

projekt_1097_Projektovy_zamer_detailny

PROJEKTOVÝ ZÁMER

(Project brief)

Identifikovanie požiadaviek **na funkčnú časť riešenia**

Identifikácia projektu

Povinná osoba	Ministerstvo investícií, regionálneho rozvoja a informatizácie SR
Názov projektu	Zlepšovanie digitálnych zručností seniorov a znevýhodnených skupín vo verejnej správe
Zodpovedná osoba za projekt	Gustáv Budinský
Realizátor projektu	Ministerstvo investícií, regionálneho rozvoja a informatizácie SR
Vlastník projektu	Gustáv Budinský

Schvaľovanie dokumentu

Položka	Meno a priezvisko	Organizácia	Pracovná pozícia	Dátum	Podpis (alebo elektronický súhlas)
Vypracoval	Gustáv Budinský	MIRRI SR	PM	21.04.2021	
Vypracoval	Andrej Bederka	Národná koalícia	člen predsedníctva	21.04.2021	

Obsah

1. POPIS ZMIEN DOKUMENTU. 3

1.1. História zmien. 3

2. ÚČEL DOKUMENTU, SKRATKY (KONVENCIE) A DEFINÍCIE. 3

2.1. Použité skratky. 3

2.1.1. Použité skratky. 3

3. DEFINOVANIE PROJEKTU. 4

3.1. Manažérske zhrnutie. 4

3.2. Motivácia a rozsah projektu. 7

3.3. Zainteresované strany/Stakeholderi 14

3.4. Ciele projektu a merateľné ukazovatele. 15

3.5. Riziká a závislosti 19

3.6. Alternatívy a Multikriteriálna analýza. 21

3.6.1. Stanovenie alternatív pomocou biznisovej vrstvy architektúry. 21

3.6.2. Multikriteriálna analýza. 22

3.6.3. Stanovenie alternatív pomocou aplikačnej vrstvy architektúry. 25

3.6.4. Stanovenie alternatív pomocou technologickej vrstvy architektúry. 26

4. POŽADOVANÉ VÝSTUPY (PRODUKT PROJEKTU). 26

4.1. NÁHLAD ARCHITEKTÚRY. 30

5. ROZPOČET A PRÍNOSY. 36
6. HARMONOGRAM JEDNOTLIVÝCH FÁZ PROJEKTU a METÓDA JEHO RIADENIA. 41
7. PROJEKTOVÝ TÍM.. 42
8. PRACOVNÉ NÁPLNE. 43
9. ODKAZY. 46
10. PRÍLOHY. 46

1. POPIS ZMIEN DOKUMENTU

1.1. História zmien

Verzia	Dátum	Zmeny	Meno
1.0	27.02.2021	Prvá verzia dokumentu	Gustáv Budinský
2.0	09.04.2021	Druhá verzia po zapracovaní pripomienok	Gustáv Budinský
2.1	19.04.2021	Úprava vo vzťahu k spolupracujúcej organizácii	Gustáv Budinský
2.2	21.04.2021	Zapracovanie pripomienok SITVS	Gustáv Budinský

2. ÚČEL DOKUMENTU, SKRATKY (KONVENCIE) A DEFINÍCIE

2.1. Použité skratky

2.1.1. Použité skratky

ID	SKRATKA	POPIS
1.	CBA	Cost Benefit Analýza
2.	CSV	Comma-separated values
3.	DESI	Index digitálnej ekonomiky a spoločnosti
4.	ECDL	European Computer Driving Licence
5.	EDSC	European Digital Skills Certificate
6.	EŠIF	Európske štrukturálne a investičné fondy
7.	EÚ	Európska únia
8.	GDPR	General Data Protection Regulation
9.	IaaS	Infrastructure as a Service
10.	ICDL	International Computer Driving Licence
11.	ISVS	Informačný systém verejnej správy
12.	JSON	JavaScript Object Notation
13.	KPI	Key Performance Indicators
14.	LMS	Learning Management System

15.	MIRRI SR	Ministerstvo investícií, regionálneho rozvoja a informatizácie SR
16.	MF SR	Ministerstvo financií SR
17.	MPSVR SR	Ministerstvo práce, sociálnych vecí a rodiny SR
18.	Národná koalícia	Národná koalícia pre digitálne zručnosti a povolania Slovenskej republiky, záujmové združenie právnických osôb
19.	NFP	Nenávratný finančný príspevok
20.	NKIVS	Národná koncepcia informatizácie verejnej správy
21.	OP II	Operačný program integrovaná infraštruktúra
22.	PIAAC	The Programme for the International Assessment of Adult Competencies
23.	QALY	Quality Adjusted Life Year
24.	RO	Riadiaci orgán
25.	SO	Sprostredkovateľský orgán
26.	STEM	Science, technology, engineering, and mathematics
27.	TCO	Total Cost of Ownership
28.	ŤZP	Osoby s ťažkým zdravotným postihnutím
29.	ÚPVS	Ústredný portál verejnej správy
30.	UX	User Experience
31.	W3C	World Wide Web Consortium
32.	XML	eXtensible Markup Language

3. DEFINOVANIE PROJEKTU

3.1. Manažérske zhrnutie

Na Slovensku zatiaľ neexistuje systémový prístup pre realizáciu vzdelávania dospelých v oblasti digitálnych zručností a jeho financovania z verejných zdrojov/štátom. Európska komisia v Indexe digitálnej ekonomiky a spoločnosti (DESI) 2020, konštatuje, že pokiaľ ide o Slovensko, ľudský kapitál už nie je oblasťou, v ktorej Slovensko dosahuje najlepšie výsledky. Skóre kleslo a zďaleka nedosahuje priemer EÚ. **Hlavnou výzvou bude premietnuť Stratégiu digitálnej transformácie Slovenska do konkrétnych akcií, zabezpečiť riadne financovanie a využiť súčasné úspešné iniciatívy, ako je IT Fitness test, na zlepšenie digitálnych zručností u väčšej časti obyvateľstva.**

Základným cieľom projektu je preto vytvorenie podmienok pre zvýšenie úrovne digitálnych zručností obyvateľstva a zmiernenie negatívnych dopadov technológií a digitalizácie na spoločnosť. Zároveň s ohľadom na prebiehajúcu pandémiu ochorenia COVID-19 a skúsenosti z rastúcej potreby digitálnych zručností je cieľom podpora schopnosti zvyšovania digitálnych zručností a odolnosti spoločnosti pred možnými krízovými stavmi a podpora obnovy ekonomiky po kríze COVID-19.

K splneniu cieľov špecifického cieľa 7.6 OP II projekt prispieva prostredníctvom riešenia v oblasti zvyšovania kvalifikácie a rozvíjania digitálnych zručností pre integráciu znevýhodnených skupín do digitálnej ekonomiky, ale aj oblasti socializácie a zapojenia do spoločenského života, vďaka lepším digitálnym zručnostiam cieľovej skupiny. Zvýšenie digitálnych zručností cieľovej skupiny bude dosiahnuté prostredníctvom nasledovných hlavných výstupov projektu:

1. Vytvorenia IT prostredia – platformy s funkčnosťou dištančného vzdelávania, elektronického testovania, riadenia vzdelávania a hodnotenia dopadu na respondenta pre účel zvyšovania digitálnych zručností a kompetencií respondentov s využitím skúseností a dobrej praxe v rámci IT Fitness testu v cieľovom prostredí vládneho cloudu,
2. Overenia funkčnosti a použiteľnosti vytvoreného prostredia na migrovanom digitálnom vzdelávacom a testovacom obsahu pre vzorku respondentov z cieľovej skupiny,
3. Poskytnutia vytvoreného prostredia a zabezpečenia jeho prevádzkovania, 365/7/24 v rámci dlhodobej udržateľnosti s ohľadom na potreby financované z verejných financií alebo vo verejnom záujme, primárne v oblasti zvyšovania digitálnych zručností a kompetencií v súlade s cieľmi Stratégie digitálnej transformácie Slovenska,
4. Postúpenie práv na bezplatné využívanie výsledkov duševného vlastníctva, využívania autorských práv a poskytnutých vzdelávacích obsahov členov Digitálnej koalície – Národnej koalície pre digitálne zručnosti a povolania Slovenskej republiky pre budovanie platformy a aktivít na projekte v prospech využívania vo verejnom záujme.

Na konci projektu bude vytvorené a funkčne i obsahovo overené prostredie s funkčnosťou online dištančného vzdelávania, elektronického testovania a riadenia vzdelávania s minimálnymi prevádzkovými a používateľskými nárokmi pre cieľovú skupinu, ako aj prevádzkovateľa riešenia.

Pre dosiahnutie cieľov projektu sa využijú existujúce skúsenosti s realizáciou projektu IT Fitness test, keďže koncept technického riešenia sa ukázal pre žiakov, učiteľov i iné dospelé osoby motivujúci, jednoducho zvládnuteľný a metodika umožňuje krátkym testom získať prehľad o úrovniach digitálnych zručností i kompetencií testovanej osoby v prioritných oblastiach. Riešiteľom a prevádzkovateľom IT Fitness testu 2021 je Národná koalícia pre digitálne zručnosti a povolania Slovenskej republiky. Vzdelávanie vychádza zo skúseností vo vzdelávaní a z digitálneho vzdelávacieho obsahu vytvoreného a overeného členmi Digitálnej koalície – Národnej koalície pre digitálne zručnosti a povolania Slovenskej republiky, ktorá bude spolupracujúcou organizáciou v rámci projektu (bez nároku na NFP).

V rámci prípravy projektového zámeru boli posudzované 4 biznis alternatívy, vo vzťahu k biznis procesom, ktoré riešenie pokryje. Ako najlepšia sa ukázala alternatíva vytvorenia riešenia, ktoré umožní cieľovej skupine dištančné vzdelávanie a elektronické testovanie nárazového charakteru.

Z hľadiska aplikačnej architektúry, riešenie bude postavené modulárne s maximálnym využitím open source softvéru pre vzdelávanie prezenčnou, dištančnou i hybridnými formami. Riešenie bude vyvíjané vlastnými kapacitami Ministerstvom investícií, regionálneho rozvoja a informatizácie SR (ďalej len „MIRRI SR“).

Riešenie bude poskytnuté na prevádzkovanie vo vládnom cloude.

Cieľovou skupinou tohto projektu sú občania patriaci medzi znevýhodnené skupiny obyvateľstva. Pre potreby stanovenia špecifickej cieľovej skupiny a za účelom vymedzenia kritérií účastníkov vzdelávacích aktivít boli cieľové skupiny stanovené nasledovne:

- Zamestnanci verejnej správy nad 55 rokov (vytvorené prostredie umožní online testovanie a zvýšenie digitálnych zručností zamestnancov verejnej správy spĺňajúcich definíciu znevýhodnených skupín obyvateľstva a zároveň sa overí možnosť neskoršieho využitia aj pri výberovom procese a podpore pre aktualizáciu digitálnych zručností počas trvania štátno-zamestnaneckého vzťahu, pracovnej zmluvy vo verejnom záujme),
- Invalidní a starobní dôchodcovia, ktorí nepatria do kategórie seniorov (mladší ako 65 rokov),
- Seniori (obyvatelia v poproduktívnom veku, teda obyvatelia starší ako 65 rokov),
- Osoby s ŤZP.

Veľkosť takto zadefinovanej cieľovej skupiny je približne 1,5 mil. obyvateľov SR. V rámci testovania pilotného riešenia bude do projektu zapojených 13 000 zástupcov cieľových skupín.

Realizácia projektu potrvá 36 mesiacov od 01/2021 do 12/2023.

Celková indikatívna výška finančných prostriedkov určených na realizáciu projektu je 981 914,49 EUR (suma je s DPH).

Zdôvodnenie využitia národného projektu a vylúčenia výberu projektu prostredníctvom výzvy

Realizácia predkladaného projektu predpokladá vytvorenie centralizovaného nástroja pre umožnenie vzdelávania a testovanie v oblasti digitálnych zručností, čo si vyžaduje realizáciu prostredníctvom národného projektu. Národný projekt umožní realizáciu jednotnej stratégie pre zvyšovanie digitálnych zručností. RAKO ukazujú štatistiky Eurostat úroveň digitálnych zručností obyvateľov vo vekovej skupine 55 – 74 rokov v porovnaní rokov 2017 – 2019 poklesla[1], a to aj napriek tomu, že na celoživotné vzdelávanie v oblasti IKT sú alokované zdroje z rôznych grantových programov. Vzhľadom na tento negatívny trend je ako jedno z opatrení, potrebné vytvoriť nástroj pre realizáciu jednotnej stratégie pre zvyšovanie digitálnych zručností, so zohľadnením odporúčania Európskej komisie uvedenom v Indexe digitálnej ekonomiky a spoločnosti (DESI) 2020, kde sa odporúča nadviazať na aktivity realizované na národnej úrovni (IT Fitness test). Realizácia prostredníctvom národného projektu umožní eliminovať nedostatky v súčasnosti dostupných nástrojov a vytvoriť platformu, ktorá

- Umožní jednotné porovnávanie digitálnych zručností celej cieľovej skupiny v rámci celej SR,
- Umožní otestovať digitálne zručnosti cieľových skupín projektu podľa štandardu DigComp 2.1[2]
- Je dostupná bezplatne vo verejnom záujme s minimálnymi nákladmi na údržbu,
- Ponúka vzdelávací obsah vhodný pre cieľovú skupinu s garantovanou kvalitou,
- Umožní asistované vzdelávanie aj testovanie.

Zdôvodnenie prijímateľa národného projektu a dôvod jeho určenia

Prijímateľom projektu a zároveň autorom tejto štúdie uskutočniteľnosti je MIRRI SR. V zmysle § 10 zákona č. 575/2001 Z. z. o organizácii činnosti vlády a organizácii ústrednej štátnej správy v znení neskorších predpisov je MIRRI SR ústredným orgánom štátnej správy pre oblasť informatizácie spoločnosti, zabezpečuje centrálné riadenie informatizácie spoločnosti a tvorbu politiky jednotného digitálneho trhu, centrálnu architektúru integrovaného informačného systému verejnej správy a koordináciu plnenia úloh v oblasti informatizácie spoločnosti. V zmysle štatútu ministerstva, MIRRI SR okrem iného:

1. vypracováva politiku jednotného digitálneho trhu a koordinuje implementáciu európskej digitálnej stratégie, ako aj inovatívnych a disruptívnych technológií,
2. vypracováva a implementuje národné stratégie pre jednotný digitálny trh a digitálnu

transformáciu, vrátane opatrení na zlepšenie výkonnostného postavenia Slovenskej republiky v kľúčových medzinárodných indikátoroch,

1. pripravuje, koordinuje a implementuje politiku digitálnej ekonomiky a spoločnosti,
2. koordinuje tvorbu politik a opatrení v oblasti zmierňovania negatívnych dopadov technológií a digitalizácie na spoločnosť,
3. koordinuje plnenie úloh v oblasti informatizácie spoločnosti a politiky jednotného digitálneho trhu, analyzuje a hodnotí dosahované výsledky a navrhuje opatrenia na riešenie aktuálnych otázok.

Na projekte bude s MIRRI SR ako spolupracujúca organizácia (bez nároku na NFP) spolupracovať Národná koalícia pre digitálne zručnosti a povolania Slovenskej republiky. Národná koalícia pre digitálne zručnosti a povolania Slovenskej republiky je záujmové združenie právnických osôb vytvorené Ministerstvom financií SR a IT Asociáciou Slovenska. Národná koalícia pre digitálne zručnosti a povolania Slovenskej republiky (<https://ives.minv.sk/rez/registre/pages/detailzppo.aspx?id=224997>) vzniklo dňa 9.12.2019 predovšetkým na podporu a zabezpečovanie činnosti a aktivít iniciatívy Digitálnej koalície, pre posilnenie digitálnych zručností u všetkých skupín obyvateľstva (široká verejnosť, podnikateľský sektor, verejná správa a samospráva) a pre podporu a zabezpečovanie činnosti a aktivít iniciatívy Európskej komisie s názvom Digital Skills and Jobs Coalition (<https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/digital-skills-and-jobs-coalition>) na Slovensku. Členovia, ktorí sa na podpore Digitálnej koalície podieľajú, sú: IT Asociácia Slovenska, Ministerstvo financií SR, Ministerstvo investícií, regionálneho rozvoja a informatizácie SR, Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu SR.

3.2. Motivácia a rozsah projektu

PROBLÉM, ktorý chceme realizáciou projektu odstrániť

Dôvody, pre ktoré je potrebné realizovať konkrétne kroky smerujúce k naplneniu cieľov Stratégie pre digitálnu transformáciu sumárne charakterizuje Monitor vzdelávania a odbornej prípravy 2020, ktorý každoročne vypracováva Európska komisia[3]. Výsledky tohto monitoru poukazujú na to, že úroveň digitálnych zručností v širšej populácii je pomerne nízka: v roku 2019 bol podiel obyvateľstva vo veku 55 až 74 rokov s minimálne základnými digitálnymi zručnosťami na úrovni 16% (priemer EÚ28 – 22%) a vyššími než základnými digitálnymi zručnosťami na úrovni 6% (priemer EÚ28 – 13%)[1]. [4]. Zároveň posledné dostupné štatistiky Európskej komisie „Way of obtaining ICT skills“ však ukazujú, že pokiaľ ide o osoby vo vekovej kategórii 55 – 74 rokov len 10% obyvateľov z tejto vekovej kategórie absolvovalo aspoň jednu vzdelávaciu aktivitu za účelom zvýšenia digitálnych zručností, pričom celoslovenský priemer bol na úrovni 24%.

Seniorov a ostatné znevýhodnené skupiny, ktoré nedisponujú digitálnymi kompetenciami pritom môžeme považovať za digitálne vylúčených, čo je jednou z kategórií sociálnej exklúzie, pretože nemôžu plnohodnotne participovať na spoločenskom živote, čo sa bežne stáva v informatizovanej realite. Je preto nevyhnutné zabezpečiť získanie vhodných kompetencií pre cieľové skupiny (a ich otestovanie pred a po vzdelávacích aktivitách), pretože im umožňujú fungovanie vo virtuálnom priestore, čo samozrejme zvyšuje ich sebavedomie, eliminuje individuálnu a sociálnu znevýhodnenosť, podporuje väčšiu aktivitu a schopnosť riešiť životné problémy prostredníctvom internetu, komunikovať/kontaktovať s mikro a makro prostredím, ai.[5]. **Obdobie krízy spojenej s pandémiou ochorenia COVID-19 taktiež ukázalo, aké dôležité je, aby ľudia mali digitálne zručnosti.** Kríza spôsobená pandémiou COVID-19 priniesla väčšie povedomie o potrebe zlepšiť využívanie technológií vo vzdelávaní a odbornej príprave, prispôbiť pedagogické postupy a **rozvíjať digitálne zručnosti**. Európska komisia preto navrhla základné usmerňujúce zásady pre vzdelávanie v období 2021 – 2027.[6] Medzi tieto zásady patrí aj zásada, že **Digitálne vzdelávanie by malo zohrávať kľúčovú úlohu pri zvyšovaní rovnosti a inkluzívnosti**. Európska komisia definuje, že digitálne zručnosti sú nevyhnutné na to, aby bolo možné vyvíjať a zavádzať digitálne prístupné a inkluzívne systémy. V prípade seniorov existujú výskumy, ktoré naznačujú, že nútená izolácia a osamotenosť počas krízy (COVID-19) môže mať traumatizujúci psychický dopad na zhoršovanie zdravotného stavu s možným následkom zvýšenej mortality v porovnaní s bežným stavom mimo COVID-19. Zvládnuté digitálne technológie umožnia počas izolácie seniorom spojenie, zlepšia ich informovanosť a dostupnosť k zdravotným službám.

Sumárne je dôvodom pre realizáciu projektu eliminácia nasledovných dôsledkov digitálneho a na neho nadväzujúceho sociálneho vylúčenia:

- Nemožnosť nájsť si zamestnanie v pozíciách vyžadujúcich si digitálne zručnosti
- Nemožnosť komunikácie s členmi spoločností prostredníctvom synchrónnej (komunikátory, chaty) a asynchrónnej (elektronická pošta, diskusné fóra) komunikácie
- Obmedzené využívanie eGovernment služieb (napr. online predkladanie žiadosti či návrhov v správnom konaní)
- Nemožnosť nakupovať tovar a využívať služby na Internete, resp. ďalšie e-riešenia (ebankovníctvo, e-zdravie, e-knižnice a pod.)
- Obmedzený prístup ku kultúre tvorenej na Internete (hudba, umelecké diela, e-knihy,...).[5]

Dôvodom realizácie projektu je zároveň skutočnosť, že medzi najfrekvencovanejšiu prekážku účasti na ďalšom vzdelávaní patrí jednoznačne finančná náročnosť (46% respondentov prieskumu PIAAC). Ďalšími prekážkami sú časová náročnosť, nedostatok motivácie, náročnosť vzdelávania, nízka informovanosť či nedôvera v efektívnosť. Podľa prieskumu PIAAC je Slovensko spolu s Talianskom, Kóreou a Španielskom krajinou, kde je jedna štvrtina dospelých obyvateľov počítačovo úplne negramotných[7].

Na Slovensku zároveň zatiaľ neexistuje systémový prístup pre realizáciu vzdelávania dospelých v oblasti digitálnych zručností a jeho financovania z verejných zdrojov/štátom. Európska komisia v Indexe digitálnej ekonomiky a spoločnosti (DESI) 2020, konštatuje, že pokiaľ ide o Slovensko, ľudský kapitál už nie je oblasťou, v ktorej Slovensko dosahuje najlepšie výsledky. Skóre kleslo a ďaleka nedosahuje priemer EÚ. Hlavnou výzvou bude premietnuť Stratégiu digitálnej transformácie Slovenska do konkrétnych akcií, zabezpečiť riadne financovanie a využiť súčasné úspešné iniciatívy, ako je IT Fitness test, na dosiahnutie vplyvu u väčšej časti obyvateľstva.

Tento projekt preto vytvorí prostredie a overí ho na vybranom pilotnom rozsahu vzdelávania a testovania pre zvyšovanie digitálnych zručností znevýhodnených skupín obyvateľstva. Vytvorené prostredie umožní online testovanie digitálnych zručností znevýhodnených občanov.

Výstupy projektu bude možné ďalšími aktivitami rýchlo a bez potreby technického riešenia rozšíriť na širšiu populáciu a v rámci dlhodobej využiteľnosti budú k dispozícii aj pre iné skupiny občanov, ktorí nie sú pre celoživotné vzdelávanie dostatočne motivovaní a pre ktoré žiadne systematické dostupné vzdelávanie zatiaľ nie je celoplošne poskytované (napr. ženy, bezpečnosť detí na internete).

Pilotný projekt je orientovaný na vybrané pilotné cieľové skupiny spĺňajúce definíciu znevýhodnených skupín podľa digitálnej agendy - "jednotlivci spĺňajúci minimálne jednu z nasledovných charakteristík: „55 až 74 rokov“; „nízke vzdelanie“; „nezamestnaní alebo neaktívni alebo dôchodcovia“.

Realizáciou projektu a odstránením základných bariér (najmä finančná náročnosť, motivácia, dôvera v efektivitu) sa teda dosiahne naplnenie cieľov v oblasti zvyšovania digitálnych zručností cieľových skupín projektu, ktoré je možné vyjadriť prostredníctvom 2 základných parametrov. Prvým je zvýšenie podielu osôb vo vekovej kategórii 55 – 74, ktorí absolvovali aspoň jednu vzdelávaciu aktivitu za účelom zvýšenia digitálnych zručností z 10% na minimálne 24% a vďaka tomu zvýšenie podielu osôb vo vekovej skupine 55 – 74 s minimálne základnými digitálnymi zručnosťami z 22% na úroveň priemeru EÚ – 35%.

Súlady so strategickými dokumentmi

Štúdia uskutočniteľnosti je v súlade s **Národnou koncepciou informatizácie verejnej správy**, ktorá v kapitole 3.1.1 ako jeden zo svojich cieľov definuje, zlepšenie digitálnych zručností a inklúziu znevýhodnených jednotlivcov do digitálneho trhu, pričom sa očakáva zvýšenie zapojenia znevýhodnenej populácie zvyšovaním vzdelania občanov v zručnostiach používania nových technológií.

Rovnako projekt prispieva k cieľom definovaným v **Strategickom dokumente pre oblasť rastu digitálnych služieb a oblasť infraštruktúry prístupovej siete novej generácie**. Ako sa uvádza v stratégii demografický vývoj a súčasná nepriaznivá situácia na pracovnom trhu však neustále rozširujú znevýhodnené skupiny, s ktorými je nutné pracovať a aktívne zlepšovať ich zručnosti v oblasti informačných technológií, aby sa mohli zapojiť do spoločenského a pracovného života. Predpokladom zapojenia znevýhodnenej populácie prostredníctvom inklúzie je vzdelanie občanov v zručnostiach používania nových technológií.

Projekt ďalej nadväzuje na

- cieľ udržateľného rozvoja Agendy 2030 - Zabezpečiť inkluzívne, spravodlivé a kvalitné vzdelávanie a podporovať celoživotné vzdelávacie príležitosti pre všetkých; najmä: 4.4 Do roku 2030 výrazne zvýšiť počet mladých a dospelých, ktorí majú potrebné zručnosti vrátane technických a odborných, ktoré budú predpokladom pre zamestnanie, dôstojné pracovné zaradenie a pre podnikanie.
- Odporúčania Európskej Rady z 22. mája 2018 o kľúčových kompetenciách pre celoživotné vzdelávanie:
 - podporovať rozvoj kľúčových kompetencií s osobitným dôrazom na:
- zvyšovanie úrovne základných zručností (gramotnosti, matematickej gramotnosti a základných digitálnych zručností) a podpora rozvíjania schopnosti učiť sa ako neustále sa zlepšujúceho základu pre učenie a účasť v spoločnosti z hľadiska celoživotného vzdelávania;
- zvyšovanie a zdokonaľovanie úrovne digitálnych kompetencií na všetkých stupňoch vzdelávania a odbornej prípravy vo všetkých skupinách obyvateľstva;
 - uľahčiť nadobúdanie kľúčových kompetencií vďaka využitiu osvedčených postupov na podporu rozvoja kľúčových kompetencií, okrem iného aj:
- podporou rôznych vzdelávacích prístupov a prostredia vrátane primeraného využívania digitálnych technológií v prostrediach vzdelávania, odbornej prípravy a učenia sa
 - podporou a ďalším rozvojom posudzovania a potvrdzovania kľúčových kompetencií získaných v rôznych prostrediach v súlade s pravidlami a postupmi členských štátov.

BIZNIS PROCESY PROJEKTU

Biznis procesy projektu sú nasledovné

- Riešenie umožní registráciu a vytvorenie a správu profilu používateľa
- Riešenie umožní vyhľadanie a používanie digitálneho vzdelávacieho obsahu
- Riešenie umožní testovanie digitálnych zručností, vrátane opätovného testovania
- Riešenie umožní realizáciu porovnávacieho testovania na vzorke respondentov ukončeného certifikátom v programe ECDL (ICDL) e-Citizen ako overenie účinnosti vytvoreného prostredia a motivujúceho úspešného ukončenia spolupráce cieľovej skupiny na projekte (vydávanie samotných certifikátov ECDL/ICDL je zatiaľ mimo scope riešenia). ECDL predstavuje spoplatnené vzdelávanie a certifikovanie, ktoré priamo nereflektuje potreby cieľových skupín projektu a neumožňuje otestovanie digitálnych zručností podľa štandardu DigComp 2.1 pre digitálne zručnosti. Z hľadiska dostupných nástrojov sa však najviac približuje tomu, čo bude dostupné v rámci platformy, preto v rámci overenia funkčnosti a kvality riešenia bude vzorka respondentov po otestovaní v rámci platformy, otestovaná aj v rámci ECDL (ale mimo platformy), aby bolo možné identifikovať prípadné nedostatky testovania v rámci platformy.
- Riešenie umožní poskytovanie štatistických informácií a analýz, týkajúcich sa digitálnych zručností. A to prostredníctvom zverejňovania výstupných údajov v otvorenom strojovo čitateľnom formáte (napr. formát XML (štandard XML 1.0), JSON (štandard ECMA-404), CSV). Zároveň riešenie bude umožňovať implementáciu GDPR smernice, najmä však v oblastiach: súhlas so spracovaním osobných údajov v zmysle všetkých účelov a spôsobov, s ktorými sa bude s dátami narábať počas celého ich životného cyklu a to aj vrátane spracovania na štatistické použitie pri plánovaní politík, zmazanie dát po odvolaní súhlasu a obmedzenie spracovania.

OBLASTI (AGENDA / ŽIVOTNÁ SITUÁCIA), ktorým sa projekt venuje

Z pohľadu životnej situácie sa projekt venuje nasledovným životným situáciám

	Kód v číselníku (MetaIS)	Názov
Okruh životnej situácie	C05	Vzdelanie a šport
Životná situácia	095	Stáže, kurzy, jazykové školy a iné

Z pohľadu agiend sa projekt venuje nasledovnej agende

Kód v číselníku (MetaIS)	Názov agendy verejnej správy	Právny predpis, ktorým je agenda verejnej správy ustanovená
A0002413	Vykonávanie odbornej poradenskej, metodickkej, konzultačnej a informačnej činnosti v oblasti celoživotného vzdelávania	Zákon č. 568/2009 Z. .z o celoživotnom vzdelávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov

ROZSAH projektu (subjekty a ISVS, ktorých sa problém a projekt týka)

V nadväznosti na skutočnosti uvedené v časti definujúcej problém je možné definovať ohraničenie problému, ktorý rieši tento projekt. V súlade so stratégiou EK vo vzťahu k posilňovaniu digitálnych zručností je potrebné intervencie smerovať do 3 základných oblastí:

1. **Odstránenie technologických medzier vo vybavení a pri prístupe k digitálnym vzdelávacím službám**
2. **Zabezpečenie vysokokapacitného internetového pripojenia pre vzdelávanie**
3. **Zabezpečenie kvalitného obsahu digitálneho vzdelávania a odborná príprava v oblasti digitálnych zručností**

Z vyššie uvedených oblastí, ktoré riešia definovaný problém, sa projekt zameriava na umožnenie prístupu znevýhodnených skupín obyvateľstva k možnosti vzdelávania a testovania v oblasti digitálnych zručností. Zároveň predmetom projektu bude nevyhnutné prispôsobenie existujúceho digitálneho vzdelávacieho obsahu pre potreby cieľových skupín. Predmetom projektu však nie je zabezpečenie vysokokapacitného internetového pripojenia pre vzdelávanie. Táto oblasť bude realizovaná z iných finančných zdrojov (ŠC 7.1 OP II, RRF).

Konečným cieľom je posilnenie digitálnych zručností u všetkých skupín obyvateľstva (široká verejnosť, zamestnanci v rámci súkromného sektora a verejnej správy, znevýhodnené skupiny obyvateľstva) avšak predkladaný projekt predstavuje pilotný projekt, ktorého cieľovou skupinou sú znevýhodnení občania definovaní v súlade s definíciou podľa digitálnej agendy[8] - "jednotlivci spĺňajúci minimálne jednu z nasledovných charakteristík: „55 až 74 rokov“; „nízke vzdelanie“; „nezamestnaní alebo neaktívni alebo dôchodcovia“.

Cieľovou skupinou tohto projektu sú občania patriaci medzi znevýhodnené skupiny obyvateľstva. Pre potreby stanovenia špecifickej cieľovej skupiny a za účelom vymedzenia kritérií účastníkov vzdelávacích aktivít boli cieľové skupiny stanovené nasledovne:

- Zamestnanci verejnej správy nad 55 rokov, (vytvorené prostredie umožní online testovanie a zvýšenie digitálnych zručností zamestnancov verejnej správy spĺňajúcich definíciu znevýhodnených skupín obyvateľstva a zároveň sa overí možnosť neskoršieho využitia aj pri výberovom procese a podpore pre aktualizáciu digitálnych zručností počas trvania štátno-zamestnaneckého vzťahu, pracovnej zmluvy vo verejnom záujme),
- Invalidní a starobní dôchodcovia, ktorí nepatria do kategórie seniorov (mladší ako 65 rokov),
- Seniori (obyvatelia v poproduktívnom veku, teda obyvatelia starší ako 65 rokov),
- Osoby s ťažkým zdravotným postihnutím (vydaný preukaz osoby s ŤZP).

Celkový počet cieľovej skupiny zobrazuje nasledovná tabuľka

Cieľová skupina	Početnosť	Zdroj údajov
Zamestnanci verejnej správy nad 55 rokov	110 181 (zahŕňa len zamestnancov VS vo veku 55 – 64 rokov, z dôvodu aby títo zamestnanci neboli duplicitne vykázani aj v skupine seniorov)	Vlastný prepočet na základe: - MF SR - Revízia výdavkov zamestnanosti a odmeňovania vo verejnej správe - Záverečná správa - https://cenastatu.sme.sk/km-vss-zvs/2014/
Invalidní a starobní dôchodcovia, ktorí nepatria do kategórie seniorov (mladší ako 65 rokov),	523 782	Invalidní dôchodcovia (31.03.2021) https://www.socpoist.sk/pocet-vyplacanych-dochodkov--v-mesiachoch-/3150s Starobní dôchodcovia do 65 rokov – odhad/vlastný prepočet na základe: - https://www.socpoist.sk/pocet-vyplacanych-dochodkov--v-mesiachoch-/3150s (celkový počet dôchodkov) - https://slovak.statistics.sk/PortalTraffic/fileServlet?Dokument=429ea467-d0a3-4404-8019-192fbab10efd (podklad pre výpočet odhadovaného podielu starobných dôchodcov do 65 rokov)
Seniori (obyvatelia v poproduktívnom veku, teda obyvatelia starší ako 65 rokov)	905 175	Štatistický úrad SR k 31.12.2019 http://statdat.statistics.sk/
Osoby s ŤZP	177 704	ÚPSVaR SR k 31.12.2020 https://www.upsvr.gov.sk/statistiky/socialne-veci-statistiky/2020/2019-socialne-davky.html?page_id=971504

Spolu	1 500 000	Celková veľkosť cieľovej skupiny bola stanovená odhadom vzhľadom na možný prekryv v niektorých skupinách (t.z. jedna a tá istá osoba môže spĺňať viacero charakteristík, avšak z dostupných dát nie je možné tieto duplicity odstrániť, najmä pokiaľ ide o skupiny osoby s ŤŽP a invalidní dôchodcovia, kde je prekryv vysoký, hoci nie 100% a čiastočne aj medzi inými skupinami.
--------------	------------------	--

Vzhľadom na pilotný charakter projektu sa priamo počas jeho realizácie overí úroveň digitálnych zručností u 13 000 dospelých respondentov a následne overí zlepšenie digitálnych zručností u predpokladaného počtu 5 000 respondentov ako priamy dôsledok využitia riešenia vytvoreného v rámci projektu. Ako o relevantné sa obvykle v posledných rokoch IT Fitness testovania vyhodnocovali údaje za 10 000 až 20 000 respondentov IT Fitness testu, preto zo skúseností uvažujeme minimálne 10 000 potrebných respondentov za dostačujúci počet na overenie funkcionality platformy (poznámka: po 10-ročnej skúsenosti s IT Fitness testovaním, rovnako aj vzhľadom na využitie technológie Da-Co-Si-Te pre meranie nosných digitálnych kompetencií nemusíme tvoriť a predbežne pilotovať a štatisticky vyhodnocovať väčšie počty testových položiek tak, ako je to napr. pri certifikačných testoch riešených v Národnom ústave certifikačných meraní rezortu MŠVVaŠ SR, čím ušetríme väčšinu nákladov na tvorbu testových položiek). Vzhľadom na obmedzenú finančnú alokáciu projektu sú počty zapojených osôb priamo počas realizácie projektu nastavené na čo najnižšiu možnú hranicu (cieľom projektu počas realizácie nie je samotné vyvzdelanie zapojených respondentov, ale overenie funkčnosti platformy skrze ich testovanie a vzdelávanie, čiže maximalizácia počtu zapojených osôb nie je účelom). Z nastavenej cieľovej skupiny 1 500 000 je seniorov - dôchodcov s priznaným dôchodkom 1 412 318, čo je cca. 94% z cieľovej skupiny (k tomu možno prirátat skupinu ŽŤP). Preto sa do projektu počas realizácie ráta so zapojením 100% z najnižšieho možného počtu testujúcich osôb za seniorov t.j. v počte 10 000 osôb. Ohrození zamestnanci verejnej správy vo veku nad 55 rokov v počte 110 181 tvoria len 7% z cieľovej skupiny. Nakoľko však proporcionálny prepočet 700 osôb zapojených do projektu nemusí byť dostatočný z hľadiska overovania platformy (pri troch cykloch - "semestroch" overovania by sa počty mohli dostať na úroveň s nízkou výpovednosťou), preto sa za verejnú správu navrhuje násobne vyšší počet - 3 000 ohrozených zamestnancov. Spolu tak pre účely overenia testovania dosahujeme relevantný počet 13 000 osôb. Vychádzajúc zo skúseností z IT Fitness testu, navrhovaný počet 13 000 zapojených osôb plne dostačuje na overenie technickej stránky platformy.

V rámci dlhodobej udržateľnosti projektu vytvorenie a prevádzkovanie vytvoreného prostredia umožní identifikovať úroveň digitálnych zručností alebo ich zlepšenie u ďalších max. 250 000 respondentov z radov cieľových skupín v zmysle cieľov tohto projektu, počas 5 ročnej udržateľnosti projektu). Počas udržateľnosti, ktorá je definovaná ako 5 ročné obdobie po ukončení projektu sa predpokladá ročné zapojenie max. 50 000 osôb. Ide o odhad založený na skúsenostiach Digitálnej koalície, aj po zohľadnení plánovaného zapojenia spolupracujúcich inštitúcií. Celkovo pokiaľ berieme do úvahy celé referenčné obdobie v rámci CBA (3 roky realizácie + 7 rokov prevádzky) počítame s 363 000 respondentmi, čo zodpovedá približne 24% z cieľovej skupiny.

MOTIVÁCIA na dosiahnutie budúceho stavu a OBMEDZENIA pre dosiahnutie cieľov projektu.

Základným cieľom projektu je vytvorenie podmienok pre zvýšenie úrovne digitálnych zručností obyvateľstva a zmiernenie negatívnych dopadov technológií a digitalizácie na spoločnosť. Zároveň s ohľadom na prebiehajúcu pandémiu ochorenia COVID-19 a skúsenosti z rastúcej potreby digitálnych zručností je cieľom podpora schopnosti zvyšovania digitálnych zručností a odolnosti spoločnosti pred možnými krízovými stavmi a podpora obnovy ekonomiky po kríze COVID-19. V prípade seniorov navyše existujú výskumy, ktoré naznačujú, že nútená izolácia a osamotenosť počas krízy (napr. COVID-19) môže mať traumatizujúci psychický dopad na zhoršovanie zdravotného stavu s možným následkom zvýšenej mortality v porovnaní s bežným stavom mimo krízového stavu. Zvládnuté digitálne technológie umožnia počas období krízového stavu seniorom spojenie, zlepšia ich informovanosť a dostupnosť k zdravotným službám. Vytvorené prostredie umožní online testovanie digitálnych zručností.

Motiváciou projektu je dosiahnutie požadovaného cieľa za čo najnižšie náklady, preto sa počíta s využitím skúseností z projektu IT Fitness test (zohľadnené budú skúsenosti s technickým riešením a poučenie sa z nedostatkov, ktoré boli identifikované v rámci IT Fitness testu (nárazovosť testovania, vysoká záťaž počas peaku, UX) a skúsenosti s prípravou testu a testovacích otázok, s prispôbením otázok pre cieľové skupiny projektu), keďže koncept technického riešenia s aplikovaným digitálnym vzdelávacím obsahom sa ukázal ako motivujúci pre žiakov, ktorí sa k nemu dostali.

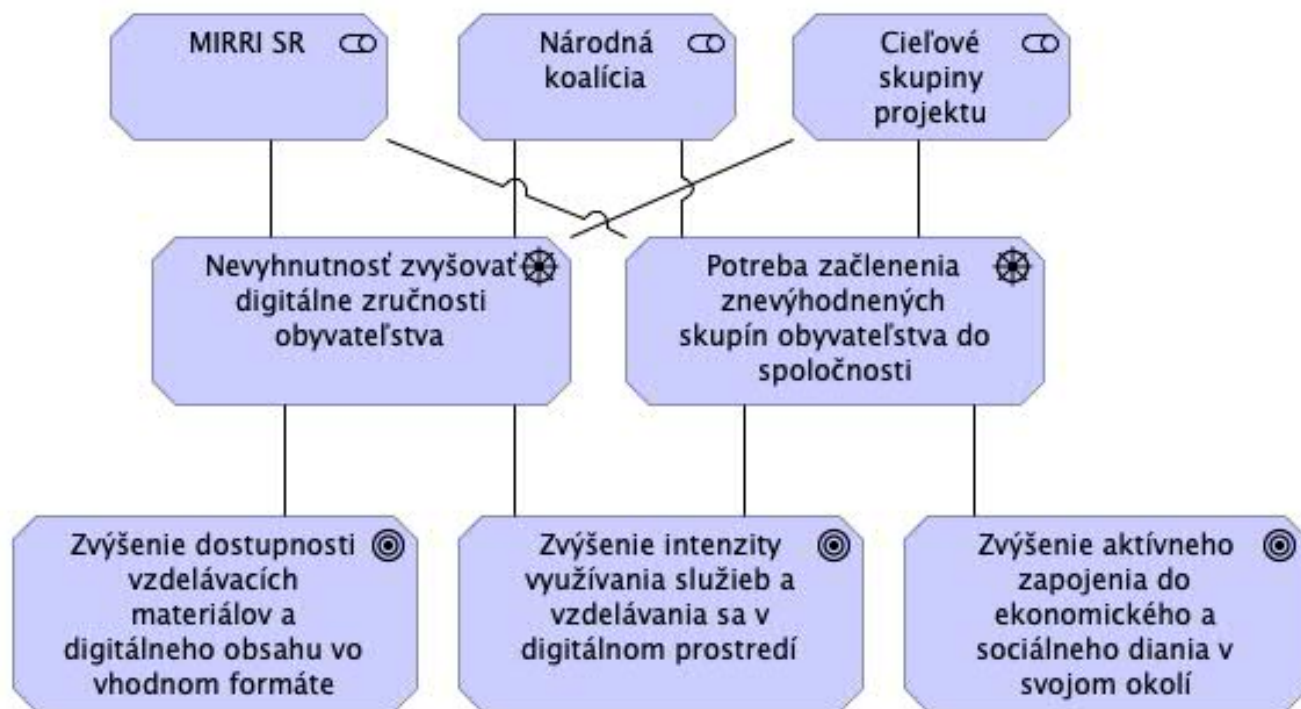
Ciele projektu, požiadavky a obmedzenia hlavných aktérov projektu popisuje nasledovná tabuľka

A kt ér	MIRRI SR	Národná koalícia pre digitálne zručnosti a povolania Slovenskej republiky (ako spolupracujúca organizácia)	Seniori a znevýhodnení zamestnanci štátnej a verejnej správy
C ieľ	Zmierňovať negatívne dopady technológií a digitalizácie na spoločnosť. Zvýšiť úroveň digitálnych zručností obyvateľstva Podpora schopnosti zvyšovania digitálnych zručností a odolnosti spoločnosti pred možnými krízovými stavmi a podpora obnovy ekonomiky po kríze COVID-19.	Posilnenie digitálnych zručností u cieľových skupín obyvateľstva vrátane vzdelávacích aktivít. Podpora schopnosti zvyšovania digitálnych zručností a odolnosti spoločnosti pred možnými krízovými stavmi a podpora obnovy ekonomiky po kríze COVID-19.	Zlepšiť životné podmienky znevýhodnených skupín obyvateľstva. Zvýšiť svoje digitálne zručnosti.

P o ž i a d a v ky	Vytvoriť a poskytnúť verejnosti nástroje umožňujúce zvýšenie digitálnych zručností najmä pokiaľ ide o znevýhodnené skupiny obyvateľstva, a to prostredníctvom vytvorenia IT prostredia s funkčnosťou dištančného vzdelávania, elektronického testovania a riadenia vzdelávania, spolu s overením jednotnej metodiky pre meranie úrovni digitálnych kompetencií primárne pre účel zvyšovania digitálnych zručností respondentov	Vytvoriť a poskytnúť verejnosti nástroje umožňujúce zvýšenie digitálnych zručností najmä pokiaľ ide o znevýhodnené skupiny obyvateľstva a verejnú správu, a to prostredníctvom vytvorenia IT prostredia s funkčnosťou dištančného vzdelávania, elektronického testovania a riadenia, spolu s overením jednotnej metodiky pre meranie úrovni digitálnych kompetencií primárne pre účel zvyšovania digitálnych zručností respondentov	Dostupnosť bezplatných a kvalitných foriem vzdelávania a testovania v oblasti digitálnych zručností, kde je štátom garantovaná kvalita, dostupnosť a bezpečnosť.
O b m e d z e nia	Potreba spolupráce so spolupracujúcou organizáciou, ktorá disponuje nevyhnutnými skúsenosťami v oblasti zvyšovania digitálnych zručností a zároveň reprezentuje aj mimovládny a súkromný sektor za účelom neskoršieho rozšírenia nástroja aj na zvyšok populácie.	Chýbajúce finančné zdroje na zabezpečenie všetkých aktuálne plánovaných aktivít Národnej koalície.	Vyššia potreba asistovaného testovania a vzdelávania (za účasti lektora) seniorov v porovnaní so zvyškom populácie.

Schéma 1 zobrazuje motiváciu stakeholderov vo vzťahu k projektu

Schéma 1: Motivácia stakeholderov projektu



Realizáciou projektu sa prispeje k plánovaným výsledkom intervencií OPII

- **Zvýšenie dostupnosti vzdelávacích materiálov a digitálneho obsahu vo vhodnom formáte.**

V rámci navrhovaného projektu bude cieľovým skupinám prispôsobený existujúci digitálny vzdelávací obsah pre vzdelávanie v oblasti digitálnych zručností. Týmto sa zvýši dostupnosť vzdelávacích materiálov v oblasti digitálnych zručností.

- **Zvýšenie intenzity využívania služieb a vzdelávania sa v digitálnom prostredí**

Výsledky verejnej konzultácie k Akčnému plánu digitálneho vzdelávania (2021 – 2027) z roku 2020 preukazujú, že takmer 60 % respondentov nevyužilo pred krízou diaľkové či online vzdelávanie a viac ako 50 % respondentov chce zlepšovať svoje digitálne zručnosti. Realizáciou tohto projektu sa vytvoria nástroje pre realizáciu vzdelávania v oblasti digitálnych zručností a taktiež testovania digitálnych zručností používateľov.

- **Zvýšenie aktívneho zapojenia do ekonomického a sociálneho diania vo svojom okolí.**

Krízou spojená s pandémiou ochorenia COVID-19 ukázala, že digitálna gramotnosť je nevyhnutná pre život v digitalizovanom svete. Je dôležité vzdelávať ľudí v každom veku o vplyve digitálnych technológií na kvalitu života a o spôsobe fungovania technologických systémov. Základné digitálne zručnosti by sa pritom mali stať súčasťou kľúčových prenosných zručností, ktoré by mal byť každý schopný samostatne rozvíjať; aby sa mohol angažovať v spoločnosti ako aktívny občan; využívať verejné služby; a uplatňovať základné práva.

3.3. Zainteresované strany/Stakeholderi

ID	AKTÉR / STAKEHOLDER	SUBJEKT	ROLA (vlastník procesu/ vlastník dát/zákazník/ užívateľ člen tímu atď.)	Informačný systém (názov ISVS a MetalS kód)
1.	Ministerstvo investícií, regionálneho rozvoja a informatizácie SR	MIRRI SR	Prijímateľ projektu. Koordinácia projektu vo vzťahu k účasti zamestnancov VS na vzdelávaní a testovaní digitálnych zručností. Koordinácia vývoja špecifikovaného prostredia - Informačného systému pre vzdelávanie a testovanie digitálnych zručností. Vývoj špecifikovaného prostredia Informačného systému pre vzdelávanie a testovanie digitálnych zručností, úprava dodaného obsahu testovania pre účely národného projektu, realizácia pilotného diagnostického testu digitálnych zručností seniorov so zameraním na zvyšovanie digitálnych zručností a overovanie testovanie ich zvýšenia, realizácia pilotného testu digitálnych zručností, zabezpečenie súladu testovania a vzdelávania s kompetenčným rámcom digitálnej kultúry pre rok 2030 a jednotnou metodikou pre meranie úrovni digitálnych kompetencií, ponuka a realizácia výberového doplnkového porovnávacieho testovania ukončeného certifikátom v programe ECDL (ICDL) e-Citizen.	MIRRI SR v súčasnosti nemá vytvorený IS v oblasti zvyšovania digitálnych zručností. Jednotný informačný systém umožňujúci testovanie a vzdelávanie v oblasti zvyšovania digitálnych zručností nie je pre cieľové skupiny dostupný.
2.	Národná koalícia pre digitálne zručnosti a povolania Slovenskej republiky	Národná koalícia	Spolupracujúca organizácia. Zabezpečenie odborných personálnych kapacít do riadiaceho výboru a projektového tímu pre implementáciu projektu. Národná koalícia bude pôsobiť ako odborný garant implementácie projektu v oblasti zlepšovania digitálnych zručností. Výmena skúseností z pozície organizácie zabezpečujúcej činnosti a aktivity iniciatívy Európskej komisie s názvom Digital Jobs and Skills Coalition na Slovensku.	Národná koalícia pre digitálne zručnosti a povolania Slovenskej republiky v súčasnosti nemá vytvorený IS v oblasti zvyšovania digitálnych zručností. IT Asociácie Slovenska ako jeden zo zakladateľov Národnej koalície každoročne pripravuje webovú aplikáciu pre IT Fitness test, ktorého prioritnými cieľovými skupinami sú študenti stredných a vysokých škôl, žiaci základných škôl (najmä so zameraním na druhý stupeň a absolventov ZŠ) a učitelia.
3.	Seniori a znevýhodnení zamestnanci štátnej a verejnej správy	N/A	Účastníci vzdelávania a testovania v rámci vytvoreného riešenia.	Jednotný informačný systém umožňujúci testovanie a vzdelávanie v oblasti zvyšovania digitálnych zručností nie je pre cieľové skupiny dostupný. Pre cieľové skupiny sú dostupné rôzne formy vzdelávania v oblasti IKT, ktoré sú spolpatnené alebo sú hradené z rôznych grantových programov (zväčša EŠIF). Ponuka vzdelávania je však v rôznej kvalite nielen pokiaľ ide o obsah ale aj kvalitu výučby a kvalitu testovania/spätnej väzby.

3.4. Ciele projektu a merateľné ukazovatele

Ciele/Merateľné ukazovatele

ID	CIEĽ	NÁZOV MERATEĽNÉHO A VÝKONNOSTNÉHO UKAZOVATEĽA (KPI)	POPIS UKAZOVATEĽA	M E R N Á J E D N O T K (v č o m s a m e r i a u k z o v a t eľ)	AS - IS ME RA TE ĽN É VÝ KO NN OS TN É HO DN TOY (ak tuál ne ho dn oty)	TO - BE ME RA TE ĽN É VÝ KO NN OS TN É HO DN TOY (cie ľov é ho dn oty pro jekt u)	SPÔSOB ICH MERANIA/ OVERENIA PO NASADENÍ (overenie naplnenie cieľa)	POZNÁMKA
ID _K PI _01	Vytvorenie podmienok pre zvýšenie úrovne digitálnych zručností obyvateľstva a zmiernenie negatívnych dopadov technológií a digitalizácie na spoločnosť	Počet osôb, ktoré využijú služby v rámci platformy ročne	Ukazovateľ vyjadruje počet jednotlivcov patriacich do znevýhodnenej skupiny podporených z projektu, ktorý môžu (maximálna hodnota) využívať elektronické služby eGovernmentu po ich zavedení.	P o č eť	0	50 000	automatizovane na základe logov platformy	Maximálne možné ohraničenie počtu užívateľov počas referenčného obdobia CBA
ID _K PI _02 (P 0 7 1 0)	Vytvorenie podmienok pre zvýšenie úrovne digitálnych zručností obyvateľstva a zmiernenie negatívnych dopadov technológií a digitalizácie na spoločnosť	Zvýšenie používania elektronických služieb znevýhodnenými skupinami	Ukazovateľ vyjadruje počet jednotlivcov patriacich do znevýhodnenej skupiny podporených z projektu, ktoré využívajú elektronické služby eGovernmentu. Môže ísť o nové služby alebo o modifikované existujúce služby. Služby musia byť podrobené analýze na určenie, či ich funkcionality je pre vybrané znevýhodnené skupiny prospešná. Pravidelný prieskum používania eľ. služieb vybranými znevýhodnenými skupinami bude vykonávaný každý rok nezávislou výskumnou spoločnosťou/štatistickým úradom.	P o č eť	0	13 000	automatizovane na základe logov platformy	Cieľový stav vyjadruje počet na konci projektu (v zmysle pravidiel OP II)
ID _K PI _03 (P 0 7 1 1)	Vytvorenie podmienok pre zvýšenie úrovne digitálnych zručností obyvateľstva a zmiernenie negatívnych dopadov technológií a digitalizácie na spoločnosť	Zvýšenie počtu znevýhodnených jednotlivcov benefitujúcich z používania nástrojov asistovaného života, alebo participácie na digitálnom trhu	Ukazovateľ vyjadruje dodatočný počet občanov, ktorí benefitujú z poskytnutia podpory nástrojmi asistovaného života, pričom tieto nástroje podporujú zotrvanie občana v prirodzenom domácom prostredí, alebo ambulantnom zariadení sociálnych služieb, respektíve ambulantným zdravotníckym zariadením pred pobytovými zariadeniami sociálnych služieb a hospitalizáciou v zdravotníckych zariadeniach. Medzi dodatočný počet občanov, započítavame aj občanov, ktorí sú vďaka projektu vybavení novými kompetenciami, vedomosťami a znalosťami umožňujúcimi sa zapojiť do digitálneho trhu (napr. elektronické služby štátu, internetbanking, digitálne vzdelávanie, online nákup, práca online, online komunikácia).	P o č eť	0	13 000	automatizovane na základe logov platformy	Cieľový stav vyjadruje počet na konci projektu (v zmysle pravidiel OP II)
ID _K PI _04 (P 0 2 1 3)	Vytvorenie podmienok pre zvýšenie úrovne digitálnych zručností obyvateľstva a zmiernenie negatívnych dopadov technológií a digitalizácie na spoločnosť	Počet nových alebo modifikovaných elektronických služieb eGovernmentu pre potreby identifikovaných znevýhodnených skupín	Ukazovateľ vyjadruje počet nových alebo modifikovaných elektronických služieb eGovernmentu, ktoré sú upravené do podoby, aby bolo možné ich využívanie znevýhodnenými skupinami. Služby musia byť podrobené analýze na určenie, či ich funkcionality je pre vybrané znevýhodnené skupiny prospešná.	P o č eť	0	2	prostredníctvom MetaIS	Cieľový stav vyjadruje počet na konci projektu (v zmysle pravidiel OP II)

ID — K PI — 05	Vytvorenie podmienok pre zvýšenie úrovne digitálnych zručností obyvateľstva a zmiernenie negatívnych dopadov technológií a digitalizácie na spoločnosť	Zvýšenie účasti znevýhodnených skupín obyvateľstva na vzdelávaní v oblasti digitálnych zručností	Podiel obyvateľov vo vekovej kategórii 55 - 74 rokov, ktorí absolvovali aspoň jednu vzdelávaciu aktivitu za účelom zvýšenia digitálnych zručností.	p o d i e l	10%	24%	Eurostat (https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-datasets/-/isoc_sk_how_iw_i)	Eurostat, Way of obtaining ICT skills, online data code: isoc_sk_how_i https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-datasets/-/isoc_sk_how_i
ID — K PI — 06	Vytvorenie podmienok pre zvýšenie úrovne digitálnych zručností obyvateľstva a zmiernenie negatívnych dopadov technológií a digitalizácie na spoločnosť	Zvýšenie úrovne digitálnych zručností znevýhodnených skupín obyvateľstva	Podiel obyvateľov vo vekovej kategórii 55 - 74 rokov, s minimálne základnými a vyššími digitálnymi zručnosťami.	p o d i e l	22%	35%	Eurostat (https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/ISOC_SK_DSCL_I_custom_717118/default/table?lang=en)	Eurostat, Individuals' level of digital skills, online data code: ISOC_SK_DSCL_I https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/ISOC_SK_DSCL_I_custom_717118/default/table?lang=en
ID — K PI — 07	Vytvorenie podmienok pre zvýšenie úrovne digitálnych zručností obyvateľstva a zmiernenie negatívnych dopadov technológií a digitalizácie na spoločnosť	počet nových datasetov publikovaných vo formáte s vysokým potenciálom na znovupoužitie	Ukazovateľ vyjadruje počet nových datasetov, ktoré sú publikované na centrálnom prístupovom bode podľa pravidiel garantujúcich vysoký potenciál pre znovupoužitie.	p o č e t	0	1	prostredníctvom data.gov.sk	Cieľový stav vyjadruje počet na konci projektu (v zmysle pravidiel OP II). Pôjde o otvorené údaje do stupne v otvorenom strojovo čitateľnom formáte (napr. formát XML (štandard XML 1.0), JSON (štandard ECMA-404), CSV).

Špecifikácia potrieb koncového používateľa

Z hľadiska UX dizajnu platformy, je vzhľadom na cieľovú skupinu platformy potrebné, aby riešenie bolo užívateľsky prívetivé a využiteľné zo strany seniorov a znevýhodnených skupín. Keďže seniori a znevýhodnené skupiny predstavujú špecifickú skupinu užívateľov, vhodným spôsobom pre splnenie potrieb koncových užívateľov (cieľových skupín) je implementovanie štandardov a princípov definovaných W3C, dostupných na <https://www.w3.org/WAI/older-users/developing/>. Na tejto stránke sú zároveň podrobne definované potreby vzťahujúce sa na cieľovú skupinu projektu.

Zároveň je potrebné, aby platforma rešpektovala alebo umožňovala realizovať základné princípy, týkajúce sa vzdelávania seniorov a znevýhodnených skupín, ako napr.:

- prispôbiť vlastný spôsob a tempo k pochopeniu na základe už získaných zručností;
- opierať sa o možnosti a skúsenosti cieľových skupín;
- prehľadnosť a názornosť informácií;
- rozdeliť informácie na niekoľko samostatných blokov;
- objasnenie a logickosť krokov;
- prispôbiť didaktické pomôcky a pracovné prostredie;
- opakovať jednotlivé kroky a spájať ich s bežnými aktivitami cieľových skupín;
- poznatky opakovaním uložiť do dlhodobej pamäti;
- overovať stupeň porozumenia obsahov;
- nepreťažovať úlohami, nespôsobiť časový stres, naraz sa sústrediť len na jednu úlohu;
- motivovať ocenením.⁵

3.5. Riziká a závislosti

Riziká a závislosti v rámci projektu zodpovedajú typickým rizikám pre IT projekty financované z EŠIF, na druhej strane projekt nemá charakter mohutného IT projektu. Platforma bude nadväzovať na skúsenosti Národnej koalície pre digitálne zručnosti a povolania Slovenskej republiky a členov Digitálnej koalície z už uskutočnených aktivít v oblasti zvyšovania digitálnych zručností. Riešenie bude využívať existujúcu open source platformu využívanú na účel vzdelávania a testovania a bude customizovaná s cieľom jednoduchosti používania pre cieľovú skupinu. Realizácia projektu bude riadená Riadiacim výborom projektu, ktorý bude zabezpečovať koordináciu projektu, zároveň bude projekt riadený projektovou kanceláriou v rámci MIRRI SR (Keďže ide o malý projekt, projektovú kanceláriu budú predstavovať najmä projektový manažér - administrátor, ktorý môže byť súčasne i vedúcim projektovej kancelárie, finančný manažér, asistent vedúceho projektovej kancelárie a dvaja senior experti pre koordináciu. Do činnosti projektovej kancelárie budú zapojení aj členovia RV – odborní garanti a manažér kvality. Väčšina týchto pozícií bude vykonávaná na čiastočný úväzok, alebo na dohodu, podľa reálnej potreby). Harmonogram projektu bol stanovený tak, aby umožnil riešiť prípadné problémy pri nasadení riešenia. Riziká projektu je možné pomenovať nasledovne.

NÁZOV RIZIKA a ZÁVISLOSTI	POPIS RIZIKA a ZÁVISLOSTI	T Y P K A T E G Ó R I E	DOPORUČENÉ RIEŠENIE MITIGAČNÉ OPATRENIE (návrh riešenia rizika / závislosti)
Nedostupnosť finančných zdrojov	Nebudú dostupné finančné zdroje na spolufinancovanie, alebo na prevádzku	fin an čné	Základným opatrením je schválenie projektu na financovanie. Následné prevádzkové náklady, ktoré sú minimálne budú kryté zo zdrojov prijímateľa
Zapojenie cieľových skupín	Neochota/nedôvera cieľových skupín zapojiť sa do vzdelávania a testovania v oblasti digitálnych zručností.	or ga ni za čné	<ul style="list-style-type: none"> Platforma bude nadväzovať na už uskutočnené aktivity v oblasti zvyšovania digitálnych zručností. Riešenie bude využívať existujúcu open source platformu využívanú na účel vzdelávania a testovania a bude customizovaná s cieľom jednoduchosti používania pre cieľovú skupinu. Riešenie bude pre cieľové skupiny dostupné bezplatne. V spolupráci so spolupracujúcimi organizáciami budú vytvorené miesta podpory pre asistované využitie platformy V rámci publicity budú realizované aktivity, za účelom zapojiť cieľové skupiny Synergia s ďalšími aktivitami smerujúcimi k zvyšovaniu digitálnych zručností (napr. SeniorPad v rámci Plánu obnovy)
Riadenie projektu	Nedostatočné riadenie projektu	or ga ni za čné	Realizácia projektu bude riadená Riadiacim výborom projektu, ktorý bude zabezpečovať koordináciu projektu, zároveň bude projekt riadený projektovou kanceláriou. Harmonogram projektu bol stanovený tak, aby umožnil riešiť prípadné problémy pri nasadení riešenia.
Interné kapacity	Realizácia projektu formou vývoja internými kapacitami prijímateľa zlyhá	or ga ni za čné	V rámci projektu sa počíta s využitím dostupného a dobre zdokumentovaného open source projektu. Vzhľadom na charakter projektu a vhodnosť open source softvéru na customizáciu je riziko slabé, eliminovateľné internými kapacitami.
Harmonogram projektu	Projekt nebude realizovaný v nastavenom časovom harmonograme	ča so vé	Realizácia projektu bude riadená Riadiacim výborom projektu, ktorý bude zabezpečovať koordináciu projektu, zároveň bude projekt riadený projektovou kanceláriou. Harmonogram projektu bol stanovený tak, aby umožnil riešiť prípadné problémy pri nasadení riešenia.
Nedostatočné výstupy projektu	Služby nebudú poskytované v dostatočnej kvalite (vyskytne sa veľké množstvo chýb, dlhé doby odozvy a pod.).	or ga ni za čné	Platforma bude nadväzovať na už uskutočnené aktivity v oblasti zvyšovania digitálnych zručností. Riešenie bude využívať existujúcu open source platformu využívanú na účel umožnenia vzdelávania a testovania a bude customizovaná s cieľom jednoduchosti používania pre cieľovú skupinu.
Komplikované, časovo náročné, projekt nedostatočne podporujúce administratívne procesy v organizácii prijímateľa	Zaťažovanie projektového tímu administratívnymi činnosťami a prestojmi vedúcimi k oneskoreniu, alebo k zníženej kvalite implementácie projektu	or ga ni za čné	Začleniť do organizácie prijímateľa kanceláriu projektu ako organizačnú zložku s priamym prístupom k interným službám organizácie. Prispôsobiť schvaľovacie procesy v organizácii schvaľovacím procesom na projekte (vzhľadom na kompetencie riadiaceho výboru a členov projektového tímu).
Informačné systémy prijímateľa nie sú prispôbené potrebám implementácie projektov a spolupráci v projektovom tíme	Spracovanie projektovej agendy bude sprostredkované a časovo náročné, členovia projektového tímu nebudú mať dostatočné prístupové oprávnenia k systémom prijímateľa, projektová agenda bude zaťažovať personál organizácie prijímateľa, ktorý nie je na realizáciu projektu nadimenzovaný	te ch ni cké	Zabezpečiť motiváciu pre ústretovú spoluprácu organizačných zložiek poskytovateľa, od ktorých kvality poskytovania interných služieb, bude implementácia projektu priamo závislá.
Cieľové skupiny nedisponujú HW potrebným pre prístup na internet a pre využitie platformy	Pre využívanie platformy vytvorenej v rámci projektu zo strany cieľových skupín je nevyhnutné disponovať IKT vybavením, ktorým cieľové skupiny nemusia disponovať	te ch ni cké	Občania, ktorí nemajú HW budú môcť využiť miesta podpory v regiónoch, ktoré budú dostupné v spolupráci so spolupracujúcimi organizáciami a zároveň sa pre nich v rámci MIRRI vytvára samostatný komplementárny projekt SeniorPad, ktorý je plánovaný na financovanie z Plánu obnovy.

3.6. Alternatívy a Multikriteriálna analýza

3.6.1. Stanovenie alternatív pomocou biznisovej vrstvy architektúry

V rámci multikriteriálnej analýzy boli na úrovni biznis architektúry hodnotené nasledovné alternatívne riešenia



Biznis alternatíva 1

Alternatíva 1 predstavuje súčasný stav, kedy by nebola realizovaná žiadna intervencia. Zlepšovanie digitálnych zručností by bolo naďalej realizované prostredníctvom spektra viacerých aktivít realizovaných štátnou správou, súkromným sektorom, ale aj mimovládny sektorom. Posledné dostupné štatistiky Európskej komisie „Way of obtaining ICT skills“ však ukazujú, že pokiaľ ide o osoby vo vekovej kategórii 55 – 74 rokov len 10% obyvateľov z tejto vekovej kategórie absolvovalo aspoň jednu vzdelávaciu aktivitu za účelom zvýšenia digitálnych zručností, pričom celoslovenský priemer bol na úrovni 24%. Z pohľadu zhodnotenia akým spôsobom sú využívané dostupné nástroje pre vzdelávanie v oblasti digitálnych zručností je možné uviesť, že najviac (5%) občanov vo vekovej kategórii 55 – 74 rokov využilo dostupnú bezplatnú vzdelávaciu aktivitu alebo samoštúdium. Zhodne po 3% občanov vo vekovej kategórii 55 – 74 rokov využili buď vzdelávaciu aktivitu hradenú zamestnávateľom, alebo školenie priamo na pracovisku.

Európska komisia zároveň v Indexe digitálnej ekonomiky a spoločnosti (DESI) 2020, konštatuje, že pokiaľ ide o Slovensko, ľudský kapitál už nie je oblasťou, v ktorej Slovensko dosahuje najlepšie výsledky. Skóre kleslo a zďaleka nedosahuje priemer EÚ. Stratégia krajiny spočíva v reforme vzdelávania a jeho prispôbení technologickému vývoju a v lepšom vybavení žiakov zručnosťami a kompetenciami na život a prácu v digitálnej ekonomike. **Hlavnou výzvou bude premietnuť túto stratégiu do konkrétnych akcií, zabezpečiť riadne financovanie a využiť súčasné úspešné iniciatívy, ako je IT Fitness test, na dosiahnutie vplyvu u väčšej časti obyvateľstva.**

Forma ďalšieho vzdelávania v oblasti IKT (ako % z celkovej populácie) podľa štatistiky Európskej komisie

Forma vzdelávania	Všetky vekové skupiny (v %)	55 - 74 (v %)
Individuals carried out free online training or self-study to improve skills relating to the use of computers, software or applications	12	5
Individuals carried out training paid by themselves to improve skills relating to the use of computers, software or applications	2	1
Individuals carried out free training provided by public programs or organisations to improve skills relating to the use of computers, software or ...	2	1
Individuals carried out training paid or provided by the employer to improve skills relating to the use of computers, software or applications	9	3
Individuals carried out on-the-job training to improve skills relating to the use of computers, software or applications	9	3

Zdroj: <https://data.europa.eu/euodp/en/data/dataset/V0NU6krZdc11ZUI5FtA>

Biznis alternatíva 2

Alternatíva 2 vychádza z predpokladu, že bude podporený len biznis proces testovania digitálnych zručností, bez možnosti vzdelávania. Keďže cieľom je zabezpečiť zvýšenie digitálnych zručností nielen ich otestovanie, z hľadiska biznis cieľov táto alternatíva tieto ciele nenapĺňa. Alternatíva z definovaných KO kritérií spĺňa len jedno. Zároveň vzhľadom k tomu, že spolupracujúca organizácia disponuje vzdelávacím obsahom (ktorý je potrebné prispôsobiť) a zároveň je komponent pre e-Learning možné vytvoriť a sprístupniť cieľovej skupine projektu s minimálnymi nákladmi, je vhodnejšie sprístupniť cieľovej skupine projektu aplikáciu zahŕňajúcu ako vzdelávanie v oblasti digitálnych zručností, tak aj ich otestovanie.

Biznis alternatíva 3

Alternatíva 3 predpokladá vytvorenie riešenia umožňujúceho realizovať nielen testovanie ale aj vzdelávanie formou eLearningu. Táto alternatíva spĺňa všetky biznis požiadavku aktérov a rovnako zodpovedá očakávaniam EK, keďže umožňuje nielen digitálne zručnosti otestovať ale v tejto oblasti aj umožniť realizáciu vzdelávania.

Riešenie bude vyvinuté internými kapacitami MIRRI SR s odbornou podporou Národnej koalície a s využitím existujúceho opensource riešenia (napr. Moodle, alebo ekvivalent) a bude upravený pre potreby projektu internými kapacitami MIRRI SR.

Biznis alternatíva 4

Alternatíva 4 predpokladá riešenie biznis procesov vzdelávanie a testovanie v oblasti digitálnych zručností, ale navyš aj elektronickú certifikáciu, vrátane vytvorenia centrálnej evidencie certifikátov (Automatické vydávanie certifikátov, Doručovanie elektronických verzií certifikátov) a ich zdieľania v zmysle princípu „Jedenkrát a dosť“, centrálny manažment kvality procesu certifikácie. Vzhľadom na cieľovú skupinu predkladaného projektu, časové a finančné hľadisko prípravy projektu, nie je riešenie certifikácie realizovateľné.

3.6.2. Multikritériálna analýza

	KRITÉRIUM	ZDÔVODNENIE KRITÉRIA	MIRRI SR	Národná koalícia (spolupracujúca organizácia)	Cieľová skupina
BIZNIS VRASTÁVA	A) Vytvorenie jednotného IT prostredia pre testovanie a vzdelávanie (KO)	Požaduje sa vytvorenie jednotného prostredia, ktoré bude možné v budúcnosti rozširovať bez toho, aby to musel vykonať pôvodný realizátor. Cieľom je zabezpečiť ďalší efektívny rozvoj po ukončení pilotu a vyhnutie sa vendor lock-in	X	X	
	B) Zvýšenie počtu osôb z cieľovej skupiny s minimálne základnými digitálnymi zručnosťami (KO)	Alternatíva musí zabezpečiť, že výsledkom projektu bude nielen vytvorenie podmienok pre zvýšenie digitálnych zručností ale skutočné zvýšenie digitálnych zručností pre cieľovú skupinu	X	X	X
	C) Riešenie je ľahko a rýchlo implementovateľné bez potreby výrazných investičných nákladov na strane štátu (KO)	Vzhľadom na prebiehajúcu pandémiu COVID-19 je potrebné priniesť riešenie, ktoré je jednoducho realizovateľné, bez potreby vynakladania veľkého objemu finančných výdavkov.	X	X	
	D) Dostupnosť možnosti vzdelávania a otestovania digitálnych zručností s minimálnymi nákladmi (KO)	Požiadavkou definuje potrebu cieľovej skupiny získať na jednom mieste možnosť zvýšenia digitálnych zručností a ich otestovania, bez poplatkov			X
	E) Umožnenie asistovaného prístupu k vzdelávaniu a testovaniu pre časť cieľovej skupiny	Keďže časť cieľovej skupiny tvoria osoby s obmedzeným prístupom k IKT vybaveniu, resp. obmedzenými zručnosťami pre spustenie webovej aplikácie, je vhodné vytvoriť miesta podpory v regiónoch, kde by bolo možné za asistencie lektora realizovať vzdelávanie a testovanie	X	X	X
	F) Umožní riešenie získať údaje o účinnosti vzdelávacieho obsahu pre potreby jeho ďalšieho zlepšovania s ohľadom na potreby cieľovej skupiny	Požiadavka vychádza z potreby získania dát pre tvorbu politík, rozširovanie vytvoreného nástroja a prípravu ďalších aktivít a nástrojov v oblasti digitálnych zručností, tak aby zodpovedali skutočným potrebám ekonomiky a spoločnosti.	X	X	

Na základe definovaných kritérií boli posúdené jednotlivé varianty z toho pohľadu, či dané kritérium spĺňajú a ako ho dosiahnu. V nasledujúcej tabuľke je sumarizácia tohto posúdenia:

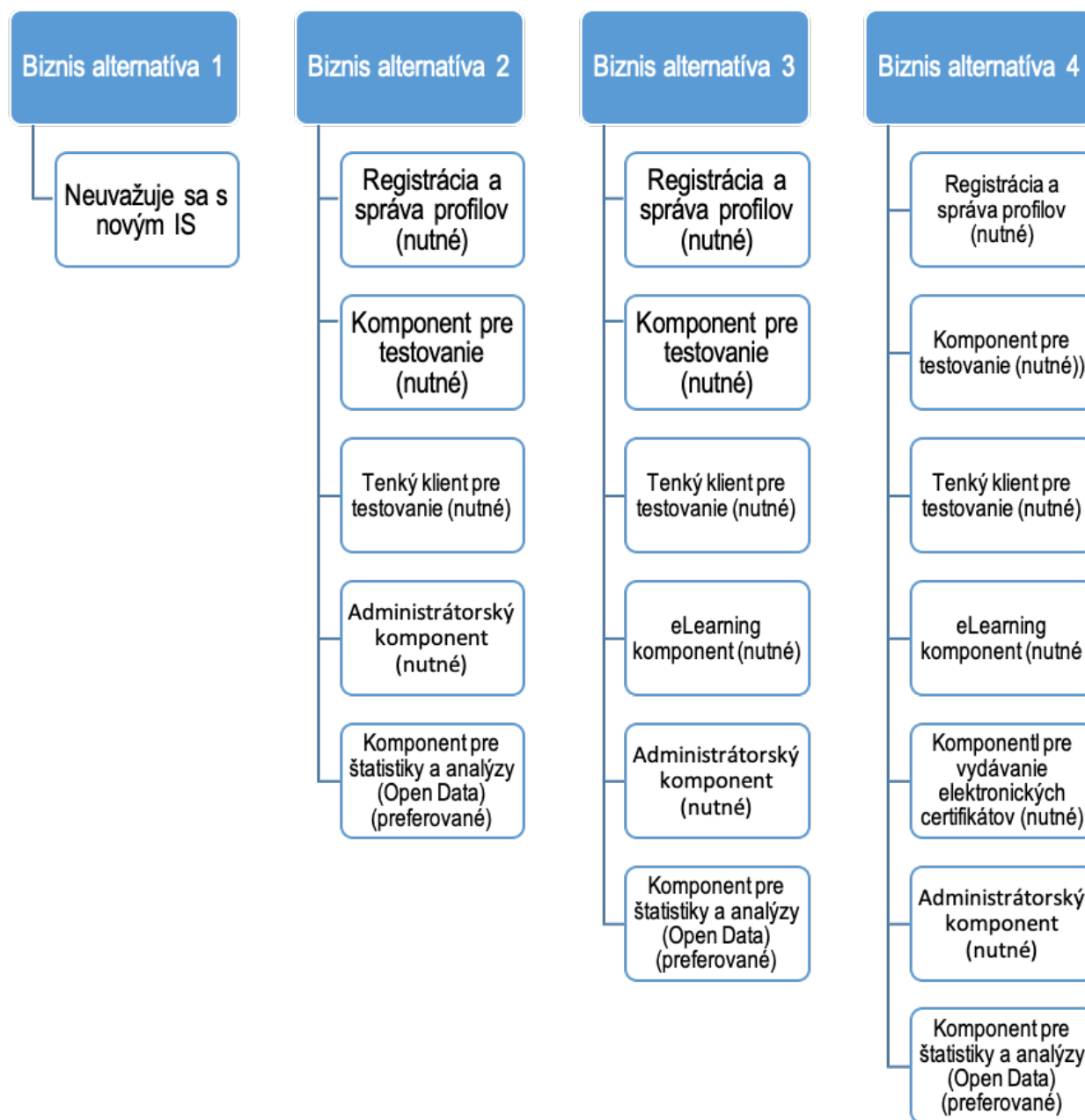
Krit.	AL1	Spôsob dosiahnutia	AL2	Spôsob dosiahnutia	AL3	Spôsob dosiahnutia	AL4	Spôsob dosiahnutia

Kri tér iu m A	nie		nie		á no	Riešenie umožní vytvorenie jednotného prostredia pre vzdelávanie a testovanie.	á no	Platí to isté čo v alternatíve 3.
Kri tér iu m B	či a st o č ne		či a st o č ne		á no	Riešenie zabezpečí počas samotnej realizácie projektu zvýšenie digitálnych zručností u 13 000 obyvateľov, s potenciálom zvýšenie digitálnych zručností ďalších 250 000 obyvateľov v ďalších rokoch.	á no	Platí to isté čo v alternatíve 3.
Kri tér iu m C	á no	V súčasnom stave sa nepredpokladajú investície zo strany štátu, ale len využívanie dostupných nástrojov (ako napr. školenia súkromných firiem).	á no	Vytvorenie a nasadenie komponentu pre testovanie je časovo aj finančne nenáročné	á no	Vytvorenie a nasadenie komponentu pre testovanie a eLearningového nástroja je časovo aj finančne nenáročné.	nie	
Kri tér iu m D	nie		nie		á no	Alternatíva počíta s bezplatným vzdelávaním a testovaním v oblasti digitálnych zručností.	á no	Platí to isté čo v alternatíve 3.
Kri tér iu m E	či a st o č ne		nie		á no	Súčasťou alternatívy je aj asistované vzdelávanie a testovanie digitálnych zručností v miestach podpory za asistencie lektora	á no	Platí to isté čo v alternatíve 3.
Kri tér iu m F	nie		nie		á no	Vďaka analytickému a štatistickému komponentu bude možné získavať štatistiky umožňujúce vyhodnocovať úspešnosť vzdelávania, kvalitu vzdelávacieho obsahu, ale aj zhodnotiť priebeh procesu testovania.	á no	Platí to isté čo v alternatíve 3.

3.6.3. Stanovenie alternatív pomocou aplikačnej vrstvy architektúry

Alternatívy na úrovni aplikačnej architektúry reflektujú alternatívy vypracované na základe „nadradenej“ architektonickej biznis vrstvy, pričom aplikačná vrstva architektúry dopĺňa informácie k alternatívam stanoveným pomocou biznis architektúry. Riešenie bude postavené na open source softvéri. Hoci väčšina open source eLearningových softvérov obsahuje aj možnosť testovania, testovací nástroj vytvorený v rámci riešenia bude znášať vyššiu záťaž (uvedené vyplýva zo skúseností z IT Fitness testu, kedy vysokú jednorazovú záťaž používateľov v rovnakom čase open source platforma výkonnostne nezvládla), ako napr. Moodle (keďže nie každý, kto bude mať záujem sa testovať, bude využívať eLearningový komponent). Testovanie v rámci eLearningového nástroja bude využívané, avšak len na overenie znalostí, po naštudovaní nejakej čiastkovej oblasti. Ako už bolo uvedené v nadradenej biznis architektúre pre dosiahnutie maximálneho efektu vo vzťahu k zvyšovaniu digitálnych zručností je vhodné využiť všetky dostupné funkcionality open source riešení teda aj eLearning komponent. Na druhej strane pokiaľ hovoríme o alternatíve 4, bol by potrebný náročný vývoj samostatného komponentu pre elektronickú certifikáciu mimo open source riešenia, čo vzhľadom na cieľovú skupinu predkladaného projektu, časové a finančné hľadisko prípravy projektu, nie je uskutočniteľné.

Vzhľadom na charakter projektu je definovanie alternatív na úrovni aplikačnej architektúry nasledovné



3.6.4. Stanovenie alternatív pomocou technologickej vrstvy architektúry

Riešenie bude postavené na open source softvéri. Riešenie sa plánuje na nasadenie vo vládnom cloude.

4. POŽADOVANÉ VÝSTUPY (PRODUKT PROJEKTU)

Súčasný stav biznis procesov

Z pohľadu biznis architektúry sú dnes procesy vzdelávania a testovania v oblasti digitálnych zručností realizované rôznymi inštitúciami a prostredníctvom viacerých vzdelávacích a eLearningových nástrojov s rôznou úrovňou kvality. Neexistuje komplexné riešenie na celoštátnej úrovni, ktoré by reflektovalo a napĺňalo požiadavky aktérov projektu, a ktoré by ponúkalo štátom garantovanú kvalitu vzdelávania v oblasti digitálnych zručností a taktiež systém ich testovania.

Z hľadiska komplexnosti ide o riešenie, ktoré spĺňa všetky nasledovné podmienky:

- Je dostupné celoštátne bez regionálnych obmedzení,

- Umožňuje jednotné porovnávanie digitálnych zručností celej cieľovej skupiny v rámci celej SR,
- Umožňuje otestovať digitálne zručnosti cieľových skupín projektu podľa štandardu DigComp 2.1[2]
- Je dostupné bezplatne vo verejnom záujme s minimálnymi nákladmi na údržbu,
- Ponúka vzdelávací obsah vhodný pre cieľovú skupinu s garantovanou kvalitou,
- Umožňuje asistované vzdelávanie aj testovanie.

Štatistiky uvedené v úvodných kapitolách, ale aj zhodnotení alternatív preukazujú, že hoci obyvatelia majú záujem vzdelávať sa v digitálnych zručnostiach celkový podiel obyvateľov v rámci cieľovej skupiny, ktorí absolvovali vzdelávacie aktivity v oblasti digitálnych zručností je nízky.

Základný popis výstupov

K splneniu cieľov špecifického cieľa 7.6 OP II projekt prispieva prostredníctvom riešenia v oblasti zvyšovania kvalifikácie a rozvíjania digitálnych zručností pre integráciu znevýhodnených skupín do digitálnej ekonomiky, ale aj oblasti socializácie a zapojenia do spoločenského života, vďaka lepším digitálnym zručnostiam cieľovej skupiny. Zvýšenie digitálnych zručností cieľovej skupiny bude dosiahnuté prostredníctvom nasledovných hlavných výstupov projektu:

1. Vytvorenia IT prostredia – platformy s funkčnosťou dištančného vzdelávania, elektronického testovania, riadenia vzdelávania a hodnotenia dopadu na respondenta pre účel zvyšovania digitálnych zručností respondentov s využitím skúseností a dobrej praxe v rámci IT Fitness testu v cieľovom prostredí vládneho cloudu,
2. Overenia funkčnosti a použiteľnosti vytvoreného prostredia na migrovanom digitálnom vzdelávacom a testovacom obsahu pre vzorku respondentov z cieľovej skupiny,
3. Poskytnutia vytvoreného prostredia a jeho prevádzkovanie Ministerstvom investícií, regionálneho rozvoja a informatizácie SR (ďalej len „MIRRI SR“), 365/7/24 v rámci dlhodobej udržateľnosti s ohľadom na potreby financované z verejných financií alebo vo verejnom záujme, primárne v oblasti zvyšovania digitálnych zručností a kompetencií v súlade s cieľmi Stratégie digitálnej transformácie Slovenska,
4. Postúpenie práv na bezplatné využívanie výsledkov duševného vlastníctva, využívania autorských práv a poskytnutých vzdelávacích obsahov členov Digitálnej koalície – Národnej koalície pre digitálne zručnosti a povolania Slovenskej republiky pre budovanie platformy a aktivít na projekte v prospech využívania vo verejnom záujme.

Na konci projektu bude vytvorené a funkčne i obsahovo overené prostredie s funkčnosťou online dištančného vzdelávania, elektronického testovania a riadenia vzdelávania s minimálnymi prevádzkovými a používateľskými nárokmi pre cieľovú skupinu, ako aj prevádzkovateľa riešenia.

Z pohľadu výstupov projekt prechádza štandardnými etapami riadenia IT projektov a to:

- Analýza a dizajn
- Nákup HW a krabicového SW
- Implementácia
- Testovanie
- Nasadenie

V nasledujúcej tabuľke sú definované jednotlivé výstupy po fázach projektu:

Etap	Výstupy
Analýza a dizajn	<ul style="list-style-type: none"> • DŠR – detailnú špecifikáciu riešenia, vrátane identifikácie všetkých relevantných požiadaviek (funkčných a nefunkčných) a obmedzení • Detailná technologická a aplikačná architektúra - detailná špecifikácia cieľovej biznis, IS a technologickej architektúry • Testovacie scenáre - navrhnutie metodiky testovania a detailných testovacích scenárov • Prieskum a analýza potrieb digitálnych zručností u seniorov a zamestnancov verejnej správy, patriacich do cieľovej skupiny (ideálna vzorka 50 000 – 150 000 respondentov), • Výber vzorky respondentov pre zapojenie do pilotného testovania a zvyšovania digitálnych zručností seniorov a zamestnancov verejnej správy, patriacich do cieľovej skupiny, • Vypracovanie odborného prístupu a metodiky testovania a vzdelávania, tvorba testovacích otázok (úloh) a testov - diagnostických a výsledných ("certifikačných") vo vytvorenom prostredí, • Výber podporných projektových miest
Nákup HW a krabicového SW	<p>V rámci tejto aktivity bude realizovaný nákup nasledovného HW pre potreby realizácie hlavných aktivít projektu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Notebook • PC zostava pre monitorované test-pointy pre organizácie združujúce seniorov • Dataprojektor • Multifunkčná laserová tlačiareň • Webkamera • Tonery farebné • Toner čierny <p>Kancelársky papier</p>

Implementácia	<ul style="list-style-type: none"> Implementácia zabezpečí dodanie požadovanej funkcionality jednotlivých komponentov a ich funkčností s nasledovnými aktivitami: <ul style="list-style-type: none"> prípravu technologických prostredí, implementáciu funkcionality jednotlivých výstupov, integráciu výstupov/produktu, zapracovanie zistení a pripomienok z pilotného testovania a vzdelávania do riešenia. akceptáciu produktu, implementácia integračných požiadaviek dodanie dokumentácie (používateľskej, administrátorskej a pod.). Analýza, lokalizácie a prispôsobenie existujúceho digitálneho vzdelávacieho obsahu za účelom jeho pilotného testovania v rámci potrieb zvyšovania digitálnych zručností osôb patriacich do cieľovej skupiny.
Testovanie	<ul style="list-style-type: none"> Realizované testovania: <ul style="list-style-type: none"> Bezpečnostné Záťažové, Akceptačné Pripravenosti na nasadenie do produkčného prostredia V rámci aktivity Testovanie realizácia pilotného diagnostického testu digitálnych zručností osôb z cieľových skupín (celkom min. 13 000) pre overenie funkčnosti a výkonnosti vytvoreného prostredia (so súbežným ladením a odstraňovaním nedostatkov), Prebehne taktiež pilotné vzdelávanie seniorov a pracovníkov verejnej správy so zameraním na zvyšovanie digitálnych zručností (celkom min. 5 000) pre overenie funkčnosti a výkonnosti vytvoreného prostredia (so súbežným ladením a odstraňovaním nedostatkov), a overovacie prahové testovanie ich zvýšenia digitálnych zručností. Prebehne taktiež porovnávacie testovanie a certifikácia ECDL (ICDL) u 500 respondentov už zapojených do pilotného overovania vytvoreného prostredia.
Nasadenie	<ul style="list-style-type: none"> Nasadenie do prevádzkového prostredia Školenie používateľov
Riadenie projektu a publicita	Štandardné výstupy projektu v zmysle vyhlášky 85/2020 a v zmysle Príručky pre prijímateľa PO7 OP II

Vlastníci procesov

ID	AKTÉR / STAKEHOLDER	Blížší popis vo vzťahu k platforme
1.	Generálny riaditeľ sekcie digitálnej agendy	Zastupuje správcu platformy a poskytovateľa výkonného technického zázemia cloudu
2.	Odborný garant nominovaný Národnou koalíciou (predseda predsedníctva)	Zastupuje odborné kapacity spolupracujúcej organizácie a zapracovanie potrieb koncových používateľov do platformy
3.	Riaditeľ odboru digitálnych politík a medzinárodnej spolupráce	Vecný garant systému za MIRRI SR.
4.	Odborný garant nominovaný Národnou koalíciou (člen predsedníctva)	Vecný garant odbornej implementácie projektu a tvorby platformy
5.	Príslušník cieľovej skupiny	Používateľ platformy, frekventant overovania funkčnosti (tester) a účinnosti platformy v rámci jej testovania a nasadenia
6.	Odborný garant	Tvorca a používateľ platformy – zodpovednosť za implementáciu a kvalitu vymedzených častí platformy – technické riešenie, programové vybavenie, funkčnosť platformy, používateľské metodiky, postupy overovania procesov testovania a vzdelávania, zabezpečovanie funkčnosti a odstraňovanie nedostatkov v rámci budovania platformy

7.	Experti nastavenia procesov a tvorby obsahu	Používateľ systému – zodpovednosť za dodržanie metodiky a kvalitu tvorby a tvorcovia typových testovacích položiek, testov a adaptácie vzdelávacieho obsahu v rámci analýzy, implementácie, testovania a nasadenia platformy
8.	Tvorcovia obsahu	Používateľ systému – zodpovednosť za tvorbu a overovanie testovacích položiek a adaptáciu a overovanie vzdelávacieho obsahu v rámci implementácie a testovania platformy
9.	Vedúci lektor	Používateľ systému – zodpovednosť za finálnu úpravu vzdelávacieho obsahu vybraných komponentov, kvalitu lektorov poskytujúcich dištančné alebo on-site vzdelávanie, dodržiavanie postupov metodiky a kvality testovania a vzdelávania, zber spätnej väzby v rámci implementácie, testovania a nasadenia platformy
10.	Lektor	Používateľ systému – zodpovednosť za poskytovanie dištančného alebo on-site vzdelávania a zber spätnej väzby v rámci platformy
11.	Člen projektového tímu	Zodpovednosť za vymedzenú oblasť budovania platformy vzhľadom na úroveň zapojenia do projektu (napríklad: kľúčový používateľ, IT analytik, IT architekt, IT vývojár, IT tester, manažér kvality, vlastník procesov)

4.1. NÁHLAD ARCHITEKTÚRY

4.1.1. Biznis architektúra

Na konci projektu bude vytvorené a funkčne i obsahovo overené prostredie s funkčnosťou online dištančného vzdelávania, elektronického testovania a riadenia vzdelávania s minimálnymi prevádzkovými a používateľskými nárokmi pre jednotlivcov i organizácie.

1) Používateľov IS v rámci tohto projektu môžeme rozdeliť do 2 skupín:

- Externí používatelia – anonymná alebo autentifikovaná osoba, prístupujúca z externých verejných sietí a využívajúca služby portálu riešenia.
- Interní používatelia – autentifikovaní používatelia prístupujúci z externých privátnych alebo verejných sietí do IS.

2) Základné biznis požiadavky

- Webový portál bude poskytovať jednotný prístup cieľových skupín k službám informačného systému. Webový portál musí rešpektovať Jednotný dizajn manuál elektronických služieb verejnej správy.
- Riešenie musí byť v súlade s platnou legislatívou a strategickými dokumentami e-Governmentu, predovšetkým s Národnou koncepciou informatizácie verejnej správy (NKIVS 2016) a súvisiacimi dokumentami. Z hľadiska ochrany osobných údajov bude dátový manažment realizovaný v súlade so zákonom č. 18/2018 Z.z. o ochrane osobných údajov a o zmene a doplnení niektorých zákonov.
- Riešenie musí byť v súlade so Smernicou Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) 2016/2102 z 26. októbra 2016 o prístupnosti webových sídel a mobilných aplikácií subjektov verejného sektora a harmonizovaným štandardom EN 301 549 pre webové sídla a mobilné aplikácie a prípadne ďalšími štandardmi pre prístupnosť ako napríklad WCAG 2.1 a pod.
- Riešenie bude pokrývať celý proces získania a otestovania digitálnych zručností od registrácie, až po otestovanie.

3) Biznis služby riešenia:

- Riešenie umožní registráciu a vytvorenie a správu profilu používateľa.
- Riešenie umožní vyhľadanie a používanie digitálneho vzdelávacieho obsahu.
- Riešenie umožní testovanie digitálnych zručností, vrátane opätovného testovania.

Na základe skúseností z IT Fitness testovania na Slovensku bude testovanie vychádzať z prioritných oblastí, ktoré budú prispôsobené potrebám cieľovej skupiny:

- Internet
- Bezpečnosť a počítačové systémy
- Komplexné úlohy
- Kancelárske nástroje
- Kolaboratívne nástroje a sociálne siete

Samotný test bude tvorený 4 časťami:

Úvodná časť: Self-assesment: testovaniu bude v úvode predchádzať sebahodnotenie úrovni digitálnych zručností samotným frekventantom.

I.časť: Profil: V tejto časti respondenti vyplňajú základné údaje potrebné pre vyhodnocovanie testu

II.časť: Informačná: Táto časť obsahuje predom určený počet otázok (obvykle. 14) zameraných na základné charakteristiky respondenta testu (aké IT využíva, odkedy a za akým účelom, aké sú jeho najčastejšie používané informačné zdroje, na čo využíva internet a pod.)

III. časť: Testovanie: Posledná vedomostno-kompetenčná časť testu je zameraná na samotné testovanie respondenta v rôznych oblastiach IT v príslušných kategóriách testovania. Všetky testy obsahujú predom určený počet testovacích úloh (obvykle každý max. 30). Po skončení testovania respondent dostane informáciu o svojom výsledku nielen vo forme jeho percentuálnej úspešnosti, ale zobrazí sa mu aj dosiahnutá úroveň spolu s príslušným charakterizujúcim slovným komentárom – podľa toho o aký typ respondenta sa jedná (viď časť I. profil).

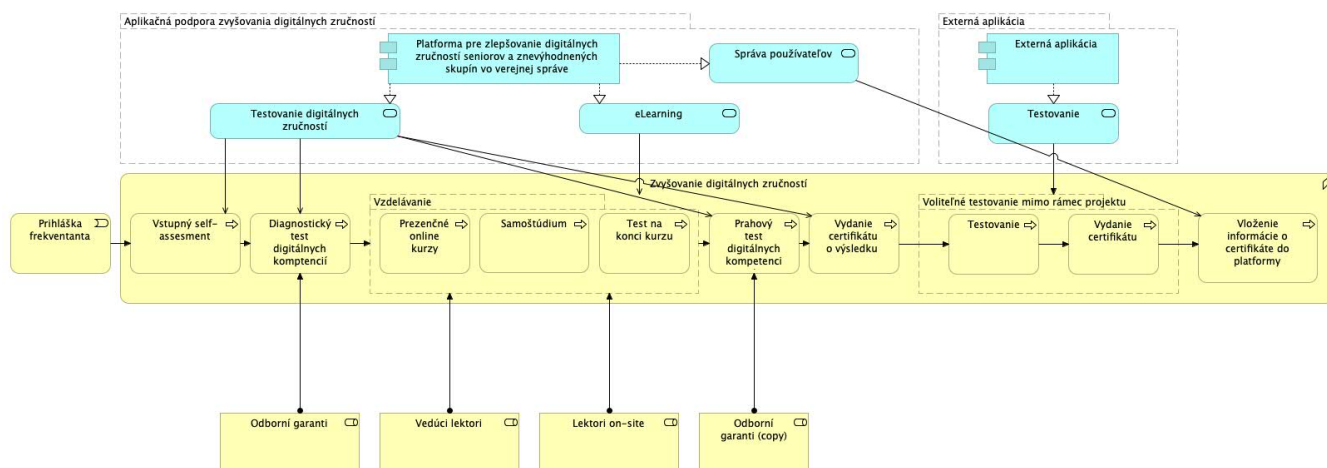
- Riešenie umožní realizáciu výberového doplnkového porovnávacieho testovania ukončeného certifikátom v programe ECDL (ICDL) e-Citizen ako overenie účinnosti vytvoreného prostredia a motivujúceho úspešného ukončenia spolupráce cieľovej skupiny na projekte (vydanie samotných certifikátov ECDL/ICDL je zatiaľ mimo scope riešenia). ECDL predstavuje spoplatnené vzdelávanie a certifikovanie, ktoré priamo nereflekтуje potreby cieľových skupín projektu a neumožňuje otestovanie digitálnych zručností podľa štandardu DigComp 2.1 pre digitálne zručnosti. Z hľadiska dostupných nástrojov sa však najviac približuje tomu, čo bude dostupné v rámci platformy, preto v rámci overenia funkčnosti a kvality riešenia bude vzorka respondentov po otestovaní v rámci platformy, otestovaná aj v rámci ECDL (ale mimo platformy), aby bolo možné identifikovať prípadné nedostatky testovania v rámci platformy.
- Riešenie umožní poskytovanie štatistických informácií a analýz, týkajúcich sa digitálnych zručností. A to prostredníctvom zverejňovania výstupných údajov v otvorenom strojovo čitateľnom formáte (napr. formát XML (štandard XML 1.0), JSON (štandard ECMA-404), CSV). Zároveň riešenie bude umožňovať implementáciu GDPR smernice, najmä však v oblastiach: súhlas so spracovaním osobných údajov v zmysle všetkých účelov a spôsobov, s ktorými sa bude s dátami narábať počas celého ich životného cyklu a to aj vrátane spracovania na štatistické použitie pri plánovaní politík, zmazanie dát po odvolaní súhlasu a obmedzenie spracovania.

Novými koncovými službami budú

- ks_339653 Sprístupnenie vzdelávacieho obsahu
- ks_339654 Testovanie digitálnych zručností

4) Biznis proces riešenia

Logický proces, ktorý bude vo vzťahu k cieľovej skupine zabezpečovať platforma, je zobrazený na nasledovnej schéme. Znázornená je aj možnosť pre frekvantanta následne využiť externé (spoplatnené) certifikačné testovanie (ako napr. ECDL/ICDL) už mimo platformu, pričom výsledok testovania, resp. informáciu o vydanom certifikáte bude možné zapísať do platformy:



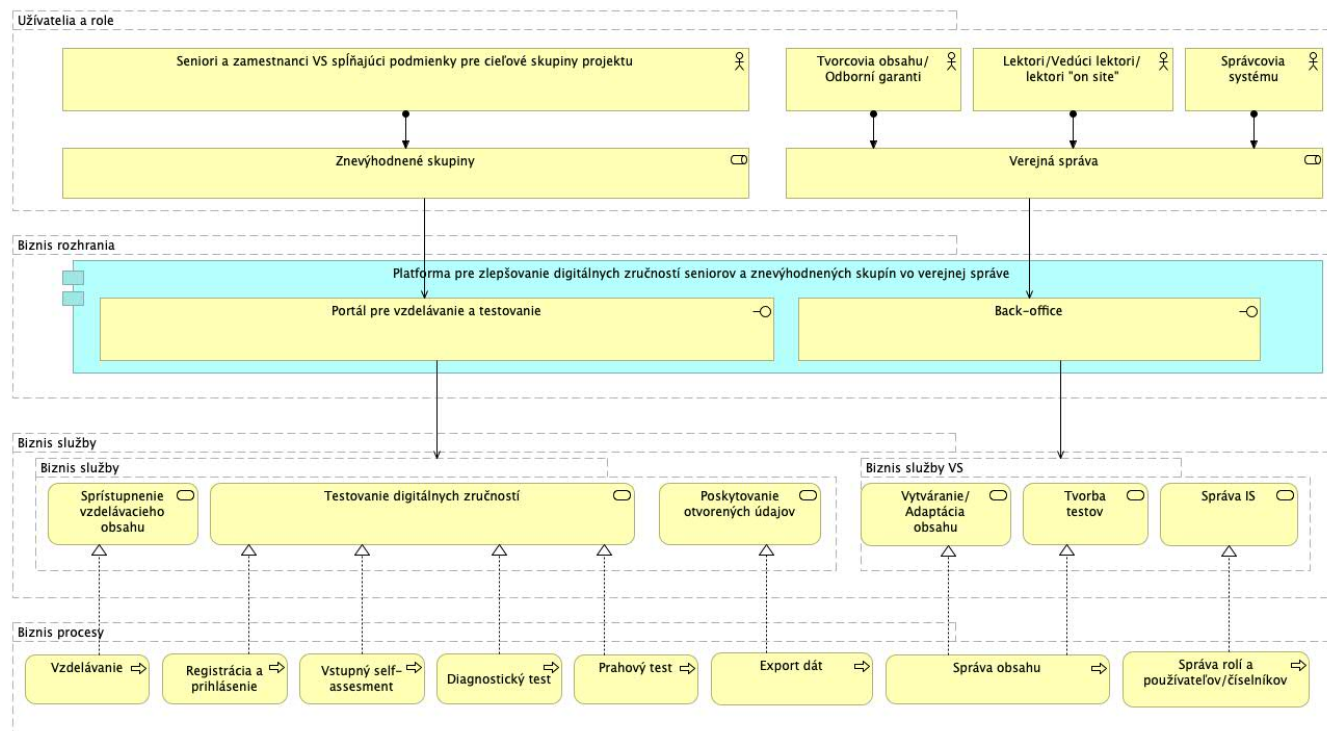
A) Neregistrovaný používateľ bude môcť prehliadať a využívať vzdelávací obsah voľne dostupný na platforme

B) Registrovaný užívateľ:

- Zaregistruje sa na platforme a vyplní používateľský profil (pre seniorov bude dostupné asistovaná registrácia vďaka spolupráci so združeniami seniorov a domovami dôchodcov).
- Respondent uskutoční self-asessment, resp. sebahodnotenie, kde zodpovie sadu otázok vo vzťahu k sebahodnoteniu jeho digitálnych zručností (pre seniorov bude dostupné asistované sebahodnotenie vďaka spolupráci so združeniami seniorov a domovami dôchodcov).
- Respondent spustí diagnostický test digitálnych zručností (test môže byť vykonaný za účasti lektora). Po ukončení testu platforma zobrazí respondentovi výsledok testu. Testovanie môže prebehnúť aj on-site v rámci miest podpory s asistenciou lektorov.
- Na základe výsledkov testu platforma ponúkne respondentovi vhodný vzdelávací obsah/kurzy.
- Respondent si vyberie vzdelávací kurz, alebo vzdelávací obsah a prebehne vzdelávanie, pričom vzdelávanie bude môcť prebehnúť rôznymi formami:
 - S využitím vzdelávacieho obsahu/kurzov v rámci platformy bez potreby lektora
 - S využitím vzdelávacieho obsahu/kurzov v rámci platformy za účasti lektora (pre seniorov budú dostupní lektori vďaka spolupráci so združeniami seniorov a domovami dôchodcov)
 - S využitím vzdelávacieho obsahu/kurzov mimo platformy (rôzne vzdelávacie kurzy).
 - Po ukončení vzdelávacieho kurzu v čiastkovej oblasti, sa môže respondent otestovať v danej oblasti (nejedná sa ešte o komplexný test digitálnych zručností)

- Respondent spustí retest (resp. prahový test digitálnych zručností) (test môže byť vykonaný za účasti lektora). Testovanie môže prebehnúť aj on-site v rámci miest podpory s asistenciou lektorov.
- V prípade záujmu môže respondent absolvovať testovanie aj mimo platformy a výsledok testovania vložiť do používateľského profilu.
- Používateľský profil bude okrem samotného profilu používateľa (údajov o používateli) obsahovať záznam zo sebahodnotenia, prehľad absolvovaných testov a ich výsledkov, prehľad absolvovaných kurzov, resp. využitého vzdelávacieho obsahu, prehľad absolvovaných externých testov (ak relevantné).

Biznis architektúra – budúci stav



4.1.2. Aplikačná architektúra

Riešenie bude postavené ako platforma založená na open source softvéri, dostupná prostredníctvom webového rozhrania, pričom tvorená bude nasledovnými komponentmi:

Webový portál

Bude vytvorená verejná a interná časť portálu, ktorá sa sprístupní prihlásením registrovaného používateľa alebo administrátorského používateľa. Vo verejnej časti bude dostupný všeobecný obsah, ktorý používateľa stránky oboznámi s účelom vzdelávania a testovania. V internej časti sa očakáva rozdelenie funkčnosti pre skupiny:

- Prihlásený používateľ služby (registrovaná osoba z cieľovej skupiny).
- Správca obsahu stránky (experti a lektori) (tvorba článkov, eLearningového obsahu, testov, databázy zadaní a výsledkov testovania),
- Administrátor (správa celého IS, správa komponentov, prístupov, a pod.).

Komponent registrácie a správy profilov

Umožní registráciu používateľov a správu vlastného profilu používateľov (úprava osobných údajov, kontaktných údajov, reset hesla, zobrazenie výsledkov testu).

eLearning komponent

Komponent bude postavený na open source softvéri (napr. Moodle alebo ekvivalent) a bude zahŕňať široké spektrum funkcionalít typických pre tzv. Learning management systémy:

- evidencia a správa študentov,
- evidencia a správa skupín študentov,
- evidencia a správa kurzov,
- evidencia a správa skupín kurzov,
- katalóg alebo zoznam výukových kurzov a objektov,
- správa študijných plánov - vytváranie
- podmienok medzi kurzami,

- evidencia hodnotenia študentov - reporting výsledkov,
- komunikačné nástroje,
- úložisko výukového obsahu.

Keďže v rámci projektu sa plánuje migrácia a prispôsobenie existujúceho vzdelávacieho obsahu, ako aj podpora vzdelávania cieľovej skupiny vo vybraných lokalitách (poskytnutie miestnej podpory po celom území Slovenska ako miesta podpory a prístupu frekventantov k prostriedkom IKT pre vzdelávanie a testovanie s využitím vytvoreného prostredia), LMS poskytne lektorovi spôsob, ako vytvoriť a dodávať obsah, monitorovať účasť študentov a hodnotiť ich výsledky.

Komponent pre testovanie

Komponent bude postavený na open source softvéri (napr. Moodle alebo ekvivalent) a umožní prípravu samotného testovania, vkladanie testových položiek, konštrukcia tvorby a samotnú tvorbu testov. Metodika a obsah testovania bude v súlade s najlepšimi skúsenosťami s meraním kompetenčných úrovní v rámci Európskej únie a OECD, základom je prispôsobenie digitálneho kompetenčného rámca DigComp (aktuálne 2.1, v príprave je 2.2) pre potreby na národnej úrovni. Do komponentu pre testovanie budú zapracované skúsenosti z aktivít pre vypracovanie európskeho certifikátu digitálnych zručností (EDSC) - Akčného plánu digitálneho vzdelávania (2021 - 2027).

Pre administrátora bude komponent umožňovať vkladanie testovacích úloh pre realizáciu testovania s odpoveďami typu najmä:

- pravda - nepravda (testovaná osoba vyberie „pravda“, alebo „nepravda“),
- s výberom jednej z ponúknutých odpovedí - z ktorých jedna je správna alebo najlepšia,
- ostatné sú nesprávne (distraktory),
- s výberom viac z ponúknutých odpovedí (detto distraktory),

pričom ku každej odpovedi je možné vložiť a zobrazíť obrázok v definovanom, bežne používanom formáte. Každá testovacia úloha sa vyhodnocuje na základe váhy možných odpovedí, podporované sú multimediálne zadania testovacích úloh a úlohy s externými odkazmi (zvyčajne pre využitie internetu). Podrobne sa sleduje dĺžka trvania riešenia každej konkrétnej testovacej úlohy, podporuje sa stránkovanie testu, v databáze sa vytvárajú detailné štatistiky ku každej testovacej úlohe pre konkrétnych riešiteľov testu.

Komponent pre testovanie bude využívaný v piatich oblastiach platformy – v poradí:

- Vstupný self-assesment (sebahodnotenie úrovne digitálnych zručností účastníka – frekventanta),
- Diagnostický test digitálnych kompetencií,
- Čiastkové testy po ukončení jednotlivých lekcí,
- Prahový test digitálnych kompetencií,
- Zaznamenanie výsledku externého certifikačného testovania ECDL/ICDL alebo realizácia jeho elektronickej formy.

Komponent pre realizáciu testovania

Komponent bude vytvorený ako nadstavba (tenký klient, plugin) nad komponentom pre testovanie. Umožní realizáciu testovania pri vysokej záťaži zo strany evidovaných používateľov a účasť anonymných záujemcov o verejné dostupné testovanie.

Analýzy a štatistiky

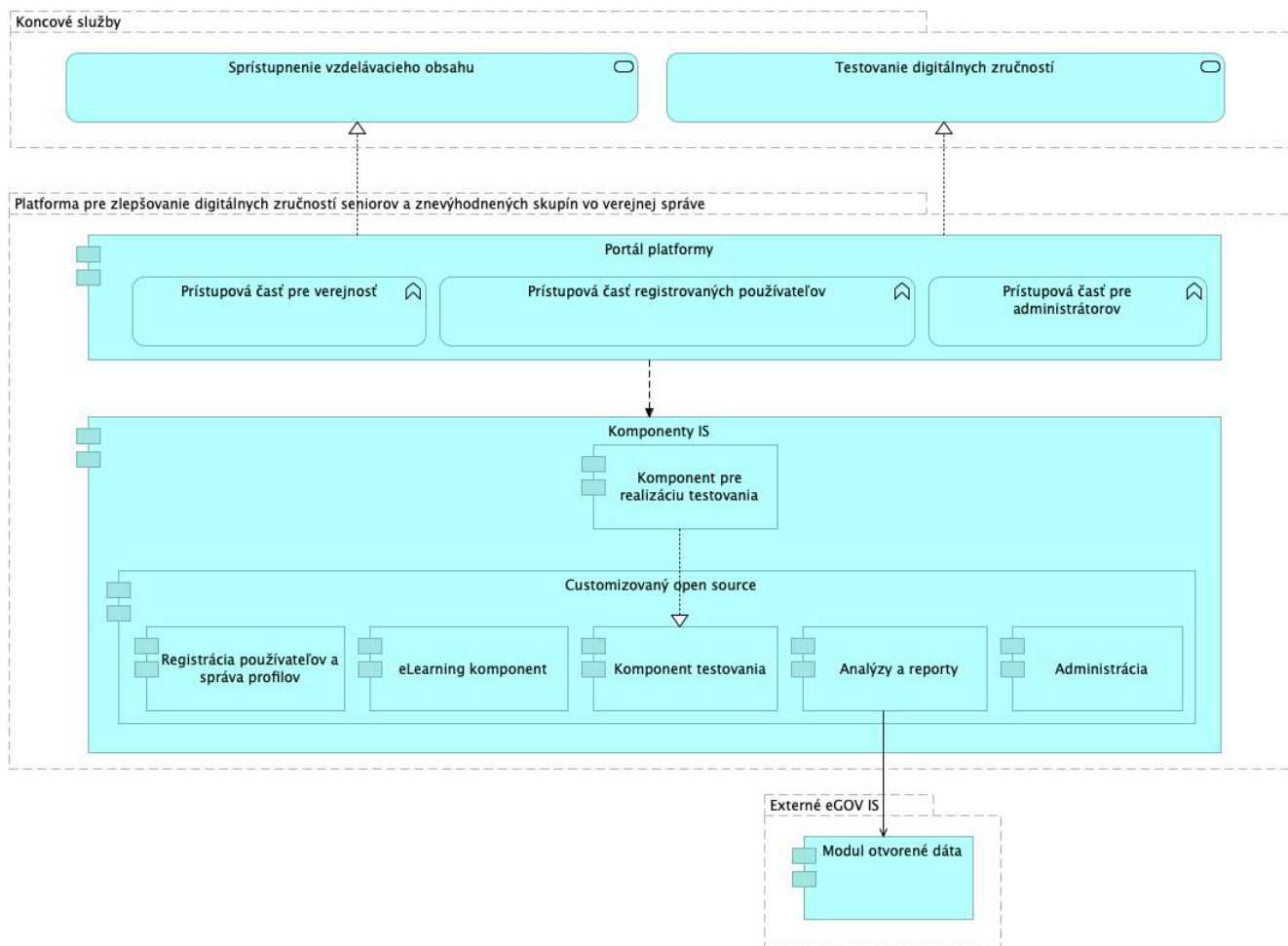
zaznamenáva a agreguje informácie o realizovaných vzdelávacích aktivitách a testovaní. Takisto bude vytvorená funkcionality, zabezpečujúca generovanie datasetov (v zmysle princípu open data).

Administrátorský komponent

Administrátorský komponent bude obsahovať

- Správa užívateľov a ich práv
- Správa číselníkov
- Správa komponentov
- Správa databáz
- Monitoring prevádzky
- Logovanie

Architektúra informačných systémov – budúci stav

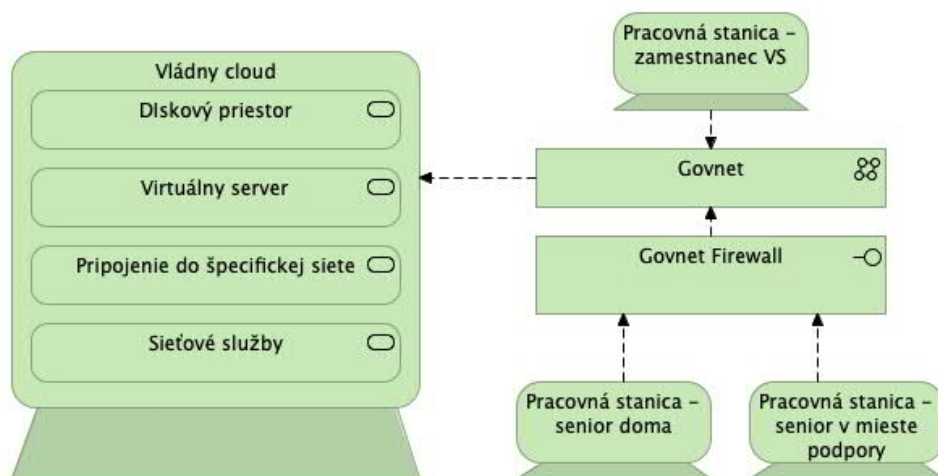


Užívateľské rozhranie informačného systému bude spĺňať kritéria prístupnosti podľa Vyhlášky č. 78/2020 (resp. jej novelizácii) Z. z. o štandardoch pre informačné technológie verejnej správy, najmä však podľa §14 - §17 (Štandardy prístupnosti a funkčnosti webových sídel a mobilných aplikácií).

4.1.3. Technologická architektúra

V rámci technologickej architektúry sa počíta s využitím IaaS služieb vládneho cloudu. Zároveň sa pre potreby projektu plánuje vytvorenie testovacích miest podpory pre ktoré sa zabezpečí vybavenie IKT technikou, bezpečné umiestnenie a pripojenie na internet predovšetkým v centrách s vysokou koncentráciou seniorov (penzióny, sociálne inštitúcie, kluby) jednak na využívanie pre seniorov zapojených priamo do projektu (bez vlastného HW) avšak najmä pre monitorovanie a vyhodnocovanie používateľských návykov seniorov, využitiel IKT, časov a frekvencií využívania IKT. Následne po spustení platformy do produktívnej prevádzky je v synergii s ďalšími aktivitami (napr. SeniorPad v rámci plánu obnovy) plánované vytvoriť miesta podpory v regiónoch, ktoré budú slúžiť na asistovaný seniorov k vzdelávaciemu obsahu a testovaniu s využitím vytvoreného prostredia. Iné technologické vybavenie nebude z projektu obstarané.

Technologická architektúra – budúci stav



5. ROZPOČET A PRÍNOSY

Sumarizácia nákladov a prínosov

TO BE - AS IS (€, SUM)			Modul Testovanie	Modul eLearning	Modul Registrácie a správy profilov	Modul Štatistiky a analýzy	Administrátorský modul	Modul Testovanie (vytvorenie testov/testovanie používateľmi)	Modul eLearning (migrácia obsahu/testovanie používateľmi)
		Spolu							
Náklady s DPH		1 426 082 €	244 359 €	153 147 €	153 147 €	64 483 €	153 147 €	375 685 €	282 114 €
	Všeobecný materiál	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €
	IT - CAPEX	913 180 €	153 103 €	98 504 €	98 504 €	41 475 €	98 504 €	241 638 €	181 454 €
	Aplikácie	884 503 €	124 425 €	98 504 €	98 504 €	41 475 €	98 504 €	241 638 €	181 454 €
	SW	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €
	HW	28 677 €	28 677 €	- €	- €	- €	- €	- €	- €
	IT - OPEX	444 168 €	79 732 €	47 230 €	47 230 €	19 886 €	47 230 €	115 859 €	87 002 €
	Aplikácie	424 094 €	59 658 €	47 230 €	47 230 €	19 886 €	47 230 €	115 859 €	87 002 €
	SW	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €
	HW	20 074 €	20 074 €	- €	- €	- €	- €	- €	- €
	Riadenie projektu	68 734 €	11 524 €	7 414 €	7 414 €	3 122 €	7 414 €	18 188 €	13 658 €
	Výstupné náklady	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €
Prínosy		13 711 661 €	3 585 278 €	1 129 444 €	- €	- €	- €	6 916 383 €	2 080 556 €
	Finančné prínosy	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €
	Administratívne poplatky	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €
	Ostatné daňové a nedaňové príjmy	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €
	Ekonomické prínosy	13 711 661 €	3 585 278 €	1 129 444 €	- €	- €	- €	6 916 383 €	2 080 556 €
	Občania (€)	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €
	Úradníci (€)	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €
	Úradníci (FTE)	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	Kvalitatívne prínosy	13 711 661 €	3 585 278 €	1 129 444 €	- €	- €	- €	6 916 383 €	2 080 556 €

Počet podaní predstavujúci počet používateľov, ktorí ročne využijú platformu na účely vzdelávania a testovania v oblasti digitálnych zručností vychádza z 2 parametrov. Prvým je celková veľkosť cieľovej skupiny, ktorá bola vypočítaná nasledovne:

Cieľová skupina	Početnosť	Zdroj údajov
Zamestnanci verejnej správy nad 55 rokov	110 181 (zahŕňa len zamestnancov VS vo veku 55 – 64 rokov, z dôvodu aby títo zamestnanci neboli duplicitne vykázani aj v skupine seniorov)	Vlastný prepočet na základe: - MF SR - Revízia výdavkov zamestnanosti a odmeňovania vo verejnej správe - Záverečná správa - https://cenastatu.sme.sk/km-vss-zvs/2014/
Invalidní a starobní dôchodcovia, ktorí nepatria do kategórie seniorov (mladší ako 65 rokov),	523 782	Invalidní dôchodcovia (31.03.2021) https://www.socpoist.sk/pocet-vyplacanych-dochodkov--v-mesiachoch-/3150s Starobní dôchodcovia do 65 rokov – odhad/vlastný prepočet na základe: - https://www.socpoist.sk/pocet-vyplacanych-dochodkov--v-mesiachoch-/3150s (celkový počet dôchodkov)

		- https://slovak.statistics.sk/PortalTraffic/fileServlet?Dokument=429ea467-d0a3-4404-8019-192fbab10efd (podklad pre výpočet odhadovaného podielu starobných dôchodcov do 65 rokov)
Seniori (obyvatelia v poproduktívnom veku, teda obyvatelia starší ako 65 rokov)	905 175	Štatistický úrad SR k 31.12.2019 http://statdat.statistics.sk/
Osoby s ŤZP	177 704	ÚPSVaR SR k 31.12.2020 https://www.upsvr.gov.sk/statistiky/socialne-veci-statistiky/2020/2019-socialne-davky.html?page_id=971504
Spolu	1 500 000	Celková veľkosť cieľovej skupiny bola stanovená odhadom vzhľadom na možný prekryv v niektorých skupinách (t.z. jedna a tá istá osoba môže spĺňať viacero charakteristík, avšak z dostupných dát nie je možné tieto duplicity odstrániť, najmä pokiaľ ide o skupiny osoby s ŤZP a invalidní dôchodcovia, kde je prekryv vysoký, hoci nie 100% a čiastočne aj medzi inými skupinami.

Tento údaj nám ohraničuje maximálnu veľkosť cieľovej skupiny. Pre účely výpočtu ročných hodnôt používateľov boli do úvahy vzaté skúsenosti s realizáciou IT Fitness test, ale aj cieľ zvýšiť počet osôb z cieľovej skupiny, ktorí absolvovali aspoň jednu vzdelávaciu aktivitu a otestovali svoje digitálne zručnosti minimálne na súčasný celoslovenský priemer 24% (čo predstavuje 360 000 používateľov počas referenčného obdobia celkom).

Z hľadiska definovania prínosov tradične využívaná metóda ekonomickej analýzy, ktorou je CBA má v prípade riešení pre znevýhodnené skupiny obyvateľstva obmedzené využitie, keďže pomoc je realizovaná zo spoločenských a sociálnych dôvodov, nie z dôvodov ekonomických prínosov (aj keď ani tie sa nevylučujú). Je preto zložitá zmerať dopady projektov určených pre osoby patriace do znevýhodnených skupín obyvateľstva prostredníctvom tradičnej CBA analýzy, keďže je obtiažne a niekedy nemožné objektívne zmerať benefity plynúce z prijatých opatrení. Podpora opatrení pre znevýhodnené osoby je zároveň motivovaná cieľom spoločnosti poskytovať pomoc a podporu znevýhodneným skupinám obyvateľstva aj v prípade ak náklady prevyšujú ekonomické prínosy. Vypočítavať prínos projektu finančným vyjadrením ušetrného času znevýhodnených osôb nie je relevantné. Rovnako tak, hoci by bolo možné vyjadriť prínos projektu sekundárnymi efektami ako je lepšia inklúzia týchto osôb, či ich zvýšená ekonomická aktivita, vzhľadom na chýbajúcu dátovú bázu je takéto vyčíslenie obtiažne vykonateľné. Napriek tomu vzhľadom na definovanú povinnosť vypracovať CBA analýzu obsahuje tento projektový zámer aj zhodnotenie a ekonomické vyjadrenie prínosov prostredníctvom spoločenskej hodnoty využitia služieb platformy (vzdelávanie a testovanie v oblasti digitálnych zručností). Pre výpočet týchto veličín bol zvolený prístup podobne, ako je tomu napr. vo Veľkej Británii, kde dokument "The Green Book – Central Government Guidance on appraisal and evaluation" definuje spôsob výpočtu týchto (alebo podobných veličín) pre ocenenie sociálnych benefitov riešenia. Z tohto pohľadu projekt neprináša priame benefity pre financujúcu organizáciu (MIRRI SR ako poskytovateľ pomoci), ani nepriame benefity pre iný orgán verejnej správy, prináša však benefity pre spoločnosť.

Pri určovaní kvalitatívneho prínosu platformy sme vychádzali z 2 základných vstupných parametrov a to

1) odhadovaných počtov využitia jednotlivých funkcionalít platformy nasledovne:

Celkový počet používateľov platformy ročne	50 000
Počet používateľov, ktorí využijú úvodný diagnostický test	50 000 (100% používateľov)
Počet používateľov, ktorí následne využijú vzdelávací obsah	37 500 (70% používateľov)
Počet používateľov, ktorí následne prahový test (re-test)	30 000 (60% používateľov)

Tieto údaje vychádzajú zo štruktúry cieľových skupín, kedy sa predpokladá, že u väčšej časti časti zamestnancov verejnej správy, ale aj niektorých osôb s ŤZP, ktorí sú zamestnaní a u menšej časti seniorov bude využitý len úvodný diagnostický test. Následne sa najmä u cieľovej skupiny seniorov predpokladá využitie vzdelávacieho obsahu a následne prahový test (re-test) digitálnych zručností.

Štruktúra, resp. početnosť využívania jednotlivých funkcionalít vychádza z kvalifikovaného odhadu MIRRI SR a spolupracujúceho subjektu Národnej koalície po zohľadnení dostupných štatistík o úrovni digitálnych zručností. Zatiaľčo úvodný diagnostický test absolvujú všetci používatelia, následne využitie vzdelávacieho obsahu a prahového testu bude závislé od výsledkov úvodného testovania

2) Finančného vyjadrenia spoločenského prínosu platformy:

Funkcionalita	Benchmark použitý pre stanovenie spoločenskej hodnoty certifikátu	Jednotková cena
Diagnostický test	Cena za 1 test z ľubovoľného modulu zo skupiny modulov Base a Standard ECDL	18 EUR
Prahový test	Cena za 1 test z ľubovoľného modulu zo skupiny modulov Base a Standard ECDL	18 EUR
		12 EUR

Vzdelávací obsah	Cena za INDEXS v rámci ECDL. Umožňuje prístup k vzdelávacím službám v rámci ECDL (https://www.ecdl.sk/kolko-zaplatite)
------------------	--

Vyššie uvedené ceny považujeme za najobjektívnejší spôsob stanovenia spoločenskej hodnoty využitia platformy pre osobu patriacu do znevýhodnených skupín.

Príklad výpočtu prínosov CBA pre základné 3 typy používateľov je možné uviesť nasledovne

	Diagnostický test	Vzdelávací obsah	Prahový test	Celkový prínos
Používateľ 1 -využije len diagnostický test	18 EUR	-	-	18 EUR
Používateľ 2 –využije diagnostický test a vzdelávací obsah	18 EUR	12 EUR	-	30 EUR
Používateľ 3 –využije diagnostický test a vzdelávací obsah	18 EUR	12 EUR	18 EUR	48 EUR

S ohľadom na počet inkrementov boli následne prínosy v rámci jedného komponentu rozpočítané pomerovo na základe výšky finančnej alokácie pre daný komponent a inkrement. Na tzv. podporné komponenty prínosy neboli rozpočítavané.

V neposlednom rade ako už bolo definované v predchádzajúcich kapitolách základným cieľom je dosiahnuť najmä kvalitatívne prínosy, keďže nadobudnutie digitálnych zručností a digitálnej gramotnosti pomôže znevýhodneným skupinám, aby sa zapojili do spoločenského života, zlepšili účasť na demokratickom živote a chránili svoje bezpečie online. Uvedené je plne v súlade aj s metodikou pre spracovanie projektového zámeru, ktorá taktiež uvádza, že nie všetky sociálno-ekonomické vplyvy sa dajú vždy vyčíslieť a zhodnotiť. Je to preto, že okrem odhadu ukazovateľov výkonnosti by sa mala zohľadniť aj úvaha o nepeňažných nákladoch a výnosoch, najmä vo vzťahu k týmto otázkam: (čistý) dosah na zamestnanosť, ochrana životného prostredia, sociálna rovnosť a rovnaké príležitosti.

Výsledné hodnoty CBA

Čistá súčasná hodnota z projektu				
koeficient obdobia	Finančná (FNPV)	Ekonomická (ENPV)	Kumulovaná diskont. návratnosť ENPV	
0	-51 588,48	-42 990,40	-42 990,40	<
1	-452 257,12	-165 995,34	-208 985,74	<
2	-425 276,08	-108 222,68	-317 208,42	<
3	-56 409,08	1 586 975,82	1 269 767,40	Rok návratu investície
4	-54 239,50	1 511 405,54	2 781 172,94	>
5	-52 153,36	1 439 433,85	4 220 606,79	>
6	-50 147,47	1 370 889,38	5 591 496,17	>
7	-48 218,72	1 305 608,93	6 897 105,10	>
8	-46 364,15	1 243 437,08	8 140 542,18	>
9	-44 580,91	1 184 225,79	9 324 767,97	>
SPOLU	-1 281 234,87	9 324 767,97		
Výsledok CBA				
		Výsledná hodnota	limálna hodnota	
BCR	pomer prínosov a nákladov	9,95	1,00	
FIRR	finančná vnútorná	Aho	-	
EIRR	ekonomická vnútorná	187,9%	5,0%	
FNPV	finančná čistá súčasná hodnota	-1 281 235	-	
ENPV	ekonomická čistá súčasná hodnota	9 324 768	0	

Interpretácia výsledkov:

Ekonomická a finančná efektívnosť projektu je v analýze prínosov nákladov hodnotená kvantitatívne pomocou nasledujúcich ukazovateľov (prahové hodnoty v zmysle platných dokumentov v prípade financovania cez OP II sú uvedené):

- Pomer prínosov a nákladov (BCR): 9,95 (prahová hodnota viac ako 1,00)
- Ekonomická vnútorná výnosová miera vyjadrená v % (EIRR): 187,9% (prahová hodnota viac ako 5,0 %)
- Ekonomická čistá súčasná hodnota vyjadrená v eurách (ENPV): 9 324 768 (prahová hodnota viac ako 0)

Pre účely financovania z prostriedkov OP II vyjadruje CBA aj nasledovné ukazovatele:

- Finančná vnútorná výnosová miera v % (FIRR) - N/A
- Finančná čistá súčasná hodnota v eur (FNPV) - záporná, projekt negeneruje finančné príjmy na pokrytie CAPEX a OPEX

Benefity nemonetizované (nezapočítané) v CBA

Prístup využitý pri tvorbe CBA predpokladá, že ekonomická hodnota možnosti vzdelávania a testovania prostredníctvom platformy vyjadrená použitím cien za 2 testy z ľubovoľného modulu zo skupiny modulov Base a Standard pre ECDL predstavuje súhrnné ocenenie všetkých možných ekonomických benefitov riešenia. Alternatívny prístup umožňuje definovať samostatné benefity, pre ich výpočet je však nevyhnutná základná báza štatistických údajov, ktoré však nie sú dostupné. Vychádzajúc z viacerých odborných analýz realizovaných najmä vo Veľkej Británii[9] je možné prínosy riešenia vo vzťahu k cieľovej skupine charakterizovať nasledovne:

- **Zamestnateľnosť**

Nadobudnutie alebo zvýšenie digitálnych zručností predstavuje základný predpoklad pre zamestnateľnosť cieľových skupín projektu (čím sa myslí aj možnosť využitia dohôd o vykonaní práce alebo o pracovnej činnosti). Vláda Spojeného kráľovstva predpokladá, že približne do roku 2035 bude 90% pracovných miest vyžadovať určitú úroveň digitálnych zručností[10]. Digitálne zručnosti sú však pre cieľové skupiny potrebné nielen pre získanie práce ale rovnako aj pre hľadanie pracovných príležitostí v online prostredí.

- **Nakupovanie online**

Možnosť online nakupovania produktov a služieb pre cieľové skupiny neznamena len šetrenie ich času, prípadne šetrenie času ošetrojúcej alebo sprevádzajúcej osoby, ale umožňuje cieľovým skupinám využívať benefity vyplývajúce z online nakupovania, ako je väčšia dostupnosť tovaru, či využívanie zliav. Hoci online nakupovaním je podľa niektorých štúdií možné ušetriť 13% výdavkov[10], podľa štatistík EK využilo online nakupovanie na Slovensku v roku 2020 len 62% obyvateľov[11]. Význam nakupovania online výrazne vzrástol v súvislosti s pandémiou ochorenia COVID-19, kedy vzhľadom na prijímané opatrenia a snahu chrániť zraniteľné skupiny obyvateľstva pred ochorením predstavuje online nakupovanie spôsob ako uspokojiť potreby obyvateľstva a popritom obmedziť osobný kontakt na minimum.

- **Sociálna interakcia**

Digitálne zručnosti umožnia cieľovým skupinám komunikáciu s rodinou, priateľmi a ich blízkou komunitou. Posielanie emailov, videokonferencie, zdieľanie obsahu a využívanie sociálnych médií umožňujú zostať v kontakte s ľuďmi, pričom podobne ako pri nakupovaní online, výrazne vzrástol význam online komunikácie v čase prebiehajúcej pandémie ochorenia COVID-19. Podobne ako iné benefity, je tento prínos veľmi ťažké monetizovať (napr. prostredníctvom metódy QALY).

- **Online komunikácia s verejnou správou**

Vďaka získaným digitálnym zručnostiam budú cieľové skupiny schopné vybavovať svoje životné situácie s verejnou správou elektronicky. Hoci nie je možné predpokladať, že získanie minimálne základných digitálnych zručností bude automaticky viesť ku komunikácii s verejnou správou online, časť zástupcov cieľovej skupiny občanov túto možnosť využije. V ekonomickom vyjadrení uvedené bude znamenať nielen ušetrenie času a financií na strane občana, ale rovnako aj šetrenie na strane štátnej správy. Ako jeden z mála prínosov, je možné ekonomicky vyjadriť tento prínos vďaka existujúcim štúdiám uskutočniteľnosti pre eGovernment projekty verejnej správy. Na základe štúdie uskutočniteľnosti projektov Elektronické služby spoločných modulov ÚPVS a prístupových komponentov (1 a 2) a projektu Zvyšovanie úžitkovej hodnoty digitálnych služieb pre občanov, podnikateľov a inštitúcie verejnej správy, je možné odhadnúť a modelovať prínosy pre cieľovú skupinu.

Vstupné parametre pre výpočet sú nasledovné:

Započítané prínosy:

- Koncové e-služby pre používateľov - interakcia vedúca k podaniu a príprava formulára

Ušetrený čas na 1 podanie (AS IS stav – manuálna príprava a podanie – podľa ŠU SM UPVS), (TO BE stav - započítaná interakcia vedúca k podaniu a príprava a fyzické odoslanie formulára – podľa projektu Zvyšovanie úžitkovej hodnoty digitálnych služieb pre občanov, podnikateľov a inštitúcie verejnej správy) – úspora 1,8 h

Počet interakcií (podaní) cieľovej skupiny s verejnou správou elektronicky ročne: 1 až 5 interakcií

Náklady: Podľa existujúcej CBA

Výsledné BCR v prípade počítania CBA s využitím (iba) tohto prínosu (modelové situácie):

Modelovanie BCR	Počet interakcií (el. podaní) ročne				
Počet užívateľov, ktorí využili služby platformy a následne komunikovali s VS elektronicky ročne	1	2	3	4	5
10 000	0,71	1,41	2,12	2,83	3,54
20 000	1,34	2,68	4,01	5,35	6,69
30 000	1,97	3,94	5,91	7,88	9,85
40 000	2,60	5,20	7,80	10,40	13,00
50 000	3,23	6,46	9,69	12,92	16,16

Výpočet autori projektového zámeru

V kontexte tohto prínosu je vhodné uviesť, že pri efektívnych back-office procesoch podporených elektronickými službami pre verejnú správu, by sa zvýšená forma elektronickej komunikácie zo strany občanov, ktorí doteraz elektronicke nekomunikovali v dôsledku chýbajúcich digitálnych zručností prejavila aj v znížení nákladov a ušetrení času na strane štátnej správy.

- **Ďalšie benefity**

Okrem vyššie uvedených benefitov, je možné medzi prínosy zvyšovania, resp. nadobudnutia digitálnych zručností zaradiť aj:

- Vyššiu produktivitu práce a mzdové ohodnotenie u príslušníkov cieľovej skupiny, ktorí sú zamestnaní
- Zvýšenie možnosti na ďalšie vzdelávanie a kultúrne vyžitie, využitím online nástrojov
- Využívanie nástrojov internetového bankovníctva
- a i.

6. HARMONOGRAM JEDNOTLIVÝCH FÁZ PROJEKTU a METÓDA JEHO RIADENIA

ID	FÁZA/AKTIVITA	ZAČIATOK (odhad termínu)	KONIEC (odhad termínu)	POZNÁMKA
1.	Prípravná fáza	01/2021	03/2021	
2.	Iniciačná fáza	04/2021	06/2021	Vrátane VO
3.	Realizačná fáza	07/2021	12/2023	
3a	Analýza a Dizajn	07/2021	10/2023	
3b	Nákup HW	07/2021	07/2021	
3c	Implementácia	09/2021	10/2023	
3d	Testovanie	10/2021	10/2023	
3d	Nasadenie	09/2023	12/2023	
4.	Dokončovacia fáza	11/2023	12/2023	
5.	Podpora prevádzky (SLA)	01/2024	12/2028	Prevádzka internými kapacitami MIRRI SR

Realizované bude taktiež verejné obstarávanie - prieskumu trhu na

- dodanie súvisiaceho IKT vybavenia pre lektorov pôsobiach v rámci podporných projektových miest
- dodanie časti služieb pre ECDL (ICDL) porovnávacie testovanie a certifikáciu

Indikatívny harmonogram VO

Príprava a realizácia VO	OD	DO
Príprava súťažných podkladov	01/04/2021	30/04/2021
Realizácia VO	01/05/2021	31/05/2021
Kontrola VO	01/06/2021	30/06/2021

Projekt bude riadený metódou Agile, ktorá je odporúčaná pri tvorbe LMS systémov s využitím dostupných open source softvérov. Agile je vhodnejší najmä z dôvodu potreby priebežného testovania počas prebiehajúceho vývoja.

7. PROJEKTOVÝ TÍM

Pre potreby riadenia projektu bude vytvorený riadiaci výbor projektu a vytvorená projektová kancelária prijímateľa. Riadiaci výbor projektu budú tvoriť nasledovní členovia, pričom na rokovania riadiaceho výboru budú podľa potreby prizývané iné osoby, najmä Odborní garanti za jednotlivé oblasti projektu:

ID	Meno a Priezvisko	Pozícia	Oddelenie	Rola v projekte
1.	Marek Antal	štátny tajomník	MIRRI SR	Predseda RV
2.	Radosla v Repa	generálny riaditeľ	sekcia digitálnej agendy	Podpredseda RV - zástupca vlastníkov procesov
3.	Andrej Kramár	generálny riaditeľ	sekcia ITVS	zástupca QA
4.	Tomáš Jucha	riaditeľ odboru	Odbor digitálnych politík a medzinárodnej spolupráce	zástupca kľúčových používateľov
5.	Gustáv Budinský	referent	Odbor digitálnych politík a medzinárodnej spolupráce	Projektový manažér za MIRRI SR (bez hlasovacieho práva)
6.	Mário Lelovský	externý spolupracovník - predseda predsedníctva Národnej koalície	MIRRI SR (Nominovaný spolupracujúcou organizáciou – Národnou koalíciou pre digitálne zručnosti a povolania Slovenskej republiky) (Národná koalícia)	Podpredseda RV - zástupca kľúčových používateľov
7.	Andrej Bederka	externý spolupracovník - člen predsedníctva Národnej koalície	MIRRI SR (Nominovaný spolupracujúcou organizáciou – Národnou koalíciou pre digitálne zručnosti a povolania Slovenskej republiky)	zástupca vlastníkov procesov
8.	Marek Volf		oddelenie riadenia implementácie IT projektov sekcia ITVS	zástupca portfólio manažmentu (manažment programu)
9.	Andrea Božíková	Office a projektový administrátor	MIRRI SR (Nominovaný spolupracujúcou organizáciou – Národnou koalíciou pre digitálne zručnosti a povolania Slovenskej republiky)	Vedúca projektovej kancelárie a projektový manažér (bez hlasovacieho práva)
10.	TBC	TBC	MIRRI SR	zástupca komplementárneho zámeru /projektu SeniorPad

Po spustení realizačnej fázy bude zostavený Projektový tím na strane prijímateľa, pričom budú definované nasledovné pozície:

Aktivita	ID	Rola v projekte	Organizácia
Hlavné aktivity	1.	Projektový manažér	MIRRI SR
	2.	IT Analytik	MIRRI SR
	3.	IT Architekt	MIRRI SR
	4.	IT programátor/vývojár	MIRRI SR
	5.	IT tester	MIRRI SR
	6.	HW špecialista	MIRRI SR
	7.	Vlastník procesov (biznis vlastník)	MIRRI SR
Podporné aktivity	1.	Projektový manažér	MIRRI SR
	2.	Finančný manažér	MIRRI SR
	3.	Asistent projektového manažéra	MIRRI SR
	4.	Personálny manažér/asistent	MIRRI SR
	5.	Manažér kvality	MIRRI SR

Mená pre jednotlivé pozície projektového tímu budú doplnené pred zahájením realizačnej fázy projektu, na základe rozhodnutia riadiaceho výboru na základe návrhu projektového manažéra / vedúceho projektovej kancelárie.

8. PRACOVNÉ NÁPLNE

Predseda RV - Hlavným záujmom a zodpovednosťou predsedu Riadiaceho výboru projektu je:

1. zastupovať záujmy prijímateľa v projekte,
2. kontrolovať súlad projektu a projektových cieľov so strategickými cieľmi,
3. zabezpečiť a udržať finančné krytie (rozpočet) realizácie projektu,
4. zabezpečiť nákladovo prijateľný prístup v projekte,

Podpredseda RV – zástupca vlastníkov procesov - Hlavným záujmom a zodpovednosťou zástupcu vlastníkov procesov (biznis vlastník) je:

1. schválenie funkčných a technických požiadaviek, potreby, obsahu, kvalitatívnych a kvantitatívnych prínosov projektu,
2. definovanie očakávaní na kvalitu projektu, kritérií kvality projektových produktov, prínosov pre koncových používateľov a požiadaviek na bezpečnosť,
3. definovanie merateľných výkonnostných ukazovateľov projektov a prvkov,
4. schválenie akceptačných kritérií,
5. akceptáciu rozsahu a kvality dodávaných projektových výstupov pri dosiahnutí platobných míľnikov,
6. odsúhlasenie spustenia výstupov projektu do produkčnej prevádzky,
7. dostupnosť ľudských zdrojov alokovaných na realizáciu projektu

Zástupca QA – hlavným záujmom zástupcu QA je

1. Zabezpečenie dodržania kvality výstupov projektu
2. Zabezpečenie riadenia kvality v rámci projektu

Zástupca kľúčových používateľov - hlavným záujmom a zodpovednosťou zástupcu kľúčových používateľov objednávateľa (end user), ktorí reprezentuje záujmy budúcich používateľov projektových produktov alebo projektových výstupov je:

1. návrh a špecifikáciu funkčných a technických požiadaviek, potreby, obsahu, kvalitatívnych a kvantitatívnych prínosov projektu, požiadaviek koncových používateľov na prínos systému a požiadaviek na bezpečnosť,
2. návrh a definovanie akceptačných kritérií,
3. akceptačné testovanie a návrh na akceptáciu projektových produktov alebo projektových výstupov a návrh na spustenie do produkčnej prevádzky,
4. predkladanie požiadaviek na zmenu funkcionalít produktov,

Projektový manažér - Hlavným záujmom a zodpovednosťou projektového manažéra je:

1. riadenie postupu pri návrhu riešenia, vytvorení, vývoji, implementácii, otestovania a nasadenia projektových produktov,
2. splnenie požiadaviek na projektové produkty alebo projektové výstupy,
3. riadenie projektového tímu.

IT analytik - IT analytik na projekte zabezpečuje analyzovanie procesných a ďalších požiadaviek a špecifikácií budúceho používateľa platformy a následne navrhuje dizajn a programátorské riešenie. Aktívne sa zúčastňuje analytických stretnutí s kľúčovými používateľmi MIRRI SR k detailnej špecifikácii požiadaviek. Participuje na vývoji nových, ale i pri vylepšovaní existujúcich funkčností v rámci celého vývojového cyklu. Úzko spolupracuje s IT architektom a vykonáva aj ďalšie činnosti vyplývajúce z požiadaviek na projekte. Vzhľadom na charakter projektu bude IT Analytik (so znalosťou využívaného open source SW) v rámci projektu zabezpečovať definovanie činností zabezpečujúcich ochranu IS a jeho zložiek proti bezpečnostným hrozbám a nepriateľským aktivitám a zároveň zabezpečovať technickú podporu pre databázové systémy a chod databáz alebo databázového systému.

IT architekt - IT architekt na projekte zabezpečuje činnosti vychádzajúce z požiadaviek organizácie, transformuje ich do konkrétnej koncepcie architektúry IS/IT. Zodpovedá za návrh a implementáciu technológií predovšetkým z pohľadu udržateľnosti, kvality a nákladov. Jeho úlohou je vytvoriť návrh technologického riešenia a odporúčanej infraštruktúry, analyzovať a navrhnuť vytvorenia služieb, definovať výstupy a postupy pre prípady použitia, navrhnuť zmeny procesov a využitie analytických metód pre lepšie rozhodovanie, analyzovať dátové potreby, definovať požiadavky na dátové zdroje, ako aj ďalšie činnosti vyplývajúce z požiadaviek na projekte.

IT programátor/vývojár - IT programátor/vývojár transformuje návrh technického riešenia, na základe jeho detailnej špecifikácie, vývojových diagramov a návrhu dátovej integrácie, do podoby fyzického, funkčného a overeného zdrojového kódu. Zabezpečuje alebo priamo vykonáva jednotkové a funkčné testovanie a asistuje IT testerom pri vyšších úrovniach testovania. Takisto je zodpovedný za dokumentáciu zdrojového kódu tak, aby tento mohol byť ďalej využívaný a rozvíjaný nezávisle od autora kódu (tzn. od konkrétnej osoby IT programátora/vývojára, ktorá kód vytvorila), ako i za ďalšie činnosti vyplývajúce z požiadaviek na projekte.

IT tester - IT tester na projekte hľadá chyby v zrealizovanom technickom riešení / softwarovej aplikácii, hľadáva prípadné chyby v kóde s cieľom dosiahnuť čo najvyššiu kvalitu dodávaného riešenia. Testovanie prebieha podľa prípadov použitia v analýze, testovacích prípadov a scenárov odsúhlasených Riadiacim výborom projektu.

HW špecialista – definuje požiadavky na IT infraštruktúru, v spolupráci s prevádzkovateľom vládneho cloudu zriaďuje/inštaluje, konfiguruje, diagnostikuje, opravuje, upravuje/ rozširuje hardware a súvisiace technické zariadenia a spolupracuje pri nasadzovaní riešenia do prostredia vládneho cloudu.

Vlastník procesov (biznis vlastník)

1. Vlastník procesov - odborný garant - zabezpečuje najmä koordináciu vlastníkov procesov za jednotlivé oblasti, zodpovedá za vzťahy so spolupracujúcimi subjektami, zodpovedá za prieskum a analýza potrieb digitálnych zručností u seniorov a zamestnancov verejnej správy, patriacich do cieľovej skupiny (vzorka 50 000 – 150 000 respondentov), ako aj výber vzorky respondentov pre zapojenie do pilotného testovania a zvyšovania digitálnych zručností seniorov a zamestnancov verejnej správy, patriacich do cieľovej skupiny

2. Vlastník procesov – expert pre obsah - Analýza, lokalizácie a prispôsobenie existujúceho digitálneho vzdelávacieho obsahu za účelom jeho pilotného testovania v rámci potrieb zvyšovania digitálnych zručností osôb patriacich do cieľovej skupiny,
3. Vlastník procesov – expert pre testy digitálnych zručností - Vytvorenie banky testových položiek, variantov a overenie testovania za účelom jeho pilotného testovania v rámci potrieb zvyšovania digitálnych zručností osôb patriacich do cieľovej skupiny,
4. Vlastník procesov – Lektor –
 - a. On-site pilotné asistované diagnostické testovanie tých, ktorí sa neotestujú na prvom kurze (len test samotný)
 - b. On site pilotné vzdelávanie seniorov a zamestnancov verejnej správy so zameraním na zvyšovanie digitálnych zručností a overovanie testovanie ich zvýšenia (celkom min. 5 000) pre overenie funkčnosti a výkonnosti vytvoreného prostredia (so súbežným ladením a odstraňovaním nedostatkov)
 - c. Konečné prahové testovanie digitálnych kompetencií - realizácia pilotného diagnostického testu digitálnych zručností osôb z cieľových skupín 5 000 vzdelávaných (z celkovo 13 000 vstupne otestovaných) pre overenie funkčnosti a výkonnosti vytvoreného prostredia (so súbežným ladením a odstraňovaním nedostatkov) - asistovane sa budú realizovať pri poslednom stretnutí účastníkov-frekventantov s lektorom, frekventatni si však môže test urobiť individuálne do stanovených termínov.
 - d. Zabezpečuje Certifikačné porovnávacie ECDL (ICDL testovanie s vydaním certifikátu)

Projektový manažér - Projektový manažér riadi projekt, zabezpečuje plánovanie, organizovanie a riadenie zdrojov a projektových aktivít a úloh tak, aby bol zrealizovaný projektový cieľ v dohodnutom rozsahu, stanovenom čase a za plánované náklady. Výsledkom jeho činnosti je dodanie produktu alebo nastavenie procesu. Predkladanie materiálov Riadiacemu výboru projektu, zabezpečovanie implementácie hlavných aktivít v súlade so Zmluvou o poskytnutí NFP, usmerneniami a pokynmi poskytovateľa súvisiacimi s čerpaním fondov EÚ a komunikáciu s RO/SO. Bude zabezpečovať publicitu projektu a informovanosť v súlade s Manuálom pre informovanie a komunikáciu pre prijímateľov OPII 2014 - 2020, zmluvou o poskytnutí NFP a ďalšími relevantnými riadiacimi dokumentmi a usmerneniami riadiaceho orgánu alebo sprostredkovateľského orgánu, zodpovednosť za činnosti súvisiace s podpornými aktivitami publicity projektu.

Asistent projektového manažéra – príprava podkladov pre projektového manažéra, asistencia pri plnení úloh projektového manažéra.

Finančný manažér/asistent - príprava podkladov pre žiadosti o platbu, príprava a nahrávanie samotných žiadostí o platbu, príprava podkladov pre monitorovanie projektu, príprava a nahrávanie samotných monitorovacích správ, prípravu podkladov pre verejné obstarávanie k projektu, príprava kontrol verejných obstarávaní, práce súvisiace so zmenami na projekte, komunikácia s RO a SO a pod.

Personálny manažér/asistent – príprava výberového konania a vypracovanie podkladov pre uzavretie alebo zmeny pracovného pomeru s členom projektového tímu, organizovanie obehu, zber a kontrola pracovných výkazov, príprava podkladov pre výpočet, zúčtovanie s projektovým rozpočtom a vyplácanie miezd, výkon obvyklej personálnej agendy pre členov projektového tímu v zmysle zákonníka práce. Zosúladovanie výkonu práce členov projektového tímu zmluvným požiadavkám, pracovnému poriadku, interným smerniciam, usmerneniam bezpečnosti práce, dodržiavania interných, najmä bezpečnostných a hygienických požiadaviek, zabezpečenie náležitostí BOZP a nárokov v zmysle zákonníka práce pre členov projektového tímu v súlade s pracovným poriadkom a internými smernicami MIRRI, zabezpečenie prístupu člena projektového tímu do priestorov určených pre výkon jeho práce na MIRRI.

Manažér kvality - Špecialista kvality, resp. odborník pre IT dohľad/Quality Assurance navrhuje a implementuje do praxe také postupy, techniky, pravidlá, ktoré maximalizujú efektivitu práce a kvalitatívne parametre vývoja platformy. Zároveň definuje postupy, navrhuje a vyjadruje sa k plánom testov a testovacích scenárov. Analyzuje výsledky testovania. Komplexný prístup ku kvalite si vyžaduje jeho účasť vo všetkých fázach vývoja platformy.

9. ODKAZY

N/A

10. PRÍLOHY

Príloha 1: Zoznam rizík a závislostí

Príloha 2: Prístup k projektu – detailný

Príloha 3: Katalóg požiadaviek (súčasť BC/CBA)

Príloha 4: Merateľné ukazovatele/KPI

[1] Eurostat, Individuals' level of digital skills, online data code: ISOC_SK_DSKL_I last update: 08/02/2021, https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/ISOC_SK_DSKL_I_custom_717118/default/table?lang=en

[2] <https://ec.europa.eu/jrc/en/digcomp>

[3] https://op.europa.eu/webpub/eac/education-and-training-monitor-2020/countries/slovakia_sk.html

[4] *Digital Economy and Society Index (DESI)*. (Index digitálnej ekonomiky a spoločnosti), 2020 Country Report. Slovakia (Správa o krajine za rok 2020 – Slovensko), <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/digital-economy-and-society-index-desi-2020>

[5] Upravené pre potreby projektového zámeru podľa Mayerová, K., Lenhardtová, M. Senior a IKT v andragogickom kontexte, dostupné na https://www.pulib.sk/web/kniznica/elpub/dokument/Balogova11/subor/Mayerova_Lenhardtova.pdf

[6] OZNÁMENIE KOMISIE EURÓPSKEMU PARLAMENTU, RADE, EURÓPSKEMU HOSPODÁRSKEMU A SOCIÁLNEMU VÝBORU A VÝBORU REGIÓNOV - Akčný plán digitálneho vzdelávania 2021 – 2027, Prispôsobenie vzdelávania a odbornej prípravy digitálnemu veku

[7] <https://www.minedu.sk/data/att/7243.pdf>, str.24

[8] <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/digital-agenda-scoreboard-2015-most-targets-reached-time-has-come-lift-digital-borders>

[9] The economic impact of Basic Digital Skills and inclusion in the UK, A report for Tinder Foundation and GO ON UK, Dostupné na https://www.goodthingsfoundation.org/sites/default/files/the_economic_impact_of_digital_skills_and_inclusion_in_the_uk_final_v2_0.pdf. Monetizovať prínos investícií do zvyšovania digitálnych zručností je obtiažne, obzvlášť ak cieľovou skupinou sú znevýhodnené skupiny obyvateľstva. V rámci tejto štúdie autori vypočítali, že 10 ročné investície do digitálnych zručností (788 000 obyvateľov ročne, ktorí nadobudnú aspoň základné digitálne zručnosti) by priniesli agregované ekonomické prínosy vo výške 3,7 miliárd libier.

[10] Review of publicly funded digital skills qualifications (na základe analýzy Deloitte: UK benefitting from automation of work), dostupné na https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/499031/Review_of_Publicly_Funded_Digital_Skills_Qualifications_2016_FINAL.pdf

[11] E-commerce statistics for individuals, Dostupné na <https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/pdfscache/46776.pdf>