

## 4 VLASTNÝ NÁVRH PLNENIA

### POŽADOVANÁ FUNKCIONALITA REGISTRA VEREJNÝCH VÝSKUMNÝCH INŠTITÚCIÍ

Číslo	Názov	Text požiadavky	Zoznam navrhovaných softvérových riešení (doplňuje uchádzač)
RVV I 01	Základné atribúty	<p>Systém je samostatným webovým sídlom s nasledovnými základnými atribútmi:</p> <p>a. Zobrazenie stránok musí byť rovnaké vo všetkých štandardne používaných prehliadačoch (predovšetkým Edge, Mozilla Firefox, Google Chrome).</p> <p>b. Portál musí mať responzívny dizajn</p> <p>c. Portál musí mať zabudovaný CMS systém vhodný na vkladanie, editovanie a publikovanie obsahu.</p> <p>d. Administrátor musí vedieť spravovať portál na základe bežných používateľských znalostí IKT, bez nutnosti znalostí programovania.</p> <p>e. Administrácia musí byť dostupná cez webový prehliadač, aj mimo LAN siete.</p>	<p>Webové sídlo postavené na portálovej technológii.</p> <p>a – vlastnosť portálovej technológie a použitia webových štandardov</p> <p>b – vlastnosť portálovej technológie a použitia webových štandardov</p> <p>c – vlastnosť portálovej technológie</p> <p>d – bude obsahovať administrátorskú časť bežným používateľom nedostupnú</p> <p>e – VPN pripojenie</p>
RVV I 02	Autentifikácia	Systém musí obsahovať autentifikačný modul so zodpovedajúcou funkcionalitou (napríklad registrácia používateľa, manažment hesla a pod.) a zabezpečením (kontrolný notifikačný e-mail a pod.).	Vlastné softvérové riešenie <a href="https://www.datalan.sk/wp-content/uploads/2020/10/p-l-iam.pdf">https://www.datalan.sk/wp-content/uploads/2020/10/p-l-iam.pdf</a>
RVV I 03	Administrácia	Systém musí obsahovať administratívny modul s minimálne nasledovnými funkciami správy používateľov: Povolenie/zakázanie registrácie používateľa, zmena prístupového hesla, prehľad o prihlásených používateľoch, prehľad o systéme zaregistrovaných používateľoch, vyradenie používateľa a pod.	Implementovaný administratívny modul integrovaný v portálovej technológii.
RVV I 04	Administrácia	Riešenie pridelenia práv (kontrola prístupu) musí byť založené na priradovaní práv roliam a až tie sú pridelené jednotlivým používateľom (role based access control). Požadované sú minimálne rola používateľa – žiadateľa, rola schvaľovateľa-kontrola vložených dát a administrátora systému.	Implementovaný administratívny modul integrovaný v portálovej technológii.
RVV I 05	Administrácia	Systém musí administrátorovi umožňovať hierarchickú správu prístupových práv používateľom s možnosťou priradenia rolí, pričom hierarchia role by mala byť dynamicky modifikovateľná správcom systému, možnosť definovania používateľských skupín, úpravu prístupových práv k formulárom a pod.	Implementovaný administratívny modul integrovaný v portálovej technológii.
RVV I 06	Auditovanie	Systém musí mať zabudovaný personalizovaný prehľad operácií vykonaných nad dátami	Kafka, Elastic stack

		(auditing).	
RVV I 07	Zabezpečenie	Systém musí mať vysokú úroveň zabezpečenia elektronickej komunikácie. Musí byť použitý zabezpečený hypertextový prenosový <b>protokol HTTPS, ako aj bežné prostriedky na ochranu proti</b> rôznym útokom (DoS) a nepovolanému prístupu a realizované ďalšie opatrenia v zmysle zákona č. 69/2018 Z.z. o kybernetickej bezpečnosti a o zmene a doplnení niektorých zákonov.	Riešenie v súlade so zákonom č. 69/2018 Z.z. o kybernetickej bezpečnosti a Datalan bezpečnostné riešenia <a href="https://www.datalan.sk/riesenia-a-sluzby/">https://www.datalan.sk/riesenia-a-sluzby/</a>
RVV I 08	Vstup dát	Vstup dát do systému musí využívať on-line formuláre s prepracovanou validáciou vkladných dát.	Vlastné riešenie <a href="https://www.datalan.sk/wp-content/uploads/2020/10/pl-eform.pdf">https://www.datalan.sk/wp-content/uploads/2020/10/pl-eform.pdf</a>
RVV I 09	Vstup dát	Systém musí umožňovať, aby oprávnený používateľ mohol nahrávať požadované dokumenty a tie boli priradené do jeho osobného pracovného priestoru chráneného heslom.	Portálová technológia a integrácia na existujúce úložisko dokumentov (predpokladáme DMS Fabasoft)
RVV I 10	Vstup dát	Systém musí umožniť validáciu vkladných údajov oproti dostupným registrom.	Mikroservisová technológia a integrácie na interné a externé registre (napr. RPO CSRÚ).
RVV I 11	Vstup dát	Systém musí umožňovať dočasné uloženie rozpracovaného formulára.	Vlastné riešenie <a href="https://www.datalan.sk/wp-content/uploads/2020/10/pl-eform.pdf">https://www.datalan.sk/wp-content/uploads/2020/10/pl-eform.pdf</a>
RVV I 12	Chybové správy	Pri nesprávnom vyplnení niektorého poľa formulára systém musí vrátiť zrozumiteľnú príčinu, prečo je pole nesprávne vyplnené aj so stručným návodom, ako ho vyplniť správne.	Vlastné riešenie <a href="https://www.datalan.sk/wp-content/uploads/2020/10/pl-eform.pdf">https://www.datalan.sk/wp-content/uploads/2020/10/pl-eform.pdf</a>
RVV I 13	Tlač vstupných údajov	Systém musí umožňovať vytlačenie kompletného obsahu formulára v akejkoľvek fáze vyplňovania, bez skrátenia akéhokoľvek textu minimálne v PDF formáte.	Vlastné riešenie <a href="https://www.datalan.sk/wp-content/uploads/2020/10/pl-eform.pdf">https://www.datalan.sk/wp-content/uploads/2020/10/pl-eform.pdf</a>
RVV I 14	Výpis z registra	Systém musí umožňovať generovanie výstupu údajov o zaevidovanej organizácii VVI - Výpis z registra	XSLT PDF transformácia
RVV I 15	Tok dokumentov	Systém musí obsahovať nástroj na definovanie a riadenie toku dokumentov (workflow) v procese práce s formulármi (vyplnenie, uloženie, elektronické podpísanie, odoslanie, schválenie, zverejnenie).	Vlastné riešenie riadenia toku dokumentov v procese práce s formulármi <a href="https://www.datalan.sk/wp-content/uploads/2020/10/pl-eform.pdf">https://www.datalan.sk/wp-content/uploads/2020/10/pl-eform.pdf</a>
RVV I 16	Schvaľovanie zmien	Systém musí oprávnenému používateľovi umožňovať zasielanie zmien vložených údajov.	Vlastná implementácia v Java

		Každá zmena bude podliehať rovnakému schvaľovaciemu procesu, ako registrácia VVI. Proces schvaľovania zaslaných zmien bude realizovať zodpovedný pracovník ministerstva (rovnako ako pri registrácii VVI).	
RVV I 17	História zmien	Systém musí archivovať históriu zmien registrovaných organizácií, umožňovať kontrolu a schválenie každej zmeny ako aj sprístupňovať všetky zmeny cez webové rozhranie.	Vlastná implementácia s využitím riešenia RVVI 06
RVV I 18	Prezentačná vrstva	Prezentačná vrstva systému musí umožniť textovú a grafickú prezentáciu dát informačného systému, ich vyhľadávanie a generovanie zostáv a požadovaných dokumentov priamo cez webový prehliadač.	Vlastná implementácia s využitím moderných front-endových riešení
RVV I 19	Integrácia	Riešenie musí byť pripravené na výmenu informácií so systémom SK CRIS a s informačným systémom Centrálnej správy referenčných údajov (IS CSRÚ) prostredníctvom API rozhraní.	Vlastná implementácia vrstvy mikroslužieb.
RVV I 20	Prevádzkové prostredie	Systém musí byť pripravený na prevádzku v prostredí vládneho cloudu, preto sa vyžaduje splnenie podmienky podľa § 10a zákona č. 305/2013 o e-governmente, t.j. použitý CMS alebo DMS nástroj musí byť zapísanou cloud službou v evidencii vládnych cloudových služieb..	Použitie cloud-ready technológií.
RVV I 21	Elektronický podpis	Riešenie bude mať implementovaný elektronický podpis pri odosielaní elektronických formulárov, pre overenie funkcionality musí byť k dispozícii online funkčný demonštrátor.	Moduly ÚPVS, prípadne vlastná implementácia podľa DFS.
RVV I 22	Prevádzkové prostredie	Riešenie musí podporovať 12-faktorový prístup k vývoju aplikácií, podľa ktorých bude projekt vytáraný a to v súlade so schválenými dokumentmi pre budovanie ISVS v cloude, ktoré sú dostupné na <a href="http://informatizacia.sk/architektura-verejnej-spravy/21708s">http://informatizacia.sk/architektura-verejnej-spravy/21708s</a> resp. na <a href="http://informatizacia.sk/ext_dok-referencna_architektura_isvs_v_cloude_schvale-na/26032c">http://informatizacia.sk/ext_dok-referencna_architektura_isvs_v_cloude_schvale-na/26032c</a>	Súčasťou vývojového tímu sú špecialisti oboznámení a certifikovaní na TOGAF, Archimate a projektoví manažéri na Prince 2 a ITIL, ktorí zabezpečia splnenie tejto požiadavky

### POŽADOVANÁ FUNKCIONALITA MAPY VÝSKUMNEJ INFRAŠTRUKTÚRY

Číslo	Názov	Text požiadavky	Zoznam navrhovaných softvérových riešení (doplňuje uchádzač)
MVI 01	Základná definícia	Mapa výskumnej infraštruktúry bude integrovať, uchovávať a sprístupňovať dáta o výskumných infraštruktúrach	Portlet v portálovej technológii.
MVI 02	Dátová štruktúra	Dátová štruktúra bude zohľadňovať dátový formát CERIF, použitý v SK CRIS, súčasne bude brať do úvahy	Na základe záverov DFS

		štruktúru dát o infraštruktúrach systémov Výskumnej agentúry.	
MVI 03	Vstup dát	Vstup dát do systému musí využívať on-line formuláre s prepracovanou validáciou vkladáných dát.	Vlastné riešenie <a href="https://www.datalan.sk/wp-content/uploads/2020/10/pl-eform.pdf">https://www.datalan.sk/wp-content/uploads/2020/10/pl-eform.pdf</a>
MVI 04	Vstup dát	Systém musí umožňovať, aby oprávnený používateľ mohol nahrávať požadované dokumenty a tie boli priradené do jeho osobného pracovného priestoru chráneného heslom.	Vlastné riešenie <a href="https://www.datalan.sk/wp-content/uploads/2020/10/pl-eform.pdf">https://www.datalan.sk/wp-content/uploads/2020/10/pl-eform.pdf</a>
MVI 05	Vstup dát	Systém musí umožniť validáciu vkladáných údajov oproti dostupným registrom.	Mikroservisová technológia a integrácie na interné a externé registre (napr. RPO CSRÚ).
MVI 06	Vstup dát	Systém musí umožňovať dočasné uloženie rozpracovaného formulára.	Vlastné riešenie <a href="https://www.datalan.sk/wp-content/uploads/2020/10/pl-eform.pdf">https://www.datalan.sk/wp-content/uploads/2020/10/pl-eform.pdf</a>
MVI 07	Chybové správy	Pri nesprávnom vyplnení niektorého poľa formulára systém musí vrátiť zrozumiteľnú príčinu, prečo je pole nesprávne vyplnené aj so stručným návodom, ako ho vyplniť správne.	Vlastné riešenie <a href="https://www.datalan.sk/wp-content/uploads/2020/10/pl-eform.pdf">https://www.datalan.sk/wp-content/uploads/2020/10/pl-eform.pdf</a>
MVI 08	Integrácia	SW riešenie musí umožňovať komunikáciu so systémami Výskumnej agentúry cez API, resp. import údajov v súbore MS Excel	Na základe záverov DFŠ vlastná implementácia v Java.
MVI 09	Používateľské rozhranie/vyhľadávanie	Vyhľadávanie cez používateľské rozhranie umožní neregistrovaným používateľom otvorený prístup k zozbieraným údajom, ich sofistikované vyhľadávanie pomocou rôznych kritérií a ich vzájomnej kombinácie a agregovanie	Na základe záverov DFŠ vlastná implementácia v Java, Lecene .
MVI 10	Používateľské rozhranie	Funkcionalita aj dizajn používateľského rozhrania, ako aj princíp kombinácie vyhľadávacích kritérií bude kompatibilný s rozhraním používaným pri vyhľadávaní výskumných informácií SK CRIS	Na základe záverov DFŠ vlastná implementácia v Java, JavaScript.
MVI 11	Tlač zostáv	Generátor výstupných zostáv umožní tlač resp. export vytvorených zostáv v rôznych formátoch (.xls, .pdf, .rtf	XSLT transformácia, Jasper report.

		a pod.)	
MVI 12	Integrácia CSRÚ	Vytvorený systém bude integrovaný s CSRÚ - Registrom právnických osôb (RPO)	Datalan riešenie postavené na Java technológiách a mikroslužbách.
MVI 13	Integrácia CSRÚ	Z CSRÚ sa budú preberať všetky relevantné atribúty pre organizácie, aby boli následne v systéme aktuálne synchronizované	Datalan riešenie postavené na Java technológiách a mikroslužbách.
MVI 14	Integrácia CSRÚ	Bude sa uchovávať dátum a čas poslednej synchronizácie.	Datalan riešenie postavené na Java technológiách a mikroslužbách.
MVI 15	Integrácia CSRÚ	Existujúcim záznamom organizácií sa budú pravidelne aktualizovať atribúty z CSRÚ.	Datalan riešenie postavené na Java technológiách a mikroslužbách.
MVI 16	Integrácia CSRÚ	Upraví sa formulár vytvárania záznamu organizácie tak, aby po zadaní atribútu IČO organizácie, sa automaticky dotiahli relevantné atribúty tejto organizácie z CSRÚ.	Datalan riešenie postavené na Java technológiách a mikroslužbách.
MVI 17	Integrácia CSRÚ	Budú sa uchovávať aj historické údaje pri zmene názvu organizácie v rámci CSRÚ.	Datalan riešenie postavené na Java technológiách a mikroslužbách.
MVI 18	Integrácia CSRÚ	Po úspešnom stotožnení údajov, bude notifikovaný Administrátor.	Datalan riešenie postavené na Java technológiách a mikroslužbách.
MVI 19	Integrácia CSRÚ	Bude sa evidovať dátum vzniku organizácie a tiež dátum zániku organizácie, ak zanikla. Údaje by mali byť publikované v rámci detailných údajov o organizácii vo verejnej časti portálu.	Datalan riešenie postavené na Java technológiách a mikroslužbách.
MVI 20	Integrácia CSRÚ	Vytvorený systém bude integrovaný s s CSRÚ - Registrom fyzických osôb (RFO)	Datalan riešenie postavené na Java technológiách a mikroslužbách.

### POŽADOVANÁ FUNKCIONALITA DOTAČNÝCH SCHÉM

Číslo	Názov	Text požiadavky	Zoznam navrhovaných softvérových riešení ( <i>doplní uchádzač</i> )
DS 01	Databáza	Požadujeme vytvorenie dátových štruktúr určených na zápis údajov o dotačných schémach	Model na základe záverov DFŠ.
DS 02	Vstup dát	Požadujeme vytvorenie online formulárov na vkladanie údajov o dotačných schémach	Vlastné riešenie <a href="https://www.datalan.sk/wp-content/uploads/2020/10/pl-">https://www.datalan.sk/wp-content/uploads/2020/10/pl-</a>

		s prepracovanou validáciou vkladanych dát.	<a href="#">eform.pdf</a>
DS 03	Prepojenie na SK CRIS	Požadujeme vytvorenie prepojení na existujúce entity SK CRIS	Vlastná implementácia vrstvy mikroslužieb.
DS 04	Výstupná zostava	Funkcionalita musí obsahovať nástroj na generovanie požadovaných dát z SQL databázy	Vlastná implementácia na základe záverov DFŠ.

### POŽADOVANÁ FUNKCIONALITA VYHLÁSENÍ REFERENČNÝCH ÚDAJOV

Číslo	Názov	Text požiadavky	Zoznam navrhovaných softvérových riešení ( <i>doplň uchádzač</i> )
RÚ 01	Poskytovanie referenčných dát	Systém musí disponovať funkcionalitou, ktorá je potrebná na poskytovanie referenčných údajov. Pôjde predovšetkým o zverejňovanie vybraných referenčných údajov na ústrednom portáli verejnej správy v sekcii Moje dáta, ktorá je prístupná používateľovi portálu po prihlásení sa na ÚPVS.	Vlastné riešenie postavené na Java technológiách a mikroslužbách.

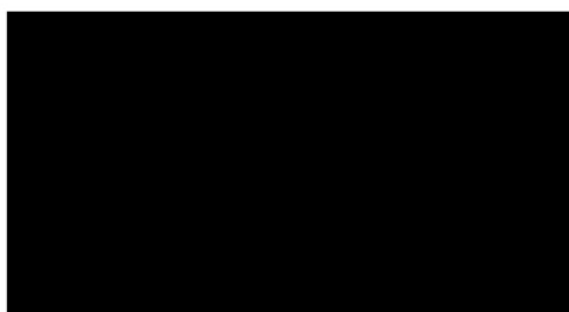
### POŽADOVANÁ FUNKCIONALITA PRINCÍP „JEDENKRÁT A DOŠŤ“

Číslo	Názov	Text požiadavky	Zoznam navrhovaných softvérových riešení ( <i>doplň uchádzač</i> )
JD 01	Analýza	Analýza modulu Hodnotenia spôsobilosti vykonávať výskum a vývoj z pohľadu princípu „Jedenkrát a došť“ za účelom určenia spôsobu optimalizácie workflow modulu	Vlastná implementácia na základe záverov DFŠ.
JD 02	DFŠ	Identifikované optimalizačné návrhy budú spracované vo forme položiek detailnej funkčnej špecifikácie	Vlastná implementácia na základe záverov DFŠ.
JD 03	Implementácia	Implementácia, nasadenie a otestovanie príslušnej funkcionality	Vlastná implementácia na základe záverov DFŠ.

### POŽADOVANÁ FUNKCIONALITA ADMINISTRÁCIE GRANTOVEJ SCHÉMY ŠTÁTNE PROGRAMY VAV

Číslo	Názov	Text požiadavky	Zoznam navrhovaných softvérových riešení ( <i>doplní uchádzač</i> )
ŠP 01	Databáza	Požadujeme prípravu dátových štruktúr pre žiadosť o grant	Model na základe záverov DFS.
ŠP 02	Databáza	Požadujeme prípravu dátových štruktúr pre projekt ŠP VaV	Model na základe záverov DFS.
ŠP 03	Databáza	Požadujeme napojenie dátových štruktúr na dátový model SK CRIS a vytvorenie potrebných relačných štruktúr a sémantiky.	Model na základe záverov DFS.

V Bratislave, dňa 01.12.2020



Ing. Marek Paščák  
predseda predstavenstva