

Příloha č. 6 – Funkční a technické požadavky

Funkční a technické požadavky

na veřejnou zakázku

Vytvoření, provoz a rozvoj informačního systému pro zajištění monitoringu a vyhodnocování projektů ESF (IS ESF 2014+) a zajištění služeb společného technologického rámce (frameworku) pro webové aplikace zadavatele

Ev.č.: 369130

**zadávanou v otevřeném nadlimitním řízení dle zákona č. 137/2006 Sb.,
o veřejných zakázkách, v platném znění (dále jen „ZVZ“)**

Zadavatel veřejné zakázky:

Česká republika – Ministerstvo práce a sociálních věcí

Sekce fondů EU – odbor řízení pomoci z ESF (81)

se sídlem Na Poříčním právu 1/376, 128 01 Praha 2

IČO: 00551023



(dále jen „zadavatel“ nebo „MPSV“)

Obsah

Funkční a technické požadavky	1
1. Základní informace	4
2. Účel veřejné zakázky.....	6
2.1. Struktura a kontext IS ESF 2014+.....	6
3. Funkční požadavky.....	8
3.1. Evidence projektů	8
3.2. Evidence akcí v rámci projektů.....	9
3.3. Evidence podpořených osob	9
3.4. Indikátory projektů	14
3.5. Filtry a sestavy.....	15
3.6. Správa uživatelů a skupin.....	17
3.7. Grafické uživatelské rozhraní	17
3.8. Zpracování dat.....	18
4. Uživatelé systému a způsob využití systému.....	22
4.1. Pracovníci ŘO OPZ	22
4.2. Příjemci dotací	23
4.3. Veřejnost.....	23
4.4. Externí evaluátoři.....	24
4.5. Audity a kontroly	24
4.6. Další uživatelé – MMR – NOK a ŘO programů, kteří budou pracovat s podpořenými osobami	24
5. Architektura řešení.....	24
5.1. Integrace na další systémy a zdroje dat.....	26
5.2. Komunikační a systémová infrastruktura.....	30
6. Společný technologický rámec (Portálový framework).....	31
7. Systémová integrace	33
8. Bezpečnost.....	35
9. Provoz a podpora řešení	37
9.1. Kategorie událostí a řešení.....	37
9.2. Vyhodnocení.....	38
9.3. Service Desk.....	39
9.4. Kreditace.....	41
9.5. Smluvní pokuty	41
9.6. Požadovaná kapacita řešení	42

9.7.	Dohled a monitoring.....	42
10.	Řízení a realizace projektu	44
11.	Předpokládaný rozvoj řešení.....	45
11.1.	Funkcionalita, integrace.....	45
11.2.	Infrastruktura.....	45
12.	Vysvětlení pojmů a zkratk.....	46

1. ZÁKLADNÍ INFORMACE

Předmětem zakázky je zajištění kompletního řešení pro doplňkový monitoring (sledování) až na úrovni podpořených účastníků, věcný reporting (hlášení) a evaluace (hodnocení) projektů ESF požadovaných Evropskou komisí (EK), včetně projektů APZ financovaných z ESF, a dalších navazujících evaluací pro účely plánování budoucích projektů. Součástí předmětu zakázky je:

- Detailní návrh, vývoj a provoz systému IS ESF 2014+, zajištění veškerých SW komponent vyvinutých dodavatelem v rámci nákupu služeb;
- Zajištění nezbytné infrastruktury pro provoz řešení na základě stanovených provozních parametrů;
- Veškeré licence na produkty třetích stran, které budou součástí řešení;
- Zajištění společného technologického rámce (portálového frameworku) za účelem sjednocení interní a externí komunikace v rámci řízení pomoci z ESF;
- Provoz a rozvoj celého řešení do 30. 10. 2023

Celé řešení, tedy systém IS ESF 2014+ včetně portálového prostředí, technologického rámce a nezbytné infrastruktury bude poskytováno zadavateli jako služba.

Základní požadavky na monitoring a evaluace projektů ESF vycházejí z návrhu nařízení o ESF pro období 2014 - 2020. Požadavky jsou založeny na následujících principech:

- Pouze identifikovanou podpořenou osobu v projektech ESF lze v rámci monitorovacích indikátorů reportovat jako podpořenou osobu.
- U každé osoby musejí být zjištěny základní indikátory (např. věková skupina, vzdělanostní skupina, postavení na trhu práce atd.).

Systém IS ESF 2014+ bude zahrnovat následující komponenty:

1. Grafické uživatelské prostředí pro:

- Pracovníky ŘO Operačního programu Zaměstnanost (dohled nad projekty, interní evaluace)
- Příjemce dotací
- Odbornou i širokou veřejnost, zájemce o účast na projektu
- Externí analytiku a evaluátory

2. Datové úložiště:

- Informací o projektech a akcích v rámci těchto projektů
- Jmenných dat o podpořených osobách
- Anonymizovaných dat pro analýzy a evaluace

3. Komponenty pro zajištění jednotlivých oblastí funkcionality, zejména:

- Evidence dat v průběhu projektů ESF
- Výpočet indikátorů pro evaluace
- Anonymizace dat

4. Komponenty pro zajištění požadavků na integraci, zejména:

- Komunikace se systémem MS2014+ vytvářeným v prostředí MMR
- Získávání dat z jednotlivých datových zdrojů (MPSV, ČSSZ, ÚP a další)
- Export dat pro externí evaluace
- Prezentace vybraných vhodných dat prostřednictvím inovovaného integrovaného portálu ESF v ČR (provozovaného primárně na doméně <http://www.esfcr.cz>, popřípadě dalších souvisejících doménách)
- Poskytování dat pro manažerský informační systém MPSV (MIS)

Detailní požadavky na řešení IS ESF 2014+ jsou popsány v jednotlivých kapitolách dokumentu.

Předmět plnění veřejné zakázky vychází z požadavků Evropské komise na monitoring, věcný reporting a evaluace projektů ESF. Stávající podoba právního rámce Evropských společenství (nařízení, směrnice, metodiky) pro programové období 2014 – 2020 zatím není finální. V průběhu projektu je tedy nezbytné pracovat s aktuální podobou těchto dokumentů, resp. zohlednit při návrhu systému možnost změny požadavků Evropské komise před zahájením implementace programů v programovém období 2014 - 2020.

2. ÚČEL VEŘEJNÉ ZAKÁZKY

Řešení IS ESF 2014+ musí být efektivním nástrojem umožňujícím:

- Sledování osob podpořených projekty ESF s maximálním využitím existujících dat evidovaných v agendových systémech MPSV, které budou doplněny sběrem dat od realizátorů jednotlivých projektů.
- Sledování akcí projektů ESF pro potřeby zájemců o účast na projektech.
- Automatizovaný výpočet indikátorů týkajících se osob pro jednotlivé projekty.
- Report těchto indikátorů Evropské komisi předepsaným způsobem v interakci s monitorovacím systémem MMR pro Strukturální fondy v období 2014-2020 (dále jen MS2014+).
- Získání dat pro celkovou evaluaci projektů ESF, získání podkladů pro návrh nových projektů a rozhodování o jejich realizaci.
- Úzkou integraci na stávající agendy IS PSV, včetně tzv. Jednotné datové základny (dále jen JDZ).

Poptávané řešení musí zajistit sběr dat o jednotlivých osobách podpořených z ESF v období 2014-2020 v rozsahu předepsaném evropskými předpisy, přičemž umožní využití dat evidovaných v rámci činnosti stávajících agend IS PSV a pro údaje neevidované v IS PSV umožní sběr na úrovni realizátorů jednotlivých projektů. Systém bude agregované hodnoty o výsledcích projektů ESF předávat do monitorovacího systému MMR pro Strukturální fondy v období 2014-2020.

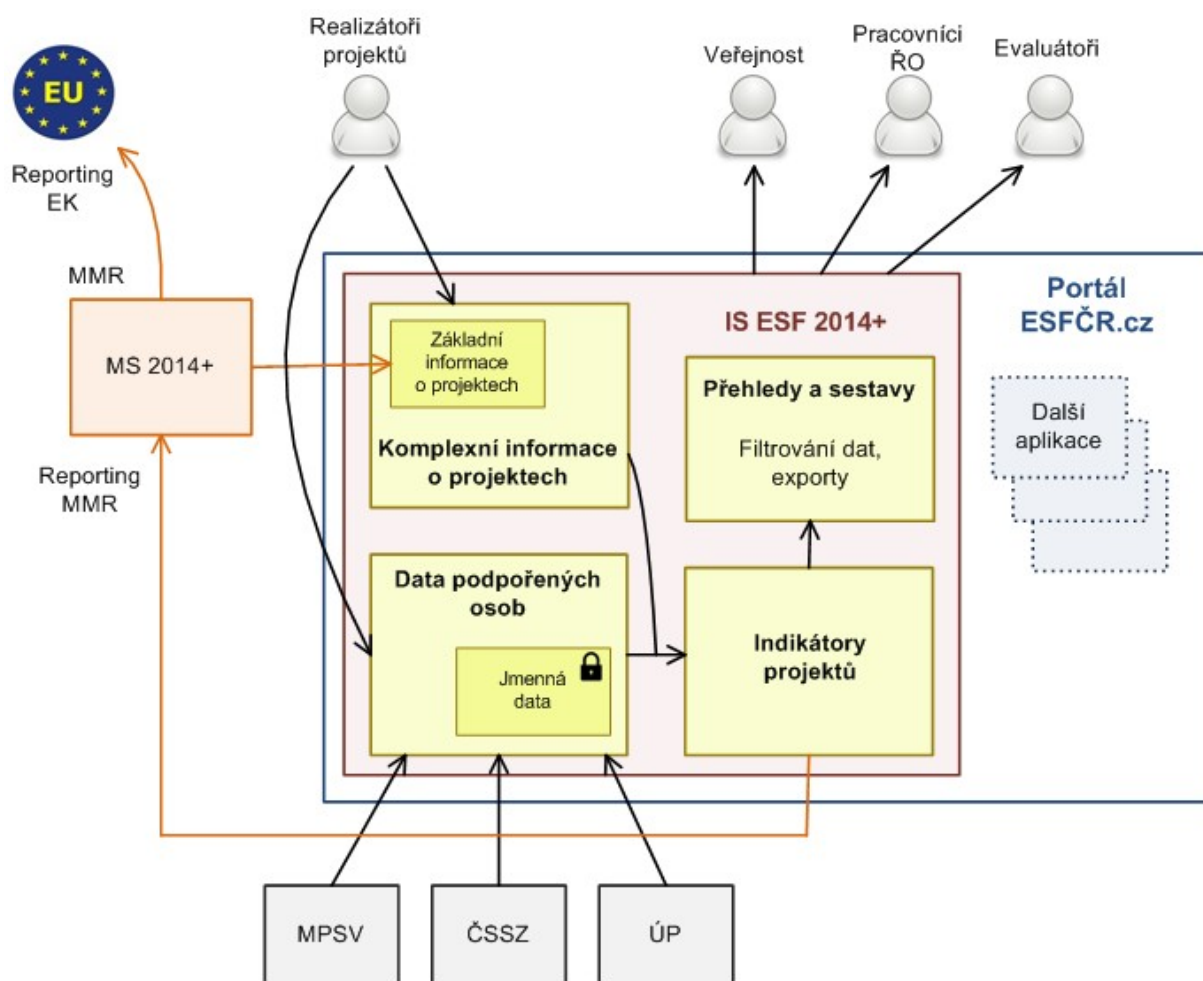
Vhodně agregovaná a integrovaná data o výstupech a výsledcích realizovaných projektů poskytnou resortu základ pro efektivní rozhodování a plánování dalších aktivit, jako jsou návrhy nových projektových záměrů a formulace nových výzev v rámci operačních programů.

2.1. STRUKTURA A KONTEXT IS ESF 2014+

Klíčovou součástí IS ESF 2014+ bude úložiště agregovaných anonymizovaných dat pro tvorbu analýz (datový sklad) a analytický nástroj pro tvorbu reportů pro Evropskou komisi. Data získaná v rámci monitoringu projektů ESF budou následně využívána pro detailní evaluace projektů ESF (poskytování dat z datového skladu pro využití ve statistických nástrojích).

Systém IS ESF 2014+ bude komunikovat s Registrem fyzických osob (dále jen RFO), který je součástí JDZ MPSV, pro zajištění validace dat o osobách a jednoznačnou identifikaci těchto osob v rámci agend MPSV. Systém IS ESF 2014+ bude integrován na agendové systémy MPSV (ČSSZ, ÚP) pro sběr informací o stavu zaměstnanosti podpořených osob a na systém pro monitoring projektů podporovaných z evropských fondů vytvářený v rámci MMR (MS2014+).

Na následujícím schématu je uvedeno stručné kontextové schéma celého řešení:



Obrázek 1: Struktura IS ESF 2014+ a integrace na okolní systémy

Základem řešení bude jednotný technologický rámec, portálový framework. Tento framework bude základem budoucího portálu „esfcr.cz“. V prostředí portálového frameworku bude provozován systém IS ESF 2014+ zajišťující průběžný sběr informací o průběhu projektů a podpořených osobách. IS ESF 2014+ bude integrovaný na několik externích systémů, ze kterých bude automatizovaně čerpat informace o podpořených osobách.

Data o projektech ESF budou přebírána ze systému MS2014+ provozovaného v gesci MMR. Z tohoto systému bude zároveň přebírán číselník indikátorů, které mají být v rámci projektů ESF reportovány. Indikátory projektů ESF budou spočteny z dat o podpořených osobách v IS ESF 2014+ a předány zpět do systému MS2014+, kde bude zajištěn reporting EK.

Součástí požadavků na IS ESF 2014+ je zveřejnění vybraných dat veřejnosti. Zároveň je požadováno, aby IS ESF 2014+ byl zasazen do prostředí jednotného portálového prostředí (portál „esfcr.cz“), přičemž příjemci mohou přistupovat do IS ESF 2014+ také prostřednictvím odkazu z uživatelského prostředí MS2014+ (ve smyslu požadavku F083). V dalších projektech pak budou vytvářeny webové aplikace provozované v rámci daného portálového prostředí, např. hlavní webové stránky ŘO pro kontakt s veřejností, které mimo jiné umožní pokročilejší publikaci dat z IS ESF 2014+ (grafy apod.).

3. FUNKČNÍ POŽADAVKY

Požadavky na funkcionality jsou rozděleny do několika oblastí. Jednou skupinou jsou funkcionality nezbytné pro zajištění základního monitoringu, věcného reportingu a evaluací požadovaných EK. Další oblastí jsou pak požadavky pro podporu navazujících interních evaluací pro účely dalších projektů v rámci MPSV, např. projektů vytvářených v rámci APZ. Poslední skupinou jsou požadavky na práci s daty a zajištění vhodné extrakce sledovaných proměnných z dat MPSV a externích zdrojů a zároveň vhodné oddělení zabezpečených jmenných a anonymizovaných dat.

V následujících kapitolách jsou detailně popsány požadavky na funkcionalitu systému IS ESF 2014+. Funkcionalita je rozdělena do jednotlivých logických funkčních celků, které odpovídají procesu monitoringu, reportingu a evaluací projektů ESF a akcím, které jsou v rámci tohoto procesu zajišťovány.

3.1. EVIDENCE PROJEKTŮ

Ze systému MS2014+ provozovaného v gesci MMR budou přebírány seznamy projektů ESF. Požadavky na integraci IS ESF 2014+ s MS2014+ jsou dále uvedeny v kapitole o integracích.

Přebírány budou pouze projekty, u kterých jsou definovány takové indikátory, jejichž výpočet a sledování bude probíhat v systému IS ESF 2014+, tedy projekty, které budou reportovat indikátory vycházející z informací o podpořených osobách. Pro každý projekt budou z MS2014+ načteny informace o projektu. Detailní struktura přebíraných informací bude upřesněna v průběhu analytické fáze zakázky. Z MS2014+ bude přebíráno alespoň:

- Registrační číslo projektu
- Název projektu
- Odpovědný projektový manažer
- Název operačního programu
- Označení prioritní osy
- Odpovědná osoba zastupující realizátora projektu
- Výzva
- Investiční priorita
- Stanovené cíle pro jednotlivé indikátory

Struktura dat přebíraných ze systému MS2014+ bude zadavatelem upřesněna v průběhu analytické fáze projektu, dle aktuální datové struktury MS2014+.

Informace o projektech převzaté z MS2014+ nebude v rámci IS ESF 2014+ možné dále editovat. Uživatelé z řad ŘO a realizátoři projektů budou moci doplňovat k projektům další informace, pokud to bude nezbytné pro monitoring projektu. Realizátoři projektů budou mít možnost upravovat informace pouze u svých projektů.

Požadavky na funkcionalitu pro zajištění evidence projektů jsou uvedeny v následující tabulce:

Id	Popis požadavku
----	-----------------

F001	Ze systému MS2014+ budou přebírány zadavatelem definované informace o projektech.
F002	Informace o projektech převzaté z MS2014+ nebude možné v IS ESF 2014+ editovat.
F003	Data o projektech bude možné v systému IS ESF 2014+ doplnit o další informace nezbytné pro monitoring projektu v rámci IS ESF 2014+. Detailní struktura informací o projektu bude definována v rámci analytické fáze projektu.
F004	Pro každý projekt bude jednoznačně určena osoba zastupující realizátora projektu. Zástupce realizátora bude mít oprávnění k editaci doplněných informací o projektu (např. stručný popis projektu, přehled plánovaných výběrových řízení apod.).
F005	Zástupce realizátora bude mít možnost doplnit k projektu další osobu, která bude oprávněna editovat data projektu.
F006	Pracovníci ŘO budou mít oprávnění k doplnění informací k projektu.

3.2. EVIDENCE AKCÍ V RÁMCI PROJEKTŮ

Realizátoři projektů budou v IS ESF 2014+ pro jednotlivé projekty doplňovat informace o akcích, které budou v rámci projektů realizovány.

Id	Popis požadavku
F007	Realizátoři projektů budou mít možnost doplňovat k projektům seznamy pořádaných akcí.
F008	Pro každou akci bude určen název akce a jeden nebo více druhů podpory. Dále bude uveden detailní popis (zejména to, pro koho bude akce určena) a termín konání. Struktura informací o akcích bude upřesněna v průběhu analytické fáze projektu.
F009	Pracovníci ŘO budou oprávněni informace o akcích editovat.
F010	K jednotlivým typům podpory bude možné zadat také jeden nebo více tagů. Uživatelé budou mít možnost vybrat některý z již existujících tagů, nebo založit nový.
F011	Spolu s typem podpory bude u akce zadán rozsah podpory. Ten bude zadáván v hodinách nebo dnech, dle typu podpory.
F012	Vybrané informace o akcích bude možné využít v rámci publikace dat veřejnosti (včetně strojově čitelné podoby informací, tzn. formátu „Linked Open Data“ – viz dále kapitola o portálovém frameworku).
F013	Součástí informací o akcích bude vyčíslení nákladů na danou akci

3.3. EVIDENCE PODPOŘENÝCH OSOB

Evidenci osob podpořených v rámci projektu provádí realizátor projektu. Podpořené osoby budou zařazovány k jednotlivým projektům a následně k jednotlivým akcím v daných projektech.

Realizátor projektu je povinen zadat pro každou podpořenou osobu takové údaje, které umožní identifikaci osoby v rámci agendových systémů MPSV (ověření osoby v RFO) a ČSSZ a případně ztotožnění osoby vůči Informačnímu systému základních registrů (ISZR), tedy alespoň jméno, příjmení a datum narození, případně místo narození.

Dále bude realizátor projektu zadávat data o podpořených osobách, nezbytná pro výpočet požadovaných indikátorů, která nelze je dohledat ve zmíněných agendových systémech. Jedná se například o informace o vzdělání, případně zdravotním nebo jiném znevýhodnění.

Seznam atributů evidovaných pro podpořené osoby bude upřesněn v průběhu analytické fáze zakázky, stávající verze je uvedena v příloze č. 8 „Výchozí návrh indikátorové soustavy a datových položek“.

Po zadání informací o podpořené osobě bude realizátor projektu informován, zda se podařilo vyhledání osoby v RFO MPSV. Záznamy o podpořených osobách, které nebudou tímto způsobem ověřeny (mimo projekty, kde je povoleno odhadování informací o osobách), nebude možné zahrnout do výpočtu indikátorů daného projektu.

Id	Popis požadavku
<u>Vkládání informací o osobách</u>	
F014	Realizátor projektu bude v rámci projektu vytvářet seznam podpořených osob, který bude následně mít možnost buď manuálně přepsat či souhrnně nahrát do webového prostředí IS ESF 2014+ (ve formátu CSV).
F015	Na obrazovkách, kde budou uživatelé provádět import souborů ve formátu CSV, bude uvedena nápověda s popisem tohoto formátu a návodem, jak soubor vytvořit pomocí vhodného nástroje – například v aplikaci tabulkového procesoru (tj. např. MS Excel, Calc a obdobné).
F016	Pokud uživatel zadá záznam o osobě, která je již v systému evidovaná, musí být importovaný záznam ztotožněn s dříve vytvořeným záznamem.
F017	Při ručním zadávání podpořených osob bude mít uživatel na výběr, zda zadá údaje o nové osobě, nebo vyhledá danou osobu v seznamu již podpořených osob pro daný projekt, případně všechny projekty daného realizátora.
F018	V libovolné fázi projektu bude mít realizátor možnost vytvořený seznam podpořených osob schválit a spustit algoritmus pro výpočet indikátorů.
F019	Zadávání křestních jmen a příjmení podpořených osob bude uživatelům usnadňovat našeptávač. Nabízená jména a příjmení budou založena na číselníku českých jmen a příjmení.
F020	Pro každý záznam o osobě bude možné zvolit všechny nebo pouze některé druhy podpory evidované u příslušné akce, případně přidat nové druhy podpory. K záznamu o osobě

	budou automaticky předvyplněné všechny druhy podpory zapsané u dané akce.
F021	Pro každou podpořenou osobu budou zadána alespoň taková data, aby bylo možné osobu vyhledat v RFO MPSV. Přehled atributů zadávaných k podpořeným osobám je uveden v příloze č. 8 „Výchozí návrh indikátorové soustavy a datových položek“..
F022	Oprávněným uživatelům bude umožněno manuálně zadat hodnotu libovolného záznamu o podpořené osobě. Tato možnost bude využívána v případě, kdy nebude možné tuto hodnotu automatizovaně získat z externího systému.
F023	Pro podpořenou osobu budou dále zadávány informace, které jsou nezbytné pro výpočet požadovaných indikátorů, ale není možné je získat z využívaných zdrojů dat. Přehled atributů zadávaných k podpořeným osobám je uveden v příloze č. 8 „Výchozí návrh indikátorové soustavy a datových položek“.
<u>Práce s daty</u>	
F024	Podpořené osoby budou přiřazovány k jednotlivým projektům a akcím v rámci těchto projektů. K projektům budou podpořené osoby přiřazovány dle identity přihlášeného příjemce, který je do systému nahrává (resp. jeho náležitosti k projektu). Akce, ke které podpořené osoby náleží, budou vybrány přihlášeným příjemcem.
F025	Jednu osobu bude možné přiřadit k několika projektům a akcím.
F026	Osobu bude možné přiřadit přímo k projektu. Bez toho, aby na projektu byla definována akce. V takovém případě bude u osoby uvedený také termín, kdy se projektu účastnila.
F027	Jakmile bude záznam o podpořené osobě verifikován vůči RFO MPSV, budou k danému záznamu načteny hodnoty ze systémů integrovaných na IS ESF 2014+ nezbytné pro výpočet indikátorů. Požadavky na integraci IS ESF 2014+ na okolní systémy jsou uvedeny v samostatné kapitole.
F028	Data pro výpočet indikátorů budou načítána ve chvíli, kdy byl záznam v IS ESF 2014+ o osobě založen a validován a následně v definovaných časových intervalech (pravděpodobně každých 6 měsíců).
F029	Pro každou osobu bude uchovávána historie dat nezbytných pro výpočet indikátorů.
F030	Výpočet indikátorů, nebo získání dat o osobách z externích systémů, bude možné spustit i kdykoliv, na vyžádání (příkaz).
<u>Validace dat</u>	
F031	Evidované podpořené osoby bude možné v RFO MPSV vyhledávat podle jména, příjmení, data narození, případně rodného čísla a adresy (obec, ulice, PSČ). Uživatel bude povinen zadat vždy alespoň jméno a příjmení a datum narození nebo případně rodné číslo. Pokud bude podle těchto atributů nalezen více než jeden záznam, bude mít uživatel možnost

	vybrat správný záznam ze seznamu vyhledaných.
F032	Informace o podpořené osobě zadané realizátorem projektu budou validovány vůči RFO MPSV.
F033	Záznamy o osobách, které nebylo možné ověřit, budou zahrnuty do databáze, nicméně bude u nich atributem vyznačeno, že nejsou ověřeny, a nebudou zahrnovány do výpočtu požadovaných indikátorů projektu.
<u>Zobrazení dat</u>	
F034	Na obrazovkách, kde budou uživatelé prohlížet, zadávat nebo editovat data o podpořených osobách, budou graficky odlišeny atributy, které obsahují osobní anebo citlivá data. Na těchto obrazovkách budou uvedeny vysvětlivky ke grafickému odlišení daných položek.

3.3.1. Odhadování atributů podpořených osob

V případě specifických projektů a cílových skupin nemusí být příjemce schopen identifikovat podpořené osoby. V takovém případě bude možné zadat pouze jejich celkový počet a doplnit odhadované počty pro požadované proměnné. Odhadované počty pro požadované proměnné bude možné ve vizuálně přívětivém prostředí zadávat jak v interakcích (tj. 20 účastníků – z toho 0 nezaměstnaných a zároveň z toho 10 mužů a 10 žen – z 10 mužů 6 vypadalo kolem 50 let a 4 kolem 30 let; z 10 žen 3 vypadaly kolem 50 a 7 kolem 30 ... atd.), tak bez interakcí (bylo tam 20 osob; 0 nezaměstnaných; 10 mužů a 10 žen; 9 osob vypadalo kolem 50 a 11 kolem 30; ... atd.). Varianta zadání s interakcemi bude vizuálně mírně upřednostněna, např. umístěna první.

Systém ze zadaných informací vytvoří sadu záznamů o podpořených osobách. Pro každou osobu bude založen jeden záznam. V sadě záznamů budou systémem doplněny požadované informace dle zadaných počtů, přičemž chybějící informace ohledně interakcí proměnných budou nahrazeny rovnoměrným rozložením hodnot. Tj. např. ve verzi bez interakcí výše, bude 5 žen uvedeno jako kolem 50 let a 5 žen jako kolem 30 let. V systému bude evidovaná kategorická proměnná, která identifikuje, zda záznam náleží identifikované osobě, byl odhadnut s interakcemi nebo byl odhadnut bez interakcí. Z takto vygenerovaných dat budou následně vypočítány indikátory daného projektu.

Id	Popis požadavku
F035	U projektů, kde bude možné informace o podpořených osobách odhadovat, bude seznam podpořených osob vygenerován na základě celkového počtu podpořených osob a počtů uvedených u jednotlivých kategorií podpořených osob.
F036	Odhady proměnných bude možné zadávat dvěma různými způsoby: 1) V interakcích: např. z celkového počtu 20-ti osob 10 žen, z toho 3 ženy starší než 50 let. 2) Bez interakcí: např. z celkového počtu 20-ti osob 10 žen, z celkového počtu 10 osob nad 50 let.
F037	Systém na základě informací zadaných realizátorem vygeneruje seznam podpořených osob a doplní informace o osobách dle zadaných počtů.
F038	U každého takto vytvořeného záznamu o osobě bude uvedeno, že byl záznam vytvořen pomocí odhadů a zda se jednalo o zadání hodnot s interakcí nebo bez interakce.
F039	Záznamy o podpořených osobách vyplněné na základě odhadů nebudou validovány vůči RFO MPSV.
F040	Realizátor projektu po zadání uvidí výsledný seznam podpořených osob, bude mít možnost seznam upravit (tj. upravit zadané vstupní hodnoty) a potvrdit ho.
F041	Dle charakteru projektu bude ŘO moci rozhodnout a zadat, zda je možné pro daný projekt vytvářet seznamy podpořených osob pomocí odhadování informací o osobách. Projekty bude možné vybírat jmenovitě, či dle hodnot atributů (např. výzva).

3.4. INDIKÁTORY PROJEKTŮ

Ze zadaných a ověřených dat o osobách podpořených v rámci jednotlivých projektů budou v IS ESF 2014+ automatizovaně vypočítávány hodnoty indikátorů požadovaných pro monitoring a věcný reporting projektů. Stávající struktura indikátorů, jejich popis a výčet zdrojových proměnných je uveden v příloze č. 8 „Výchozí návrh indikátorové soustavy a datových položek“. Finální struktura indikátorů bude upřesněna v rámci analytické fáze projektu dle vývoje ve vyjednávání ohledně Operačního programu Zaměstnanost.

Vypočítané indikátory budou poskytované systému MS2014+, detailní požadavky na integraci na MS2014+ jsou popsány v kapitole o integraci.

Id	Popis požadavku
F042	Z dat o podpořených osobách budou automaticky počítány požadované indikátory dle popisu v příloze č. 8 „Výchozí návrh indikátorové soustavy a datových položek“.
F043	Realizátoři projektů budou mít náhled k hodnotám indikátorů pro vlastní projekty.
F044	Oprávnění uživatelé budou mít hodnoty indikátorů projektů k dispozici pro vytváření sestav a provádění analýz. Požadavky na tvorbu sestav z hodnot indikátorů jsou dále popsány v kapitole „3.5 Filtry a sestavy“.
F045	Hodnoty indikátorů pro daný projekt bude možné spočítat na požádání.
F046	Bude možné spočítat také vybranou sadu indikátorů pro celou množinu projektů.
F047	Hodnoty indikátorů budou automatizovaně vypočítávány ve stanovených datech po dokončení účasti v projektu.
F048	Do řešení IS ESF 2014+ musí být možné jednoduše přidat další indikátor tak, aby tato úprava nevyžadovala úpravu aplikace.
F049	Uživatelé budou mít v systému k dispozici uživatelsky přívětivou aktuální strukturu indikátorů s popisem jednotlivých indikátorů (např. v podobě nápovědy).
F050	Indikátory budou počítány vždy k určitému datu a do jejich hodnot se budou načítat data o všech osobách pro předcházející období. (Tj. např. do indikátoru „zaměstnaní účastníci 6 měsíců po ukončení své účasti“ za projekt, který trvá od 1.1. do 1.6. se budou např. k 1.11. napočítávat hodnoty všech účastníků, kteří byli 6 měsíců po ukončení zaměstnaní, a to bez ohledu na to, zdali to bylo k 1.7. nebo k 1.10.)
F051	V systému bude uchovávána historie hodnot atributů.

3.5. FILTRY A SESTAVY

V grafickém uživatelském prostředí systému IS ESF 2014+ budou mít uživatelé v závislosti na oprávnění možnost vytvářet přehledy dat o projektech, podpořených osobách a indikátorech projektů.

Id	Popis požadavku
F052	V grafickém uživatelském prostředí bude možné zobrazit přehledy hodnot atributů projektů i podpořených osob dle struktury Operačního programu (operační program, prioritní osy, investiční priority, specifické cíle, atp.).
F053	V grafickém uživatelském prostředí bude možné zobrazit přehled projektů dle zadaných hodnot atributů a jejich kombinací.
F054	Projekty bude možné filtrovat podle veškerých hodnot atributů projektu, které budou v systému pro projekty evidovány (hodnoty indikátorů, číselník podpor, atp.).
F055	Projekty bude možné vyhledávat také podle atributů osob, které se jich účastní.
F056	Při tvorbě přehledu projektů bude mít uživatel možnost zvolit atributy, které budou pro jednotlivé projekty zobrazeny.
F057	Pro jednotlivé zobrazené atributy bude možné zobrazit jejich hodnoty pro jakékoliv období, včetně hodnot výchozích a plánovaných v případě indikátorů.
F058	V grafickém uživatelském prostředí bude možné zobrazit přehled podpořených osob.
F059	Přehled podpořených osob bude dle oprávnění uživatele u všech funkcionalit vytvářen buď nad jmennými, nebo anonymizovanými daty.
F060	Podpořené osoby bude možné filtrovat podle veškerých hodnot atributů podpořených osob a jejich kombinací. (Např. bude možné zobrazit počet podpořených osob ve vybrané územní jednotce k určitému datu, dle typu podpory.)
F061	Při tvorbě přehledů podpořených osob či projektů bude mít uživatel možnost zvolit atributy či jejich kombinace, které budou pro jednotlivé podpořené osoby či projekty zobrazeny (tj. atributy pro filtrování budou vybírány nezávisle na attributech pro zobrazení).
F062	V přehledu podpořených osob vytvořeném s využitím libovolného filtrování budou vždy uvedeny součty za jednotlivé atributy (např. celkově 30 zaměstnaných).
F063	Při vyhledávání podpořených osob či projektů dle hodnot atributů budou mít uživatelé možnost uživatelsky přívětivě zvolit časové období, ve kterém měly dané hodnoty atributů platit.
F064	Bude možné vytvořit seznam osob, u kterých byly hodnoty zvolených atributů ve dvou vybraných časových úsecích změněny (tedy např. osoby zaměstnané k jednomu datu a zároveň nezaměstnané k jinému datu).

F065	Podpořené osoby bude možné vyhledávat i dle atributů projektů. V takovém případě budou vždy vyhledány projekty dle zadaných hodnot atributů a podpořené osoby evidované u těchto projektů.
F066	Pro vybraný záznam o podpořené osobě bude možné zobrazit historii jednotlivých atributů.
F067	Bude možné exportovat anonymizovanou databázi podpořených osob a databázi projektů, v obou případech se všemi atributy. Export bude ve formátu CSV.
F068	Veškeré přehledy dat dostupné v grafickém uživatelském prostředí systému bude možné exportovat ve formátu CSV.
F069	Uživatelé budou moci pro vybranou osobu zobrazit přehled obdržených podpor vrůznych projektech. Bude možné zjistit, v jakém období byla daná osoba podpořena.
F070	V systému bude možné zobrazit náklady vynaložené na skupinu osob definovanou jejími atributy (oblast atp.).
F071	Oprávnění uživatelé budou mít pro účely kontroly možnost zobrazit jmenná data pro podpořené osoby evidované na vybraném projektu.
F072	Bude možné zobrazit seznam akcí projektů na základě vyhledávacích kritérií. Filtrovat bude možné podle všech atributů akcí.
F073	U všech vytvořených přehledů dat bude zobrazen počet vyhledaných záznamů.
F074	V rámci systému IS ESF 2014+ budou poskytovány vybrané sestavy o výsledcích projektu také veřejnosti.
F075	Pracovníci ŘO budou mít možnost pojmenovávat a ukládat své filtry pro využití při dalším přihlášení.
F076	Bude možné filtrovat dle četnosti, resp. vzájemného vztahu, hodnot u jednoho atributu. Tento složitější filtr bude mít dvě možnosti, a to buď „hledat stejné“ anebo „hledat různé“, které budou následovány výběrem četnosti (kolik stejných / různých hodnot) a ve kterém atributu (tj. např. osoby „podpořené nespecifikovaným stejným způsobem dle 2. úrovně číselníku podpor více než 20x za půl roku“ či osoby „podpořené alespoň ve 3 nespecifikovaných různých regionech“).
F077	Uživatelé kontroloři budou mít přístup k anonymizovaným datům a jmenným datům na omezeném počtu projektů po omezený čas, přičemž jejich práva budou určována manuálně pověřenou osobou z ŘO (případně budou přebírána z MS 2014+, což bude specifikováno během analýzy). Vybraní kontroloři mohou mít udělená práva nahlížet i do dalších projektů (např. pro potřeby nahlížení do projektů, které aktuálně nekontrolují, ale které obsahují osoby z aktuálně kontrolovaného projektu. Bude specifikováno během analýzy.)

3.6. SPRÁVA UŽIVATELŮ A SKUPIN

Součástí systému IS ESF 2014+ bude funkcionality pro správu uživatelských skupin a zařazování jednotlivých uživatelů do těchto skupin, a tím přiřazování rolí a oprávnění těmto uživatelům.

Id	Popis požadavku
F078	Oprávněný uživatel bude mít možnost evidovat v prostředí systému IS ESF 2014+ nového uživatele.
F079	U každého uživatele bude evidováno minimálně jméno, příjmení, emailová adresa a název organizace uživatele.
F080	Oprávněný uživatel bude mít možnost zařadit vybraného uživatele do jedné nebo více skupin uživatelů, dle požadovaného oprávnění uživatele. Nebo naopak uživatele z vybraných skupin odebrat.
F081	Oprávněný uživatel bude mít k dispozici seznam osob, převzatých z MMR spolu s daty o projektech. Jedná se o osoby zodpovědné za jednotlivé projekty. Uživatel bude mít možnost zjednodušené aktivace uživatelského profilu pro tyto osoby, bez dalšího zadávání jména a příjmení, s nabídnutím konkrétního projektu a uživatelské skupiny.
F082	Oprávněný uživatel bude mít možnost přiřadit vybraného uživatele k jednomu nebo několika konkrétním projektům.

3.7. GRAFICKÉ UŽIVATELSKÉ ROZHRAŇÍ

Grafické uživatelské rozhraní celého řešení bude navrženo s důrazem na ergonomii a uživatelskou přívětivost.

Id	Popis požadavku
F083	Do systému IS ESF 2014+ bude možné přistoupit i prostřednictvím odkazu uvedeného v systému MS2014+. V takovém případě budou obrazovky systému IS ESF 2014+ zobrazovány v okně otevřeném uvedeným systémem. Obrazovky IS ESF 2014+ budou mít v takovém případě omezenou navigaci, nebude tedy možné v takto otevřeném okně procházet další části systému nebo portálu.
F084	Realizátorovi projektu bude po přihlášení do systému nabídnut přímo projekt, ke kterému je přiřazen. Pokud bude jedna osoba přiřazena k více projektům, bude mít po přihlášení možnost výběru z více projektů. V průběhu práce bude mít realizátor možnost přepnutí na jiný ze svých projektů.
F085	Grafické uživatelské rozhraní bude vytvářeno s respektováním zásad responsivního webu (Responsive web design). Uživatelské rozhraní bude tedy využívat například klávesové zkratky a uživateli bude umožněno procházení obrazovek s minimálním použitím myši.

F086	Grafické uživatelské rozhraní bude použitelné pro osoby s postižením, a to v souladu s Web Content Accessibility Guidelines v. 2.0 (http://www.w3.org/WAI/intro/wcag ; plný rozsah bude upřesněn během analýzy).
F087	Aplikace bude podporovat prohlížeč Microsoft Internet Explorer od verze 8 a novější, Google Chrome, Mozilla Firefox a Safari, vždy alespoň verze aktuální a nejbližší předchozí.
F088	Na formulářích bude prováděna validace zadaných informací. Bude kontrolován formát a typ zadaných dat. Uživatelům bude přehledným způsobem zobrazován výčet případných chyb.
F089	V IS ESF 2014+ bude možné na úrovni projektů nebo akcí projektů možné nastavit, zda budou informace o projektu a akci publikované veřejnosti.
F090	Pokud bude ve formuláři uživatel zadávat hodnotu z víceúrovňového číselníku, budou pro každou úroveň nabízeny vždy hodnoty filtrované podle hodnoty vybrané z předchozí úrovně.

3.8. ZPRACOVÁNÍ DAT

Systém bude evidovat a spravovat dva druhy dat o podpořených osobách:

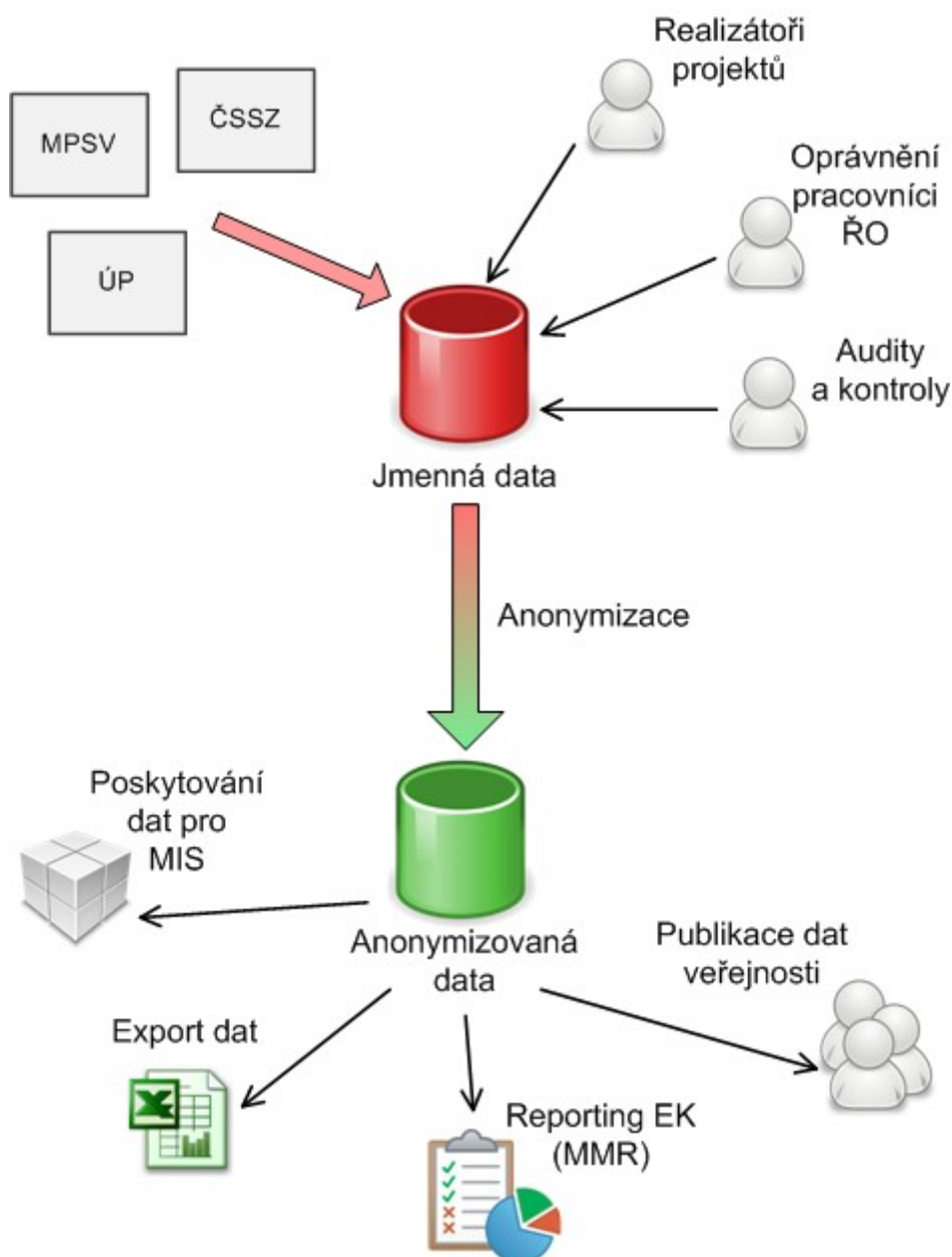
- Jmenná data, obsahující osobní údaje podpořených osob
- Anonymizovaná data pro účely evaluace a výpočet indikátorů

Jmenná data podpořených osob budou pořízena v průběhu jednotlivých projektů. Základní informace budou zadány jednotlivými příjemci dotací a realizátory projektů ESF, zbývající informace budou získané z jednotlivých agend MPSV. Jmenná data budou v systému uchovávána pro umožnění průběžného získávání aktuálních informací o situaci podpořených osob na trhu práce.

Ze jmených dat budou automatizovaně získávána anonymizovaná data, která budou sloužit jako podklad pro provádění analýz a evaluací a pro výpočet definovaných indikátorů. Při anonymizaci dat budou odstraněna veškerá osobní data, např. jméno, datum narození, bydliště apod. Tyto informace budou nahrazeny zobecněnými daty, např. datum narození bude nahrazeno rokem narození, adresa trvalého bydliště bude nahrazena pouze určením ORP. Z anonymizovaných dat nesmí být žádným způsobem možné určit konkrétní osobu.

Jmenná a anonymizovaná data budou striktně oddělena, uchovávána v samostatných datových úložištích. Přístup ke jmenným datům bude umožněn pouze vybrané skupině oprávněných uživatelů (uživatelé v roli správce, zástupci ŘO). Přístup uživatelů ke jmenným datům bude vždy zapisován do logů, veškerá práce s těmito daty bude tedy auditovatelná. Budou evidovány veškeré operace provedené uživateli, vždy bude možné dohledat, kdo kterou operaci provedl.

Princip oddělení jmenných a anonymizovaných dat a řízení přístupu k datům je znázorněn na následujícím schématu:



Obrázek 2: Přístup k datům v rámci IS ESF 2014+

Audity a kontroly budou provádět následující subjekty: Auditní orgán MF, Auditní orgán EK, Platební certifikační orgán MF, NKÚ, Evropský účetní dvůr, interní audit MPSV, kontroly MPSV.

V tabulce jsou shrnuty požadavky na práci s daty v rámci řešení IS ESF 2014+:

Id	Popis požadavku
F091	Přístup ke jmenným datům osob bude umožněn pouze oprávněným uživatelům.
F092	Veškeré operace nad jmennými daty budou zaznamenávány do logů.
F093	Realizátoři projektů budou mít přístup pouze k datům vlastních projektů.

F094	Anonymizovaná data budou evidována odděleně od původních, jmenných dat o podpořených osobách.
F095	Systém bude pravidelně, např. v půlročním intervalu pořizovat a ukládat snímky automaticky získávaných aktuálních hodnot atributů.
F096	Vždy po získání aktuálního „časového snímku“ dat z agend ČSSZ, ÚP a MPSV, budou z těchto dat extrahována aktualizovaná anonymizovaná data.
F097	Získání snímku a extrakce anonymizovaných dat bude také možná na požádání.
F098	Při anonymizaci dat budou odstraněna veškerá osobní data, např. jméno, datum narození, bydliště apod. Tyto informace budou nahrazeny zobecněnými daty, např. datum narození bude nahrazeno přibližným určením věku, adresa trvalého bydliště bude nahrazena pouze určením obce (ORP).
F099	Pro data o projektech, akcích a podpořených osobách bude evidovaná historie stavu dat. Pro každou editaci dat bude uvedeno, který atribut byl změněn, kdo změnu provedl, jaká byla původní hodnota atributu a jaká je hodnota nová.
F100	Datový model systému bude navržen takovým způsobem, aby podporoval sdílení dat formou Open Linked Data (viz http://linkeddata.org).

3.8.1. Číselníky

Systém IS ESF 2014+ zajistí správu číselníků dle požadavků v tabulce:

Id	Popis požadavku
F101	Řešení bude evidovat seznam aktuálních prioritních os, investičních priorit a specifických cílů definovaných pro dané programové období. Tyto číselníky bude možné doplňovat a hodnoty v číselníku editovat.
F102	Řešení bude pracovat se strukturou indikátorů uvedených v číselníku indikátorů přebíraném z MS2014+.
F103	Součástí řešení bude číselník vzdělávání dodaný zadavatelem, obsahující jednotlivé typy vzdělání, jejich vysvětlení, úroveň a hodnoty, dle kterých mají být zápisy v číselníku převedeny na jednotlivé indikátory.
F104	Součástí řešení bude číselník druhů podpory. Číselník bude víceúrovňový, předběžně zahrnuje cca 100 – 200 druhů podpory. Tento číselník bude možné doplňovat a hodnoty v číselníku editovat.
F105	Systém IS ESF 2014+ musí být navržen tak, aby bylo možné jednoduše doplnit další číselníky, bez požadavků na zásadní úpravy systému dodavatelem.
F106	V systému bude číselník českých jmen a příjmení pro účely našeptávače. Číselník bude naplněn při spuštění systému. Oprávněný uživatel bude mít možnost upravit hodnoty v číselníku.
F107	Systém bude evidovat číselník tagů. Číselník bude postupně plněn tak, jak budou uživatelé zadávat nové tagy. Při zahájení provozu systému bude zadána úvodní sada



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



OPERAČNÍ PROGRAM
LIDSKÉ ZDROJE
A ZAMĚSTNANOST

PODPORUJEME
VAŠI BUDOUCNOST
www.esfcr.cz

	tagů. Oprávněný uživatel bude mít možnost editovat obsah číselníku. Účelem tagů je podpora vyhledávání souvisejících akcí a filtrování dle nadřazených a podřazených klíčových slov.
--	--

4. UŽIVATELE SYSTÉMU A ZPŮSOB VYUŽITÍ SYSTÉMU

Systém IS ESF 2014+ budou využívat následující skupiny uživatelů:

4.1. PRACOVNÍCI ŘO OPZ

V rámci ŘO OPZ budou vytvořeny minimálně tři úrovně oprávnění pro kontrolu přístupu k datům o projektech a podpořených osobách:

1. Pracovníci, kteří budou přímo dohlížet na běh projektů a poskytovat metodickou podporu příjemcům dotací, budou mít přístup k veškerým datům o projektech i o účastnících projektů. Dále pracovníci provádějící kontrolu dat o podpořených osobách na vybraných projektech.
2. Pracovníci, kteří budou zajišťovat publicitu projektů ESF. Tito pracovníci budou informace o projektech využívat pro zpracování dotazů klientů / potenciálních účastníků projektů a pro publikaci na webových stránkách týkajících se projektů ESF.
3. Interní evaluátoři, kteří budou zajišťovat evaluaci projektů ESF na základě dat o podpořených osobách.

Ostatní pracovníci ŘO (např. evaluátoři) budou mít přístup pouze k informacím o projektech a anonymizovaným datům o podpořených osobách.

4.1.1. Dohled nad projekty

1. Pracovníci ŘO budou v rámci systému spravovat jednotlivé projekty, dohlížet na průběh projektu a činnosti příjemců dotací. Dále budou mít možnost upravovat data jednotlivých projektů (např. popis akce zadaný příjemcem). V neposlední řadě budou mít pracovníci ŘO přístup k veškerým indikátorům pro vytváření různých přehledů, sestav a reportů.
2. Pracovníci ŘO s tímto oprávněním budou mít dále v rámci MPSV přístup ke jmenným datům podpořených osob, včetně editace, pro detailní kontrolu veškerých záznamů.

Možnosti:

- Přístup k informacím o projektech převzatých z MS2014+
- Revize a úprava dat projektu zadaných příjemci dotací
- Editace seznamu podpořených osob pro jednotlivé akce
- Správa číselníků (číselník typů podpor, vzdělávání, ...)
- Prohlížení hodnot indikátorů nad projekty, vyhledávání a filtrování, tvorba reportů
- Přístup k datům získaných z okolních systémů pro výpočet indikátorů

4.1.2. Interní evaluace

Interní evaluátoři budou mít možnost v systému vyhledávat projekty a anonymizované podpořené osoby dle kapitoly 3.5 Filtry a sestavy.

Možnosti:

- Filtrování projektů a jejich atributů, anonymizovaných dat o podpořených osobách a jejich atributů
- Informace o akcích projektů

- Export anonymizovaných dat na úrovni jednotlivců pro zpracování v externím softwaru (např. Stata, R, Octave či MATLAB)

4.1.3. Publicita

Komunikační úředníci budou mít možnost v systému vyhledávat dle kapitoly Filtry a sestavy. Tyto informace budou sloužit při řešení jednotlivých dotazů či požadavků zájemců o účast na projektu i pro publikování na webových stránkách (např. databáze akcí projektů – data konání akcí, regionální mapa, atp.). Data budou sloužit při zpracovávání odpovědí na dotazy veřejnosti či novinářů a také při zpracovávání komunikačních a informačních aktivit. Vybraná anonymizovaná data o účastnících, cílových skupinách, akcích, rozpočtech akcí v rámci projektů apod. budou připravena tak, aby mohla být publikována na portálu ESF rovněž ve strojově čitelné podobě dle principů Linked Open Data.

Možnosti:

- Filtrování projektů a jejich atributů, anonymizovaných dat o podpořených osobách a jejich atributů
- Informace o akcích na projektech

4.2. PŘÍJEMCI DOTACÍ

Z MS2014+ budou převzata základní data o projektech, k nimž budou příjemci dotací mít dále možnost připojovat doplňující informace o projektech, zadávat informace o podpořených osobách či importovat jejich seznamy. V průběhu projektu budou mít příjemci dotací možnost kontrolovat stav indikátorů projektu.

Možnosti:

- Zápis informací o podpořených osobách
- Import seznamu podpořených osob
- Kontrola stavu indikátorů na projektu
- Odsouhlasení stavu projektu a indikátorů pro předání dat do MS2014+

4.3. VEŘEJNOST

Pro veřejnost budou publikovány přehledy a plány akcí projektů a výsledky již realizovaných projektů formou indikátorů. Pro snazší orientaci mezi projekty bude pro veřejnost dostupné přehledné vyhledávání projektů dle typu akcí a cílových skupin.

Možnosti:

- Vyhledávání a filtrování projektů
- Informace o akcích na projektech (regionální mapa projektů a akcí, kalendář akcí)
- Přehledné a graficky přívětivé informace o výsledcích projektů

4.4. EXTERNÍ EVALUÁTOŘI

Externí evaluátoři, kteří podepíší smlouvou s MPSV a prohlášení o mlčenlivosti, budou mít v rámci systému stejná oprávnění jako interní evaluátoři z řad pracovníků ŘO ESF.

4.5. AUDITY A KONTROLY

Ke jmenným datům o podpořených osobách a k datům o průběhu projektů budou v rámci provádění auditů a kontrol přistupovat uživatelé z těchto subjektů: Auditní orgán MF, Auditní orgán EK, Platební certifikační orgán MF, NKÚ, Evropský účetní dvůr. Dále budou prováděny audity a kontroly ze strany MPSV.

4.6. DALŠÍ UŽIVATELÉ – MMR – NOK A ŘO PROGRAMŮ, KTERÍ BUDOU PRACOVAT S PODPOŘENÝMI OSOBAMI

Pracovníci MMR-NOK a ŘO programů pracujících s účastníky (podpořenými osobami) budou mít v rámci systému IS ESF 2014+ dostupné stejné funkcionality jako uživatelé z řad veřejnosti. Pokud bude změněna organizace řízení projektů a budou přesunuty některé pravomoci, budou moci být přiřazena odpovídající uživatelská oprávnění ve správě uživatelů, skupin a rolí (oprávnění).

5. ARCHITEKTURA ŘEŠENÍ

Tato kapitola uvádí základní požadavky na architekturu řešení IS ESF 2014+. Obecně je požadováno, aby řešení bylo navrženo jako vícevrstvé a při návrhu byly zohledněny aktuální a ověřené standardy, přístupy a best practices vývoje SW (např. ITIL). Při návrhu řešení by měly být obecně respektovány postupy Model driven architecture, doporučení z oblasti servisně orientované architektury (SOA), při vývoji řešení zohledňovány osvědčené návrhové vzory. Při tvorbě funkčního i technického návrhu řešení by měl být využíván standard UML.

Zadavatel neklade konkrétní požadavky na technologie, použité produkty nebo strukturu řešení celkově. Cílem je získat modulární a kvalitně navržené řešení, jehož návrh umožní minimalizaci investic jak na pořízení systému, tak na jeho další správu, rozvoj a provoz při zajištění všech funkcionalit.

V rámci řešení mohou být využity komerční i open source produkty. V případě využití open source komponent je požadováno zajištění podpory ze strany dodavatele po celou dobu provozu IS ESF 2014+. V případě využití komerčních technologií je požadováno zajištění platnosti a účinnosti licenčního ujednání na využití komerčních produktů třetích stran (tzn. včetně podpory a záruk) po celou dobu provozu systému a to takovým způsobem, že vlastníkem komerčních licencí bude zadavatel, popř. tak, že vlastníkem licencí na komerční produkty bude dodavatel, avšak platná licence bez jakýchkoliv dodatečných nákladů bude přenositelná na libovolný třetí subjekt v případě rozvázání smluvního poměru s vybraným dodavatelem.

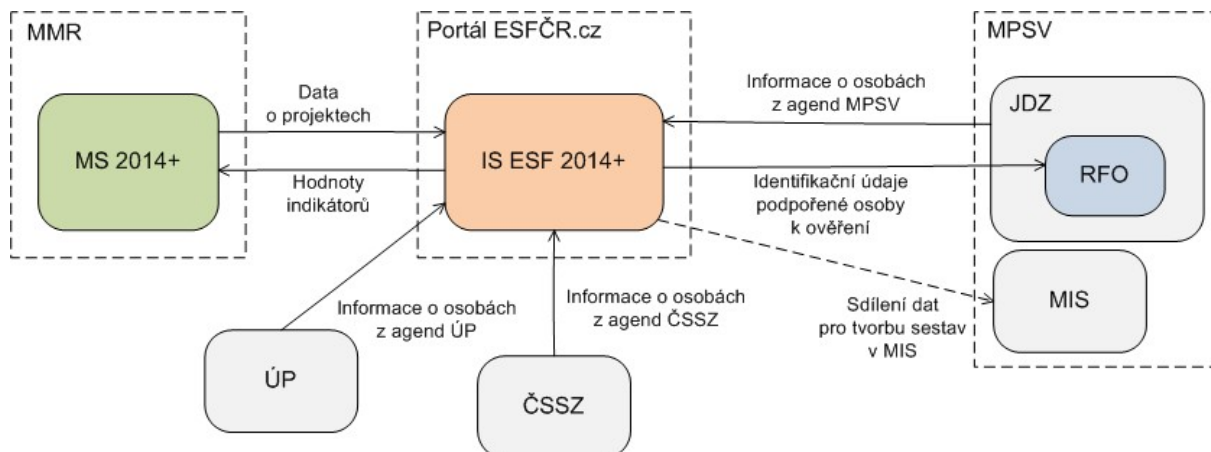
Následující tabulka uvádí jednotlivé požadavky na architekturu řešení:

Id	Popis požadavku
A001	Řešení bude navrženo jako vícevrstvá aplikace členěná dle funkcionality na jednotlivé

	moduly.
A002	Jednotlivé moduly řešení budou dále členěné na dílčí části v souladu s požadavky na funkcionalitu a procesy, které budou řešením podporovány.
A003	Rozpad řešení na jednotlivé moduly a části bude navržen s důrazem na umožnění jednoduché a transparentní správy incidentů a požadavků na změnu.
A004	Řešení musí být navrženo jako robustní a spolehlivé, bez „Single point of failure“, tedy tak, aby výpadek jediné komponenty nezpůsobil výpadek celého systému.
A005	Při návrhu architektury řešení budou využity postupy a technologie umožňující budoucí škálovatelnost aplikace.
A006	Návrh řešení bude vytvořen s ohledem na minimalizaci počátečních investic a stejně tak minimalizaci nákladů na provoz a údržbu řešení.
A007	Řešení musí být připravené na dodatečná rozšíření a úpravy funkcionality, datových struktur a dalších prvků dle požadavků zadavatele.
A008	Řešení bude co nejvíce využívat ověřené technologie a otevřené standardy.

5.1. INTEGRACE NA DALŠÍ SYSTÉMY A ZDROJE DAT

Integrace systému IS ESF 2014+ na okolní systémy a zdroje dat je znázorněna na následujícím schématu:



Obrázek 3: Schéma integrace na okolní systémy

Podrobnější popis komunikace a konkrétní požadavky na integrace s jednotlivými systémy jsou uvedeny v následujících podkapitolách. Struktura dat přebíraných z externích systémů může být upřesněna nebo upravena v průběhu analytické fáze projektu v závislosti na vývoji externích systémů a stavu související legislativy.

5.1.1. Integrace na MS2014+

Řešení IS ESF 2014+ bude integrované na „mateřské“ řešení MS2014+ provozované MMR. Z MS2014+ budou získávány informace o projektech a struktura indikátorů. Zpět budou předávány hodnoty indikátorů v požadované struktuře, které v rámci MS2014+ následně budou použity pro tvorbu monitorovacích zpráv projektů.

Id	Popis požadavku
A009	IS ESF 2014+ bude integrován na systém MS2014+ provozovaný MMR. Z MS2014+ budou získávány informace o projektech a aktuální číselník indikátorů.
A010	V rámci informací o projektech budou přebírány informace uvedené v kapitole 3.1 Evidence projektů.
A011	Z MS2014+ bude přebírán číselník indikátorů, které budou sledovány v IS ESF 2014+.
A012	Do MS2014+ budou předávány hodnoty indikátorů za jednotlivé projekty.
A013	Data mezi MS2014+ a IS ESF 2014+ budou předávána dávkově. Data budou předávána ve formátu XML, případně txt pro účely datového skladu MMR nad MS2014+.
A014	Pokud budou data o projektech přebíraná z MS2014+ aktualizována, bude v IS ESF

	2014+ ukládána historie těchto dat, data budou verzována.
A015	Ze systému MS2014+ budou přebírány hodnoty těch indikátorů projektů, které nebudou počítány v IS ESF 2014+. Cílem je komplexní informace o projektech v IS ESF 2014+ pro další evaluace a publikaci veřejnosti.

5.1.2. Integrace na systémy MPSV

Systém bude dle definice sledovaných indikátorů a proměnných integrovaný na odpovídající agendy MPSV. Integrace bude provedena v souladu se stávajícími postupy při integraci a tvorbě aplikací v prostředí MPSV a v souladu se strategií IKT MPSV.

Řešení umožní poskytování dat manažerskému informačnímu systému MPSV (dále jen MIS). Jedná se o OLAP řešení využívané v rámci MPSV pro tvorbu sestav nad daty z agendových systémů. Data pro systém MIS mohou být sdílena i pouze na úrovni databáze, pokud to architektura řešení dovolí.

Id	Popis požadavku
A016	IS ESF 2014+ bude připraven na integraci na registr fyzických osob vedený v rámci JDZ MPSV.
A017	Každý záznam o podpořené osobě bude možné přiřadit konkrétnímu záznamu v RFO MPSV.
A018	Osoby v RFO bude možné vyhledávat podle jména, příjmení, data narození, rodného čísla a adresy (obec, ulice, PSČ).
A019	IS ESF 2014+ umožní sdílení a export dat tak, aby bylo možné nad těmito daty vytvořit datové kostky a následně reporty a sestavy v systému MIS.
A020	Řešení bude pro získávání dat z agend MPSV využívat aplikační rozhraní jednotné datové základny.
A021	Technologie a komponenty použité pro zajištění integrace systému na JDZ budou v souladu s aktuálním ICT prostředím MPSV.

5.1.3. Integrace na agendy ÚP

Z agend ÚP budou získávány informace nebytné pro sledování informací o situaci podpořených osob na trhu práce. Z agend ÚP lze především získat informaci o tom, že osoba je evidovaná jako nezaměstnaná. Z dat ÚP budou dále získávány některé atributy osob, například vzdělání.

Řešení musí umět pracovat jak s konkrétními jmennými daty, tak s daty anonymizovanými. Způsob předávání dat z agend ÚP bude závislý na aktuálním stavu legislativy v době realizace řešení a může být upraven v průběhu analytické fáze projektu.

Id	Popis požadavku
A022	Systém umožní získávání souhrnných hodnot potřebných proměnných v databázích ÚP pro identifikované skupiny jednotlivců. Tato data budou využita pro výpočet indikátorů. Jednotlivci budou vybíráni dle příslušnosti k projektu či nahráním seznamu. Potřebné

	proměnné jsou popsány v příloze č. 8 „Výchozí návrh indikátorové soustavy a datových položek“. Průměrné hodnoty budou počítány automaticky pro jednotlivé indikátory i na příkaz.
A023	Anonymizovaná data z agend ÚP pro indikátory (s výjimkou indikátorů typu „míra“) budou vždy získávány na úrovni projektů. ÚP bude vždy předán seznam osob na daném projektu nebo seznam osob z hromadného dotazu a datum, ke kterému mají být získány požadované hodnoty. V odpovědi budou předány požadované anonymizované hodnoty za skupinu k danému datu (např. počet nezaměstnaných z předaného seznamu).
A024	Seznam osob pro hromadný dotaz na anonymizovaná data z agend ÚP může být také zadán nahráním seznamu ve formátu CSV (seznam dalších osob, mimo osoby evidované na projektu).
A025	Pro získávání anonymizovaných, průměrných, hodnot z agend ÚP bude jako vstup předáván seznam nejméně deseti osob.
A026	Systém umožní přebírání potřebných hodnot proměnných z agend ÚP na úrovni jednotlivců pro výpočet indikátorů. Potřebné proměnné jsou popsány v příloze č. 8 „Výchozí návrh indikátorové soustavy a datových položek“.
A027	Systém umožní získávání průměrných hodnot potřebných proměnných v databázích ÚP za podskupiny celé populace, které jsou definované hodnotami dalších indikátorů. (Tj. např. průměrnou nezaměstnanost pro ženy ve věku 23 let žijících v kraji Vysočina.) Tato data budou použita pro výpočet indikátorů typu míra.
A028	Komunikace s ÚP musí být navržena a realizována tak, aby bylo možné využít aplikační rozhraní, které bude součástí integrační platformy MPSV.
A029	Postup získávání dat z ÚP bude odpovídat pravidlům MPSV pro integraci na externí systémy a sdílení dat (zabezpečení, přístup k datům, další sdílení dat apod.).
A030	Data z ÚP bude možné získat k určitému datu. Bude tedy možné získat jak aktuální data, tak data historická.
A031	Z agend ÚP budou přebírány seznamy účastníků APZ hrazené z ESF (tj. individuálních projektů ÚP). Z těchto dat budou dále počítány indikátory.
A032	Data o APZ hrazené v rámci projektů ESF budou z agendy ÚP do systému načítána v pravidelných intervalech i na příkaz ŘO.

5.1.4. Integrace na agendy ČSSZ

Ze systémů ČSSZ budou získávána data o stavu účastníků projektů na trhu práce (např. zdali jsou zaměstnaní). Řešení musí umět pracovat jak s konkrétními jmennými daty, tak s daty anonymizovanými. Způsob předávání dat ze strany ČSSZ bude závislý na aktuálním stavu legislativy v době realizace řešení a může se změnit v průběhu provozu systému.

Id	Popis požadavku
A033	Systém umožní získávání souhrnných hodnot potřebných proměnných v databázích ČSSZ pro identifikované skupiny jednotlivců. Tato data budou využita pro výpočet indikátorů.

	Jednotlivci budou vybíráni dle příslušnosti k projektu či nahráním seznamu. Potřebné proměnné jsou popsány v příloze č. 8 „Výchozí návrh indikátorové soustavy a datových položek“. Průměrné hodnoty budou počítány automaticky pro jednotlivé indikátory i na příkaz.
A034	Anonymizovaná data z agend ČSSZ pro indikátory (s výjimkou indikátorů typu „míra“) budou vždy získávány na úrovni projektů. ČSSZ bude vždy předán seznam osob na daném projektu nebo seznam osob z hromadného dotazu a datum, ke kterému mají být získány požadované hodnoty. V odpovědi budou předány požadované anonymizované souhrnné hodnoty za skupinu k danému datu (např. počet osob pobírajících důchod).
A035	Seznam osob pro hromadný dotaz na anonymizovaná data z agend ČSSZ může být také zadán nahráním seznamu ve formátu CSV.
A036	Systém umožní přebírání potřebných hodnot proměnných z agend ČSSZ na úrovni jednotlivců pro výpočet indikátorů. Potřebné proměnné jsou popsány v příloze č. 8 „Výchozí návrh indikátorové soustavy a datových položek“.
A037	Systém umožní získávání průměrných hodnot potřebných proměnných v databázích ČSSZ za podskupiny celé populace, které jsou definované hodnotami dalších indikátorů. (Tj. např. průměrnou nezaměstnanost pro ženy ve věku 23 let žijících v kraji Vysočina.) Tato data budou použita pro výpočet indikátorů typu míra.
A038	Pro získávání anonymizovaných, průměrných, hodnot z agend ČSSZ bude jako vstup předáván seznam nejméně deseti osob.
A039	Komunikace s ČSSZ musí být navržena a realizována tak, aby bylo možné využít aplikační rozhraní, které bude součástí integrovaného komunikačního rozhraní ČSSZ (IKR).
A040	Postup získávání dat z ČSSZ bude odpovídat pravidlům ČSSZ pro integraci na externí systémy a sdílení dat (zabezpečení, přístup k datům, další sdílení dat apod.).
A041	Data z ČSSZ bude možné získat k určitému datu. Bude tedy možné získat jak aktuální data, tak data historická.

5.1.5. Integrace na externí zdroje dat

Řešení IS ESF 2014+ umožní zpracování dat z externích zdrojů dle následujících požadavků:

Id	Popis požadavku
A042	Systém bude navržen takovým způsobem, aby mohl být v budoucnu snadno rozšířen o další externí datové zdroje (např. napojení na ČSÚ).

5.2. KOMUNIKAČNÍ A SYSTÉMOVÁ INFRASTRUKTURA

Součástí zakázky bude zajištění veškeré HW a SW infrastruktury nezbytné pro provoz požadovaného řešení. Návrh dané infrastruktury Uchazeč popíše v nabídce. HW a SW infrastruktura musí být navržena tak, aby bylo možné dodržet požadované provozní parametry řešení.

V následující tabulce jsou popsány požadavky na komunikační a systémovou infrastrukturu řešení:

ID	Popis požadavku
K001	Pro přístup uživatelů k uživatelskému prostředí řešení bude zajištěna autentizace prostřednictvím jména a hesla, popřípadě prostřednictvím certifikátů.
K002	Systém bude obsahovat nástroje pro správu identit a správu uživatelských oprávnění.
K003	Systém bude obsahovat komponenty pro zajištění autorizace a autentizace uživatelů.
K004	Uchazeč navrhne optimální konfiguraci komunikační a systémové infrastruktury odpovídající požadavkům na systém IS ESF 2014+ a požadovaným provozním parametrům.
K005	Komunikační a systémová infrastruktura bude navržena s ohledem na dostatečné zabezpečení řešení (vzhledem k typům uživatelů, zpracovávaným datům apod.).
K006	Návrh komunikační a systémové infrastruktury musí zohledňovat požadavek na umožnění přístupu uživatelů z řad veřejnosti ke grafickému uživatelskému rozhraní IS ESF 2014+.
K007	Návrh komunikační a systémové infrastruktury musí umožnit adekvátní zabezpečení veškeré komunikace IS ESF 2014+ s okolními interními i externími systémy v rámci požadovaných integrací.
K008	Dodavatel zajistí testovací a produkční prostředí pro celé řešení. Testovací prostředí bude dostupné po celou dobu realizace a provozu řešení.

6. SPOLEČNÝ TECHNOLOGICKÝ RÁMEC (PORTÁLOVÝ FRAMEWORK)

V programovém období 2007 – 2013 zadavatel provozuje řadu webových aplikací, na které se mj. zaměřila evaluace ICT podpory OP LZZ¹. Tato evaluační studie ukázala na celou řadu oblastí ve využívaných informačních systémech, které ačkoli jsou dnes procesně pokryty, vykazují značnou uživatelskou náročnost. Klíčovým zjištěním v této oblasti je roztržštěná interní a externí komunikace, která je zajištěna celou řadou systémů, které vzájemně nejsou propojeny. Uživatelská náročnost v této oblasti je velmi vysoká a dohledatelnost některých informací je složitá a v některých případech i nemožná.

Významným problémem je, že informace se ke svým příjemcům často dostávají se zpožděním, někdy se ke správnému uživateli nedostane informace vůbec. V opačném případě se často stává, že uživatelé jsou zahlceni informacemi, které nepotřebují. V obou případech je důsledkem, že není dost dobře možné správně reagovat na nastalé situace.

Dalším identifikovaným problémem je, že ačkoliv se jedná o webové aplikace se zaměřením na obdobné či totožné cílové skupiny, nejsou tyto aplikace víceméně vzájemně informačně provázané a každá tvoří v zásadě svůj vlastní informační rozsah, což posiluje již zmiňované roztržštění interní či externí komunikace v rámci implementace operačního programu. V návaznosti na evaluační poznatky přistoupil ŘO OP LZZ ke zpracování studie proveditelnosti integrace klíčových webových aplikací a současně ke zpracování koncepce rozvoje klíčových webových aplikací zadavatele. Zmíněná studie řešila jako klíčové webové aplikace běžící na doménách:

- <http://www.esfcr.cz>
- <http://esfdb.esfcr.cz>
- <https://forum.esfcr.cz>

Dalšími doplňkovými a podpůrnými webovými aplikacemi zadavatele jsou aplikace běžící na doménách:

- <http://www.transnationality.eu>
- <http://www.esf-max.cz>
- <http://anas.mpsv.cz/>
- <http://ida.esfcr.cz>
- <https://forum.esfcr.cz/limesurvey>

Při analýze dalšího možného vývoje webových aplikací byla jako nejvhodnější varianta dalšího rozvoje webových aplikací identifikována varianta přepracování hlavních aplikací a jejich začlenění do jednotného technologického základu, a to s maximálním využitím zkušeností z vývoje existujícího ESF Fóra (<https://forum.esfcr.cz>).

Základem integračního řešení bude robustní portálové prostředí. Tím budou zajištěny základní služby, které jsou pro tento typ řešení typické, jako je jednotné řízení přístupu uživatelů, správa uživatelských profilů, redakční systém a funkcionality pro podporu komunikace (tzn. dnešní ESF Fórum). Do portálového prostředí budou následně začleněny jednotlivé funkční moduly. Díky obvyklým vlastnostem portálových řešení je možné uživatelům dále zprostředkovat i některou funkcionality okolních systémů.

¹ Evaluace úrovně ICT podpory OP LZZ pro zajištění monitorovacího systému programů ESF 2014+ - Závěrečná zpráva 2012 [<http://www.esfcr.cz/file/8545/>]

Celé portálové řešení bude zastřešeno jednotným prostředím pro publikaci informací, prostředím pro jednotnou prezentaci obsahu. Přístup k informacím bude uživatelům umožněn prostřednictvím komponent pro řízení přístupu a bude založen na struktuře rolí a oprávnění. Prezentační vrstva zajistí jak publikaci informací v podobě čitelné pro koncové uživatele (html), tak ve formátech využívaných pro sdílení „Linked Open Data“ (rdf).

Součástí řešení v rámci této zakázky je zmíněný jednotný technologický základ v podobě portálového frameworku. Do tohoto technologického základu bude jako první zasazen systém IS ESF 2014+. Architektura tohoto systému by měla být tedy už navrhována s ohledem na dlouhodobý záměr zadavatele. Postupně budou do portálového řešení začleňovány další výše uvedené aplikace, které však již budou řešeny jako samostatné navazující zakázky v rámci projektu „PIN OP LZZ“. Do portálového prostředí (frameworku) budou tedy postupně integrovány zejména klíčové aplikace (<http://www.esfcr.cz>, <http://esfdb.esfcr.cz>, <https://forum.esfcr.cz>) a dále databáze IDA, vybrané funkce současného systému ANAS a nástroj pro realizaci kvantitativních průzkumů a šetření (dnešní LimeSurvey). Podrobnosti a technické detaily klíčových webových aplikací jsou uvedeny v dokumentu „Koncepte rozvoje klíčových webových aplikací ŘO OP LZZ“.²

Portálový framework nabídnutý uchazečem musí splňovat obecné požadavky na architekturu uvedené v této zadávací dokumentaci. Uchazeč vyplní popis vlastností navrhovaného portálového řešení do tabulky uvedené v příloze č. 7 – Požadované vlastnosti portálového frameworku.

² <http://www.esfcr.cz/folder/5038/> - Pozn. výstupy této koncepce nejsou pro toto zadávací řízení závazné a slouží pro lepší uvedení celého kontextu; jedná se však o strategický dokument, který zadavatel hodlá reflektovat

7. SYSTÉMOVÁ INTEGRACE

S výběrem a provozováním jednotného technologického rámce pro IS ESF 2014+ a další webové aplikace zadavatele, tzn. portálového frameworku, je poptávána role systémového integrátora pro webové aplikace. Systémový integrátor kromě vlastního provozu portálového frameworku nastaví i metodické a technologické postupy pro postupné začleňování dalších aplikací a komponent do tohoto prostředí prostřednictvím aktualizace a dalšího rozpracování „Koncepce rozvoje klíčových webových aplikací ŘO“. Zároveň se bude účastnit všech souvisejících projektů a podílet se na organizaci a koordinaci prací v zájmu zadavatele

Systémový integrátor na technické a technologické úrovni musí sledovat a řídit naplňování koncepce konsolidace webových aplikací při všech zásazích a rozvojích funkcionalit webových aplikací. Jedná se o sledování využití doporučené koncepce a vybraných technologií jako celku a také o sjednocování postupů při řešení podobných situací vždy jednotným způsobem. V každém případě musí jít o technicky zdatný subjekt hájící zájmy a dodržení jednotného konceptu řešení požadovaného zadavatelem. Systémový integrátor musí tedy v zájmu zadavatele zasahovat do přípravy i realizace integrovaného portálu webových aplikací s cílem zajistit efektivní rozvoj a snadný provoz celkového řešení v dlouhodobém horizontu.

Služby systémového integrátora jsou předpokládány po celou dobu projektu a provozu celého řešení, tedy do 30. 10. 2023.

Požadavky na roli systémového integrátora jsou popsány v následující tabulce.

ID	Popis požadavku
I001	Systémový integrátor definuje a popíše metodiku pro postupné začlenění nových aplikací a komponent do portálového prostředí v podobě aktualizovaného dokumentu „Koncepce rozvoje webových aplikací ŘO OP LZZ“.
I002	Systémový integrátor stanoví základní technologie pro vývoj aplikací na společném technologickém základě.
I003	Systémový integrátor bude provozovat a spravovat úložiště zdrojového kódu celého řešení i jednotlivých aplikací a zajistí přístup ke zdrojovému kódu pro dodavatele dalších aplikací.
I004	Součástí služeb systémového integrátora bude dohled nad aktivitami v úložišti zdrojového kódu.
I005	Systémový integrátor bude spolu se zadavatelem spolupracovat na navazujících projektech pro řešení integrace dalších aplikací do portálového prostředí. Systémový integrátor bude v průběhu projektu poskytovat nezbytnou součinnost a konzultace, bude dohlížet na plnění definovaných metodik a bude spolupracovat na organizaci prací na projektu.
I006	Systémový integrátor se bude spolu se zadavatelem a v jeho zájmu podílet na přebírání a akceptaci výsledných navazujících řešení webových aplikací, v rámci kterých pak bude poskytovat ad hoc technickou podporu vymezenou maximálním objemem práce v rámci role systémového integrátora. V případě ad hoc požadavku zadavatele na okamžitou technickou podporu systémový integrátor posoudí odhadovanou časovou náročnost případných prací a předloží odhad pracnosti zadavateli postupem dle čl. 7 Smlouvy.
I007	Systémový integrátor bude revidovat a připomínkovat analytické návrhy budoucích

	webových aplikací.
I008	Systémový integrátor bude řešit sporné situace a kolize v technickém návrhu nových aplikací a modulů.
I009	Systémový integrátor definuje pravidla pro tvorbu kódu a bude dohlížet na jejich dodržování dodavateli jednotlivých částí řešení, které mají být začleněny do jednotného portálového prostředí.
I010	V případě využití open source komponent, ať už pro zajištění technologického frameworku nebo při vývoji dalších začleňovaných webových aplikací, zajišťuje integrátor komunikaci s open source komunitou (komunitami) na potřebné technické úrovni a kontroluje dodržování principů práce na otevřeném zdrojovém kódu vůči realizátorům webových aplikací.
I011	Budou-li využity některé open source komponenty při vývoji portálového frameworku nebo navazujících webových aplikací, tak s ohledem k zájmu zadavatele o přispění vývojovými službami aplikací zpět do open source komunit, bude integrátor kontrolovat na detailní úrovni, zda budoucí dodavatelé zpracovávají výstupy tak, aby je skutečně bylo možné do open source komunity zpět přenést.
I012	Při případném využití některých open source komponent systémový integrátor identifikuje potenciálně vhodné oblasti pro zpětné předání původní komunitě, a to v rámci vybraného technologického řešení, a dále zajistí respektování komunitních pravidel při výrobě částí komponent, které mají být předány zpět komunitě.
I013	<p>V případě využití open source komponent systémový integrátor určuje jasné cíle a hranice částí díla, které mají být směřovány k podpoře open source komunity, a ve vybrané oblasti jasně definuje, že jde o svobodný projekt (FOSS – free open source system).</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ určit jasné cíle a hranice části projektu, která má být směřována k podpoře open source komunity ○ ve vybrané oblasti jasně definovat, že je svobodným projektem ○ zpracovat pro danou oblast jednoznačný přehled funkcí a požadavků, které tyto funkce naplňují ○ pravidelně informovat komunitu o stavu, postupu a plánu dalšího vývoje ○ umožnit stažení zdrojového kódu ve standardních formátech ○ zpřístupnit komunitě systém správy verzí a nástroje pro sledování chyb a jejich řešení ○ zveřejnění seznamu osob
I014	V případě využití open source komponent systémový integrátor pravidelně informuje komunitu o stavu prací, postupu a plánu dalšího vývoje, umožňuje stažení zdrojového kódu ve standardních formátech, zpřístupňuje systém správy verzí a nástroje pro sledování chyb a jejich řešení, zveřejňuje seznam osob zapojených do otevřené části projektu, jejich rolí a to včetně komunikačních kanálů, jak lze dané osoby kontaktovat, poskytuje pokyny pro vývojáře, kteří se chtějí externě zapojit, a konečně zajišťuje aktuální a přesnou dokumentaci vytvořeného díla.

8. BEZPEČNOST

Systém IS ESF 2014+ bude zajišťovat zpracování informací o průběhu projektů financovaných z ESF a následný reporting Evropské komisi prostřednictvím centrálního monitorovacího systému MS2014+ připravovaného v prostředí MMR. Požadavky na bezpečnost celého systému je tedy dána nejen obvyklými normami bezpečnosti IT, tedy ISO/IEC 2700X, případně COBIT, ale i nařízením Evropské komise (EK 615/2011) a příslušnými vyhláškami i dílčími směrnici (např. 1993/93/EC).

Povinnost zajistit elektronickou výměnu informací mezi žadatelem / příjemcem a monitorovacími / kontrolními / auditními orgány vymezuje důraz na bezpečné ukládání všech informací a jejich bezpečné zpracovávání. Při návrhu a vývoji je třeba zohledňovat i právní aspekty bezpečnosti, zejména v oblasti ochrany osobních údajů.

Pro celkovou bezpečnost je nutné zajistit nezbytnou úroveň bezpečnosti ve všech vrstvách:

1. Prezentační
2. Aplikační
3. Datová
4. Hardwarová platforma a její celý životní cyklus
5. Infrastruktura systému a komunikační propojení
6. Integrace s externími systémy
7. Fyzická
8. Personální
9. Organizační

Nutnou podmínkou je zajistit bezpečnost systému jako celku. Pro Uchazeče to znamená zejména zapracovat požadavky na bezpečnost vývoje a provozu aplikace, ale též zohlednění požadavků na zabezpečení při návrhu hardwarové platformy a systémové infrastruktury.

ID	Požadavek
B001	Uchazeč musí mít formalizovanou metodiku pro vývoj, programování a kódování aplikace zahrnující i požadavky na bezpečnost, včetně opatření na ochranu proti škodlivým kódům. Metodika bude též zahrnovat základní principy organizační bezpečnosti pro vývoj a testování aplikace.
B002	Návrh řešení musí zohledňovat auditní mechanismy. Přístupy ke jmenným datům i změny v těchto datech musí být auditovatelné. Proces řízení identit uživatelů musí být rovněž auditovatelný. Vždy musí být možné doložit, kdo, odkud a kdy jaké operace provedl.
B003	Uchazeč v návrhu HW platformy zohlední požadavek na vytvoření dvou totožných avšak oddělených instancí aplikace IS ESF 2014+, tedy provozního a testovacího prostředí.
B004	Webové části aplikace IS ESF 2014+ musí být chráněny proti známým útokům, které byly identifikovány nezávislým společenstvím OWASP (www.owasp.org)
B005	V souladu s metodologií vývoje zajišťuje Uchazeč vývoj a dílčí testy aplikace ve vlastním kontrolovaném prostředí. Integrační testy, systémové, zátěžové a akceptační testy budou probíhat v testovacím prostředí provozovaném Uchazečem.

B006	<p>Registrace všech uživatelů pro přístup do aplikace IS ESF 2014+ bude probíhat centrálně s využitím stávajících nástrojů a postupů zadavatele.</p> <p>Registrace a přidělování práv do aplikace Service Desk bude rovněž procesně řízena.</p>
B007	<p>Zadavatel požaduje vybudování standardizovaných rozhraní na obecnější komunikační platformě pro většinu požadavků na komunikaci s externími systémy.</p>
B008	<p>Řízení bezpečnosti bude metodicky podloženo a bude v souladu s obecně uznávanými normami v této oblasti, např. ISO27001.</p>
B009	<p>Řízení přístupu uživatelů bude vycházet ze standardu normy ISO/IEC/27002. Řešení bude minimálně splňovat tyto podmínky:</p> <ul style="list-style-type: none"> o identifikace uživatele musí zajišťovat jeho jednoznačnou identifikaci v rámci celého řešení/systému, o autentizace uživatele musí být spojena se zadáním silného hesla nebo s použitím jiného autentizačního nástroje (např. certifikát); není možné přihlášení uživatele bez použití dostatečně silného hesla, o po stanovené době nečinnosti přihlášeného uživatele musí dojít k jeho automatickému odhlášení nebo uzamčení jeho relace, současně musí systém poskytovat mechanismus pro uzamčení relace uživatelem; odemknutí relace musí vyžadovat opětovnou autentizaci přihlášeného uživatele, o v aplikačním menu uživatele musí být k dispozici jen ty činnosti, ke kterým je s ohledem na svou roli oprávněn, o striktně musí být omezeno používání tzv. obecných (neadhesních) uživatelských účtů, a to pouze na případy, kdy je to nezbytně nutné z technologického hlediska, o systémové hodiny musí být synchronizovány podle společného zdroje přesného času.
B010	<p>O klíčových operacích a operacích s citlivými daty je nutné pořizovat a uchovávat záznamy událostí (logy) po dobu 1 roku. U každé zaznamenané události při práci se jmennými daty musí být uvedeno:</p> <ul style="list-style-type: none"> o Identifikace uživatele (uživatelský účet), o Identifikace terminálu nebo adresa sítě zařízení, o Datum a čas, o Úplné údaje o události (typ události, výsledek). o Auditní log musí být v systému i mimo něj chráněn proti přepisu, poškození a neoprávněnému čtení. Oprávnění uživatelé musí mít možnost tvorby reportů nad auditními logy.
B011	<p>Řešení pro uchovávání dat v rámci IS ESF 2014+ musí splňovat standard ISO/IEC/27002. Navržené řešení musí minimálně splňovat tyto podmínky:</p> <ul style="list-style-type: none"> o systémy řízení databáze musí mít vlastní prostředky na zajištění toho, že

	<p>veškerá aktualizace a vyhledávání informací zachovává integritu informací,</p> <ul style="list-style-type: none"> řešení musí být zabezpečeno takovým způsobem, aby koncový uživatel aplikace nemohl pracovat s aplikačními daty přímo pomocí systémových nástrojů, ale pouze zprostředkovaně přes aplikační rozhraní.
--	--

9. PROVOZ A PODPORA ŘEŠENÍ

Součástí dodávky je zajištění provozu řešení IS ESF 2014+ dle provozních parametrů vymezených níže v této kapitole:

- Maximální doba odezvy – čas od okamžiku nahlášení události do okamžiku, kdy je dohodnutému pracovišti na straně Objednatele podána informace o charakteru události a předpokládaném času jejího odstranění.
- Doba opravy události – čas potřebný k odstranění jedné události od okamžiku jejího nahlášení.

9.1. KATEGORIE UDÁLOSTÍ A ŘEŠENÍ

Události jsou klasifikovány dle závažnosti a rozsahu dopadu na uživatele:

- **Událost kategorie A** – kritická událost (výpadek) – je situace, při které Systém není použitelný ve svých základních funkcích nebo se vyskytuje funkční výpadek znemožňující činnost části Systému. Tento stav může ohrozit běžný provoz Objednatele, případně může způsobit větší finanční nebo jiné škody.
- **Událost kategorie B - střední událost (omezení)** - Systém je ve svých funkcích degradován tak, že tento stav zásadně omezuje běžný provoz (délka odezvy, nefunkčnost některých funkcí).
- **Událost kategorie C - lehká událost (závada)** - Drobné vady, které neomezují základní funkčnost a běžný provoz Systému a neodpovídají definici události kategorie A ani kategorie B.

Události budou řešeny v následujících lhůtách:

- Poskytovatel zahájí řešení odstranění události kategorie A, tj. závady, která zcela nebo podstatným způsobem znemožňuje užívání Systému, okamžitě po jejím nahlášení, s tím, že závadu do 8 hodin od jejího nahlášení odstraní nebo poskytne akceptovatelné náhradní řešení,
- Poskytovatel zahájí řešení odstranění události kategorie B, tj. závady, která nebrání užívání Systému, ale omezuje jeho provoz, maximálně do 4 hodin od jejího nahlášení s tím, že závadu do 5 dnů od jejího nahlášení odstraní nebo poskytne akceptovatelné náhradní řešení,
- Poskytovatel zahájí řešení odstranění události kategorie C, tj. závady, která není událostí kategorie A ani B, maximálně do 2 dnů od jejího nahlášení s tím, že termín odstranění závady bude předmětem dohody smluvních stran, nepřekročí však dobu 10 dnů od jejího nahlášení.

- Náhradní řešení události kategorie A se považuje za nahlášenou událost kategorie B a náhradní řešení události kategorie B se považuje za nahlášenou událost kategorie C, přičemž náhradní řešení je výjimečným postupem a Poskytovatel je povinen je Objednateli řádně písemně zdůvodnit.
- Pokud Objednatel dodatečně dojde k závěru, že ve stanovené lhůtě poskytnuté náhradní řešení události není akceptovatelné, oznámí tuto skutečnost Poskytovateli a závada se od tohoto okamžiku opět klasifikuje jako událost původní (vyšší) kategorie.

9.2. VYHODNOCENÍ

Poskytovatel je povinen dodržení parametrů SLA vyhodnocovat za **Vyhodnocovací období** dle odst. 6.7 Smlouvy na základě informací z dohledových systémů a na základě uživateli nahlášených událostí na provozní Service Desk, které byly vzájemně potvrzeny jako událost daného typu.

Parametry SLA v rámci běžného provozu Systému budou sledovány automatickým monitorovacím nástrojem, který pomocí standardizovaných monitorovacích prostředků zajistí dohled všech komponent dodaného Systému.

Vyhodnocení bude prováděno automaticky po ukončení Vyhodnocovacího období. Budou sledovány následující parametry v rámci Zaručené provozní doby:

- Dostupnost Systému vyjádřená v procentech funkčnosti Systému ve Vyhodnocovacím období, měřená vzhledem k režimu provozu **99,0%**
- Doba odezvy běžné stránky uživatelského rozhraní musí být kratší než³ **3 s**
- Doba odstranění závady (vyřešení události) v termínech dle 9.1 výše
- Maximální doba jedné odstávky Systému (plánované i neplánované) **48 hodin**

9.2.1. Dostupnost

Dostupností je míněna dostupnost služby Systému v průběhu zaručené provozní doby, vyhodnocovaná v rámci Vyhodnocovacího období. Na dostupnost, resp. nedostupnost služby Systému mají dopad pouze události kategorie Kritický. Události kategorie Střední a Lehká se do vyhodnocení celkové dostupnosti nezahrnují. Dostupnost je vyhodnocována v procentech za Vyhodnocovací období.

Zaručenou provozní dobou je míněna provozní doba služby Systému, v průběhu které je Objednatelem požadovaná a současně Poskytovatelem garantovaná plná nebo omezená dostupnost poskytování plnění. Provozní doba zaručená je měřena/vyhodnocována v jednotkách času (v hodinách).

Zaručená provozní doba je shodná se zaručenou provozní dobou služby Service Desk, tj. Po – Pá 9:00 – 18:00.

Vyhodnocení:

³ Běžnou stránkou uživatelského rozhraní je myšlena obrazovka bez prvků náročných na zpracování, např. komplikovaný report nad daty nebo graf vytvářený nad daty.

Podkladem vyhodnocení dostupnosti je zejména export/report ze Service Desk systému odpovídající Vyhodnocovacímu období, z něhož jsou relevantní všechny Poskytovatelem vyřešené a Objednatelem uzavřené události kategorie Kritický. U těchto výpadků se určí pouze časová období spadající do zaručené provozní doby, a to dle příslušného známého času zjištění daného výpadku a známého času jeho vyřešení. Takto určená časová období (období nedostupnosti Systému se sečtou a celkový součet vyjádřený v procentech se vyhodnotí (porovná) proti hodnotě smluvně sjednaného záručního parametru „Dostupnost“.

Parametr Dostupnost bude určen dle následujícího vzorce:

$$\text{Dostupnost} = (\text{HM} - \text{HP}) / \text{HM} \times 100 [\%],$$

kde HM je celkový počet hodin v průběhu zaručené provozní doby ve sledovaném měsíci, HP je součet všech dob trvání události klasifikované jako výpadek (kategorie Kritická událost) v průběhu zaručené provozní doby ve sledovaném měsíci.

Sankce se uplatní za každé Vyhodnocovací období, ve kterém došlo k porušení (překročení) záručního parametru „Dostupnost“.

9.2.2. Doba odstávky Systému

Odstávkou systému se rozumí časové období, ve kterém je možné provést odstávku Systému, tj. provedení údržby nebo pravidelné aktualizace, která se nepovažuje za výpadek, tj. se nezapočítává do Dostupnosti a nezohledňuje ani splnění ostatních parametrů pro uplatnění kreditace.

Odstávky Systému by měly být prováděny mimo pracovní dny a ne častěji než 1x za měsíc. Odstávku je v tomto definovaném období možné provést vždy pouze s předchozím souhlasem Objednatele.

9.2.3. Vyřešení události - doba odstranění závady (Repair)

Parametr Doba odstranění závady je sjednán pro každou kategorii událostí. Do Doby odstranění závady se nezapočítává doba přerušení opravy, kterou se rozumí čas čekání na nezbytnou součinnost zástupce Objednatele vedoucí k odstranění závady.

Podkladem pro vyhodnocení je výstup ze systému Service Desk. Pro každou kategorii událostí se určí čas odstranění jako absolutní hodnota rozdílu mezi časem vzniku příslušného záznamu v Service Desku (**Doba převzetí požadavku**) a časem, kdy byla funkčnost Systému po vyřešení/odstranění závady obnovena v plném rozsahu a je dále dostupná ve kvalitě sjednané ve Smlouvě (**Doba odstranění závady**). Pro vyloučení jakýchkoliv pochybností se v souladu s odst. 15.5 Smlouvy uvádí, že lhůty pro zahájení řešení odstranění vad a pro odstranění vad dle jednotlivých kategorií (tj. doba od **Doby převzetí požadavku do Doby odstranění závady**) jsou počítány v rámci provozní doby služby Service Desku.

V případech, kdy je záznam vložen mimo časové období Zaručené provozní doby Služby, je za čas založení záznamu považován čas zahájení nejbližší příští Zaručené provozní doby Služby.

9.3. SERVICE DESK

Poskytovatel se zavazuje provozovat službu Service Desk dle následujících požadavků:

- Poskytovatel bude automaticky informovat Objednatele o výpadcích, problémech a potížích na síti.
- Jakýkoli monitorovací nástroj užitý Poskytovatelem k monitorování a řízení sítě nesmí mít dopad na data Objednatelem přenášena sítí Poskytovatele.

- Bude zajištěn “single point of contact” pro komunikaci týkající se podpory při “troubleshootingu”.
- Ve chvíli, kdy Objednatel bude reportovat problém na Service Desk Poskytovatele, musí tento:
 1. ověřit oprávnění volající osoby dle dohodnuté procedury a dále akceptovat a řešit hlášení jen od autorizovaných osob;
 2. zaznamenat identifikaci volajícího a tel. číslo pro potřebu zpětného volání;
 3. zabezpečit vložení popisu problému do systému pro evidenci “trouble ticketů / issues”;
 4. zabezpečit odsouhlasení priority s Objednatelem;
 5. vynaložit maximální úsilí na okamžité odstranění problému.
- Všechny hovory budou vedeny s personálem příslušné technické úrovně a hovory budou zpracovány v časech určených v SLA parametrech.
- Všechny hovory budou Poskytovatelem nahrány, a to včetně hovorů nevyžadujících reakci Poskytovatele. Výsledný report takového nahrávání a report z “trouble ticket / issue” systému budou Objednateli k dispozici. Za účelem řádné kontroly a schvalování Reportů Objednatelem nebo v případech Objednatelem předem určených, je Objednatel oprávněn požadovat poskytnutí jím předem určených audio-stop (nahráných hovorů). Poskytovatel bude povinen Objednateli nahrané hovory v případě jeho požadavku, sděleného do 3 pracovních dnů od konce Vyhodnocovacího období, předat, a to jako přílohu/součást příslušného Reportu na datovém nosiči (pokud Smlouva hovoří o Reportu, má se tím na mysli Report jako přehledný a kompletní výkaz a výsledek Monitoringu včetně relevantní přílohy). V případě nepředání kompletních příloh Reportu není Objednateli povinen Report schválit. Pro vyloučení jakýchkoliv pochybností se uvádí, že Poskytovatel je povinen uchovávat nahraná data pouze do té doby, než Objednatel schválí příslušný Report dle odst. 6.10 Smlouvy.
- Operátor Objednatele musí mít přístup k profilu Objednatele, kde budou jasně uvedeny detailní informace o podpoře, zařízení a Lokalitách spolu s příslušnými SLA.
- Žádný “trouble ticket / issue” nebude uzavřen bez předchozího schválení Objednatele, že problém daného ticketu je vyřešen.
- Každá vada bude v rámci Trouble Ticket/Issue System logována se svou závažností časem a stavem. Objednateli bude umožněn read-only přístup do tohoto systému přes http protokol. Objednateli bude umožněn přístup v reálném čase.

U služby Service Desk budou sledovány a vyhodnocovány následující kvalitativní parametry:

Parametr	Popis	Požadovaná úroveň parametru
Dostupnost Service Desk	Dostupnost služeb Service Desku alespoň jedním komunikačním prostředkem (e-mailem, telefonicky nebo webovým rozhraním).	99, 9%
Zaručená provozní doba služby Service Desk		PO – Pá 9:00 – 18:00 (mimo státní svátky a dny pracovního klidu)
Komunikační jazyk	(Service Desk, trouble tickets, management system, e-maily, traffic monitoring system atd)	Čeština

Aktualizace informací o stavu řešených vad	Objednatel bude informován o stavu řešených vad.	každých 25% času opravy
Vyzvednutí hovoru živým operátorem	Odpověď živého operátora na příchozí hovor v reálném čase	Do 20 sekund od příchodu hovoru (tj. od začátku vyzvánění)

9.4. KREDITACE

Níže uvedená tabulka zobrazuje výčet parametrů Služby, při jejichž nedodržení náleží Objednateli sleva z ceny Služby, a to včetně způsobu výpočtu výše takové slevy z ceny Služby.

Název parametru	Sleva z měsíční ceny Služeb podpory Systému nebo Služeb podpory Frameworku, podle toho, které části plnění se závada týká	Způsob výpočtu
Dostupnost	10 %	Za každých započatých 0,1% pod stanovenou hodnotu parametru.
Doba odstranění závady (Repair)	5 %	Za každou započatou 1 hodinu nad stanovenou hodnotu parametru
Doba odstávky Systému	5 %	Za každých započatých 50 % doby nad maximální dobu odstávky Systému

9.5. SMLUVNÍ POKUTY

Objednateli dále náleží smluvní pokuta v případě, že kvalita služby Service Desk klesne pod následující úroveň:

Název parametru	Smluvní pokuta	Způsob výpočtu
Nedostupnost všech komunikačních kanálů Service Desku	10.000,- Kč	Za každých započatých 0,1 % pod stanovenou hodnotu parametru dostupnost Služby Service Desk
Vyzvednutí hovoru živým operátorem	1.000,- Kč	Za každých započatých 60 sekund nad stanovenou hodnotu parametru
Aktualizace informací o stavu řešených vad	1.000,- Kč	za každé nenahlášení v průběhu jednoho každého započatého časového úseku (25%

		času opravy)
--	--	--------------

Další ujednání:

Pro vyloučení pochybností strany prohlašují, že pokud jedna vada způsobí snížení několika parametrů a vzniká nárok na slevu z ceny nebo smluvní pokuty z důvodu porušení několika výše uvedených parametrů, příslušné nároky se sčítají (ve vztahu k poskytnutí slevy z ceny to znamená, že Objednateli náleží sleva z ceny za snížení úrovně každého z dotčených parametrů).

9.6. POŽADOVANÁ KAPACITA ŘEŠENÍ

Předpokládaný počet projektů řešených v rámci Operačního programu Zaměstnanost v programovém období 2014 – 2020 je **18.000**. Celkově může být v rámci těchto projektů evidováno až 1.200.000 podpořených osob. Je ale možné, že toto číslo bude několikanásobně menší. To bude rozhodnuto v závislosti na závěrečném nastavení pravidel poskytování podpory a reportingu.

Je nezbytné předpokládat, že za každý evidovaný projekt, bude do systému přistupovat alespoň jeden uživatel.

Lze předpokládat, že na denní bázi budou systém využívat pouze pracovníci ŘO. Realizátoři projektů budou do systému přistupovat vždy pro zapsání informací o jednotlivých akcích projektů a především v průběhu přípravy monitorovacích zpráv, které jsou předkládány každých 6 měsíců.

V rámci rozvoje řešení budou systém IS ESF 2014+ postupně využívat další operační programy i mimo gesci MPSV. Počty projektů a podpořených osob mohou tedy v budoucnu narůst. Opět platí, že pro každý evidovaný projekt je potřeba předpokládat alespoň jednoho uživatele.

9.7. DOHLED A MONITORING

Dodavatel zajistí celkový a jednotný dohled celého řešení. Monitorována bude infrastruktura řešení, tedy jednotlivé servery a infrastrukturní komponenty a zároveň jednotlivé aplikace, v tuto chvíli tedy systém IS ESF 2014+ a portálové prostředí jako celek, jak z pohledu provozního, tak i z pohledu bezpečnostního. Výstupy z monitorovacích systémů musí být propojeny do odpovídajících centrálních monitorovacích systémů.

ID	Popis požadavku
S001	Dodavatel zajistí dohled celého řešení a to jak aplikační, tak systémové infrastruktury.
S002	Prostřednictvím dohledových systémů bude možné kdykoliv ověřit, že celé řešení nebo jeho část jsou funkční.
S003	Dohledové systémy umožní tvorbu reportů a zpráv o výpadcích a dodržení SLA stanovených zadavatelem.
S004	Případné jednotlivé incidenty budou řešeny v procesně řízeném Service Desku určeném pro

	komunikaci zadavatele a systémového integrátora.
S005	Reporty z dohledových nástrojů budou součástí měsíčních reportů dodavatele o poskytování služby podpory portálového frameworku a IS ESF 2014+.
S006	Incidenty detekované dohledovým systémem musí být dodavatelem proaktivně zadávány do Service Desku.

10. ŘÍZENÍ A REALIZACE PROJEKTU

Požadavky na harmonogram projektu jsou uvedeny v zadávací dokumentaci. Projektové řízení a realizace projektu musí dále splňovat tyto požadavky:

ID	Popis požadavku
P001	Součástí metodik řízení projektu bude rozpracovaný postup předání služby novému provozovateli po skončení období provozu a podpory, které je předmětem zakázky.
P002	Součástí projektových metodik bude metodika vývoje SW.
P003	V rámci projektové dokumentace bude vytvořen dokument popisující přístup k testům, kde budou uvedeny osoby a jejich zodpovědnosti v rámci testování, popsána požadovaná součinnost zadavatele a uveden harmonogram testů.
P004	Testování v průběhu projektu bude zahrnovat minimálně integrační testy, systémové testy, zátěžové testy a uživatelské akceptační testy.

11. PŘEDPOKLÁDANÝ ROZVOJ ŘEŠENÍ

V průběhu provozu poptávaného řešení, tedy v letech 2014 – 2023 lze předpokládat požadavky na rozšíření řešení, jak na úrovni funkcionality, tak na úrovni infrastruktury.

Aktuálně předpokládaný rozvoj systému v letech 2014 – 2023 je stručně popsán v následujících podkapitolách.

11.1. FUNKCIONALITA, INTEGRACE

V budoucnu může být řešení IS ESF 2014+ rozšířeno o další funkcionality, nebo integrace na externí zdroje dat. Aktuálně se jako nejvíce pravděpodobná rozšíření jeví následující:

- Systém IS ESF 2014+ bude v budoucnu upraven pro využití dalšími operačními programy, které budou vykazovat podpořené osoby (účastníky akcí).
- Integrace na ISZR a ztotožňování podpořených osob přímo vůči registru obyvatel (ROB). S integrací na ISZR se pojí také import číselníku z Registru územní identifikace, adres a nemovitostí (RUIAN).

Požadavky na rozvoj řešení IS ESF 2014+ budou v průběhu provozu řešení postupně definovány dle vývoje požadavků uživatelů.

11.2. INFRASTRUKTURA

Do portálového prostředí, na kterém bude provozován rovněž systém IS ESF 2014+, budou v budoucnu doplňovány další webové aplikace a komponenty pro komplexní podporu přípravy a realizace projektů ESF a externí i interní komunikace ŘO OPZ. Z tohoto důvodu bude nezbytné v průběhu období 2014 – 2023 postupně rozšířit infrastrukturu nezbytnou pro provoz celého portálového prostředí.

Požadavky na posílení infrastruktury budou definovány postupně s tím, jak budou do portálového prostředí zahrnovány další webové aplikace.

12. VYSVĚTLENÍ POJMŮ A ZKRATEK

Zkratka	Význam
APZ	Aktivní politika zaměstnanosti
CSV	Comma Separated Values, formát textového souboru pro předávání dat
ČSSZ	Česká správa sociálního zabezpečení
ČSÚ	Český statistický úřad
DWH	Data Ware House, datový sklad
ESF	Evropský sociální fond
IS PSV	IS práce a sociálních věcí (souhrn agend MPSV)
ISZR	Informační systém základních registrů
ITIL	IT Infrastructure Library
JDZ	Jednotná datová základna MPSV
MIS	Manažerský informační systém MPSV
MMR	Ministerstvo pro místní rozvoj České republiky
MPSV	Ministerstvo práce a sociálních věcí České republiky
MS2014+	Monitorovací systém pro programové období 2014 – 2020
NKÚ	Národní kontrolní úřad.
OLAP	Online analytical processing
OP LZZ	Operační program Lidské zdroje a zaměstnanost
ORP	Obec s rozšířenou působností
ROB	Registr obyvatel
RFO	Registr fyzických osob MPSV
RÚIAN	Registr územní identifikace, adres a nemovitostí
ŘO	Řídící orgán
UML	Unified Modeling Language
ÚP	Úřad práce
SOA	Service Oriented Architecture
TP	Technická pomoc, prioritní osa OP LZZ
XML	Extensible Markup Language, datový formát