** | | | | | 204495 | Δ+58 | |
| **I: CELKOVÝ POČET MÚZEÍ, KTORÉ MAJÚ RFID ŠTÍTKY** | | | | | **45** | | |

Kapacita obrazových dát a dokumentov:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Počet** | **Počet Δ+** | **Veľkosť** | **Veľkosť Δ+** |
| **J: Počet obrázkov a ich veľkosť v 2st. záznamoch** | 731093 | 3910 | 955.64 GB | 8.77 GB |
| **K: Počet obrázkov a ich veľkosť v autoritných záznamoch** | 6303 | 1 | 1.08 GB | 701.7 KB |
| **L: Počet obrázkov a ich veľkosť v konzervátorských záznamoch** | 12865 | 0 | 56.62 GB | 0 Bytes |
| **M: Počet súborov a ich veľkosť v digitalizačných záznamoch** | 202175 | 0 | 6.9 GB | 0 Bytes |
| **N: Počet náhľadových obrázkov a ich veľkosť v záznamoch** | 764547 | 4118 | 63.36 GB | 39.86 MB |
| **O: Počet dokumentov a ich veľkosť v 1st. záznamoch** | 51070 | 441 | 51.14 GB | 466.14 MB |
| **P: Počet dokumentov a ich veľkosť v 2st. záznamoch** | 150523 | 1013 | 293.23 GB | 1.08 GB |
| **Q: Počet dokumentov a ich veľkosť v konzervátorských záznamoch** | 3827 | 18 | 8.18 GB | 5.16 MB |
| **SPOLU** | **1922403** | **9501** | **1.4 TB** | **10.35 GB** |

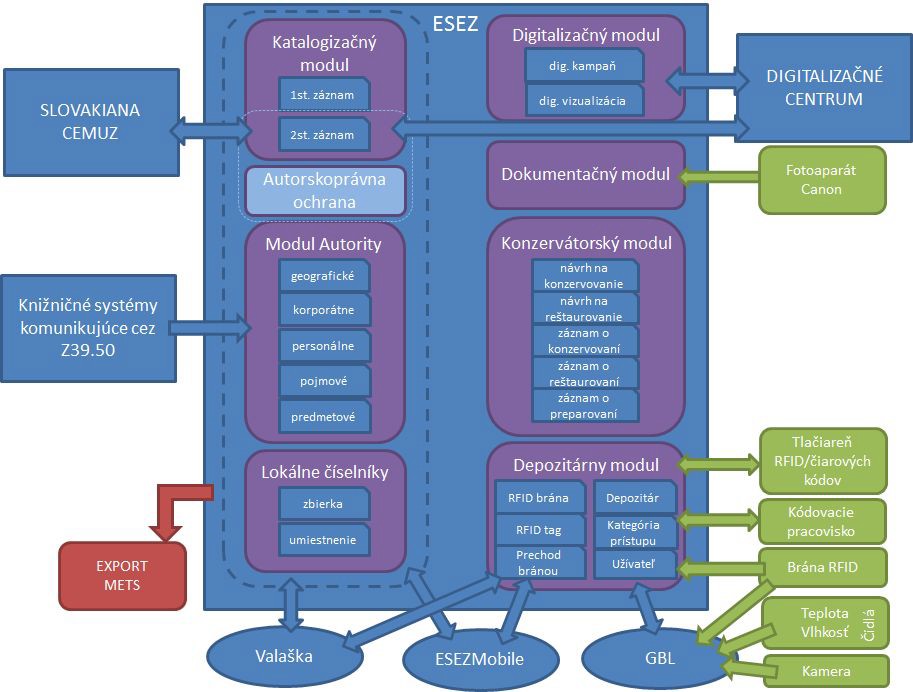
**Δ+ je rozdiel s predchádzajúcim mesiacom**

## súčasné integrácie is esez 4g

Migrácia informácií týkajúcich sa zbierkových predmetov predstavuje nevyhnutnú súčasť či už digitalizácie alebo samotnej múzejnej praxe. Samotný katalogizačný systém ESEZ 4G je integrovaný s ďalšími systémami a hardvérovými zariadeniami, ktoré vzájomne komunikujú a migrujú dáta prostredníctvom viacerých vnútorných komponentov a cez rôzne rozhrania (OAI-PMH, Z39.50, REST…)

V súčasnosti je IS ESEZ 4G prepojený s komponentmi:

* Centrálnej aplikačnej infraštruktúry a registratúry, čo priamo súvisí s portálom Slovakiana.sk, ktorý je určený na prezentáciu digitalizovaných zbierkových predmetov. Prostredníctvom protokolu OAI-PMH sú v pravidelnej periodicite (spravidla vždy 25. deň v mesiaci) z prostredia ESEZ 4G sťahované dáta, na základe časovej známky, a následne sú harvestované do prostredia CAIR. Každý novozaložený alebo aktualizovaný záznam v ESEZ 4G sa tak najneskôr do jedného mesiaca založí/aktualizuje v prostredí CAIR a Slovakiana.sk. (Rozsah týchto integrácií je definovaný v samostatnej kapitole).
* Cemuz.slovakiana.sk – integrácia funguje totožným spôsobom ako integrácia do CAIR. Táto migrácia vyplýva okrem iného aj z legislatívnej povinnosti múzeí.
* Digitalizačné centrum – Za účelom efektívnej digitalizácie zbierkových predmetov vznikla integrácia IS ESEZ 4G a digitalizačného pracoviska Múzea Slovenského národného povstania. ESEZ 4G disponuje samostatným komponentom, v ktorom sú definované zbierkové predmety určené na digitalizáciu. Na strane DC je využívané prostredie Atlassian Jira Project Management Software, do ktorého sa vďaka protokolu OAI-PMH presúvajú dáta potrebné na digitalizáciu predmetu a následne vyrobenie zdrojového informačného balíka. Po ukončení digitalizácie je záznam v ESEZ 4G obohatený o túto informáciu. Informácia sa aktualizuje v pravidelnej periodicite (každý deň o 0:01 hod.) v prostredí ESEZ 4G prostredníctvom rozhrania REST API.



*Znázornenie súčasnej schémy komponentov IS ESEZ 4G a ich interakcia s externými systémami*

Pre naplnenie legislatívnych povinností a cieľov elektronickej evidencie zbierkových predmetov využíva súčasný IS ESEZ 4G nasledujúce editačné, vnútorné komponenty:

## centrálna aplikačná infraštruktúra a registratúra (cair) a portál slovakiana.sk

V súčasnosti sú katalogizované diela v IS ESEZ 4G jediným zdrojovým vstupom pre projekt CAIR, ktorý vybudoval informačný systém pre všetky pamäťové a fondové inštitúcie v rezorte kultúry, v rámci ktorého vznikli národné registre a národný portál. Národné registre predstavujú jedinečnú databázu údajov o digitalizácii kultúrneho dedičstva, v ktorej sú údaje o kultúrnych a digitálnych objektoch, autorských právach kultúrnych objektov a procese spracovania digitálnych objektov uchovávané v jednotnej podobe. Aby boli tieto dáta dostupné, používateľsky prijateľné a atraktívne aj pre širokú verejnosť, vznikol portál kultúrneho dedičstva Slovakiana.

Unikátnosť projektu Centrálnej aplikačnej infraštruktúry a registratúry spoločne s portálom kultúrneho dedičstva Slovakiana.sk tkvie predovšetkým v skutočnosti, že na jedinú platformu integruje pamäťové a fondové inštitúcie, ktorých charakter zbierkových fondov je výrazne odlišný.

CAIR v pravidelnej mesačnej periodicite prostredníctvom protokolu OAI-PMH preberá množinu informácií (2st. záznamy) z IS ESEZ 4G. Po prebratí dát aktualizuje už existujúce metadátové záznamy v prostredí CAIR a Slovakiana.sk, prípadne naň zaznamená novo-vzniknuté záznamy.

## centrálna evidencia múzejných zbierok – cemuz.slovakiana.sk

Jednou z legislatívnych povinností Slovenského národného múzea je viesť centrálnu evidenciu múzejných predmetov – CEMUZ. IS CEMUZ je informačným systémom vytvoreným NOC a prevádzkovaným SNM, prostredníctvom ktorého SNM plní zákonnú povinnosť vedenia elektronickej evidencie múzeí SR.

Jednotná elektronická evidencia múzejných zbierok Slovenska ako súbor programových nástrojov, ktoré umožňujú systematické a celistvé spracovanie zbierok, je od januára 2017 úspešne integrovaná s portálom Slovakiana.

Informačný systém cemuz.slovakiana.sk – www.cemuz.sk sa tak stal samostatným komponentom CAIR, pričom správcom technickej infraštruktúry je Národné osvetové centrum. Táto integrácia zabezpečila, že v súčasnosti disponuje cemuz.slovakiana.sk množinou identických dát s informačným systémom ESEZ 4G a portálom kultúrneho dedičstva Slovakiana v takom rozsahu, aby boli pre návštevníka užitočné. CAIR v pravidelnej mesačnej periodicite prostredníctvom protokolu OAI-PMH preberá tútomnožinu informácií z IS ESEZ 4G. Po prebratí dát aktualizuje už existujúce metadátové záznamy v prostredí cemuz.slovakiana.sk a zaznamenáva novo-vzniknuté katalogizačné záznamy.

## Vnútorné komponenty is esez 4g

Informačný systéme ESEZ 4G využíva vnútorné systémové komponenty, ktoré sú editovateľné a navzájom prepojené. Ide o nasledujúce komponenty:

* **Evidencia prvého stupňa** – spracovanie elektronickej knihy prírastkov, presný popis editačných polí určuje Príloha č. 8 k Výnosu MK-2544/2015-110/11648. Podrobnejší popis jednotlivých polí s príkladmi tvorí príloha č. 2 tohto dokumentu.
* **Evidencia druhého stupňa** - druhostupňový záznam obsahuje podrobný popis zbierkových predmetov. Podrobnejší popis jednotlivých polí s príkladmi tvorí príloha č. 2 tohto dokumentu.
* **Múzejný tezaurus -** riadené výkladové slovníky katalogizačných pojmov a štandardizovaných preferovaných názvov zbierkových predmetov, systematizácia dočasných entít a tiež personálne, korporatívne a geografické autority
* **Lokálne číselníky** - špecializované autoritné záznamy na úrovni potrieb pre jednotlivé múzeá
* **Digitalizačný komponent -** komponent je integrovaný s katalogizačným systémom ESEZ 4G a zabezpečuje prepojenie smerom do digitalizačného centra. Komponent predstavuje súbor funkčných nástrojov na zvládnutie požadovaných súbežných i následných digitalizačných procesov na jednotlivých technologických zariadeniach
* **Dokumentačný komponent -** komponent je určený na pridávanie fotografií z certifikovaného fotoaparátu priamo k elektronickým záznamom
* **Konzervátorský komponent -** komponent predstavuje funkčnú súčasť evidencie konzervátorských, reštaurátorských a ošetrovateľských zásahov
* **Depozitárny komponent –** slúži na vykonávanie operácií nad množinou zbierkových predmetov, ktoré sú uložené v zvolenom depozitári. Prostredníctvom jednotlivých a hromadných operácií je možné dokumentovať zmeny uloženia predmetu, či už na základe miesta alebo času zmeny. Vnútorný komponent okrem iného umožňuje evidovať aj detailnejšie informácie o uložení zbierkového predmetu - číslo regálu, police, zásuvky...

## špecifikácia požiadaviek na dodávku is

## požiadavky na organizáciu a výstupy projektov

1. ***Požiadavky na súlad s legislatívou a súvisiacimi dokumentami***

Požaduje sa, aby dodávka „IS DEMZ“ a všetky projektové výstupy boli v súlade s platnou legislatívou uvedenou v bode 2.2. Opisu predmetu zákazky a súvisiacimi dokumentami:

* Národná koncepcia informatizácie verejnej správy Slovenskej republiky – ďalej iba „NKIVS“ (dostupné na <http://informatizacia.sk/narodna-koncepcia-informatizacie-verejnej-spravy--2016-/22662s>)
* Strategické priority a dokumenty z pracovných skupín Národnej koncepcie informatizácie verejnej správy (dostupné na <http://informatizacia.sk/strategicke-priority-erf/24190s>)

1. ***Požiadavky na projektové aktivity a výstupy***

Jednotlivé projektové aktivity budú reflektovať povinné aktivity definované riadiacou dokumentáciou v súlade s požiadavkami vyhlášky č. 85/2020 Z.z. o štandardoch pre riadenie informačno-technologických projektov a bude členená do nasledovných hlavných aktivít:

* Analýza a dizajn
* Implementácia
* Testovanie
* Nasadenie

V rámci dodávky „IS DEMZ“ sa požaduje dodať projektové výstupy v členení podľa jednotlivých etáp projektu a v súlade so vzorovými šablónami uvedenými v prílohách vyhlášky č. 85/2020 nasledovne:

**Tabuľka 2 Zoznam projektových výstupov v členení podľa jednotlivých etáp projektu**

|  |  |
| --- | --- |
| **Etapy** | **Požadované výstupy** |
| Analýza  a dizajn | Úvodná správa (Projektový iniciálny dokument, ďalej ako „PID“)   * Rozsah a ciele projektu * Výstupy projektu * Prístup k realizácii projektu * Organizácia a štandardy pre riadenie projektu * Akceptačné kritériá * Plán projektu * Detailný harmonogram dodávok a platobných míľnikov * Komunikačný plán projektu a postupy eskalácie * Pravidlá pre riadenie rizík a závislostí * Pravidlá pre riadenie kvality a požiadavky na kvalitu výstupov * Pravidlá pre riadenie konfigurácie * Pravidlá pre riadenie zmien * Pravidlá akceptácie, odovzdania a správy zdrojových kódov * Pravidlá pre správu, aktualizáciu a udržiavanie licencií * Šablóny a vzorové dokument |
| Detailný návrh riešenia - detailná funkčná špecifikácie riešenia   * detailný popis biznis procesov * detailný popis funkcionality * UX návrh * Migračný koncept |
| Detailný návrh riešenia - detailná technická špecifikácia   * technická architektúra – časť fyzická architektúra * špecifikácia správy používateľov a používateľských profilov * špecifikácia podpory identifikácie používateľov a autentifikácie vykonávaných   činností   * špecifikácia technologických riešení a predpokladov na dosiahnutie   výkonnostných požiadaviek |
| Plán testov   * Opis produktu a jeho komponentov * Štruktúrovaný opis úrovní testovania celého riešenia a jeho komponentov * Organizácia testov a personálne zabezpečenie * Typy a druhy testov celého riešenia a jeho komponentov:   a) Testovacie prípady  b) Testovacie rostredie  c) Testovacie dáta  d) Testovacie záznamy aprotokoly   * Klasifikácia chýb * Manažment riadenia chýb a opráv * Monitoring a reporting testovania * Spôsoby vyhodnotenia výsledkov testovania |
| Implementácia | Implementácia komponentov |
| Implementácia integrácií |
| Implementácia migračných nástrojov a skriptov |
| Vykonanie UX činností |
| Vybudovanie testovacieho prostredia, jeho nasadenie a oživenie Diela |
| Testovanie | Zrealizovanie testovania:   * Funkčné testovanie * Bezpečnostné testovanie * Záťažové a výkonnostné testovanie * Systémové a integračné testovanie * Používateľské testy funkčného používateľského rozhrania (UX testovanie) * Používateľské akceptačné testovanie |
| Nasadenie | Namigrované a konsolidované údaje v novom IS DEMZ |
| Realizácia školiacich aktivít |
| Produktová dokumentácia:   * Používateľská dokumentácia * Technická dokumentácia * Prevádzková dokumentácia |
| Bezpečnostný projekt |
| Havarijný plán |
| Akceptačný protokol o nasadení do produkčnej prevádzky |

1. ***Požiadavky[[5]](#footnote-5) na vypracovanie Detailného návrhu riešenia - detailnej funkčnej špecifikácie riešenia IS DEMZ***

Zhotoviteľ zabezpečí vypracovanie detailnej funkčnej špecifikácie IS DEMZ, ktorá bude nadväzovať na rámcovú špecifikáciu riešenia schválenú riadiacim výborom a musí vyhovovať požiadavkám definovaným v časti „Softvérové riešenie IS“ a „Technologické riešenie IS“. Súčasťou plnenia predmetu obstarávania je:

• Vypracovanie podrobného popisu biznis procesov, ktoré sa budú realizovať pomocou IS DEMZ vo forme BPMN modelov

• Vypracovanie detailného popisu funkcionality IS DEMZ vo forme UML modelov (modely prípadov použitia, modely tried, stavové diagramy a sekvenčné diagramy, návrh obrazoviek)

• Vytvorenie UX návrhu, vrátane dizajn manuálu pre prezentačné komponenty

1. ***Požiadavky na vypracovanie Detailného návrhu riešenia - detailnej technickej špecifikácie riešenia IS DEMZ***

Zhotoviteľ zabezpečí vypracovanie technickej špecifikácie riešenia IS DEMZ, ktorá musí vyhovovať požiadavkám popísaným v detailnej funkčnej špecifikácii IS DEMZ. Súčasťou plnenia predmetu obstarávania je:

• Technická architektúra – časť fyzická architektúra (návrh zdrojov vládneho cloudu)

• Špecifikácia správy používateľov a používateľských profilov

• Špecifikácia technologických riešení a predpokladov na dosiahnutie výkonnostných požiadaviek objednávateľa v zmysle požadovaných parametrov riešenia uvedených v kapitole „Softvérové riešenie IS“ a „Technologické riešenie IS“,

• Architektonické pohľady budú dodané vo forme ArchiMate diagramov rozdelené na nasledovné oblasti:

- Biznis architektúra (Používatelia, funkcie, procesy, služby)

- Aplikačná architektúra (Komponenty, procesy, aplikácie, funkcie, služby)

- Architektúru údajov (údajové entity a ich vzťahy, tok údajov, príslušnosť údajov)

- Technologická architektúra – časť systémová architektúra (uzly, komunikácia medzi uzlami, systémový softvér)

1. ***Požiadavky na implementáciu a vývoj diela IS DEMZ podľa schválenej špecifikácie***

Zhotoviteľ zabezpečí implementačné práce pre vývoj jednotlivých vnútorných komponentov a integrácií IS DEMZ, pričom počas tejto etapy zrealizuje najmä nasledovné činnosti:

• Definovanie pravidiel pre organizáciu jednotlivých vrstiev zdrojového kódu

• Vývoj príslušných SW objektov a tried

• Vývoj integračných rozhraní

• Zabezpečenie kvality kódu prijatím príslušných opatrení

• Vybudovanie testovacieho prostredia pre UX testy a UAT testy

• Nasadenie a oživenie Diela v testovacom prostredí

1. ***Požiadavky na vykonanie UX činností***

Zhotoviteľ vykoná UX činností v nasledovnom rozsahu:

• Vytvorenie prototypov, ich iteratívne testovanie

• Optimalizácia rozhraní na základe výsledkov UX testov.

1. ***Požiadavky na testovanie IS DEMZ***

Požaduje sa, aby testovacie princípy použité pri testovaní IS DEMZ vychádzali so štandardov ISTQB alebo ekvivalentného štandardu.

Požaduje sa vypracovanie stratégie testovania a plánu testov IS DEMZ, ktorý bude súčasťou PID a určí najmä:

* Opis produktu a jeho komponentov
* Štruktúrovaný opis úrovní testovania celého riešenia a jeho komponentov
* Organizácia testov a personálne zabezpečenie
* Typy a druhy testov celého riešenia a jeho komponentov:

a) Testovacie prípady

b) Testovacie prostredie

c) Testovacie dáta

d) Testovacie záznamy a protokoly

* Klasifikácia chýb
* Manažment riadenia chýb a opráv
* Monitoring a reporting testovania

Spôsoby vyhodnotenia výsledkov testovania:

Požaduje sa testovanie jednotlivých SW komponentov a IS DEMZ ako celku podľa schváleného plánu testov testovacími dátami vyhotovenými zhotoviteľom v nasledovnom rozsahu:

**Tabuľka 3 Typy testov vrátane požiadaviek na zhotoviteľa**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Typ testov** | **Testy realizuje** | **Požiadavky na zhotoviteľa** |
| Funkčné testovanie | Zhotoviteľ | Príprava, realizácia a vyhodnotenie testov |
| Bezpečnostné testovanie | Zhotoviteľ | Príprava, realizácia a vyhodnotenie testov |
| Záťažové a výkonnostné testovanie | Zhotoviteľ | Príprava, realizácia a vyhodnotenie testov |
| Systémové a integračné testovanie | Zhotoviteľ | Príprava, realizácia a vyhodnotenie testov |
| Používateľské testy funkčného používateľského rozhrania (UX testovanie) | Zhotoviteľ | Príprava, realizácia a vyhodnotenie testov |
| Používateľské akceptačné testovanie | Objednávateľ | Súčinnosť a podpora pri príprave, realizácii a vyhodnotení testov |

1. ***Požiadavky na nasadenie riešenia IS DEMZ***

Zhotoviteľ dodá technologické riešenie, vrátane konfigurácie, inštalácie SW na MK Cloud (infraštruktúra vlastnená MK SR fyzicky umiestnená v Datacube Bratislava), ktoré je nevyhnutné pre implementáciu systému IS DEMZ a jeho zavedenie do rutinnej prevádzky podľa detailnej technickej špecifikácie a projektového plánu. Požadované riešenie musí spĺňať požiadavky na cloud native aplikácie, ktoré sú definované pre prevádzku aplikácií vo vládnou cloude a zverejnené na stránke https://cloud.statneit.sk/cloud-native/.

1. ***Požiadavky na vytvorenie migračného nástroja a skriptov***

Požaduje sa vytvorenie migračného nástroja a skriptov, za pomoci ktorého sa bude vykonávať migrácia údajov a dokumentov IS DEMZ do systémov CEMUZ a CAIR. Migračný nástroj musí evidovať údaje o jednotlivých migračných sedeniach, pričom súčasťou údajov bude záznam, aké údaje boli úspešné zmigrované, ktoré sa nepodarilo zmigrovať a aký bol dôvod neúspechu. Pomocou migračného nástroja bude v prípade potreby možné migráciu údajov zopakovať.

1. ***Požiadavky na migráciu údajov***

Zhotoviteľ vykoná migráciu údajov z pôvodného riešenia vrátane vypracovania podrobného plánu migrácie údajov a plánu prechodu na nové riešenie definovaním riešenia tranzitívnej fázy tak, aby nebol ohrozený plynulý chod elektronickej odbornej správy a odbornej evidencie zbierkových predmetov múzeí.

Z pohľadu údajov sa požaduje migrovať nasledovné skupiny údajov:

• Údaje z IS ESEZ 4G. – špecifikácia, uložené v štruktúrovanej podobe.

• Údaje do CAIR budú z prostredia IS DEMZ migrované prostredníctvom protokolu OAI- PMH v modifikovanom kódovacom štandarde vo formáte .xml (príloha č.1 CAIR\_CEMUZ\_e4g.xsd – obsahuje .xsd schému; tabuľku kompatibility, popisu a názvy systémových polí a konkrétne príklady)

• Údaje do CEMUZ.SLOVAKIANA.SK budú z prostredia IS DEMZ migrované prostredníctvom protokolu OAI- PMH v modifikovanom kódovacom štandarde vo formáte .xml (príloha č.1 CAIR\_CEMUZ\_e4g.xsd – obsahuje .xsd schému; tabuľku kompatibility, popisu a názvy systémových polí a konkrétne príklady)

* Údaje do DC budú z prostredia IS DEMZ migrované prostredníctvom protokolu OAI-PMH v modifikovanom kódovacom štandarde vo formáte .xml ( príloha č. 1 cair\_cemuz.xml – obsahuje .xsd schému; tabuľku kompatibility, popisu a názvy systémových polí a konkrétne príklady)

V rámci migrácie údajov sa požaduje aj realizácia konsolidácie údajov a to predovšetkým v týchto aspektoch:

• Transformácia pôvodných údajov do údajových štruktúr nového riešenia

• Doplnenie chýbajúcich číselníkových hodnôt a transformácia pôvodných číselníkových hodnôt na nové hodnoty

• Doplnenie chýbajúcich hodnôt atribútov v historických údajoch predvolenými hodnotami pre zabezpečenie konzistentnosti údajov nového riešenia

• Transformácia pôvodných neúplných údajov (tzv. zberné koše[[6]](#footnote-6)) do údajových štruktúr nového riešenia

V rámci migrácie údajov bude požadovaný aj reporting počtu úspešne pre-migrovaných údajov a identifikovanie a oprava prípadných neúspešne migrovaných dát.

Podrobný popis údajov IS ESEZ 4G, pre účely ocenenia činností migrácie sa nachádza v prílohe č. 2 týchto súťažných podkladov. Obstarávateľ zabezpečí súčinnosť súčasného dodávateľa ESEZ 4G do najväčšej možnej miery.

***Požiadavky na vypracovanie Bezpečnostného projektu IS DEMZ***

Požaduje sa, aby Zhotoviteľ vypracoval Bezpečnostný projekt IS DEMZ. Spracovanie bezpečnostného projektu (ďalej aj len BP) na ochranu osobných údajov, ktorý je podkladom pre spracovanie riadiacej dokumentácie na ochranu osobných údajov je nevyhnutnou podmienkou pre naplnenie požiadaviek zákona na OOÚ.

Bezpečnostný projekt IS DEMZ musí obsahovať:

* bezpečnostný zámer,
* podrobnú špecifikáciu a poradie všetkých úkonov v rámci technických, organizačných a personálnych opatrení potrebných na eliminovanie a minimalizovanie hrozieb a rizík pôsobiacich na IS DEMZ z hľadiska narušenia jeho bezpečnosti, spoľahlivosti a funkčnosti,
* riešenie ochrany osobných údajov v súlade s GDPR,
* návrh komplexného riešenia bezpečnosti IS DEMZ pokrývajúci:
* zaznamenávanie všetkých činností v IS DEMZ (používateľ a všetky vykonané operácie, čas vykonania a nástroj na ich prezeranie)
* exaktné zaznamenávanie prístupu k osobným a citlivým údajom v IS DEMZ,
* ochranu dát pred neoprávneným prístupom,
* ochranu pred neoprávneným používaním alebo zneužitím IS DEMZ,
* správu používateľov a účtov.

1. ***Požiadavky na vypracovanie Havarijného plánu***

Zhotoviteľ vypracuje Havarijný plán pre IS DEMZ ktorý musí obsahovať postupy obnovenia normálnej činnosti v súlade s vypracovanými smernicami.

1. ***Požiadavky na vypracovanie produktovej dokumentácie IS DEMZ***

Zhotoviteľ vypracuje a dodá produktovú dokumentáciu k IS DEMZ. Zhotoviteľ je povinný dodať objednávateľovi súčasne s dodaním IS DEMZ nasledujúcu dokumentáciu:

* **technickú dokumentáciu** v slovenskom jazyku a v elektronickej forme, ktorá bude obsahovať:
  + - * postup skompilovania aplikácie,
      * dátový model systému,
      * popis integračnej, aplikačnej a technickej architektúry,
      * väzby na iné systémy,
      * popis tokov dát,
* **prevádzkovú dokumentáciu** v slovenskom jazyku a v elektronickej forme, ktorá bude obsahovať:
  + - * inštalačný popis aplikácie,
      * konfiguráciu systémového SW, serverov a pracovných staníc,
      * chybové stavy a postup ich riešenia,
      * postup mechanizmu riadenia prístupu užívateľom k dátam a funkciám aplikácie,
      * popis procedúr pre zálohu a obnovu dát,
      * popis použitých a navrhovaných technických číselníkov a ich napĺňanie pri inicializácii,
* **používateľskú dokumentáciu** v slovenskom jazyku v písomnej forme v počte 2 kusov a v elektronickej forme na USB, ktorá bude obsahovať:
  + - * popis počítačového programu a jeho funkcií,
      * postupy a úkony potrebné pre riadne používanie počítačového programu,
      * chybové a neštandardné stavy a dostupné spôsoby ich riešenia,

1. ***Požiadavky na realizáciu školení***

Verejný obstarávateľ požaduje ako súčasť dodávky riešenia vykonanie školení interných používateľov verejného obstarávateľa, ktorí budú v budúcnosti IS DEMZ - Katalogizačný systém múzejných zbierkových predmetov používať a vykonanie školení administrátorov riešenia.

Školenie bude rozdelené podľa skupín používateľov a biznis procesov, do ktorých budú vstupovať. Obsahom musia byť prebrané procesy realizované danou skupinou používateľov v IS DEMZ a musí byť ponechaný dostatočný čas na diskusiu a individuálne otázky ohľadne špecifík systému.

Cieľom je vyškolenie kľúčových používateľov riešenia tak, aby boli schopní poskytnúť detailné informácie ostatným, bežným používateľom riešenia.

Požaduje sa realizácia školenia v nasledovnom rozsahu:

**Tabuľka 4 Rozsah školení**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Názov školenia** | **Počet školení/počet účastníkov** | **Trvanie školenia v dňoch** |
| Školenia kľúčových používateľov riešenia | 3/4 | 3 |
| Školenia ostatných používateľov riešenia | 6/80 | 1 |
| Školenia správcov/administrátorov riešenia | 1/5 | 1 |

V rámci realizácie školení sa požaduje dodanie školiacich materiálov a podkladov, ktoré budú po ukončení školení odovzdané správcovi systému na ich priebežné dopĺňanie a aktualizáciu.

Požaduje sa vytvorenie e-learning školiacich materiálov pre kategóriu ostatných používateľov. Forma a rozsah asynchrónnej online výučby bude definovaná po vzájomnej dohode dodávateľa a objednávateľa. Edukačné materiály by mali byť súčasťou IT riešenia a mali by disponovať opisom jednotlivých úkonov a funkcionálnych možností informačného systému. Jednotlivé opisy úkonov a možností systému by mali byť doplnené o vizuálne návody vo forme videí, animácií, fotografií alebo iných ilustračných materiálov. Edukačné materiály by mali eliminovať potenciálne otázky a konzultácie zo strany používateľov systému.

Školiacu miestnosť pre realizáciu školení zabezpečí objednávateľ, všetky ostatné náklady na prípravu a realizáciu školení a školiacich materiálov znáša zhotoviteľ.

## softvérové riešenie is

## architektúra riešenia

1. ***Architektonické princípy***

Požaduje sa, aby nové riešenie bolo vytvárané ako aplikácia, ktorá je svojou architektúrou spôsobilá nasadenia v cloud prostredí IaaS modelu vládnych cloudových služieb v privátnej časti, to znamená aby spĺňala požiadavky uvedené v dokumente Referenčnej architektúry ISVS v cloude <https://www.mirri.gov.sk/wp-content/uploads/2018/10/Referencna_architektura_ISVS_v_cloude_schvalena-2.pdf>

<https://cloud.statneit.sk/cloud-native/>

1. ***Aplikačné komponenty- vnútorné***

IS DEMZ na odbornú správu zbierkových predmetov bude obsahovať vnútorné komponenty, v závislosti od druhov odborných činností a procesov v múzeu, ale aj vedných disciplín, do ktorých sú zbierkové predmety zaradené alebo typov/druhov zbierkových predmetov. Jednotlivé vnútorné komponenty budú navzájom komunikovať a vyžadovanú informáciu zapíše používateľ jeden raz (vnútorné komponenty si ju budú preberať podľa potreby). Nižšie sú uvedené základné požadované vnútorné komponenty a ich názvy, ktorých členenie sa v navrhovanom IS DEMZ môže líšiť, pričom podstatné je zachovanie funkcionality a rozsah jednotlivých požadovaných polí. Pre komplexné nacenenie je v prílohe č.2 uvedený podrobný popis údajov popisujúcich zbierkový predmet, muzeálny tezaurus, údaje o konzervovaní a reštaurovaní ZP v systéme IS ESEZ 4G. Funkcionalita jednotlivých vnútorných komponentov bude detailne špecifikovaná v etape analýza a dizajn – Detailný návrh riešenia IS DEMZ.

## vnútorné komponenty is

**Kniha prírastkov – evidencia prvého stupňa**

Ihneď po nadobudnutí zbierkových predmetov je potrebné vykonať ich zápis do prvostupňovej evidencie múzea – elektronickej knihy prírastkov, ktorá sa vedie chronologicky. Cieľom prvostupňovej evidencie je jednoznačne identifikovať nadobudnuté zbierkové predmety. Každému zbierkovému predmetu je pri zápise do knihy prírastkov pridelené jedinečné číslo (prírastkové číslo), ktoré je zložené z roka nadobudnutia a poradového čísla v danom roku. Prírastkové číslo môže obsahovať aj rozlišovací alfabetický znak. Pre evidenciu prvého stupňa bolo vytvorených 19 polí, niektoré jedinečné, niektoré opakovateľné a niektoré zložené z viacerých polí (fragmenty) taktiež opakovateľné. Rozsah údajov určuje Príloha č. 8 k výnosu č. MK-2544/2015-110/11648. Okrem povinných údajov pre záznam 1. stupňa sú potrebné napr. ďalšie názvy zbierkového predmetu; identifikátory predmetu využívané v minulosti, či označenie predmetov kultúrnej hodnoty v evidencii. K jednotlivým záznamom umožní komponent pripojenie súvisiacich dokumentov, ktoré sú výsledkom zasadnutia komisie na tvorbu zbierok.

**Katalogizačný komponent všeobecný – evidencia druhého stupňa**

- spracovanie katalogizačných záznamov (evidencia 2. stupňa) zbierkových predmetov zo spoločenských vied.

Pre úplné spracovanie odbornej evidencie slúži druhostupňový záznam. Vzhľadom na extrémne širokú škálu možností opisu zbierkových predmetov, ktoré môžu byť v podstate čokoľvek, bude vytvorená rozsiahla databázová veta. Rozsah všeobecného formulára je 60 polí, z toho 33 polí tvoria zložené objekty (fragmenty). Všetky tieto zložené objekty sú opakovateľné a predstavujú dokopy rozsah 160 polí. Rozsah údajov určuje Príloha č. 10 k výnosu č. MK-2544/2015-110/11648. Okrem povinných údajov pre záznam 2. stupňa je potrebná napr. aj informácia o autorskoprávnej ochrane zbierkových predmetov; identifikátory používané v minulosti; zatriedenie spracovávaného zbierkového predmetu z hľadiska vednej disciplíny; zatriedenie zbierkového predmetu k všeobecnému typu predmetov, zatriedenie do interného členenia zbierky konkrétneho múzea; možnosť pripojiť sprievodnú dokumentáciu; spracovanie aktuálneho stavu zbierkového predmetu; zapísanie informácie o výpožičke; možnosť pripojenia digitálnej fotografie, či zapísanie informácie o staršej súvisiacej fotodokumentácii. Vnútorný komponent taktiež preberá informáciu z nadväzujúceho 1.st. záznamu týkajúcu sa opisu predmetu, ktorú nie je možné v katalogizačnom komponente editovať.

**Katalogizačný komponent prírodovedný**

- spracovanie katalogizačných záznamov (evidencia 2. stupňa) zbierkových predmetov z prírodovedných vied.

Pre úplné spracovanie odbornej evidencie slúži druhostupňový záznam. Vzhľadom na extrémne širokú škálu možností opisu zbierkových predmetov, ktoré môžu byť v podstate čokoľvek, bude vytvorená rozsiahla databázová veta. Rozsah prírodovedného formulára je 34 polí z toho 8 polí tvoria zložené objekty (fragmenty). Rozsah údajov určuje Príloha č. 11 k výnosu č. MK-2544/2015-110/11648. Vnútorný komponent taktiež preberá informáciu z nadväzujúceho 1.st. záznamu týkajúcu sa opisu predmetu, ktorú nie je možné v katalogizačnom komponent editovať.

**Výpožičný komponent**

Spracovanie výpožičiek a nájmov zbierkových predmetov. Súčasťou IS DEMZ bude funkcionalita pre evidenciu výpožičiek vlastných zbierkových predmetov. Cieľom vnútorného komponentu je v reálnom čase viesť presnú evidenciu výpožičiek a vrátení zbierkových predmetov ako i možnosť vyhotovenia zoznamu zbierkových predmetov potrebných pre uzatvorenie zmluvy o výpožičke v minimálnom rozsahu údajov: správca zbierky (múzeum), evidenčné číslo, názov ZP, datovanie, rozmery, stav, poistná hodnota, fotografia ZP. Vnútorný komponent bude obsahovať funkcionalitu exportovania označených záznamov do lokálneho úložiska, možnosť dopĺňať údaje k zbierkovým predmetom ako napr. doplnenie zmeny poistnej hodnoty. Výpožičný komponent bude disponovať funkcionalitou tlače tzv. knihy vydaných výpožičiek a nájmov vo vopred nakonfigurovanej tlačovej zostave. Výpožičný komponent bude disponovať údajmi o histórií pohybu predmetu. Nebude tak evidované len posledné miesto predmetu, ale aj všetky predchádzajúce.

**Depozitárny komponent**

Vnútorný komponent slúži na záznamy o uložení a pohybu zbierkových predmetov.

Význam depozitárneho komponentu tkvie predovšetkým v potenciáli efektívne vykonávať pravidelné odborné revízie zbierkových predmetov.

Vnútorný komponent bude vytvorený na používanie s technológiou RFID (rádio frekvenčná identifikácia), ktorá umožňuje automatickú identifikáciu objektov prostredníctvom rádiových vĺn, pričom identifikátorom objektov je RFID tag.

Systém bude kontrolovať, zaznamenávať a vyhodnocovať špecifikované udalosti objektu označeného RFID tagom, a to predovšetkým:

* výskyt osôb a predmetov v dosahu anténnych zariadení,
* smer pohybu osôb a predmetov v RFID bráne (bez ohľadu na to, či sú vybavené RFID tagom),
* oprávnenosť vstupu osôb,
* oprávnenosť osoby premiestňovať predmety.

Tieto funkcie zaisťujú:

* RFID tagy – identifikačné prvky, ktoré vracajú systému informácie z IS DEMZ o sledovaných objektoch,
* RFID brány – sústava zabudovaných antén, ktoré kontrolujú pohyb RFID tagov,
* pohybové čidlá – snímajú akýkoľvek pohyb v bráne a vyhodnocujú jeho smer,
* prenosné čítacie zariadenia – snímajú RFID tagy a poskytujú údaje z IS DEMZ. Systém využije funkciu detekcie a identifikácie RFID a integráciu s katalogizačným komponentom IS DEMZ, ktorá bude umožňovať interpretovať a zaznamenávať udalosti ako:
  + - * údaje o správe jednotlivých predmetov,
      * údaje depozitárneho denníka,
      * evidenciu výpožičiek.

Kontrolu prístupu osôb do depozitárnych priestorov bude automaticky zaisťovať systém. Detekuje akýkoľvek pohyb v RFID bráne, zaznamenáva a interpretuje ho v zmysle tohto depozitárneho režimu. Uvedené funkcie zabezpečujú periférne zariadenia systému:

* + pohybové čidlá RFID brány detegujú pohyb a komponent IS DEMZ bude vyhodnocovať smer pohybu (do depozitára/von z depozitára),
  + anténny systém RFID brány deteguje a komponent IS DEMZ bude vyhodnocovať osobu prechádzajúcu bránou na základe RFID karty.

Osoby pristupujúce k zbierkam musia byť vybavené RFID kartou, ktorou sa identifikujú. Systém bude akceptovať dva druhy identifikačných kariet: kartu oprávnenej osoby a kartu návštevníka. Systém bude zaznamenávať každý prechod RFID bránou (smer, presný čas, osobu a predmety) ako udalosť v priestoroch.

Udalosti bude IS DEMZ zaznamenávať v evidencii udalostí RFID brány nasledovne:

* Oprávnený vstup/výstup – v prípade vyhodnotenia osoby oprávnenej vstupu.
* Neoprávnený vstup/výstup – v prípade vyhodnotenia osoby neoprávnenej vstupu:
  + - * osoba bez identifikačnej karty,
      * osoba s identifikačnou kartou kurátora, riaditeľa, návštevníka bez sprievodu kustóda.

Údaje interpretovaných záznamov udalostí (prechod osôb a pohyb zbierok) bude chronologicky zaznamenávať depozitárny denník.

Vnútorný komponent bude taktiež vytvorený na používanie s čiarovým kódom a technológiou QR (Quick Response), ktorá umožňuje identifikáciu objektov prostredníctvom QR kódu. Systém bude umožnovať:

* + vygenerovať jedinečný QR alebo čiarový kód určený pre konkrétny zbierkový predmet,
  + definovať rozsah údajov uložených do QR kódu, okrem identifikátora
  + v prípade čiarového kódu iba identifikácia zbierkového predmetu

Depozitárny komponent bude disponovať funkcionalitou tlače tzv. knihy úbytkov, vo vopred nakonfigurovanej tlačovej zostave.

V rámci depozitárneho komponentu bude umožnené importovať ku konkrétnym zbierkovým záznamom originálne dokumenty napr. protokol o prebratí, dodatky k zmluvám.

**Komponent mobilné aplikácie**

-práca v systéme prostredníctvom mobilnej aplikácie (operačný systém Android a IOS), možnosť pridávať informáciu o dočasnom alebo trvalom uložení zbierkových predmetov do 1. a 2. stupňových záznamov, bez ohľadu na práva na záznamy (možnosť aj hromadného zápisu uloženia), možnosť pridávať informáciu o odbornej revízii do 1. a 2. stupňových záznamov bez ohľadu na práva na záznamy (možnosť aj hromadnej revízie), možnosť pripájať k 2. stupňovým záznamom digitálne obrazové záznamy, načítanie a spracovanie QR resp. čiarového kódu zbierkového predmetu, prikladanie obrázkov k zbierkovým predmetom.

**Autoritný komponent**

Vnútorný komponent obsahuje digitálny múzejný tezaurus – vlastný prostriedok organizácie všetkých digitalizovaných vedomostí o múzejných zbierkach. V jeho jadre sú riadené výkladové slovníky katalogizačných pojmov a štandardizovaných preferovaných názvov zbierkových predmetov, systematizácia dočasných entít a tiež personálne, korporatívne a geografické autority.

Tvorba a uplatnenie digitálnych slovníkov pri spracovaní údajov umožňuje rýchlu a jednotnú katalogizáciu a je podmienkou následnej efektívnosti vyhľadávania informácií nad rozsiahlymi databázami, ktoré vzniknú spracovaním údajov o viac ako 4 miliónoch informačne kultúrnych objektoch. Je tiež základnou podmienkou sémantickej interoperability informácií o múzejných zbierkach.

Dodávateľ v spolupráci s objednávateľom vytvorí hierarchickú štruktúrú a spracuje jadro tezauru. Spracovaná bude suma pojmov, potrebná pre jednotné spracovanie údajov, s ktorými môžu katalogizátori aktívne pracovať – používať pri spracovaní údajov o zbierkových predmetoch a prispievať návrhmi nových pojmov, návrhmi personálnych a korporatívnych „autorít“, či návrhmi korektúr a doplnenie existujúcich informačných objektov.

Tezaurus je dynamický otvorený systém, s umožnením dopĺňania o nové lexikálne jednotky, ich obnovu a rozširovanie. Metodika pre tvorbu riadených terminologických slovníkov, štandardizovaných preferovaných názvov a definovanie dočasných entít vychádza z metodiky CCO.

Základné požadované vlastnosti tezauru:

* + Hierarchický strom - autoritné záznamy sa ukladajú aj v rámci vzťahu dieťa/rodič.
  + Vyhľadávanie cez uzly stromu - možnosť vyhľadávať napr. pojem rodiča a všetkých jeho potomkov.
  + Vyhľadávanie cez alternatívne názvy.

Vnútorný komponent bude riešiť aj autoritné záznamy na úrovni potrieb jednotlivých múzeí (lokálne číselníky). Bude slúžiť na vlastné členenie zbierkového fondu a tým bude pre každé múzeum jedinečné. Ukladanie dát je tak ako pri múzejnom tezauri v hierarchickej štruktúre.

**Konzervátorský komponent**

Vnútorný komponent bude obsahovať spracovanie nasledujúcich činností:

* + - návrh na konzervovanie zbierkového predmetu,
    - záznam z konzervovania zbierkového predmetu,
    - návrh na reštaurovanie zbierkového predmetu,
    - záznam z reštaurovania zbierkového predmetu,
    - záznam o preparovaní zbierkového predmetu.
    - Zámer na odborné ošetrenie

Rozsah údajov určujú prílohy č. 20, 21, 22 a 23 k výnosu č. MK-2544/2015-110/11648. Podľa uvedených príloh budú do katalogizačného systému zakomponované ďalšie typy objektov, ktoré sú prepojené priamo z druhostupňovými záznamami evidencie.

**Štatistický komponent**

Vnútorný komponent bude zabezpečovať pravidelný reporting o stave spracovaných záznamov v čase jednotlivých múzeí, zamestnancov, na základe rôznych filtračných kritérií (rôzne variácie, kontingenčné tabuľky, atď.) a systémové zostavy údajov zo všetkých vnútorných komponentov a ohľadom na všetkých používateľov.

Štatistický komponent bude umožňovať používateľom v aktuálnom čase vytvárať správy (reporty) o činnosti všetkých múzeí a pracovníkov integrovaných do systému IS DEMZ. Potenciál využitia tohto vnútorného komponentu tkvie predovšetkým pri odhaľovaní nezrovnalostí pri evidencii zbierkových predmetov. Jednou z dôležitých súčastí múzejnej práce spočíva aj v tvorbe odpočtov a výročných správ. Štatistický komponent má potenciál túto prácu zjednodušiť a zároveň zefektívniť. Štatistický komponent bude klientom ponúkať tvorbu rôznorodých analýz na základe veľkej množiny informácií obsiahnutých v katalogizovaných zbierkach v čitateľnom a graficky nenáročnom výstupe, ktoré klient potrebuje.

Výstupy štatistického komponentu budú obsahovať nasledujúce údaje:

* Štatistický súhrn údajov odborného spracovania zbierok (všetkých integrovaných subjektov v IS DEMZ) celkovo/vo zvolenom období. Výstup obsahuje počty záznamov jednotlivých subjektov, percentuálne porovnanie záznamov všetkých subjektov, grafické percentuálne znázornenie záznamov všetkých subjektov.
* Štatistický súhrn údajov odborného spracovania zbierok (konkrétneho múzea v IS DEMZ) celkovo/vo zvolenom období. Výstup obsahuje počty záznamov konkrétneho múzea, percentuálne porovnanie záznamov, grafické percentuálne znázornenie záznamov. Komparácia tvorby záznamov v časových intervaloch (príklad rok 2009 = vytvorených 100 ks záznamov; rok 2020 = vytvorených 200 ks záznamov)
* Priebeh odborného spracovania digitalizácie (všetkých/konkrétneho múzea)
* Percentuálne vyjadrenie priemernej informačnej hodnoty záznamov (všetkých/konkrétneho múzea)
* Aktivita v jednotlivých mesiacoch (všetkých/konkrétneho múzea) (vytvorené/upravené záznamy v čase)
* Aktivita dokumentačného útvaru v 1st. evidencii (všetkých/konkrétneho múzea)
* Percentuálna komplexnosť/ vyplnenosť všetkých autoritatívnych záznamov (všetkých/konkrétneho múzea) (počet; minimum; medián; maximum, k dátumu, celkovo)
* Stav schválenia autoritatívnych záznamov (všetkých/konkrétneho múzea) (stav: rozpracované; dokončené; schválené – celkovo; v čase)
* Aktivity autoritatívnych záznamov v jednotlivých mesiacoch (všetkých/konkrétneho múzea)
* Stav čistenia zberného koša s autoritatívnymi záznamami (všetkých/konkrétneho múzea)
* Generovanie mesačného reportu pre vedenie konkrétneho múzea o činnosti každého zamestnanca:
  + *Používateľ XY* ([používatel.xy@snm.sk](mailto:používatel.xy@snm.sk)) :

počet záznamov celkovo: 65 000  
počet záznamov obdobie: jún: 550  
počet prihlásení celkovo: 550 000x  
počet prihlásení obdobie: jún: 15x

* Generovanie mesačného reportu pre konkrétneho používateľa o stave jeho pracovnej výkonnosti.
  + *Používateľ XY* ([používatel.xy@snm.sk](mailto:používatel.xy@snm.sk)):

počet záznamov celkovo: 65 000

počet záznamov obdobie: jún: 550

počet prihlásení celkovo: 550 000x

počet prihlásení obdobie: jún: 15x

Všetky zostavy si môže editor reportu navoliť z existujúcich polí pri tvorbe záznamov (obdobne ako kontingenčné tabuľky v Excel). Napríklad:

* Chcem informáciu koľko 1st. záznamov Balneologického múzea v Piešťanoch bolo nadobudnutých darom (celkovo/konk. rok)
* Chcem informáciu koľko 2st. záznamov Múzea mesta Bratislavy obsahuje klasifikačnú triedu <spoločenské vedy> (celkovo/ rok vytvorenia).

## Digitalizačný komponent

Vnútorný Digitalizačný komponent bude integrovaný s katalogizačným systémom IS DEMZ a bude zabezpečovať prepojenie smerom do digitalizačného centra v Banskej Bystrici. Digitalizačný komponent predstavuje súbor funkčných nástrojov na zvládnutie požadovaných súbežných i následných digitalizačných procesov na jednotlivých technologických zariadeniach. Ich popis je nasledovný:

* + súbor plánovacích wizardov pre každý typ technologického zariadenia – plánovací wizard implementuje špecifické vlastnosti jednotlivých technologických zariadení, umožňuje detailne pripraviť digitalizačné parametre do digitalizačného plánu;
  + súbor riadiacich komponentov pre každý typ technologického zariadenia – riadiaci komponent implementuje komunikačné rozhranie daného zariadenia a umožňuje priame ovládanie na základe pripraveného digitalizačného plánu;
  + nástroj pre centrálne prideľovanie jedinečných identifikátorov – vylúčenie duplicít identifikátorov pri viacerých technologických zariadeniach, umožňuje centrálnu správu identifikátorov;
  + nástroje pre riadenie lokálneho dátového skladu a manažment ukladania digitálnych objektov, vrátane synchronizačných nástrojov lokálneho a centrálneho dátového skladu;
  + nástroje pre sledovanie a vyhodnocovanie pohybu a stavu zbierkového predmetu v rámci digitalizačného pracoviska a lokálneho pracovného depozitára.

V rámci prípravy predmetov, ktoré sa zaraďujú do digitalizačnej kampane sa okrem informácii dôležitých pre proces samotnej digitalizácie vyplnia aj informácie o ošetrení predmetu. Následne sa cez synchronizačné procesy dané údaje dostanú do digitalizačného centra /Atlassian Jira Project Management Software/. Spätným harvestingom sa údaje o skončení digitalizácie a ošetrenia predmetu vracajú späť a dopĺňajú sa do záznamov o digitálnej vizualizácii ako aj do záznamov o kultúrnom objekte.

Súčasťou digitalizačného komponentu je aj podkategória "Digitalizácia", určená záznamom zbierkových predmetov určených na ich digitalizáciu. Zamestnanec múzea (alebo užívateľ s právami vykonať tento úkon) po vyhľadaní záznamu zbierkového predmetu ho v komponente zaradí cez plánovací wizard do podkategórie "Digitalizácia", pričom vyberie aktuálnu otvorenú digitalizačnú kampaň (DK). Digitalizačné kampane, ktoré sú definované obdobím realizácie je možné v komponente vytvárať.

Pre plánovací wizard bude v komponente umožnené zakategorizovať nasledujúce parametre:

* + Digitalizačná kampaň.
  + Dimenzionalita (2D do A3, 2D nad A3, 3D do 70 cm, 3D nad 70 cm,. . .).
  + Príprava predmetov (digitalizácia, konzervovanie, reštaurovanie, . . .).
  + Potreba aranžovania (potrebuje podporný prostriedok, samostojaci, visiaci).
  + Stav predmetu (kompaktný, párový, súbor, zložitý).
  + Poznámka k digitalizácii.
  + V prípade konzervovaného zbierkového predmetu je potrebné vyplniť návrh na konzervovanie.
  + V prípade reštaurovaného zbierkového predmetu je potrebné vyplniť ďalšie údaje ako charakteristika predmetu, aktuálny stav, návrh na reštaurovanie.

Záznamy zaradené do digitalizačnej kampane je možné editovať.

Digitalizačný komponent bude disponovať kontrolným mechanizmom, ktorý detekuje duplicitné záznamy vložené do digitalizačnej kampane. Detekčný mechanizmus upozorní vkladateľa záznamu o duplicite. Duplicitné zaradenie zbierkového predmetu do digitalizačnej kampane bude umožnené, len po vyplnení poznámky, kde používateľ uvedie dôvod opakovanej digitalizácie.

Následne sa cez synchronizačné procesy údaje z plánovacieho wizardu dostanú do komponentu digitalizačného centra, doplnené o ďalšie údaje ako:

* + Názov múzea
  + Prírastkové číslo
  + Evidenčné číslo
  + Názov zbierkového predmetu
  + Odborný opis predmetu
  + Počet častí
  + Materiál a technika
  + Šírka
  + Výška
  + Dĺžka
  + Autor
  + Dátum vzniku
  + Miesto pôvodu
  + Kurátor a pod. (kompletný zoznam polí uvádzame v prílohe tohto dokumentu)

Spätným harvestingom sa údaje o skončení digitalizácie a ošetrenia predmetu vrátia späť do digitalizačného komponentu. Zaznamenajú sa údaje o odbornom ošetrení ZP pred digitalizáciou ako aj údaje o samotnej digitalizácií, ako napr.:

* + Typ zásahu aktívnej ochrany
  + Dátum zásahu aktívnej ochrany
  + Dokumentácia vo formáte pdf: Návrh na konzervovanie/reštaurovanie
  + Dokumentácia vo formáte pdf: Záznam o konzervovaní/reštaurovaní
  + Meno realizátora odborného ošetrenia
  + Poznámka k odbornému ošetreniu
  + dátum digitalizácie, pričom je potrebné počítať s možnosťou viacnásobného digitalizovania zbierkového predmetu
  + súbor fotografií (minimálne jednu) akonáhle bude digitalizácia ukončená po postprocessingu digitálneho zástupcu zbierkového predmetu, pričom k súborom fotografií (minimálnej jednej) by bolo taktiež priradený identifikátor digitalizácie "SIP ID". Tento proces by bol automatizovaný s work-flow modulu digitalizačného centra.

**Zoznam harvestovaných údajov z prostredia DEMZ do prostredia digitalizačného centra.**

|  |
| --- |
| **Balík DP** |
| Identifikátor balíka pre potreby CAIR-u (zodpovedá Ddigitalizačnej kampani v DEMZ). |
| **Dimenzionalita** |
| **Dôvod odmientnutia v CAIR** |
| Vyplnené v prípade problému s podaním v CAIR |
| **E4GDigVizualizacia\_datestamp** |
| **E4GDigVizualizacia\_description** |
| **E4GDigVizualizacia\_e4gAktualnyStav** |
| **E4GDigVizualizacia\_e4gAranzovatelnost** |
| **E4GDigVizualizacia\_e4gCharakteristika** |
| **E4GDigVizualizacia\_e4gDimenzia** |
| **E4GDigVizualizacia\_e4gKampan** |
| **E4GDigVizualizacia\_e4gKomplexnost** |
| **E4GDigVizualizacia\_e4gNavrhKonzervovania** |
| **E4GDigVizualizacia\_e4gNavrhRestaurovania** |
| **E4GDigVizualizacia\_e4gPriprava** |
| **E4GDigVizualizacia\_e4gStav** |
| **E4GDigVizualizacia\_identifier** |
| **E4GEvid2\_contributor** |
| **E4GEvid2\_contributors** |
| **E4GEvid2\_coverage** |
| **E4GEvid2\_creator** |
| **E4GEvid2\_date** |
| **E4GEvid2\_datestamp** |
| **E4GEvid2\_description** |
| **E4GEvid2\_format** |
| **E4GEvid2\_identifier** |
| **E4GEvid2\_language** |
| **E4GEvid2\_publisher** |
| **E4GEvid2\_relation** |
| **E4GEvid2\_rights** |
| **E4GEvid2\_source** |
| **E4GEvid2\_subject** |
| **E4GEvid2\_title** |
| **E4GEvid2\_type** |
| **DEMZ Link** |
| **Evidenčné číslo** |
| **Kategórie** |
| Kategórie prevzené z CEMUZ (od výskytu nad 20) |
| **Múzeum** |
| **NID DO** |
| Identifikácia DO v CAIR po úspešnom prijatí. |
| **NID KO** |
| Identifikácia KO v CAIR |
| **NRD Status** |
| Status of DO in terms of NRD.UpdateCOStatus |
| **NRD Status - CAIR** |
| Informácia skutočne uložená v CAIR - aktualizuje sa po zápise do NRD. |
| **Potreba aranžovania** |
| **Poznámka kurátora** |
| Pokyn kurátora ku prevedeniu snímania. |
| **Počet** |
| Počet častí predmetu. |
| **Príprava ZP** |
| Identifikuje zoznam pre predbežnú klasifikáciu. |
| **Príprava predmetov** |
| **Prírastkové číslo** |
| **Reštaurátorský zámer** |
| **Rozmery predmetu - ex** |
| Označuje rozmery predmetu, ktoré sa nepodarilo správne identifikovať. |
| **Rozmery predmetu - max** |
| Maximálny rozmer predmetu v cm. |
| **Rozmery predmetu - min** |
| Minimálny rozmer predmetu v cm. |
| **Security Level** |
| **Stavba predmetu** |
| **Summary** |
| **Triedenie** |

## Dokumentačný komponent

Vnútorný komponent bude slúžiť pre zrýchlenie a uľahčenie práce s obrázkami, t.j. pridávanie fotografií z certifikovaného fotoaparátu priamo k záznamom. Cieľom tejto činnosti je zabezpečiť rýchlu identifikáciu zbierkového predmetu. Obrazová dokumentácia v podobe fotografie sa využíva pri ošetrovaní zbierkového predmetu, výpožičkách, reštaurovaní atď.

Dokumentačný komponent bude disponovať funkcionalitou tlače tzv. kondičného listu spracovaného predmetu. Vo vopred nakonfigurovanej tlačovej zostave sa budú nachádzať nasledujúce informácie: Názov výstavy, Organizátor výstavy, Vypožičiavateľ, Miesto konania, Trvanie, Kontaktná osoba, Kurátor zbierok, Produkčný expozície/výstavy, Majiteľ zbierky, Zoznam zbierok (v štruktúre Por. č./Prír. č./Evid. č., Názov zbierkového predmetu, Autor, Datovanie, Proveniencia, Materiál, Technika, Rozmery, Značenie), Predchádzajúce odborné zásahy a rok zásahu, Podmienky inštalácie, Podmienky prepravy, Balenie, Odovzdanie (podpisy osôb), Miesto, Dátum, Vrátenie (podpisy osôb), Miesto, Dátum, Možnosť označenia stavu diela (označenie poškodení priamo na obrazovom zázname) pri odovzdaní a pri vrátení.

**Spoločné funkcionality vnútorných komponentov**

V rámci všetkých vnútorných komponentov, u ktorých je umožnená možnosť editovania je potrebné doplniť možnosť tzv. automatického dopĺňania informácií (autocomplete) (Táto funkcionalita sa nevzťahuje na polia, ktorých charakter si vyžaduje individuálny prístup – napr. opis predmetu) . Takéto technologické riešenie editovania informácií má potenciál zamedziť výskyt preklepov a dvojtvarov. Všetky editačné polia budú disponovať funkcionalitou – kontrola pravopisu, obdobne ako to funguje napr. v MS WORD.

1. ***Požiadavka na úložisko IS DEMZ***

Systém bude umožňovať uloženie nasledujúcich dát:

* písané, obrazové, zvukové dáta/dokumenty o zbierkových predmetoch (kapacitné limity týchto súborov budú definované v procese migrácie dát)
* používateľmi vytvorené zostavy dát.

Všetky vytvorené dáta, ich zostavy a pripojené dokumenty bude možné používateľom podľa potreby stiahnuť do lokálneho úložiska.

1. ***Požiadavka na vyhľadávanie v IS DEMZ***

IS DEMZ bude zabezpečovať nasledujúce formy vyhľadávania v záznamoch:

* jednoduché vyhľadávanie - tzv. „googlovské“ fulltextové vyhľadávanie v jednom riadku. Používateľ napíše do príslušného poľa hľadaný výraz a systém daný výraz vyhľadá v IS DEMZ. V rámci jednoduchého vyhľadávania musí fungovať aj expertné vyhľadávanie a booleovské operátory (filtrovacie operátory viď. príloha č.3). Vyhľadávanie podľa kľúčových slov - vyhľadávanie s kombináciou viacerých slov z rôznych/rovnakých kategórií.
* vyhľadávanie v celom rozsahu, t.j. na základe všetkých editovateľných položiek
* vyhľadávanie na základe časových údajov vzťahujúcich sa k pôvodu diela, kde je potrebné definovať aj možnosť či ide o obdobie pred naším letopočtom alebo nášho letopočtu
* vyhľadávanie na základe názvu katalogizačného obrázka
* vyhľadávanie prostredníctvom prezerania cez indexy (A až Z).
* systém musí podporovať indexy kľúčových slov.
* systém musí vedieť ukladať a zobraziť históriu vyhľadávania pre prihláseného používateľa.
* možnosť uloženia zadaných filtračných kritérií
* výsledky vyhľadávania musí byť možné tlačiť, resp. ukladať aj v textových formátoch do súboru.

1. ***Aplikačné funkcie IS DEMZ***

**Tabuľka 5 Ďalšie funkčné požiadavky na IS DEMZ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ID Požiadavky** | **Subjekt požiadavky** | **Popis** |
| 1 | Používateľ | Vlastné prihlasovacie meno a heslo, jednoznačné v systéme, zmena hesla. |
|  |  | Niekoľko používateľských úrovní s definovanými právami k jednotlivým vnútorným komponentom. |
|  |  | Osobný profil používateľa editovateľný. |
|  |  | Priradenie používateľa ku konkrétnemu múzeu s uvedením kontaktov, resp. ďalších informácií s možnosťou odoslať email kliknutím na odkaz. |
| 2 | Záznamy vo vnútorných komponentoch IS DEMZ | vytváranie, ukladanie, aktualizácia, kopírovanie a mazanie dát, hromadné úpravy – hromadné editovanie dát. |
|  |  | funkčné hypertextové prepojenia, v prípade uloženia takýchto dát |
|  |  | Hromadná/jednotlivá tlač katalogizačných kariet vrátane „popisného obrázka“ (ak ním disponuje) na základe zadaných filtračných kritérií – s kvantitatívnym obmedzením na jednu tlač. |
|  |  | Pre potreby editácie, tlače a exportovania vybraných/všetkých záznamov bude umožnené používateľovi označiť objekty prostredníctvom „check“ okienka. |
|  |  | Prístup používateľov k dátam na základe oprávnenia k dátach konkrétneho múzea. |
| 3 | IS DEMZ | V aplikácií sa budú nachádzať aj často kladené otázky tzv. FAQ, kt. majú potenciál používateľovi pomôcť v najčastejších chybách pri používaní. |
|  |  | Sekcia týkajúca sa nápovedí, slovníkov, príručiek |
|  |  | Pri každom vzniknutom zázname sa generuje unikátny lokálny identifikátor tzv. LID (header ID), ktorý bude súčasťou záznamu po uložení. Takýto LID je využívaný ako v systémoch CAIR, tak v systémoch CEMUZ. |
|  |  | Automatické dopĺňanie hľadaných výrazov pri vyhľadávaní vo všetkých záznamoch a číselníkoch po zadaní troch znakov. |

## používatelia is

**Tabuľka 6 Rolí a práv používateľov IS DEMZ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | | |
| **Úroveň/Rola:** | **Práva:** | |
| **1. Návštevník** | - vyhľadávanie v záznamoch | |
| - prezeranie celého obsahu záznamov | |
| - prezeranie štruktúry lokálnych číselníkov | |
| - možnosť zmeny zobrazovania výsledkov vyhľadávania  pridanie stĺpcov, zoraďovanie, použitie filtra | |
| - možnosť ukladania dopytov alebo záznamov do adresára „moje zložky“ | |
| - zistenie aktuálneho počtu záznamov | |
| - možnosť tlačiť zostavy existujúcich záznamov | |
| - možnosť zmeny hesla | |
| - prístup k autoritnému a štatistickému komponentu - vyhľadávanie | |
| **2. Dokumentátor** | - kompletné práva návštevníka | |
| - vytváranie 1. - stupňových záznamov | |
| - vytváranie 1. - stupňových záznamov ako kópií existujúcich záznamov | |
| - vytváranie, editácia a mazanie štruktúry lokálnych číselníkov | |
| - vytváranie, editácia a mazanie šablón všetkých typov záznamov | |
| - editácia alebo vymazanie ním vytvorených 1. stupňových záznamov | |
| - vytváranie a editácia ním vytvorených autoritných záznamov, kým nenadobudnú status dokončené resp. schválené | |
| - hromadné nahradzovanie hodnôt polí 1. stupňovej evidencie a autoritných záznamov | |
| - editácia alebo vymazanie iných ako ním vytvorených záznamov v zmysle dočasného oprávnenia | |
| **3. Kurátor** | - kompletné práva návštevníka | |
| - vytváranie 2. - stupňových záznamov | |
| - vytváranie 2. - stupňových záznamov ako kópií existujúcich záznamov | |
| - vytváranie 2. - stupňových záznamov z existujúcich 1. - stupňových záznamov | |
| - vytváranie, editácia a mazanie štruktúry lokálnych číselníkov | |
| - vytváranie, editácia a mazanie šablón všetkých typov záznamov | |
| - editácia alebo vymazanie ním vytvorených 2. - stupňových záznamov | |
| - vytváranie a editácia ním vytvorených autoritných záznamov, kým nenadobudnú status dokončené resp. schválené | |
| - hromadné nahradzovanie hodnôt polí 2. - stupňovej evidencie a autoritných záznamov | |
| - editácia, alebo vymazanie iných ako ním vytvorených záznamov v zmysle dočasného oprávnenia | |
| **4. Revízor** | - kompletné práva návštevníka | |
| - možnosť pridávať informáciu o odbornej revízii do 1. a 2. - stupňových záznamov bez ohľadu na práva na záznamy (možnosť aj hromadnej revízie) | |
| **5. Konzervátor** | - kompletné práva návštevníka | |
| - vytvorenie návrhu na konzervovanie zbierkového predmetu | |
| - vytvorenie záznamu z konzervovania zbierkového predmetu | |
| - vytvorenie návrhu na reštaurovanie zbierkového predmetu | |
| - vytvorenie záznamu z reštaurovania zbierkového predmetu | |
| - vytvorenie záznamu z preparovania zbierkového predmetu | |
| - vytváranie autorít (personálne a korporátne) | |
| **6. Tagovač** | | - kompletné práva návštevníka |
| - možnosť vytvárať pre 2. - stupňové záznamy RFID štítky a pridávať informácie o tagovaní do daných záznamov |
| **7. Digitizér** | | - kompletné práva návštevníka |
| - možnosť zaraďovať 2. - stupňové záznamy do digitalizačnej kampane a zapisovať informácie pre potreby digitalizácie a ochrane predmetu pred samotnou digitalizáciou |
| **8. Kustód** | | - kompletné práva návštevníka |
| - možnosť pridávať informáciu o dočasnom alebo trvalom uložení do 1. a 2. - stupňových záznamov bez ohľadu na práva na záznamy (možnosť aj hromadného zápisu uloženia) |
|  | |  |
|  |
|  |
|  |
| **10. administrátor SNM** | | - správa používateľských kont registrovaných používateľov, s možnosťou editácie, aktivácie a deaktivácie  - správa používateľských rolí a oprávnení, hesiel  - možnosť editovať všetky autoritné záznamy, lokálne číselníky |
| **11. systémový administrátor** | | - kompletné práva administrátora SNM  - možnosť prideľovania práv záznamov na editáciu  - správa logov; prípadné hromadné importy |

## integrácia s rezortnými IS

1. ***Integrácia na rezortné IS***

## Tab. 7 Zoznam rezortných IS

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ID** | **Integrovaný informačný systém** | **Rozsah integrácie** |
| 1. | CAIR | .xsd schéma a rozsah polí v prílohe č.1 |
| 2. | CEMUZ | .xsd schéma a rozsah polí v prílohe č.1 |
| 3. | DC | .xsd schéma a rozsah polí v prílohe č.1 |

1. ***Bežná a maximálna prevádzková záťaž***

Systém IS DEMZ bude mať max. 1200 interných používateľov. Systém musí zvládať 300 paralelne pracujúcich používateľov, pričom maximálna doba odozvy na serverovej strane musí byť menšia ako 5 sekúnd - okrem dávkového spracovania a operácií s veľkými dokumentmi (do 200 MB).

Tieto parametre sú považované za maximálnu prevádzkovú záťaž systému. Bežná prevádzková záťaž predstavuje 70% uvedeného počtu používateľov a počtu podaní za sekundu, pri nezmenenej požiadavke na maximálnu dobu odozvy systému.

## cloud MK SR

Axiómou technologického riešenia IS DEMZ je jeho nasadenie a prevádzka v Cloud MK SR. Cloud MK SR využíva služby vládneho cloudu "Level 0", t. j. serverhousing technických prostriedkov MK SR (servery switche, diskové polia) vo vládnom cloude - priestoroch datacentra štátu (Datacube) - konektivita do vonkajšieho prostredia je poskytovaná výhradne prestupovými bodmi GOVNET-u. Cloud MK SR je privátnym cloudom MK SR (neverejným, zdroje v Cloude MK SR je možné poskytnúť výhradne v prospech organizácií v zriaďovateľskej pôsobnosti MK SR), z pohľadu zaužívanej definície cloud služieb má najbližšie k službám typu IaaS - virtualizačné prostredie je prevádzkované nad platformou VMWare, zdroje MK SR cloudu sú manažované výhradne MK SR na základe osobitných dohôd pre každý jednotlivý systém v cloude MK SR umiestnený. Keďže cloud MK SR nie je verejne dostupným cloudom, nedisponuje žiadnym nástrojom dostupným pre tretie strany v ktorom by tretia strana mohla priamo orchestrovať využívané služby (na základe osobitných dohôd je možné zadefinovať prístupové práva nevyhnutné pre štandardný dohľad nad prevádzkovanými aplikáciami). Cloud MK SR poskytuje dodávateľom VPN prístup k vSphere pre základné úkony ako zapínanie/vypínanie VM. Cloud MK SR je spôsobilý poskytnúť zdroje pre každú novovytvorenú aplikáciu, pri ktorej všetky, pre beh aplikácie nevyhnutné softvérové komponenty, spĺňajú požiadavky §15 ods 2. písm. d) zákona 95/2019 Z.z. o informačných technológiách vo verejnej správe a o zmene a doplnení niektorých zákonov. Sieťovanie v rámci Cloudu MK SR sa riadi pravidlami MK SR MPLS VPN, sieťovanie navonok sa riadi pravidlami GOVNET-u (t.j. prestup do "vonkajšieho sveta" je realizovaný cez prestupový bod GOVNET-u). Na komunikáciu smerom z internetu a na frontend preferujeme použiť GOVNET WAF (F5) kvôli zvýšeniu bezpečnosti.

Služby cloudu MK SR nie sú certifikované v katalógu služieb vládneho cloudu (MIRRI SR) a ani sa ich certifikácia nepripravuje. MK SR plánuje pre každú novo vytvorenú aplikáciu v čo najväčšom rozsahu využívať najmä vládne cloudové služby v privátnej časti v modeli IaaS. Odporúčame, aby novovytvorená aplikácia bola koncipovaná tak, že všetky pre jej činnosť nevyhnutné softvérové komponenty budú spĺňať požiadavky §15 ods 2. písm. d) zákona 95/2019 Z.z. o informačných technológiách vo verejnej správe a o zmene a doplnení niektorých zákonov a jej vnútorná architektúra bude spĺňať požiadavky pre nasadenie v IaaS modeli vládnych cloudových služieb v privátnej časti. Pri splnení vyššie uvedených predpokladov je možné využitie služieb cloudu MK SR (v hybridnom modeli cloud MK SR - IaaS služby privátnej časti vládneho cloudu) pre špecifické funkcie novej aplikácie, ktoré by IaaS službami privátnej časti vládneho cloudu nebolo možné uspokojiť.

V rámci požadovaného výstupu - Detailný návrh riešenia - detailná technická špecifikácia – zhotoviteľ zadefinuje požiadavky na výpočtový výkon a potrebné diskové kapacity navrhovaného riešenia, ktoré budú následne zabezpečované prostredníctvom Cloudu MK SR.

1. ***Prostredia IS DEMZ***

Riešenie projektu požaduje vybudovanie nasledovných prostredí na implementáciu, testovanie a prevádzku služieb:

• Vývojové – prostredie zhotoviteľa

* Integračné prostredie – datacentrum Cloud MK SR

• Testovacie - datacentrum Cloud MK SR

• Školiace – datacentrum Cloud MK SR

• Produkčné – datacentrum Cloud MK SR

Pre vybudovanie vývojového prostredia nebudú využité služby Cloud MK SR a správa a náklady spojené s týmto prostredím sú v celom rozsahu na strane zhotoviteľa.

## systémový softvér

1. ***Požiadavky na softvérové licencie***

Zhotoviteľ musí zadefinovať SW technológie ktoré budú v projekte IS DEMZ použité.

Zhotoviteľ musí jasne vyznačiť, ktoré SW technológie budú dodané v rámci dodávaného riešenia.

Zhotoviteľ musí zadefinovať konkrétny model licenčnej politiky, ak existuje pre danú technológiu viac možností.

Zhotoviteľ musí zadefinovať počet a typ licencií potrebných pre prevádzku navrhovaného riešenia.

Súčasťou dodávky musia byť všetky potrebné licencie pre zabezpečenie požadovanej funkčnosti, v prípade mobilnej aplikácie aj ich zabezpečenie na platformách Android/IOS a tieto musia byť taktiež zahrnuté do celkovej ceny navrhovaného riešenia.

V prípade mobilnej aplikácie táto musí dostupná na 80 % aktuálne používaných zariadení pre platformy Android a IOS a môže byť riešená buď ako natívna mobilná aplikácia alebo SPA (single page aplikácia).

Od uchádzača požadujeme, aby súčasťou dodávky boli aj aktuálne zdrojové kódy s príslušnou dokumentáciou ku vyvíjaným komponentom a taktiež k treťo-stranným komponentom upraveným dodávateľom pre verziu nasadenú do prevádzky. Ku zdrojovým kódom uchádzač odovzdá aj príslušné relevantné práva podľa § 15 ods. 2 písm. d) 1. a 2. zákona č. 95/2019 Z. z. o ITVS v platnom znení.

1. ***Systémové reportovacie služby***

Reportovací systém musí poskytnúť štatistiky o stave a dostupnosti sledovaných služieb a aplikácií.

Reportovací systém musí byť schopný vytvárať prevádzkové, štatistické, analytické a manažérske reporty.

Výstupy z reportovacieho systému musia byť prístupné online cez web rozhranie, s možnosťou exportovania do strojovo čitateľného formátu.

## zálohovanie

1. ***Požiadavky na zálohovanie***

Záloha bude na diskovom priestore poskytnutom datacentrom Cloud MK SR. Zálohovanie v časti cloud MK SR je zabezpečené na úrovni prevádzkových záloh virtuálnych obrazov virtuálnych strojov v prostredí VMWare.

Dodávané riešenie musí obsahovať procedúry na zálohovanie a obnovu. Parametre RPO (Recovery Point Objective) a RTO (Recovery Time Objective) budú upresnené pri realizácii.

## služby podpory prevádzky a služby rozvoja

**Služby podpory prevádzky**

Service-Level Agreement (SLA) – dohoda o úrovni poskytovaných služieb definuje post implementačné služby zabezpečenia komplexnej technickej podpory dodávateľom, ktorej úlohou je zabezpečiť kvalitnú podporu dodaného riešenia na všetkých úrovniach v garantovanom čase vyriešenia.

### Definície pre SLA

**Ticket:** je každá požiadavka objednávateľa zadaná v dodávateľom poskytnutom ticketovom systéme.

**Servisná doba:** je doba počas ktorej je dodávateľ povinný riešiť objednávateľom zadané požiadavky. Štandardne je stanovená v pracovné dni od 08:00 hod do 16:00 hod.

**Prijatie požiadavky**: prijatím požiadavky sa myslí prijatie ticketu dodávateľom a zmenou jeho stavu na „Active“. Čas na prijatie požiadavky sa počíta počas servisných hodín od doby priradenia požiadavky na poskytovateľa.

**Zahájenie riešenia**: počíta sa počas servisných hodín od doby priradenia požiadavky na poskytovateľa. Dodávateľ v tejto fáze preverí možnosti riešenia požiadavky. Ak je to potrebné vyžiada od zadávateľa doplňujúce informácie nevyhnutné k vyriešeniu požiadavky.

**Vyriešenie požiadavky**: počíta sa počas servisných hodín od doby priradenia požiadavky na riešenia po úspešné vyriešenie. V prípade, že bol s objednávateľom dohodnutý plán riešenia, do úvahy sa berie táto doba.

### Servisný tím

Služby technickej podpory je žiadúce zabezpečiť internými zamestnancami dodávateľa, formou profesionálneho servisného oddelenia zriadeného výhradne na účely poskytovania technickej podpory.

### 

### Rozsah poskytnutých služieb

* Servisné zásahy (riešenie incidentov a riešenie požiadaviek na zmenu konfigurácie)
* Garantovanie reakčného času a doby vyriešenia na vady diela
* Poskytovanie služieb servisného call centra
* Poskytovanie služieb helpdeskového systému pre evidenciu požiadaviek a ich riešenia
* Podpora pri realizácií prevádzkových a preventívnych zásahov
* Zaslanie pravidelného výkazu poskytnutých služieb

Predmetom poskytovaných služieb je:

* **podpora IS DEMZ**, t.j. analýza a riešenie všeobecných behových chýb IS, inštalácia hotfixov, patchov a aktualizácií platformy podľa potreby. V prípade, že bude identifikovaná príčina v samotnom IS, bude problém riešený v spolupráci s podporou dodávateľa IS. V prípade, že v rámci podpory bude identifikovaná príčina v aplikácii/komponente tretej strany, riešenie tohto problému a zodpovednosť za jeho vyriešenie prechádza na danú tretiu stranu a nie je predmetom plnenia dodávateľa. Predpokladom je poskytnutie všetkých relevantných zdrojových kódov a dokumentácie ku komponentom aplikácie.
* **Podpora pri hromadných editáciách, importoch a exportoch katalogizačných záznamov v rozsahu 50 hodín mesačne,** tj. dodávateľ IS DEMZ v prípade potreby zabezpečí konverziu katalogizačných záznamov múzeí nevyužívajúcich IS DEMZ (pre potreby zaznamenania údajov do IS CEMUZ, CAIR a DC, pre ktoré je IS DEMZ jediným relevantným zdrojom informácií). Konverzia bude prebiehať z dát tvorených v nasledujúcich aplikáciách a v nasledujúcich formátoch:

**Tab 8 formáty dát export/import**

|  |  |
| --- | --- |
| **Najčastejšie využívané formáty dát pre EXPORT/IMPORT** |  |
| **Formát súboru** | **Prípona** |
| XML (eXtensible Markup Language – rozšíriteľný značkovací jazyk)  *Predovšetkým z databázy cemuz* | .xml |
| CSV (Comma-separated values) súborový formát, ktorý sa skladá z riadkov, v ktorých sú jednotlivé položky oddelené znakom | .csv |
| Evidenčný a katalogizačný IS múzejných zbierok (Využívaný v rámci SR). Je jednoducho konvertibilný na formát .mdb (stačí prepísať príponu a súbor sa otvorí v MS ACCESS) | .bf |
| Access Database (2003 and earlier) | .mdb |
| Microsoft Excel | .xls |
| Excel Workbook | .xlsx |
| Microsoft Word  *Katalogizačné karty editované v MS WORD* | . doc |

**Ostatné formáty, pri ktorých je predpoklad ich využívania**

|  |  |
| --- | --- |
| **Microsoft Access** | |
| **Formát súboru** | **Prípona** |
| Access Blank Project Template | .adn |
| Access Database (2007 and later) | .accdb |
| Access Database Runtime (2007 and later) | .accdr |
| Access Database Template (2007 and later) | .accdt |
| Access Add-In (2007 and later) | .accda |
| Access Workgroup, database for user-level security. | .mdw |
| Protected Access Database, with compiled VBA and macros (2007 and later) | .accde |
| Windows Shortcut: Access Macro | .mam |
| Windows Shortcut: Access Query | .maq |
| Windows Shortcut: Access Report | .mar |
| Windows Shortcut: Access Table | .mat |
| Windows Shortcut: Access Form | .maf |
| Access lock files (associated with .accdb) | .laccdb |
| Protected Access Data Project (not supported in 2013) | .ade |
| Access Data Project (not supported in 2013) | .adp |
| Access Database (2003 and earlier) | .mdb |
| Access Database (Pocket Access for Windows CE) | .cdb |
| Access Database, used for addins (Access 2, 95, 97), previously used for workgroups (Access 2) | .mda |
| Access Blank Database Template (2003 and earlier) | .mdn |
| Access Add-in Data (2003 and earlier) | .mdt |
| Access (SQL Server) detached database (2000) | .mdf |
| Protected Access Database, with compiled VBA and macros (2003 and earlier) | .mde |
| Access lock files (associated with .mdb) | .ldb |
| **Microsoft Excel** | |
| **Formát súboru** | **Prípona** |
| Excel Workbook | .xlsx |
| Excel Macro-enabled Workbook | .xlsm |
| Excel Binary Workbook | .xlsb |
| Excel Macro-enabled Template | .xltm |
| Excel Add-in | .xlam |
| Spreadsheet | .xls |
| Add-in (VBA) | .xla |
| Toolbar | .xlb |
| Chart | .xlc |
| Dialog | .xld |
| Archive | .xlk |
| Add-in (DLL) | .xll |
| Macro | .xlm |
| Template | .xlt |
| Module | .xlv |
| Library | .DLL |
| Workspace | .xlw |
| **Microsoft Word** | |
| **Formát súboru** | **Prípona** |
| Word macro-enabled document; same as docx, but may contain macros and scripts | .docm |
| Word template | .dotx |
| Word macro-enabled template; same as dotx, but may contain macros and scripts | .dotm |
| Word binary document introduced in Microsoft Office 2007 | .docb |
| **BACH Pro muzeum** | |
| **Formát súboru** | **Prípona** |
| Evidenčný a katalogizačný IS múzejných zbierok (Využívaný v rámci SR). Je jednoducho konvertibilný na formát .mdb (stačí prepísať príponu a súbor sa otvorí v MS ACCESS) | .bf |
| **Ostatné podporované formáty** |  |
| **Formát súboru** | **Prípona** |
| XML (eXtensible Markup Language – rozšíriteľný značkovací jazyk) | .xml |
| CSV (Comma-separated values) súborový formát, ktorý sa skladá z riadkov, v ktorých sú jednotlivé položky oddelené znakom | .csv |

V rámci SLA dodávateľ garantuje vyriešenie nahlásenej požiadavky v čase podľa zvoleného rozsahu a varianty SLA.

### Časový rozsah SLA

Časový rozsah SLA znamená čas v ktorom je k dispozícii tím odborníkov k riešeniu požiadavky.

**Tab 9 časový rozsah SLA**

|  |  |
| --- | --- |
| **Rozsah** | **Špecifikácia** |
| **5x8** | Počas pracovných dní od 08:00 do 16:00 |

Rozpis garantovaných časov od prijatia požiadavky cez zahájenie riešenia až po úplné vyriešenie nahlásenej požiadavky:

**Tab 10 Garantované časy odozvy**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Prijatie požiadavky** | **Zahájenie riešenia** | **Vyriešenie požiadavky** |
| **Kategória A** | 2 hod | 4 hod | 8 hod |
| **Kategória B** | 4 hod | 8 hod | 5 dni |
| **Kategória C** | 4 hod | 2 dni | 15 dní |
| **Kategória D** | 4 hod | 2 dni | 10 dní |

### 

### Postup riešenia požiadaviek

Počas servisnej doby je dodávateľ po zaevidovaní ticketu povinný začať s jeho riešením v stanovenej lehote.

1. V prvom kroku dochádza k prijatiu požiadavky servisným oddelením. Tu klient vidí, že bolo hlásenie prijaté a dodávateľ sa ním začal zaoberať.
2. V druhom kroku pracovník servisného oddelenia po prijatí ticketu preskúma, či tento obsahuje všetky potrebné informácie k jeho vyriešeniu. Pokiaľ ticket neobsahuje potrebné informácie, bude pracovník spätne kontaktovať zadávateľa s požiadavkou na ich doplnenie.
3. V treťom kroku dochádza k samotnému zahájeniu riešenia požiadavky a úspešnému vyriešeniu.

Doba na prijatie požiadavky, zahájenie riešenia a vyriešenie požiadavky sa líši jednak od dodávateľom poskytovanej varianty služby a taktiež od kategórie požiadavky.

### Kategórie požiadaviek:

**Požiadavka kategórie A**: aplikácia, alebo jej významná časť nie je dostupná vo svojej základnej funkcii, alebo je významným spôsobom obmedzená možnosť používania aplikácie.

**Požiadavka kategórie B:** nedostupnosť časti aplikácie, ktorá nie je podstatná z pohľadu celkovej funkčnosti riešenia, no samotná aplikácia, alebo jej významná časť je dostupná. Vada nemá vplyv na kvalitu dát, výsledky spracovania a ňou spôsobené problémy možno dočasne riešiť organizačnými opatreniami.

**Požiadavka kategórie C:** akákoľvek iná chyba, ktorá neobmedzuje zásadným spôsobom funkčnosť aplikácie („kozmetická vada“).

**Požiadavka kategórie D**: požiadavka na export a import záznamov, resp. hromadné editácie záznamov podľa špecifických požiadaviek

**Rozdelenie kompetencií:**

Úroveň podpory požadujeme zabezpečiť v 3 úrovniach :

* L1 – Muzeologický kabinet SNM
  + Identifikácia problému, poruchy alebo výpadku služby alebo časti služieb
  + Poskytovanie údajov dodávateľovi potrebných pre nahlásenie resp. riešenie problému
  + Súčinnosť s dodávateľom pri riešení
  + Riešenie základných používateľských problémov, ktoré nesúvisia s funkčnosťou systému
* L2 - externý dodávateľ
  + Riešenie problému špecialistami
  + Identifikácia problému na technickej úrovni
  + Kategorizácia problému alebo poruchy (kritický, nekritický)
  + Postúpenie na riešenie L3 v prípade, že L2 nevie poskytnúť riešenie
* L3 - externý dodávateľ
  + Riešenie problému expertami v prípade potreby s výrobcom
  + Súčinnosť s L2 prípadne so zákazníkom

**Služby rozvoja**

Služby rozvoja sú služby, ktoré zahŕňajú všetky zmeny funkčnosti IS DEMZ, ktoré vyplývajú z legislatívnych zmien alebo z novo vzniknutých potrieb Objednávateľa, zmeny konfigurácie a nastavení IS DEMZ vynútené zmenami prevádzkového prostredia Objednávateľa a udržiavanie aktuálnosti príslušnej dokumentácie IS DEMZ. **Predpokladané množstvo služieb rozvoja je 2000 hodín v priebehu štyroch rokov.**

**Postup realizácie služieb rozvoja**

Na základe Požiadavky na zmenu Poskytovateľ vypracuje záväzný rozpočet realizácie zmeny vo forme Cenovej kalkulácie, ktorej prílohou bude:

* vlastná cenová kalkulácia
  + v prípade požiadavky na zmenu v menšom rozsahu bude predložená cenová kalkulácia na realizáciu zmeny
  + v prípade komplexnej požiadavky na zmenu bude najprv predložená cenová kalkulácia na analýzu zmeny, následne po odsúhlasení oprávnenými osobami a vykonaní analýzy bude predložená cenová kalkulácia na realizáciu zmeny.
* Podrobný návrh riešenia vo forme Štúdie realizovateľnosti a analýzy dopadu, v ktorej bude uvedené, ktoré iné časti funkčnosti IS DEMZ budú ovplyvnené realizáciou zmeny
* predpokladaný harmonogram prác s uvedením navrhovanej doby odovzdania zmeny vo forme Plánu realizácie zmeny, ktorého súčasťou bude aj špecifikácia Akceptačných testov zmeny.

Kalkulácia na realizáciu zmeny bude predložená vo vyčíslení potrebných človekohodín experta v paušálnej sadzbe.

## prílohy

Prílohy predstavujú samostatné dokumenty publikované k súťažným podkladom a sú určené uchádzačom ako doplňujúce informácie pre účely kvalifikovaného ohodnotenia prác. Informácie o projekte sú dostupné aj na webovom sídle Centrálneho metainformačného systému verejnej správy SR (META IS) pod URL : https://metais.vicepremier.gov.sk/detail/Projekt/302e8a26-061a-46f4-ab11-c82215f45b3c/cimaster?tab=projectDocumentsForm

Príloha č.1 CAIR\_CEMUZ\_e4g.xsd – obsahuje .xsd schému; tabuľku kompatibility, popis a názvy systémových polí a konkrétne príklady

Príloha č.2 Podrobný popis údajov IS ESEZ 4G, pre účely ocenenia činností migrácie a rozsahu dát v jednotlivých vnútorných komponentoch

Príloha č.3 Filtrovacie operátory

Príloha č. 4 Prístup k projektu detailný

Príloha č. 5 Projektový zámer detailný

Príloha č. 6 Register rizík a závislosti DEMZ

Príloha č. 7 BC\_CBA Projekt DEMZ

1. Zákazka umožňuje predkladať aj ekvivalentné riešenia, ktoré nie je potrebné vyvíjať. [↑](#footnote-ref-1)
2. Každý prvostupňový záznam by mal byť doplnený o druhostupňový záznam do dvoch kalendárnych rokov od jeho zaevidovania. [↑](#footnote-ref-2)
3. Slovenské technické múzeum, ÚĽUV - Múzeum ľudovej umeleckej výroby, Múzeum v Kežmarku [↑](#footnote-ref-3)
4. Slovenské národné múzeum - Múzeum židovskej kultúry v Bratislave [↑](#footnote-ref-4)
5. Kompletný zoznam požiadaviek sa nachádza v prílohe BC\_CBA Projekt DEMZ [↑](#footnote-ref-5)
6. Prostredie tzv. zberného koša disponuje autoritatívni záznamami, kt. nevznikli v prostredí informačného systému ESEZ 4G, ale do systému prenikli prostredníctvom hromadného importu dát alebo procesmi migrácie z iných systémov. Systém tieto údaje verifikoval s existujúcimi autoritami a vyhodnotil ich ako nie-valídne a je potrebné vykonať ich úpravu a priradenie k existujúcej (správnej) autorite alebo potvrdenie správnosti autority používateľom systému. [↑](#footnote-ref-6)