

# SMLOUVA O VYTVOŘENÍ INFORMAČNÍHO SYSTÉMU ESF 2014+ A POSKYTOVÁNÍ SOUVISEJÍCÍCH SLUŽEB

Smluvní strany:

**Česká republika – Ministerstvo práce a sociálních věcí**

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

IČO: 005 51 023

bank. spojení: Česká národní banka, pobočka Praha, Na Příkopě 28, 11503 Praha 1,

č. účtu: 2229001/0710

zastoupená: Mgr. Martinem Kučerou,

náměstkem ministryně pro ekonomiku

(dále jen „**Objednatel**“)

a

**ASD Software, s. r. o.**

se sídlem: Žerotínova 2981/55A, 787 01 Šumperk

IČO: 62363930, DIČ: CZ62363930

společnost zapsaná v obchodním rejstříku vedeném Krajským soudem v Ostravě,

oddíl C, vložka 7973

bank. spojení: KB Šumperk, č. účtu: 5831640247/0100

zastoupená: Ing. Petrem Poláchem, jednatelem společnosti

(dále jen „**Poskytovatel**“)

číslo smlouvy Poskytovatele: SDI-2014-110-000011

dnešního dne uzavřely tuto smlouvu v souladu s ustanovením § 2586 a násl. zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník (dále jen „**občanský zákoník**“)  
(dále jen „**Smlouva**“)

Smluvní strany, vědomy si svých závazků v této Smlouvě obsažených a s úmyslem být touto Smlouvou vázány, dohodly se na následujícím znění Smlouvy:

## 1. ÚVODNÍ USTANOVENÍ

### 1.1 Objednatel prohlašuje, že:

- 1.1.1 je ústředním orgánem státní správy, jehož působnost a zásady činnosti jsou stanoveny zákonem č. 2/1969 Sb., o zřízení ministerstev a jiných ústředních orgánů státní správy České republiky, ve znění pozdějších předpisů, a
- 1.1.2 splňuje veškeré podmínky a požadavky v této Smlouvě stanovené a je oprávněn tuto Smlouvu uzavřít a řádně plnit závazky v ní obsažené.

### 1.2 Poskytovatel prohlašuje, že:

- 1.2.1 je právnickou osobou řádně založenou a existující podle českého právního řádu,
- 1.2.2 splňuje veškeré podmínky a požadavky v této Smlouvě stanovené a je oprávněn tuto Smlouvu uzavřít a řádně plnit závazky v ní obsažené, a
- 1.2.3 ke dni uzavření této Smlouvy vůči němu není vedeno řízení dle zákona č. 182/2006 Sb., o úpadku a způsobech jeho řešení (insolvenční zákon), ve znění pozdějších předpisů, a zároveň se zavazuje Objednatele o všech skutečnostech o hrozícím úpadku bezodkladně informovat.

- 1.1 Objednatel oznámil dne 27. 1. 2014 oznámením otevřeného řízení svůj záměr zadat veřejnou zakázku s názvem „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“ (dále jen „**Veřejná zakázka**“) dle zákona č. 137/2006 Sb., o veřejných zakázkách, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „**ZVZ**“). Na základě tohoto zadávacího řízení byla pro plnění Veřejné zakázky vybrána nabídka Poskytovatele v souladu s ustanovením § 81 odst. 1 ZVZ.

## 2. ÚČEL SMLOUVY

- 2.1 Objednatel realizuje projekt s názvem „*Podpůrné informační nástroje OP LZZ*“ s registračním číslem CZ.1.04/6.1.00/09.00034 (dále jen „**Projekt**“), který je spolufinancovaný z operačního programu Lidské zdroje a zaměstnanost (operační program dále jen „**OP**“ a celkově dále jako „**Režim spolufinancování**“).
- 2.2 Účelem této Smlouvy je zajištění splnění některých cílů Projektu a realizace předmětu Veřejné zakázky dle zadávací dokumentace Veřejné zakázky, která tvoří volnou přílohu Smlouvy jako její Příloha č. 6 (dále jen „**Zadávací dokumentace**“), tj. zejména vytvoření, provoz a rozvoj informačního systému s názvem IS ESF 2014+ (dále jen „**Systém**“) včetně jeho nasazení do pilotního a ostrého provozu v prostředí a na HW infrastrukturu Objednatele a dále sjednocení externí a interní komunikace prostřednictvím zajištění společného a jednotného technologického rámce (dále jen „**Framework**“) pro provoz webových aplikací Objednatele, to vše v souladu s požadavky Objednatele definovanými touto Smlouvou (dále společně jen jako „**Dílo**“).

- 2.3 Účelem této Smlouvy je dále úprava podmínek pro zajištění oprávnění Objednatele k užití a rozvoji Systému tak, aby byl otevřený ve smyslu možnosti Objednatele zadávat jeho další provoz a rozvoj v otevřené soutěži co nejširšího počtu dodavatelů bez toho, aby byl Objednatel omezen výhradními právy Poskytovatele či třetích osob váznoucích bez řádného důvodu na Systému, jakož i zajištění oprávnění sdílet zdrojové kódy Systému s dalšími subjekty veřejné správy za účelem podílu ostatních subjektů veřejné správy na rozvoji Systému.
- 2.4 Poskytovatel touto Smlouvou garantuje Objednateli splnění zadání Veřejné zakázky a všech z toho vyplývajících podmínek a povinností podle Zadávací dokumentace. Tato garance je nadřazena ostatním podmínkám a garancím uvedeným v této Smlouvě. Pro vyloučení jakýchkoliv pochybností to znamená, že:
  - 2.4.1 v případě jakékoliv nejistoty ohledně výkladu ustanovení této Smlouvy budou tato ustanovení vykládána tak, aby v co nejširší míře zohledňovala účel Veřejné zakázky vyjádřený Zadávací dokumentací,
  - 2.4.2 v případě chybějících ustanovení této Smlouvy budou použita dostatečně konkrétní ustanovení Zadávací dokumentace,
  - 2.4.3 Poskytovatel je vázán svou nabídkou předloženou Objednateli v rámci zadávacího řízení na zadání Veřejné zakázky, která se pro úpravu vzájemných vztahů vyplývajících z této Smlouvy použije subsidiárně.

## 3. PŘEDMĚT SMLOUVY

- 3.1 Poskytovatel se touto Smlouvou zavazuje provést pro Objednatele Dílo, které spočívá v (ve):
  - 3.1.1 provedení detailní analýzy prostředí Objednatele a vytvoření detailního návrhu Systému, tj. návrh zajištění Systému včetně návrhu Frameworku, přičemž součástí této části Díla je dále návrh postupu realizace a implementace Díla na infrastrukturu Objednatele (dále jen „**Návrh realizace**“), který bude vycházet z popisu návrhu řešení, který byl součástí nabídky Poskytovatele v rámci Veřejné zakázky a tvoří Přílohu č. 2 této Smlouvy (dále jen „**Technická specifikace**“), přičemž závazné požadavky Objednatele na funkčnost Systému v prostředí Objednatele jsou uvedeny v rámci Přílohy č. 1 této Smlouvy;
  - 3.1.2 zajištění portálového Frameworku včetně udělení příslušných uživatelských a souvisejících oprávnění dle čl. 14 této Smlouvy;
  - 3.1.3 vytvoření, dodání a zprovoznění Systému v prostředí Frameworku a v interakci se zdroji dat Objednatele či třetích osob v souladu s Návrhem realizace, včetně udělení příslušných uživatelských a souvisejících oprávnění dle čl. 14 této Smlouvy;
  - 3.1.4 implementace Frameworku a Systému v prostředí Objednatele v souladu s Návrhem realizace (dále jen jako „**Implementace**“);
  - 3.1.5 vytvoření a dodání administrátorské, uživatelské a provozní dokumentace vztahující se k Dílu (dále jen „**Dokumentace**“).
- 3.2 Dále se Poskytovatel zavazuje poskytnout Objednateli následující služby:



- 3.2.1 provozu a správy Frameworku a podpory jeho uživatelů po jeho uvedení do provozu v rozsahu a způsobem popsáným v této Smlouvě a Technické specifikaci a dále zpřesněným Návrhem realizace (dále též jen jako „**Služby podpory Frameworku**“);
- 3.2.2 provozu a správy Systému a podpory jeho uživatelů po jeho uvedení do provozu v rozsahu a způsobem popsáným v této Smlouvě a Technické specifikaci a dále zpřesněným Návrhem realizace (dále též jen jako „**Služby podpory Systému**“);
- (Služby podpory Frameworku a Služby podpory Systému dohromady též jen jako „**Služby podpory**“); a dále
- 3.2.3 systémové integrace, kdy Poskytovatel zabezpečí odborný dohled nad rozvojem řešení a poskytne technické konzultace pro další projekty realizované nad Frameworkem či Systémem (dále jen „**Služby systémové integrace**“); a dále;
- 3.2.4 rozvoje Systému dle požadavků Objednatele po celou dobu účinnosti Smlouvy na základě člověkodnů, a to na základě konkrétních požadavků a objednávek Objednatele učiněných postupem podle této Smlouvy (dále jen „**Služby rozvoje**“);
- (dále společně Služby podpory, Služby systémové Integrace a Služby rozvoje jen jako „**Služby**“).
- 3.3 Poskytovatel dále bere na vědomí, že na základě plnění této Smlouvy získá přístup k osobním údajům koncových uživatelů Díla. Poskytovatel se zavazuje pro Objednatele jako správce osobních údajů zpracovávat osobní údaje koncových uživatelů Díla, a to dle podmínek stanovených v čl. 17 této Smlouvy.
- 3.4 Objednatel se touto Smlouvou zavazuje poskytnout Poskytovateli nezbytnou součinnost při provádění Díla a poskytování Služeb Poskytovatelem v rozsahu, který je vymezen v Příloze č. 2 této Smlouvy.
- 3.5 Objednatel se zavazuje zaplatit Poskytovateli dohodnutou cenu za řádně a včas provedené Dílo a řádně a včas poskytnuté Služby, a to po předání a převzetí jednotlivých částí Díla dle této Smlouvy, resp. vždy po poskytnutí Služeb a případném samostatném převzetí jejich výsledku; to vše za podmínek touto Smlouvou dále stanovených.
- 3.6 Objednatel zavazuje udržovat infrastrukturu ve stavu umožňujícím řádný provoz Díla a poskytování Služeb.
- 3.7 Poskytovatel se zavazuje na plnění dle této Smlouvy alokovat pracovní kapacitu osob realizačního týmu uvedeného v Příloze č. 3 této Smlouvy a k plnění dle této Smlouvy využít výhradně těchto osob. Jakákoliv dodatečná změna osoby realizačního týmu musí být předem písemně schválena Objednatelem. Poskytovatel se v takovém případě zavazuje nahradit osobu realizačního týmu takovou osobou, která disponuje požadovanými minimálními znalostmi a odbornou kvalifikací dle požadavků Objednatele uvedených v zadávací dokumentaci Veřejné zakázky.
- 3.8 Poskytovatel se zavazuje Dílo provádět a Služby poskytovat sám, nebo s využitím subdodavatelů uvedených v Příloze č. 5 této Smlouvy. Jakákoliv dodatečná změna

osoby subdodavatele nebo rozsahu plnění svěřeného subdodavateli musí být předem písemně schválena Objednatelem, ledaže by plnění původně svěřené subdodavateli realizoval Poskytovatel sám. Smluvní strany výslovně uvádějí, že při provádění Díla prostřednictvím jakékoliv třetí osoby dle tohoto odstavce má Poskytovatel odpovědnost, jako by Dílo prováděl sám.

#### 4. DOBA A MÍSTO PLNĚNÍ

- 4.1 Poskytovatel se Smlouvou zavazuje provést pro Objednatele Dílo dle harmonogramu plnění. Harmonogram plnění dle této Smlouvy je nedílnou součástí Přílohy č. 2 této Smlouvy a obsahuje mj. závazné termíny předání a převzetí částí Díla dle této Smlouvy (tj. včetně realizace příslušných akceptačních procedur), které plně odpovídají závazným milníkům stanoveným v Zadávací dokumentaci (dále jen „**Milníky**“), včetně termínů postupného zahájení poskytování jednotlivých druhů Služeb dle odst. 3.2 Smlouvy.
- 4.2 V případě, že neposkytnutí sjednané součinnosti ze strany Objednatele bude bránit plnění Poskytovatele, bude příslušná lhůta stanovená harmonogramem plnění přiměřeně prodloužena o dobu, po kterou Objednatel prokazatelně neposkytoval potřebnou součinnost. Neposkytnutí součinnosti musí být dokladováno písemným oznámením Poskytovatele doručeným Objednateli, a to případně opakovaně nejméně každé tři pracovní dny trvání stavu, kdy dle neposkytnutí součinnosti bránilo plnění Poskytovatele. Takové oznámení musí přesně popsat součinnost, které se Poskytovatel domáhá, a zdůvodnit, proč brání dalšímu plnění Poskytovatele. V případě, že se Poskytovatel domáhá činnosti nebo plnění Objednatele, které není součástí součinnosti Objednatele, lhůty v harmonogramu plnění zůstávají nedotčeny.
- 4.3 Místem plnění je sídlo Objednatele. V případě, že se hardwarová infrastruktura Objednatele, na které má být Systém a Framework instalován a provozován, nenachází v sídle Objednatele, je místem plnění místo, kde je umístěna. Pokud to povaha plnění této Smlouvy umožňuje a Objednatel vůči tomu nemá výhrady, je Poskytovatel oprávněn provádět části Díla či poskytovat Služby také vzdáleným přístupem.

#### 5. ZPŮSOB PROVEDENÍ DÍLA

- 5.1 Poskytovatel je povinen vytvořit Návrh realizace za součinnosti Objednatele, která nebude přesahovat rozsah stanovený v Příloze č. 2, a takto připravený Návrh realizace doručit Objednateli k připomínkování a/nebo schválení v rámci akceptační procedury pro dokumenty dle odst. 9.2 této Smlouvy.
- 5.2 Návrh realizace musí přinejmenším obsahovat:
- 5.2.1 popis současného stavu a bližší specifikaci požadavků na Dílo a jeho části, tj. Framework a Systém;
- 5.2.2 implementační projekt obsahující zejména podrobný popis jednotlivých dodávek, prací a kroků v rámci provádění Díla na hardwarové infrastruktuře Objednatele a jeho uvedení do pilotního a ostrého provozu,
- 5.2.3 případnou bližší specifikaci harmonogramu dle odst. 4.1 Smlouvy, zejména co do začátku poskytování Služeb podpory a Služeb systémové integrace;

- 5.2.4 seznam osob Poskytovatele podílejících se na plnění předmětu Smlouvy;
- 5.2.5 definici akceptační procedury, funkčních celků - částí Díla předávaných k akceptaci a akceptačních testů, včetně specifikace akceptačních kritérií;
- 5.2.6 definici případných proprietárních softwarových produktů Poskytovatele nebo třetích osob, které budou tvořit součást Díla, včetně licenčních podmínek, za kterých budou příslušné softwarové produkty Objednateli poskytnuty (viz odst. 14.3.7);
- 5.2.7 požadavky na součinnost Objednatele a případných třetích stran při realizaci Díla v mezích součinnosti dle Přílohy č. 2 této Smlouvy, pokud se smluvní strany nedohodnou v Návrhu realizace výslovně na rozsahu jiném;
- 5.2.8 specifikaci podmínek a způsobu rozsahu poskytování Služeb systémové integrace; a
- 5.2.9 případné další otázky a skutečnosti, jejichž specifikace je pro provedení Díla nezbytná.
- 5.3 Smluvní strany si poskytnou v procesu tvorby Návrhu realizace navzájem veškerou nezbytnou součinnost.
- 5.4 V případě prodlení s převzetím Návrhu realizace z důvodu přetrvávajících připomínek Objednatele trvajících déle než 15 pracovních dnů ode dne druhého vznesení připomínek Objednatele k Návrhu realizace postupem dle odst. 9.2.3 Smlouvy je Objednatel oprávněn i bez předchozí výzvy odstoupit od Smlouvy. V takovém případě je oprávněn ponechat si neakceptovaný Návrh realizace včetně práva užití tohoto Návrhu realizace v rozsahu dle článku 14 této Smlouvy, přičemž mu vznikne pouze povinnost uhradit Poskytovateli oprávněně vynaložené prokazatelné náklady na vytvoření Návrhu realizace, jejichž výše v žádném případě nepřekročí cenu za Návrh realizace dle odst. 12.1.1 Smlouvy. Pro vyloučení pochybností, pokud se Objednatel rozhodne, že si Návrh realizace v tomto případě neponechá, nevzniká v této souvislosti Poskytovateli nárok na jakékoli finanční plnění ze strany Objednatele.
- 5.5 Implementace představuje vytvoření Systému podle Technické specifikace a Návrhu realizace, jeho nainstalování a zprovoznění na infrastruktuře Objednatele, funkční propojení s existujícími systémy Objednatele či třetích osob a otestování funkčnosti Systému pro jeho akceptaci a převzetí podle této Smlouvy včetně pilotního a ostrého provozu.
- 6. ZPŮSOB POSKYTOVÁNÍ SLUŽEB PODPORY**
- 6.1 Poskytovatel se zavazuje zahájit poskytování Služeb podpory k jednotlivým částem Díla dle harmonogramu, který je nedílnou součástí Přílohy č. 2 Smlouvy.
- 6.2 Vznikne-li při poskytování Služeb Poskytovatelem výstup, k němuž bude možné a účelné poskytovat Služby podpory, zavazuje se Poskytovatel zahájit poskytování Služeb podpory rovněž k takovýmto výstupům ode dne jejich akceptace. Cena za poskytování Služeb dle tohoto odstavce Smlouvy je zahrnuta v ceně za Služby podpory.
- 6.3 Služby podpory budou poskytovány nepřetržitě až do data skončení účinnosti této Smlouvy podle odst. 22.1 Smlouvy.

- 6.4 Poskytovatel se zavazuje:
- 6.4.1 poskytovat Služby podpory s péčí řádného hospodáře odpovídající podmínkám sjednaným v této Smlouvě; dostane-li se Poskytovatel do prodlení s povinností poskytovat Služby podpory řádně bez zavinění Objednatele či v důsledku okolností vylučujících odpovědnost za škodu po dobu delší 10 pracovních dnů od prvního dne, kdy se Poskytovatel dostal do prodlení, je Objednatel oprávněn zajistit plnění dle této Smlouvy po dobu prodlení Poskytovatele jinou osobou; v takovém případě nese náklady spojené s náhradním plněním Poskytovatel;
- 6.4.2 poskytovat Služby podpory v kvalitě definované v jednotlivých Service Level Agreements (dále jen „**SLA**“), které jsou součástí Přílohy č. 1 této Smlouvy a/nebo v kvalitě odpovídající popisu jednotlivých dílčích Služeb podpory a závazných činností definovaných pro jednotlivé Služby v Technické specifikaci v případě, že daná dílčí Služba podpory nemá definované SLA;
- 6.4.3 na své náklady a s péčí řádného hospodáře podporovat, spravovat a udržovat veškeré technické prostředky Objednatele, které Poskytovatel převzal do užívání.
- 6.5 Poskytovatel se zavazuje ke Službám podpory zprovoznit nejpozději do 30 dnů od zahájení jejich poskytování systém dohledu poskytování Služeb podpory, který umožní monitorování kvalitativní i kvantitativní úrovně Služeb podpory Objednatel (dále jen „**Monitoring**“), přičemž bližší specifikace tohoto systému Monitoringu je uvedena v Technické specifikaci.
- 6.6 Na základě Monitoringu budou vypracovány a Objednateli doručovány přehledné a kompletní výkazy a výsledky Monitoringu (dále jen „**Reporty**“), ze kterých bude jednoznačně zřejmé, zda byly Služby podpory poskytovány v kvalitě definované v jednotlivých SLA dle této Smlouvy, a není-li pro určitou Službu podpory SLA definováno, zda splňuje specifikaci takovéto Služby podpory sjednanou v této Smlouvě. Podoba Reportů bude závazně upřesněna v rámci Návrhu realizace.
- 6.7 Reporty budou vypracovávány vždy pro vyhodnocovací období 1 kalendářního měsíce (dále jen „**Vyhodnocovací období**“) a budou Objednateli doručeny nejpozději do 10 pracovních dnů od ukončení daného Vyhodnocovacího období.
- 6.8 V souladu s Technickou specifikací budou Služby podpory spočívat zejména v:
- 6.8.1 zajištění garantované úrovně dostupnosti Díla odstraňováním jeho chyb bez ohledu na jejich původ;
- 6.8.2 udržování souladu Díla s platnou legislativou;
- 6.8.3 podpoře uživatelů při obsluze a užívání Díla, zejména zodpovídáním telefonických a emailových dotazů uživatelů Díla, podáváním technických informací o Systému a v poskytování asistence uživatelům prostřednictvím vzdáleného přístupu.
- 6.9 Za účelem poskytování Služeb podpory a pro příjem požadavků a další komunikaci ohledně Služeb systémové integrace a Služeb rozvoje je Poskytovatel povinen zřídit a udržovat po celou dobu účinnosti této Smlouvy či po dobu poskytování Služeb rozvoje středisko technické podpory (Service Desk), s nímž bude Objednatel moci

telefonicky komunikovat za v místě a čase běžné hovorné a jemuž bude moci emailem či po přihlášení na registrovaný účet zasílat své požadavky.

6.10 Reporty podléhají schvalování Objednatel. Nebyly-li Služby podpory poskytnuty řádně, bude Report vyčíslvat příslušnou slevu z ceny Služeb podpory.

6.11 Ve vztahu k poskytování Služeb podpory se Poskytovatel dále zavazuje:

6.11.1 přijmout potřebná opatření tak, aby byla zajištěna integrita, důvěrnost a dostupnost uložených dat v souladu s účelem této Smlouvy;

6.11.2 písemně oznámit Objednateli termín a rozsah odstávky Systému a též výluky Služby podpory prováděné za účelem plánované údržby (dále jen jako „**odstávka Systému**“), alespoň 5 pracovních dnů předem, a údržbu provést pouze se souhlasem Objednatele. Objednatel se zavazuje, že svůj souhlas nebude bezdůvodně odpírat. Pokud nebude souhlas udělen ve vztahu ke konkrétnímu termínu, není Poskytovatel oprávněn takovouto odstávkou Systému provést a Objednatel je povinen bezodkladně navrhnout nový termín pro provedení údržby. Pokud bude souhlas udělen, může být odstávka Systému provedena, avšak pouze v termínu odsouhlaseném oběma stranami. Takto smluvně sjednaná doba plánované a písemně dohodnuté odstávky Systému se nezapočítávají do procentuální dostupnosti Služby podpory. Další podmínky doby odstávky Systému jsou upraveny v Příloze č. 1 Smlouvy.

## 7. ZPŮSOB POSKYTOVÁNÍ SLUŽEB ROZVOJE A SLUŽEB SYSTÉMOVÉ INTEGRACE

7.1 Objednatel je oprávněn kdykoli v průběhu účinnosti této Smlouvy formou písemné objednávky (dále jen „**Objednávka**“) objednat u Poskytovatele poskytnutí Služeb rozvoje nebo Služeb systémové integrace a Poskytovatel je povinen takovou Objednávku nejpozději do 3 pracovních dnů písemným oznámením doručeným Objednateli přijmout a poskytnout objednané plnění. Objednatel se zavazuje před vystavením Objednávky její zamýšlený obsah neformálně projednat s Poskytovatelem a, bude-li to považovat Objednatel za vhodné a potřebné, zavazuje se Poskytovatel poskytnout Objednateli všechny informace potřebné pro vytvoření řádné Objednávky. V rámci tohoto neformálního projednání je Poskytovatel povinen písemně upozornit Objednatele na případnou potřebu uzpůsobení infrastruktury poptávaným Službám rozvoje či Službám Systémové integrace a tuto potřebu uzpůsobení infrastruktury Objednateli detailně specifikovat; na vyžádání Objednatele je Poskytovatel povinen řádné splnění této povinnosti v Objednatel stanovené lhůtě minimálně 3 pracovních dnů prokázat.

7.2 Objednávka musí obsahovat:

7.2.1 konkrétní označení plnění, které je objednáváno, s případným uvedením výsledku, jehož má být dosaženo;

7.2.2 termín dodání plnění;

7.2.3 cenu Služeb rozvoje a Služeb Systémové integrace určenou na základě Poskytovatelem předem indikované a Objednatel odsouhlasené pracovní (rozsahu člověkodnů, přičemž 1 člověkodenní odpovídá 8 hodinám práce člena

realizačního týmu, dále jen jako „**člověkodenní**“) v souladu s cenovými podmínkami uvedenými v této Smlouvě.

7.3 V případě, že Objednávka neobsahuje náležitosti uvedené v odst. 7.2 této Smlouvy, byl-li dosažen maximální rozsah Služeb rozvoje nebo Služeb systémové integrace podle odst. 22.2 této Smlouvy, nebo pokud by realizací Objednávky byl tento rozsah překročen, je Poskytovatel povinen Objednávku odmítnout, a je povinen o tom Objednatel nejpozději do 5 pracovních dnů písemně informovat. Pokud Poskytovatel odmítá Objednávku z důvodu nedostatku náležitostí, musí označit částí Objednávky, které jsou v rozporu s odst. 7.2 této Smlouvy.

7.4 Objednávka zpravidla specifikuje požadovaný výsledek Služeb rozvoje nebo Služeb systémové integrace v takovém detailu, který umožní objektivní ověření splnění požadavku Objednatele, zejména tím, že stanoví konkrétní akceptační kritéria. V případě, že pro dosažení požadovaného výsledku Služeb rozvoje nebo Služeb systémové integrace je potřeba provést analýzu požadavků Objednatele a/nebo navrhnout detailní způsob řešení, je součástí požadovaných Služeb rozvoje nebo Služeb systémové integrace i provedení těchto činností a vytvoření detailní specifikace výsledku. Ohledně vypracování a schválení detailní specifikace výsledku se použijí obdobně ustanovení o akceptaci dokumentů dle čl. 9 Smlouvy.

7.5 Přijatá Objednávka se považuje za smlouvu o dílo a na výstupy Služeb rozvoje nebo výstupy Služeb systémové integrace se přiměřeně použijí ustanovení této Smlouvy upravující dodání Díla a poskytování Služeb provozu, ledaže by to povaha poptaného plnění vylučovala.

7.6 Pro vyloučení pochybností se stanoví, že Objednatel není v průběhu trvání této Smlouvy povinen poptat žádné Služby rozvoje ani žádné Služby systémové integrace.

7.7 Smluvní strany dále sjednávají, že způsob, podmínky a detailnější vymezení jednotlivých činností Poskytovatele při poskytování Služeb systémové integrace a s tím související práva a povinnosti smluvních stran vycházejí z Přílohy č. 2 této Smlouvy.

## 8. ZMĚNOVÉ ŘÍZENÍ

8.1 Kterákoliv ze smluvních stran je oprávněna písemně navrhnout změny Technické specifikace Díla před jeho dokončením, včetně změny schváleného Návrhu realizace. Objednatel není povinen navrhovanou změnu akceptovat. Poskytovatel se zavazuje vynaložit veškeré úsilí, které po něm lze spravedlivě požadovat, aby změnu požadovanou Objednatel akceptoval.

8.2 Poskytovatel se zavazuje provést hodnocení dopadů kteroukoliv smluvní stranou navrhovaných změn na termíny plnění, cenu a součinnost Objednatele. Poskytovatel je povinen toto hodnocení provést bez zbytečného odkladu, nejpozději do 5 pracovních dnů ode dne doručení návrhu kterékoliv smluvní strany druhé smluvní straně.

8.3 Jakékoliv změny schváleného Návrhu realizace musí být sjednány v souladu s příslušnými ustanoveními ZVZ, a to zejména v souladu s ustanovením § 82 odst. 7 ZVZ a rovněž písemně ve stejné formě, v jaké strany schvalují Návrh realizace.

## 9. AKCEPTACE

- 9.1 Dílo nebo jeho část, tvořící logický a funkční celek, stejně jako každý výsledek Služeb rozvoje, který představuje samostatný předmět způsobilý přejímky (dále jen „**dílčí plnění**“), budou Objednatelem akceptovány na základě akceptační procedury. Akceptační procedura zahrnuje ověření, zda Poskytovatelem poskytnuté dílčí plnění je výsledkem, ke kterému se Poskytovatel zavázal, a to porovnáním skutečných vlastností jednotlivých dílčích plnění Poskytovatele s jejich závaznou specifikací uvedenou v Návrhu realizace či jiné závazné specifikaci (např. uvedené v Objednávce nebo vzniklé na jejím základě), za využití akceptačních kritérií tam stanovených nebo později pro tento účel dohodnutých smluvními stranami.
- 9.2 **Akceptace dokumentů**
- 9.2.1 Dokumenty, které mají být podle této Smlouvy vypracované Poskytovatelem a předané Objednateli, budou Objednatelem schválené a akceptované v souladu s akceptační procedurou definovanou v tomto odst. 9.2 Smlouvy.
- 9.2.2 Poskytovatel se zavazuje průběžně konzultovat práce na zhotovení dokumentů s Objednatelem. Poskytovatel je povinen předat dokumenty k akceptaci včas tak, aby mohly být dodrženy navazující termíny.
- 9.2.3 Objednatel je povinen vznést své výhrady nebo připomínky k dokumentu do 10 pracovních dnů ode dne jejich doručení. Vznese-li Objednatel výhrady nebo připomínky k dokumentu, zavazuje se Poskytovatel bez zbytečného odkladu provést veškeré potřebné úpravy dokumentu dle výhrad a připomínek Objednatele a takto upravený dokument předat Objednateli k akceptaci. Pokud výhrady a připomínky Objednatele přetrvávají nebo Objednatel identifikuje výhrady a připomínky nové, je Objednatel oprávněn postupovat podle tohoto odst. 9.2.3 i opakovaně.
- 9.2.4 V případě, že Objednatel nemá k dokumentu připomínky ani výhrady, zavazuje se ve lhůtě 10 pracovních dnů od předložení dokumentu k akceptaci tento dokument akceptovat a vystavit o tom písemný předávací protokol.
- 9.2.5 Bude-li trvání akceptační procedury ovlivněné vznesením případných výhrad nebo připomínek k dokumentu a potřebou jejich vyřešení, nebude to mít vliv na dohodnuté termíny pro akceptaci dokumentu.
- 9.3 **Akceptace jiných plnění než dokumentů**
- 9.3.1 Umožňuje-li to povaha plnění Poskytovatele a nestanoví-li tato Smlouva jinak, bude akceptace jednotlivých dílčích plnění provedena v souladu s akceptační procedurou definovanou v tomto odst. 9.3 Smlouvy.
- 9.3.2 Předání a převzetí Objednatelem objednaného a Poskytovatelem řádně provedeného dílčího plnění bude probíhat postupně akceptací jednotlivých dílčích plnění, a to v termínech uvedených v této Smlouvě nebo v souladu s touto Smlouvou stanovených.
- 9.3.3 Akceptační procedura zahrnuje ověření řádného provedení jednotlivých dílčích plnění porovnáním jejich skutečných vlastností s jejich specifikací stanovenou touto Smlouvou, Objednávkou nebo vzniklou na základě

- Smlouvy (např. Návrh realizace) či Objednávky; specifikací se rozumí i akceptační kritéria, jsou-li stanovena.
- 9.3.4 Akceptační procedura bude zahrnovat akceptační testy, které budou probíhat na základě specifikace akceptačních testů připravené Poskytovatelem. Nedohodnou-li se smluvní strany jinak, přípravu scénářů, příkladů a dat na akceptační test zajistí Poskytovatel za přiměřené součinnosti Objednatele, a to s ohledem na účel akceptační procedury dle odst. 9.3.3. Objednatel má právo vyjadřovat se a požadovat zapracování svých odůvodněných připomínek ke specifikaci akceptačních testů a dalším parametrům testování.
- 9.3.5 Poskytovatel písemně vyzve Objednatele k účasti na akceptační proceduře nejméně 5 pracovních dnů před jejím zahájením. Pokud se Objednatel nedostaví v termínu určeném pro provedení akceptačních testů, přestože byl Poskytovatelem k účasti řádně vyzván, je Poskytovatel oprávněn provést příslušné akceptační testy bez jeho přítomnosti. O průběhu akceptačních testů vyhotoví Poskytovatel písemný záznam, v němž zejména uvede, zda testy prokázaly chyby. Objednateli budou poskytnuty originály veškerých dokumentů vypracovaných v souvislosti s provedením akceptačních testů.
- 9.3.6 Jestliže jednotlivé dílčí plnění splní akceptační kritéria akceptačních testů, Poskytovatel se zavazuje nejpozději v pracovní den následující po ukončení akceptačních testů umožnit Objednateli toto dílčí plnění převzít a Objednatel se zavazuje k jeho převzetí nejpozději do 10 pracovních dnů. Smluvní strany se zavazují o tomto převzetí sepsat předávací protokol.
- 9.3.7 Nestanoví-li specifikace akceptačních testů jinak, má se za to, že dílčí plnění splňuje stanovená akceptační kritéria za předpokladu, že toto plnění nemá žádnou vadu kategorie A nebo B a současně nemá více než tři vady kategorie C ve smyslu odst. 15.4 Smlouvy. Objednatel je oprávněn dílčí plnění převzít i v případech, kdy počet a/nebo druh vad překračuje maximální počet stanovený pro splnění akceptačních kritérií.
- 9.3.8 Pokud kterékoliv z jednotlivých dílčích plnění nesplňuje stanovená akceptační kritéria nebo je splňuje s vadami, které jsou přípustné, sdělí Objednatel své připomínky písemně Poskytovateli; pokud Objednatel takové dílčí plnění současně akceptuje, uvede své připomínky v předávacím protokolu. Nesdělení připomínek nebo neoznámení některé vady při akceptaci nemá vliv na povinnost Poskytovatele tuto vadu odstranit, pokud o ní ví, nebo ji dodatečně zjistí či mu bude dodatečně oznámena.
- 9.3.9 Poskytovatel je povinen vypořádat připomínky Objednatele bez zbytečného odkladu a neprodleně předložit příslušné dílčí plnění k opakované akceptaci dle této Smlouvy, za přiměřeného použití ostatních ustanovení tohoto čl. 9 Smlouvy. Akceptační procedura, včetně procesu testování a případných následných oprav, se bude opakovat, dokud příslušné dílčí plnění nesplní akceptační kritéria pro příslušný akceptační test. V případě, že se jedná o vypořádání připomínek k dílčímu plnění, které již bylo akceptováno, namísto předávacího protokolu strany potvrdí písemně, že připomínky byly vypořádány.



9.3.10 Dohodnuté termíny pro akceptaci dílčího plnění nejsou dotčeny trváním akceptační procedury ani jakýmkoli jejím prodloužením z důvodu vad bránících akceptaci. Tímto ustanovením není dotčeno ustanovení odst. 4.2 Smlouvy.

9.3.11 Nejpozději v den podpisu předávacího protokolu jednotlivého dílčího plnění je Poskytovatel povinen předat Objednateli provozní, uživatelskou a administrátorskou dokumentaci k dílčímu plnění a případné zdrojové kódy dle čl. 13.

9.4 Dílo jako celek se považuje za dokončené, bylo-li řádně převzato Objednatelem, tedy pokud došlo k:

9.4.1 akceptaci a protokolárnímu převzetí všech dílčích plnění tvořících Systém včetně realizace pilotního provozu, a současně

9.4.2 akceptaci a protokolárnímu potvrzení Dokumentace.

9.5 U Služeb podpory akceptace probíhá písemným schválením Reportu Objednatelem.

## 10. DALŠÍ POVINNOSTI POSKYTOVATELE

10.1 Poskytovatel se dále zavazuje:

10.1.1 poskytovat plnění podle této Smlouvy vlastním jménem, na vlastní odpovědnost a v souladu s pokyny Objednatele řádně a včas, zejména se zohledněním délky trvání akceptační procedury;

10.1.2 poskytovat plnění podle této Smlouvy s péčí řádného hospodáře odpovídající podmínkám sjednaným v této Smlouvě; dostane-li se Poskytovatel do prodlení se svým plněním bez toho, aby to způsobil Objednatel či okolnosti vylučující odpovědnost po dobu delší než 30 dnů, je Objednatel oprávněn zajistit náhradní plnění po dobu prodlení Poskytovatele jinou osobou; v takovém případě se Poskytovatel zavazuje nahradit v plném rozsahu náklady spojené s náhradním plněním;

10.1.3 upozorňovat Objednatele včas na všechny hrozící vady či výpadky svého plnění, jakož i poskytovat Objednateli veškeré informace, které jsou pro plnění Smlouvy nezbytné;

10.1.4 neprodleně oznámit písemnou formou Objednateli překážky, které mu brání v plnění předmětu Smlouvy a výkonu dalších činností souvisejících s plněním předmětu Smlouvy;

10.1.5 upozornit Objednatele na potenciální rizika vzniku škod a včas a řádně dle svých možností provést taková opatření, která riziko vzniku škod zcela vyloučí nebo sníží;

10.1.6 i bez pokynů Objednatele provést nutné úkony, které, ač nejsou předmětem této Smlouvy, budou s ohledem na nepředvídané okolnosti pro plnění Smlouvy nezbytné nebo jsou nezbytné pro zamezení vzniku škody; jde-li o zamezení vzniku škod nezapříčiněných Poskytovatelem, má Poskytovatel právo na úhradu nezbytných a účelně vynaložených nákladů;

10.1.7 postupovat při poskytování plnění podle této Smlouvy s odbornou péčí a aplikovat procesy „best practice“;

10.1.8 v případě potřeby průběžně komunikovat s Objednatelem a třetími osobami, vyžaduje-li to řádné dodání Díla či poskytnutí Služeb;

10.1.9 informovat Objednatele o plnění svých povinností podle této Smlouvy a o důležitých skutečnostech, které mohou mít vliv na výkon práv a plnění povinností smluvních stran;

10.1.10 zajistit, aby všechny osoby podílející se na plnění jeho závazků z této Smlouvy, které se budou zdržovat v prostorách nebo na pracovištích Objednatele či místech Objednatelem určených ve smyslu odst. 4.3 Smlouvy, dodržovaly účinné právní předpisy o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci a veškeré interní předpisy Objednatele či třetí osoby, s nimiž Objednatel Poskytovatele sám či prostřednictvím třetí osoby obeznámil;

10.1.11 chránit osobní údaje, data a duševní vlastnictví Objednatele a třetích osob;

10.1.12 upozorňovat Objednatele na možné rozšíření či změny Díla nebo Služeb za účelem jejich lepšího využívání pro jejich účel;

10.1.13 upozorňovat Objednatele v odůvodněných případech na případnou nevhodnost pokynů Objednatele;

10.1.14 písemně oznámit Objednateli požadavky na uzpůsobení infrastruktury případným vyšším nárokům na zajištění řádného provozu Díla a poskytování Služeb, které mohou nastat v průběhu trvání této Smlouvy v důsledku poskytování Služeb rozvoje nebo Služeb systémové integrace Poskytovatelem, a to neprodleně poté, co se o potřebě takovéhoto přizpůsobení infrastruktury dozví.

10.2 Poskytovatel se dále zavazuje udržívat v platnosti a účinnosti po celou dobu účinnosti Smlouvy pojistnou smlouvu, jejímž předmětem je pojištění odpovědnosti za škodu způsobenou Poskytovatelem třetí osobě (zejména Objednateli), a to tak, že limit pojistného plnění vyplývající z pojistné smlouvy, nesmí být nižší než 5.000.000,- Kč za rok. Pojistnou smlouvu dle tohoto odstavce je Poskytovatel povinen předložit Objednateli nejpozději do 10 pracovních dnů po uzavření této Smlouvy a dále kdykoliv bezodkladně po písemném vyžádání Objednatele. Nepředložením pojistné smlouvy do 1 měsíce po uzavření Smlouvy nebo do 1 měsíce po vyžádání ze strany Objednatele vzniká právo Objednatele na odstoupení od Smlouvy.

10.3 Smluvní strany jsou v průběhu provádění Díla a poskytování Služeb povinny postupovat v souladu se způsobem organizace, který tvoří součást Přílohy č. 2 této Smlouvy a který upravuje organizaci při plnění této Smlouvy včetně vymezení projektových rolí a základních principů rozhodování a dále též procesy řízení projektu, apod.

10.4 Poskytovatel se zavazuje zajistit nejpozději do 10 pracovních dnů od uskutečnění jakékoli podstatné změny Systému provedené Poskytovatelem po dokončení Díla na základě této Smlouvy aktualizaci Dokumentace Systému. Dojde-li k nepodstatné změně Systému a za 6 po sobě jdoucích měsíců nedojde již k žádné podstatné změně, pak bude aktualizace o případné nepodstatné změny, k nimž v uplynulém



období došlo, provedená do skončení 10 pracovních dnů od uplynutí dané šestiměsíční lhůty.

10.5 Poskytovatel se dále zavazuje poskytnout Objednateli nebo jakékoliv třetí osobě písemně pověřené Objednatelům veškerou požadovanou spolupráci a součinnost, která je nezbytná pro účely provázání Systému s dalšími informačními systémy užívanými nebo provozovanými Objednatelům či třetími osobami určenými Objednatelům, a to i ve formě vypracování rozboru dopadů změny Systému na další informační systémy a prostředí Objednatelů či Infrastrukturu Poskytovatele. Smluvní strany se dohodly, že rozsah tohoto plnění nepřesáhne za dobu trvání této Smlouvy 15 člověkodnů práce členů realizačního týmu a cena takového plnění je zahrnuta v ceně Díla podle této Smlouvy. Pro vyloučení pochybností se stanoví, že v této souvislosti nevznikne Poskytovateli nárok na dodatečné finanční plnění ze strany Objednatelů.

10.6 V případě, že dojde k uzavření nové smlouvy týkající se Služeb nebo jakékoli jejich části s novým poskytovatelem odlišným od Poskytovatele, zavazuje se Poskytovatel po skončení účinnosti této Smlouvy poskytovat Objednateli nebo jím určeným třetím stranám veškerou součinnost potřebnou pro účely řádného provádění údržby, podpory či rozvoje Systému či jeho příslušné části novým poskytovatelem, pokud bude naplnění tohoto cíle záviset na znalostech Poskytovatele získaných na základě plnění této Smlouvy. Poskytovatel se zavazuje tuto součinnost poskytovat s odbornou péčí, bez zbytečného odkladu a zodpovědně, a to minimálně po dobu 2 let po uplynutí doby trvání této Smlouvy dle čl. 22 této Smlouvy. Poskytovatel se zavazuje reagovat na požadavek Objednatelů nebo jím určené třetí strany a zahájit poskytování součinnosti dle tohoto odstavce Smlouvy nejpozději do 5 pracovních dnů ode dne doručení takového požadavku. Smluvní strany se dohodly, že rozsah tohoto plnění nepřesáhne za uvedenou dobu po skončení doby trvání této Smlouvy 15 člověkodnů práce a cena takového plnění je zahrnuta v ceně Díla podle této Smlouvy. Pro vyloučení pochybností se stanoví, že v této souvislosti nevznikne Poskytovateli nárok na dodatečné finanční plnění ze strany Objednatelů. Plnění podle tohoto odstavce nezahrnuje plnění dle odst. 15.10 této Smlouvy.

10.7 Poskytovatel se dále zavazuje poskytnout Objednateli veškeré informace potřebné ke splnění povinností Objednatelů dle § 147a ZVZ, zejména, nikoli však výlučně:

10.7.1 nejpozději do 28. února následujícího kalendářního roku informaci o ceně uhrazené za plnění dle této Smlouvy v předchozím kalendářním roce plnění Smlouvy;

10.7.2 nejpozději do 31. ledna následujícího kalendářního roku seznam subdodavatelů, ve kterém uvede subdodavatele, jímž za plnění subdodávky uhradil více než 10 % z části plnění dle této Smlouvy v předchozím kalendářním roce plnění Smlouvy, přičemž má-li subdodavatel formu akciové společnosti, je přílohou tohoto seznamu i seznam vlastníků akcií, jejichž souhrnná jmenovitá hodnota přesahuje 10 % základního kapitálu, vyhotovený ve lhůtě 90 dnů před dnem předložení seznamu subdodavatelů.

## 11. POVINNOSTI SPOJENÉ S REŽIMEM SPOLUFINANCOVÁNÍ

11.1 Smluvní strany se dohodly, že jakýkoliv dokument týkající se realizace plnění dle této Smlouvy musí obsahovat informace stanovené Manuálem pro publicitu OP LZZ, Manuálem vizuální identity OP LZZ a Manuálem vizuální identity ESF v ČR, které jsou dostupné na stránkách [www.esfcr.cz](http://www.esfcr.cz). Poskytovatel dále bere na vědomí, že výše uvedené dokumenty uveřejněné v rámci Režimu spolufinancování mohou být s ohledem na dobu trvání této Smlouvy a začátek nového programovacího období pro poskytování finanční podpory z Evropské unie nahrazeny jinými dokumenty, které budou upravovat práva a povinnosti spojené s realizací předmětu této Smlouvy v obdobném rozsahu, v jakém je upravují dokumenty vyjmenované v první větě tohoto odstavce (dále jen „Navazující dokumenty“). V takovém případě se Poskytovatel zavazuje při plnění všech povinností dle tohoto čl. 11 Smlouvy řídit těmito Navazujícími dokumenty, a to ode dne jejich platnosti.

11.2 Poskytovatel dále bere na vědomí, že je osobou povinnou spolupůsobit při výkonu finanční kontroly dle § 2 písm. e) zákona č. 320/2001 Sb., o finanční kontrole, ve znění pozdějších předpisů.

11.3 Poskytovatel se výslovně zavazuje poskytnout Objednateli nebo oprávněnému orgánu vykonávajícímu kontrolu ve vztahu k Režimu spolufinancování, jakékoliv požadované podkladové materiály, informace a požadovanou součinnost potřebnou ke splnění podmínek vyplývajících z Režimu spolufinancování, a to minimálně v rozsahu, v jakém je povinností součinnosti zavázán Objednatel dle Režimu spolufinancování - Příručky pro příjemce, vždy v aktuální verzi, která je dostupná na stránkách [www.esfcr.cz](http://www.esfcr.cz). Pro vyloučení pochybností se uvádí, že za aktuální verzi se považuje rovněž verze nahrazující Příručku pro příjemce dle předchozí věty v rámci Navazujících dokumentů ve smyslu odst. 11.1 Smlouvy. Poskytovatel se pro tyto účely zavazuje uchovávat veškerou dokumentaci, včetně daňových a účetních dokladů, týkající se realizace plnění dle této Smlouvy, po dobu 10 let od ukončení finanční realizace Projektu.

11.4 Poskytovatel se dále zavazuje vytvořit podmínky pro kontrolu a poskytování součinnosti při kontrolách vykonávaných v souvislosti s Režimem spolufinancování jakýmkoliv zástupcem orgánu oprávněného k provádění takovéto kontroly, přičemž na výzvu Objednatelů se Poskytovatel zavazuje i k poskytnutí informací, podkladů a dokumentace požadovaných příslušným kontrolním orgánem, za předpokladu, že tyto podklady jsou v držbě Poskytovatele.

11.5 Poskytovatel se zavazuje zajistit plnění povinností dle tohoto čl. 11 i u všech svých subdodavatelů.

## 12. CENA A PLATEBNÍ PODMÍNKY

12.1 Celková cena Díla je dohodou smluvních stran stanovena ve výši 29 120 000,- Kč bez DPH. S ohledem na sazbu DPH 21 %, činí celková cena Díla včetně DPH 35 235 200,- Kč, z toho DPH představuje částku 6 115 200,- Kč. Tato cena je celková a úplná, tj. zahrnuje veškerá plnění dle této Smlouvy v rámci provádění Díla.

12.1.1 Pro vyloučení pochybností se uvádí, že Celková cena Díla dle odst. 12.1 Smlouvy zahrnuje rovněž cenu za dodání Návrhu realizace, která je pro

účely uplatnění postupu odst. 5.4 Smlouvy stanovena ve výši 3 760 000,- Kč bez DPH. S ohledem na sazbu DPH 21 %, činí cena za Návrh realizace včetně DPH 4 549 600,- Kč, z toho DPH představuje částku 789 600,- Kč.

- 12.2 Cena Díla bude zaplacená po částech odpovídajících plnění v rámci jednotlivých Milníků po splnění jednotlivých Milníků dle harmonogramu obsaženého v Příloze č. 2 Smlouvy, a to na základě daňového dokladu (dále jen „faktura“) vystaveného Poskytovatelem. Pro vyloučení pochybností se uvádí, že Poskytovatel není oprávněn vystavit fakturu za příslušný Milník dříve, než po úspěšném provedení všech akceptačních procedur všech částí Díla tvořících Milník. Přílohou faktury musí být vždy příslušné protokoly vztahující se k akceptované části Díla či výstupů Služeb. Poskytovateli nebudou Objednatelům poskytovány žádné zálohy.
- 12.3 Ceny Služeb jsou dohodou smluvních stran stanoveny následovně:
- 12.3.1 Měsíční cena Služeb podpory Frameworku je dohodou smluvních stran stanovena ve výši 23 000,- Kč bez DPH za 1 měsíc poskytování Služeb podpory Frameworku. S ohledem na sazbu DPH 21% činí celková měsíční cena Služeb podpory Frameworku včetně DPH 27 830,- Kč za 1 měsíc poskytování Služeb podpory Frameworku, z toho DPH představuje částku 4 830,- Kč. Tato cena je pevná a úplná, tj. zahrnuje veškerá plnění dle této Smlouvy v rámci poskytování Služeb podpory Frameworku za 1 měsíc.
- 12.3.2 Měsíční cena Služeb podpory Systému je dohodou smluvních stran stanovena ve výši 48 000,- Kč bez DPH za 1 měsíc poskytování Služeb podpory Systému. S ohledem na sazbu DPH 21 % činí celková měsíční cena Služeb podpory Systému včetně DPH 58 080,- Kč za 1 měsíc poskytování Služeb podpory Systému, z toho DPH představuje částku 10 080,- Kč. Tato cena je pevná a úplná, tj. zahrnuje veškerá plnění dle této Smlouvy v rámci poskytování Služeb podpory Systému za 1 měsíc.
- 12.3.3 Cena Služeb rozvoje je dohodou smluvních stran stanovena ve výši 5 900,- Kč bez DPH za 1 člověkodenní poskytování Služeb rozvoje. S ohledem na sazbu DPH 21 % činí celková cena Služeb rozvoje včetně DPH 7 139,- Kč za 1 člověkodenní poskytování Služeb rozvoje, z toho DPH představuje částku 1 239,- Kč. Tato cena je pevná a úplná, tj. zahrnuje veškerá plnění dle této Smlouvy v rámci poskytování Služeb rozvoje za 1 člověkodenní.
- 12.3.4 Cena Služeb systémové integrace je dohodou smluvních stran stanovena ve výši 5 900,- Kč bez DPH za 1 člověkodenní poskytování Služeb systémové integrace. S ohledem na sazbu DPH 21 % činí celková cena Služeb systémové integrace včetně DPH 7 139,- Kč za 1 člověkodenní poskytování Služeb systémové integrace, z toho DPH představuje částku 1 239,- Kč. Tato cena je pevná a úplná, tj. zahrnuje veškerá plnění dle této Smlouvy v rámci poskytování Služeb systémové integrace za 1 člověkodenní.
- 12.4 Cena Služeb rozvoje a/nebo Služeb systémové integrace bude zaplacená vždy po skončení kalendářního měsíce, ve kterém byly Služby rozvoje a/nebo Služeb systémové integrace poskytovány, a to na základě faktury vystavené Poskytovatelem, a bude stanovena následovně:

- 12.4.1 Cena Služeb rozvoje a/nebo Služeb systémové integrace vychází ze součinu rozsahu poskytnutého plnění Poskytovatele vyjádřeného v člověkodenních dle odst. 7.2.3 Smlouvy nebo jejich částech, a příslušné sazby za toto plnění.
- 12.4.2 Poskytovatel ke konci každého kalendářního měsíce předloží Objednateli spolu s fakturou seznam provedených prací, který bude obsahovat rozpis jednotlivých rolí dle člověkodenní při poskytování Služeb rozvoje a Služeb systémové integrace (dále jen „Výkaz plnění“).
- 12.4.3 Objednatel je povinen ve lhůtě splatnosti dané faktury přiložený Výkaz plnění schválit nebo uvést, ve které části neodpovídá skutečnosti.
- 12.4.4 Cena Služeb rozvoje nebo Služeb systémové integrace se může přiměřeně snížit, pokud dle příslušného Výkazu plnění bude zřejmé, že Služby rozvoje nebo Služby systémové integrace byly poskytnuty s menší pracností. Takto nevyužitou pracnost lze využít pro objednání dalších Služeb rozvoje nebo Služeb systémové integrace.
- 12.5 Cena Služeb podpory bude zaplacená vždy po skončení kalendářního měsíce, ve kterém byly Služby podpory poskytovány, a to na základě faktury vystavené Poskytovatelem. Poskytovatel se zavazuje fakturu vystavit nejpozději do 5 pracovních dnů po schválení příslušného Reportu. Přílohou faktury musí být kopie schváleného Reportu. V případě, že Služby podpory nebyly poskytovány po celý kalendářní měsíc (např. z důvodu jejich zahájení uprostřed měsíce apod.), náleží Poskytovateli alikvotní část měsíční ceny Služeb podpory. Obdobně se může cena Služeb podpory přiměřeně snížit, pokud dle příslušného Reportu bude zřejmé, že Služby podpory nebyly poskytovány v celé dohodnuté šíři a rozsahu.
- 12.6 Splátnost jednotlivých plateb dle této Smlouvy je stanovena na 30 dní od doručení faktury Objednateli. Poskytovatel odešle daňový doklad Objednateli nejpozději následující pracovní den po vystavení daňového dokladu.
- 12.7 Všechny faktury musí splňovat všechny náležitosti daňového dokladu požadované zákonem č. 235/2004 Sb., ve znění pozdějších předpisů, avšak výslovně vždy musí obsahovat následující údaje: označení smluvních stran a jejich adresy, IČ, DIČ, údaj o tom, že vystavovatel faktury je zapsán v obchodním rejstříku včetně spisové značky, označení této Smlouvy, označení poskytnutého plnění, číslo faktury, den vystavení a lhůta splatnosti faktury, označení peněžního ústavu a číslo účtu, na který se má platit, fakturovanou částku, razítko a podpis oprávněné osoby. Faktura musí dále obsahovat název Projektu a registrační číslo Projektu dle Režimu spolufinancování dle odst. 2.1 této Smlouvy.
- 12.8 Nebude-li faktura obsahovat stanovené náležitosti či přílohy, nebo v ní nebudou správně uvedené údaje dle této Smlouvy, je Objednatel oprávněn ji vrátit ve lhůtě její splatnosti Poskytovateli. V takovém případě se přerušuje běh lhůty splatnosti a nová lhůta splatnosti počne běžet doručením opravené faktury.
- 12.9 Platby se provádí bankovním převodem na účet druhé smluvní strany uvedený ve faktuře.
- 12.10 V případě, že index růstu spotřebitelských cen (míra inflace vyjádřená přírůstkem průměrného ročního indexu spotřebitelských cen) (dále jen „index“) vyhlášený Českým statistickým úřadem k 30.6. kalendářního roku trvání Smlouvy bude

představovat nárůst cen o 3,00 nebo více procent meziročně, je Poskytovatel oprávněn svým jednostranným oznámením zaslaným nejpozději do 15. 8. uvedeného kalendářního roku zvýšit cenu Služeb o částku odpovídající rozdílu mezi skutečným nárůstem cen dle uvedených indexů a nárůstem 3,00 procent ročně. Příklad: pokud by v prvním roce trvání Smlouvy byl k 30. 6. zjištěn index 2,40 %, ke zvýšení cen na další rok nedojde. Pokud by ve druhém roce byl k témuž datu zjištěn index 3,80 %, potom je Poskytovatel oprávněn navýšit ceny Služeb o (3,80 - 3,00) %, tj. o 0,80 %. Posuzuje se tak nárůst cen oproti předchozímu roku, delší období se nezohledňuje. Jinými slovy, růst spotřebitelských cen vyjádřený indexem do 3,00 procentních bodů za rok jde k tíži Poskytovatele, vyšší růst může být zohledněn v cenách Služeb. Zvýšení ceny je účinné od 1. 1. následujícího kalendářního roku po doručení písemného oznámení o takovémto zvýšení Objednateli. K oznámení o zvýšení cen v souvislosti s inflací je Poskytovatel povinen připojit upravené znění Smlouvy. V případě zvýšení cen Služeb je Objednatel oprávněn Smlouvu vypovědět dle podmínek uvedených v odst. 22.7 Smlouvy i před uplynutím tam stanovené lhůty.

- 12.11 V případě prodlení kterékoliv smluvní strany se zaplacením peněžité částky vzniká oprávněné straně nárok na úrok z prodlení ve výši jedné setiny procenta (0,01 %) z dlužné částky za každý i započatý den prodlení. Tím není dotčen ani omezen nárok na náhradu vzniklé škody.

### 13. ZDROJOVÝ KÓD

- 13.1 Nestanoví-li tato Smlouva jinak, zejména v odst. 14.3.7 níže, je Poskytovatel povinen nejpozději v okamžiku jeho akceptace předat Objednateli zdrojový kód každého jednotlivého dílčího plnění tvořícího Systém, které je počítačovým programem. Zdrojový kód musí být spustitelný v prostředí Objednatele a zaručující možnost ověření, že je kompletní a ve správné verzi, tzn. umožňující kompilaci, instalaci, spuštění a ověření funkcionality, a to včetně podrobné dokumentace zdrojového kódu takovéto části Systému. Zdrojový kód bude Objednateli Poskytovatelem předán na nepřepisovatelném technickém nosiči dat s viditelně označeným názvem „Zdrojový kód“ a označením části Systému. O předání technického nosiče dat bude oběma Smluvními stranami sepsán a podepsán písemný předávací protokol.
- 13.2 Povinnost Poskytovatele uvedená v odst. 13.1 se přiměřeně použije i pro jakékoliv opravy, změny, doplnění, upgrade nebo update zdrojového kódu jednotlivého dílčího plnění tvořícího Systém, k nimž dojde při plnění této Smlouvy nebo v rámci záručních oprav (dále jen „**změna zdrojového kódu**“). Dokumentace změny zdrojového kódu musí obsahovat podrobný popis a komentář každého zásahu do zdrojového kódu.
- 13.3 Poskytovatel je povinen předat Objednateli dokumentovaný zdrojový kód nebo dokumentovanou změnu zdrojového kódu nejpozději v den předání a převzetí příslušného plnění podle této Smlouvy. V případě předčasného ukončení této Smlouvy je Poskytovatel povinen předat Objednateli aktuální dokumentované zdrojové kódy a koncepční přípravné materiály všech součástí Systému tak, aby byl Objednatel držitelem zdrojového kódu minimálně k v dané chvíli aktuální verzi Systému.

- 13.4 Poskytovatel bere na vědomí, že Objednatel může zdrojový kód dle odst. 13.1 či jeho změny neomezeně sdílet s ostatními subjekty veřejné správy či jejich dodavateli nebo jej uveřejnit.

### 14. VLASTNICKÉ PRÁVO A UŽIVACÍ PRÁVA

- 14.1 V případě, že součástí plnění Poskytovatele podle této Smlouvy jsou movité věci, které se mají stát vlastnictvím Objednatele, nabývá Objednatel vlastnické právo k těmto věcem dnem předání takového plnění Objednateli na základě písemného protokolu podepsaného oprávněnými osobami obou smluvních stran. Nebezpečí škody na předaných věcech přechází na Objednatele okamžikem jejich faktického předání do dispozice Objednatele, pokud o takovém předání byl sepsán písemný záznam podepsaný oprávněnými osobami stran.
- 14.2 Vzhledem k tomu, že součástí Díla dle této Smlouvy je i plnění, které může naplňovat znaky autorského díla ve smyslu zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon), ve znění pozdějších předpisů (dále jen „**autorský zákon**“), je k těmto součástem Díla poskytována Licence za podmínek sjednaných dále v tomto článku Smlouvy.
- 14.3 Objednatel je oprávněn veškeré součásti Díla a veškeré výstupy Služeb Poskytovatele považované za autorské dílo ve smyslu autorského zákona (dále jen „**autorská díla**“) užívat dle níže uvedených podmínek.
- 14.3.1 Objednatel je oprávněn od okamžiku účinnosti poskytnutí licence k autorskému dílu dle odst. 14.3.3 této Smlouvy užívat toto autorské dílo k jakémukoliv účelu a v rozsahu, v jakém uzná za nezbytné, vhodné či přiměřené. Pro vyloučení pochybností to znamená, že Objednatel je oprávněn užívat autorské dílo v neomezeném množství a územním rozsahu, a to všemi v úvahu přicházejícími způsoby a s časovým rozsahem omezeným pouze dobou trvání majetkových autorských práv k takovému autorskému dílu. Součástí licence je neomezené oprávnění Objednatele provádět jakékoliv modifikace, úpravy, změny autorského díla tvořícího součást Díla nebo výsledku Služeb rozvoje a dle svého uvážení do něj zasahovat, zapracovávat ho do dalších autorských děl, zařazovat ho do děl souborných či do databází apod., a to i prostřednictvím třetích osob. Objednatel je bez potřeby jakéhokoliv dalšího svolení Poskytovatele oprávněn udělit třetí osobě podlicenci k užití autorského díla nebo svoje oprávnění k užití autorského díla třetí osobě postoupit. Licence k autorskému dílu je poskytována jako neomezená nevýhradní. Objednatel není povinen licenci využít.
- 14.3.2 V případě počítačových programů se licence vztahuje ve stejném rozsahu na autorské dílo ve strojovém i zdrojovém kódu, jakož i koncepční přípravné materiály, a to i na případné další verze počítačových programů obsažených v Systému upravené na základě této Smlouvy.
- 14.3.3 Poskytovatel touto Smlouvou poskytuje Objednateli licenci k autorským dílům dle odst. 14.3.1 této Smlouvy, přičemž účinnost této licence nastává okamžikem akceptace součástí Díla či výsledku Služeb rozvoje, která

příslušné autorské dílo obsahuje; do té doby je Objednatel oprávněn autorské dílo užít v rozsahu a způsobem nezbytným k provedení akceptace příslušné součásti Díla.

14.3.4 Udělení licence nelze ze strany Poskytovatele vypovědět a její účinnost trvá i po skončení účinnosti této Smlouvy, nedohodnou-li se Smluvní strany výslovně jinak.

14.3.5 Smluvní strany výslovně prohlašují, že pokud při poskytování plnění dle této Smlouvy vznikne činností Poskytovatele a Objednatele dílo spoluautorů a nedohodnou-li se smluvní strany výslovně jinak, bude se mít za to, že je Objednatel oprávněn vykonávat majetková autorská práva k dílu spoluautorů tak, jako by byl jejich výlučným vykonavatelem a že Poskytovatel udělil Objednateli souhlas k jakékoliv změně nebo jinému zásahu do díla spoluautorů. Cena Díla dle odst. 12.2 této Smlouvy je stanovena se zohledněním tohoto ustanovení a Poskytovateli nevzniknou v případě vytvoření díla spoluautorů žádné nové nároky na odměnu.

14.3.6 Poskytovatel je povinen postupovat tak, aby udělení licence k autorskému dílu dle této Smlouvy včetně oprávnění udělit podlicenci a souvisejících oprávnění zabezpečil, a to bez újmy na právech třetích osob.

14.3.7 Součástí Díla nebo výsledku Služeb může být tzv. proprietární software (dále jen „**proprietární software**“), anebo tzv. open source software, u kterého Poskytovatel nemůže udělit Objednateli oprávnění dle předchozích ustanovení tohoto odst. 14.3 nebo to po něm nelze spravedlivě požadovat, pouze při splnění některé z následujících podmínek:

a) Jedná se o software renomovaných výrobců, jenž je na trhu běžně dostupný, tj. nabízený na území České republiky alespoň třemi na sobě nezávislými a vzájemně nepropojenými subjekty oprávněnými takovému software upravovat, a který je v době uzavření smlouvy prokazatelně užíván v produktivním prostředí nejméně u deseti na sobě nezávislých a vzájemně nepropojených subjektů. Poskytovatel je povinen poskytnout Objednateli o této skutečnosti písemné prohlášení a na výzvu Objednatele tuto skutečnost prokázat. V případě, že prohlášení Poskytovatele dle tohoto odstavce nebude pravdivé nebo Poskytovatel na výzvu objednatel neprokáže jeho pravdivost, je Objednatel oprávněn požadovat úhradu smluvní pokuty ve výši 2.000.000,- Kč za každý jednotlivý případ a náhradu škody v plné výši.

b) Jedná se o open source software, který je veřejnosti poskytován zdarma, včetně detailně komentovaných zdrojových kódů, úplné uživatelské, provozní a administrátorské dokumentace a práva software měnit. Poskytovatel je povinen poskytnout Objednateli o této skutečnosti písemné prohlášení a na výzvu Objednatele tuto skutečnost prokázat. V případě, že prohlášení Poskytovatele dle tohoto odstavce nebude pravdivé nebo Poskytovatel na výzvu objednatel neprokáže jeho pravdivost, je Objednatel oprávněn požadovat úhradu smluvní pokuty ve výši 2.000.000,- Kč za každý jednotlivý případ a náhradu škody v plné výši.

c) Jedná se o software, u kterého Poskytovatel poskytne s ohledem na jeho (i) marginální význam, (ii) nekomplikovanou propojitelnost či (iii) oddělitelnost a nahraditelnost v Systému bez nutnosti vynakládání výraznějších prostředků, písemnou garanci, že další rozvoj Systému jinou osobou než Poskytovatelem je možné provádět bez toho, aby tím byla dotčena práva autorů takového softwaru, neboť nebude nutné zasahovat do zdrojových kódů takového softwaru anebo proto, že případné nahrazení takového softwaru nebude představovat výraznější komplikaci a náklad na straně Objednatele. V případě, že garance Poskytovatele dle tohoto odstavce nebude pravdivá, je Objednatel oprávněn požadovat úhradu smluvní pokuty ve výši 2.000.000,- Kč za každý jednotlivý případ a náhradu škody v plné výši.

d) Poskytovatel Objednateli k software poskytne nebo zprostředkuje poskytnutí úplných komentovaných zdrojových kódů software a bezpodmínečného práva software měnit. Poskytování zdrojových kódů se řídí čl. 13.

e) Jedná se o software, jehož API (*Application Programming Interface*) pokrývá všechny moduly a funkcionality software, je dobře dokumentované, umožňuje zapouzdření software a jeho adaptaci v rámci měnících se podmínek IT prostředí Objednatele bez nutnosti zásahu do zdrojových kódů softwaru, a Poskytovatel poskytne Objednateli právo užít toto rozhraní pro programování aplikací ve stejném rozsahu jako software.

f) Poskytovatel se zaváže Objednateli po ukončení implementace na písemnou výzvu Objednatele nejpozději do 30 dnů poskytnout (i) úplné komentované zdrojové kódy softwaru a bezpodmínečné právo software měnit nebo (ii) API (*Application Programming Interface*), které pokrývá všechny moduly a funkcionality software, je dobře dokumentované, umožňuje zapouzdření softwaru a jeho adaptaci v rámci měnících se podmínek IT prostředí Objednatele bez nutnosti zásahu do zdrojových kódů softwaru, a právo užít toto rozhraní pro programování aplikací ve stejném rozsahu jako software. V případě že Poskytovatel poruší závazek dle tohoto odstavce, je Objednatel oprávněn požadovat úhradu smluvní pokuty ve výši 2.000.000,- Kč za každý jednotlivý případ a náhradu škody v plné výši.

14.3.8 Pokud se bude jednat o proprietární software Poskytovatele nebo třetích stran dle odst. 14.3.7, na rozdíl od Licence ke zbývajícím částem Díla nebo výsledku Služeb rozvoje postačí, aby udělená licence k takovému softwaru zahrnovala nevýhradní oprávnění užít jej jakýmkoli způsobem nejméně po dobu trvání této Smlouvy na území České republiky a v množstevním rozsahu, který je alespoň 3-násobkem množstevního rozsahu licence, který je nezbytný pro pokrytí potřeb Objednatele ke dni uzavření této Smlouvy, a to včetně práva Objednatele do proprietárního software zasahovat, pokud tak stanoví příslušné ustanovení odst. 14.3.7 Smlouvy. V případě výpovědi či odstoupení od Smlouvy se Poskytovatel zavazuje nabídnout Objednateli právo užívat takovýto standardní SW v rozsahu, v jakém je to nezbytné pro



řádné užívání Díla a poskytování Služeb dle této Smlouvy. Tím není dotčeno právo Objednatele pořídit standardní software i od třetí osoby bez ohledu na licence pořízené dříve Poskytovatelem. V případě využití tohoto přednostního práva se Poskytovatel zavazuje, že právo užívat standardní SW dle tohoto odstavce Smlouvy nabídne Objednateli za běžných tržních podmínek a bude vycházet z účetní hodnoty licencí, které pořídil.

14.3.9 Nelze-li to na Poskytovateli spravedlivě požadovat a není-li to v rozporu s ustanoveními odst. 14.3.7, nemusí být Objednateli k proprietárnímu softwaru předány zdrojové kódy a stejně tak nemusí být poskytnuto právo objednatel do proprietárního softwaru zasahovat, vždy však musí být předána kompletní uživatelská, administrátorská a provozní dokumentace.

14.3.10 Poskytovatel je povinen ve svých řešeních pro Objednatele omezit využití takového proprietárního softwaru, který je co do licence omezen ve smyslu odst. 14.3.8 nebo odst. 14.3.9.

14.3.11 Poskytovatel se zavazuje samostatně zdokumentovat veškeré využití proprietárního software v rámci Díla a výsledků Služeb rozvoje a předložit Objednateli ucelený přehled využitého proprietárního software, jeho licenčních podmínek a alternativních dodavatelů.

14.3.12 Jestliže jsou s užitím proprietárního software, Služeb podpory k němu, či jiných souvisejících plnění spojeny jednorázové či pravidelné poplatky, je Poskytovatel povinen v rámci ceny Díla řádně uhradit všechny tyto poplatky za celou dobu trvání Smlouvy a za období po jejím skončení až do uplynutí 1 kalendářního roku po roku, ve kterém skončila účinnost této Smlouvy.

14.4 Práva získaná v rámci plnění této Smlouvy přechází i na případného právního nástupce Objednatele. Případná změna v osobě Poskytovatele (např. právní nástupnictví) nebude mít vliv na oprávnění udělená v rámci této Smlouvy Poskytovatelem Objednateli.

14.5 Odměna za poskytnutí, zprostředkování nebo postoupení Licence k autorským dílům je zahrnuta v ceně Díla.

## 15. ZÁRUKA

15.1 Poskytovatel poskytuje záruku, že každá část Díla má ke dni její akceptace funkční vlastnosti stanovené touto Smlouvou, zejména v Návrhu realizace, a je způsobilá k použití pro účely stanovené v této Smlouvě nebo v souladu s touto Smlouvou. Dále Poskytovatel poskytuje Objednateli záruku, že pokud mají být na základě Služeb rozvoje rozšířeny či upraveny funkční vlastnosti Systému, budou výsledné vlastnosti v souladu se zadáním Objednatele a Systém si zachová svoji použitelnost.

15.2 Poskytovatel poskytuje záruku za jakost každé jednotlivé části Díla od okamžiku její akceptace po dobu 24 měsíců od akceptace Díla jako celku. Tato záruka se prodlužuje po každém rozšíření či jiné úpravě funkčních vlastností Systému provedené na základě Služeb rozvoje tak, že bude trvat až do uplynutí 24 měsíců ode dne akceptace rozšíření či úpravy provedené v rámci Služeb rozvoje. Takto prodloužená záruka však nebude trvat déle, než 6 měsíců po uplynutí 24 měsíců od akceptace Díla jako celku.

15.3 Po dobu poskytování Služeb podpory budou veškeré záruční i mimozáruční vady Systému řešeny plněním Poskytovatele poskytovaném v rámci těchto Služeb a následující ustanovení odst. 15.4 (s výjimkou definic kategorií vad tam uvedených), odst. 21.2.1 a odst. 21.2.2 se po tuto dobu nepoužijí. Tím není dotčeno použití uvedených ustanovení po skončení poskytování Služeb podpory. Toto ustanovení se dále žádným způsobem nedotýká práv Objednatele z vadného plnění.

15.4 Není-li v této Smlouvě nebo v souladu s touto Smlouvou stanoveno jinak:

15.4.1 Poskytovatel zahájí řešení odstranění vady kategorie A, tj. vady, která zcela nebo podstatným způsobem znemožňuje užívání Systému, okamžitě po jejím nahlášení, s tím, že vadu do 8 hodin od jejího nahlášení odstraní nebo poskytne akceptovatelné náhradní řešení,

15.4.2 Poskytovatel zahájí řešení odstranění vady kategorie B, tj. vady, která nebrání užívání Systému, ale omezuje jeho provoz, maximálně do 4 hodin od jejího nahlášení s tím, že vadu do 5 dnů od jejího nahlášení odstraní nebo poskytne akceptovatelné náhradní řešení,

15.4.3 Poskytovatel zahájí řešení odstranění vady kategorie C, tj. vady, která není vadou kategorie A ani B, maximálně do 2 dnů od jejího nahlášení s tím, že termín odstranění vady bude předmětem dohody smluvních stran, nepřekročí však dobu 10 dnů od jejího nahlášení,

15.4.4 náhradní řešení vady kategorie A se považuje za nahlášenou vadu kategorie B a náhradní řešení vady kategorie B se považuje za nahlášenou vadu kategorie C, přičemž náhradní řešení vady je výjimečným postupem a Poskytovatel je povinen je Objednateli řádně písemně zdůvodnit;

15.4.5 pokud Objednatel dodatečně dojde k závěru, že ve stanovené lhůtě poskytnuté náhradní řešení vady není akceptovatelné, oznámí tuto skutečnost Poskytovateli a vada se od tohoto okamžiku opět klasifikuje jako vada původní (vyšší) kategorie.

15.5 Pro vyloučení pochybností se uvádí, že lhůty pro zahájení řešení odstranění vad a pro odstranění vad dle jednotlivých kategorií jsou počítány v rámci provozní doby Service Desku Poskytovatele. Lhůty pro odstranění vad neběží po dobu, po kterou není odstranění vady Díla možné z důvodů na straně Objednatele.

15.6 Objednatel je oprávněn vady Díla nahlásit Poskytovateli kdykoli v průběhu záruční doby bez ohledu na to, kdy je zjistil, aniž by tím bylo jeho právo ze záruky či odpovědnosti za vady jakkoli dotčeno.

15.7 Doba od zjištění vady do jejího odstranění se do trvání záruční doby nezapočítává.

15.8 Poskytovatel prohlašuje, že veškeré jeho plnění dodané podle této Smlouvy bude prosté právních vad a zavazuje se odškodnit v plné výši Objednatele v případě, že třetí osoba úspěšně uplatní autorskoprávní nebo jiný nárok plynoucí z právní vady poskytnutého plnění. V případě, že by nárok třetí osoby vznikl v souvislosti s plněním Poskytovatele podle této Smlouvy, bez ohledu na jeho oprávněnost, vedl k dočasnému či trvalému soudnímu zákazu či omezení užívání Systému či jeho části, zavazuje se Poskytovatel zajistit náhradní řešení a minimalizovat dopady takového

situace, a to bez dopadu na cenu plnění sjednanou podle této Smlouvy, přičemž současně nebudou dotčeny ani nároky Objednatele na náhradu škody.

- 15.9 Poskytovatel prohlašuje, že je oprávněn vykonávat svým jménem a na svůj účet majetková práva autorů k autorským dílům, která budou součástí plnění podle této Smlouvy, resp. že má souhlas všech relevantních třetích osob k poskytnutí licence k autorským dílům podle čl. 14 této Smlouvy; toto prohlášení zahrnuje i taková práva, která by vytvořením autorského díla teprve vznikla.

- 15.10 Smluvní strany se dohodly, že Objednatel je oprávněn kdykoliv do uplynutí záruční doby k Dílu požádat Poskytovatele o posouzení Objednatelem zamýšlené změny Díla. Poskytovatel se v takovém případě zavazuje bez zbytečného odkladu posoudit zamýšlenou změnu Díla z hlediska zachování řádné funkčnosti ostatních součástí Díla a Díla jako celku a Objednatel se zavazuje uhradit Poskytovateli prokázané účelně vynaložené náklady takového posouzení. Provede-li Objednatel změnu Díla nad rámec posuzovaný Poskytovatelem, v rozporu s instrukcemi Poskytovatele a/nebo bez předchozího posouzení změny Poskytovatelem, záruka za vady Díla provedením změny Díla zaniká. Objednatel je povinen informovat Poskytovatele o každém zásahu do zdrojového kódu Systému, který provede v průběhu trvání záruky k Dílu.

## 16. OPRAVNĚNÉ OSOBY

- 16.1 Každá ze smluvních stran jmenuje oprávněnou osobu, popř. zástupce oprávněné osoby. Oprávněné osoby budou zastupovat smluvní stranu ve smluvních, obchodních a technických záležitostech souvisejících s plněním této Smlouvy. Pro vyloučení pochybností se smluvní strany dohodly, že:

16.1.1 osoby oprávněné jednat v záležitostech smluvních jsou oprávněny vést s druhou smluvní stranou jednání obchodního charakteru a měnit či rušit tuto Smlouvu a uzavírat k ní dodatky dle odst. 24.1 této Smlouvy;

16.1.2 osoby oprávněné v záležitostech obchodních jsou oprávněny vést s druhou stranou jednání obchodního charakteru, jednat v rámci změnového řízení dle čl. 8 této Smlouvy, jednat v rámci akceptačních procedur při předávání a převzetí plnění dle čl. 9 Smlouvy, zejména podepisovat příslušné akceptační, předávací či jiné protokoly dle této Smlouvy; osoby oprávněné v záležitostech obchodních však nejsou oprávněny tuto Smlouvu měnit či rušit ani k ní uzavírat dodatky dle odst. 24.1 této Smlouvy,

16.1.3 osoby oprávněné jednat v záležitostech technických jsou oprávněny vést jednání technického charakteru, poskytovat stanoviska v technických otázkách a jednat jménem stran v rámci reklamace vad a při uplatňování záruky podle čl. 15 Smlouvy; tyto osoby rovněž nejsou oprávněny tuto Smlouvu měnit či rušit ani k ní uzavírat dodatky dle odst. 24.1 této Smlouvy.

- 16.2 Oprávněné osoby dle odst. 16.1.2 jsou oprávněny jménem smluvních stran provádět veškeré úkony v rámci akceptačních procedur dle této Smlouvy a připravovat dodatky ke Smlouvě pro jejich písemné schválení osobám oprávněným zavazovat strany (statutárním orgánům), nebo jejich zplnomocněným zástupcům.

- 16.3 Oprávněné osoby dle odst. 16.1.2 a 16.1.3 nejsou zmocněny k jednání, jež by mělo za přímý následek změnu této Smlouvy nebo jejího předmětu.

- 16.4 Jména oprávněných osob jsou uvedena v Příloze č. 4 této Smlouvy a jejich role stanoví tato Smlouva.

- 16.5 Smluvní strany jsou oprávněny změnit oprávněné osoby, jsou však povinny na takovou změnu druhou smluvní stranu písemně upozornit. Zmocnění zástupce oprávněné osoby musí být písemné s uvedením rozsahu zmocnění.

## 17. OCHRANA OSOBNÍCH ÚDAJŮ

- 17.1 V případě, že Poskytovatel zpracovává osobní údaje nebo citlivé údaje (dále jen „**osobní údaje**“) obsažené v datech koncových uživatelů Díla (dále jen „**koncoví uživatelé**“), je nedílnou součástí Smlouvy i ujednání o zpracování osobních údajů uzavřené dle § 6 zákona č. 101/2000 Sb., o ochraně osobních údajů, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „**ZOOÚ**“) mezi Objednatelem jako správcem a Poskytovatelem jako zpracovatelem.

- 17.2 Objednatel jako správce pověřuje Poskytovatele zpracováváním osobních údajů v rozsahu nezbytném pro plnění Smlouvy a výhradně za účelem vyplývajícím z účelu Smlouvy a z účelu Díla.

- 17.3 Povinnosti Poskytovatele týkající se ochrany osobních údajů se Poskytovatel zavazuje plnit po dobu účinnosti Smlouvy, pokud z ustanovení Smlouvy nevyplývá, že mají trvat i po zániku její účinnosti.

- 17.4 Poskytovatel se zavazuje dodržovat všechny povinnosti, které mu jako zpracovateli vyplývají ze ZOOÚ, jakož i z interních předpisů Objednatele a rozhodnutí či doporučení nebo stanovisek vydaných pro Objednatele příslušným orgánem státní správy, s nimiž byl seznámen, a to včetně rozhodnutí či stanovisek nebo doporučení vydaných v budoucnu, a dále zejména zabezpečit řádnou technickou a organizační ochranu zpracovávaných osobních údajů. Za účelem plnění povinností dle tohoto odstavce Smlouvy se Objednatel zavazuje bezodkladně po jejich obdržení poskytovat Poskytovateli jakákoliv rozhodnutí či doporučení nebo stanoviska vydaná příslušným orgánem státní správy.

- 17.5 Poskytovatel je povinen postupovat při zpracování osobních údajů v souladu s touto Smlouvou a ZOOÚ, a zpracovávat osobní údaje výlučně pro účel a v rozsahu, ve kterém mu byly předány a při zpracování postupovat s řádnou péčí.

- 17.6 Poskytovatel je povinen dodržovat při zpracování osobních údajů zajistit ochranu osobních údajů minimálně na takové úrovni, aby byly dodrženy veškeré záruky o technickém a organizačním zabezpečení osobních údajů uvedené níže v tomto čl. 17 Smlouvy.

- 17.7 V případě ukončení této Smlouvy je Poskytovatel povinen předat Objednateli protokolárně veškeré hmotné nosiče obsahující osobní údaje a smazat veškeré osobní údaje v elektronické podobě v jeho dispozici, neobdrží-li Poskytovatel od Objednatele písemně jiné pokyny.

- 17.8 Poskytovatel se zavazuje zajistit taková opatření, aby nemohlo dojít k neoprávněnému ani nahodilému přístupu k osobním údajům, k jejich úplné ani

částečné změně, zničení či ztrátě, neoprávněným přenosům či sdružení s jinými osobními údaji, či k jinému neoprávněnému zpracování v rozporu s touto Smlouvou. Poskytovatel zároveň užije taková opatření, která umožní určit a ověřit, komu byly osobní údaje předány.

17.9 Poskytovatel se za účelem ochrany osobních údajů zavazuje zajistit zejména:

17.9.1 Přístup k osobním údajům bude umožněn výlučně pověřeným osobám, které budou v pracovněprávním, mandátním či jiném obdobném poměru k Poskytovateli, budou předem prokazatelně seznámeny s povahou osobních údajů a rozsahem a účelem jejich zpracování a budou povinny zachovávat mlčenlivost o všech okolnostech, o nichž se dozví v souvislosti se zpřístupněním osobních údajů a jejich zpracováním (dále jen „**pověřené osoby**“). Splnění této povinnosti zajistí Poskytovatel vhodným způsobem, zejména vydáním svých vnitřních předpisů, příp. prostřednictvím zvláštních smluvních ujednání. Poskytovatel dále vhodným způsobem zajistí, že jeho zaměstnanci a jiné osoby, které budou zpracovávat osobní údaje na základě smlouvy s Poskytovatelem, budou zpracovávat osobní údaje pouze za podmínek a v rozsahu Poskytovatelem stanoveném a odpovídajícím této Smlouvě uzavírané mezi Poskytovatelem a Objednatelem a ZOOÚ, zejména zajistí zachování mlčenlivosti o bezpečnostních opatřeních, jejichž zveřejnění by ohrozilo zabezpečení osobních údajů, a to i pro dobu po skončení zaměstnání nebo příslušných prací pověřených osob.

17.9.2 Při zpracování osobních údajů budou osobní údaje uchovávány výlučně na zabezpečených serverech nebo na zabezpečených nosičích dat, jedná-li se o osobní údaje v elektronické podobě.

17.9.3 Při zpracování osobních údajů v jiné než elektronické podobě budou osobní údaje uchovány v místnostech s náležitou úrovní zabezpečení, do kterých budou mít přístup výlučně pověřené osoby.

17.9.4 Přístup k osobním údajům bude pověřeným osobám umožněn výlučně pro účely zpracování osobních údajů v rozsahu a za účelem stanoveným touto Smlouvou;

17.9.5 Poskytovatel zabráni neoprávněnému čtení, vytváření, kopírování, přenosu, úpravě či vymazání záznamů obsahujících osobní údaje.

17.10 Poskytovatel se zavazuje na písemnou žádost Objednatele přijmout v přiměřené lhůtě stanovené Objednatelem další záruky za účelem technického a organizačního zabezpečení osobních údajů, zejména přijmout taková opatření, aby nemohlo dojít k neoprávněnému nebo nahodilému přístupu k osobním údajům.

17.11 Poskytovatel se zavazuje zpracovat a dokumentovat přijatá a provedená technicko-organizační opatření k zajištění ochrany osobních údajů v souladu se ZOOÚ, jinými právními předpisy a předpisy dle odst. 17.4, přičemž zajišťuje, kontroluje a odpovídá zejména za

17.11.1 plnění pokynů pro zpracování osobních údajů osobami, které mají bezprostřední přístup k osobním údajům,

17.11.2 zabránění neoprávněným osobám přistupovat k osobním údajům a k prostředkům pro jejich zpracování,

17.11.3 zabránění neoprávněnému čtení, vytváření, kopírování, přenosu, úpravě či vymazání záznamů obsahujících osobní údaje a

17.11.4 opatření, která umožní určit a ověřit, komu byly osobní údaje předány.

17.12 Poskytovatel je povinen zajistit, že zpracovávání osobních údajů probíhá v souladu se ZOOÚ i v tom smyslu, že v případě, že je podle ZOOÚ či jiného příslušného právního předpisu vyžadováno jakékoli oznámení nebo jiný úkon vůči Úřadu pro ochranu osobních údajů či jinému správnímu orgánu, upozorní na tuto skutečnost Poskytovatel Objednatele v dostatečném předstihu a v případě, že tím Objednatel Poskytovatele pověří a zmocní, zajistí provedení těchto úkonů.

17.13 Poskytovatel je povinen umožnit Objednateli na vyžádání kontrolu dodržování povinností dle tohoto čl. 17 Smlouvy, zejména přístupy do prostor, v nichž jsou osobní údaje uchovávány, předložení seznamu osob s přístupem k osobním údajům či doložení, že veškeré osoby přistupující k osobním údajům splňují požadavky pověřené osoby.

17.14 V případě zjištění porušení záruk dle odst. 17.9 Smlouvy je Poskytovatel povinen zajistit stav odpovídající zárukám neprodleně poté, co zjistí, že záruky porušuje, nejpozději však do 3 pracovních dnů poté, co je k tomu Objednatelem vyzván.

17.15 V oblasti automatizovaného zpracování osobních údajů je Poskytovatel v rámci opatření podle předchozích odstavců povinen také:

17.15.1 zajistit, aby systémy pro automatizovaná zpracování osobních údajů používaly pouze pověřené osoby,

17.15.2 zajistit, aby fyzické osoby oprávněné k používání systémů pro automatizovaná zpracování osobních údajů měly přístup pouze k osobním údajům odpovídajícím oprávnění těchto osob, a to na základě zvláštních uživatelských oprávnění zřízených výlučně pro tyto osoby,

17.15.3 pořizovat elektronické záznamy, které umožní určit a ověřit, kdy, kým a z jakého důvodu byly osobní údaje zaznamenány nebo jinak zpracovány, a

17.15.4 zabránit neoprávněnému přístupu k datovým nosičům.

## 18. OCHRANA INFORMACÍ

18.1 Smluvní strany jsou si vědomy toho, že v rámci plnění závazků z této Smlouvy:

18.1.1 si mohou vzájemně vědomě nebo opominutím poskytnout informace, které budou považovány za důvěrné (dále jen „**důvěrné informace**“),

18.1.2 mohou jejich zaměstnanci a osoby v obdobném postavení získat vědomou činností druhé strany nebo i jejím opominutím přístup k důvěrným informacím druhé strany.

18.2 Smluvní strany se zavazují, že žádná z nich nezpřístupní třetí osobě důvěrné informace, které při plnění této Smlouvy získala od druhé smluvní strany.

18.3 Za třetí osoby podle odst. 18.2 se nepovažují:

- 18.3.1 zaměstnanci smluvních stran a osoby v obdobném postavení,
- 18.3.2 orgány smluvních stran a jejich členové,
- 18.3.3 ve vztahu k důvěrným informacím Objednatele subdodavatelé Poskytovatele,
- 18.3.4 ve vztahu k důvěrným informacím Poskytovatele externí dodavatelé Objednatele, a to i potenciální,

za předpokladu, že se podílejí na plnění této Smlouvy nebo na plnění spojeném s plněním dle této Smlouvy, důvěrné informace jsou jim zpřístupněny výhradně za tímto účelem a zpřístupnění důvěrných informací je v rozsahu nezbytně nutném pro naplnění jeho účelu a za stejných podmínek, jaké jsou stanoveny smluvními stranám v této Smlouvě.

- 18.4 Veškeré informace poskytnuté Objednatelem Poskytovateli se považují za důvěrné, není-li stanoveno jinak. Veškeré informace poskytnuté Poskytovatelem Objednateli se považují za důvěrné, pouze pokud na jejich důvěrnost Poskytovatel Objednatele předem písemně upozornil a objednatel Poskytovateli písemně potvrdil svůj závazek důvěrnost těchto informací zachovávat. Pokud jsou důvěrné informace Poskytovatele poskytovány v písemné podobě anebo ve formě textových souborů na elektronických nosičích dat (médii), je Poskytovatel povinen upozornit Objednatele na důvěrnost takového materiálu též jejím vyznačením alespoň na titulní stránce nebo přední straně média.
- 18.5 Smluvní strany se zavazují v plném rozsahu zachovávat povinnost mlčenlivosti a povinnost chránit důvěrné informace vyplývající z této Smlouvy a též z příslušných právních předpisů, zejména povinnosti vyplývající ze ZOOÚ. Smluvní strany se v této souvislosti zavazují poučit veškeré osoby, které se na jejich straně budou podílet na plnění této Smlouvy, o výše uvedených povinnostech mlčenlivosti a ochrany důvěrných informací a dále se zavazují vhodným způsobem zajistit dodržování těchto povinností všemi osobami podílejícími se na plnění této Smlouvy.
- 18.6 Budou-li informace poskytnuté Objednatelem či třetími stranami, které jsou nezbytné pro plnění dle této Smlouvy, obsahovat data podléhající režimu zvláštní ochrany podle ZOOÚ zavazuje se Poskytovatel zabezpečit splnění všech ohlašovacích povinností, které citovaný zákon vyžaduje, a obstarat předepsané souhlasy subjektů osobních údajů předaných ke zpracování.
- 18.7 Veškeré důvěrné informace zůstávají výhradním vlastnictvím předávající strany a přijímající strana vyvine pro zachování jejich důvěrnosti a pro jejich ochranu stejné úsilí, jako by se jednalo o její vlastní důvěrné informace. S výjimkou rozsahu, který je nezbytný pro plnění této Smlouvy, se obě strany zavazují neduplikovat žádným způsobem důvěrné informace druhé strany, nepředat je třetí straně ani svým vlastním zaměstnancům a zástupcům s výjimkou těch, kteří s nimi potřebují být seznámeni, aby mohli plnit tuto Smlouvu. Obě strany se zároveň zavazují nepoužít důvěrné informace druhé strany jinak, než za účelem plnění této Smlouvy.
- 18.8 Bez ohledu na výše uvedená ustanovení se veškeré informace vztahující se k předmětu této Smlouvy a příslušné dokumentaci považují výlučně za důvěrné informace Objednatele a Poskytovatel je povinen tyto informace chránit v souladu s touto Smlouvou. Poskytovatel při tom bere na vědomí, že povinnost ochrany těchto informací podle tohoto článku se vztahuje pouze na Poskytovatele.

- 18.9 Za důvěrné informace Objednatele se dále bezpodmínečně považují veškerá data, která Systém obsahuje, která do něj mají být, byla nebo budou Poskytovatelem, Objednatelem či třetími osobami vložena i data, která z něj byla získána. Bez ohledu na ostatní ustanovení této Smlouvy jsou za důvěrné informace Objednatele považovány též zdrojové kódy Systému, jejichž poskytnutí třetí osobě by mohlo ohrozit bezpečnost dat Objednatele v Systému, vyjma případu, kdy Objednatel dá Poskytovateli výslovný písemný souhlas se zveřejněním kódů nebo jejich částí třetím osobám.
- 18.10 Bez ohledu na výše uvedená ustanovení se za důvěrné nepovažují informace, které:
  - 18.10.1 se staly veřejně známými, aniž by jejich zveřejněním došlo k porušení závazků přijímající smluvní strany či právních předpisů,
  - 18.10.2 měla přijímající strana prokazatelně legálně k dispozici před uzavřením této Smlouvy, pokud takové informace nebyly předmětem jiné, dříve mezi smluvními stranami uzavřené smlouvy o ochraně informací,
  - 18.10.3 jsou výsledkem postupu, při kterém k nim přijímající strana dospěje nezávisle a je to schopna doložit svými záznamy nebo důvěrnými informacemi třetí strany,
  - 18.10.4 po podpisu této Smlouvy poskytne přijímající straně třetí osoba, jež není omezena v takovém nakládání s informacemi,
  - 18.10.5 je-li zpřístupnění informace vyžadováno zákonem či jiným právním předpisem včetně práva EU nebo závazným rozhodnutím oprávněného orgánu veřejné moci,
  - 18.10.6 jsou obsažené ve Smlouvě a/nebo jsou zveřejněné na příslušných webových stránkách dle §147a ZVZ.
- 18.11 Za důvěrné informace se ve smyslu odst. 18.10.5 zejména nepovažují:
  - 18.11.1 ustanovení této Smlouvy včetně jejích příloh,
  - 18.11.2 výše ceny uhrazené za plnění dle této Smlouvy v jednotlivém kalendářním roce,
  - 18.11.3 seznam subdodavatelů Poskytovatele, jímž Poskytovatel za plnění subdodávky uhradil více než 5 % z části plnění dle této Smlouvy v jednom kalendářním roce,
  - 18.11.4 seznam vlastníků akcií subdodavatele, jejichž souhrnná jmenovitá hodnota přesahuje 10 % základního kapitálu, má-li subdodavatel formu akciové společnosti.
- 18.12 Bez ohledu na jiná ustanovení této Smlouvy je Objednatel oprávněn uveřejnit na příslušných webových stránkách v souladu s § 147a ZVZ:
  - 18.12.1 tuto Smlouvu včetně všech jejích změn a dodatků,
  - 18.12.2 výši skutečně uhrazené ceny za plnění Veřejné zakázky a
  - 18.12.3 seznam subdodavatelů Poskytovatele.



- 18.13 Za porušení povinnosti mlčenlivosti smluvní stranou se považují též případy, kdy tuto povinnost poruší kterákoliv z osob uvedených v odst. 18.3., které daná smluvní strana poskytla důvěrné informace druhé smluvní strany.
- 18.14 Poruší-li Poskytovatel povinnosti vyplývající z této Smlouvy ohledně ochrany důvěrných informací, je povinen zaplatit Objednateli smluvní pokutu ve výši 500.000,- Kč za každé porušení takové povinnosti.
- 18.15 Ukončení účinnosti této Smlouvy z jakéhokoli důvodu se nedotkne ustanovení tohoto článku Smlouvy a jejich účinnost včetně ustanovení o sankcích přetrvá bez omezení i po ukončení účinnosti této Smlouvy.

## 19. SOUČINNOST A VZÁJEMNÁ KOMUNIKACE

- 19.1 Smluvní strany se zavazují vzájemně spolupracovat a předávat si veškeré informace potřebné pro řádné plnění svých závazků. Smluvní strany jsou povinny informovat druhou smluvní stranu o veškerých skutečnostech, které jsou nebo mohou být důležité pro řádné plnění této Smlouvy.
- 19.2 Smluvní strany jsou povinny plnit své závazky vyplývající z této Smlouvy tak, aby nedocházelo k prodlení s plněním jednotlivých termínů a s prodlením splatnosti jednotlivých peněžních závazků.
- 19.3 Veškerá komunikace mezi smluvními stranami bude probíhat prostřednictvím oprávněných osob dle čl. 16 této Smlouvy, statutárních orgánů smluvních stran, popř. jimi písemně pověřených pracovníků.
- 19.4 Všechna oznámení mezi smluvními stranami, která se vztahují k této Smlouvě, nebo která mají být učiněna na základě této Smlouvy, musí být učiněna v písemné podobě a druhé straně doručena buď osobně nebo doporučeným dopisem či jinou formou registrovaného poštovního styku na adresu uvedenou na titulní stránce této Smlouvy, není-li stanoveno nebo mezi smluvními stranami dohodnuto jinak. Nemá-li komunikace dle předchozí věty mít vliv na platnost a účinnost Smlouvy, připouští se též doručení prostřednictvím faxu nebo e-mailu na čísla a adresy uvedené v Příloze č. 4 této Smlouvy. Pro vyloučení pochybností se smluvní strany dohodly, že prostřednictvím faxu nebo e-mailu lze doručit zejména připomínky, výhrady či výzvy v souladu s ustanoveními čl. 9 této Smlouvy. Poskytovatel je oprávněn komunikovat s Objednatelům prostřednictvím datové schránky. Poskytovatel bere na vědomí, že dle zákona č. 300/2008 Sb., o elektronických úkonech a autorizované konverzi dokumentů, ve znění pozdějších předpisů, je Objednatel povinen v zásadě doručovat veškerou korespondenci právnické osobě, která má zpřístupněnou svou datovou schránku, prostřednictvím datové schránky.
- 19.5 Ukládá-li Smlouva doručit některý dokument v písemné podobě, může být doručen buď v tištěné podobě nebo v elektronické (digitální) podobě v dohodnutém formátu, např. jako dokument aplikace MS Word verze 2003 nebo vyšší, MS Excel 2003 nebo vyšší či PDF na dohodnutém médiu apod.
- 19.6 Smluvní strany se zavazují, že v případě změny své poštovní adresy, faxového čísla nebo e-mailové adresy budou o této změně druhou smluvní stranu informovat nejpozději do 5 pracovních dnů.

- 19.7 Poskytovatel se zavazuje ve lhůtě 5 pracovních dnů ode dne doručení odůvodněné písemné žádosti Objednatele o výměnu oprávněné osoby Poskytovatele dle odst. 16.1.2 a 16.1.3 podílející se na plnění této Smlouvy, s níž Objednatel nebyl z jakéhokoli důvodu spokojen, nahradit jinou vhodnou osobou s odpovídající kvalifikací.
- 19.8 Poskytovatel se zavazuje poskytnout Objednateli potřebnou součinnost při výkonu finanční kontroly dle zákona č. 320/2001 Sb., o finanční kontrole ve veřejné správě a o změně některých zákonů (zákon o finanční kontrole), ve znění pozdějších předpisů.

## 20. NÁHRADA ŠKODY

- 20.1 Každá ze stran nese odpovědnost za způsobenou škodu v rámci platných právních předpisů a této Smlouvy. Obě strany se zavazují k vyvinutí maximálního úsilí k předcházení škodám a k minimalizaci vzniklých škod.
- 20.2 Poskytovatel odpovídá Objednateli za veškeré škody, způsobené porušením této Smlouvy či povinností uložených Poskytovateli dle ZOOÚ. Poskytovatel se zároveň zavazuje Objednatele odškodnit za jakékoliv škody, které mu v důsledku porušení povinností Poskytovatele vzniknou v důsledku pravomocného rozhodnutí soudu či jiného státního orgánu.
- 20.3 Žádná ze stran neodpovídá za škodu, která vznikla v důsledku věcně nesprávného nebo jinak chybného zadání, které obdržela od druhé strany. V případě, že Objednatel poskytl Poskytovateli chybné zadání a Poskytovatel s ohledem na svou povinnost dodat Dílo nebo jeho část s odbornou péčí mohl a měl chybnost takového zadání zjistit, smí se ustanovení předchozí věty dovolávat pouze v případě, že na chybné zadání Objednatele písemně upozornil a Objednatel trval na původním zadání.
- 20.4 Žádná ze smluvních stran nemá povinnost nahradit škodu způsobenou porušením svých povinností vyplývajících z této Smlouvy, bránila-li jí v jejich splnění některá z překážek vylučujících povinnost k náhradě škody ve smyslu § 2913 odst. 2 občanského zákoníku.
- 20.5 Smluvní strany se zavazují upozornit druhou smluvní stranu bez zbytečného odkladu na vzniklé okolnosti vylučující odpovědnost bránící řádnému plnění této Smlouvy. Smluvní strany se zavazují k vyvinutí maximálního úsilí k odvrácení a překonání okolností vylučujících odpovědnost.
- 20.6 Smluvní strany se dohodly, že omezují právo na náhradu škody, která může při plnění této Smlouvy jedné smluvní straně vzniknout, a to na celkovou částku odpovídající 150 % z nejvyšší celkové ceny Díla a všech Služeb po celou dobu trvání této Smlouvy, jak je vyjádřena v odst. 22.2 Smlouvy. Ustanovení § 2898 občanského zákoníku však tímto není dotčeno.
- 20.7 Případná náhrada škody bude zaplacená v měně platné na území České republiky, přičemž pro propočet na tuto měnu je rozhodný kurs České národní banky ke dni vzniku škody.

- 20.8 Každá ze smluvních stran je oprávněna požadovat náhradu škody i v případě, že se jedná o porušení povinnosti, na kterou se vztahuje smluvní pokuta či sleva z ceny, a to v celém rozsahu.

## 21. SANKCE

- 21.1 Smluvní strany se dohodly, že:

- 21.1.1 v případě, že v kterémkoliv Vyhodnocovacím období dané Služby dle této Smlouvy nejsou Služby poskytovány v souladu se SLA, má Objednatel nárok na slevu z ceny (dále jen „**Kredity**“), která bude stanovena v souladu s mechanismem uvedeným v Příloze č. 1 této Smlouvy, a to maximálně do výše 50 % ceny za poskytování dané Služby po celou dobu Vyhodnocovacího období,
- 21.1.2 v případě prodlení Poskytovatele s předáním Díla jako celku nebo i jen jakékoliv jeho části odpovídající Milníku stanovenému v harmonogramu plnění dle odst. 4.1 Smlouvy vzniká Objednateli nárok na slevu z ceny Díla ve výši 10.000,- Kč za každý i započatý den prodlení (pokuta se počítá pro každý jednotlivý Milník samostatně, tj. při současném prodlení s předáním více Milníků se pokuta uplatní násobně),
- 21.1.3 v případě prodlení Poskytovatele s předáním výsledku Služeb rozvoje a/nebo výsledku Služeb systémové integrace podle jednotlivé Objednávky vzniká Objednateli nárok na slevu z ceny Objednávky ve výši 10.000,- Kč za každý i započatý den prodlení,
- 21.1.4 v případě prodlení Poskytovatele s předáním jakékoliv části dokumentovaného zdrojového kódu podle čl. 13 této Smlouvy vzniká Objednateli nárok na smluvní pokutu ve výši 10.000,- Kč za každý i započatý den prodlení.

- 21.2 Smluvní strany se dále dohodly, že:

- 21.2.1 v případě prodlení Poskytovatele s vyřešením vady kategorie A alespoň poskytnutím náhradního řešení vzniká Objednateli nárok na smluvní pokutu ve výši 5.000,- Kč za každou i započatou hodinu prodlení,
- 21.2.2 v případě prodlení Poskytovatele s vyřešením vady kategorie B alespoň poskytnutím náhradního řešení vzniká Objednateli nárok na smluvní pokutu ve výši 5.000,- Kč za každý i započatý den prodlení,
- 21.2.3 v případě prodlení Poskytovatele s předložením pojistné smlouvy Objednateli ve lhůtě dle odst. 10.2 Smlouvy vzniká Objednateli nárok na smluvní pokutu ve výši 10.000,- Kč za každý i započatý den prodlení;
- 21.2.4 v případě prodlení Poskytovatele s provedením aktualizace Dokumentace v termínech stanovených dle odst. 10.4 Smlouvy vzniká Objednateli nárok na smluvní pokutu ve výši 5.000,- Kč za každý i započatý den prodlení;
- 21.2.5 v případě porušení oznamovací povinnosti Poskytovatele alespoň 1 týden předem dle odst. 6.11.2 Smlouvy vzniká Objednateli nárok na smluvní pokutu ve výši 10.000,- Kč za každé jednotlivé porušení takovéto povinnosti;

- 21.2.6 v případě porušení povinnosti Poskytovatele alokovat na plnění dle této Smlouvy kapacitu členů realizačního týmu a provádět jejich změny pouze se souhlasem Objednatele dle odst. 3.7 nebo poskytovat plnění dle této Smlouvy s využitím subdodavatelů uvedených v Příloze č. 5 této Smlouvy dle odst. 3.8 Smlouvy vzniká Objednateli nárok na smluvní pokutu ve výši 10.000,- Kč za každé jednotlivé porušení takovéto povinnosti.
- 21.2.7 v případě porušení povinnosti Poskytovatele doručit Objednateli příslušný Report nejpozději do 10 dní od ukončení daného Vyhodnocovacího období, dle odst. 6.7 Smlouvy vzniká Objednateli nárok na smluvní pokutu ve výši 1.000,- Kč za každé jednotlivé porušení takovéto povinnosti;
- 21.2.8 V případě, že Poskytovatel poruší svoji povinnost reagovat na požadavek Objednatele nebo jím určené třetí strany a zahájit poskytování součinnosti dle odstavce 10.6 Smlouvy nejpozději do 5 pracovních dnů ode dne doručení takovéhoto požadavku, je Objednatel oprávněn po něm požadovat smluvní pokutu ve výši 5.000,- Kč za každý i započatý den prodlení s plněním této smluvní povinnosti;
- 21.2.9 v případě porušení povinnosti Poskytovatele zřídit systém dohledu poskytování Služeb ve lhůtě dle odst. 6.5 Smlouvy vzniká Objednateli nárok na smluvní pokutu ve výši 5.000,- Kč za každý i započatý den prodlení;
- 21.2.10 v případě porušení povinnosti Poskytovatele dodržet veškeré záruky o technickém a organizačním zabezpečení osobních údajů je Poskytovatel povinen zaplatit Objednateli smluvní pokutu ve výši 10.000,- Kč za každý jednotlivý případ takového porušení. Zaplacením smluvní pokuty není dotčen nárok Objednatele na náhradu škody v plné výši ani povinnost Poskytovatele bezodkladně odstranit závadný stav;
- 21.2.11 v případě porušení povinnosti Poskytovatele upozornit Objednatele na případnou potřebu uzpůsobení infrastruktury poptávaným Službám rozvoje či Službám Systémové integrace dle odst. 7.1 Smlouvy či porušení povinnosti řádné splnění této povinnosti prokázat ve lhůtě dle téhož odstavce Smlouvy, vzniká Objednateli nárok na smluvní pokutu ve výši 2.000,- Kč za každé jednotlivé porušení takovéto povinnosti.
- 21.3 Smluvní pokuty a/nebo úroky z prodlení jsou splatné 30. den ode dne doručení písemné výzvy oprávněné smluvní strany k jejich úhradě povinnou smluvní stranou, není-li ve výzvě uvedena lhůta delší. Slevy z ceny je Poskytovatel povinen zohlednit při fakturaci, nestane-li se tak, je Objednatel oprávněn slevu z ceny uplatnit písemnou výzvou obdobně jako v případě smluvní pokuty.
- 21.4 Není-li dále stanoveno jinak, zaplacení jakékoliv sjednané smluvní pokuty nezavazuje povinnou smluvní stranu povinnosti splnit své závazky.

## 22. PLATNOST A ÚČINNOST SMLOUVY

- 22.1 Tato Smlouva nabývá platnosti a účinnosti dnem jejího podpisu oběma smluvními stranami a uzavírá se na dobu do 30. 11. 2023.

- 22.2 Bez ohledu na jiná ustanovení této Smlouvy, platnost a účinnost Smlouvy automaticky zaniká, pokud bude v průběhu plnění Smlouvy Objednatelem v souhrnu zaplacená cena za Dílo a poskytování Služeb rovnající se předpokládané hodnotě Veřejné zakázky, tj. 73.222.335,- Kč bez DPH.
- 22.3 Objednatel je oprávněn bez jakýchkoliv sankcí odstoupit od této Smlouvy v případě:
- 22.3.1 prodlení Poskytovatele s předáním jakékoliv části Díla či výsledku Služeb rozvoje po dobu delší než 15 pracovních dnů oproti termínu plnění stanovenému ve Smlouvě nebo na základě této Smlouvy, pokud Poskytovatel nezjedná nápravu ani v dodatečně přiměřené lhůtě, kterou mu k tomu Objednatel poskytne v písemné výzvě ke splnění povinnosti, přičemž tato lhůta nesmí být kratší než 10 pracovních dnů od doručení takovéto výzvy,
- 22.3.2 nedodržení sledovaných parametrů SLA u Služeb podpory majících za následek slevu z měsíční ceny Služeb podpory Systému nebo Služeb podpory Frameworku ve výši 20 %, dosažení výše slevy z ceny se pro účely odstoupení dle tohoto ustanovení Smlouvy vyhodnotí za poslední 3 měsíce,
- 22.3.3 že celková výše smluvních pokut, na jejichž zaplacení by měl Objednatel dle této Smlouvy nárok, dosáhne 5 % z ceny Díla,
- 22.3.4 trvání závady kategorie A, B nebo C po dobu delší než je jedna a půl (1,5) násobek sjednané maximální doby pro její odstranění,
- 22.3.5 porušení povinnosti ochrany důvěrných informací dle této Smlouvy ze strany Poskytovatele,
- 22.3.6 že nebude schválena částka ze státního rozpočtu, či z jiných zdrojů (např. z EU), která je potřebná k úhradě za plnění této Smlouvy v následujícím roce.
- 22.4 Poskytovatel je oprávněn odstoupit od této Smlouvy v případě prodlení Objednatele se zaplacením jakékoliv splatné částky dle této Smlouvy po dobu delší než 60 dnů, pokud Objednatel nezjedná nápravu ani v dodatečně přiměřené lhůtě, kterou mu k tomu Poskytovatel poskytne v písemné výzvě ke splnění povinnosti, přičemž tato lhůta nesmí být kratší než 15 pracovních dnů od doručení takovéto výzvy.
- 22.5 Objednatel je dále oprávněn bez jakýchkoliv sankcí odstoupit od této Smlouvy, pokud:
- 22.5.1 bylo příslušným orgánem vydáno pravomocné rozhodnutí zakazující plnění této Smlouvy;
- 22.5.2 na majetek Poskytovatele je prohlášen úpadek, Poskytovatel sám podá dlužnický návrh na zahájení insolvenčního řízení nebo insolvenční návrh je zamítnut proto, že majetek nepostačuje k úhradě nákladů insolvenčního řízení; nebo
- 22.5.3 Poskytovatel vstoupí do likvidace; nebo
- 22.5.4 proti Poskytovateli je zahájeno trestní řízení podle zákona č. 418/2011 Sb., o trestní odpovědnosti právnických osob.

- 22.6 Účinky odstoupení od Smlouvy nastávají dnem doručení písemného oznámení o odstoupení druhé smluvní straně.
- 22.7 Po uplynutí 4 let po nabytí účinnosti Smlouvy dle odst. 22.1 Smlouvy je Objednatel oprávněn tuto Smlouvu písemně vypovědět bez udání důvodů, a to s výpovědní dobou 3 měsíců ode dne doručení písemné výpovědi Poskytovateli.
- 22.8 Výpověď dle odst. 22.7 Smlouvy může být i částečná a Objednatel může Smlouvu vypovídat ve vztahu k jakékoli části plnění Poskytovatele.
- 22.9 V případě výpovědi či odstoupení od Smlouvy má Objednatel právo rozhodnout, zda si rozpracované plnění ponechá. Rozpracovaným plněním se myslí Dílo jako celek až do okamžiku jeho řádného převzetí Objednatelem dle odst. 9.4 Smlouvy. V případě, že si Objednatel rozpracované plnění ponechá, náleží Poskytovateli cena, na kterou má nárok podle Smlouvy, ponížená o to, co Poskytovatel ušetřil neprovedením Díla v plném rozsahu. V případě, že Objednatel nebude mít zájem ponechat si rozpracované plnění, má Poskytovatel nárok na náhradu účelně vynaložených nákladů na provedení Díla do doby doručení výpovědi či odstoupení od Smlouvy, výše náhrady těchto nákladů nesmí být vyšší, než by byla 1/2 výše ceny Díla ponížené dle předchozí věty. Tímto není dotčena speciální úprava vztahující se pro odstoupení dle odst. 5.4 výše.
- 22.10 Ukončením účinnosti této Smlouvy nejsou dotčena ustanovení Smlouvy týkající se licencí, záruk, nároků z odpovědnosti za vady, nároky z odpovědnosti za škodu a nároky ze smluvních pokut, ustanovení o ochraně informací, ani další ustanovení a nároky, z jejichž povahy vyplývá, že mají trvat i po zániku účinnosti této Smlouvy.

## 23. ŘEŠENÍ SPORŮ

- 23.1 Práva a povinnosti smluvních stran touto Smlouvou výslovně neupravené se řídí občanským zákoníkem a příslušnými právními předpisy souvisejícími.
- 23.2 Smluvní strany se zavazují vyvinout maximální úsilí k odstranění vzájemných sporů vzniklých na základě této Smlouvy nebo v souvislosti s touto Smlouvou, včetně sporů o její výklad či platnost a usilovat o jejich vyřešení nejprve smírně prostřednictvím jednání oprávněných osob nebo pověřených zástupců. Tím není dotčeno právo smluvních stran obrátit se ve věci na příslušný obecný soud České republiky.

## 24. ZÁVĚREČNÁ USTANOVENÍ

- 24.1 Tato Smlouva představuje úplnou dohodu smluvních stran o předmětu této Smlouvy. Tuto Smlouvu je možné měnit pouze písemnou dohodou smluvních stran ve formě číslovaných dodatků této Smlouvy uzavřených v souladu s příslušnými ustanoveními ZVZ a podepsaných osobami oprávněnými jednat jménem smluvních stran.
- 24.2 Veškerá práva a povinnosti vyplývající z této Smlouvy přecházejí, pokud to povaha těchto práv a povinností nevylučuje, na právní nástupce smluvních stran.
- 24.3 Poskytovatel není oprávněn postoupit peněžitě nároky vůči Objednateli na třetí osobu bez předchozího písemného souhlasu Objednatele.
- 24.4 Nedílnou součástí Smlouvy tvoří tyto přílohy:

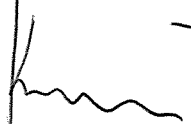
|               |                                                                                        |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| Příloha č. 1: | Požadavky Objednatele na Systém a Služby včetně specifikace infrastruktury Objednatele |
| Příloha č. 2: | Technická specifikace                                                                  |
| Příloha č. 3: | Realizační tým Poskytovatele                                                           |
| Příloha č. 4: | Oprávněné osoby                                                                        |
| Příloha č. 5: | Seznam subdodavatelů                                                                   |
| Příloha č. 6: | Zadávací dokumentace (volná příloha)                                                   |

24.5 Tato Smlouva je uzavřena v 5 stejnopisech, z nichž Objednatel obdrží 3 stejnopisy a Poskytovatel 2 stejnopisy.

Smluvní strany prohlašují, že si tuto Smlouvu přečetly, že s jejím obsahem souhlasí a na důkaz toho k ní připojují svoje podpisy.

Objednatel

v Praze dne 27.4. 2015



Česká republika – Ministerstvo práce a sociálních věcí

Mgr. Martin Kučera,  
náměstek ministryně pro ekonomiku

MINISTERSTVO  
PRÁCE A SOCIÁLNÍCH VĚCÍ  
ČESKÉ REPUBLIKY  
Na Poříčním právu 1  
128 00 Praha 2 (13)

Poskytovatel

V Šumperku dne 23. 4. 2015



ASD Software, s.r.o.

Ing. Petr Polách  
jednatel společnosti

ASD Software, s.r.o.  
Žerotínova 2981 / 55A  
787 01 Šumperk -4-

## Příloha č. 1

### Požadavky Objednatele na Systém a Služby včetně specifikace infrastruktury Objednatele

(Příloha č. 6, Příloha č. 7 a Příloha č. 11 zadávací dokumentace)



**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“)**

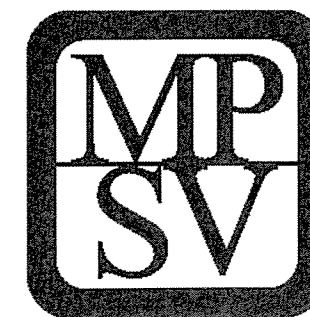
**Zadavatel veřejné zakázky:**

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  |
| 1.1. Vztah řešení k okolním systémům.....                                                        | 5  |
| 2. Účel veřejné zakázky .....                                                                    | 6  |
| 2.1. Procesy související s projekty ESF.....                                                     | 6  |
| 2.2. Struktura a kontext IS ESF 2014+ .....                                                      | 7  |
| 3. Funkční požadavky .....                                                                       | 9  |
| 3.1. Evidence projektů .....                                                                     | 9  |
| 3.2. Evidence akcí v rámci projektů .....                                                        | 10 |
| 3.3. Evidence podpořených osob.....                                                              | 11 |
| 3.4. Indikátory projektů.....                                                                    | 15 |
| 3.5. Filtry a sestavy .....                                                                      | 16 |
| 3.6. Správa uživatelů a skupin .....                                                             | 18 |
| 3.7. Grafické uživatelské rozhraní.....                                                          | 19 |
| 3.8. Zpracování dat .....                                                                        | 20 |
| 4. Uživatelé systému a způsob využití systému .....                                              | 24 |
| 4.1. Pracovníci ŘO OPZ .....                                                                     | 24 |
| 4.2. Příjemci dotací .....                                                                       | 25 |
| 4.3. Veřejnost.....                                                                              | 25 |
| 4.4. Externí evaluátoři .....                                                                    | 26 |
| 4.5. Audity a kontroly .....                                                                     | 26 |
| 4.6. Další uživatelé – MMR – NOK a ŘO programů, kteří budou pracovat s podpořenými osobami ..... | 26 |
| 5. Architektura řešení.....                                                                      | 26 |
| 5.1. Integrace na další systémy a zdroje dat .....                                               | 28 |
| 5.2. Komunikační a systémová infrastruktura.....                                                 | 33 |
| 6. Společný technologický rámec (Portálový framework).....                                       | 34 |
| 6.1. Certifikát portálu www.esfcr.cz.....                                                        | 35 |
| 6.2. Rozvoj portálového frameworku .....                                                         | 36 |
| 7. Systémová integrace .....                                                                     | 37 |
| 8. Bezpečnost .....                                                                              | 39 |
| 9. Provoz a podpora řešení.....                                                                  | 42 |
| 9.1. Kategorie událostí a řešení .....                                                           | 42 |
| 9.2. Vyhodnocení .....                                                                           | 43 |

|                                       |    |
|---------------------------------------|----|
| 9.3. Service Desk .....               | 45 |
| 9.4. Kreditace .....                  | 46 |
| 9.5. Smluvní pokuty .....             | 47 |
| 9.6. Požadovaná kapacita řešení.....  | 47 |
| 9.7. Dohled a monitoring .....        | 49 |
| 10. Řízení a realizace projektu.....  | 50 |
| 11. Předpokládaný rozvoj řešení ..... | 51 |
| 12. Vysvětlení pojmů a zkratk.....    | 51 |

## 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;
- Veškeré SW licence a 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;
- Školení vybraných uživatelů
- Podpora provozu a rozvoj celého řešení do 30. 11. 2023

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 analytiky 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.

IS ESF 2014+ může být v budoucnu registrován jako Agendový informační systém (AIS). Registrace systému jako Agendový informační systém bude zvažena až v průběhu nasazení řešení do ostrého provozu, v případě později, tzn., že případné úpravy řešení nezbytné pro tuto registraci budou řešeny až v rámci Služeb rozvoje systému.

Pro autentizaci a autorizaci uživatelů pro přístup k systému není plánováno využití JIP / KAAS. Případně toto může být řešeno v rámci Služeb rozvoje.

## 1.1. VZTAH ŘEŠENÍ K OKOLNÍM SYSTÉMŮM

### 1.1.1. Informační systém Monit7+

IS ESF 2014+ žádným způsobem nesouvisí se systémem Monit7+ provozovaným v gesci MMR a nebude s tímto systémem komunikovat.

Role systému Monit7+ je omezena na programové období 2007 – 2013 a pro období 2014 – 2020 je nahrazován monitorovacím systémem v gesci Ministerstva pro místní rozvoj (dále jen „MMR“) s označením MS2014+. Vzhledem k tomu, že funkce systému IS ESF 2014+ bude sloužit právě pro období 2014+, není role systému Monit7+ ve vztahu k IS ESF 2014+ relevantní. Oba systémy se budou výrazně odlišovat – IS ESF 2014+ má být doplňujícím externím systémem k MS2014+.

Z uvedeného je zřejmé, že není důvod přebírat pro IS ESF 2014+ žádnou funkcionalitu ze systému Monit7+, ani při návrhu řešení vycházet z dokumentace systému Monit7+.

## 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. PROCESY SOUVISEJÍCÍ S PROJEKTY ESF

Zadavatel k dotazu uchazeče uvádí, že ucelený a finalizovaný popis procesů souvisejících s projekty podporovanými z ESF v současné době nemá k dispozici. Takový popis procesů musí obecně vycházet z metodických dokumentů připravovaných v gesci Ministerstva pro místní rozvoj („MMR“), jejichž aktuální verze jsou dostupné na adrese <http://www.strukturalni-fondy.cz/cs/Fondy-EU/Kohezní-politika-EU/Metodicke-pokyny>.

Procesů monitoringu projektů podporovaných z ESF se týkají zejména:

- Metodický pokyn zásady tvorby a používání indikátorů v programovém období 2014–2020
- Metodický pokyn procesů řízení a monitorování ESI fondů v MS2014+\_1.část
- Metodický pokyn pro publicitu a komunikaci ESI fondů v programovém období 2014-2020

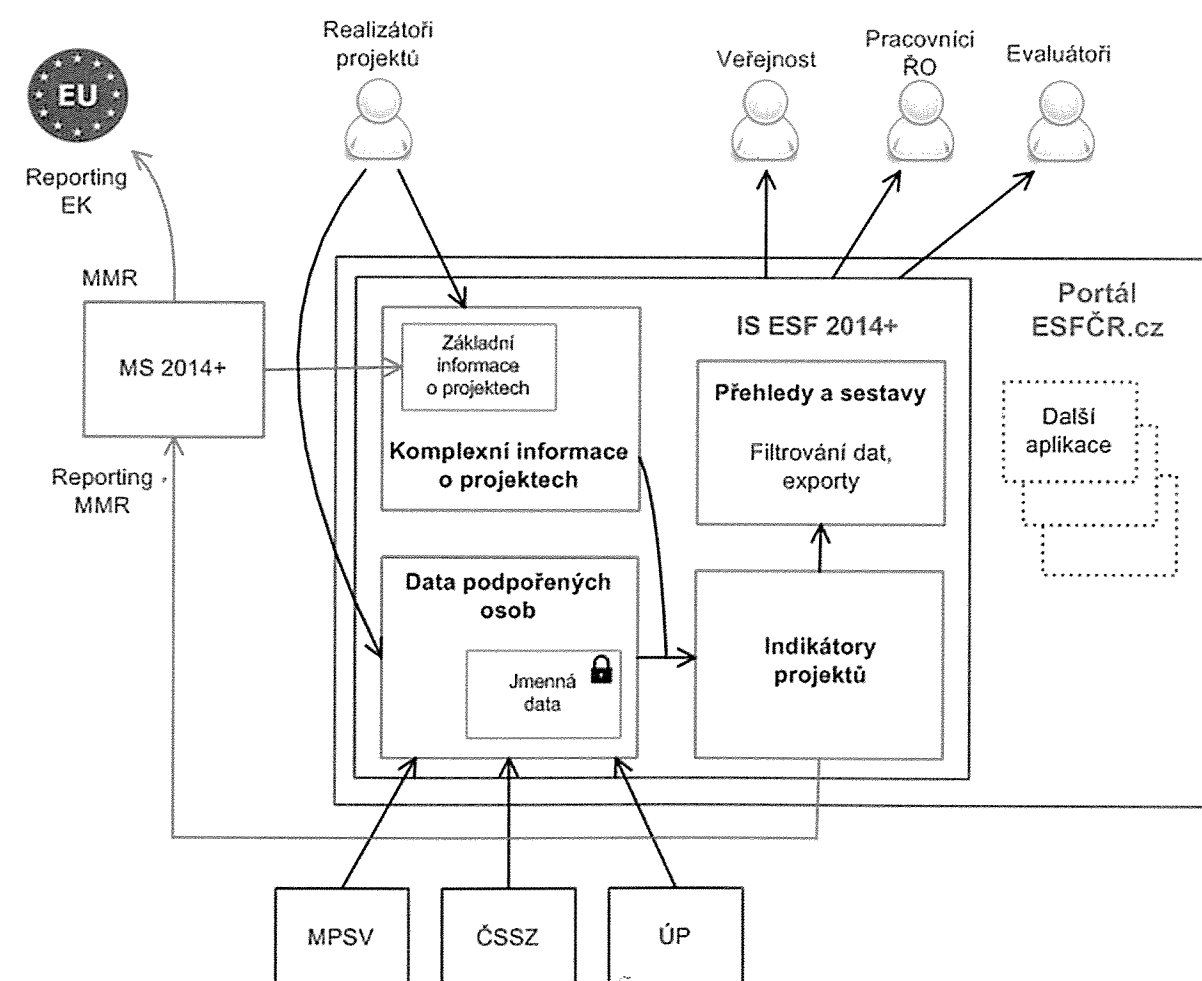
Zadavatel upozorňuje, že procesy monitorování na úrovni projektů by měly být obsahem 2. části Metodického pokynu procesů řízení a monitorování ESI fondů, jejíž příprava aktuálně probíhá a finální verze není v současnosti známa. Vybraný poskytovatel systému tak vstoupí do tohoto procesu přípravy a finalizace metodik, přičemž v rámci role systémového integrátora se mj. očekává aktivní role v tomto procesu s poukazem na požadavek č. I005.

## 2.2. 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 jmenových 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<sup>1</sup>. 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

<sup>1</sup> Z informací o projektech v MS 2014 bude možné určit, jaké indikátory mají být u daného projektu sledované.

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. Inicátorem výměny dat bude MS 2014+, přenos dat bude dávkový.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 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.).<br>Informaci o osobách spojených s projektem bude možné převzít ze systému MS2014+, pokud budou tyto informace poskytnuty. Registraci uživatele v IS ESF 2014+ na základě těchto dat musí ale následně potvrdit oprávněný uživatel. |
| 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 druhům 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 druhem podpory bude u akce zadán rozsah podpory. Ten bude zadáván v hodinách                                                                                                                                                            |

|      |                                                                                                                                                                                                        |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      | nebo dnech, dle druhu 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.<br>Vyčíslení nákladů bude uvedeno v podobě sady číselných údajů. Detailně toto bude upřesněno v průběhu analytické fáze projektu.    |

### 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.<br><br>Schválený seznam podpořených osob bude možné editovat nebo doplnit a schválit následně opakovaně.                                                                    |
| F019         | Zadávání křestních jmen a příjmení podpořených osob bude uživateli usnadňovat našeptávač. Nabízená jména a příjmení budou založena na číselníku českých jmen a příjmení.<br><br>Výchozí seznam jmen a příjmení bude dodán zadavatelem.                                                                                    |
| F020         | Pro každý záznam o osobě bude možné zvolit všechny nebo pouze některé druhy podpor evidované u příslušné akce, případně přidat nové druhy podpory. K záznamu o osobě budou automaticky předvyplněné všechny druhy podpory zapsané u dané akce.<br><br>Druhy podpory budou vždy vybírány z číselníku druhů podpory.        |
| 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“.                        |
| Práce s daty |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 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.<br><br>Požadavky na integraci IS ESF 2014+ na okolní systémy jsou uvedeny v samostatné kapitole.<br><br>V případě, kdy zadaná podpořená osoba není ověřená vůči RFO MPSV, nebude možné k dané osobě získat data z agend MPSV, ÚP a ČSSZ.                                                                                                                                                                                                                        |
| 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).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Validace dat  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 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.                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Zobrazení dat |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 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.<br><br>Pakliže na obrazovce nebudou zobrazena jiná, než data osobní a citlivá, budou všechna tato zobrazená data označena příslušným způsobem tak, aby bylo zřejmé, že se jedná právě o data osobní či citlivá. |

### 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.

Zadávání odhadovaných počtů pro proměnné bude mít charakter kaskádového zadávání. Statické pořadí proměnných pro zadávání nelze předpokládat. Počet proměnných. Jejichž hodnoty budou takto zadány, v tuto chvíli zadavatel není schopen stanovit, je potřeba předpokládat, že takto mohou být zadávány všechny proměnné.

| 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:<br>1) V interakcích: např. z celkového počtu 20-ti osob 10 žen, z toho 3 ženy starší než 50 let.<br>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). Vhodná bude možnost hromadného nastavení této vlastnosti u sady vybraných projektů.

### 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.<br><br>Systém musí umožnit jednak výpočet indikátorů k určitému datu dle termínů projektu, zároveň výpočet hodnot indikátorů platných pro vybrané projekty k libovolnému jinému datu.                                                                                                                     |
| F048 | Do řešení IS ESF 2014+ musí být možné jednoduše přidat další indikátor tak, aby tato úprava nevyžadovala úpravu aplikace.<br><br>Případné doplnění specifického indikátoru, pro který bude nutné implementovat specifickou aplikační logiku nebo integraci na další zdroj dat, bude řešeno v rámci Služeb rozvoje řešení.<br><br>Doplňování či redefinice indikátorů musí projít revizí celého operačního programu a |



|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      | následně zaneseny do Národního číselníku indikátorů. Tento proces je poměrně administrativně náročný, proto nelze očekávat excesivně časté revize indikátorů v operačním programu.                                                                                                                                                                                                                                         |
| 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 zaměstnání, a to bez ohledu na to, zdali to bylo k 1.7. nebo k 1.10.) |
| F051 | V systému bude uchovávána historie hodnot atributů. V systému IS ESF 2014+ budou postupně vytvářeny časové snímky těchto atributů k jednotlivým osobám.                                                                                                                                                                                                                                                                    |

### 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.

Podle charakteru dat, které budou zobrazeny jako výstup v rámci popsaných sestav a filtrování dat, bude v rámci analytické části projektu rozhodnuto, které sestavy a možnosti filtrování dat budou zpřístupněny veřejnosti.

| 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 druhu 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 obdržенých podpor v různých 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.<br><br>Konkrétní podoba sestav pro veřejnost bude definována v průběhu analytické fáze projektu. Zadavatel nepředpokládá možnost uživatelské úpravy vzhledu sestav pomocí WYSIWYG editoru.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 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 kontrolori 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 kontrolori 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.)<br><br>Uvedené omezení se týká zejména přístupu ke konkrétním osobním datům podpořených osob, tedy k jednotlivým záznamům o podpořených osobách. Cílem požadavku je pečlivě řídit přístup k těmto datům a omezit možnost přístupu k nim na nezbytné minimum. |

### 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.

Kompletní grafický manuál a principy použitelnosti grafických prvků pro portál esfcr.cz bude mít vítězný uchazeč k dispozici ze strany zadavatele v průběhu návrhu realizace řešení v úvodní fázi projektu.

| 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.<br><br>Single Sign On mezi MS2014+ a IS ESF 2014+ v tuto chvíli není předpokládáno, může být řešeno v budoucnu v rámci Služeb rozvoje.                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 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. Požadavek na responsive design se obecně vztahuje na všechny obrazovky IS ESF 2014+. Pokud z detailní analýzy a návrhu funkcionality řešení vyplne, že není vhodné pro některé obrazovky požadavek na responsive design uplatňovat, např. vzhledem ke struktuře nebo obsahu obrazovky, bude to řešeno v rámci projektu a výsledné rozhodnutí o způsobu realizaci takové obrazovky bude podléhat schválení zadavatelem, nebude-li se jednat o podstatnou změnu smlouvy ve smyslu § 82 odst. 7 ZVZ. |
| F086 | Grafické uživatelské rozhraní bude použitelné pro osoby s postižením, a to v souladu s Web Content Accessibility Guidelines v. 2.0 ( <a href="http://www.w3.org/WAI/intro/wcag">http://www.w3.org/WAI/intro/wcag</a> ; plný rozsah bude                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      | upřesněn během analýzy).                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| F087 | <p>Aplikace bude podporovat prohlížeč Microsoft Internet Explorer od verze 10 a novější. Dále budou podporovány prohlížeče Google Chrome, Mozilla Firefox a Safari, vždy alespoň verze aktuální a nejbližší předchozí.</p> <p>Zpracování podpory aktuálních verzí vyjmenovaných webových prohlížečů bude součástí Služeb podpory.</p> |
| 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

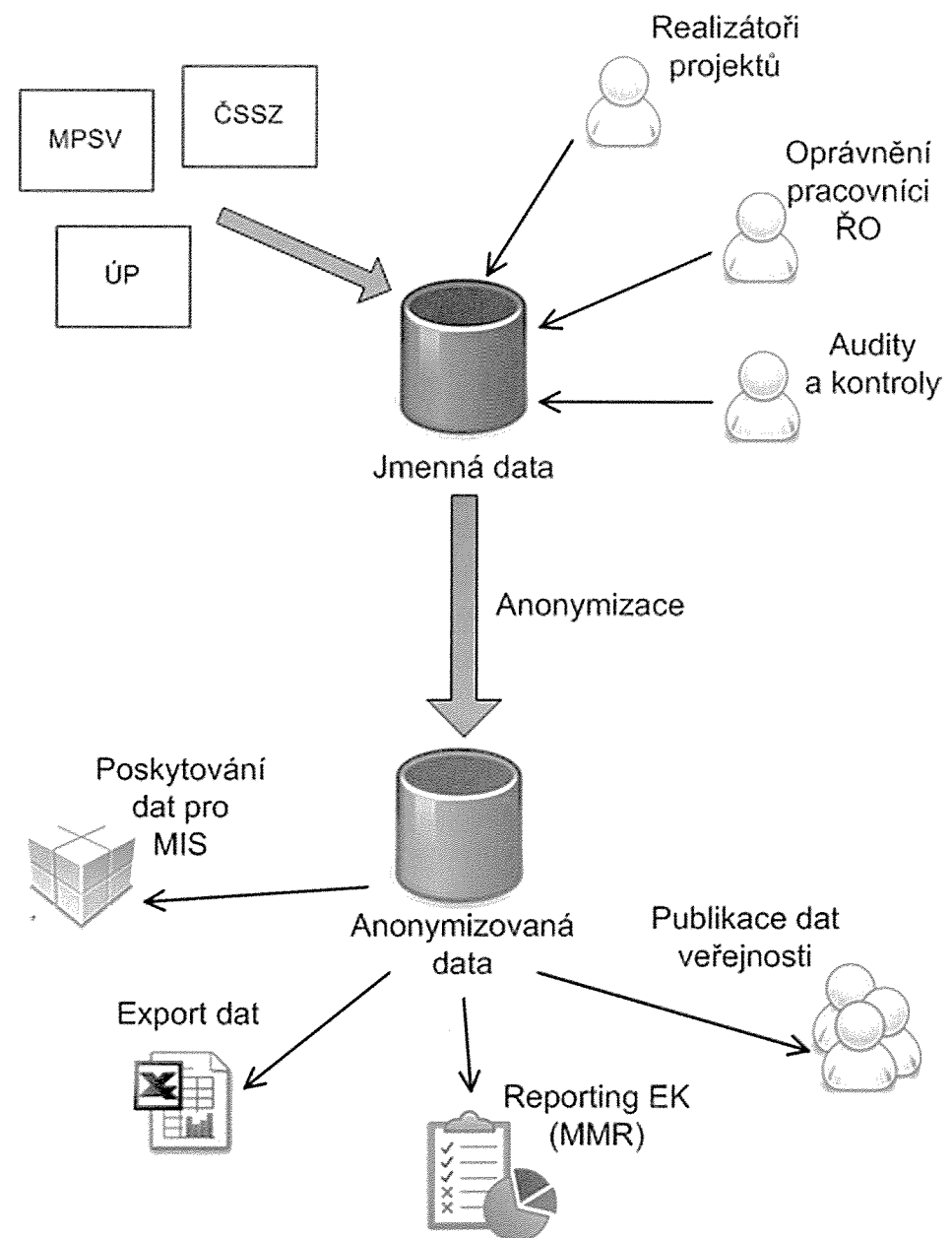
Jmenná data podpořených osob budou pořizena v průběhu jednotlivých projektů. Základní informace budou zadány jednotlivými příjemci dotací, zbývající informace budou získané z jednotlivých agend MPSV. Jmenná data budou v systému uchovávána pro umožnění průběžného získávání aktuálních informací o situaci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

Ze jmenných 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. Je požadováno oddělení jmenných a anonymizovaných dat alespoň vytvořením dvou různých databází v rámci jednoho systému řízení báze dat. Detailní návrh oddělení jmenných a anonymizovaných dat je v kompetenci uchazeče.

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+.

Zadavatel požaduje, aby v rámci IS ESF 2014+ bylo možné provádět analýzu dat a vytvářet reporty nad daty. Způsob realizace tohoto požadavku a vhodný návrh odpovídajícího řešení je na uvážení uchazeče.

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

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| F091 | Přístup ke jmenným datům osob bude umožněn pouze oprávněným uživatelům.                                                                                                                                                                                                               |
| F092 | Veškeré operace nad jmennými daty, včetně čtení dat, 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 <a href="http://linkeddata.org">http://linkeddata.org</a> ).                                                                                                              |

### 3.8.1. Číselníky

Systém IS ESF 2014+ zajistí správu číselníků dle požadavků v tabulce. Uvedené číselníky jsou vždy globální, platné v rámci celého systému IS ESF 2014+ i v rámci portálového prostředí [www.esfcr.cz](http://www.esfcr.cz).

| 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+. Číselník indikátorů přebíraný z MS2014+ slouží pro synchronizaci předávané datové struktury a názvů indikátorů. V IS ESF 2014+ musí být možné přiřadit jednotlivé indikátory na položky číselníku 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.<br>Data pro číselník podpory poskytne zadavatel v průběhu projektu.                                                                                                                                                                                                                                                              |
| F105 | Systém IS ESF 2014+ musí být navržen tak, aby bylo možné jednoduše doplnit další číselníky, bez požadavků na zásadní úpravy systému dodavatelem.<br>Tento požadavek se nevztahuje na případné nezbytné související úpravy datových entit v rámci řešení.                                                                                               |
| 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.<br>Iniciální seznam jmen a příjmení bude dodán zadavatelem v průběhu projektu.                                                                                     |
| 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 tagů. Oprávněný uživatel bude mít možnost editovat obsah číselníku. Účelem tagů je podpora vyhledávání souvisejících akcí a filtrování dle nadřazených a podřazených klíčových slov. |

Všechny uvedené číselníky mohou mít hierarchickou strukturu.



#### 4. UŽIVATELE SYSTÉMU A ZPŮSOB VYUŽITÍ SYSTÉMU

Systém IS ESF 2014+ budou využívat následující skupiny uživatelů. Přibližné předpokládané počty uživatelů v jednotlivých rolích jsou uvedeny v kapitole 9.6 „Požadovaná kapacita řešení“.

Zadavatel požaduje proškolení uživatelů dodavatelem v maximálním počtu pracovníků oddělení monitorování, tzn. maximálně do 15 osob. Pro případné proškolení dalších pracovníků MPSV zadavatel očekává takovou úroveň dokumentace k systému, na jejímž základě bude schopen proškolit další uživatele samostatně.

##### 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 druhů 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 (realizátoři projektů) 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+ (data jsou systému MS2014+ předána až po odsouhlasení příjemcem dotace).

##### 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.

Je zcela na uvážení uchazeče, zda využije produktů třetích stran a případně jakou licenční politiku třetích stran přijme pro účely nabídky pro zadavatele, a to s ohledem na hospodárnost řešení. Současně však musí být splněny všechny požadavky dle čl. 14 Smlouvy. Účelem výše uvedeného požadavku je to, aby v průběhu provozu řešení po celou dobu (tzn. do 2023) byla zadavateli zajištěna podpora a záruky vždy pro takové verze produktů, které budou sloužit jako možné komponenty celého řešení i s ohledem na další rozvoj systému v průběhu celého provozu řešení.

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 funkcionality 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.                                                                                      |



|      |                                                                                                                                                                                                           |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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.<br>Předpokládáme komunikaci s jednotnou datovou základnou založenou na webových službách (web services). |
| 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.<br>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.<br>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. V případě pokusu o odeslání seznamu osob s méně než deseti záznamy bude uživatel upozorněn a požádán o doplnění.                                                                                                                                                                                                                |
| 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 byla respektována integrační architektura MPSV. Detailní informace o stávající architektuře MPSV pro komunikaci s externími bude poskytnuta vybranému uchazeči po podpisu smlouvy.                                                                        |
| 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 zaměstnani). 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.<br>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.<br>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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |



## 5.2. KOMUNIKAČNÍ A SYSTÉMOVÁ INFRASTRUKTURA

Řešení bude nasazeno a provozováno v datovém centru zadavatele. Specifikace datového centra, kde bude řešení provozováno, SLA datového centra a popis komunikační a systémové infrastruktury datového centra jsou uvedeny v příloze č. 11 ZD „Popis datového centra MPSV“

Řešení bude provozováno na HW infrastruktuře zadavatele. Zadavatel se zavazuje zajistit pro provoz poptávaného řešení HW prostředky o následujících parametrech:

- 6x virtuální server s garantovanou kapacitou 8 jader, 16GB RAM (nebo jiná konfigurace s odpovídajícím výkonem) pro produkční prostředí
- 1x virtuální server s garantovanou kapacitou 4 jádra, 8GB RAM (nebo jiná konfigurace s odpovídajícím výkonem) pro provoz nástrojů pro podporu rozvoje portálového prostředí
- 6x virtuální server s garantovanou kapacitou 4 jádra, 8GB RAM (nebo jiná konfigurace s odpovídajícím výkonem) pro testovací prostředí
- Datové úložiště s kapacitou 20TB, se zabezpečením proti ztrátě dat a se zajištěným zálohováním
- Virtualizační vrstva VMWare

Poskytovatel je povinen na základě detailní analýzy prostředí Objednatele specifikovat požadavky na uzpůsobení infrastruktury a tyto zahrnout do Návrhu realizace ve smyslu odst. 5.2 Smlouvy. Poskytovatel však musí být schopen vždy dodržet požadované provozní parametry řešení.

V následující tabulce jsou popsány požadavky na začlenění systému do ICT infrastruktury Zadavatele:

| 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 (identity management).<br>Jednotnou správu identit a oprávnění budou v budoucnu využívat veškeré aplikace provozované v rámci jednotného portálového frameworku. |
| K003 | Systém bude obsahovat komponenty pro zajištění autorizace a autentizace uživatelů.                                                                                                                                                                  |
| K004 | Po celou dobu realizace a provozu řešení zajistí dodavatel provoz testovacího a produkčního prostředí.                                                                                                                                              |

### 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). |

## 6. SPOLEČNÝ TECHNOLOGICKÝ RÁMEC (PORTÁLOVÝ FRAMEWORK)

Společný technologický rámec (portálový framework) vytvoří základ pro novou podobu portálu [www.esfcr.cz](http://www.esfcr.cz). Tvorba prezentačního webu [www.esfcr.cz](http://www.esfcr.cz) není předmětem této veřejné zakázky, stejně tak není předmětem této zakázky migrace obsahu stávajícího portálu [www.esfcr.cz](http://www.esfcr.cz) do nového prostředí. Požadovaný framework má poskytnout technologický základ jako výchozí platformu pro vývoj a integraci dalších aplikací vedle IS ESF 2014+.

V programovém období 2007 – 2013 zadavatel provozuje řadu webových aplikací, na které se mj. zaměřila evaluace ICT podpory OP LZZ<sup>3</sup>. 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 roztržité interní a externí komunikace, která je záležitost 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 roztržité 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>). Tento požadavek vychází z provedené studie proveditelnosti integrace klíčových webových aplikací zadavatele, na kterou je v zadávací dokumentaci odkazováno.

<sup>3</sup> Evaluace úrovně ICT podpory OP LZZ pro zajištění monitorovacího systému programů ESF 2014+ - Závěrečná zpráva 2012 [<http://www.esfcr.cz/file/8545/>]

Požadavkem je řečeno, že Fórum ESF bylo vyvinuto relativně nedávno na principu „za veřejné peníze veřejný systém“ (tzn. jako open source aplikace, kterou může využít kdokoliv), neboť možnosti využití této aplikace přesahují výlučně oblast ESF – její využití je univerzální. Fórum ESF je tedy nově vyvinutá aplikace s refaktorizovaným kódem. Zkušenosti s vývojem aplikace s otevřenými kódy jsou pak shrnuty v požadavcích na roli systémového integrátora, který má plnit mj. roli správce repozitáře kódů při případném využití některých open source komponent či aplikací.

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 funkcionalitu okolních systémů.

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)<sup>4</sup>.

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 popsány ve studii „Koncepce rozvoje klíčových webových aplikací ŘO OP LZZ“.<sup>5</sup>

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.

### 6.1. CERTIFIKÁT PORTÁLU WWW.ESFCR.CZ

Zadavatel disponuje časově omezeným wildcard (\*.esfcr.cz) certifikátem RapidSSL, který je aktuálně platný do 21. 2. 2018, před vypršením platnosti certifikátu poskytovatel řešení zajistí prodloužení platnosti či nákup jiného typu certifikátu.

<sup>4</sup> Konkrétní syntaxe pro popis dat ve formátu RDF bude řešena v rámci realizace komponenty pro poskytování Linked Data, která bude součástí portálového prostředí. Konsorcium W3 poskytuje popis standardu RDF na adrese:

<http://www.w3.org/RDF/>, resp. [http://www.w3.org/standards/techs/rdf#w3c\\_all](http://www.w3.org/standards/techs/rdf#w3c_all).

<sup>5</sup> <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

V současné době je však zvažována budoucí propagace domény esf.cz, proto je třeba kalkulovat také se zajištěním wildcard SSL certifikátu pro doménu \*.esf.cz, kterým zadavatel v současné době nedisponuje, a to alespoň v úrovni stávajícího certifikátu RapidSSL.

## 6.2. ROZVOJ PORTÁLOVÉHO FRAMEWORKU

Předpokládaný rozvoj portálového frameworku je popsán ve studii „Koncepce rozvoje klíčových webových aplikací ŘO OP LZZ“.

V blízké době, tedy pravděpodobně už v průběhu implementace systému IS ESF 2014+, je plánovaná příprava těchto aplikací, které budou provozovány v rámci portálového frameworku:

- Informační web ESF (informační obsah stávajícího portálu www.esfcr.cz)
- Fórum ESF (nyní forum.esfcr.cz)
- Databáze produktů (nyní esfdb.esfcr.cz)

Dále bude záviset na schopnosti a možnostech zvoleného frameworku poskytnout minimálně veškeré totožné funkcionality a komfort pro vývojáře i uživatele, které nabízí dosud využívané open-source aplikace pro řešení:

- Interních databází a evidencí (aplikace NUBuilder)
- Aplikace pro průzkumy a dotazníky (aplikace LimeSurvey)

Pakliže zvolený framework nebude schopen nabídnout stejný komfort jako dosud využívané aplikace širokou otevřenou vývojářskou komunitou, je třeba zvážit, jakým způsobem v rámci frameworku zprostředkovat alespoň některé funkcionality okolních aplikací (tj. LimeSurvey a NUBuilder), např. jednotné správy uživatelských účtů (např. napojením na LDAP či obdobně). V průběhu provozu frameworku v příštích cca 9 letech pak nelze vyloučit nutnost poskytnout prostor pro zajištění některých dalších požadavků na samostatné weby (dnes např. na doméně Transnationality.eu, nebo předpokládaný web pro sociální inovace), nejlépe začleněné do sdíleného frameworku. Vzhledem k tomu, že výše uvedené potřeby vznikly během programových období 2004-2006 a 2007-2013, je možné odhadnout, že v průběhu programového období 2014-2020 by neměl počet požadovaných aplikací přesáhnout dvojnásobek dnešního stavu.

## 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 rozvoji 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. 11. 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 | 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). <ul style="list-style-type: none"> <li>o určit jasné cíle a hranice části projektu, která má být směřována k podpoře open source komunity</li> <li>o ve vybrané oblasti jasně definovat, že je svobodným projektem</li> <li>o zpracovat pro danou oblast jednoznačný přehled funkcí a požadavků, které tyto funkce naplňují</li> <li>o pravidelně informovat komunitu o stavu, postupu a plánu dalšího vývoje</li> <li>o umožnit stažení zdrojového kódu ve standardních formátech</li> <li>o zpřístupnit komunitě systém správy verzí a nástroje pro sledování chyb a jejich řešení</li> <li>o zveřejnění seznamu osob</li> </ul> |
| 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.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

V souladu s ustanovením odst. 14.3.7 závazného vzoru smlouvy (dále jen „Smlouva“) jsou open-source komponentami míněny takové části SW řešení, které jsou veřejnosti poskytovány zdarma včetně komentovaných zdrojových kódů, úplné uživatelské, provozní a administrátorské dokumentace a práva software měnit. Jedná se tedy o takové komponenty, které umožňují svobodné využití, změny a šíření v souladu se svou vymezenou licencí.

Zadavatel očekává, že poskytovatel jako systémový integrátor zajistí řádné plnění licenčních podmínek užitého software (bez ohledu na konkrétní druh SW, tedy i u open-source SW). V případě open-source SW může uvedené znamenat mimo jiné povinnost informovat o samotném využití open-source SW, a následně pak také o změnách, opravách, úpravách a rozšíření open-source SW a o vydání nových verzí software tak, aby bylo umožněno následné testování, rozvoj a úpravy zdrojového kódu, případně pak také opravy chyb kódu ze strany otevřené vývojářské komunity, apod. Součástí uvedeného poskytování informací pak může být také zpřístupnění aktuálního zdrojového kódu software prostřednictvím úložiště zdrojových kódů.

Pakliže se bude jednat o využití takových open-source komponent, jejichž licenční podmínky umožní nebo budou přímo vyžadovat další svobodné šíření jejich zdrojových kódů, pak bude povinností systémového integrátora zajistit splnění všech takovýchto povinností (například povinnost informovat uživatele a/nebo zástupce otevřené vývojářské komunity o provedených modifikacích, včetně umožnění stažení zdrojového kódu ze spravovaného úložiště zdrojových kódů apod.). Budou-li však využity komponenty s otevřeným zdrojovým kódem, jejichž daná licence (tj. komerční či proprietární) neumožňuje další svobodné šíření zdrojových kódů, pak systémový integrátor nebude mít povinnost v souladu s předem danou proprietární licenční politikou užitého softwarového produktu či komponenty plnit výše naznačené aktivity vztahující se k open-source zdrojovým kódům. Zájem zadavatele deklarovaným v zadávací dokumentaci je sdílení zdrojových kódů díla za účelem dalších modifikací minimálně s ostatními subjekty veřejné správy (tj. další ministerstva, jimi přímo řízené nebo zřízené organizace apod.) (viz též odst. 2.3 Smlouvy).

## 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 směnicemi (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.

Nutnou podmínkou je zajistit bezpečnost systému jako celku. Pro Uchazeče to znamená zejména zpracovat požadavky na bezpečnost vývoje a provozu aplikace.

| 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 | Komponenty řešení budou umístěny v datovém centru zadavatele v souladu s bezpečnostními principy stanovenými zadavatelem. Každá z komponent bude umístěna v odpovídajícím segmentu KSI. Prezentační vrstva řešení bude umístěna v DMZ, jádro řešení uvnitř KSI zadavatele.<br><br>Architektura KSI v datovém centru zadavatele je popsána v příloze č. 11 ZD.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| B004 | Webové části aplikace IS ESF 2014+ musí být chráněny proti známým útokům, které byly identifikovány nezávislým společenstvím OWASP ( <a href="http://www.owasp.org">www.owasp.org</a> ).<br><br>Na úrovni datového centra zadavatele bude zajištěna obrana řešení proti útokům typu DOS a DDOS.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 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 | Řízení přístupu všech uživatelů v rámci řešení bude zajištěno pomocí nástroje pro správu identit (Identity Management, IdM), který bude součástí řešení.<br><br>Systém řízení přístupu bude shodný pro všechny skupiny uživatelů.<br><br>Oprávněný uživatel systému IS ESF 2014+ musí mít možnost založit nového uživatele v uživatelsky přívětivém grafickém rozhraní, které bude součástí jednotného portálového prostředí.<br><br>Zároveň ale musí být možné spravovat uživatele i přímo v IdM (Identity Management) systému, případně vytvořit sadu záznamů o uživateli prostřednictvím importu dat. Zadavatel očekává, že přímý přístup k IdM systému zajistí uchazeč pouze pro své pracovníky, kteří budou pověřeni správou systému. |
| B007 | Zadavatel požaduje vybudování standardizovaných rozhraní na obecnější komunikační platformě (tj. běžně používané standardy, osvědčené technologie) pro většinu požadavků na komunikaci s externími systémy.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| B008 | Řízení bezpečnosti bude metodicky podloženo a bude v souladu s obecně uznávanými normami v této oblasti, např. ISO27001.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| B009 | Řízení přístupu uživatelů bude vycházet ze standardu normy ISO/IEC/27002. Řešení bude minimálně splňovat tyto podmínky: <ul style="list-style-type: none"> <li>o identifikace uživatele musí zajišťovat jeho jednoznačnou identifikaci v rámci celého řešení/systému,</li> <li>o autentizace uživatele musí být spojena se zadáním silného hesla nebo s použitím jiného autentizačního nástroje (např. certifikát); není možné</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      | <p>přihlášení uživatele bez použití dostatečně silného hesla,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>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,</li> <li>o v aplikačním menu uživatele musí být k dispozici jen ty činnosti, ke kterým je s ohledem na svou roli oprávněn,</li> <li>o striktně musí být omezeno používání tzv. obecných (neadhesních) uživatelských účtů, a to pouze na případy, kdy je to nezbytně nutné z technologického hlediska,</li> <li>o systémové hodiny musí být synchronizovány podle společného zdroje přesného času.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| B010 | <p>O veškerých operacích s 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"> <li>o Identifikace uživatele (uživatelský účet),</li> <li>o Identifikace terminálu nebo adresa sítě zařízení,</li> <li>o Datum a čas,</li> <li>o Úplné údaje o události (typ události, výsledek).</li> <li>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.</li> </ul> <p>Veškeré operace s daty provedené uživateli v grafickém uživatelském rozhraní portálového prostředí a IS ESF 2014+ musí být logované. Automatizované operace nad daty, jako exporty, importy nebo hromadné čtení dat by také měly být logované. Také o administrátorských operacích provedených mimo standardní uživatelské prostředí musí být vedeny záznamy. Na úrovni operačního systému musí být evidováno alespoň jméno uživatele a čas přihlášení. Na úrovni databáze by měly být logovány veškeré změny v datech.</p> |
| 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"> <li>o systémy řízení databáze musí mít vlastní prostředky na zajištění toho, že veškerá aktualizace a vyhledávání informací zachovává integritu informací,</li> <li>o 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.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

V tuto chvíli není požadováno zajištění funkcionality cross-domain SSO. Nicméně zejména vzhledem k charakteru integrace IS ESF 2014+ se systémem MS 2014+ může být v tato funkcionality v budoucnu požadována v rámci rozvoje řešení.

Veškerá dostupná dokumentace z oblasti řízení bezpečnosti zadavatele, včetně přehledu obsahu a struktury této dokumentace, bude poskytnuta až vybranému uchazeči po podpisu smlouvy, tedy v rámci plnění předmětu veřejné zakázky.

Auditní záznamy budou uchovávány v rámci budovaného řešení. Zadavatel nepožaduje jejich odesílání do archivačního systému MPSV. Integraci systému IS ESF 2014+ nebo jednotného portálového prostředí a systému SIEM provozovaného MPSV zadavatel nepožaduje.

## 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.

SLA popsaná v následujících podkapitolách se nevztahují na testovací prostředí. Zadavatel požaduje provoz testovacího prostředí po celou dobu provozu řešení. Testovací prostředí musí být dostupné po stanovenou garantovanou provozní dobu řešení. Je požadováno, aby testovací prostředí bylo po dobu provozu řešení udržováno a funkčně a architektonicky musí být shodné s produkčním prostředím.

### 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.
- Pokud je hlášená událost libovolné kategorie způsobena závadou na infrastruktuře zadavatele, není doba pro odstranění této závady započtena do doby pro odstranění události.

### 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 než<sup>6</sup> **3 s**
- Doba odstranění závady (vyřešení události) v termínech dle 9.1 výše
- Maximální doba jedné odstávky Systému (plánované i neplánované) **48 hodin**

V případě neshod o době trvání výpadku a dobách pro odstranění závad řešení může jako podklad pro vyhodnocení použita měsíční zpráva o provozu datového centra zadavatele.

<sup>6</sup> Běžnou stránkou uživatelského rozhraní je myšlena obrazovka bez prvků náročných na zpracování, např. komplikovaný report nad daty nebo graf vytvářený nad daty, import dat, načtení dat z externího systému apod..

Referenční hodnoty externalit (latence, propustnost sítě nebo konfigurace koncové pracovní stanice) pro měření odezvy běžné stránky uživatelského rozhraní může uchazeč upřesnit v nabídce.

#### 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:

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.

Nezbytné odstávky datového centra zadavatele nebudou započteny do uvedených odstávek SW řešení. O provedení těchto odstávek bude Objednatel Poskytovatele informovat alespoň 3 pracovní dny předem.

#### 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:

- 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:
  - ověřit oprávnění volající osoby dle dohodnuté procedury a dále akceptovat a řešit hlášení jen od autorizovaných osob;
  - zaznamenat identifikaci volajícího a tel. číslo pro potřebu zpětného volání;
  - zabezpečit vložení popisu problému do systému pro evidenci “trouble ticketů / issues”;
  - zabezpečit odsouhlasení priority s Objednatelem (v případě konfliktu např. telefonní dohoda se zaznamenáním výsledku k danému ticketu);
  - 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.
- 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.
- Zjištěné vady infrastruktury datového centra zadavatele budou hlášeny prostřednictvím service desku zadavatele. Pracovníci poskytovatele budou mít do service desku zadavatele přístup.

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) | 99, 9%                      |

|                                            |                                                                                             |                                                                        |
|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
|                                            | nebo webovým rozhraním).                                                                    |                                                                        |
| Zaručená provozní doba služby Service Desk |                                                                                             | Po – Pá<br>9:00 – 18:00<br>(mimo státní svátky a dny pracovního klidu) |
| Komunikační jazyk                          | (Service Desk, trouble tickets, management system, e-mailly, traffic monitoring system atd) | Čeština                                                                |
| Aktualizace informací o stavu řešených vad | Objednatel bude informován o stavu řešených vad.                                            | každých 25% času opravy                                                |

\* Zadavatel očekává jak aktualizaci statusu řešených incidentů, tak průběžné doplňování informací o průběhu řešení, např. formou poznámek u incidentu. Parametrem "25% času opravy" je myšleno 25% zadavatelem stanovené lhůty pro vyřešení jednotlivých vad/událostí. Pokud má být tedy problém vyřešen např. do 4 pracovních dní, na konci každého pracovního dne by měl uchazeč aktualizovat stav řešení (jedná se o příklad, lhůty k vyřešení událostí jsou závazně stanoveny v závazném vzoru smlouvy resp. jejích přílohách).

|                                    |                                                           |                                                            |
|------------------------------------|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| Vyzvednutí hovoru živým operátorem | Odpověď živého operátora na příchozí hovor v reálném čase | Do 20 sekund od příchodu hovoru (tj. od začátku vyzvánění) |
|------------------------------------|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|

Oprávnění využívat služeb ServiceDesku se vztahuje zejména na oprávněné osoby ve věcech technických uvedené v příloze č. 4 Závazného vzoru smlouvy. Kontakt na ServiceDesk pro „běžného internetového uživatele“ na veřejně přístupných stránkách se neočekává. ServiceDesk bude komunikovat s oprávněnými osobami Objednatele, na které však již bude kontakt na veřejně přístupných stránkách uveden jakožto na kontaktní osoby administrátora (správce) systému. Předpokládaný počet osob, které budou oprávněné využívat Service Desk, je v řádu jednotek.

Po doplnění dalších aplikací třetích stran do portálového prostředí bude pro dodavatele těchto aplikací také zajištěn přístup do ServiceDesku. Tito uživatelé budou v ServiceDesku evidováni v roli řešitele.

#### 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 | Způsob výpočtu |
|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|                 |                                                                                                                      |                |

|                                 | týká |                                                                     |
|---------------------------------|------|---------------------------------------------------------------------|
| 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. Do systémů tedy může přistupovat více než 18.000 uživatelů v roli „Příjemci dotací“ (realizátoři projektů). 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.



Lze předpokládat, že na denní bázi budou systém využívat pouze pracovníci ŘO. Počet uživatelů s možností dohledu nad projekty závisí na počtu projektových manažerů, který dále závisí na počtu realizovaných projektů; zadavatel předpokládá 225 zaměstnanců MPSV (role ŘO – dohled nad projekty), Aktuální pracuje v rámci ŘO 13 interních evaluátorů (role ŘO – interní evaluace). Přibližně 15 pracovníků ŘO se zabývá publicitou (role ŘO – publicita).

Teoreticky je třeba v programovém období 2014+ předpokládat přístup do IS ESF 2014+ celé implementační struktury operačního programu, zadavatel předpokládá 495 osob. Zadavatel dále předpokládá cca 300 uživatelů v roli externích evaluátorů a cca 70 uživatelů v roli „audit a kontrola“.

Počty uživatelů z řad veřejnosti je možné odhadovat z dosavadních statistik přístupů k portálu [www.esfcr.cz](http://www.esfcr.cz). Návštěvnost za rok 2012 (a 2013) je uvedena v následující tabulce.

|                                           | www.esfcr.cz             | esfdb.esfcr.cz    | forum.esfcr.cz<br>(od 1. 5. 2013 –<br>31. 12. 2013) |
|-------------------------------------------|--------------------------|-------------------|-----------------------------------------------------|
| Počet unikátních návštěvníků              | 320.658 (338.029)        | 9.489 (13.708)    | 3.260                                               |
| Počet návštěv                             | 851.301 (863.096)        | 16.761 (31.953)   | 16.407                                              |
| Počet zobrazených stránek                 | 4.289.390<br>(3.951.278) | 171.116 (320.973) | 276.429                                             |
| Průměrný měsíční objem<br>zobrazených dat | 100 GB                   | 3,5 GB            | -----<br>(údaj aktuálně<br>není dostupný)           |

Tabulka 1: Statistiky návštěvnosti aplikací esfcr.cz, databáze produktů a fóra ESF za rok 2012 (a 2013)

Celkový počet registrovaných uživatelů portálu [www.esfcr.cz](http://www.esfcr.cz) z řad veřejnosti je nyní cca 15.000.

Pro zbývající role uživatelů v roli (externí evaluátoři, audity a kontroly, další uživatelé) lze předpokládat vždy řádově desítky uživatelů.

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.

V průběhu programového období je možné očekávat zvýšenou návštěvnost systému IS ESF 2014+ jednak před vypršením termínu pro zpracování monitorovacích zpráv a jednak v termínu zahájení projektů, kdy bude zřejmě nutné uživatele do IS ESF 2014+ registrovat a autorizovat. Monitorovací

zprávy pro projekty ESF jsou předkládány vždy jednou za šest měsíců, konkrétní termín je pak odvislý od termínu vydání právních aktů (zahájení projektů), přičemž je však možné podat též mimořádné monitorovací zprávy dříve než za šest měsíců. Zadavatel tedy potvrzuje, že výraznější špičky lze očekávat, avšak konkrétní vymezení nelze v tuto chvíli pro období 2014+ předvídat, neboť se obvykle odvíjí až od termínu vyhlášených výzev a následně termínu zahajování projektů.

## 9.7. DOHLED A MONITORING

Monitorovány budou jednotlivé SW komponenty řešení dle odborného uvážení zadavatele. Výstup monitoringu může být požadován jako podklad pro měsíční vyhodnocení Služeb podpory.

| ID   | Popis požadavku                                                                                                                                               |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| S001 | Dodavatel zajistí dohled celého SW komponent řešení. Zadavatel umožní odesílání notifikací dohledových nástrojů dodavatele z DC MPSV (např. emailové zprávy). |
| 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 | Reporty z dohledových nástrojů budou součástí měsíčních reportů dodavatele o poskytování služby podpory portálového frameworku a IS ESF 2014+.                |
| S005 | Incidenty detekované dohledovým systémem musí být dodavatelem proaktivně zadávány do Service Desku.                                                           |

Tabulka 2: Požadavky na monitoring řešení

Monitoring aplikací třetích stran, které mohou být v budoucnu doplněny do jednotného portálového prostředí [www.esfcr.cz](http://www.esfcr.cz) není předmětem této zakázky.

## 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.<br>V rámci metodik bude popsán obvyklý postup a doporučení uchazeče. Detailní exit plán bude případně sestaven ve spolupráci se zadavatelem. |
| 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.

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.

## 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        |

Příloha č. 7 – Požadované vlastnosti portálového frameworku

Požadované vlastnosti portálového frameworku

v rámci veřejné zakázky

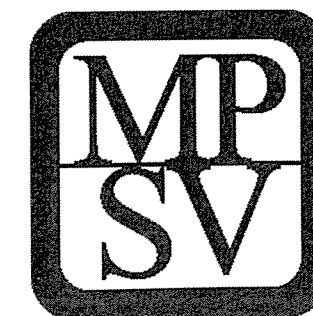
Vytvoření, provoz a rozvoj informačního systému pro zajištění monitoringu a vyhodnocování projektů ESF (IS ESF 2014+) a zajištění služeb společného technologického rámce (frameworku) pro webové aplikace zadavatele

Ev.č.: 369130

zadávané 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  
se sídlem Na Poříčním právu 1/376, 128 01 Praha 2  
IČ: 00551023



(dále jen „zadavatel“ nebo „MPSV“)

1. VYSVĚTLIVKY

| POJEM   | VÝZNAM                                                                                                                                                                                                           |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Systém  | Hotové řešení portálového typu nebo WCMS nebo framework nebo kombinace uvedeného.                                                                                                                                |
| Šablona | Kombinace HTML (XML) kódu, speciálních značek (tagů) Systému a případně nějakého skriptovacího jazyka. Šablona umožňuje zobrazení výsledné Stránky dosazením potřebného konkrétního obsahu a/nebo funkcionality. |
| Stránka | Výsledná publikovaná WWW stránka určitého Webu prezentovaná Systémem koncovému uživateli.                                                                                                                        |
| Web     | Výsledná sada Stránek publikovaná Systémem na jedné doméně 2. nebo 3. řádu.                                                                                                                                      |

2. ZÁKLADNÍ VLASTNOSTI ŘEŠENÍ

| ID | POŽADAVEK                                                                                   | SOUČÁST<br>POUŽITÝCH<br>TECHNOLOGIÍ /<br>VÝVOJ NA MÍRU<br>(ZÁKLAD / VÝVOJ) | PŘESNÝ POPIS, JAKÝM ZPŮSOBEM JE<br>POŽADAVEK NAPLNĚN |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| 1  | Seznam názvů všech použitých produktů / platform / technologií, ze kterých je Systém složen |                                                                            |                                                      |

| ID | POŽADAVEK                                                                               | SOUČÁST<br>POUŽITÝCH<br>TECHNOLOGIÍ /<br>VÝVOJ NA MÍRU<br>(ZÁKLAD / VÝVOJ) | PŘESNÝ POPIS, JAKÝM ZPŮSOBEM JE<br>POŽADAVEK NAPLNĚN |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| 2  | Vývojová prostředí / jazyky, pomocí kterých byl Systém vyvinut                          |                                                                            |                                                      |
| 3  | Použitá databáze                                                                        |                                                                            |                                                      |
| 4  | Robustnost a bezpečnost Systému                                                         |                                                                            |                                                      |
| 5  | Škálovatelnost Systému z pohledu obsahu i z pohledu nároků na technickou infrastrukturu |                                                                            |                                                      |
| 6  | Cache / optimalizace výkonu Stránek                                                     |                                                                            |                                                      |
| 7  | Lokalizace uživatelského rozhraní Systému (nezaměňovat s Weby nebo Stránkami) do ČJ     |                                                                            |                                                      |



3. SYSTÉMOVÉ VLASTNOSTI

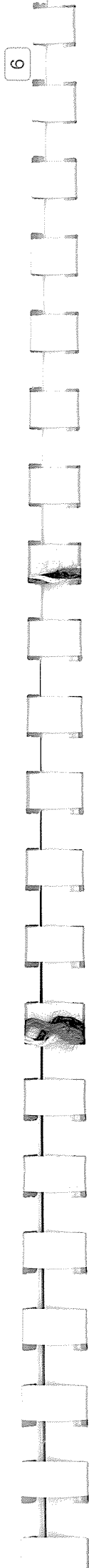
| ID | POŽADAVEK                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | SOUČÁST<br>POUŽITÝCH<br>TECHNologiÍ /<br>VÝVOJ NA MÍRU<br>(ZÁKLAD / VÝVOJ) | PŘESNÝ POPIS, JAKÝM ZPŮSOBEM JE POŽADAVEK NAPLNĚN |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| 8  | Podpora pro správu více Webů (na více doménách 2. nebo 3. řádu) na jediné instanci Systému.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                            |                                                   |
| 9  | Podpora pro vícejazyčnost každého Webu i každé Stránky. Tzn. musí být umožněno, aby každá Stránka mohla mít potřebný počet jazykových mutací.                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                            |                                                   |
| 10 | Podpora Šablon pro definování typů zobrazovaných Stránek a existence sady značek (tagů) pro tvorbu těchto Šablon.                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                            |                                                   |
| 11 | Podpora pro použití vlastního datového modelu pro relační datové entity a možnost obsah těchto entit zobrazovat jako celé Stránky či je vkládat jako objekty do Stránek při použití některé z definovaných Šablon. Datová pole entit musí být možné vkládat do Šablon (pomocí značek (tagů) i jednotlivě. Vlastní datový model může být definován pro každý Web, avšak vlastní datový model může být sdílen více Weby. |                                                                            |                                                   |
| 12 | Správa obsahu Stránek. Vytváření kategorií Stránek a editace obsahu Stránek (funkcionalita CMS).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                            |                                                   |

4

| ID | POŽADAVEK                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | SOUČÁST<br>POUŽITÝCH<br>TECHNologiÍ /<br>VÝVOJ NA MÍRU<br>(ZÁKLAD / VÝVOJ) | PŘESNÝ POPIS, JAKÝM ZPŮSOBEM JE POŽADAVEK NAPLNĚN |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| 13 | WYSIWYG editor s kontrolou formátování obsahu. Editor, pomocí kterého Systém umožňuje upravovat obsah Stránek, musí umožnit používat uživatelům (redaktorům) pouze takové typy formátování a stylů, které správce systému povolí. Editor musí umět pracovat přímo s CSS styly Webu, které jsou vyčleněny k formátování běžného obsahu Stránek. Tzn. editor musí umět redaktorovi tyto styly nabídnout (např. formou roletek) pro formátování vkládaného obsahu a musí umět omezit, aby nebylo možné použít jiné než povolené styly. Tyto CSS styly lze kombinovat s běžnými formátovacími značkami, které správce povolí – např. tučné, kurzíva, změna barvy (opět pouze povolené barvy) apod. |                                                                            |                                                   |
| 14 | Tabulky a obrázky. WYSIWYG editor musí redaktorovi umožnit vložit do obsahu Stránky obrázek, video nebo tabulku. Tabulku je možné vložit i jako obsahový objekt, pak tato tabulka musí umět zobrazit i požadovaná data z vlastního datového modelu.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                            |                                                   |
| 15 | Přílohy. WYSIWYG editor musí redaktorovi umožnit vložit do obsahu Stránky přímý odkaz na souborovou přílohu. Podobné funkcionality lze navíc dosáhnout i tak, že redaktor vloží obsahový objekt, jehož součástí je odkaz na přílohu.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                            |                                                   |

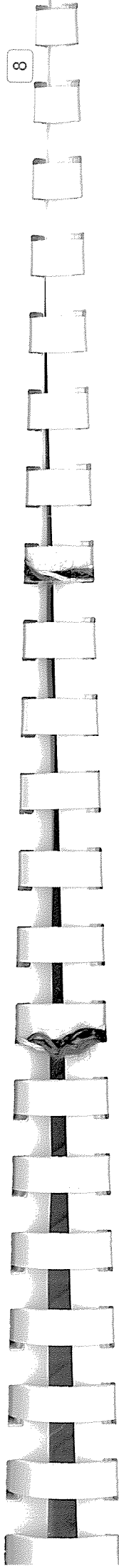
5

| ID | POŽADAVEK                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | SOUČÁST<br>POUŽITÝCH<br>TECHNOLOGIÍ /<br>VÝVOJ NA MÍRU<br>(ZÁKLAD / VÝVOJ) | PŘESNÝ POPIS, JAKÝM ZPŮSOBEM JE POŽADAVEK NAPLNĚN |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| 16 | Vkládání obsahových objektů Systému do obsahu stránek pomocí WYSIWYG editoru. Editor musí umět nabídnout redaktorovi vložit do obsahu Stránky obsahový objekt (např. obsah nějakého datového pole, i z vlastního datového modelu, datum nebo čas vytvoření Stránky, systémovou proměnnou, apod.). Tyto obsahové objekty, které jsou následně reprezentovány a do obsahu Stránek vkládány pomocí značek (tagů), musí být možné v jiné části Systému vytvářet a spravovat. Obsahový objekt může být tvořen kombinací textu, HTML kódu, odkazu na souborovou přílohu, obsahu datových polí, obsahu systémových proměnných, obsahu metadat a jiných obsahových objektů (obsahové objekty lze do sebe vkládat). Obsahový objekt může obsahovat i formulář. Obsahový objekt lze vložit nejen do Stránky, ale i do Šablony. Funkcionalita obsahových objektů se blíží funkcionalitě běžně označované jako portlety nebo widgety. |                                                                            |                                                   |
| 17 | Podpora tvorby formulářů. Systém musí umět umožnit vytvořit on-line formulář, nadefinovat jeho jednotlivá pole, typy těchto polí, způsob validace dat a způsob ukládání vyplněných dat. Musí být minimálně možné zaslat vyplněná data na zadanou e-mailovou adresu nebo data uložit do databáze, a to buď samostatně nebo do použitého vlastního datového modelu. Formulář musí umět nahrát i souborovou přílohu.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                            |                                                   |



| ID | POŽADAVEK                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | SOUČÁST<br>POUŽITÝCH<br>TECHNOLOGIÍ /<br>VÝVOJ NA MÍRU<br>(ZÁKLAD / VÝVOJ) | PŘESNÝ POPIS, JAKÝM ZPŮSOBEM JE POŽADAVEK NAPLNĚN |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| 18 | Komentáře a hodnocení obsahu. Systém musí nabídnout funkcionalitu, kdy u určitého typu Stránek je povoleno anonymní hodnocení obsahu Stránky (např. pomocí hvězdiček) a vkládání komentářů ke Stránce (diskuze). Pravidla pro vkládání komentářů (způsob moderování, filtrování komentářů podle blacklistu zakázaných slov, povolení anonymních komentářů, kontrola proti spamu apod.) musí být konfigurovatelná. Existence nebo neexistence komentářů a/nebo hodnocení obsahu u Stránky by se měla definovat na úrovni Šablony. |                                                                            |                                                   |
| 19 | Podpora tvorby menu. Systém musí umožnit spravovat navigační menu Webů nezávisle na struktuře Stránek. Jedno menu musí být možné sdílet mezi více Weby. Web může mít více než jedno menu. Menu se do Webu vkládá na úrovni šablony.                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                            |                                                   |
| 20 | Vlastní API pro rozšíření funkcionality Systému / podpora pluginů. Pomocí API by měl být dosažitelný maximální možný počet tříd a objektů, kterými je Systém tvořen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                            |                                                   |
| 21 | Propracovaná správa oprávnění a rolí uživatelů, kdy u každé role musí být umožněno definovat nejen povolený typ činností (interakcí) se Systémem, ale též jednotlivé Stránky, obsahové sekce nebo celé Weby, ke kterým má role přístup.                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                            |                                                   |

| ID | POŽADAVEK                                                                                                                                                                                                                       | SOUČÁST<br>POUŽITÝCH<br>TECHNOLOGIÍ /<br>VÝVOJ NA MÍRU<br>(ZÁKLAD / VÝVOJ) | PŘESNÝ POPIS, JAKÝM ZPŮSOBEM JE POŽADAVEK NAPLNĚN |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| 22 | Integrace s externím IAM (Identity and Access Management) systémem. Systém musí umožnit navázat účty uživatelů, jejich role a oprávnění na externí IAM systém, ve kterém budou tyto účty, role a oprávnění primárně spravovány. |                                                                            |                                                   |
| 23 | Redakční (schvalovací) workflow. Musí být umožněno alespoň to, aby jedna role měla právo vytvořit Stránku a jiná role měla právo ji publikovat.                                                                                 |                                                                            |                                                   |
| 24 | Odložené publikování. Musí být umožněno, aby Stránka určená k publikování byla publikována buď ihned, nebo v předem určený okamžik.                                                                                             |                                                                            |                                                   |
| 25 | Verzování Stránek. Systém musí umožnit ukládat historii verzí Stránek a v případě potřeby se vracet ke starším verzím.                                                                                                          |                                                                            |                                                   |
| 26 | Podpora jednoho přihlášení napříč všemi Weby. Musí být umožněno, aby uživatel přihlášený do Webu (pokud to Web umožňuje), měl v rámci tohoto přihlášení přístup i do ostatních Webů (pokud je tak jeho role definována).        |                                                                            |                                                   |



| ID | POŽADAVEK                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | SOUČÁST<br>POUŽITÝCH<br>TECHNOLOGIÍ /<br>VÝVOJ NA MÍRU<br>(ZÁKLAD / VÝVOJ) | PŘESNÝ POPIS, JAKÝM ZPŮSOBEM JE POŽADAVEK NAPLNĚN |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| 27 | Podpora jednoho vyhledávání napříč všemi Weby. Musí být umožněno, aby vyhledávání na určitém Webu zobrazovalo výsledky i z ostatních Webů. Avšak zároveň musí být možné omezit výsledky vyhledávání jen na vybraný Web.                                                                                                                        |                                                                            |                                                   |
| 28 | Fulltextové vyhledávání. Musí existovat fulltextové vyhledávání pomocí klíčových slov, frází nebo přesných slovních spojení ve veškerém publikovaném obsahu Webů a Stránek, včetně obsahu datových entit vlastního datového modelu.                                                                                                            |                                                                            |                                                   |
| 29 | Parametrické vyhledávání. Stejně tak musí být možné vyhledávání parametrizovat (omezit jen na vybraný Web, na vybrané obsahové kategorie, na vybrané štítky, na vybraná datová pole (i vlastního datového modelu) atd.).                                                                                                                       |                                                                            |                                                   |
| 30 | Podpora diakritiky a ohebnosti slov při vyhledávání. Vyhledávání musí být umožněno, i pokud uživatel nepoužije diakritiku a musí být nalezeny i alternativní tvary hledaných slov, která jsou ohebná (která se skládají nebo časují). Vyhledávání musí tuto funkcionalitu umožnit minimálně pro český jazyk, pokud možno i pro jazyk anglický. |                                                                            |                                                   |

| ID | POŽADAVEK                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | SOUČÁST<br>POUŽITÝCH<br>TECHNOLOGIÍ /<br>VÝVOJ NA MÍRU<br>(ZÁKLAD / VÝVOJ) | PŘESNÝ POPIS, JAKÝM ZPŮSOBEM JE POŽADAVEK NAPLNĚN |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| 31 | Podpora vyhledávání v samostatných dokumentech. Výše uvedené vlastnosti vyhledávání se musí vztahovat i na samostatné dokumenty, které mohou být ze Stránek odkazovány a jež jsou uloženy v souborovém nebo databázovém úložišti Systému. To se týká zejména všech běžně používaných souborových formátů, které mohou nést textovou informaci (TXT, DOC/X, XLS/X, PPT/X, RTF, PDF atd.) |                                                                            |                                                   |
| 32 | Zpracování nestrukturovaných příloh prostřednictvím OCR a jejich zaindexování pro možnost vyhledávání v nich.                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                            |                                                   |
| 33 | Našeptávač vyhledávání. Fulltextové vyhledávání bude doplněno funkcí našeptávače.                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                            |                                                   |
| 34 | Štítkování. Systém musí umožnit definovat pro jednotlivé Weby nebo pro více Webů najednou sadu štítků, které se následně přiřadí k jednotlivým Stránkám. Štítky mohou být na jednotlivých Stráncích zobrazovány, a to i jako aktivní odkazy. Štítky mohou tvořit jeden z parametrů parametrického vyhledávání a na jejich základě je nabízen také související obsah.                    |                                                                            |                                                   |

| ID | POŽADAVEK                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | SOUČÁST<br>POUŽITÝCH<br>TECHNOLOGIÍ /<br>VÝVOJ NA MÍRU<br>(ZÁKLAD / VÝVOJ) | PŘESNÝ POPIS, JAKÝM ZPŮSOBEM JE POŽADAVEK NAPLNĚN |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| 35 | Funkcionalita metadat, resp. podpora tvorby slovníků. Systém musí umožnit vytvářet a používat slovníky za použití RDF(S) a vzniklé RDF objekty přiřazovat ke Stránkám či datovým entitám. Tímto způsobem se bude tvořit sémantický Web, založený na principech Open Linked Data.                                                                                                                                                             |                                                                            |                                                   |
| 36 | Kontrola integrity odkazů. Systém musí umožnit kontrolu integrity (funkčnosti) vzájemných odkazů mezi všemi Stráncami a přílohami napříč všemi Weby. Tato kontrola by se měla provádět před publikováním / změnou / odstraněním jakékoliv Stránky nebo přílohy (dokumentu), měla by být spustitelná jako jednorázová úloha pro celý Systém a zároveň by mělo být možné tuto úlohu pravidelně samočinně spouštět na základě časového rozvrhu. |                                                                            |                                                   |
| 37 | Podpora "pěkných" URL. URL odkazy jednotlivých Stránek musí mít podobu přátelskou pro vyhledávače (součást SEO optimalizace)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                            |                                                   |
| 38 | Podpora AJAXového volání Stránek nebo jejich částí při zachování individuálního URL odkazu každé Stránky.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                            |                                                   |





OPERAČNÍ PROGRAM  
LIDSKÉ ZDROJE  
A ZAMĚSTNANOST

PODPORUJEME  
VAŠI BUDOUCNOST  
[www.esfcr.cz](http://www.esfcr.cz)

**Příloha č. 11 – Popis datového centra MPSV**

**Popis datového centra MPSV**

**pro účely veřejné zakázky**

**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“)

## Příloha č. 11 – Popis datového centra MPSV

### 1. ARCHITEKTURA REDESIGNOVANÉHO DATOVÉHO CENTRA MPSV

Zadavatel disponuje volnými kapacitami v rámci redesignovaného datového centra (dále jen RDC). Jedná se o technologickou virtualizační platformu provozovanou firmou HP. RDC má logickou třívrstvou architekturu se zajištěnou vysokou dostupností (HA).

Architektura je tvořena z:

1. aplikační a prezentační vrstvy
2. databázová vrstvy
3. vrstva pro ukládání dat

#### Aplikační a prezentační vrstva

V této vrstvě je využita platforma HP ProLiant ve formátu HP Blade systém C-Class, jako základ tvoří serverové police HP BL c7000, které jsou osazeny servery HP ProLiant BL460c Gen8. Každý z použitých serverů HP ProLiant BL460c Gen8 je osazen dvěma procesory Intel Xeon E5 ES-2660 v2 (10c) a operační pamětí o velikosti 128Gb. Na této vrstvě je využíván VMware vSphere Ent+. VSphere cluster je vytvářen vždy minimálně přes dvě vany c7000 tak, aby bylo dosaženo HA dostupnosti v případě výpadku jedné z nich.

#### Databázová vrstva

Tato vrstva je vytvořena ze serverů HP BL890c i4. Každý server je osazen čtyřmi procesory Itanium 9560 (8c) a operační pamětí 256Gb. V těchto serverech je využíván operační systém HP-UX DCOE.

#### Vrstva pro ukládání dat

Tato vrstva je tvořena dvěma úložišti typu 3PAR s dostatečnou diskovou kapacitou. Tyto dvě úložiště tvoří plně redundantní systém ukládání dat, toto řešení zajišťuje jejich bezpečnost a dostupnost. Od začátku července je plánováno umístění jednoho z úložišť do samostatně geograficky oddělené lokality, což by zajistilo další zvýšenou bezpečnost uložených dat. Tato vrstva je propojena s databázovou vrstvou pomocí SAN sítě tak, aby existoval logický propoj každého databázového serveru s každým úložištěm typu 3PAR. V případě potřeby je možno diskovou kapacitu úložišť nadále zvyšovat přidáváním disků do neobsazených pozic.

#### 1.1. Zajištění vysoké dostupnosti

Vysoká dostupnost serverů je zajištěna následujícími mechanismy:

- vSphere cluster je vždy budován minimálně přes dvě C7000 vany.
- Operační systém VMware ESXi je instalován na disky diskového pole 3PAR.
- Síťové virtuální přepínače jsou vždy připojeny do LAN přes dvě Ethernet rozhraní fyzického serveru. V případě výpadku jednoho rozhraní virtuální server pokračuje v komunikaci přes rozhraní druhé.
- Sdílené diskové prostory clusteru jsou na zabezpečeném prostoru na poli 3PAR. Výpadek disku nemá z hlediska serveru komunikujícího s polem vliv na provoz aplikace, resp. virtuálního serveru. Disk je v poli 3PAR možno vyměnit za chodu.
- Komunikace mezi diskovým polem a ESXi serverem probíhá přes dvě fyzicky oddělené cesty. Výpadek jedné cesty, včetně libovolného SAN přepínače, nebude mít vliv na provoz aplikace. Všechny komponenty SAN je možno vyměnit za provozu.

## Příloha č. 11 – Popis datového centra MPSV

- Napájení blade serveru je redundantní, výpadek jednoho zdroje nemá vliv na provoz serveru. Zdroje je možné vyměnit za provozu.
- Řídicí systém VirtualCenter je instalován na fyzickém serveru a je tak nezávislý na host serverech.

### 2. SLUŽBY REDESIGNOVANÉHO DATOVÉHO CENTRA

Součástí služeb datového centra je následující:

- HW - servery, datová úložiště (celková kapacita 76TB),
- Komunikační infrastruktura,
- Internetová konektivita,
- Virtualizační vrstva,
- Zálohování obsahu datových úložišť.

RDC garantuje dostupnost 99.9% až na úroveň virtuálních serverů, garantovaná provozní doba 24/7. Vzhledem k architektuře DC je údržba infrastruktury řešena bez výpadků a odstávek.

Virtualizace realizována na technologii VMware, na enterprise úrovni, včetně vlastnosti fault tolerance (náběh záložního virtuálního serveru okamžitě po výpadku primárního serveru).

Na virtuálních serverech je možné instalovat libovolný operační systém a dále libovolný SW. V případě velmi specifických SW může provozovatel DC požadovat konzultaci dodavatele. Pro výběr databázové platformy neklade DC žádné omezení.

Servery jsou v RDC přidělovány na základě žádosti (formulář), kde jsou specifikovány všechny nezbytné parametry požadovaného serveru. Server je přidělen do druhého pracovního dne od předání žádosti.

Incidenty související s provozem RDC jsou řešeny v service desku MPSV. Pracovníkům dodavatelů SW provozovaných v RDC bude přidělen přístup pro hlášení incidentů.

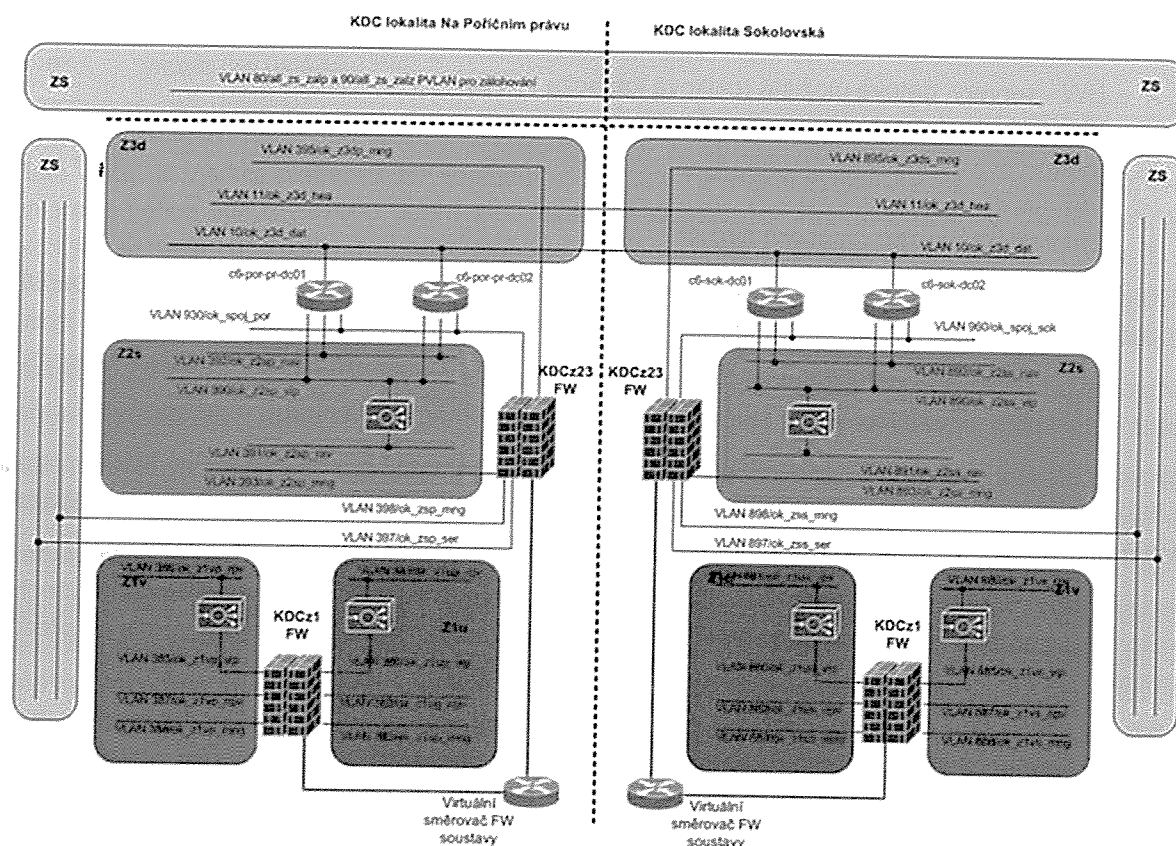
Vždy jednou měsíčně je zpracovávána zpráva o provozu DC založená na výstupech z dohledových nástrojů. Pracovníkům dodavatelů SW provozovaných v RDC lze umožnit náhled na výstupy těchto dohledových nástrojů.

### Příloha č. 11 – Popis datového centra MPSV

#### 3. KOMUNIKAČNÍ A SYSTÉMOVÁ INFRASTRUKTURA

Datové centrum je rozděleno do několika zón. Prezentační vrstva aplikací provozovaných v RDC musí být vždy umísťována do demilitarizované zóny (DMZ), aplikační logika řešení vždy leží uvnitř sítě MPSV.

Architektura komunikační a systémové infrastruktury datového centra je uvedena na následujícím schématu:



Obrázek 1: Architektura KSI RDC

Součástí KSI DC je firewallová soustava a HW loadbalancery. Loadbalancery jsou redundantní. V současné době není na úrovni load balancerů implementována funkce „stickiness“ (session affinity). Firewallová soustava DC bude v blízké době rekonstruována a obnovena. Následně bude vybranému uchazeči poskytnuta dokumentace k obnovené firewallové soustavě.

Logika řešení přístupů k virtuálním serverům je založena na DNS doménách a DNS jménech. Přidělení pevné IP adresy je možné, nicméně to není preferovaná a podporovaná varianta.

V datovém centru jsou tři samostatné fyzické VANY osazené celkově 18-ti blade servery. Každý virtuální server je vždy nasazen na dvou fyzických VANách, s využitím výpočetního výkonu příslušných serverů. Díky tomu výpadek jedné z VAN nebo jednoho z fyzických serverů neohroží dostupnost virtuálního serveru.

### Příloha č. 11 – Popis datového centra MPSV

#### 4. ZAJIŠTĚNÍ PŘÍSTUPU DO RDC

Pro vybrané pracovníky dodavatele bude zajištěn VPN přístup k přiděleným virtuálním serverům. Na přidělených serverech budou mít pracovníci dodavatele administrátorská oprávnění.

Fyzický přístup do DC není pro správu SW nezbytný.

Příloha č. 2  
Technická specifikace

|        |                                                                                                  |    |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1      | MANAŽERSKÉ SHRUTÍ                                                                                | 6  |
| 1.1    | ÚVOD                                                                                             | 6  |
| 1.2    | SMYSL VEŘEJNÉ ZAKÁZKY V POROZUMĚNÍ UCHAZEČE                                                      | 6  |
| 1.3    | PŘEDSTAVENÍ UCHAZEČE                                                                             | 6  |
| 1.4    | PROVÁZÁNÍ NABÍDKY UCHAZEČE NA ZÁKLADNÍ POŽADAVKY ZADAVATELE KLADENÉ NA REALIZACI PŘEDMĚTU PLNĚNÍ | 8  |
| 1.5    | PROVÁZÁNÍ NABÍDKY UCHAZEČE NA HODNOTÍCÍ KRITÉRIA VEŘEJNÉ ZAKÁZKY                                 | 9  |
| 2      | NÁVRH FUNKCIONALITY IS ESF 2014+                                                                 | 11 |
| 2.1    | POPIS PROCESŮ A FUNKCÍ ZAJIŠTĚNÍ MONITORINGU ESF                                                 | 12 |
| 2.1.1  | Globální procesní model                                                                          | 12 |
| 2.1.2  | Základní procesní model (procesní mapa)                                                          | 14 |
| 2.1.3  | Evidence projektů                                                                                | 14 |
| 2.1.4  | Evidence akcí v rámci projektů                                                                   | 19 |
| 2.1.5  | Evidence podpořených osob                                                                        | 22 |
| 2.1.6  | Odhadování atributů podpořených osob                                                             | 30 |
| 2.1.7  | Indikátory projektu                                                                              | 32 |
| 2.1.8  | Filtry a sestavy                                                                                 | 38 |
| 2.1.9  | Správa uživatelů a skupin                                                                        | 51 |
| 2.1.10 | Uživatelé systému a způsob využití systému                                                       | 56 |
| 2.2    | NÁVRH STRUKTURY GRAFICKÉHO UŽIVATELSKÉHO ROZHRAŇÍ                                                | 59 |
| 2.2.1  | Grafické rozhraní – obecné principy                                                              | 61 |
| 2.2.2  | Grafické rozhraní portálu                                                                        | 62 |
| 2.2.3  | Grafické rozhraní aplikace IS ESF2014+                                                           | 63 |
| 2.3    | NÁVRH POSTUPŮ PRO ZPRACOVÁNÍ A UCHOVÁNÍ DAT                                                      | 63 |
| 2.3.1  | Zajištění prezentace a publikace dat                                                             | 65 |
| 2.3.2  | Popis využití dat z integrovaných IS                                                             | 65 |
| 2.3.3  | Návrh procesu anonymizace dat                                                                    | 67 |
| 2.3.4  | Návrh struktury dat                                                                              | 69 |
| 3      | PORTÁLOVÉ PROSTŘEDÍ A TECHNOLOGICKÝ RÁMEC PORTÁLU „ESFCR.CZ“                                     | 74 |
| 3.1    | POPIS PROSTŘEDÍ                                                                                  | 74 |
| 3.1.1  | Klíčové výhody navrženého řešení                                                                 | 74 |
| 3.1.2  | Posouzení vyspělosti navrženého řešení                                                           | 75 |
| 3.1.3  | Vyspělost systémového prostředí                                                                  | 75 |
| 3.2    | FUNKCIONALITA PORTÁLOVÉHO PROSTŘEDÍ                                                              | 75 |
| 3.2.1  | Jednoduché ovládání portálu                                                                      | 75 |



Smlouva o vytvoření informačního systému ESF 2014+ a poskytování souvisejících služeb – Příloha č. 2

|        |                                                                                |     |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 3.2.2  | Nezávislé týmové prostory .....                                                | 76  |
| 3.2.3  | Vyhledávání.....                                                               | 76  |
| 3.2.4  | Štítky a kategorie .....                                                       | 76  |
| 3.2.5  | Knihovna dokumentů .....                                                       | 76  |
| 3.2.6  | Kalendář.....                                                                  | 77  |
| 3.2.7  | Diskuzní fórum .....                                                           | 77  |
| 3.2.8  | Znalostní báze (wiki) .....                                                    | 77  |
| 3.2.9  | Správa webového obsahu .....                                                   | 77  |
| 3.2.10 | Sledování aktivity.....                                                        | 78  |
| 3.2.11 | Publikace a workflow.....                                                      | 78  |
| 3.2.12 | Personalizace .....                                                            | 78  |
| 3.2.13 | Customizace.....                                                               | 78  |
| 3.2.14 | Zpracování SEO faktorů .....                                                   | 79  |
| 3.3    | MOŽNOSTI DALŠÍHO ROZVOJE A ŠKÁLOVATELNOSTI .....                               | 80  |
| 3.3.1  | Integrační možnosti portálu Liferay .....                                      | 80  |
| 3.3.2  | Výběr vhodné integrační strategie .....                                        | 81  |
| 3.4    | DEKLARACE NAPLNĚNÍ POŽADAVKŮ NA PORTÁLOVÉ PROSTŘEDÍ.....                       | 81  |
| 4      | ARCHITEKTURA A TECHNICKÝ NÁVRH ŘEŠENÍ.....                                     | 100 |
| 4.1    | POPIS NÁVRHU ARCHITEKTURY ŘEŠENÍ .....                                         | 100 |
| 4.1.1  | Metodické postupy návrhu architektury IS ESF 2014+ a portálový framework ..... | 104 |
| 4.2    | NÁVRH GLOBÁLNÍ ARCHITEKTURY .....                                              | 108 |
| 4.2.1  | Procesní model.....                                                            | 108 |
| 4.2.2  | Funkční model.....                                                             | 108 |
| 4.2.3  | Logický model .....                                                            | 108 |
| 4.2.4  | Návrh technické architektury .....                                             | 111 |
| 4.2.5  | Návrh fyzické architektury .....                                               | 114 |
| 4.2.6  | Integrace na externí zdroje dat – Komunikační integrační platforma .....       | 116 |
| 4.2.7  | Integrace na MS 2014+ .....                                                    | 118 |
| 4.2.8  | Integrace na systémy MPSV.....                                                 | 120 |
| 4.2.9  | Integrace na agendy ÚP.....                                                    | 121 |
| 4.2.10 | Integrace na agendy ČSSZ.....                                                  | 124 |
| 4.3    | IDENTIFIKACE KLÍČOVÝCH DAT A NÁVRH ZPŮSOBU ZÁLOHOVÁNÍ A OBNOVY .....           | 126 |
| 4.3.1  | Zálohování.....                                                                | 126 |
| 4.3.2  | Řešení zálohování na jednotlivých úrovních systému .....                       | 126 |
| 4.3.3  | Identifikace klíčových dat, předmět zálohování/archivace dat.....              | 127 |
| 4.3.4  | Odhad objemu zálohovaných dat .....                                            | 128 |
| 4.3.5  | Ochrana zálohovaných dat před zneužitím.....                                   | 128 |

Smlouva o vytvoření informačního systému ESF 2014+ a poskytování souvisejících služeb – Příloha č. 2

|       |                                                                                                           |     |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 4.4   | POPIS RIZIK DATOVÉ INTEGRACE A ZPŮSOBU JEJICH ELIMINACE .....                                             | 128 |
| 4.5   | POPIS ZPŮSOBU ZAČLENĚNÍ IS ESF DO PORTÁLOVÉHO PROSTŘEDÍ .....                                             | 129 |
| 4.5.1 | Autentizace uživatelů .....                                                                               | 130 |
| 4.5.2 | Jednotné přihlášení uživatele.....                                                                        | 130 |
| 4.5.3 | Autorizace uživatele.....                                                                                 | 131 |
| 4.5.4 | Předávání informací (dat) z aplikace IS ESF 2014+ do portálu .....                                        | 131 |
| 4.5.5 | Testovací a produkční prostředí .....                                                                     | 131 |
| 5     | SYSTÉMOVÁ INTEGRACE .....                                                                                 | 132 |
| 5.1   | AKTUALIZACE KONCEPCE ROZVOJE WEBOVÝCH APLIKACÍ ŘO OP LZZ .....                                            | 134 |
| 5.1.1 | Analýza ASIS webových aplikací a rozhraní .....                                                           | 134 |
| 5.1.2 | Analýza dopadu .....                                                                                      | 134 |
| 5.1.3 | Aktualizace Koncepce rozvoje webových aplikací ŘO OP LZZ.....                                             | 135 |
| 5.2   | STANOVENÍ TECHNOLOGIÍ PRO VÝVOJ A PRAVIDEL PRO VÝVOJ KÓDU.....                                            | 135 |
| 5.3   | PROVOZOVÁNÍ A SPRÁVA ÚLOŽIŠTĚ ZDROJOVÉHO KÓDU CELÉHO ŘEŠENÍ I JEDNOTLIVÝCH APLIKACÍ .....                 | 135 |
| 5.4   | REVIZE NÁVRHŮ NOVÝCH APLIKACÍ A MODULŮ A ŘEŠENÍ INTEGRACE DALŠÍCH APLIKACÍ DO PORTÁLOVÉHO PROSTŘEDÍ ..... | 136 |
| 5.5   | ROLE SI V PROVOZU A ROZVOJI.....                                                                          | 140 |
| 5.6   | POPIS VYUŽITÝCH METODIK .....                                                                             | 140 |
| 5.6.1 | Project Quality Assurance – řízení kvality na projektu .....                                              | 140 |
| 6     | ZAJIŠTĚNÍ BEZPEČNOSTI ŘEŠENÍ .....                                                                        | 142 |
| 6.1   | KONCEPCE ZAJIŠTĚNÍ BEZPEČNOSTI ŘEŠENÍ.....                                                                | 143 |
| 6.2   | ZAJIŠTĚNÍ PERSONÁLNÍ BEZPEČNOSTI .....                                                                    | 145 |
| 6.3   | FYZICKÁ BEZPEČNOST A BEZPEČNOST PROSTŘEDÍ .....                                                           | 146 |
| 6.4   | ZAJIŠTĚNÍ BEZPEČNOSTI ŘEŠENÍ V PRŮBĚHU DODÁVKY A VÝVOJE.....                                              | 146 |
| 6.5   | ZPŮSOB ZAJIŠTĚNÍ BEZPEČNOSTI NA ÚROVNI APLIKACÍ .....                                                     | 146 |
| 6.6   | BEZPEČNOSTNÍ SLUŽBY INFRASTRUKTURY .....                                                                  | 148 |
| 6.7   | BEZPEČNOSTNÍ TESTY .....                                                                                  | 148 |
| 6.8   | ŘÍZENÍ KOMUNIKACÍ A PROVOZU.....                                                                          | 149 |
| 6.9   | ŘÍZENÍ KONTINUITY ČINNOSTÍ.....                                                                           | 150 |
| 6.10  | ZAJIŠTĚNÍ BEZPEČNOSTI UŽIVATELSKÝCH PŘÍSTUPŮ A ZPRACOVÁVANÝCH DAT .....                                   | 150 |
| 6.11  | ŘEŠENÍ BEZPEČNOSTNÍCH POŽADAVKŮ ZADAVATELE .....                                                          | 151 |
| 7     | ZAJIŠTĚNÍ PROVOZU A PODPORA ŘEŠENÍ .....                                                                  | 155 |
| 7.1   | VAZBY MEZI PROJEKTOVÝM ŘÍZENÍM A PODPOROU PROVOZU .....                                                   | 155 |
| 7.2   | POPIS ZAJIŠTĚNÍ PROVOZU ŘEŠENÍ .....                                                                      | 156 |
| 7.2.1 | Zavedení služeb .....                                                                                     | 157 |
| 7.2.2 | Provoz a podpora služeb .....                                                                             | 160 |
| 7.3   | POPIS ZAJIŠTĚNÍ MONITORINGU, MĚŘENÍ A VYHODNOCOVÁNÍ PROVOZNÍCH PARAMETRŮ ŘEŠENÍ .....                     | 170 |
| 7.3.1 | Způsob vyhodnocování provozních parametrů .....                                                           | 171 |

Smlouva o vytvoření informačního systému ESF 2014+ a poskytování souvisejících služeb – Příloha č. 2

|       |                                                                                                            |     |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 7.4   | HAVARIJNÍ SCÉNÁŘE A POSTUP JEJICH OVĚŘENÍ .....                                                            | 173 |
| 7.5   | ZPŮSOB A POSTUP KOMUNIKACE S ODBORNÝMI PRACOVNÍKY ZADAVATELE PŘI MONITORINGU A EVALUACI PROJEKTŮ ESF ..... | 174 |
| 7.5.1 | Způsob komunikace v rámci realizace projektu .....                                                         | 175 |
| 7.5.2 | Návrh způsobu a podpory komunikace v rámci provozu a podpory projektu IS ESF 2014+ .....                   | 175 |
| 7.5.3 | Návrh způsobu komunikace pro podporu hodnocení a evaluace projektů .....                                   | 175 |
| 7.6   | POSTUP ZAJIŠTĚNÍ PROCESU ZMĚNOVÝCH ŘÍZENÍ V MEZÍCH SMLOUVY .....                                           | 176 |
| 8     | PROJEKTOVÉ ŘÍZENÍ, ORGANIZACE A HARMONOGRAM PROJEKTU .....                                                 | 179 |
| 8.1   | NÁVRH METODIKY PROJEKTOVÉHO ŘÍZENÍ .....                                                                   | 179 |
| 8.1.1 | Procesy řízení Projektu .....                                                                              | 179 |
| 8.1.2 | Organizační struktura Projektu .....                                                                       | 181 |
| 8.1.3 | Řízení komunikace .....                                                                                    | 186 |
| 8.2   | ŠABLONY PROJEKTOVÝCH DOKUMENTŮ .....                                                                       | 188 |
| 8.2.1 | Standardní textové dokumenty a záznamy .....                                                               | 188 |
| 8.2.2 | Registry a přehledy .....                                                                                  | 190 |
| 8.3   | NÁVRH METODIKY VÝVOJE IS .....                                                                             | 191 |
| 8.3.1 | Věcné vymezení .....                                                                                       | 192 |
| 8.3.2 | Globální návrh .....                                                                                       | 192 |
| 8.3.3 | Dodávka přírůstku (verze) .....                                                                            | 193 |
| 8.3.4 | Testování přírůstku (verze) .....                                                                          | 194 |
| 8.4   | NÁVRH METODIKY A STRATEGIE TESTOVÁNÍ .....                                                                 | 195 |
| 8.4.1 | Testování IS ESF 2014+ a portálový framework u Dodavatele .....                                            | 196 |
| 8.4.2 | Testování IS ESF 2014+ a portálový framework v prostředí MPSV .....                                        | 198 |
| 8.4.3 | Akceptační testy .....                                                                                     | 201 |
| 8.5   | ANALÝZA RIZIK PROJEKTU .....                                                                               | 203 |
| 8.5.1 | Předprojektová (inicializační) fáze .....                                                                  | 203 |
| 8.5.2 | Fáze Nastavení projektu .....                                                                              | 204 |
| 8.5.3 | Fáze Návrhu projektu .....                                                                                 | 205 |
| 8.5.4 | Fáze Realizace – vývojové práce .....                                                                      | 206 |
| 8.5.5 | Fáze Realizace - testování .....                                                                           | 207 |
| 8.5.6 | Fáze Realizace - Nasazení produktu .....                                                                   | 208 |
| 8.5.7 | Fáze ukončení projektu a rutinního provozu .....                                                           | 209 |
| 8.6   | HARMONOGRAM PROJEKTU .....                                                                                 | 210 |
| 8.7   | NÁVRH POSTUPU PŘÍPADNÉHO PŘEDÁNÍ PROVOZU ŘEŠENÍ NOVÉMU PROVOZOVATELI .....                                 | 211 |
| 8.7.1 | Návrh postupu předání řešení novému provozovateli .....                                                    | 211 |
| 8.7.2 | Součinnost Dodavatele v procesu předání řešení novému provozovateli .....                                  | 212 |
| 9     | SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK .....                                                                             | 213 |
| 10    | UKÁZKA DETAILNÍ METODIKY PROJEKTOVÉHO ŘÍZENÍ .....                                                         | 216 |

Smlouva o vytvoření informačního systému ESF 2014+ a poskytování souvisejících služeb – Příloha č. 2

|        |                                                          |     |
|--------|----------------------------------------------------------|-----|
| 10.1   | METODIKA PROJEKTOVÉHO ŘÍZENÍ .....                       | 216 |
| 10.1.1 | Úvod .....                                               | 216 |
| 10.1.2 | Konvence a názvosloví metodiky projektového řízení ..... | 216 |
| 10.1.3 | Základní etapy projektu .....                            | 220 |
| 10.1.4 | Návrh organizační struktury projektu .....               | 240 |
| 10.1.5 | Komunikace na projektu .....                             | 244 |
| 10.1.6 | Řízení rizik .....                                       | 247 |
| 10.1.7 | Řízení konfigurace, Otevřených bodů a změn .....         | 254 |
| 10.1.8 | Řízení kvality .....                                     | 259 |

## 1 Manažerské shrnutí

### 1.1 Úvod

Ministerstvo práce a sociálních věcí (dále také „Zadavatel“ nebo „MPSV“) stojí před požadavky Evropské unie na administraci, monitoring a evaluaci projektů spolufinancovaných z Evropského sociálního fondu. Záměrem Zadavatele je spojit tuto administraci s maximálním využitím existujících dat evidovaných v agendových systémech resortu a částečně sběrem dat z úrovně realizátorů podpořených projektů.

Za tímto účelem Zadavatel realizuje projekt CZ.1.04/6.1.00/09.00034 „Podpůrné informační nástroje Operačního programu Lidské zdroje a zaměstnanost“ v ose „Technická pomoc (Konvergence)“, jehož klíčovou aktivitou je „Vývoj řešení pro zajištění monitoringu a evaluaci projektů ESF“ – náplní této klíčové aktivity je veřejná zakázka „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“, do něhož si Uchazeč (více níže) dovoluje podat svou nabídku.

### 1.2 Smysl veřejné zakázky v porozumění Uchazeče

Cílem veřejné zakázky je tvorba, tj. detailní návrh, vytvoření a další rozvoj, a také provoz informačního systému ESF 2014+ (dále také „IS ESF 2014+“). Tento informační systém zajistí dostatečnou míru reportingu o průběhu a efektivitě projektů ESF řízených v rámci MPSV, dále také sběr a vyhodnocení dat pro evaluaci projektů ESF i dalších projektů. Součástí dodávky je jednotný portálový framework, který podpoří sjednocení komunikace (interní i externí) v rámci řízení pomoci z ESF a bude základem pro integraci dalších webových aplikací MPSV.

Z procesního pohledu nejdříve IS ESF 2014+ získá data o projektech ze systému MS2014+. Ke každému ze získaných projektů pracovník ŘO určí osobu realizátora projektu zodpovědnou za doplnění chybějících údajů potřebných k výpočtu indikátorů. Uživatel realizátora projektu poté zadává informace k vlastním projektům o projektu, jeho akcích a uvede seznam podpořených osob. Možnost zadání informací k projektům má k dispozici i pracovník ŘO s odpovídajícím oprávněním. Po schválení seznamu podpořených osob je v RFO ověřena každá podpořená osoba. Pro ověřené podpořené osoby jsou z externích IS zjištěny nutné údaje, potřebné k výpočtu indikátorů a je provedena anonymizace jmenných dat o pověřených osobách. V případě, že se z externích IS nezískaly všechny potřebné údaje o podpořených osobách, provede jejich doplnění odpovídající uživatel realizátora projektu (případně pracovník ŘO s odpovídajícím oprávněním). Po doplnění všech potřebných údajů je spuštěn algoritmus výpočtu indikátorů. Vypočtené indikátory se agregovaně a pro jednotlivé projekty předávají do MS2014+. Pro možnost práce s anonymizovanými daty dochází k jejich publikaci pro veřejné použití. Taktéž jsou poskytnuté informace pro MIS MPSV. Pro pracovníky ŘO jsou připraveny a publikovány přehledy a sestavy. Získaná data společně s dalšími informacemi definovanými ze strany Zadavatele pak budou publikována na portálu. Přidanou hodnotou portálového řešení je jeho schopnost napojení na servisně orientované architektury a zároveň způsob integrace aplikací do jednotného, uživatelsky přívětivého prostředí. Právě integrace a standardy z této oblasti jsou stěžejním bodem pro budoucí možnosti integrace. Portál také umožňuje přístup různých komunikačních kanálů a je ideálním prostředkem pro zajištění mobilních webových aplikací

### 1.3 Představení Uchazeče

Společnost ASD Software, s.r.o. (dále také ASD Software) společně se svými subdodavateli IBA CZ s.r.o. (dále také IBA CZ) a Deloitte Advisory s.r.o. (dále také Deloitte), dále také „Uchazeč“, si dovoluje se aktivně zapojit do výběrového řízení „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“ s cílem nabídnout Ministerstvu práce a sociálních věcí služby v nejvyšším standardu, a to zejména s ohledem na důležitost a strategický význam, který tato veřejná zakázka pro resort představuje.

Uchazeč je připraven pro realizaci této veřejné zakázky vyčlenit tým odborníků s rozsáhlými zkušenostmi v oblasti poradenství veřejnému i soukromému sektoru, na národní i mezinárodní úrovni. Řešitelský tým Uchazeče se opírá o zkušenosti jednotlivých zúčastněných firem z řady projektů realizovaných pro veřejnou správu jak v České republice, tak i v zahraničí a garantuje nejen vysokou odbornost odvedené práce.

**Společnost ASD Software** poskytuje již více než 19 let služby v oblasti informačních technologií, zaměřené zejména na návrh, realizaci, implementaci a podporu provozu informačních systémů. Jedním ze základních ambicí společnosti je poskytovat zákazníkům služby na vysoké kvalitativní úrovni a paletu těchto služeb dále rozšiřovat a zkvalitňovat za použití nejmodernějších technologií a postupů.

Zárukou realizace kvalitních řešení a poskytování kvalitních služeb jsou odborné znalosti zaměstnanců společnosti a jejich rozsáhlé dlouholeté zkušenosti s řešením a provozem komplexních informačních systémů. Ucelenost dodávky produktů a služeb je podpořena řadou partnerských vztahů společnosti s dodavateli technických prostředků, programových produktů a služeb.

Společnost poskytuje komplexní služby v oblasti vývoje, implementace a provozu informačních systémů a souvisejících činností v oblasti informačních a komunikačních technologií. Nabídka společnosti zahrnuje služby zejména z oblasti vývoje rozsáhlých informačních systémů, systémové integrace, řízení projektů, procesní analýzy, vývoje a implementace software a poradenství, konzultací a školení.

V oblasti veřejné správy se Společnost ASD Software zaměřuje především na dodávku informačních systémů, které jsou určeny pro podporu specifických agend a jsou realizovány zpravidla na míru, dle konkrétních požadavků zákazníka. Mezi konkrétní specifické agendy, pro jejichž podporu společnost vyvinula řadu informačních systémů, patří zejména agendy dotací a programového financování, veřejné podpory, finančních kontrol a veřejných zakázek. Z více než 25 informačních systémů, řešících dané agendy a realizovaných společnostmi ASD Software, jmenujme alespoň následující:

- ISOP 7-13 (Informační systém operačních programů), který je komplexním informatickým nástrojem pro administraci Operačního programu podnikání a inovace realizovaný pro agenturu CzechInvest a Ministerstvo průmyslu a obchodu ČR.
- IS VZ (Informační systém veřejných zakázek), který tvoří centrální část systému NÍPEZ (Národní infrastruktura pro elektronické zadávání veřejných zakázek) a je informatickým nástrojem pro výkon příslušných agend daných Zákonem o veřejných zakázkách.
- IS CEDR (Centrální evidence dotací z rozpočtu je komplexem informačních systémů pro administraci a evidenci dotací a programů ze státního rozpočtu a fondů EU vytvořený pro Generální finanční ředitelství a Ministerstvo financí ČR.
- IS CEDR-MF, modul EHP a Norské fondy, který je nástrojem pro administraci dotací z programů EHP a Norských fondů realizovaný pro Ministerstvo financí ČR.

Z uvedených skutečností vyplývá, že Uchazeč má s problematikou, související s touto veřejnou zakázkou, dlouholeté zkušenosti, garantující špičkovou kvalitu dodaného řešení.

**Společnost IBA CZ** byla založena v Praze roku 1999 jako součást nadnárodní aliance IBA Group (International Business Alliance). V důsledku prudkého růstu společnosti bylo v roce 2005 založeno vývojové centrum v Brně. Společnost se postupně rozvinula v progresivní vývojové centrum, jež se specializuje na Javu, portály, ECM a další moderní technologie.

V současné době IBA CZ zaměstnává přes 100 vysoce kvalifikovaných IT odborníků.

Společnost IBA CZ se řadí mezi nejvýznamnější partnery společnosti Liferay na českém a slovenském trhu. Od roku 2011 je navíc jediným GOLD partnerem společnosti Liferay u nás, co Zákazníkům poskytuje exkluzivní dimenzi a kvalitu portálových řešení ne jen v oblasti návrhu, architektury, informační architektury, funkcionality a dizajnu ale rovněž i uživatelské přívětivosti. Důkazem kvalitních portálových služeb poskytovaných ze strany IBA CZ je řada spokojených zákazníků z různých odvětví i intenzivní spolupráce s pobočkou Liferay GmbH v Německu. IBA CZ nabízí unikátní kombinaci zkušeností a kompetencí s tvorbou rozsáhlých webových prezentací, webových aplikací, moderních webových a mobilních technologií a Liferay portálem. Společnost IBA CZ je aktuálně dodavatelem nejvyspělejšího portálového řešení ve veřejné správě v ČR – v rámci projektu Redesign Statistického informačního systému pro Český statistický úřad.

Obecně je Liferay popředním světovým lídrem portálových řešení, podporujícím robustní a bezpečné řešení založené na osvědčené technologii Java. Primární vlastností, která odlišuje Liferay portál a další portálové dodavatele, je schopnost doručit hodnoty prostřednictvím jednoduchého přístupu: bezproblémová instalace, snadná implementace a jednoduchá administrace.

Liferay je považován společností Gartner za nejlepší otevřený portál a nachází se v sekci lídrů v horizontálních portálech.

Z technologického hlediska Liferay poskytuje nespornou výhodu pro vývojáře i zákazníka, protože jeho základem je široce rozšířený programovací jazyk Java a výborně spolupracuje s rozšířenými programovacími frameworky. Tyto vlastnosti Liferay portálu výrazně usnadňují a zrychlují vývoj aplikací a řešení a přinášejí zmenšení chybovosti, zvýšení uživatelské přívětivosti a celkové zkvalitnění vytvořeného řešení.

**Společnost Deloitte** poskytuje již více než 160 let služby v oblasti auditu, daní, poradenství, řízení rizik, finančního poradenství a právních služeb klientům z veřejné i soukromé sféry. Celosvětově Deloitte zaměstnává více než 200 000 lidí, ve středoevropském regionu přes 3200 a v České republice cca 600. Deloitte má mimo jiné v ČR zkušenosti se změnou organizace a procesů veřejných institucí, zvyšováním standardů poskytovaných služeb veřejnosti i zlepšováním schopnosti využívat moderní informační technologie ve vztazích s občany. Společnost se také významně odborně profiluje v oblasti programování, administrace a evaluací operačních programů fondů ESIF. V posledním období také pro Zadavatele (nebo resortní organizace) realizovala řadu projektů, zejména:

- Studii proveditelnosti: vyber a zdůvodnění optimální varianty financování sociálních služeb v ČR
- Analýzu socioekonomické situace příjemců sociálních dávek na ubytovnách
- Komplexní analýza a vytvoření procesního modelu agend v návaznosti na koncepci JIM a vytvoření pravidel fungování nového procesního modelu
- Zpracování studie proveditelnosti k projektu veřejně dostupného portálu - komunikační platforma

Zejména realizací posledně jmenovaného projektu je Uchazeč částečně napřed v porovnání s jinými uchazeči, protože již prostředí Zadavatele částečně zná a nebude potřebovat dlouhou dobu na seznámení se a zapracování.

## 1.4 Provázání nabídky Uchazeče na základní požadavky Zadavatele kladené na realizaci předmětu plnění

Následující tabulka mapuje základní požadavky Zadavatele kladené na realizaci předmětu plnění (dle textu Zadávací dokumentace) na jednotlivé části této nabídky. Detailní popis naplnění jednotlivých funkčních a technických požadavků je předmětem tabulkového výčtu v jednotlivých věcných kapitolách této nabídky.

| Požadavek                                                                                                                                                                                                                                                     | Kapitola nabídky popisující realizaci požadavku                                                                                                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Report výstupů a výsledků projektů ESF Evropské komisi předepsaným způsobem (indikátory) v interakci s monitorovacím systémem MMR pro Strukturální fondy v období 2014-2020                                                                                   | 2.1 Popis procesů a funkcí zajištění monitoringu ESF                                                                                                         |
| Sběr dat o projektech a podpořených osobách pro automatizovaný výpočet indikátorů                                                                                                                                                                             | 2.1 Popis procesů a funkcí zajištění monitoringu ESF<br>2.3 Návrh postupů pro zpracování a uchování dat                                                      |
| Vytvoření dat pro následné evaluace projektů ESF (výpočet indikátorů)                                                                                                                                                                                         | 2.1.7 Indikátory projektu                                                                                                                                    |
| Úzká integrace na stávající agendové systémy MPSV, vč. Jednotné Datové Základny. Zajištění podpory pro evaluaci projektů řízených MPSV (např. projekty APZ financované z ESF)                                                                                 | 2.3 Návrh postupů pro zpracování a uchování dat<br>4.3 Návrh řešení integrace datových zdrojů<br>4.5 Popis rizik datové integrace a způsobu jejich eliminace |
| Jednotné zpracování a prezentace komplexní sady indikátorů pro efektivní evaluaci ESF a APZ projektů, jednotná dokumentace indikátorů (význam, zdrojová data, postup výpočtu)                                                                                 | 2.1 Popis procesů a funkcí zajištění monitoringu ESF                                                                                                         |
| Informování veřejnosti o možnostech, které nabízí projekty ESF, a o výsledcích těchto projektů.                                                                                                                                                               | 2.1 Popis procesů a funkcí zajištění monitoringu ESF                                                                                                         |
| Zajištění služeb technologického rámce (portálového frameworku) pro provoz a další rozvoj webových aplikací (webové farmy) zadavatele v rámci řízení pomoci z ESF provozovaných v rámci integrovaného portálu (náhrada stávajícího webu na doméně „esfcr.cz“) | 3 Portálové prostředí a technologický rámec portálu „esfcr.cz“ (IBA)<br>5 Systémová integrace                                                                |

## 1.5 Provázání nabídky Uchazeče na hodnotící kritéria veřejné zakázky

Následující tabulka mapuje dílčí hodnotící kritérium „B. Kvalita a technická úroveň nabízeného řešení“ veřejné zakázky na jednotlivé části této nabídky.

| Dílčí hodnotící subkritérium                                     | Kapitola nabídky související s dílčím hodnotícím kritériem     |
|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| B1. Zpracování funkcionality IS ESF 2014+                        | 2 Návrh funkcionality IS ESF 2014+                             |
| B2. Portálové prostředí a technologický rámec portálu „esfcr.cz“ | 3 Portálové prostředí a technologický rámec portálu „esfcr.cz“ |
| B3. Architektura a technický návrh řešení                        | 4 Architektura a technický návrh řešení                        |



|                                                          |                                                        |
|----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| B4. Systémová integrace                                  | 5 Systémová integrace                                  |
| B5. Zajištění bezpečnosti řešení                         | 6 Zajištění bezpečnosti řešení                         |
| B6. Zajištění provozu a podpora řešení                   | 7 Zajištění provozu a podpora řešení                   |
| B7. Projektové řízení, organizace a harmonogram projektu | 8 Projektové řízení, organizace a harmonogram projektu |
|                                                          | 10 Ukázka detailní metodiky projektového řízení        |

Výše uvedené tabulky mají za cíl umožnit Zadavateli lépe se zorientovat v nabídce, která je poměrně rozsáhlé a precizně zpracována.

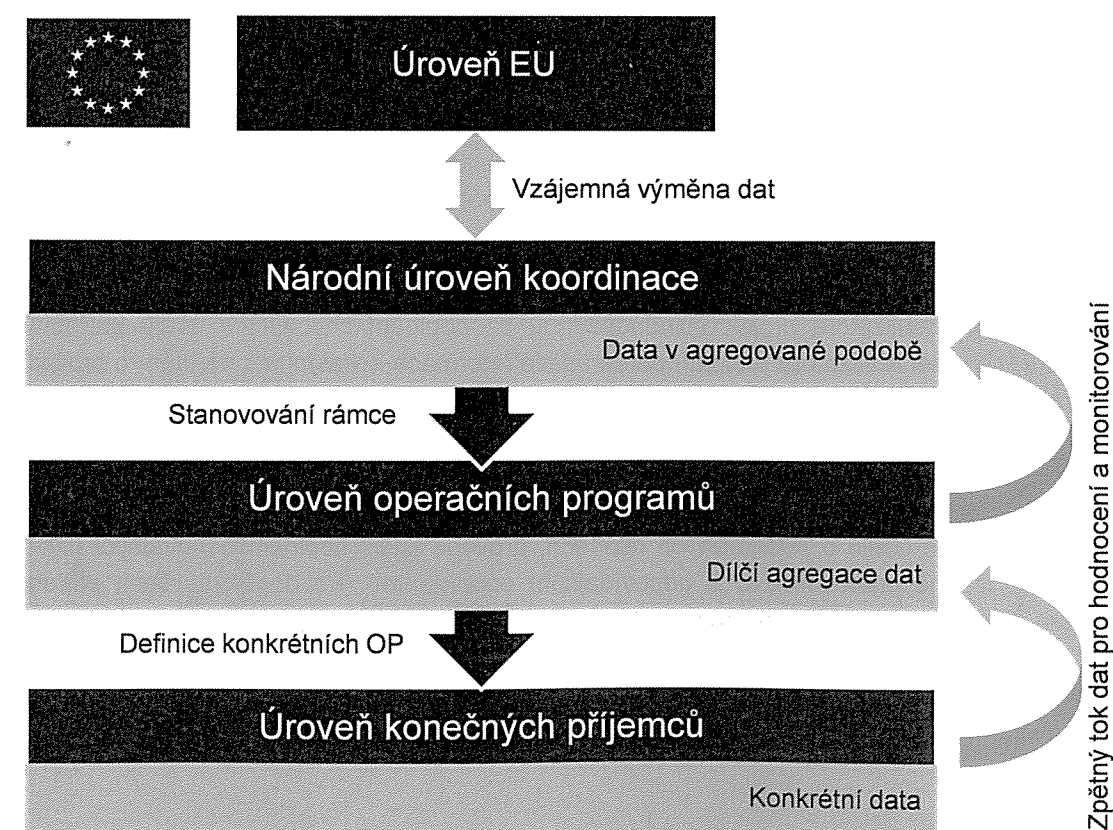
## 2 Návrh funkcionality IS ESF 2014+

V této kapitole je nastíněn celkový pohled na nabízený systém IS ESF 2014+. Popis je zahájen seznamem podporovaných procesů, prezentovaných ve formě schémat. Následuje zpřesnění procesů, kdy vybrané požadované procesy jsou popsány podrobněji. V této části je prezentována detailní znalost požadované funkcionality, především pak v kapitole popisující práci s nejdůležitějšími evidovanými daty – s indikátory projektů. Následuje popis přístupu k práci s daty a jejich reportování. Na závěr kapitoly je popsán také způsob správy uživatelů a obecně způsob práce se systémem.

Uchazeč navrhuje v rámci plnění zakázky jednoduché, uživatelsky přívětivé a přitom maximálně efektivní řešení všech požadavků na funkcionality systému IS ESF 2014+ tak, aby byla spravovaná data rychle a snadno dostupná:

- funkcionality nezbytné pro zajištění základního monitoringu, věcného reportingu a evaluaci požadovaných EK;
- funkcionality pro podporu navazujících interních evaluací pro účely dalších projektů v rámci MPSV, např. projektů vytvářených v rámci APZ;
- moduly využitelné pro manažerský reporting, tj. funkcionality pro práci s daty a zajištění vhodné extrakce sledovaných proměnných z dat MPSV a externích zdrojů a zároveň vhodné oddělení zabezpečených jmenných a anonymizovaných dat.

Uchazeč na základě informací zveřejněných v zadávací dokumentaci a na základě vlastních zkušeností s provozem monitorovacího systému připravil grafické znázornění vazeb jmenovaných 3 základních kategorií práce se spravovanými daty.



Obr. č. 1 – Vazby jednotlivých úrovní poskytování dotací ESF

## 2.1 Popis procesů a funkcí zajištění monitoringu ESF

Tato kapitola popisuje podrobněji nejdůležitější funkce systému IS ESF 2014+ při monitoringu prostředků, poskytovaných ESF, především evidenci projektů, souvisejících akcí, podpořených osob a zejména indikátorů projektů.

Pokud jsou v dalších kapitolách uváděna schémata procesů IS ESF 2014+, jsou v nich použity konvence, vysvětlené na následujícím obrázku:

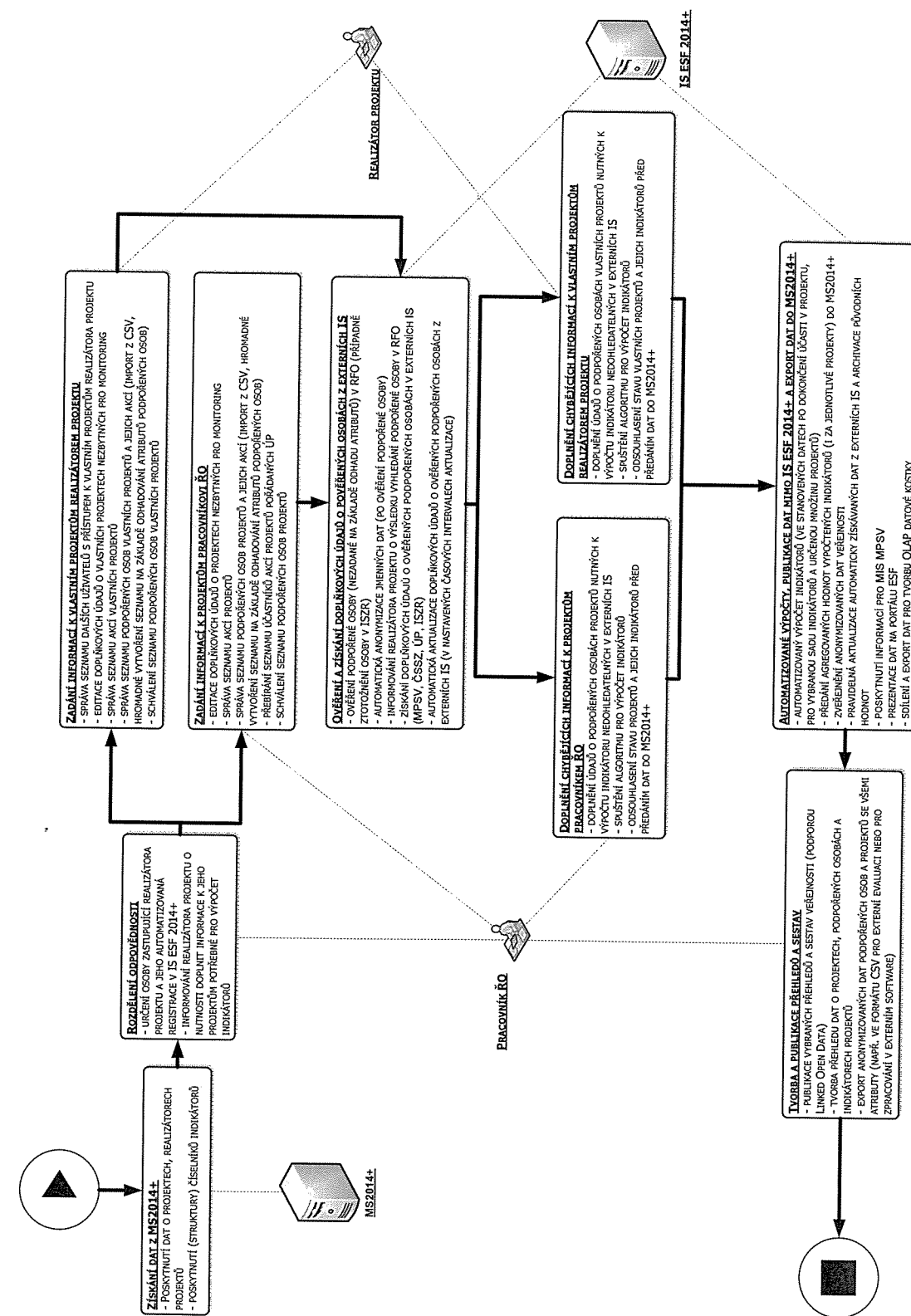


Obr. č. 2 – Vysvětlivky k diagramům popisu procesů

### 2.1.1 Globální procesní model

Globální procesní model, vypracovaný především na základě zkušeností Uchazeče v oblasti administrace dotací EU a informací zveřejněných v zadávací dokumentaci, znázorňuje životní cyklus dat, která IS ESF 2014+ zpracovává. Tento model představuje ucelený pohled na nejdůležitější procesní tok systému IS ESF 2014+.

Nejdříve IS ESF 2014+ získá data o projektech z MS2014+. Ke každému ze získaných projektů pracovník ŘO určí osobu realizátora projektu zodpovědnou za doplnění chybějících údajů potřebných k výpočtu indikátorů. Uživatel realizátora projektu poté zadává informace k vlastním projektům o projektu, jeho akcích a uvede seznam podpořených osob. Možnost zadání informací k projektům má k dispozici i pracovník ŘO s odpovídajícím oprávněním. Po schválení seznamu podpořených osob je v RFO ověřena každá podpořená osoba. Pro ověřené podpořené osoby jsou z externích IS zjištěny nutné údaje, potřebné k výpočtu indikátorů a je provedena anonymizace jmenných dat o pověřených osobách. V případě, že se z externích IS nezískaly všechny potřebné údaje o podpořených osobách, provede jejich doplnění odpovídající uživatel realizátora projektu (případně pracovník ŘO s odpovídajícím oprávněním). Po doplnění všech potřebných údajů je spuštěn algoritmus výpočtu indikátorů. Vypočtené indikátory se agregovaně a pro jednotlivé projekty předávají do MS2014+. Pro možnost práce s anonymizovanými daty dochází k jejich publikaci pro veřejné použití. Taktéž jsou poskytnuté informace pro MIS MPSV. Pracovníky ŘO jsou připraveny a publikovány přehledy a sestavy.



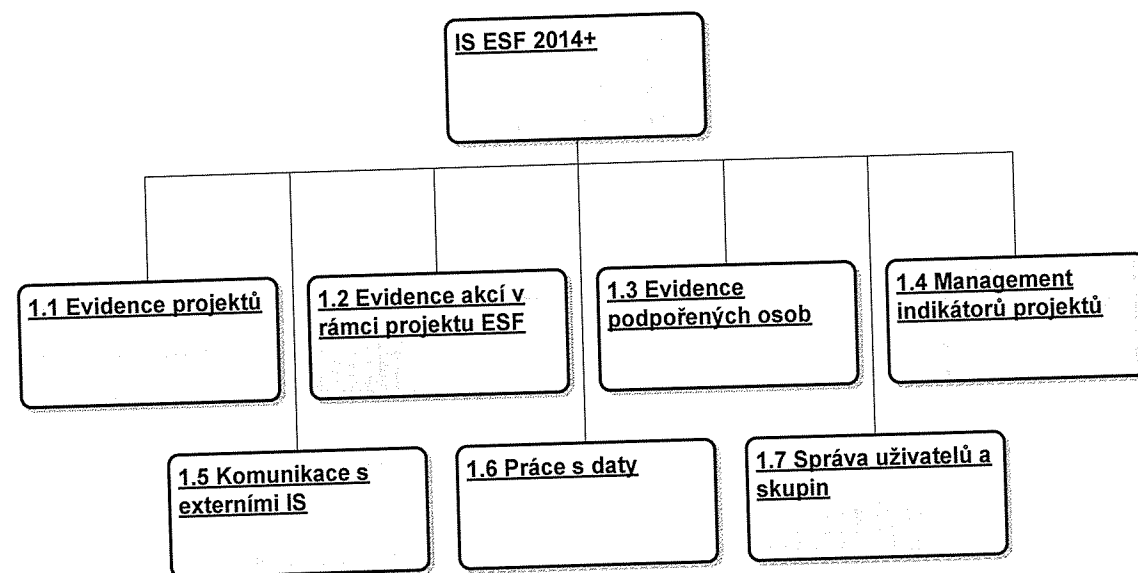
Obr. č. 3 – Globální procesní model IS ESF 2014+

## 2.1.2 Základní procesní model (procesní mapa)

Uchazeč na základě informací zveřejněných v zadávací dokumentaci a na základě vlastních zkušeností s problematikou zpracování výstupů projektů, jejich monitoringu a výpočtu indikátorů připravil grafické znázornění procesního rozpadu IS ESF 2014+. Funkcionalitu IS ESF 2014+ tvoří níže uvedených 7 základních procesních oblastí:

- evidence projektů
- evidence akcí v rámci projektu ESF
- evidence podpořených osob
- management indikátorů projektu
- komunikace s externími IS
- práce s daty
- správa uživatelů a skupin

Základní procesní mapa systému IS ESF 2014+ je uvedena na následujícím diagramu.



Obr. č. 4 – Základní procesní model (procesní mapa) procesů zajištění monitoringu IS ESF 2014+

## 2.1.3 Evidence projektů

Řešení IS ESF 2014+ bude z MS2014+ (provozovaný MMR) přebírat seznamy projektů, čerpajících podporu z ESF. 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 dle bližší specifikace v rámci řešení analytické fáze realizace Projektu, minimální rozsah byl dle zadávací dokumentace stanoven následovně:

- 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 upřesněna s MPSV v průběhu analytické fáze realizace 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.

V souvislosti s problematikou evidence projektů si dovoluujeme zdůraznit, že řešitelský tým se zabývá touto oblastí dlouhodobě a má s ní dlouholeté zkušenosti. Jako doklad uvádíme detail evidovaného projektu (Uchazeč je autorem programového vybavení) ve webové aplikaci IS CEDR – EHP a Norské fondy:

Uživatelské jméno: Kanarek Otakar

Užít uživatele Odhlásit

MINISTERSTVO FINANČÍ EHP A NORSKÉ FONDY

Úvodní stránka Kontakty Hlavní menu

Seznam vlastních projektů Projekt

Žádost Přílohy Bankovní účet Nástěnka Ostatní údaje projektu Seznam zadávacích řízení Seznam změnových řízení Žádosti o platbu a zprávy z realizace projektu Monitorovací zprávy Poslední navštívené stránky Seznam vlastních projektů

DETAIL PROJEKTU

Číslo subprojektu: (nepřiděleno) Číslo žádosti: (nepřiděleno) Stav subprojektu: Příprava žádosti

Název subprojektu: Průmyslové dědictví - výměna zkušeností

Podání žádosti Podání doplněné žádosti Uložit Ověřit Odstranit Generovat žádost

Publicita Zadávací řízení Horizontální témata Logický rámec Zpracovatel Prohlášení

Základní informace Zadeatel Partneři Popis Management DPH Podrobný rozpočet Rozpočet Financování

Program CZ06 - Kulturní dědictví a současné umění

Kod programové struktury CZ06/REG/MGSPA17\_01 Název výzvy MGS PA 17 - TEST pro MK

Název \* Průmyslové dědictví - výměna zkušeností

Anglický název subprojektu \*

Programová oblast

Programová oblast \* PA 17 - Podpora rozmanitosti kultury a umění v rámci evropského kulturního dědictví

Výsledek programu (Celkový cíl subprojektu) \*

Výstup programu (Výsledek subprojektu) \*

Název ... Žádné záznamy ...

\* Zobrazení hodnot k výběru z číselníku je dostupné až po výběru hodnoty Výsledek programu výše.

Podání žádosti Podání doplněné žádosti Uložit Ověřit Odstranit Generovat žádost

Ministerstvo financí České republiky eea grants norway grants

Informace jsou uvedeny ve formě, která je v souladu s vyhláškou o přístupnosti. Copyright © 2014 ASD Software, s.r.o. ASD SOFTWARE

Obr. č. 5 – Příklad evidence projektu ve stávající aplikaci IS CEDR – EHP a Norské fondy

Uchazeč dále stručně popisuje návrh řešení požadavků na funkcionality související s evidencí projektů (uvedené v zadávací dokumentaci) v následující tabulce:

Smlouva o vytvoření informačního systému ESF 2014+ a poskytování souvisejících služeb – Příloha č. 2

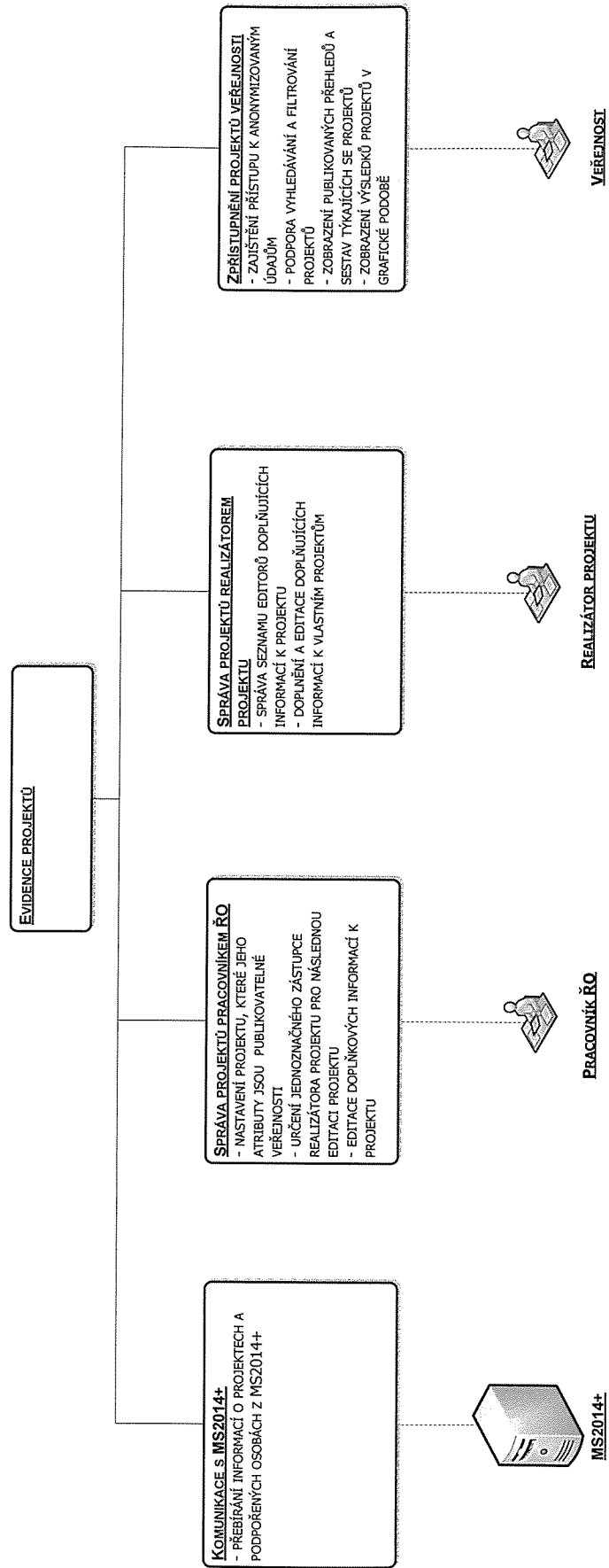
| Id   | Popis požadavku                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Návrh řešení požadavku                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| F001 | Ze systému MS2014+ budou přebírány zadavatelem definované informace o projektech. Inicátorem výměny dat bude MS 2014+, přenos dat bude dávkový.                                                                                                                                                                          | <p>Záznamy o nové projektové žádosti mohou vzniknout pouze v rámci MS2014+, aplikační logika IS ESF 2014+ umožní pouze práci s projekty převzatými dle jasné stanovených mantinelů, viz reakce na požadavky dále. Systémové nastavení umožní převzetí pouze jasně definované atributy projektu z jeho karty vedené v MS2014+.</p> <p>Kromě jednorázového převzetí informací systém provádí pravidelnou automatickou aktualizaci atributů projektu v předem definovaném intervalu. V případě zájmu ze strany MPSV je možné po vzájemné dohodě rozšířit množinu informací přenášených z MS2014+ o další informace a využít je například pro vytváření uživatelských sestav.</p> <p>IS ESF 2014+ nebude o data z MS 2014+ žádat, ale bude čekat, až mu MS 2014+ předá nové nebo změněné záznamy o projektech. V aplikaci bude oddělen proces přebírání dat z MS 2014+ od jejich zpracování do struktur IS ESF 2014+.</p>                                                                      |
| F002 | Informace o projektech převzaté z MS2014+ nebude možné v IS ESF 2014+ editovat.                                                                                                                                                                                                                                          | Vybraným skupinám uživatelů IS ESF 2014+ budou nastavena práva pro možnost doplnění nových údajů či kopírování převzatých (viz F003), nicméně žádný uživatel nebude mít povolenou možnost zasahovat úpravou do převzatých údajů, ať editací nebo jejich mazáním.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 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.                                                                                           | V systému budou jasně vymezena oprávnění doplnění nových údajů či nových příloh projektu pro skupiny uživatelů (externí uživatel – příjemce; interní uživatel pro všechny pracovníky zajišťující monitoring, kontrolu, audit; zástupce Service Desku; a další) v souladu s požadavky MPSV. Ke všem těmto krokům bude systém sledovat auditní stopu, typicky sledování verzí příloh, časovou značkou zásahu do systému, identita autora nebo uživatele, který dokument ukládá či provádí doplnění informací.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 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.). Informaci o osobách spojených s projektem bude možné převzít ze systému | Systém nenabízí funkcionalitu nahlížení do projektového rozhraní neznámému subjektu. Jakýkoli dosud neznámý subjekt, usilující o přístup do části systému spravující evidenci projektů, se musí nejdříve registrovat. Údaje o osobách zodpovědných za jednotlivé projekty jsou přebírány z MMR spolu s daty o projektech, proto systém IS ESF 2014+ umožňuje osobám spojeným s projektem zjednodušenou registraci uživatelského účtu pomocí emailu bez nutnosti zadávání dalších údajů (viz kapitola 3.6. - Správa uživatelů a skupin). Aktivaci uživatele ze strany MPSV provádí pro nově zaregistrované uživatele odpovědný pracovník MPSV. K danému účtu jsou ze strany systému asociovány všechny projekty, které spravuje daný uživatel (realizátor). Každý projekt má tzv. „hlavního“ uživatele – tzv. realizátora projektu. Realizátor projektu má systémem jasně vyčleněná práva, které může při správě projektu uplatnit – typicky možnost vkládat a upravovat doplňující údaje o |

Smlouva o vytvoření informačního systému ESF 2014+ a poskytování souvisejících služeb – Příloha č. 2

|      |                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      | MS2014+, pokud budou tyto informace poskytnuty. Registraci uživatele v IS ESF 2014+ na základě těchto dat musí ale následně potvrdit oprávněný uživatel. | projektu, údaje o podpořených osobách apod.<br><br>V případě, že v MS 2014+ nejsou (nebo jsou již neplatné) údaje o osobách zastupujících realizátora, má odpovědná osoba z MPSV možnost provést registraci a aktivaci osob zastupujících realizátora projektu. Taková akce je logována pro případ prošetření zneužití funkcionality IS.                                                                                                                                                                                                                                      |
| F005 | Zástupce realizátora bude mít možnost doplnit k projektu další osobu, která bude oprávněna editovat data projektu.                                       | Realizátorovi projektu systém IS ESF 2014+ umožňuje přidělovat podle potřeby přístupová práva k projektu dalším osobám – v rámci delegace je možné omezit rozsah práv tak, že mohou být shodná (realizátor, zástupce realizátora), či omezená dle potřeb realizátora.                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| F006 | Pracovníci ŘO budou mít oprávnění k doplnění informací k projektu.                                                                                       | Pro pracovníky ŘO budou vydefinovány oprávnění dle jejich zařazení do vybrané skupiny uživatelů systému – vybrané skupiny budou mít povoleny funkce pouze pro prohlížení vybraných údajů, další budou mít přístup do modulů se statistickými údaji a reporty, jiné skupiny budou mít zřízena práva k editaci a doplnění údajů (mimo ty převzaté z MS2014+) k projektům, apod. Na základě dialogu s MPSV bude možné nastavení automatizovaného notifikačního systému, kde bude každý uživatel moci zvolit, zda a jak chce být informován o změnách v jím vybraných projektech. |

Na následujícím diagramu jsou znázorněny procesy evidence projektů z pohledu jednotlivých typů uživatelů, kteří evidenci projektů využívají, tedy pracovníka ŘO, realizátora projektu, veřejnosti a vlastního systému IS ESF 2014+ komunikujícího s MS2014+.





Obr. č. 6 – Evidence projektů IS ESF 2014+

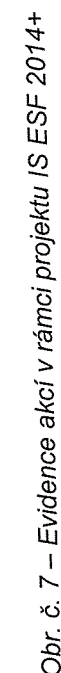
#### 2.1.4 Evidence akcí v rámci projektů

Kapitola *Evidence akcí v rámci projektů* popisuje, jakým způsobem budou v systému IS ESF 2014+ realizátory projektů zakládány a spravovány akce k jednotlivým projektům, přebíraným ze systému MS2014+.

Návrh řešení požadavků na evidenci akcí k projektům (pro požadavky uvedené v zadávací dokumentaci) je stručně uveden v následující tabulce.

| Id   | Popis požadavku                                                                                                                                                                                                                                 | Návrh řešení požadavku                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| F007 | Realizátoři projektů budou mít možnost doplňovat k projektům seznamy pořádaných akcí.                                                                                                                                                           | Realizátor projektu či jím delegovaní zástupci budou v systému moci snadno k projektu doplňovat údaje o plánovaných akcích a jejich případných milnících, jako např. details k plánu konání školení, akcí s vazbou na povinnou publicitu projektu, apod. Návrh zde zmíněných oblastí bude možné upravit a doplnit v rámci analytické fáze Projektu. Systém bude umožňovat i pozdější definici seznamů pořádaných akcí, které bude možné zpřístupnit k editaci realizátorovi projektů. Systém dokáže průběžně kontrolovat uživatelem ukládaná data, jejich integritu, konsistenci, limity, věcnou smyslnost. Při vzniku chyby je uživatel automaticky informován srozumitelným chybovým reportem. Po zadání nových údajů je realizátorovi projektu umožněna celková kontrola úplnosti a správnosti údajů – v hlavním panelu bude aplikace nabízet tento druh úkonu.                                                            |
| 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. | Uchazeč připraví návrh systému tak, aby bylo možné strukturu povinných a nepovinných údajů ke každé akci uzpůsobovat dle jejího typu, který bude vybrán z předdefinovaného seznamu v prvním kroku. Nastavení systému bude umět blokovat možnost zápisu údajů do doby, kdy bude z pohledu nastavených požadavků popis dané akce kompletní a úplný (tedy zejména budou vyplněny atributy KDO, KOMU, KDE a KDY). Poté, co se systém u nové akce projektu ujistí, že údaje jsou úplné a bez chyb, systémové nastavení změní stav akce, opatří ho verzí a zamkne, aby se zabránilo změnám dat. Dle bližší specifikace se MPSV v průběhu analytické fáze projektu bude vyjasněno, zda bude povoleno k akcím přikládat přílohy a budou vyjasněny všechny související požadavky na procesní postup (např. zda bude požadavek automatické kontroly systémem lhůty oznámení realizace akce nejpozději 7 dní před jejím konáním, apod.). |
| F009 | Pracovníci ŘO budou oprávněni informace o akcích editovat.                                                                                                                                                                                      | Po vyplnění nové akce v systému bude nastavena notifikace o změně stavu projektu relevantnímu pracovníkovi ŘO. Na základě zhodnocení údajů o akci (dle kontrolního listu s předdefinovanou šablonou otázek, dostupnou přímo v systému) bude moci pracovník ŘO buď vyjasnit vybrané aspekty s realizátorem projektu přímou komunikací, nebo bude moci pozměnit vybrané údaje o akci přímo v systému. Hlavní komunikační platformou bude nástěnka projektu, která bude nastavena jako emailová schránka s dvoustanným přístupem. Jednotlivé strany si díky této funkcionalitě systému mohou zanechávat zprávy, označit jejich přečtení, vrátit komunikaci mezi nepřečtené, přesunout do relevantní složky, případně danou zprávu smazat. V případě editace údajů o akci bude automaticky realizátorovi                                                                                                                          |

... zřízení informačního systému ESF 2014+ a poskytování souvisejících služeb – Příloha č. 2







Smlouva o vytvoření informačního systému ESF 2014+ a poskytování souvisejících služeb – Příloha č. 2

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      | Výchozí seznam jmen a příjmení bude dodán zadavatelem.                                                                                                                                                                                                                                                             | zadat nové číselníky, a to buď přímo manuálně, načtením z externího systému nebo importováním ze souboru. Číselníky budou lehce konfigurovatelné v případě požadavku provedení změn – číselníky bude možné i v průběhu programového období editovat a upravovat, nastavit nové parametrické vazby, číselník zneplatnit nebo zcela ze systému smazat. Pro všechny uvedené úkony je systém schopen zpracovat verze daných číselníků a tyto vést dále v databázi, přístupné k nahlížení.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| F020 | Pro každý záznam o osobě bude možné zvolit všechny nebo pouze některé druhy podpor evidované u příslušné akce, případně přidat nové druhy podpory. K záznamu o osobě budou automaticky předvyplněné všechny druhy podpory zapsané u dané akce.<br><br>Druhy podpory budou vždy vybírány z číselníku druhů podpory. | Aplikační logika bude spravovat jednotlivé záznamy jako samostatná data, ale současně bude uchovávat již dříve vyplněné kontextové vazby tak, aby bylo možné tyto dle potřeby načítat – jak v celku, tak pouze dílčím způsobem. Takto nastavené parametrické vazby v případě evidence podpořených osob umožní, aby jedna konkrétní osoba byla dle potřeby opětovně zařazena mezi podpořené osoby na různých akcích bez zobrazení vazby na minulé užití druhu podpory, čerpaného objemu podpory apod., zároveň však bude umožňovat, aby v případě potřeby byly tyto údaje do příslušných polí načteny – záleží na volbě funkce ze strany uživatele. Všechny tyto možnosti práce se záznamem o podpořené osobě bude detailně vysvětlovat kontextová nápověda.<br><br>Pokud uživatel nechá načíst na danou akci podpořenou osobu z evidence, bude moci využít zadání nového druhu podpory (výběrem nově zadané položky do číselníku druhů podpor) nebo načíst druh podpory již evidované u příslušné akce (jednu nebo všechny). Volba převzetí podpory akce bude znamenat automatické vyplnění všech souvztažných polí záznamu. |
| 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“.                                                                         | Modul věnující se správě databáze podpořených osob bude obsahovat komunikační rozhraní, které bude zodpovědné za vnější komunikaci s agendovými systémy resortu MPSV, mimo jiné s RFO. Aby mohla být prováděna funkční komunikace a kontrola údajů mezi systémy, seznam povinných atributů evidovaných pro podpořené osoby bude sladěný s požadavky na minimální povinné údaje zadávané o podpořených osobách v RFO.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 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                                                                                                                       | Záznamy o podpořených osobách budou vyžadovat plnění informací do povinných polí dle závazné struktury, kopírující strukturu záznamů vedených v externích agendových systémech resortu MPSV. Pro vybranou skupinu uživatelů bude umožněno odchýlení se od uvedené pevné struktury záznamů v odůvodněných případech – a to především v situaci, kdy nebude možné hodnotu získat automatizovaně z relevantního provázaného externího systému. Pro uvedené manuální plnění údajů jinak přebíraných externě bude systém evidovat kontextovou poznámku, na daný nestandardní                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

Smlouva o vytvoření informačního systému ESF 2014+ a poskytování souvisejících služeb – Příloha č. 2

|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|              | z externího systému.                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | postup upozorňující.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 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“.                        | Před spuštěním výzev bude v rámci modulu věnujícímu se správě databáze podpořených osob nastavena specifikace všech povinných polí, které budou vyžadována od uživatele k vyplnění v případě volby vybraného druhu podpory či jiných omezujících proměnných. Seznam atributů evidovaných pro podpořené osoby bude upřesněn v průběhu analytické fáze zakázky, bude vycházeno ze stávající verze, která je specifikována v rámci přílohy č. 8 zadávací dokumentace: „Výchozí návrh indikátorové soustavy a datových položek“.                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Práce s daty |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 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. | Modul evidence podpořených osob bude komunikovat s registrem projektů a registrem oprávněných uživatelů – na základě této komunikace bude vybraným uživatelům přihlášeným ke konkrétnímu projektu nabízet modul přiřazení podpořených osob k dalším projektům či ke konkrétním akcím. K projektům a akcím bude možné vybrat existující záznam z evidence podpořených osob pouze v rozsahu oprávnění daného uživatele, tzn. nebude možné zobrazit osoby, které nemají vztah k projektu, resp. nebyly zadány nebo importovány do evidence daným uživatelem nebo jeho zástupcem.<br><br>Pro jednotlivé akce musí vybrat konkrétní podpořené osoby oprávněný uživatel – lze využít kopírování osob po jednom z databáze, manuální vložení nebo i funkce hromadné kopie seznamu osob z akce podpořené v minulosti. |
| F025         | Jednu osobu bude možné přiřadit k několika projektům a akcím.                                                                                                                                                                                                                                                             | Pravidla modulu evidence podpořených osob umožní vícenásobnou alokaci stejné osoby na více projektů a akcí. Dle specifikace MPSV bude možné nastavit automatickou kontrolu potenciálního křížení účasti jedné osoby na více souběžně konaných akcích. Modul věnující se statistickému a manažerskému reportingu umožní sledování vytíženosti vybraných osob napříč projekty a akcemi.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 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.                                                                                                                                                | Modul evidence podpořených osob bude sledovat atributy jak přiřazení na jednotlivé akce, vč. druhu podpory a míry čerpání na osobu, ale bude umožňovat také prosté přiřazení osoby na projekt bez specifikace konkrétní akce. Pro přiřazení osob pouze na projekt budou definována minimální povinná pole, které bude třeba vyplnit před odsouhlasením a načtením do indikátorů – především termínové vymezení účasti na projektu.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| F027         | Jakmile bude záznam o podpořené osobě                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Modul věnující se správě databáze podpořených osob bude obsahovat komunikační rozhraní, které bude zodpovědné za vnější                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |



Smlouva o vytvoření informačního systému ESF 2014+ a poskytování souvisejících služeb – Příloha č. 2

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      | 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. V případě, kdy zadaná podpořená osoba není ověřená vůči RFO MPSV, nebude možné k dané osobě získat data z agend MPSV, ÚP a ČSSZ. | komunikaci s agendovými systémy resortu MPSV, mimo jiné s RFO. Bez ověření existence podpořené osoby v RFO MPSV nelze získávat data o této osobě z dalších agend MPSV, ÚP a ČSSZ. Dle dodatečné specifikace MPSV bude nastaven detail pro požadavek na přebírání a aktualizaci záznamů do IS ESF 2014+, a to především ve vazbě na potřebu evidence všech dat nezbytných pro možnost monitoringu plnění indikátorů. Specifikace procesního workflow a požadavků na datovou výměnu bude věnována pozornost v analytické fázi Projektu; vybrané náležitosti jsou blíže vyjasněny v kapitole 3.4 této nabídky.                                                                                                                                                                                                              |
| 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).                                                                                                                                                                       | Navrhované řešení systému bude umožňovat evidenci podpořených osob a souvisejících údajů vztahovaných k výpočtu hodnot indikátorů programu v kterýkoliv okamžik programového období, a to i zpětně. Věcný monitoring bude vycházet z dat vedených o podpořených osobách, díky vhodným funkcionalitám budou data uchováována ve strukturované podobě dle nadefinovaných oblastí. Aplikační logika umožní rychlý přístup z oblasti spravující operativní plán pomocí šablon výstupních formulářů. Data o indikátorech budou v systému vždy načtena/aktualizována bezprostředně po schválení příslušné skupiny podporovaných osob na vybranou akci. Uvedená data budou podléhat pravidelnému přezkumu v rámci validace údajů – časový interval bude dohodnut s MPSV v rámci analytické fáze realizace Projektu.             |
| F029 | Pro každou osobu bude uchováována historie dat nezbytných pro výpočet indikátorů.                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Řešení Uchazeče díky své propracované aplikační logice nabízí vysoce pokročilý systém, který je schopný logicky členit a zpracovávat jednotlivé verze dat a dokumentů, tímto naplňující jeden ze základních požadavků na aplikaci IS ESF 2014+ dle zadávací dokumentace. V rámci verzování je vždy možné rozlišit, která verze je aktuálně platná, která verze již není platná (s vymezením období, po které platná byla) a která verze je aktuálně v procesu schvalování. Uvedená problematika absolutní kontroly nad historickým vývojem dat v čase se vztahuje jak na informace týkající se podpořených osob, tak správy příloh či jakékoliv jiné formy komunikace uživatele se systémem – navrhované řešení je plně v souladu s požadavkem MPSV dostupnosti relevantních dat pro výpočet indikátorů projektů a akcí. |
| F030 | Výpočet indikátorů, nebo získání dat o osobách z externích systémů, bude možné spustit i kdykoliv, na vyžádání (příkaz).                                                                                                                                                                                                                                               | Jednou ze základních funkcionalit systému je skutečnost, že je možné využívat jak naplánovaných kroků a postupů dle stanovené termínové listiny, tak realizace ad-hoc požadavků. Modulu spravujícího indikátorovou soustavu a modulu zabývajícího se komunikací s externími systémy bude možné využít k analýze stavu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

Smlouva o vytvoření informačního systému ESF 2014+ a poskytování souvisejících služeb – Příloha č. 2

|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | plnění milníků a cílových hodnot jak v rámci pravidelného hodnocení, tak na základě oprávněného průběžného požadavku vygenerování reportu na počkání.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Validace dat  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 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. | Při vyplňování údajů o podpořených osobách bude nastavena povinnost vyplnění povinných polí, která zabezpečí kompatibilitu údajů a umožní ověření souladu údajů se záznamy v externích systémech, předně s RFO MPSV.<br><br>V případě, že během validace dat dojde k identifikaci nesrovnalosti vybraných dílčích údajů osoby mezi jednotlivými systémy, bude možné sledovaný atribut změnit v rámci projektu/akce přímo oprávněným uživatelem, resp. bude umožněno vybrat si správnou verzi záznamu. Systém automaticky zašle upozornění dotčenému externímu systému s popisem uskutečněného incidentu. |
| F032          | Informace o podpořené osobě zadané realizátorem projektu budou validovány vůči RFO MPSV.                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Systém bude automaticky provádět křížovou kontrolu zadávaných údajů do IS ESI 2014+ proti údajům vedeným v RFO MPSV.<br><br>V případě, že během validace dat dojde k identifikaci nesrovnalosti vybraných dílčích údajů osoby mezi jednotlivými systémy, bude možné sledovaný atribut změnit v rámci projektu/akce přímo oprávněným uživatelem, resp. bude umožněno vybrat si správnou verzi záznamu. Systém automaticky zašle upozornění dotčenému externímu systému s popisem uskutečněného incidentu.                                                                                                 |
| 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.                                                                                                                                                                                            | V případě, že nebude možné provést externí validaci dat o podpořených osobách, nebudou tyto data zahrnuty do vyřešení nesrovnalosti do výpočtu indikátorů. Neprodleně s výskytem problémů bude upozorněn jak realizátor projektu, tak zástupce ŘO. Pro odstranění problému budou postupovat v souladu s metodickými pokyny řešení nesrovnalostí.                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Zobrazení dat |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| F034          | Na obrazovkách, kde budou uživatelé prohlížet, zadávat nebo editovat data o podpořených osobách, budou graficky odlišeny                                                                                                                                                                                                                                                                           | Modul bude nastaven tak, aby vedl odlišná bezpečnostní opatření pro data obsahující osobní nebo citlivá data a data popisná a doplňující. Pro citlivá a osobní data bude veden zvláštní bezpečnostní režim a bude zabezpečena zvýšená forma jejich ochrany proti zneužití. Mimo jiné budou tato data barevně odlišena                                                                                                                                                                                                                                                                                    |



## 2.1.6 Odhadování atributů podpořených osob

Kapitola *Odhadování atributů podpořených osob* popisuje, jakým způsobem budou v systému IS ESF 2014+ v případě, kdy to bude možné, odhadovány a evidovány informace k podpořeným osobám pro jednotlivé projekty, přebírané ze systému MS2014+.

Modul spravující evidenci podpořených osob bude obsahovat funkci umožňující specifickým projektům zadávat omezené množství údajů o podpořených osobách v rámci daného projektu nebo akce, typicky pouze jejich celkový počet. Pro ostatní povinné proměnné bude uživatel vyzván, aby vyplnil odhadované počty. 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 účastno 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.

Navrhované řešení IS ESF 2014+ 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 (např. ve verzi bez interakcí 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.

Zadávání odhadovaných počtů pro proměnné bude mít charakter kaskádového zadávání. Statické pořadí proměnných pro zadávání nelze předpokládat. Počet proměnných, jejichž hodnoty budou takto zadány, v tuto chvíli zadavatel není schopen stanovit, je potřeba předpokládat, že takto mohou být zadávány všechny proměnné.

Návrh řešení požadavků této problematiky (pro požadavky uvedené v zadávací dokumentaci) je stručně uveden v následující tabulce.

| Id   | Popis požadavku                                                                                                                                                                                                         | Návrh řešení 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. | Pro případy projektů a akcí, u kterých není možné vyplnit informace o sledovaných indikátorech, bude umožněn uživateli vstup do části webového rozhraní, které vyřeší danou problematiku zaznamenáním odhadů atributů podpořených osob, vč. samotného celkového počtu těchto osob. Na předmětné stránce rozhraní systému bude uživatel vyzván k vyplnění celkového počtu podpořených osob a vyplnění vybraných doplňujících atributů, které je schopen/ochoten odhadnout.<br><br>Systém dle znalosti odhadnutých atributů vytvoří sadu záznamů o podpořených osobách za aplikace trendu – pro modelaci osob bude využita znalost normálního rozložení obdobných projektů. Konkrétní návrh vyhovujícího systému pro nastavení modelace chybějících informací pro indikátory bude diskutován s MPSV během analytické fáze Projektu. |
| F036 | Odhady proměnných bude možné zadávat dvěma různými způsoby:<br>1) V interakcích:                                                                                                                                        | Uživatel zaznamenávající atributy o projektu nebo realizované akci skrze odhady bude v rámci k tomu určenému webovému rozhraní mít možnost zaznamenávat odhady atributů podpořených osob buď za využití interakcí, nebo bez interakcí. Preferovaná varianta záznamu odhadů včetně interakcí bude první viditelnou volbou na stránce rozhraní, aby byla vyšší                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

|      |                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      | např. z celkového počtu 20-ti osob 10 žen, z toho 3 ženy starší než 50 let.<br>2) Bez interakcí: např. z celkového počtu 20-ti osob 10 žen, z celkového počtu 10 osob nad 50 let. | pravděpodobnost, že tuto formu uživatel upřednostní.<br><br>Zadávání „s interakcí“ - jedná se o přednastavený způsob kaskádovitěho zadávání odhadovaných proměnných. Celkový počet podpořených osob je rozdělen na přednastavené kategorie a ty se zadanými nenulovými hodnotami jsou dále děleny na podkategorie. Např. při zadání 20 účastníků systém doplní rozdělení na zaměstnané a nezaměstnané, po doplnění údajů uživatelem (např. 5 zaměstnaných a 15 nezaměstnaných) rozdělí každou kategorii zaměstnanosti zvlášť na muže a ženy, podkategorie s nenulovými údaji dále podle věku ...<br><br>Zadávání „bez interakce“ - méně preferovaný způsob zadávání (při přepínání na něj je zobrazeno upozornění, že se jedná o méně přesný odhad a je doporučeno provést zadávání „s interakcí“). Používá se v případě, že uživatel není schopen interakce mezi kategoriemi určit. V této variantě je celkový počet podpořených osob rozdělen vždy na jednotlivé kategorie (neexistuje vazba mezi kategoriemi). Např. při zadání 20 účastníků systém doplní rozdělení na zaměstnané a nezaměstnané, muže a ženy, kategorie dle věku a uživatel vždy rozděluje celkový počet účastníků mezi zobrazené kategorie (např. 5 zaměstnaných a 15 nezaměstnaných, 10 mužů a 10 žen, 9 osob s věkem kolem 30 a 11 osob s věkem kolem 50...)<br><br>V obou případech systém IS ESF 2014+ kontroluje jednotlivé zadané počty a upozorňuje na nedostatky v rozdělení (přebývajících nebo chybějících počty osob). |
| F037 | Systém na základě informací zadaných realizátorem vygeneruje seznam podpořených osob a doplní informace o osobách dle zadaných počtů.                                             | Systém dle znalosti odhadnutých atributů vytvoří sadu záznamů o podpořených osobách za aplikace trendu – pro modelaci osob bude využita znalost normálního rozložení obdobných projektů, v případě vyplněných interakcí budou tyto parametricky během modelování zohledněny. Konkrétní návrh vyhovujícího systému pro nastavení modelace chybějících informací pro indikátory bude diskutována s MPSV během analytické fáze Projektu.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 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.                   | Záznamy získané modelováním budou v databázi podpořených osob opatřeny specifickým příznakem, aby bylo možné snadné a především jednoznačné odlišení od reálných záznamů. Každý takto vytvořený záznam bude obsahovat atribut specifikující, zda bylo využito odhadu s interakcí nebo bez interakce. Uvedené poznámky budou uvedeny i přímo v údajích sledovaných o předmětném projektu.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| F039 | Záznamy o podpořených osobách vyplněné na základě odhadů nebudou validovány                                                                                                       | Záznamy vytvořené modelací nepodléhají procesnímu postupu shodnému s běžnými záznamy, mj. nebudou napojeny na RFO a nebudou podléhat validaci. Systém bude tento speciální postup aplikovat v závislosti na rozlišení specifického atributu, který označuje fiktivní osoby, vzniklé                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |



|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      | vůči RFO MPSV.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | pouhou modelací.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| F040 | Realizátor projektu po zadání uvidí výsledný seznam podpořených osob, bude mít možnost seznam upravit (tj. upravit zadané vstupní hodnoty) a potvrdit ho.                                                                                                                                                                               | Realizátorovi projektu (akce) využívající k záznamu podpořených osob modelace a zapojení odhadů atributů podpořených osob, budou zobrazeny generované údaje. V případě potřeby může realizátor upravit zadané vstupní hodnoty a nechat vygenerovat nový seznam podpořených osob. Údaje o podpořených osobách jsou zaneseny nastálo do systému po jejich odsouhlasení ze strany realizátora projektu.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 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).<br><br>Vhodná bude možnost hromadného nastavení této vlastnosti u sady vybraných projektů. | Rozhraní pro odhadování atributů podpořených osob projektu bude zpřístupněno pouze ve výjimečných případech a pouze pro předem vybrané výzvy. Rozhraní pro odhadování atributů podpořených osob projektu umožňuje hromadné nastavení jednotlivých atributů pro vybrané projekty.<br><br>Volba zpřístupnění tohoto webového rozhraní bude delegována do rukou řídicího orgánu, který bude moci rozhodnout a zadat, zda je možné pro daný projekt vytvářet seznamy podpořených osob pomocí odhadování informací o osobách.<br><br>Dle dohody s MPSV bude v rámci analytické fáze Projektu odsouhlaseno, zda bude požadováno dodání IS ESF 2014+ s již přednastavenými pevnými pravidly pro možnost vyhlášení diskutované výjimky, nebo zda bude uvedený modul k dispozici pro ad-hoc rozhodování o povolení přístupu s odhady. |

### 2.1.7 Indikátory projektu

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. Při návrhu postupu výpočtů, aplikace vzorců a definic pro výpočet vybraných proměnných sledovaných v rámci indikátorů bude využito dobré praxe a doporučení uvedených v rámci přílohy č. 8 zadávací dokumentace „Výchozí návrh indikátorové soustavy a datových položek“ a přílohy č. 10 „Výchozí postup výpočtu indikátorů typu Míra“. Finální struktura indikátorů bude upřesněna v rámci analytické fáze Projektu dle vývoje ve vyjednávání ohledně Operačního programu Zaměstnanost. Příprava modulu spravujícího indikátory bude úzce vázána na požadavky komunikace se systémem MS2014+.

Aplikace IS ESF 2014+ bude konfigurována na automatický sběr a vyhodnocování plnění předem definovaných indikátorů. Před zahájením programového období bude do systému zadána paleta sledovaných ukazatelů, v členění na jednotlivé vrstvy a v členění dle časové známky plánovaného splnění zadaných hodnot. Do věcného vyhodnocování jsou zařazeny především indikátory, které reprezentují plnění výstupů cílů derivovaných z cílů na národní úrovni. Jsou plánované a kvantifikují požadovaný výstup cíle pro danou úroveň a jednotlivé její vrstvy. Mimo hlavní sledované indikátory bude systém nastaven na práci s doplňkovými dopadovými indikátory – environmentálních indikátorů (dopady na životní prostředí) nebo indikátorů horizontálních témat (rovné příležitosti), i dalších. Ukazatele budou zadávány formou seznamu

s přidělenými číselníky. Funkcionality systému umožňují monitoring a kontrolu těchto dopadových ukazatelů jak v agregovaném národním vyjádření, tak v detailním rozpadu až na úroveň jednotlivých výzev, resp. na úroveň jednotlivých realizovaných projektů.

| Id   | Popis požadavku                                                                                                                                                                                                | Návrh řešení 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“.                                               | Jak bylo uvedeno u požadavků výše, modul zabývající se evidencí podpořených osob bude obsahovat povinná pole, které bude povinen realizátor projektu vyplnit, aby mohla být data uložena a převedena do modulu evidujícím indikátory. Na základě dispozice požadovanými daty (ať získanými reálným stavem nebo výjimečně odhadem) bude modul za využití vzorců doporučených skrze vybrané přílohy ZD počítat stav indikátorů.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| F043 | Realizátoři projektů budou mít náhled k hodnotám indikátorů pro vlastní projekty.                                                                                                                              | Modul spravující indikátory umožní oprávněnému uživateli vyhledat a zobrazit informace vztahující se k plnění monitorovacích indikátorů za projekty, ke kterým má nastavena (vlastnická) práva. V rámci tohoto přístupu bude vhodným nastavením funkcionalit zajištěna možnost sledovat plnění indikátorů za projekt v hierarchickém členění - dle vrstev a úrovní. IS ESF 2014+ bude umožňovat agregovat data jak z oblasti financí, tak v oblasti věcných ukazatelů jako jsou např. indikátory ohledně podpořených osob, environmentální indikátory, horizontální témata, publicita, území, typ žadatele, typ výběrového řízení apod.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 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 „Filtry a sestavy“. | Pro manažerské řízení operačního programu bude systém umožňovat mimo jiné sledování následujících proměnných: <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Limitní hodnoty</b> zadané absolutní hodnotou tvořící pásmo tolerance mezi plánovanou hodnotou a limitní. Systém bude nastaven tak, že překročení pásma nebo přiblížení se k limitním hodnotám budou generovat automatické upozornění zástupcům řídicího orgánu, posléze generovaná data v rámci zprávy bude možné považovat jako důrazný signál pro použití některého z regulačních nástrojů. Limitní hodnoty bude možné měnit se změnou plánů, aplikace bude evidovat souvztažnou vazbu.</li> <li><b>Operativní plán</b> reprezentuje důležitou složku regulačního procesu, vychází z aktuálně známých hodnot v době vyhodnocování. Základem výpočtu operativního plánu budou informace známé z již uzavřených Smluv/Rozhodnutí o poskytnutí dotace, kde jsou dány finanční prostředky, které budou poskytnuté projektu, cílové hodnoty indikátorů a také jejich časový plán. Z již realizovaných projektů bude systém přebírat relevantní údaje, dle kterých lze zjistit pro dané období hodnoty čerpání finančních alokací a naplnění hodnot indikátorů. Podkladem pro odhad budoucího plnění mohou být i projektové žádosti v jejich různých fázích. Parametry z nejnižší úrovně hierarchie (tzn. z úrovně projektů) budou v rámci patřičných funkcionalit aplikace postupně agregovány do vyšších vrstev a</li> </ul> |



Smlouva o vytvoření informačního systému ESF 2014+ a poskytování souvisejících služeb – Příloha č. 2

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <p>vytvoří odhad plnění cílů pro libovolnou vrstvu, pro kterou se vyhodnocování provádí. Výsledné hodnoty mohou být korigovány vstupními parametry, jako jsou okolní, místní a resortní podmínky a specifika.</p> <p>Zodpovědný gestor bude moci díky navrhovanému řešení systému IS ESF 2014+ sledovat průběhy operativních plánů a také aktuálních hodnot plnění, porovnávat je s plánovanými hodnotami a mezní hodnotou (křivkou) a sledovat trendy vývoje plnění cílů. Tento postup bude zobrazen jak formou tabulky, tak graficky a bude možno zobrazit a vyhodnocovat trendy chování systému dotací - vektor křivky skutečného stavu.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| F045 | Hodnoty indikátorů pro daný projekt bude možné spočítat na požádání.                                                                                                                                                                                                                                    | Modul podpořené osoby a modul indikátory budou navzájem propojené, tzn. zadáním povinných parametrů do prvního umožní ihned po odsouhlasení výpočet indikátorů v druhém modulu.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| F046 | Bude možné spočítat také vybranou sadu indikátorů pro celou množinu projektů.                                                                                                                                                                                                                           | Modul podpořené osoby a modul indikátory budou nabízet funkci výpočtu indikátorů pro definovanou skupinu projektů. K výběru projektů do výpočtu bude připraveno jednoduché grafické rozhraní, skrze které bude možné za využití vhodného filtru sledovat právě požadované projekty.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| F047 | <p>Hodnoty indikátorů budou automatizovaně vypočítávány ve stanovených datech po dokončení účasti v projektu.</p> <p>Systém musí umožnit jednak výpočet indikátorů k určitému datu dle termínů projektu, zároveň výpočet hodnot indikátorů platných pro vybrané projekty k libovolnému jinému datu.</p> | <p>Na pravidelné bázi aplikace automaticky umožní generování podkladů dokumentu měsíční monitorovací zprávy, plnění zprávy stálou částí dokumentu dle předdefinované výstupní sestavy s daty zpřístupněnými ze systému, které uloží do dokumentu formou tabulky. Nastavení automatického výpočtu indikátorů umožňuje zvolit výpočet indikátorů k určitému datu dle termínů projektu, zároveň výpočet hodnot indikátorů platných pro vybrané projekty k libovolnému jinému datu. Dle požadavků může aplikace generovat srovnávací zprávu oproti minulému období. Aplikace umožní selektivní zpracování analýzy pro pravidelnou zprávu dle volby uživatele tak, jak je to zvykem za současného monitorovacího nastavení – toto bude umožněno za využití uživatelské sestavy. Dokument bude uložen jako vnitřní dokument do systému s verzí a datem a časem vzniku. Zástupci řídicího orgánu budou moci k vygenerované verzi dokumentu dle oprávnění přistupovat přímo v systému, dokument budou moci otevřít ve vhodném textovém módu a editovat (opatřit připomínkami). Pokud nejsou již připomínky, aplikace oznámí garantovi programového období, že report byl přijat. Gestor posoudí připomínky, tj. aplikace umožní zpracovat připomínky nebo přijmout/nepřijmout změny dokumentu/ů, dokument finalizuje a zpráva je následně uzamčena k editaci. Připomínky i verze dokumentu/ů ze všech fází schvalovacího procesu budou uloženy do systému a systémem vhodně označeny. Historie verzí bude uživateli k nahlédnutí.</p> |
| F048 | Do řešení IS ESF 2014+ musí být možné                                                                                                                                                                                                                                                                   | Modul indikátory bude obsahovat rozhraní, kde bude možné nadefinovat všechny potřebné atributy pro zařazení nového indikátoru                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

Smlouva o vytvoření informačního systému ESF 2014+ a poskytování souvisejících služeb – Příloha č. 2

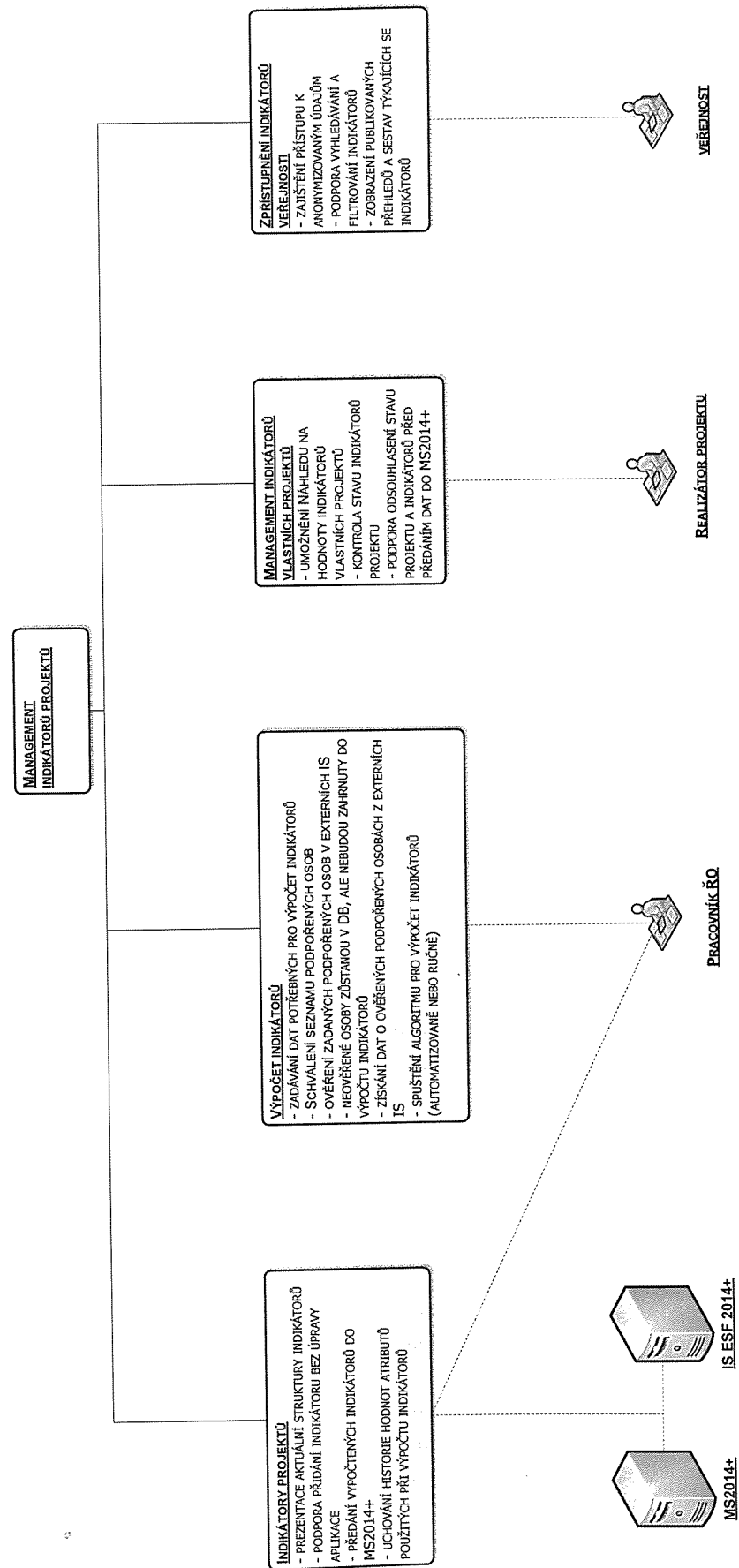
|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      | <p>jednoduše přidat další indikátor tak, aby tato úprava nevyžadovala úpravu aplikace.</p> <p>Případné doplnění specifického indikátoru, pro který bude nutné implementovat specifickou aplikační logiku nebo integraci na další zdroj dat, bude řešeno v rámci Služeb rozvoje řešení.</p> <p>Doplňování či redefinice indikátorů musí projít revizí celého operačního programu a následně zaneseny do Národního číselníku indikátorů. Tento proces je poměrně administrativně náročný, proto nelze očekávat excesivně časté revize indikátorů v operačním programu.</p> | <p>do sledované soustavy, vč. návodného popisu potřeby vydefinování všech souvztažných přímých či nepřímých vazeb, které se váží na možnost akceptace změny systémem.</p> <p>V případě požadavku na doplnění indikátoru se specifickou aplikační logikou nebo integrací na nový datový zdroj, bude tento požadavek řešen v rámci Služeb rozvoje řešení. Pokud ve stávající aplikaci nejsou k dispozici data / algoritmy potřebná pro výpočet daného indikátoru, bude provedena programové rozšíření aplikace, která tyto data / algoritmy zpřístupní konfiguračnímu rozhraní.</p> |
| F049 | Uživatelé budou mít v systému k dispozici uživatelsky přívětivou aktuální strukturu indikátorů s popisem jednotlivých indikátorů (např. v podobě nápovědy).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Všechny indikátory budou opatřeny kontextovou nápovědou ve standardním rozsahu.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 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                                                                                                                                                                                                                              | Uchazeč zohlední své dosavadní zkušenosti s nastavením indikátorové soustavy monitorovacího systému operačního programu – při nastavení agregační logiky a systému nápočtu hodnot indikátorů bude věnována zvýšená pozornost tomu, aby bylo zamezeno zkreslenému reportingu způsobeném několikanásobným započtením indikátoru či obdobnými opomenutími.                                                                                                                                                                                                                           |

Smlouva o vytvoření informačního systému ESF 2014+ a poskytování souvisejících služeb – Příloha č. 2

|      |                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      | ukončení zaměstnání, a to bez ohledu na to, zdali to bylo k 1.7. nebo k 1.10.)                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| F051 | <p>V systému bude uchovávána historie hodnot atributů.</p> <p>V systému IS ESF 2014+ budou postupně vytvářeny časové snímky těchto atributů k jednotlivým osobám.</p> | <p>Řešení Uchazeče díky své propracované aplikační logice nabízí vysoce pokročilý systém, který je schopný logicky členit a zpracovávat jednotlivé verze dat (např. k jednotlivým podpořeným osobám) a dokumentů, tímto naplňující jeden ze základních požadavků na aplikaci IS ESF 2014+ dle zadávací dokumentace. V rámci verzování je vždy možné rozlišit, která verze je aktuálně platná, která verze již není platná (s vymezením období, po které platná byla) a která verze je aktuálně v procesu schvalování. Uvedená problematika absolutní kontroly nad historickým vývojem dat v čase se vztahuje jak na informace týkající se podpořených osob, problematiky vypočtených indikátorů, tak správy příloh či jakékoliv jiné formy komunikace uživatele se systémem – navrhované řešení je plně v souladu s požadavkem MPSV dostupnosti relevantních dat pro výpočet indikátorů projektů a akcí.</p> |

Na následujícím diagramu jsou pro přehledné doplnění znázorněny dílčí procesy týkající se problematiky managementu indikátorů projektu. Jedná se o komunikační procesy mezi IS ESF 2014+ a MS2014+, dále procesy výpočtů indikátorů v kompetenci pracovníků ŘO, správa hodnot atributů potřebných pro výpočet indikátorů u vlastních projektů pro realizátory projektu a také procesy zpřístupnění indikátorů veřejnosti.

Smlouva o vytvoření informačního systému ESF 2014+ a poskytování souvisejících služeb – Příloha č. 2



Obr. č. 9 – Management indikátorů projektů IS ESF 2014+

### 2.1.8 Filtry a sestavy

Velmi propracovanou součástí naší nabídky je také reporting. Pro tento účel nabízíme ucelený manažerský nástroj, který umožní flexibilní tvorbu nejrůznějších výstupů, a to nejen nad daty, pořizovanými v IS ESF 2014+, ale případně i nad daty jiných IS (především MS2014+). Manažerský nástroj ASD Reporting Suite zajistí prezentaci všech dat, které bude mít k dispozici (tj. i externích dat z okolních databází) a nabízí navíc možnost snadno a rychle vytvořit vlastní uživatelskou sestavu, a to buď rozšířením či úpravou již vytvořené sestavy, nebo pomocí intuitivních průvodců pro vytváření nových sestav.

Sestavy lze zobrazovat a prezentovat kdykoli. V rámci analytické části projektu budou navíc vyspecifikovány hlavní sestavy včetně jejich obsahu a přístupových práv a bude určeno, které sestavy budou zpřístupněny veřejnosti.

V oblasti práce s daty a reportingu Uchazeč stručně popisuje návrh řešení požadavků na související funkcionality (pro požadavky uvedené v zadávací dokumentaci) v následující tabulce. Ucelený a souvislý popis řešení problematiky filtrů a sestav následuje za tabulkou.

| Id   | Popis požadavku                                                                                                                                                                                                              | Návrh řešení 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.). | Řešeno popsanou částí a) - Formou seznamu (tabulky). Pomocí funkcí v části b) může uživatel s potřebnými oprávněními nadefinovat i tiskovou sestavu pro tento seznam. |
| F053 | V grafickém uživatelském prostředí bude možné zobrazit přehled projektů dle zadaných hodnot atributů a jejich kombinací.                                                                                                     | Řešeno popsanou částí a) - Formou seznamu (tabulky). Pomocí funkcí v části b) může uživatel s potřebnými oprávněními nadefinovat i tiskovou sestavu pro tento seznam. |
| F054 | Projekty bude možné filtrovat podle veškerých hodnot atributů projektu, které budou v systému pro projekty evidovány (hodnoty indikátorů, číselník podpor, atp.).                                                            | Řešeno popsanou částí a) - Formou seznamu (tabulky). Pomocí funkcí v části b) může uživatel s potřebnými oprávněními nadefinovat i tiskovou sestavu pro tento seznam. |
| F055 | Projekty bude možné vyhledávat také podle atributů osob, které se jich účastní.                                                                                                                                              | Řešeno popsanou částí a) - Formou seznamu (tabulky). Pomocí funkcí v části b) může uživatel s potřebnými oprávněními nadefinovat i tiskovou sestavu pro tento seznam. |
| F056 | Při tvorbě přehledu projektů bude mít uživatel možnost zvolit atributy, které budou pro jednotlivé projekty zobrazeny.                                                                                                       | Řešeno popsanou částí a) - Formou seznamu (tabulky). Pomocí funkcí v části b) může uživatel s potřebnými oprávněními nadefinovat i tiskovou sestavu pro tento seznam. |
| F057 | Pro jednotlivé zobrazené atributy bude možné zobrazit jejich hodnoty pro jakékoliv období, včetně hodnot výchozích a plánovaných v případě indikátorů.                                                                       | Řešeno popsanou částí a) - Formou seznamu (tabulky). Pomocí funkcí v části b) může uživatel s potřebnými oprávněními nadefinovat i tiskovou sestavu pro tento seznam. |

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                       |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| F058 | V grafickém uživatelském prostředí bude možné zobrazit přehled podpořených osob.                                                                                                                                                                                       | Řešeno popsanou částí a) - Formou seznamu (tabulky). Pomocí funkcí v části b) může uživatel s potřebnými oprávněními nadefinovat i tiskovou sestavu pro tento seznam. |
| F059 | Přehled podpořených osob bude dle oprávnění uživatele u všech funkcionalit vytvářen buď nad jmennými, nebo anonymizovanými daty.                                                                                                                                       | Řešeno popsanou částí a) - Formou seznamu (tabulky). Pomocí funkcí v části b) může uživatel s potřebnými oprávněními nadefinovat i tiskovou sestavu pro tento seznam. |
| 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 druhu podpory.)                                            | Řešeno popsanou částí a) - Formou seznamu (tabulky). Pomocí funkcí v části b) může uživatel s potřebnými oprávněními nadefinovat i tiskovou sestavu pro tento seznam. |
| 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). | Řešeno popsanou částí a) - Formou seznamu (tabulky). Pomocí funkcí v části b) může uživatel s potřebnými oprávněními nadefinovat i tiskovou sestavu pro tento seznam. |
| F062 | V přehledu podpořených osob vytvořeném s využitím libovolného filtrování budou vždy uvedeny součty za jednotlivé atributy (např. celkově 30 zaměstnaných).                                                                                                             | Řešeno popsanou částí a) - Formou seznamu (tabulky). Pomocí funkcí v části b) může uživatel s potřebnými oprávněními nadefinovat i tiskovou sestavu pro tento seznam. |
| 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.                                                                                  | Řešeno popsanou částí a) - Formou seznamu (tabulky). Pomocí funkcí v části b) může uživatel s potřebnými oprávněními nadefinovat i tiskovou sestavu pro tento seznam. |
| 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).                                                               | Řešeno popsanou částí a) - Formou seznamu (tabulky). Pomocí funkcí v části b) může uživatel s potřebnými oprávněními nadefinovat i tiskovou sestavu pro tento seznam. |
| 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.                                                                             | Řešeno popsanou částí a) - Formou seznamu (tabulky). Pomocí funkcí v části b) může uživatel s potřebnými oprávněními nadefinovat i tiskovou sestavu pro tento seznam. |

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                      |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| F066 | Pro vybraný záznam o podpořené osobě bude možné zobrazit historii jednotlivých atributů.                                                                                                                                                                                                         | Řešeno popsanou částí a) - Formou seznamu (tabulky). Pomocí funkcí v části b) může uživatel s potřenými oprávněními nadefinovat i tiskovou sestavu pro tento seznam. |
| F067 | Bude možné exportovat anonymizovanou databázi podpořených osob a databázi projektů, v obou případech se všemi atributy. Export bude ve formátu CSV.                                                                                                                                              | Řešeno jak v popsané části a) - Formou seznamu (tabulky), tak v části b) Formou tiskové sestavy.                                                                     |
| F068 | Veškeré přehledy dat dostupné v grafickém uživatelském prostředí systému bude možné exportovat ve formátu CSV.                                                                                                                                                                                   | Řešeno jak v popsané části a) - Formou seznamu (tabulky), tak v části b) Formou tiskové sestavy.                                                                     |
| F069 | Uživatelé budou moci pro vybranou osobu zobrazit přehled obdržených podpor v různých projektech. Bude možné zjistit, v jakém období byla daná osoba podpořena.                                                                                                                                   | Řešeno popsanou částí a) - Formou seznamu (tabulky). Pomocí funkcí v části b) může uživatel s potřenými oprávněními nadefinovat i tiskovou sestavu pro tento seznam. |
| F070 | V systému bude možné zobrazit náklady vynaložené na skupinu osob definovanou jejími atributy (oblast atp.).                                                                                                                                                                                      | Řešeno popsanou částí b) Formou tiskové sestavy.                                                                                                                     |
| F071 | Oprávnění uživatelé budou mít pro účely kontroly možnost zobrazit jmenná data pro podpořené osoby evidované na vybraném projektu.                                                                                                                                                                | Řešeno popsanou částí a) - Formou seznamu (tabulky). Pomocí funkcí v části b) může uživatel s potřenými oprávněními nadefinovat i tiskovou sestavu pro tento seznam. |
| F072 | Bude možné zobrazit seznam akcí projektů na základě vyhledávacích kritérií. Filtrovat bude možné podle všech atributů akcí.                                                                                                                                                                      | Řešeno popsanou částí a) - Formou seznamu (tabulky). Pomocí funkcí v části b) může uživatel s potřenými oprávněními nadefinovat i tiskovou sestavu pro tento seznam. |
| F073 | U všech vytvořených přehledů dat bude zobrazen počet vyhledaných záznamů.                                                                                                                                                                                                                        | Řešeno jak v popsané části a) - Formou seznamu (tabulky), tak v části b) Formou tiskové sestavy.                                                                     |
| F074 | V rámci systému IS ESF 2014+ budou poskytovány vybrané sestavy o výsledcích projektu také veřejnosti.<br><br>Konkrétní podoba sestav pro veřejnost bude definována v průběhu analytické fáze projektu. Zadavatel nepředpokládá možnost uživatelské úpravy vzhledu sestav pomocí WYSIWYG editoru. | Řešeno popsanou částí b) Formou tiskové sestavy.                                                                                                                     |
| F075 | Pracovníci ŘO budou mít možnost pojmenovávat a ukládat své filtry pro využití při dalším přihlášení.                                                                                                                                                                                             | Řešeno jak v popsané části a) - Formou seznamu (tabulky), tak v části b) Formou tiskové sestavy.                                                                     |

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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").                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Řešeno v popsané části a) - Formou seznamu (tabulky).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| F077 | Uživatelé kontrolori 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 kontrolori 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.)<br><br>Uvedené omezení se týká zejména přístupu ke konkrétním osobním datům podpořených osob, tedy k jednotlivým záznamům o podpořených osobách. Cílem požadavku je pečlivě řídit přístup k těmto datům a omezit možnost přístupu k nim na nezbytné minimum. | Bude řešeno explicitním nastavením specifických oprávnění k daným projektům. Dle analýzy lze následně upravit buď formuláře s detailními údaji dle odpovídajících práv konkrétních uživatelů, nebo jednodušeji lze zajistit odpovídající přístupová práva pouze k připraveným výstupním sestavám vytvořených prostřednictvím Reporting Suite. Připravené sestavy z Reporting Suite mohou obsahovat jen vybrané minimum údajů a mohou být nabízeny vybraným uživatelům po vybranou dobu a tyto sestavy lze připravovat bez nutnosti úpravy zdrojového kódu. |

Prezentace dat bude prováděna dvěma základními způsoby, podle toho, co bude pro daný případ vhodnější:

#### 2.1.8.1 Prezentace formou seznamu (tabulky)

- S možností zobrazení detailového formuláře pro danou položku seznamu.
- Seznam bude možno zobrazit na základě požadovaného uživatelského filtru dle libovolné položky dané datové entity.
- Seznam bude možno třídit podle libovolné položky dané datové entity
- Bude možno specifikovat zobrazované sloupce a jejich pořadí v seznamu
- V seznamu bude možno vyhledávat (Full Text)
- Veškeré nastavení bude možno uložit pro aktuálně přihlášeného uživatele pro budoucí opakované použití
- Seznam bude možno vytisknout
- Seznam bude možno vyexportovat do těchto formátů: CSV, PDF, XLSX, XLS, DOCX, DOC



### 2.1.8.2 Prezentace s využitím manažerského modulu Reporting Suite

Pro graficky pokročilejší výstupy bude využita „univerzální“ komponenta ASD Software - manažerský modul ASD Reporting Suite. Tento modul umožňuje definovat libovolně složité výstupní sestavy nad libovolnými relačními i OLAP daty, ke kterým má tento modul a jeho uživatelé přístup.

Základní sestavy, které jsou požadovány v zadávací dokumentaci zadavatele, budou nakonfigurovány Dodavatelem v rámci dodávky systému.

ASD Reporting Suite je výkonným pomocníkem v oblasti vytěžování komplexních dat a je určen pro:

- Top management
- Řídící pracovníky na jednotlivých úrovních řízení
- Všechny ostatní uživatele zapojujících se do jednotlivých procesů evidovaných v různých informačních systémech
- Veřejnost, které jsou určeny předem vybrané a snadno srozumitelné sestavy, jako např. základní přehledy, jim odpovídající grafy apod.

ASD Reporting Suite je nástroj, schopný:

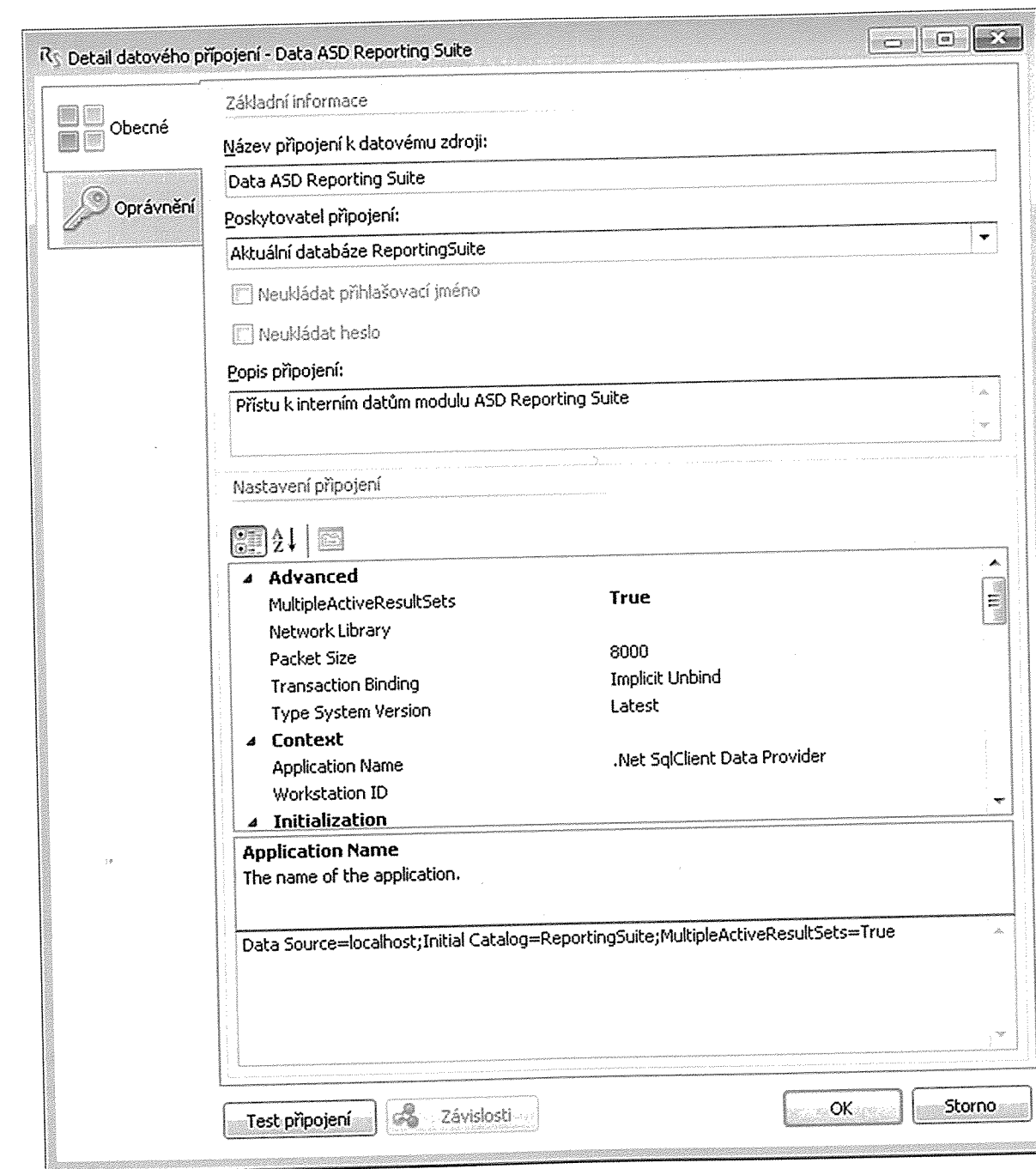
- zpracovávat data z různých datových skladů (SQL nebo OLAP),
- vytvářet jednoduché seznamy, agregované sestavy i dokonce kompletní strukturované zprávy, obsahující požadované datové informace
- graficky různorodě prezentovat dostupné údaje a to jak ve formě ucelených textů, tabulek, grafů s širokou možností zapojení filtrů
- sledovat dynamiku předem stanovených dat a na základě vyhodnocení jejich změn zasílat zprávy odpovědným pracovníkům
- zajistit přístup k jednotlivým reportovaným údajům pouze odpovědným osobám
- zpřístupnit pomocí průvodců uživatelsky přívětivý způsob přípravy požadovaných výstupních sestav s odpovídajícími parametry
- prezentovat uživatelům požadovaná data v různých formátech (PDF, XLSX, XLS, DOCX, DOC, HTML, XML)
- zveřejnit data ve formátu Open Data, a to včetně popisu jejich obsahu a vazeb prostřednictvím standardu RDF.
- odhalit případné odchylky v datových podkladech a upozornit na tuto skutečnost odpovídající pracovníky.

Manažerský nástroj ASD Reporting Suite se skládá z následujících součástí:

- Datová připojení
- Datové zdroje
- Sdílené datové sady
- Parametry a sdílené parametry
- Sestavy

#### Datová připojení

Tato část zajišťuje modulu ASD Reporting Suite přístup k jednotlivým databázovým zdrojům ve formě SQL nebo OLAP dat. Uživatelé jsou nabízeny přístupy k datům od všech Poskytovatelů připojení, které jsou na instalovaném serveru k dispozici (MS SQL, Oracle, ODBC ap.). Datová připojení zajišťují správu a nastavení přístupových informací k jednotlivým databázím; již v této základní části lze nastavovat i odpovídající přístupová oprávnění jednotlivých uživatelů nebo jejich skupin. Příkladem datového připojení je připojení k databázi IS ESF 2014+.



Obr. č. 10 – Nastavení datového připojení a převzetí požadovaných informací od vybraného Poskytovatele datového připojení

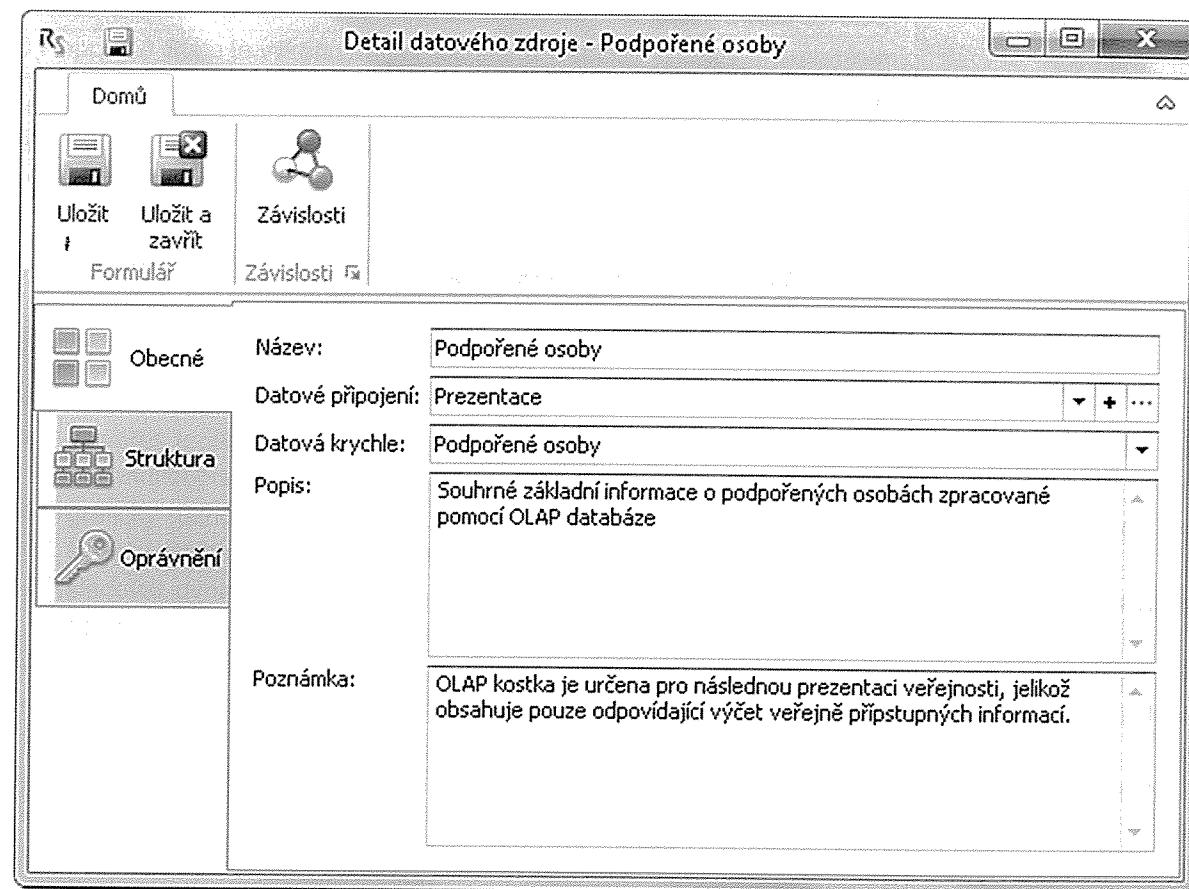
#### Datové zdroje

Tato část zajišťuje pro další využití v modulu ASD Reporting Suite popis konkrétní ucelené části dat, view nebo OLAP kostek, které mají být prostřednictvím tohoto modulu zpřístupněny. Popis datového zdroje zajišťuje pro vybraný typ datového připojení popis informací o:

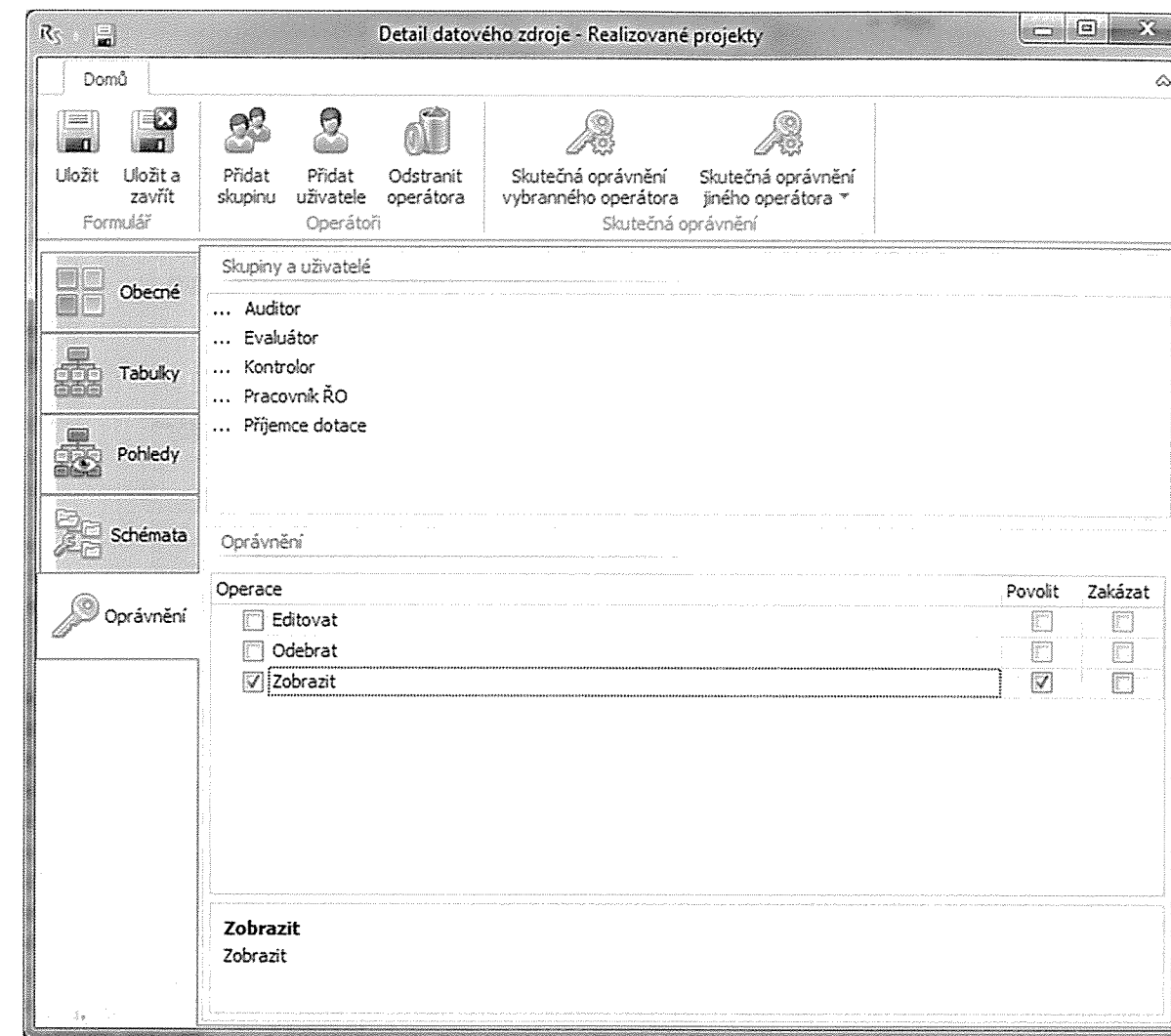
- obsahu datového zdroje (seznamy tabulek, view, dat z uložených procedur případně obsahu OLAP kostek)
- vazbách v datech datového zdroje

- připravených parametrech na úrovni datového zdroje
- odpovídajících oprávněních pro jednotlivé uživatele / skupiny

Příkladem datového zdroje v případě IS ESF 2014+ může být například množina údajů popisující informace o jednotlivých akcích a podpořených osobách.



Obr. č. 11 - Základní atributy definice Datového zdroje



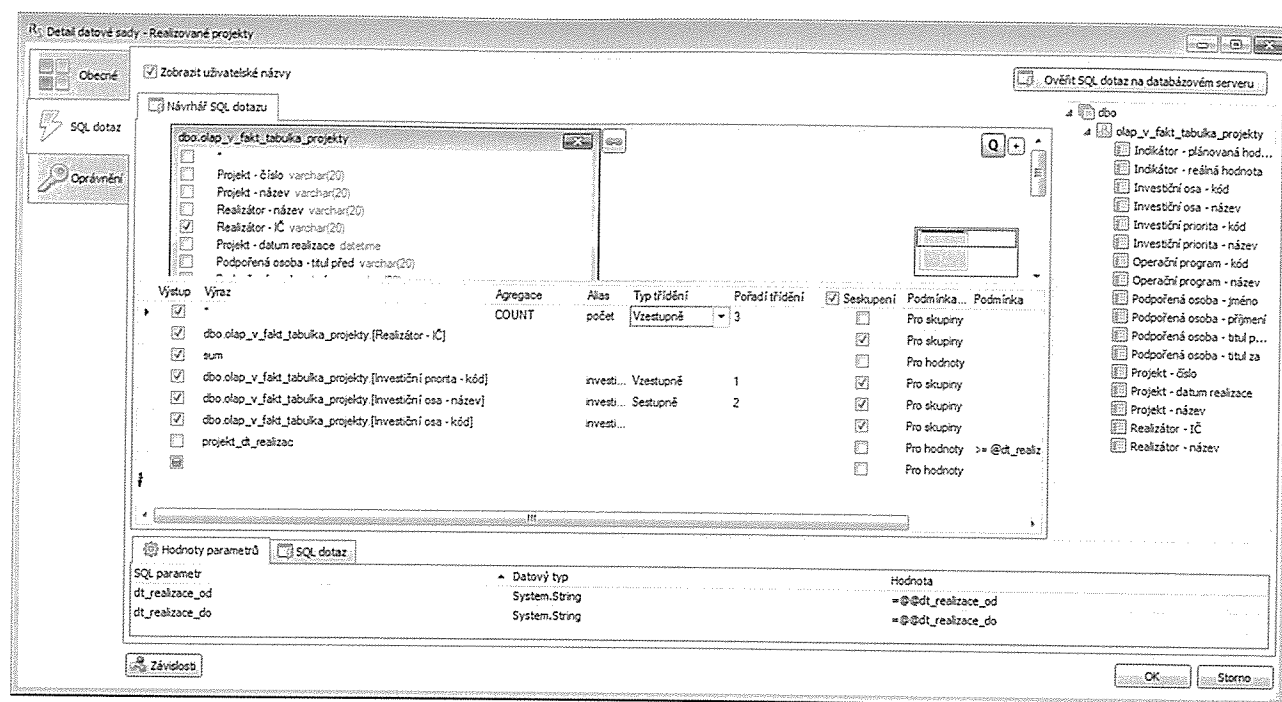
Obr. č. 12 - Přřazení oprávnění ke konkrétnímu datovému zdroji

### Sdílené datové sady

Sdílené datové sady se odkazují se na konkrétní zdroj dat, ze kterého datová sada vybírá určité údaje pro vymezenou skupinu sestav. Vzhledem k možnosti samostatného nastavování oprávnění přístupu lze takto výhodně nastavovat uživatelská oprávnění k dílčím údajům z datového zdroje. Příkladem je výběr konkrétních sloupců určených pro veřejnost pro potřeby seznamu akcí evidovaných v IS SF 2014+ a definici základních parametrů, které následně přímo ovlivňují optimální výběr dat z databáze IS ESF2014+.

Pro ulehčení práce s parametry (případně pro prezentaci vybraného sloupce) je uživateli ASD Reporting Suite k dispozici:

- editor výrazů, který výrazně usnadňuje tvorbu složitějších databázových funkcí
- seznam sdílených parametrů, který umožňuje přímé využití již dříve definovaných parametrů
- možnosti ověření konkrétního nastavení již v době přípravy datové sady
- přehled závislostí jednotlivých datových struktur, které jsou pro datovou sadu k dispozici



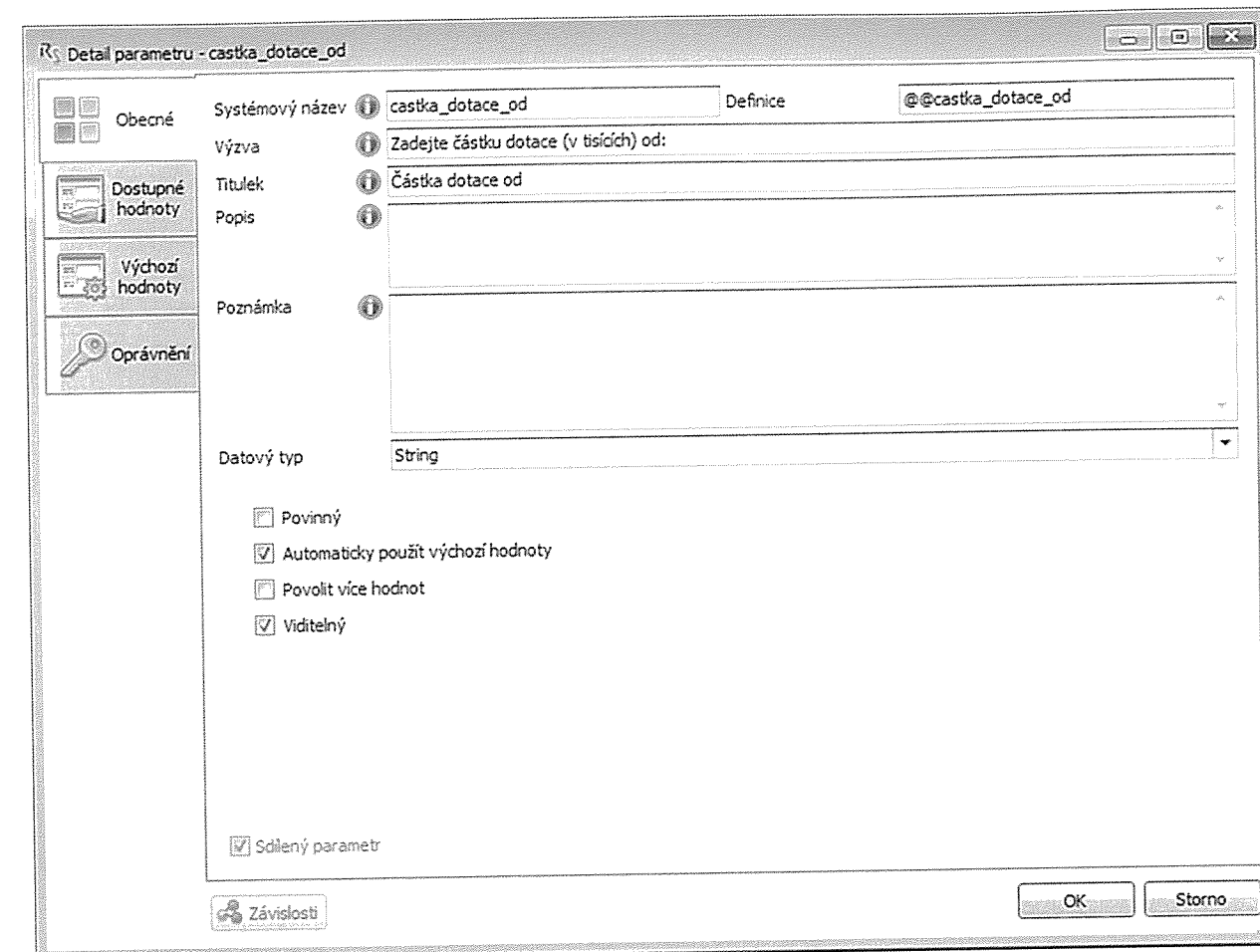
Obr. č. 13 - Definice datové sady včetně definice základních parametrů - varianta sestavy z relační databáze

## Parametry a sdílené parametry

Tato část ASD Reporting Suite zajišťuje přípravu parametrů, bez kterých se téměř žádná sofistikovaná sestava neobejde. Využití parametrů výrazně zefektivňuje práci s daty a umožňují lépe vybírat a sledovat patřičné údaje a sledovat jejich průběh. ASD Reporting Suite zajišťuje přípravu parametrů na několika úrovních, a to již od základní definice provedené u datové sady. Parametry se následně nabízejí v odpovídajících návazných sestavách až po definici parametrů určených výhradně pro jednu konkrétní sestavu.

Pro jednotlivé parametry lze:

- nastavovat základní identifikační atributy (název, titlek, poznámka, typ ap.)
- nastavovat dostupné a výchozí údaje, a to konkrétně nebo na základě dat z datových sad
- nastavovat uživatelská oprávnění jednotlivým uživatelům a skupinám



Obr. č. 14 - Základní atributy parametru sestavy

## Sestavy

Část Sestavy tvoří stěžejní část modulu ASD Reporting Suite, která slouží k nastavení finálního vzhledu a tvaru výstupní sestavy. Pro vytvoření uživatelských sestav je určen přehledný průvodce sestavou, který uživatele provede jednotlivými kroky nutnými pro přípravu sestavy a maximálně zjednoduší její tvorbu. Postupy v průvodci jsou přizpůsobeny i odpovídajícím datovým zdrojům, tj. jsou specifické pro tvorbu maticové sestavy z OLAP dat nebo pro přípravu sestavy z SQL zdroje dat.

Obr. č. 15 - Dílčí krok v průvodci tvorby sestavy - Vzhled a rozvržení sestavy

Obr. č. 16 - dílčí krok v průvodci tvorby sestavy - nastavení rozvržení hlavičky tabulky

Tvorba sestavy umožňuje nastavování celé řady atributů a jejich vlastností. Mezi nejdůležitější vlastnosti a možnosti patří:

- Grafický návrhář včetně definice hlaviček, patiček, skupinových sekcí, atd...
- Prezentační prvky jako tabulka, graf, maticová tabulka (pivot), obrázek, text, čára, ...
- Seskupování, součty, mezisoučty, třídění, ...
- Stránkování, čísla stránek, ...
- Definice vstupních parametrů omezujících (vybírajících) data sestavy s vlastnostmi:
  - Povinnost vs. nepovinnost vyplnění
  - Typovost (text, číslo, datum, čas)
  - Výběr jedné či více hodnot z předdefinovaných hodnot
  - Předvolené (default) hodnoty
  - Závislost mezi parametry – postupný výběr (typický například kraj-okres-obec)
  - Uložení uživatelem nastavených parametrů pro opakované použití
- Specifikace velikosti tiskových stránek (A5 – A0) a okrajů stránek
- Tisk sestavy
- Exportování sestavy do souborů těchto formátů: PDF, XLSX, XLS, DOCX, DOC, HTML
- Exportování dat sestavy do těchto formátů: CSV, XLSX, XLS, XML
- Pokročilá správa uživatelských oprávnění k jednotlivým sestavám a jejich datům
- Možnost interaktivní úpravy tiskového výstupu výsledné sestavy koncovým uživatelem u objektů typu včetně možnosti uložení výsledného nastavení pro aktuálně přihlášeného uživatele pro opakované budoucí využití:
  - tabulka (výběr a pořadí sloupců, filtrování, třídění)

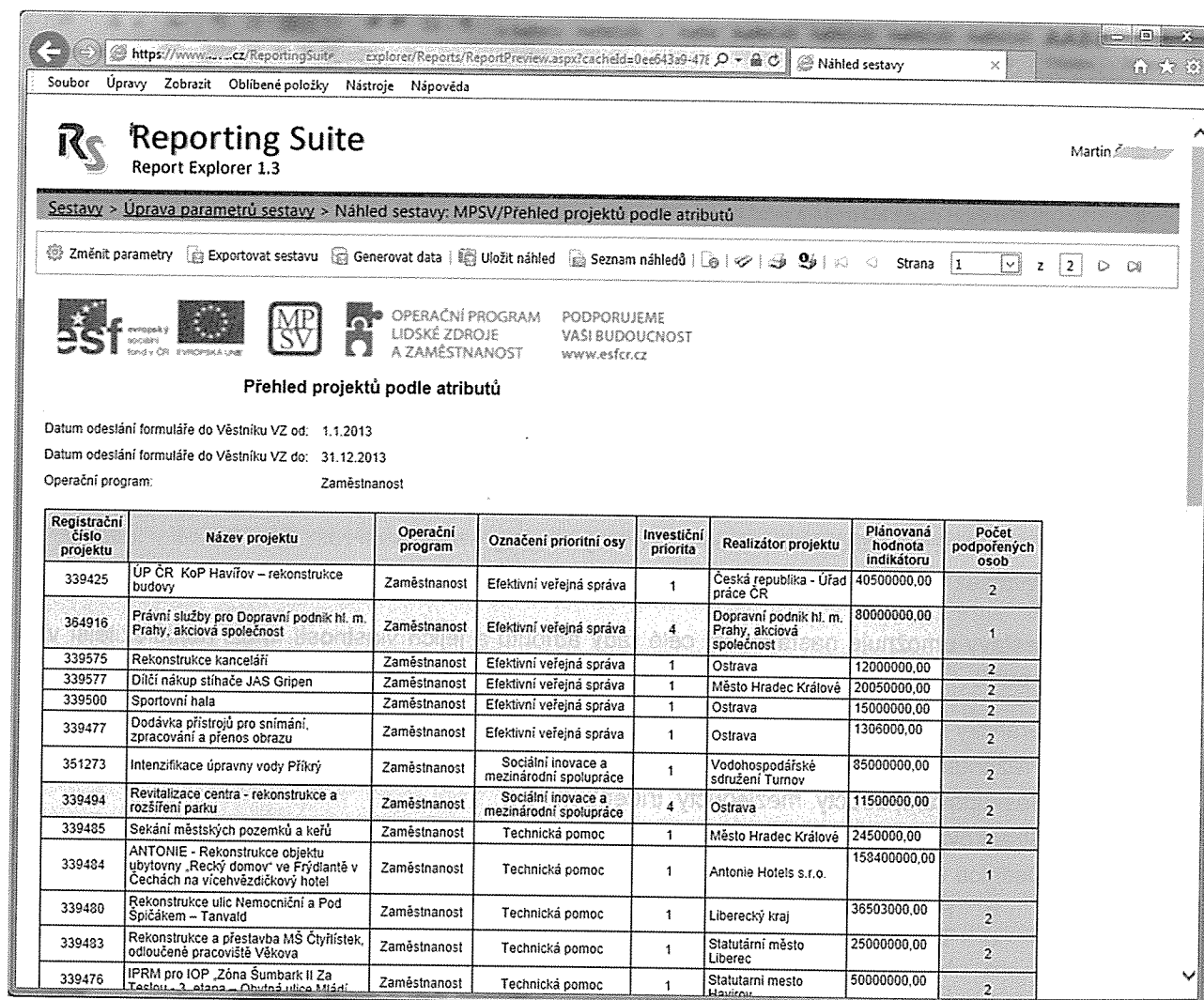


Smlouva o vytvoření informačního systému ESF 2014+ a poskytování souvisejících služeb – Příloha č. 2

- o maticová tabulka (pivot – rozbalování/sbalování úrovní, výběr a přeskupování dimenzí mezi sloupci a řádky, výběr a výpočet sledovaných hodnot, třídění, filtry, ...)
- o graf (typ grafu, osy, filtry, ...)

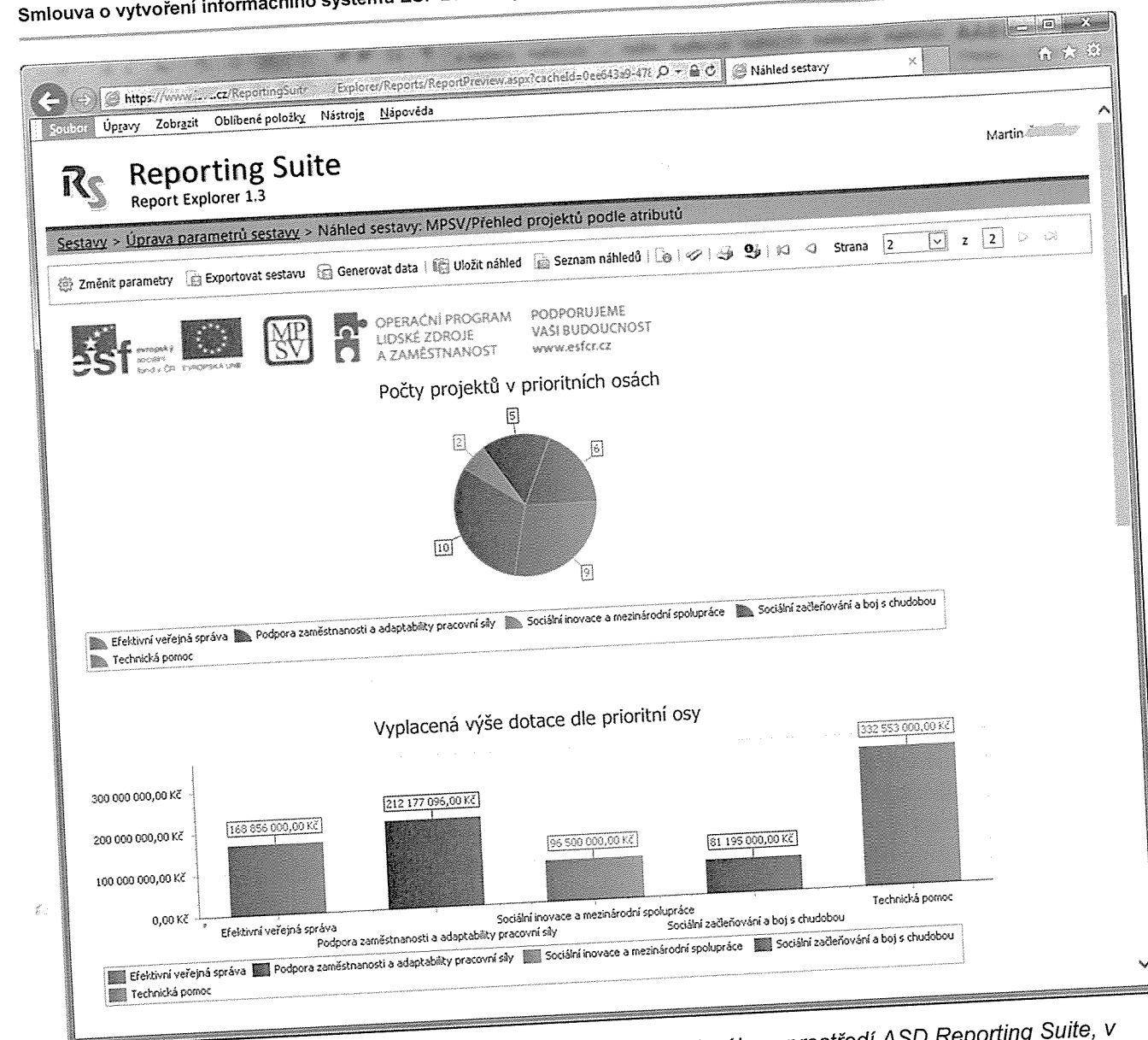
- Možnost propojení několika sestav prostřednictvím odpovídajících odkazů

Na následujících obrázcích uvádíme příklady vytvořených sestav a příklady obrazovek umožňující tvorbu sestav v manažerském nástroji ASD Reporting Suite, který je součástí nabízeného řešení.



Obr. č. 17 – Prezentace Přehledu projektů, vytvořeného nad testovacími daty v nástroji ASD Reporting Suite, v prostředí webového portálu.

Smlouva o vytvoření informačního systému ESF 2014+ a poskytování souvisejících služeb – Příloha č. 2



Obr. č. 18 – Příklad prezentace dat ve formě grafu, vytvořeného v prostředí ASD Reporting Suite, v portálovém prostředí

### 2.1.9 Správa uživatelů a skupin

Kapitola *Správa uživatelů a skupin* popisuje, jakým způsobem bude v systému IS ESF 2014+ řešen přístup uživatelů k systému, především pak způsob evidence uživatelů a přidělování přístupových práv uživatelům.

Modul *Správa uživatelů* v IS ESF 2014+ je integrován do portálového prostředí MPSV a obsahuje podporu procesního řízení procesu registrace a přidělování uživatelských práv uživatelům do aplikace ServiceDesk.

V oblasti správy uživatelů a skupin *Uchazeč* stručně popisuje návrh řešení požadavků na související funkcionality (uvedené v zadávací dokumentaci) v následující tabulce.

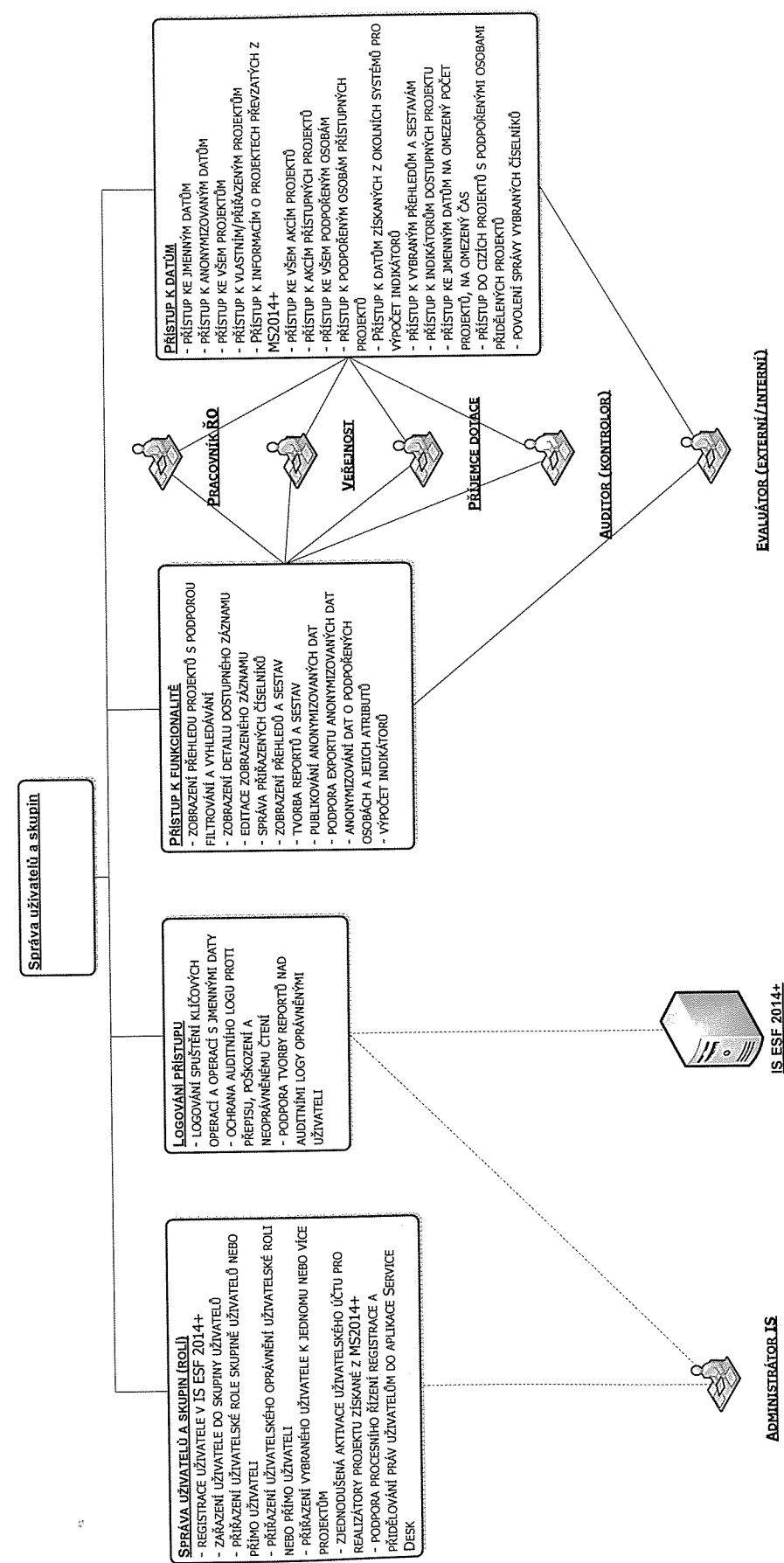
| Id   | Popis požadavku                                                                                                                                                                              | Návrh řešení požadavku                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| F078 | Oprávněný uživatel bude mít možnost evidovat v prostředí systému IS ESF 2014+ nového uživatele.                                                                                              | <p>IS ESF 2014+ bude na základě patřičných oprávnění umožňovat vybraným uživatelům registraci nových uživatelů IS. Oprávněný uživatel bude moci provést ruční založení uživatele, kterého zařadí do vybraných (předdefinovaných) skupin uživatelů. Uživatel zařazený do skupiny uživatelů přebírá uživatelská oprávnění přiřazené dané uživatelské skupině.</p> <p>V případě realizátorů projektů přebíraných z MMR má oprávněný uživatel možnost automatizovaného založení odpovídajících uživatelů IS ESF 2014+ zařazených do vybrané skupiny uživatelů s přístupem k jejich vlastním projektům.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| F079 | U každého uživatele bude evidováno minimálně jméno, příjmení, emailová adresa a název organizace uživatele.                                                                                  | <p>V rámci ruční i automatizované registrace uživatele v IS ESF 2014+ jsou na kartě uživatele evidované minimálně následující položky:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>e-mailová adresa uživatele,</li> <li>jméno a příjmení uživatele,</li> <li>název organizace uživatele.</li> </ul> <p>Detailní seznam atributů uživatele bude upřesněn v průběhu analytické části projektu; systém je připraven na zavedení dodatečných atributů, které bude potřeba v nově budovaném řešení evidovat. Pro jednoznačnou identifikaci a rozlišení všech uživatelů v IS ESF 2014 hlídá systém unikátnost e-mailových adres jednotlivých uživatelů a nepovolí registraci (či vytvoření administrátorem) nového uživatele s e-mailovou adresou, která je již v IS ESF 2014+ evidovaná. Uživatel IS ESF 2014+ je o případné nejednoznačnosti e-mailové adresy nového uživatele informován systémem.</p> |
| 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. | <p>Uživatel IS ESF 2014+ s odpovídajícím oprávněním (správce uživatelů) spravuje v systému seznamy uživatelů, uživatelských skupin a uživatelských rolí.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Vytvoření seznamu uživatelských oprávnění, iniciální zařazení uživatelských rolí do uživatelských skupin a přiřazení uživatelských oprávnění do uživatelských rolí je provedeno na základě závěrů analytické fáze zakázky v rámci implementace IS.</li> <li>Správce uživatelů může konkrétní uživatele přiřazovat do vybraného seznamu uživatelských skupin, případně může uživatele z vybraných skupin uživatelů odebrat.</li> <li>Správce uživatelů může konkrétní skupině uživatelů přiřadit vybrané uživatelské role, případně může vybrané uživatelské role ze skupiny uživatelů</li> </ul>                                                                                               |

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <p>odebrat.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Správce uživatelů může konkrétní uživatelské roli přiřadit vybrané uživatelské oprávnění, případně může vybraná uživatelská oprávnění z uživatelské role odebrat.</li> </ul> <p>Uživatelská oprávnění, která se nabízejí pro přiřazení k uživatelské roli, jsou funkční nebo datová. Funkční oprávnění povoluje uživateli provádět určitou činnost v IS ESF 2014+ (např. zobrazení seznamu přiřazených projektů, zobrazení detailu projektu, editace detailu projektu, zobrazení přehledů, anonymizace dat, výpočet indikátorů, provedení exportu anonymizovaných dat atd.). Datové oprávnění omezuje uživateli přístup na vybrané typy záznamů evidovaných v IS ESF 2014+ (např. jmenná data, anonymizovaná data, všechny/přiřazené projekty, všechny akce/akce přiřazených projektů, cizí projekty podpořených osob přiřazených projektů atd.). Úplný seznam funkčních a datových oprávnění bude upřesněn v rámci analytické fáze zakázky.</p> <p>Správa oprávnění uživatelů, resp. oprávnění skupin a rolí podléhá známému a široce používanému principu RBAC (Role Based Access Control). Oprávnění nejsou přiřazována přímo uživatelům, ale oprávnění provádět určitou činnost uživatel získá členstvím ve skupině, která tuto možnost má. Tímto se minimalizuje počet vazeb mezi oprávněními a uživateli a systém nastavení oprávnění je tak efektivnější a pro administrátory přehlednější.</p> |
| 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. | <p>Uživatel s odpovídajícím funkčním oprávněním má přístup k seznamu osob zodpovědných za realizaci jemu přiřazených projektů (tzv. realizátorů projektu). Oprávněný uživatel bude moci pro vybrané (nebo všechny) osoby zodpovědné za realizaci projektu aktivovat jejich uživatelské profily. Profil bude založen pro každou osobu s uvedenou e-mailovou adresou, která nemá ještě v IS ESF 2014+ vytvořen uživatelský profil. Založení uživatelského účtu bude provedeno automaticky na základě dat získaných z MMR. O založení uživatelského účtu bude každé odpovědné osobě odeslán informativní e-mail na jeho e-mailovou adresu s dočasným ověřovacím kódem, který realizátor projektu použije pro aktivaci svého uživatelského účtu.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| F082 | Oprávněný uživatel bude mít možnost přiřadit vybraného uživatele k jednomu nebo několika konkrétním projektům.                                                                                                                                                                                                                             | <p>Vlastní výběr záznamů, ke kterým má každý uživatel přístup, je v kompetenci uživatele s odpovídajícím funkčním oprávněním. Výběr záznamů lze provést pro projekty, pro data z externích IS, pro vybrané přehledy a sestavy nebo vybrané číselníky atd.</p> <p>Oprávněná osoba může uživateli nastavit omezení práce</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

**Smlouva o vytvoření informačního systému ESF 2014+ a poskytování souvisejících služeb – Příloha č. 2**

|  |  |                                                                                                                               |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | s vybraným typem záznamu po nadefinované časové období nebo omezit počet záznamů, do jejich detailu může uživatel nahlédnout. |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Na následujícím procesním diagramu je proces správy uživatelů a skupin rozdělen na dílčí procesy, týkající se správy seznamu uživatelů včetně přidělení uživatelských oprávnění prostřednictvím příslušnosti k uživatelské skupině, zajištění logování spuštění klíčových operací a přístupu k citlivým datům. Dekompozice řeší rozdělení uživatelských oprávnění na funkční a datové oprávnění.



Obr. č. 19 – Správa uživatelů a skupin

### 2.1.10 Uživatelé systému a způsob využití systému

Tato kapitola představuje předpokládané uživatele systému IS ESF 2014+ a způsob, jakým budou tito uživatelé systém využívat.

Systém IS ESF 2014+ budou využívat následující skupiny uživatelů:

- Pracovníci ŘO
- Pracovníci příjemce dotace
- Veřejnost (spolu s MMR – NOK a ŘO programů, kteří budou pracovat s podpořenými osobami)
- Evaluátoři
- Kontrolori a auditoři (pracovníci auditních orgánů MF, auditních orgánů EK, platebního certifikačního orgánu MF, NKÚ, Evropského účetního dvora)

Výše uvedený seznam skupin uživatelů mohou prostřednictvím Portálového frameworku ESF modifikovat odpovědní uživatelé s odpovídajícím oprávněním (např. pro pracovníky ŘO jsou požadovány minimálně tři skupiny uživatelů s rozdílnou úrovní oprávnění pro kontrolu přístupu k datům). Tento seznam skupin uživatelů bude detailně upřesněn (včetně přiřazení odpovídajících uživatelských oprávnění) během analytické fáze zakázky.

Seznam skupin uživatelů je dynamický a lze jej (na základě požadavků na změnu organizace práce a v pravomoci jednotlivých pracovníků) měnit během provozu IS ESF 2014+.

Autentizace uživatele do IS ESF 2014+ bude zajištěna v prostředí Portálového frameworku ESF. Na úrovni systému IS ESF 2014+ bude řešeno oprávnění autentizovaného uživatele k přístupu k jednotlivým funkcionalitám.

Správa přístupových rolí uživatelů IS ESF 2014+ využívá modelu RBAC (řízení přístupu uživatelů na základě rolí – Role Based Access Control), který umožňuje přiřazovat uživatelům konkrétní dostupnou funkcionalitu. Každé činnosti v IS ESF 2014+ odpovídá konkrétní uživatelské oprávnění. Skupiny souvisejících uživatelských oprávnění (činností) jsou přiřazeny ke konkrétní uživatelské roli. **Role** definují, kam má uživatel přístup a jaké operace může provádět. Pokud uživateli přiřadíme určitou roli, bude moci provádět činnosti definované touto rolí.

V případě IS ESF 2014+ a jeho integrování do Portálového frameworku ESF předpokládáme, že celková množina uživatelských rolí bude velmi rozsáhlá a jejich správa pro administrátory IS by byla složitá. Proto bude v IS ESF 2014+ umožněno jednotlivé uživatelské role sdružovat do uživatelských skupin a konkrétním uživatelům je možné přiřazovat také uživatelské skupiny. Tímto mechanismem se zjednoduší a zpřehlední správa uživatelů, protože každý z uživatelů bude zařazen pouze do několika uživatelských skupin (přičemž každá skupina může mít přiřazeno několik uživatelských rolí).

Přiřazením uživatele do uživatelské skupiny získá daný uživatel všechnu funkcionalitu odpovídající uživatelským oprávněním přiřazeným do uživatelských rolí zařazených k jeho uživatelským skupinám.

Uživatel IS ESF 2014+ s odpovídajícím oprávněním (správce uživatelů) spravuje v systému seznamy uživatelů, uživatelských skupin a uživatelských rolí. Vytvoření seznamu uživatelských oprávnění, iniciální zařazení uživatelských rolí do uživatelských skupin a přiřazení uživatelských oprávnění do uživatelských rolí je provedeno na základě závěrů analytické fáze zakázky v rámci implementace IS.

Správce uživatelů může konkrétní uživatele přiřazovat do vybraného seznamu uživatelských skupin, případně může uživatele z vybraných skupin uživatelů odebrat.

Správce uživatelů může konkrétní skupině uživatelů přiřadit vybrané uživatelské role, případně může vybrané uživatelské role ze skupiny uživatelů odebrat.

Správce uživatelů může konkrétní uživatelské roli přiřadit vybrané uživatelské oprávnění, případně může vybraná uživatelská oprávnění z uživatelské role odebrat.

Uživatelská oprávnění, která lze přiřadit k uživatelské roli, se dělí na funkční a datová.

- Funkční oprávnění umožní uživateli provádět určitou činnost v IS ESF 2014+ (např. zobrazení seznamu přiřazených projektů, zobrazení detailu projektu, editace detailu projektu, zobrazení přehledů, spuštění anonymizace dat, spuštění výpočet indikátorů, správa číselníků, provedení exportu anonymizovaných dat, import dat, publikace dat na Portálovém frameworku ESF, povolení přístupu k logům, do archivu atd.).
- Datové oprávnění omezuje uživateli přístup na vybrané typy záznamů evidovaných v IS ESF 2014+ (např. přístup ke jmenným datům (podpořených osob), k anonymizovaným datům, k datům převzatých z externích IS, ke všem nebo pouze k přiřazeným projektům, ke všem akcím/ nebo pouze k akcím přiřazených projektů, k cizím projektům podpořených osob přiřazených projektů atd.).
- Některá funkční oprávnění jsou závislá na datových oprávněních. Aplikace umožňuje vybrat u každého uživatele, zda se mají respektovat obecná datová oprávnění pro všechny funkční oprávnění nebo pro každé funkční oprávnění se závislostí na datovém oprávnění se zvolí konkrétní typ datového oprávnění (např. pracovník ŘO může prohlížet všechny projekty, ale editovat může pouze přiřazené projekty).

Úplný seznam funkčních a datových oprávnění (včetně jejich vzájemných vazeb) bude upřesněn v rámci analytické fáze zakázky.

V našem návrhu IS ESF 2014+ je kladen důraz na možnost omezit přístup každého uživatele až na konkrétní záznam. Pro zajištění této funkcionality je modul správy uživatelů rozšířen o možnost, kdy uživatel s odpovídajícím oprávněním bude určovat, ke kterým konkrétním záznamům má každý uživatel přístup. Samozřejmě, že vždy záleží na rozhodnutí odpovědného pracovníka; proto IS ESF 2014+ umožňuje definovat buď obecný přístup k určitému typu dat, nebo specifikovat konkrétní záznamy dostupné vybranému uživateli.

Vlastní výběr záznamů, ke kterým má každý uživatel přístup, je v kompetenci uživatele s odpovídajícím funkčním oprávněním. Výběr záznamů lze provést pro projekty, pro data z externích IS, pro vybrané přehledy a sestavy nebo vybrané číselníky atd.

Také v oblasti správy uživatelů a rolí máme dlouholeté zkušenosti; příklad uživatelského rozhraní RBAC pro webovou aplikaci IS CEDR – EHP a Norské fondy uvádíme na následujícím obrázku:





|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      | návrhu funkcionality řešení vyplyne, že není vhodné pro některé obrazovky požadavek na responsive design uplatňovat, např. vzhledem ke struktuře nebo obsahu obrazovky, bude to řešeno v rámci projektu a výsledné rozhodnutí o způsobu realizaci takové obrazovky bude podléhat schválení zadavatelem, nebude-li se jednat o podstatnou změnu smlouvy ve smyslu § 82 odst. 7 ZVZ. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| F086 | Grafické uživatelské rozhraní bude použitelné pro osoby s postižením, a to v souladu s Web Content Accessibility Guidelines v. 2.0 ( <a href="http://www.w3.org/WAI/intro/wcag">http://www.w3.org/WAI/intro/wcag</a> ; plný rozsah bude upřesněn během analýzy).                                                                                                                   | IS ESF2014+ bude aplikací spadající pod definici ISVS (informační systém veřejné správy); proto nabízené řešení splňuje požadavky vyplývající z Vyhlášky č. 64/2008 Sb., o formě uveřejňování informací souvisejících s výkonem veřejné správy prostřednictvím webových stránek pro osoby se zdravotním postižením. Detaily řešení viz kap. <i>Pravidla přístupnosti webu</i> .                                            |
| F087 | Aplikace bude podporovat prohlížeč Microsoft Internet Explorer od verze 10 a novější. Dále budou podporovány prohlížeče Google Chrome, Mozilla Firefox a Safari, vždy alespoň verze aktuální a nejbližší předchozí.<br><br>Zpracování podpory aktuálních verzí vyjmenovaných webových prohlížečů bude součástí Služeb podpory.                                                     | Aplikace bude k datu akceptace své první verze v souladu se zadávací dokumentací podporovat prohlížeč Microsoft Internet Explorer od verze 8 a novější. Prohlížeče Google Chrome, Mozilla Firefox a Safari bude podporovat alespoň ve verzi aktuální a nejbližší předchozí. Detaily řešení viz kap. <i>Podporované webové prohlížeče</i> .                                                                                 |
| F088 | Na formulářích bude prováděna validace zadaných informací. Bude kontrolován formát a typ zadaných dat. Uživatelům bude přehledným způsobem zobrazován výčet případných chyb.                                                                                                                                                                                                       | Aplikace bude pro uživatele logicky srozumitelná a orientace v aplikaci bude intuitivní. Pečlivě bude zvoleno pořadí vyplňování jednotlivých položek ve strukturovaných formulářích tak, aby zadávání dílčích informací bylo pokud možno logické a zároveň aby umožňovalo v co nejvyšší míře provádět zpětnou kontrolu logických vazeb mezi zadávanými údaji. Detaily řešení viz kap. <i>Validace dat ve formulářích</i> . |
| F089 | V IS ESF 2014+ bude možné na úrovni projektů nebo akcí projektů možné nastavit, zda budou informace o projektu a akci publikované veřejnosti.                                                                                                                                                                                                                                      | Autorizovaný uživatel (vlastník objektu nebo jiná role s příslušnými oprávněními) bude moci v IS ESF 2014+ na úrovni projektů nebo akcí projektů nastavit, zda budou informace o projektu nebo akci publikované veřejnosti. Detaily řešení viz kap. <i>Publikace dat</i> .                                                                                                                                                 |
| F090 | Pokud bude ve formuláři uživatel zadávat hodnotu z víceúrovňového číselníku, budou                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Pokud bude ve formuláři uživatel zadávat hodnotu z víceúrovňového číselníku (například klasifikace                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

|                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| pro každou úroveň nabízeny vždy hodnoty filtrované podle hodnoty vybrané z předchozí úrovně. | ekonomických činností, klasifikace územních jednotek NUTS), budou pro každou úroveň nabízeny vždy hodnoty filtrované podle hodnoty vybrané z předchozí úrovně. Způsob zobrazení výsledků (např. částečně rozbalený hierarchický strom, jednoduchý seznam) budou zvoleny dle konkrétních okolností jednotlivých případů v průběhu vypracování detailního analytického zadání. |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 2.2.1 Grafické rozhraní – obecné principy

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

### 2.2.1.1 Responsive web design

Celé řešení bude konstruováno na základě zásad Responsive web designu. Tento princip představuje takový design webových stránek, při kterém budou stránky snadno zobrazitelné, bez rozsáhlého rolování a přepínání, na širokém spektru zařízení, mobilními telefony počínaje a stolními počítači konče. Tento efekt je docílen především relativizací rozměrů objektů, kdy rozměry jsou udávány v procentech a nikoli v absolutních jednotkách jako body či pixely.

Pro design uživatelského rozhraní v prohlížečích bude použit princip „mobile first“; to představuje postup, kdy primárně je rozhraní vytvářeno pro nejjednodušší odsouhlasená technická zařízení (typicky chytré telefony) a teprve pro pokročilejší zobrazení na vyšších rozlišeních jsou přidávány další atributy.

Responsive web design předpokládá, že aplikace, produkující zobrazované stránky, pracují s informací o typu zařízení. Tuto informaci dostanou procesy detekce mobilních zařízení a pomocí tzv. „browser sniffing“.

Předpokládáme, že funkcionality responsivního webu bude implementována převážně na serverové straně aplikace; důvodem je skutečnost, že v tomto případě může být optimalizována velikost stránek, přenášejících do koncových zařízení.

### 2.2.1.2 Pravidla přístupnosti webu

Naším cílem je dále zajistit dostupnost aplikace v co nejširším spektru uživatelských prostředí. IS ESF2014+ bude aplikací spadající pod definici ISVS (informační systém veřejné správy); proto nabízené řešení splňuje požadavky vyplývající z Vyhlášky č. 64/2008 Sb., o formě uveřejňování informací souvisejících s výkonem veřejné správy prostřednictvím webových stránek pro osoby se zdravotním postižením (vyhláška o přístupnosti) a z návazného metodického pokynu Ministerstva vnitra k této vyhlášce, které vycházejí z metodiky Web Content Accessibility Guidelines v. 2.0.

### 2.2.1.3 Podporované webové prohlížeče

Aplikace bude k datu akceptace své první verze v souladu se zadávací dokumentací podporovat prohlížeč Microsoft Internet Explorer od verze 8 a novější. Prohlížeče Google Chrome, Mozilla Firefox a Safari bude podporovat alespoň ve verzi aktuální a nejbližší předchozí. Pokud v budoucnu dojde k vydání nových verzí uvedených prohlížečů, bude aplikace v rámci technické podpory upravena tak, aby podporovala i tyto nové verze.

## 2.2.2 Grafické rozhraní portálu

Grafické prostředí portálu je navrženo tak, aby bylo pro uživatele intuitivní a jednoduché pro použití. Samotný portál je serverovou aplikací, uživatelé k obsahu přistupují jako k běžné webové stránce přes svůj preferovaný prohlížeč.

Webová stránka portálu typicky obsahuje ovládací panel – sloužící ke správě webu (pouze pro administrátory), přechodům mezi různými weby a správě vlastního uživatelského účtu. Další obsah je již plně určen požadavky na danou stránku a zahrnuje navigaci v rámci webu a aplikační okna – portlety.

Vzhled jednotlivých portletů, stránky i webu jako celku lze upravovat pomocí témat a docílit tímto vzhledu plně dle potřeb uživatelů. Nastavení vzhledu webů je vzájemně nezávislé, obsah každého jednotlivého webu tak může být přizpůsoben příslušné skupině uživatelů.

Grafické rozhraní portálu poskytuje rozsáhlou Web 2.0 funkcionalitu postavenou nad AJAX a dalšími technologiemi prezentační vrstvy. Nabízí tak možnosti personalizace prostředí, drag&drop umístování portletů, dynamickou a drobečkovou navigaci a další uživatelsky přívětivé prvky.

### 2.2.2.1 Přizpůsobení prostředí uživatelům

Portál poskytuje celou řadu způsobů, jak personalizovat obsah a formu pro konkrétního uživatele:

- **Portálová témata** – portál obsahuje mechanismus, který pouze jedním kliknutím změní celý jeho vzhled. Prakticky lze oddělit různé skupiny uživatelů do komunit, těmto komunitám nastavit různé portálové téma a vytvořit tak odlišnou prezentaci pro jednotlivé komunity.
- **Personalizace (Rules based personalization engine)** – mechanismus, který dokáže podle vytvořených pravidel posoudit uživatelský profil a rozhodnout, který obsah se má zobrazit. Například lze zohlednit geografickou polohu uživatele a dle toho zobrazit lokální zprávy či počasí.
- **Konfigurace portletů** – každý portlet obsahuje konfigurační mód, kde lze kromě standardního nastavení portletů upravit také vlastní nastavení dané portletové aplikace. Uživatelé si tam mohou sami přizpůsobovat zobrazovaný obsah jednotlivých portletů.
- **Oprávněný přístup k obsahu** – pomocí detailního systému nastavení práv se obecně uživateli zobrazuje pouze ten obsah, ke kterému má autorizaci.
- **Kompozice stránek** – pokud je uživatel oprávněn přesouvat či umisťovat portlety na stránku, může si také přizpůsobit celkovou kompozici stránky svým potřebám.

Rozsah možností přizpůsobení portálu jednotlivými uživateli je plně ve správě administrátora. Udělením nebo naopak odebráním práv může snadno určit, kdo a jak si může portál personalizovat a komu se naopak vždy zobrazí pevně stanovený obsah.

### 2.2.2.2 Přizpůsobení obsahu zařízením

Díky využití *best practices* pro responzivní web design portál umožňuje přístup k obsahu a jeho korektní zobrazení na nejrůznějších zařízeních – počítačích, tabletech i na chytrých mobilních telefonech. V případě mobilních zařízení lze navíc využít i mobilní SDK a kromě webového přístupu vytvořit i nativní mobilní aplikaci.

Klíčové vlastnosti přizpůsobení obsahu portálu:

- **Responzivní design** (viz výše v kapitole Responsive web design) – portál je navržen tak, aby se obsah zobrazil správně na co nejširší škále zařízení a velikostí obrazovek.
- **Pravidla pro mobilní zařízení a náhledy** – portál umožňuje nastavení pravidel pro různé typy zařízení včetně zobrazení náhledů.
- **Nativní SDK pro mobilní aplikace** – umožňuje vývoj mobilních aplikací s přístupem k datům, dokumentům, obsahu i funkcím.

## 2.2.3 Grafické rozhraní aplikace IS ESF2014+

### 2.2.3.1 Personalizace uživatelského rozhraní

Aplikace bude podporovat personalizovaný přístup uživatelů. To především znamená, že uživatelé budou po přihlášení do aplikace zobrazeny implicitně jeho rozpracované projekty /akce, ze kterých si bude moci vybírat ten objekt, se kterým hodlá aktuálně pracovat. Personalizováno bude také nastavení uživatelského rozhraní (třídění seznamů filtry, velikost a umístění panelů apod.).

### 2.2.3.2 Publikace dat

Autorizovaný uživatel (vlastník objektu nebo jiná role s příslušnými oprávněními) bude moci v IS ESF 2014+ na úrovni projektů nebo akcí projektů nastavit, zda budou informace o projektu nebo akci publikované veřejnosti. Z tohoto důvodu bude aplikace IS ESF 2014+ nativně podporovat řízení přístupu k jednotlivým datovým objektům v databázi.

### 2.2.3.3 Validace dat ve formulářích

Aplikace bude pro uživatele logicky srozumitelná a orientace v aplikaci bude intuitivní. Pečlivě bude zvoleno pořadí vyplňování jednotlivých položek ve strukturovaných formulářích tak, aby zadávání dílčích informací bylo pokud možno logické a zároveň aby umožňovalo v co nejvyšší míře provádět zpětnou kontrolu logických vazeb mezi zadávanými údaji. Vzhledem k rozsáhlosti a v některých případech i komplikovanosti metodik, spojených s pravidly poskytování dotací z fondů EU, je uvedena optimalizace velmi důležitá.

Námi nabízená aplikace bude proto primárně brát zřetel na následující požadavky:

- Grafickou jednoduchost a přehlednost
- Logickou návaznost a dostupnost jednotlivých částí aplikace
- Přehlednost jednotlivých formulářů
- Dostupnost nápovědy, a to v několika úrovních. Nápověda bude nabízena uvážlivě, aby nedocházelo k zbytečnému zatěžování uživatele předávanými informacemi; na druhou stranu bude nápověda obsahovat pro každou úroveň jinou hloubku předávané informace, tj. např. krátký tooltip na konkrétním místě, rozšířená nápověda ke konkrétnímu „složitějšímu“ prvku a podrobná nápověda poskytovaná k ucelené právě prováděné činnosti uživatele.
- Standardní zpětnou informaci pro uživatele (předávání informací o korektním provedení požadované akce, případně srozumitelná hlášení o varováních či chybách).

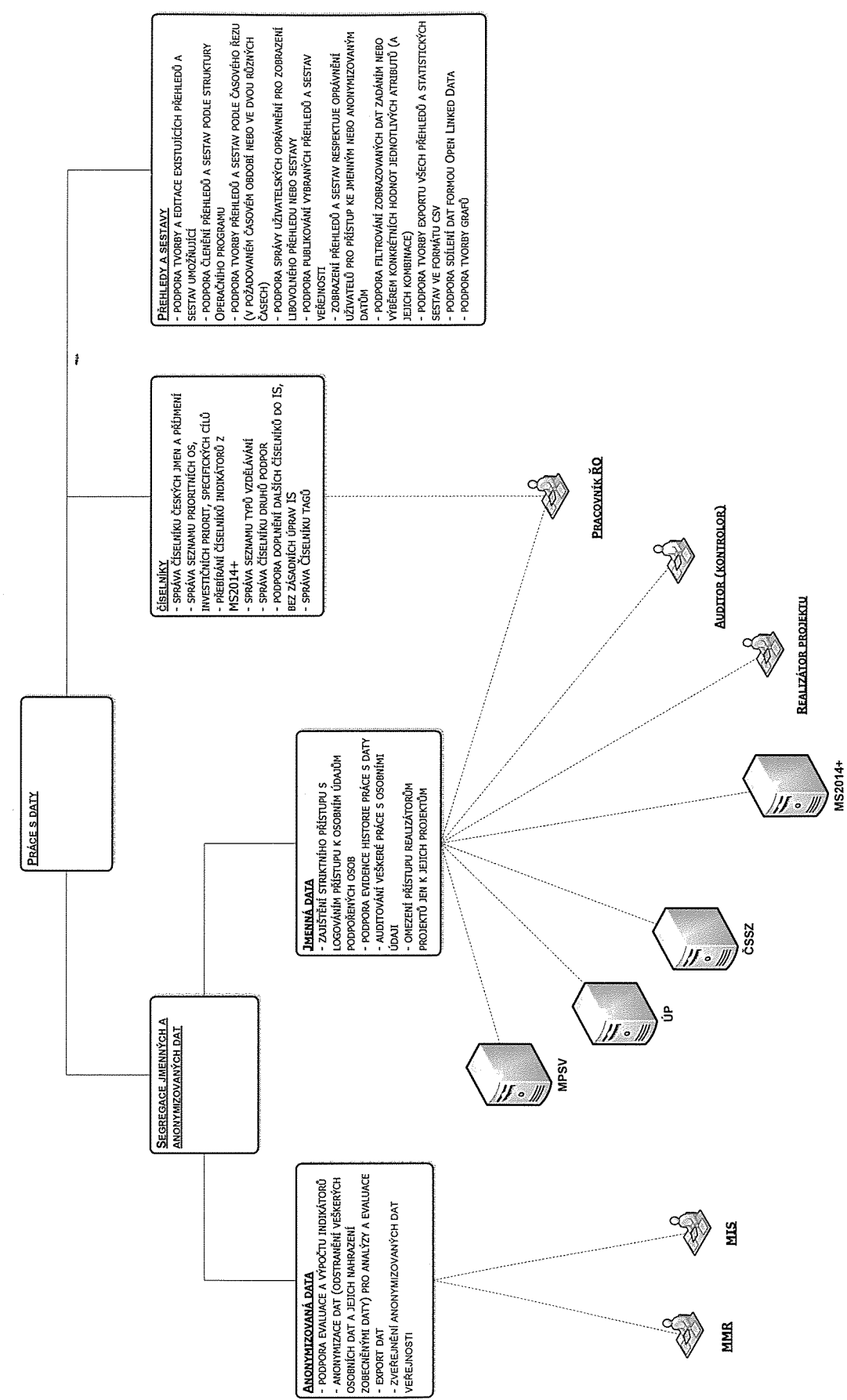
## 2.3 Návrh postupů pro zpracování a uchování dat

V této kapitole jsou popsány klíčové procesy, související se zpracováním dat v systému IS ESF 2014+, především pak využití dat z integrovaných informačních systémů, způsob prezentace a publikace dat a způsob anonymizace citlivých osobních údajů o podpořených osobách. Popsána je také struktura, ve které budou data uchovávána.

Práce s daty v IS ESF 2014+ se procesně člení na dílčí procesy segregace jmenných a anonymizovaných dat, správy číselníků IS ESF 2014+ a podpory tvorby přehledů a sestav.

Podrobnější popis funkcionality jednotlivých procesů je zřejmý také z popisů procesů v kapitolách „Evidence podpořených osob“, „Filtry a sestavy“ a ve všech podkapitolách této kapitoly. Procesní model, popisující práci s daty, je uveden na následujícím obrázku:





Obr. č. 21 – Práce s daty v IS ESF 2014+

64

### 2.3.1 Zajištění prezentace a publikace dat

Tato kapitola úzce souvisí s již prezentovanou kapitolou *Filtry a sestavy*. Kromě reportingu, uvedeného ve zmíněné kapitole, uvádí navíc postup prezentace dat veřejnosti prostřednictvím portálového frameworku ESF.

| Id   | Popis požadavku                                                                                                                                                                                        | Návrh řešení požadavku                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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). | IS ESF 2014+ bude na základě patřičných oprávnění umožňovat publikovat vybraná data veřejnosti. Data budou prezentována primárně přes portálový Framework. Data poskytuje aplikace IS ESF 2014+, vlastní prezentaci zajišťuje portálový framework. Data budou prezentována formou přehledových tabulek a sestav s možností uživatelského vyhledávání, filtrování a třídění. Stejně tak budou data publikována strojovou publikací dat pomocí „Linked Open Data“; tuto publikaci zajišťují funkce porálového frameworku. |
| F089 | V IS ESF 2014+ bude možné na úrovni projektů nebo akcí projektů možné nastavit, zda budou informace o projektu a akci publikované veřejnosti.                                                          | Autorizovaný uživatel (vlastník objektu nebo jiná role s příslušnými oprávněními) bude moci v IS ESF 2014+ na úrovni projektů nebo akcí projektů nastavit, zda budou informace o projektu nebo akci publikované veřejnosti.                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

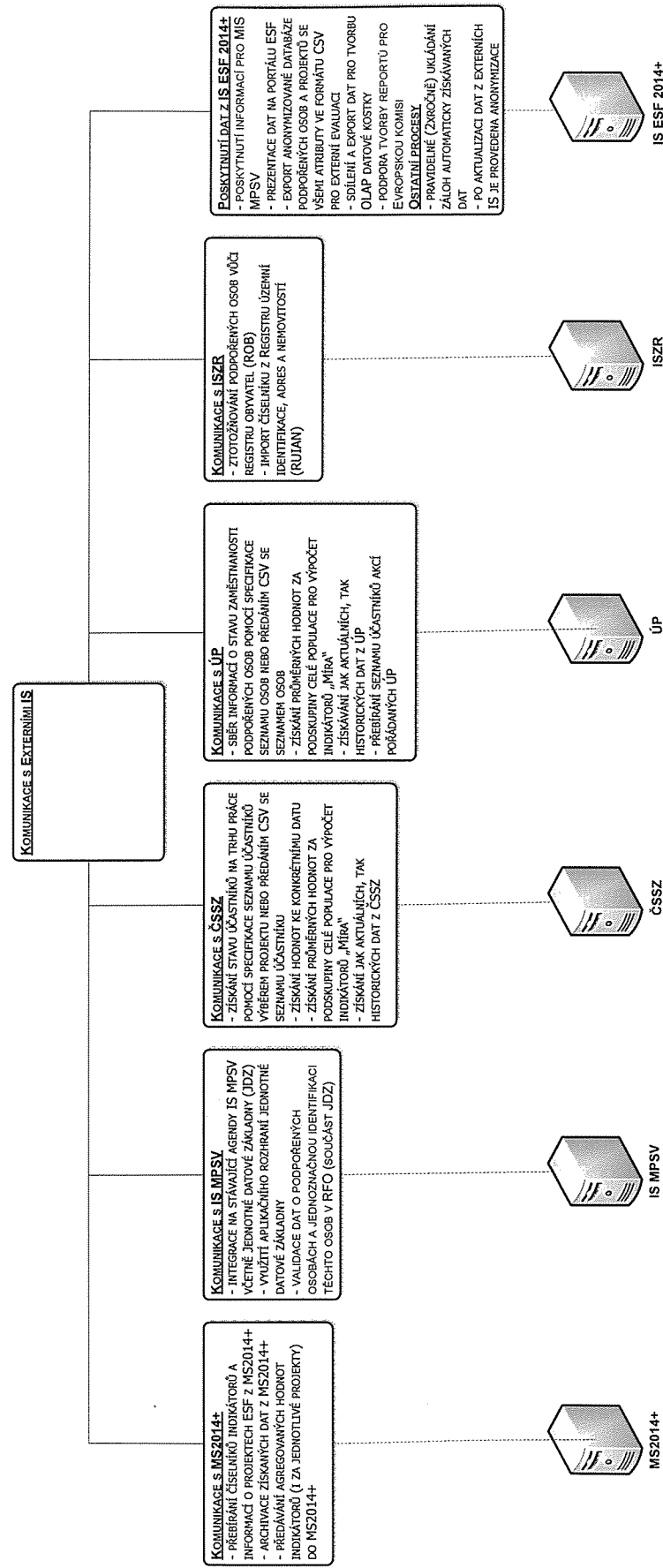
### 2.3.2 Popis využití dat z integrovaných IS

Uchazeč nepředpokládá masivní využití stávajících datových zdrojů MPSV a jím zřizovaných organizací. Tyto datové zdroje představují zejména agendové informační systémy. Tyto systémy zpracovávají převážně údaje o občanech ČR a jejich vztazích k politice zaměstnanosti a sociální politice státu. Tyto systémy tedy nemají přímý vliv na předmět plnění Veřejné zakázky.

Z pohledu využití stávajících integrovaných IS MPSV lze uvažovat pouze o využití dílčích vrstev architektury, a to zejména vrstvy technologické. Z tohoto důvodu bude navrhované řešení plně respektovat aktuální i v budoucnu plánované komponenty IT architektury. Plánovaná koncepce jednotného datového úložiště resortu MPSV bude tedy klíčovým faktorem návrhu řešení. Využití dat ze stávajících IS resortu MPSV bude tedy záviset na rozhodnutí o vybudování tohoto jednotného datového úložiště, kvalitě jeho zabezpečení, podpoře ze strany legislativy a možnosti integrace s navrhovaným řešením IS ESF 2014+.

Následující diagram procesu „Komunikace s externími IS“ znázorňuje komunikační procesy s externími IS, se kterými si IS ESF 2014+ bude vyměňovat data. Základní externí IS, se kterými IS ESF 2014+ komunikuje, jsou MS2014+, IS MPSV (JDZ), IS ČSSZ, IS ÚP a ISZR. Podrobnější popis funkcionality jednotlivých procesů je zřejmý z popisů procesů v kapitolách „Evidence projektů“, „Evidence podpořených osob“, „Indikátory projektů“ a „Správa uživatelů a skupin“.





Obr. č. 22 – Komunikace s externími informačními systémy v IS ESF 2014+

### 2.3.3 Návrh procesu anonymizace dat

Kapitola *Návrh procesu anonymizace dat* popisuje, jakým způsobem budou v systému IS ESF 2014+ konvertována citlivá data o podpořených osobách do struktury anonymizované databáze, která je pak používána k vytváření přehledů a reportů.

V následující tabulce je stručně popsáno, jakým způsobem budou jednotlivé požadavky, související s anonymizací dat, realizovány v systému IS ESF 2014+. Ucelený a souvislý popis procesů anonymizace následuje za tabulkou.

| Id   | Popis požadavku                                                                               | Návrh řešení požadavku                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| F091 | Přístup ke jmenným datům osob bude umožněn pouze oprávněným uživatelům.                       | Pro potřeby IS ESF 2014+ budou k dispozici na jednom databázovém serveru dvě samostatné databáze, každá s jinak definovaným přístupem. Jedna databáze bude sloužit pro uchování jmenných dat, druhá potom pro uchování vygenerovaných anonymizovaných dat. K databázi se jmennými daty budou mít přístup pouze autorizovaní uživatelé.                                             |
| F092 | Veškeré operace nad jmennými daty, včetně čtení dat, budou zaznamenávány do logů.             | Informace o všech spuštěných procesech anonymizace dat bude zaznamenána v databázi, kde bude evidováno minimálně: <ul style="list-style-type: none"><li>- Typ spuštění (automatizovaně, ručně)</li><li>- Datum a čas spuštění</li><li>- Doba trvání procesu</li><li>- Výsledek procesu</li></ul> IS ESF 2014+ bude logovat všechny operace nad jmennými daty, včetně jejich čtení. |
| F093 | Realizátoři projektů budou mít přístup pouze k datům vlastních projektů.                      | Vlastní výběr záznamů, ke kterým má každý uživatel přístup, je v kompetenci uživatele s odpovídajícím funkčním oprávněním. Výběr záznamů lze provést pro projekty, pro data z externích IS, pro vybrané přehledy a sestavy nebo vybrané číselníky atd. Detaily viz kap. <i>Správa uživatelů a skupin</i> .                                                                         |
| F094 | Anonymizovaná data budou evidována odděleně od původních, jmenných dat o podpořených osobách. | Pro potřeby IS ESF 2014+ budou k dispozici na jednom databázovém serveru dvě samostatné databáze, každá s jinak definovaným přístupem. Jedna databáze bude sloužit pro uchování jmenných dat, druhá potom pro uchování vygenerovaných anonymizovaných dat                                                                                                                          |
| F096 | Vždy po získání aktuálního "časového snímku" dat z agend ČSSZ, ÚP a MPSV, budou z těchto dat  | Proces anonymizace dat bude spuštěn automatizovaně při změně jmených dat. V systému bude možno nastavit, při jakých                                                                                                                                                                                                                                                                |

Smlouva o vytvoření informačního systému ESF 2014+ a poskytování souvisejících služeb – Příloha č. 2

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                               |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      | extrahována aktualizovaná anonymizovaná data.                                                                                                                                                                                                                                         | změnách dat má být toto automatizované spuštění provedeno.                                                                    |
| F097 | Získání snímku a extrakce anonymizovaných dat bude také možná na požádání.                                                                                                                                                                                                            | Proces anonymizace dat bude spuštěn ručně na pokyn oprávněného uživatele v IS.                                                |
| 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). | V případě anonymizace dat bude metodika přesně definovat, jakým způsobem budou konkrétní data transformována (anonymizována). |

Pro potřeby IS ESF 2014+ budou k dispozici na jednom databázovém serveru dvě samostatné databáze, každá s jinak definovaným přístupem. Jedna databáze bude sloužit pro uchování jmenných dat, druhá potom pro uchování vygenerovaných anonymizovaných dat. K databázi se jmennými daty budou mít přístup pouze autorizovaní uživatelé.

Na základě navrženého datového modelu jmenných dat bude vytvořena metodika transformace jemných dat do anonymizovaných – tzv. proces anonymizace dat. Metodika bude definovat:

- Data, která budou přenesena 1:1 beze změny
- Data, která nebudou přenášena vůbec
- Data, která budou přenášena v transformované (anonymizované) podobě

V případě anonymizace dat bude metodika přesně definovat, jakým způsobem budou konkrétní data transformována (anonymizována), a to za dodržení minimálně těchto podmínek:

- Transformace musí být jednosměrná, tedy že z transformovaných dat nesmí být možno jakýmkoliv algoritmem s využitím jakýchkoliv podpůrných dat ze systému i mimo systém vygenerovat zpět původní data
- Žádná libovolná kombinace transformovaných i netransformovaných dat nesmí umožnit jednoznačnou identifikaci osoby, které anonymizovaná data patří

Proces anonymizace dat bude spuštěn:

- Automatizovaně při změně jmených dat. V systému bude možno nastavit, při jakých změnách dat má být toto automatizované spuštění provedeno.
- Ručně na pokyn oprávněného uživatele v IS.

Informace o všech spuštěných procesů anonymizace dat bude zaznamenána v databázi, kde bude evidováno minimálně:

- Typ spuštění (automatizovaně, ručně)
- Datum a čas spuštění
- Doba trvání procesu
- Výsledek procesu

Smlouva o vytvoření informačního systému ESF 2014+ a poskytování souvisejících služeb – Příloha č. 2

U všech anonymizovaných dat bude evidován odkaz, v rámci kterého procesu byla data vytvořena.

### 2.3.4 Návrh struktury dat

V této kapitole jsou popsány principy, na jejichž základě budou v systému IS ESF 2014+ uchovávána data. Uvádí typ úložišť, ve kterých budou uchovávána data, rozdělení dat v souladu s požadavky MPSV a popisuje základní uchovávané datové entity.

V následující tabulce je stručně popsáno, jakým způsobem budou jednotlivé požadavky, související se strukturou a uchováním dat, realizovány v systému IS ESF 2014+.

| Id   | Popis požadavku                                                                                                                    | Návrh řešení požadavku                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| F048 | Do řešení IS ESF 2014+ musí být možné jednoduše přidat další indikátor tak, aby tato úprava nevyžadovala úpravu aplikace.          | Modul indikátory bude obsahovat rozhraní, kde bude možné nadefinovat všechny potřebné atributy pro zařazení nového indikátoru do sledované soustavy, vč. návodného popisu potřeby vydefinování všech souvztažných přímých či nepřímých vazeb, které se váží na možnost akceptace změny systémem.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| F051 | V systému bude uchovávána historie hodnot atributů.                                                                                | Řešení Uchazeče díky své propracované aplikační logice nabízí vysoce pokročilý systém, který je schopný logicky členit a zpracovávat jednotlivé verze dat a dokumentů, tímto naplňující jeden ze základních požadavků na aplikaci IS ESF 2014+ dle zadávací dokumentace. V rámci verzování je vždy možné rozlišit, která verze je aktuálně platná, která verze již není platná (s vymezením období, po které platná byla) a která verze je aktuálně v procesu schvalování. Uvedená problematika absolutní kontroly nad historickým vývojem dat v čase se vztahuje jak na informace týkající se podpořených osob, problematiky vypočtených indikátorů, tak správy příloh či jakékoliv jiné formy komunikace uživatele se systémem – navrhované řešení je plně v souladu s požadavkem MPSV dostupnosti relevantních dat pro výpočet indikátorů projektů a akcí. |
| F095 | Systém bude pravidelně, např. v půlročním intervalu pořizovat a ukládat snímky automaticky získávaných aktuálních hodnot atributů. | IS ESF 2014+ bude automaticky v předem definovaném intervalu pořizovat a ukládat "časové snímky" dat z agend ČSSZ, ÚP a MPSV. Z těchto dat budou následně extrahována anonymizovaná dat. Časový interval bude přednastaven po dohodě s MPSV v rámci analytické fáze realizace Projektu a bude jej možné případně změnit.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

Smlouva o vytvoření informačního systému ESF 2014+ a poskytování souvisejících služeb – Příloha č. 2

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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.                                                                               | Řešení Uchazeče díky své propracované aplikační logice nabízí vysoce pokročilý systém, který je schopný logicky členit a zpracovávat jednotlivé verze dat a dokumentů, tímto naplňující jeden ze základních požadavků na aplikaci IS ESF 2014+ dle zadávací dokumentace. V rámci verzování je vždy možné rozlišit, která verze je aktuálně platná, která verze již není platná (s vymezením období, po které platná byla) a která verze je aktuálně v procesu schvalování. Uvedená problematika absolutní kontroly nad historickým vývojem dat v čase se vztahuje jak na informace týkající se podpořených osob, tak správy příloh či jakékoliv jiné formy komunikace uživatele se systémem. |
| F100 | Datový model systému bude navržen takovým způsobem, aby podporoval sdílení dat formou Open Linked Data (viz <a href="http://linkeddata.org">http://linkeddata.org</a> ).                                                                                                                                          | Návrh datového modelu systému bude podporovat sdílení dat formou Open Linked Data.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 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.                                                                                                      | Systém bude vybaven funkcionalitami, které umožňují uživateli zadat nové číselníky, a to buď přímo manuálně, načtením z externího systému nebo importováním ze souboru. Číselníky budou lehce konfigurovatelné v případě požadavku provedení změn – číselníky bude možné i v průběhu programového období editovat a upravovat, nastavit nové parametrické vazby, číselník zneplatnit nebo zcela ze systému smazat. Pro všechny uvedené úkony je systém schopen zpracovat verze daných číselníků a tyto vést dále v databázi, přístupné k nahlížení. Uvedené číselníky jsou vždy globální, platné v rámci celého systému IS ESF 2014+ i v rámci portálového prostředí www.esfcr.cz.           |
| F102 | Řešení bude pracovat se strukturou indikátorů uvedených v číselníku indikátorů přebíraném z MS2014+. Číselník indikátorů přebíraný z MS2014+ slouží pro synchronizaci předávané datové struktury a názvů indikátorů. V IS ESF 2014+ musí být možné přiřadit jednotlivé indikátory na položky číselníku z MS2014+. | Struktura indikátorů v IS ESF 2014+ bude vycházet ze struktury číselníku indikátorů přebíraného z MS2014+. IS ESF 2014+ podporuje mapování jednotlivých indikátorů na položky číselníku indikátorů přebíraného z MS2014+.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| F103 | Součástí řešení bude číselník                                                                                                                                                                                                                                                                                     | V IS ESF 2014+ bude číselník vzdělávání                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

Smlouva o vytvoření informačního systému ESF 2014+ a poskytování souvisejících služeb – Příloha č. 2

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      | vzdělávání dodaný zadavatelem, obsahující jednotlivé typy vzdělání, jejich vysvětlení, úroveň a hodnoty, dle kterých mají být zápisy v číselníku převedeny na jednotlivé indikátory.                                                                                   | dodaný MPSV obsahující jednotlivé typy vzdělání, jejich vysvětlení, úroveň a hodnoty, dle kterých mají být zápisy v číselníku převedeny na jednotlivé indikátory.<br><br>Číselník bude konfigurovatelný v případě požadavku provedení změn – číselník bude možné i v průběhu programového období editovat a upravovat, nastavit nové parametrické vazby.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 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.<br><br>Data pro číselník podpory poskytne zadavatel v průběhu projektu.   | V IS ESF 2014+ bude víceúrovňový číselník druhů podpory. Číselník bude konfigurovatelný v případě požadavku provedení změn – číselník bude možné i v průběhu programového období editovat a upravovat, nastavit nové parametrické vazby.<br><br>V rámci nasazení IS ESF 2014+ proběhne inicializace číselníku podle podkladů zadavatele.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| F105 | Systém IS ESF 2014+ musí být navržen tak, aby bylo možné jednoduše doplnit další číselníky, bez požadavků na zásadní úpravy systému dodavatelem.<br><br>Tento požadavek se nevztahuje na případné nezbytné související úpravy datových entit v rámci řešení.           | Systém bude vybaven funkcionalitami, které umožňují uživateli zadat nové číselníky, a to buď přímo manuálně, načtením z externího systému nebo importováním ze souboru. Číselníky budou lehce konfigurovatelné v případě požadavku provedení změn – číselníky bude možné i v průběhu programového období editovat a upravovat, nastavit nové parametrické vazby, číselník zneplatnit nebo zcela ze systému smazat. Pro všechny uvedené úkony je systém schopen zpracovat verze daných číselníků a tyto vést dále v databázi, přístupné k nahlížení.                                                                                                                                    |
| 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.<br><br>Iniciální seznam jmen a příjmení bude dodán zadavatelem v průběhu projektu. | Před zahájením využívání IS ESF 2014+ bude naplněna databáze číselníku evidující nejvíce se vyskytující česká jména a příjmení na základě podkladů dodaných zadavatelem. Uvedený číselník bude využíván jak při registraci nových uživatelů systému, tak při plnění nových záznamů o podpořených osobách, případně bude využitelný i pro vyplňování základních identifikačních údajů o statutárních zástupcích realizátora či jeho partnerů.<br><br>Systém bude vybaven funkcionalitami, které umožňují uživateli zadat nové číselníky, a to buď přímo manuálně, načtením z externího systému nebo importováním ze souboru. Číselníky budou lehce konfigurovatelné v případě požadavku |

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | provedení změn – číselníky bude možné i v průběhu programového období editovat a upravovat, nastavit nové parametrické vazby, číselník zneplatnit nebo zcela ze systému smazat. Pro všechny uvedené úkony je systém schopen zpracovat verze daných číselníků a tyto vést dále v databázi, přístupné k nahlížení.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 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 tagů. Oprávněný uživatel bude mít možnost editovat obsah číselníku. Účelem tagů je podpora vyhledávání souvisejících akcí a filtrování dle nadřazených a podřazených klíčových slov. | Pro možnost srovnávání projektů mezi sebou a jejich statistické vyhodnocování je klíčové kategorizování projektů, resp. jejich akcí. Součástí funkcionalit systému bude možnost uživatele s k tomu definovanými právy přiřadit projektu, jeho akci nebo jiné sledované proměnné jeden nebo více tagů (klíčových slov). Před spuštěním výzev bude dle dohody s MPSV navrženo vytvoření základní databáze obsahující nejvíce využívaná a typizovaná klíčová slova, které bude možné pro značení projektů využívat. Dle dohody s MPSV budou nastavena jasná procesní pravidla zařazení nového tagu, typicky za využití schvalovací procedury, aby bylo zamezeno potenciálním duplicitám v databázi. |

### 2.3.4.1 Uchování dat

Pro uložení dat bude použit relační databázový stroj MS SQL Server 2014 Standard Edition. Vytvořeny budou dvě samostatné oddělené databáze, jedna pro jmenná data a druhá pro anonymizovaná data. Při uložení dat budou využity všechny moderní funkce relační databáze pro udržení konzistence dat, jako:

- transakční zpracování
- referenční integrita
- řízení souběžného přístupu
- validace platnosti specifických dat (rozsahy, formát, ...)

Specifikovaná citlivá osobní data budou v databázi šifrována tak, aby přístup k těmto datům byl možný pouze přes aplikační logiku, nikoliv přes systémové prostředky.

### 2.3.4.2 Popis základních datových entit

IS ESF 2014+ bude obsahovat celou řadu datových entit. Mezi základní datové entity patří:

#### Programová struktura

objekt popisující stromovou hierarchii operačních programů, prioritních os a výzev. Všechny údaje jsou přebírány ze systému MS2014+ a v IS ESF 2014+ jsou needitovatelné.

#### Projekt

základní objekt obsahující informace o sledovaných projektech. Počáteční data o projektech se přebírají ze systému MS2014+ přes rozhraní (tato data jsou needitovací) a jsou rozšířena o doplňující informace vznikající v IS ESF 2014+ (tato data jsou editovací). Každý projekt obsahuje vazbu na objekt Programová struktura.

#### Akce

objekt obsahující informace o pořádaných akcích k jednotlivým projektům. Všechny informace vznikají v IS ESF 2014+ a jsou editovací. Každá akce obsahuje vazbu na nadřazený objekt – projekt.

#### Podpořená osoba

objekt obsahující informace o osobách podpořených v rámci jednotlivých projektů. Údaje v něm pocházejí od realizátorů projektu a jsou doplněny údaji z agend ČSSZ, ÚP a MPSV. Seznam atributů evidovaných pro podpořené osoby bude upřesněn v průběhu analytické fáze zakázky. Podpořené osoby obsahují vazbu na projekt a ve většině případů i na pořádanou akci.

#### Indikátor projektu

objekt sloužící k uložení údajů ukazatelů projektu. Jeho struktura bude vycházet ze struktury číselníku indikátorů přebíraného z MS2014+. Indikátor obsahuje vazbu na projekt či programovou strukturu.

#### Uživatel

objekt sloužící k uložení informací o uživateli pracujícím s IS ESF 2014+. Autentizace uživatele bude zajištěna na úrovni portálového frameworku. Na úrovni systému IS ESF 2014+ bude řešeno oprávnění autentizovaného uživatele k přístupu k jednotlivým funkcionalitám. Na objekt uživatele mají vazby všechny základní datové entity z důvodu evidence historie změn u jednotlivých objektů.

#### Číselníky

IS ESF 2014+ bude obsahovat řadu různých číselníků – některé budou převzaty z externích systémů, jiné budou realizovány jako interní číselníky. Systém bude vybaven funkcionalitami, které umožní uživateli zadat nové číselníky, a to buď přímo manuálně, načtením z externího systému nebo importováním ze souboru. Číselníky budou lehce konfigurovatelné v případě požadavku provedení změn – číselníky bude možné i v průběhu programového období editovat a upravovat, nastavit nové parametrické vazby, číselník zneplatnit nebo zcela ze systému smazat. Pro všechny uvedené úkony je systém schopen zpracovat verze daných číselníků a tyto vést dále v databázi, přístupné k nahlížení.



## 3 Portálové prostředí a technologický rámec portálu „esfcr.cz“

### 3.1 Popis prostředí

S přihlédnutím k jednotlivým funkčním a nefunkčním požadavkům poptávaného systému navrhujeme využít portálového řešení postaveného na platformě Java. Nabízené řešení bude postaveno na nejnovější verzi portálové platformy Liferay. S touto platformou má Uchazeč rozsáhlé zkušenosti, disponuje u ní potřebnými referencemi a v neposlední řadě zaměstnává mnoho portálových specialistů od analytiků a architektů až po vývojáře a testery.

Portálová platforma bude pro zákazníka řešením, které mu přinese naplnění dnešních požadavků, a zároveň bude umožňovat rozšiřitelnost a škálovatelnost vzhledem k budoucímu vývoji. Samotná platforma je postavena na řadě opensource technologií. Tímto způsobem je zaručeno, že se v budoucnu zákazník nedostane do slepé uličky, kdy by mohl být uzamčen k jedné technologii. Portál vychází ze standardu portletů (portlety jsou aplikace běžící v portálu), jehož dodržením je možné systém budovat postupně, různými týmy a se zachováním základních principů. Zároveň Liferay portál klade velmi velký důraz na použitelnost, vychází z principů webu 2.0, což uživateli přináší značný uživatelský komfort. Zároveň je díky své otevřenosti maximálně přizpůsobitelný a lze tak vyhovět mnoha požadavkům na přístupnost webu (Web Accessibility). Využívá mnoha moderních a ověřených technologií, které umožňují nejen práci na klasickém zařízení typu PC, ale také připojení a obsluhu obsahu z mnoha různých přístupových kanálů, ať už je to smart phone nebo tablet. Díky této otevřenosti a možnostem nebude nutné klást striktní, specifické a mnohdy těžko obhajitelné požadavky na HW a SW vybavení. Zde vnímáme významnou výhodu oproti jiným řešením.

Využití portálové platformy, se všemi jejími možnostmi v oblasti integrace, řízení dokumentů a obsahů, správu uživatelů, napojení na Single Sign On, definování skupin, rolí a oprávnění, atd. vnímáme jako jednu z hlavních výhod tohoto řešení. Portálová technologie Liferay již obsahuje mnoho potřebných funkcionalit, jež jsou shodné v rámci mnoha projektů, a je tak možné soustředit úsilí na specifické požadavky zákazníka. Tímto způsobem dochází k efektivnímu vynaložení investic, jelikož není potřeba programovat a vytvářet to, co již bylo jednou vytvořeno.

#### 3.1.1 Klíčové výhody navrženého řešení

- Otevřenost – postaveno na průmyslových standardech, otevřených knihovnách a aplikacích
- Nezávislost na platformě – možné instalovat na servery s mnoha dnešními a běžnými operačními systémy
- Jednoduchá rozšiřitelnost – levné a snadno distribuovatelné změny a úpravy
- Uživatelská přívětivost – postaveno na principech webu 2.0, snadné ovládání
- Nezávislost na dodavateli – žádné proprietární řešení, ověřená a používaná technologie
- Integrační možnosti – portál jako integrační platforma umožňuje snadný způsob integrace na různých úrovních
- Moderní technologie – využívání moderních a ověřených trendů, schopnost dodržení technologického životního cyklu vzhledem k životnímu cyklu projektu
- Podpora komunikačních kanálů – možné přistupovat z různých zařízení a tomu přizpůsobit obsah a vzhled
- Opensource licence – žádné licenční poplatky
- Ověřená technologie – Liferay je využíván řadou organizací, včetně těch, majících miliony klientů.

### 3.1.2 Posouzení vyspělosti navrženého řešení

Z technologického hlediska je možné posuzovat vyspělost předkládaného řešení ze dvou pohledů. Prvním z nich je pohled na infrastrukturu a HW prostředky, které budou zajišťovat běh celého řešení a to se všemi požadavky, které jsou kladeny. Jedná se zejména o dostupnost, robustnost a celkový výkon. Druhým velmi důležitým hlediskem je pohled na celkové řešení optikou technologie (systému), která bude zajišťovat veškeré funkční požadavky, které jsou na řešení v současné době kladeny, ale i na požadavky, které bude vznikat např. změnou legislativy, partnerských sítí informačních center, případně zpětných vazeb od uživatelů v rámci produkčního běhu.

Předkladatel nabídky klade velký důraz na zmíněné dva aspekty a věří, že koncipovaná technologická a softwarová architektura bude jednou z konkurenčních výhod, která dokáže předkládané řešení postavit před ostatní.

### 3.1.3 Vyspělost systémového prostředí

Volba vhodného systémového prostředí pro aplikace je strategickým rozhodnutím každého projektu. Vždy je nutné posuzovat mnoho faktorů (charakter aplikace, její životní cyklus, důležitost, cílová skupina, apod.), kde každý z faktorů může ovlivnit finální výběr. Uchazeč má v této oblasti bohaté zkušenosti, zejména z realizovaných projektů, a je schopen posoudit vhodnost jednotlivých systémových prostředí, které se v poslední dekádě používaly či používají pro stavbu informačních systému a ICT aplikací obecně. Na základě předložených dokumentů a definovaných požadavků byla jak strategická technologie vybrána platforma J2EE. Jedná se o platformu, které je dominantní na poli ICT (jak dokládá řada uznávaných průzkumů) a to zejména z důvodu její vyspělosti (15 let vývoje a adaptability největších ICT dodavatelů typu IBM, Oracle, Red Hat) a otevřenosti standardů, které zajišťují dlouhodobou udržitelnost a perspektivu.

Druhým strategickým rozhodnutím, které bylo v rámci výběru vhodného prostředí učiněno, je volba SW technologie, která zapouzdří běh samotného řešení. Opět byl kladen velký důraz na vyspělost dané technologie a trend, který je v posledních letech velmi čitelný. Tímto trendem, který je rozpoznáván uznávanou analyticko-poradenskou společností Gartner, jsou portálová řešení, postavená na standardech JSR-168 a JSR-286. V současné době existují pouze 3 hlavní portálová řešení, která jsou zmíněnou společností označována jako vůdci trhu (dostupné na <https://www.liferay.com/about-us/awards/gartnermq-portals>). Jedním z těchto řešení je i portálová platforma Liferay Portál, která byla vybrána jako nejvhodnější pro účely navrhovaného řešení a to vzhledem k poskytované funkčnosti, standardům, otevřenosti, vyspělosti, upravitelnosti, inovativnímu přístupu (tzv. cutting edge), vyspělosti a nákladům na provoz a správu (z pohledu ukazatele TCO, tedy Total Cost of Ownership).

Vysokou přidanou hodnotou portálového řešení Liferay je jeho schopnost napojení na servisně orientované architektury a zároveň způsob integrace aplikací do jednotného, uživatelsky přívětivého prostředí. Právě integrace a standardy z této oblasti jsou stěžejním bodem pro budoucí možnosti integrace. Liferay portál také umožňuje přístup různých komunikačních kanálů a je ideálním prostředkem pro zajištění mobilních webových aplikací.

## 3.2 Funkcionalita portálového prostředí

### 3.2.1 Jednoduché ovládání portálu

Webové rozhraní portálu je velmi jednoduché a intuitivní a poskytuje uživateli komfort pro každodenní činnost. Portál nabízí jednotné administrační rozhraní, které je společné pro všechny portálové moduly a portál samotný.

Tvorba obsahu jednotlivých modulů (např. nová wiki stránka) je pak umožněna přímo v daném modulu a není zde nutnost pro základní operace přistupovat do administrace portálu.

### 3.2.2 Nezávislé týmové prostory

V rámci portálu je možné budovat oddělené prostory, které mohou sloužit pro týmy, organizační jednotky, oddělené webové prezentace apod. Pro tyto prostory je možné definovat šablony (struktura stránek a rozmístění modulů). Vytvoření nového prostoru je tak velmi jednoduché a rychlé.

Každý uživatel může být přiřazen do jednoho nebo více prostorů. V rámci každého prostoru je možné spravovat všechny základní portálové moduly (správa dokumentů, wiki, kalendář, diskuzní fórum či blog atp.).

Přístup a oprávnění k jednotlivým stránkám a modulům je možné nastavovat v rámci jednotné správy portálových oprávnění, které je založeno na členství uživatelů v rolích a definování oprávnění pro tyto role.

### 3.2.3 Vyhledávání

Portál obsahující texty webového obsahu, dokumenty, obrázky, wiki články a další obsah se stává velkým a důležitým datovým repozitářem. Liferay ve výchozím nastavení používá ověřený open-source framework Apache Lucene, který umožňuje indexovat a fulltextově prohledávat obsah portálu. Díky němu mohou uživatelé najít obsah, jenž právě potřebuje.

Pro ještě snazší nacházení obsahu podporuje vyhledávání v portálu tzv. fasetové vyhledávání, kdy uživatel kromě full-textového hledání pomocí klíčových slov může hledání dále zpřesňovat pomocí dalších kritérií jako je typ obsahu, čas modifikace, štítky či kategorie apod.

Vyhledávání v portálu Liferay umožňuje uživatelům prohledávat pouze obsah, k němuž mají přístup, zatímco obsah, k němuž přístup nemají, jim zůstane skrytý. Díky této funkcionalitě je zajištěno, že uživatelé se dostanou pouze k veřejnému obsahu nebo obsahu, na nějž mají oprávnění z titulu svých portálových rolí nebo členství v týmech.

### 3.2.4 Štítky a kategorie

Portál Liferay podporuje štítkování a kategorizaci obsahu napříč celým portálem. Štítkování umožňuje nejen administrátorům ale třeba i uživatelům přiřazovat k obsahu štítky. Tím se zvýší přehlednost obsahu, usnadní se vyhledávání i práce s obsahem. Uživatelé mohou snadno definovat nové štítky a vytvořit si tak třeba i vlastní systém, podle něhož se jim bude v obsahu snadno orientovat.

Díky kategorizaci lze obsah rozdělit do nejrůznějších, administrátorem definovaných kategorií. Kategorie jsou navíc udržovány v hierarchii, takže lze definovat jak kategorie velmi obecné, tak i podrobné. Díky tomu lze vytvořit centrálně spravovaný systém, podle něhož lze informace třídit a který tak dále usnadňuje práci s obsahem, jeho vyhledáváním a provazováním.

### 3.2.5 Knihovna dokumentů

Nedílnou součástí portálu Liferay je i knihovna dokumentů a medií (DMS), do níž je možné nahrávat soubory téměř jakéhokoli typu a dále s nimi pracovat. Soubory lze nahrávat pomocí webového rozhraní, které podporuje hromadné nahrávání, popisování souborů, jejich kategorizaci a štítkování. Pro rychlou práci se soubory je k dispozici také protokol WebDAV, který uživatelům zajistí přístup k souborům přímo z jejich souborového manažera.

DMS umí nahrané soubory dále zpracovávat - lze např. provádět konverze dokumentů do dalších formátů, doplňovat metadata či např. vytvářet náhledy. Systém je navíc otevřený a další úpravy souborů je možné provádět pomocí na míru vytvořených komponent.

Soubory v DMS mají metadata, která blíže popisují jejich obsah, stav, původ či účel. Všechny soubory v knihovně dokumentů podléhají verzování, takže je možné si u jednotlivých dokumentů prohlédnout celou historii či se vrátit k předchozím verzím. Podle typu souboru je možné také nastavit podobně jako u webového obsahu schvalovací workflow.

### 3.2.6 Kalendář

Kalendář umožňuje uživatelům definovat, spravovat a vyhledávat události. Pro každou událost je možné nastavit zejména datum a čas události, a zda se jedná o opakovanou událost. Dále je pro událost možné nastavit kdy a jak se odesílá upomínka. Kalendář je společný pro celý tým. Podobně jako u předchozích modulů funguje štítkování, kategorizace, vyhledávání a řízení oprávnění.

### 3.2.7 Diskuzní fórum

Diskuzní fórum je pokročilé řešení pro jednoduché konverzování. Uživatelé mohou zakládat diskuzní vlákna s nejrůznějšími tématy, přidávat příspěvky a komentovat příspěvky ostatních. Vše je opět možné štítkovat, kategorizovat, prohledávat a napojit na systém rolí a oprávnění v portálu.

### 3.2.8 Znalostní báze (wiki)

Znalostní báze je užitečným nástrojem pro vytváření a sdílení informací mezi uživateli portálu. Každý tým v rámci portálu disponuje svým vlastním wiki prostorem, kde mohou členové vytvářet jednotlivé stránky znalostní báze a spolupracovat na tvorbě obsahu. Stránky tvoří hierarchickou strukturu a každou stránku je možné označit jedním nebo více štítky či ji zařadit do libovolných kategorií. Jednotlivé stránky jsou verzované, uživatelé mohou stránky komentovat, vyhledávat a ke každé stránce je možné přikládat soubory.

### 3.2.9 Správa webového obsahu

Pro správu webového obsahu je v portálu Liferay k dispozici vestavěný systém pro správu obsahu (CMS). Ten umožňuje vytvářet texty či strukturovaný obsah, který je možné i snadno lokalizovat do více jazyků. Pro úpravy obsahu je možné využívat WYSIWYG editor, který umožňuje snadno text formátovat s využitím předdefinovaných stylů, vkládat obrázky, vytvářet odkazy na portálové stránky či vkládat do textu tabulky. CMS systém lze dobře použít pro vytváření nejrůznějších textů v portálu, pro správu aktualit apod.

Pro komplexnější typy obsahu je možné vytvořit strukturovaný obsah, který lze poté prezentovat uživatelům v různých podobách pomocí rozličných šablon. Tento způsob vytváření obsahu je velmi mocný a s malou námahou je možné vytvářet unifikovaný komplexní obsah, jehož vytváření zvládá i téměř laický uživatel. Pro větší a korporátní webové prezentace je správné nastavení a zvládnutí tvorby strukturovaného obsahu prakticky nutností.

Ke každému kusu obsahu je možné přiřadit i informace o autorovi, datu zveřejnění či stažení, dále je možné obsah kategorizovat, štítkovat a provazovat jej s dalším obsahem v portálu. Veškerý obsah v CMS systému je verzovaný (takže uživatel si může zobrazit historii, případně se vrátit k předchozím verzím) a zároveň je možné obsah podrobit schvalovacímu workflow.

Webový obsah je možné doplňovat obrázky, dokumenty a dalšími soubory, o něž se stará vestavěný DMS.

### 3.2.10 Sledování aktivity

Liferay portál umožňuje komplexní sledování aktivit uživatelů v jednotlivých modulech portálu (jako je např. wiki, knihovna dokumentů, kalendář, diskuzní fórum atd.). Všechny sledované změny, které se v portálu objevily, jsou následně agregovány a uživatel má tedy souvislý přehled, co se kde děje.

### 3.2.11 Publikace a workflow

Při vytváření obsahu není vždy nutné zasahovat do prezentace, kterou vidí uživatelé. Na platformě Liferay je možné vytvořit tzv. staging verzi prezentace, v níž lze provádět změny na živou prezentaci a tyto změny publikovat až ve chvíli, kdy je vše připraveno a schváleno. Publikaci lze rovněž načasovat, takže může proběhnout v předem nastavený moment a dokonce je možné ji publikovat na jiný server, takže je možné fyzicky oddělit servery pro běžné návštěvníky a pro editory obsahu.

Častým požadavkem bývá nutnost řídit publikaci článků pomocí jednoduchého či více krokového workflow. U nových verzí portálu (verze 6 a novější) je pokročilý workflow vestavěnou součástí, která je přímo integrována s CMS a DMS systémy v portálu Liferay. Díky tomu je Liferay portál plnohodnotným řešením, což dokládají i názory zákazníků, kteří Liferay používají právě v kombinaci s dalším systémem pro tvorbu obsahu.

### 3.2.12 Personalizace

Portál Liferay poskytuje několik způsobů jak přizpůsobit obsah a formu pro konkrétního uživatele.

- Tvorba portálových témat – portál obsahuje mechanismus, který pouze jedním kliknutím změni celý jeho vzhled. Prakticky lze oddělit různé skupiny uživatelů do jednotlivých komunit a těmto komunitám nastavit různé portálové schéma a tak oddělit prezentaci různým skupinám uživatelů.
- Rules based personalization engine – mechanismus, který dokáže podle vytvořených pravidel (business rule) posoudit uživatelský profil a rozhodnout tak, který obsah se má zobrazit. Například lze uvést jednoduchý příklad, který bere v úvahu geografickou polohu uživatele a dle toho mu zobrazuje lokální zprávy či počasí.
- Konfigurace portletů – každý portlet obsahuje konfigurační mód, kde lze nastavovat jednak standardní nastavení portletů v portálu, ale zároveň také vlastní nastavení dané portletové aplikace. Je to standardní mechanismus pro uživatele jak si přizpůsobovat zobrazovaný obsah portálu.
- Oprávněný přístup k obsahu – pomocí detailního systému nastavení práv se obecně uživateli zobrazuje pouze ten obsah, ke kterému má autorizaci.
- Kompozice stránek – pokud je uživatel oprávněn přesouvat či dokonce umisťovat portlety na stránku, poté je schopen přizpůsobit výslednou kompozici stránky jeho potřebám.

### 3.2.13 Customizace

Úpravy a rozšiřování standardních (out-of-box) funkcionalit a vlastností portálového serveru a CMS se děje v několika rovinách:

- Grafický vzhled se upravuje vytvořením nového grafického tématu Liferay dle přání zákazníka. Toto grafické téma se potom aplikuje „jedním kliknutím“ na celý portál nebo jeho části. Je možné rovněž využít některé z desítek předpřipravených anebo volně dostupných motivů. Technicky vytvoření nového grafického motivu znamená úpravu HTML a CSS.
- Rozložení stránek a standardní navigace je záležitostí založení struktury stránek pomocí webového rozhraní portálu. Hromadné úpravy je možné udělat dávkově několika způsoby pomocí API portálu.

- Vytvoření šablon stránek a nestandardní navigace je otázkou úpravy tzv. šablon rozložení stránek (layout templates), které definují například počet sloupců, záhlaví a zápatí apod. Technicky se jedná o úpravu JSP a CSS.
- Přidání nové funkcionality znamená naprogramování nového portletu nebo portletové aplikace, která je z pohledu uživatele viditelná jako další objekt, který lze přidávat na stránky. Toto je naprosto standardní a preferovaný způsob rozšiřování portálu o nové funkce a jedním z hlavních přínosů portálového přístupu.

### 3.2.14 Zpracování SEO faktorů

#### Validita zdrojového kódu

Výsledný zdrojový kód je kompletně generován portálem Liferay, který ho sestavuje z několika základních částí portálu:

- téma portálu Liferay
- portlety (aplikace) portálu Liferay
- kód generovaný z redakčního systému

Implicitně Liferay obsahuje vestavěné téma, které je z pohledu zdrojového kódu validní, současně také portál Liferay obsahuje mnoho vestavěných portletů, které generují také validní kód. Kódem generovaným z CMS se má hlavně na mysli tvorba článků v redakčním systému ve WYSIWIG editoru, kde je kód také validní.

Při tvorbě dalších customizovaných částí portálu jako jsou další grafická témata, rozložení a také portálové aplikace (portlety) jsou standardně používány šablony, které zajišťují použití HTML validního kódu.

Pro optimalizaci pro vyhledávací stroje poskytuje Liferay důležité funkce v podobě automatického generování souboru robots.txt a mapy stránek, možnost přiřadit stránce pěkné URL, klíčová slova a další atributy.

#### Sémantika a přístupnost zdrojového kódu

Portál Liferay dodržuje standardní postupy při tvorbě webového obsahu z pohledu textového obsahu a sémantiky obsahu, tzn., odlišuje obsah od formy a používá standardní značky jako, hlavní nadpis, odstavec, seznamy, alternativní popisy apod.

#### Struktura zdrojového kódu

Portál má velkou přidanou hodnotu v tom, že umožňuje uživatelům libovolně umisťovat portlety na stránky, tudíž z pohledu portálu není možné zajistit doporučené pořadí prvků v kódu stránky (jaké je přesné pořadí prvku ve výsledném generovaném HTML kódu). Nicméně pokud je tento požadavek zásadní, lze ho řešit úpravou rozložení portálu (layout plugin), tak aby vždy přeskládal portlety na stránce dle daného pořadí.

#### Rozmístění klíčových slov

Portál Liferay obecně podporuje správné rozložení META tagů, titulků a dalších prvků stránky. Je ovšem důležité zdůraznit, že administrátor portálu má možnost definovat nadpisy, navigaci, obsah apod., či-li sám se podílí na vyplňování META tagů stránky, proto je nezbytné, aby i administrátoři a správci webu dodržovali správné rozložení.



### 3.3 Možnosti dalšího rozvoje a škálovatelnosti

Liferay portál, který bude základem řešení a bude představovat portálové prostředí, je budován ve dvou rovinách. První z nich je použití portálu jako komplexního a plnohodnotného CMS systému, který slouží na vybudování webových prezentací zákazníků. Tyto prezentace mohou být ve formě jednoduchých stránek s články, ale komplexnost portálu umožňuje budování rozsáhlých webových prostor, které umožňují efektivní prezentaci obsahu různého typu. Druhou rovinou využití portálu je budování vlastních řešení, kterých základem je portál, který poskytuje své funkcionality a umožňuje zákazníkům směřovat své prostředky (časové, lidské, finanční) do samotného obsahu aplikací. Mezi základní funkcionality poskytované portálem patří zejména správa uživatelů, stránek, vyhledávání, clustrování a další. Tyto vlastní vyvinuté aplikace pak řeší konkrétní funkční požadavky a případy užití.

Integrace je velmi důležitou součástí dnešních softwarových řešení. Prakticky neexistuje systém, který by nebylo potřeba integrovat se svým okolím či službami, které nabízí. V lepším případě dochází k integraci na základě otevřených a průmyslových standardů, v horším případě je zapotřebí vytvořit specifickou integrační metodu. S oběma přístupy má Uchazeč bohaté zkušenosti.

Moderní aplikace a řešení jsou typicky stavěna na vícevrstvé architektuře. Prezentací vrstva je založena na konceptech MVC architektury, a celé řešení je ještě rozděleno do různých vrstev s různou škálou odpovědností. Integraci heterogenních systémů je tedy možné provádět na několika úrovních., které jsou popsány v následující kapitole.

#### 3.3.1 Integrační možnosti portálu Liferay

Koncepčně lze portálem Liferay pokrýt 3 typy integrace - integrace na prezentační vrstvě, integrace na business vrstvě a integrace na datové vrstvě.

- Prezentační vrstva představuje výsledné zobrazované HTML či JavaScriptové komponenty, obrázky apod. Integrace na prezentační vrstvě znamená, že integrovaná aplikace nabízí svou prezentační vrstvu, která je v případě potřeby transformována, a následně přímo zobrazena na portálu.
- Business vrstva představuje vrstvu vnitřní logiky aplikace. Exportované rozhraní z této vrstvy má většinou podobu služeb, které po zavolání provádějí samotné akce v aplikaci a výsledek vracejí v předem definovaném formátu/standardu. Služby by měly být přístupné např. jako volání databázových uložených procedur, Java Remote Procedure Call (RPC), Java Messaging Service (JMS), webové služby na bázi WSDL, JSON rozhraní či v jiném standardu pro přenos dat.
- Datová vrstva obsahuje samotná data. Integrace na datové vrstvě probíhá často napojením přímo na disk se soubory či na databázové objekty integrované aplikace.

Níže uvedený seznam integračních strategií bude v rámci projektu vhodně kombinován. Veškeré jsou podporovány portálovým řešením Liferay.

- Na prezentační vrstvě, pomocí IFrame portletu a stránky typu IFrame, WebProxy portletu, XSL transformačního portletu a pomocí CMS (vytvoření HTML formuláře, či jiného HTML/JavaScriptu používající vzdálený zdroj dat).
- Na business vrstvě, pomocí JSR-286 containeru pro psaní Java portletů, PHP portletů, WSRP rozhraní pro integraci vzdálených portletů, OpenSocial containeru pro integraci widgetů.
- Na datové vrstvě, pomocí JSR-286 containeru pro psaní Java Portletů a PHP portletů.

Mimo tyto portlety a funkcionality je možné přepojit jádro portálu na externí systémy. Jedná se v základě o tyto funkcionality:

- Články a dokumenty mohou být načítány z externí aplikace podporující specifikaci CMIS nebo JCR
- Uživatelé a skupiny mohou být načítány z externí aplikace pomocí protokolu LDAP

Pro potřeby zajištění možnosti jednotného přihlášení bude portálový framework integrován na Centrální autentifikační službu (CAS) poskytovanou CAS Serverem. CAS je protokol jednotného přihlášení (Single Sign On), který umožňuje přihlášení do více aplikací bez potřeby opakovaného zadávání uživatelských oprávnění. Ty uživatel zadá jenom CAS serveru, u kterého si webové aplikace ověřují, zda je uživatel opravdu přihlášen. Toto řešení umožňuje připojení dalších aplikací MPSV, které budou podporovat alespoň jeden publikovaný přihlašovací protokol.

#### 3.3.2 Výběr vhodné integrační strategie

Při výběru technologie je potřebné dbát nejen na možnosti integrace, ale taktéž na kvalitu samotného řešení, které je pomocí dané technologie implementováno. Aspekty, které je třeba pokrýt pomocí předem definovaných požadavků na implementované řešení, jsou:

- podmínky na adaptaci nové prezentační vrstvy efektivnímu způsobu práce uživatelů v portálu
- použitelnost – aby bylo výsledné řešení co nejvíce přístupné uživatelům, je třeba klást interakci s ostatními aplikacemi, které se mohou vyskytnout v kontextu této aplikace na stránce
- výkon a kvalitu – dodržování kvalitativních postupů při vývoji a navazující optimalizace
- rozšiřitelnost – tvorba aplikace, která se nemusí přepisovat vždy při příchodu nového požadavku, vyžaduje „architektonicky čisté“ řešení a dodržování standardů vývoje
- udržitelnost – pokud má být řešení odolné změnám v prostředí v kontextu let, povyšování verze portálu i integrované aplikace, nárokům na výkon, změnám bezpečnostní politiky apod., je třeba i samotné integrační řešení založit defenzivně na nejvíce používaných standardech a méně na aktuálních krátkodobých možnostech či úpravách existujících komponent a protokolů

Vzhledem na dlouhodobé trvání projektu a jeho celospolečenský dosah, nejlepší strategie pro integraci stávajících a dalších aplikací je vytváření samostatných portletů a integrace datových služeb, které nově vytvořeným portletům zprostředkovávají data. Jednoduché aplikace bez složitého vnitřního chování je možné integrovat prostřednictvím iFrame portletu, případně aplikace přepájjet odkazy.

### 3.4 Deklarace naplnění požadavků na portálové prostředí

Pro správné pochopení jednotlivých slovních konvencí používaných v kontextu Liferay portálu a konvencí, které využívá MPSV zde uvádíme krátké vysvětlení jednotlivých pojmů:

- Systém – Hotové řešení portálového typu nebo WCMS nebo framework nebo kombinace uvedeného (dále též řešení, z pohledu Uchazeče a MPSV je tento pojem jasně vymezen a označuje stejnou věc)
- Stránka – Výsledná publikovaná WWW stránka určitého Webu prezentovaná Systémem koncovému uživateli.
- Z kontextu jednotlivých funkčních požadavků požadovaných MPSV (požadavky vztahující se k WYSIWYG editoru a další) nabyt Uchazeč dojmu, že Stránka z pohledu MPSV představuje jednotnou a ucelenou informaci (např. článek), který je prezentován uživatelům. Z důvodu, že Liferay portál pracuje s „jemnější“ granularitou jednotlivých zobrazovaných informací, si Uchazeč dovoluje zavést dodateční pojem Liferay Stránka, který v sobě integruje jednotlivé informace, šablony a další prvky webové aplikace.
- Liferay Stránka – Liferay portál definuje stránku jako prezentaci portletů (neboli aplikací), článků a strukturovaných textů (kromě článků též blogy, ankety, komentáře, diskuzní fóra a

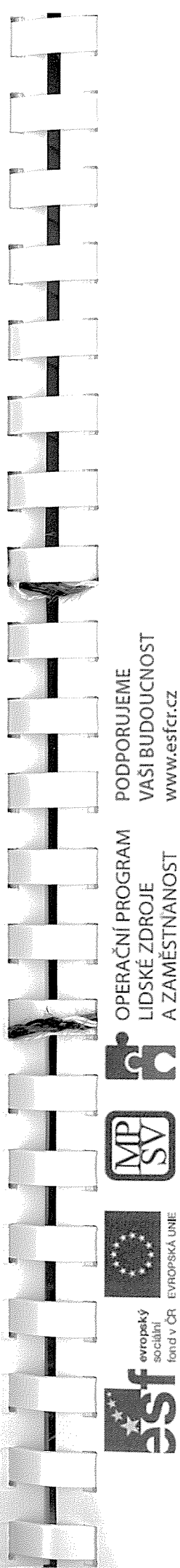


Smlouva o vytvoření informačního systému ESF 2014+ a poskytování souvisejících služeb – Příloha č. 2

další) a dalších elementů (téma, způsobn zobrazení jednotlivých elementů), které společně vytvoří Stránku prezentovanou uživatelům.

- Site – Sada Liferay stránek (řazených hierarchicky, nebo na stejné úrovni), která je využívána v publikaci obsahu nebo aplikací.
- Šablona – Kombinace HTML (XML) kódu, speciálních značek (tagů) Systému a případně nějakého skriptovacího jazyka. Šablona umožňuje zobrazení výsledné Stránky dosazením potřebného konkrétního obsahu a/nebo funkcionality.
- Liferay šablona – Šablona sloužící na nastavení zobrazení jedné informace (článek, diskuze, komentář, příspěvek v blogu). Šablona z pohledu MPSV je tvořená šablonami všech prvků, které se nacházejí na Liferay stránce, včetně tématu a layoutu (popisuje nastavení zobrazení, např. ve 2 sloupcích).

i



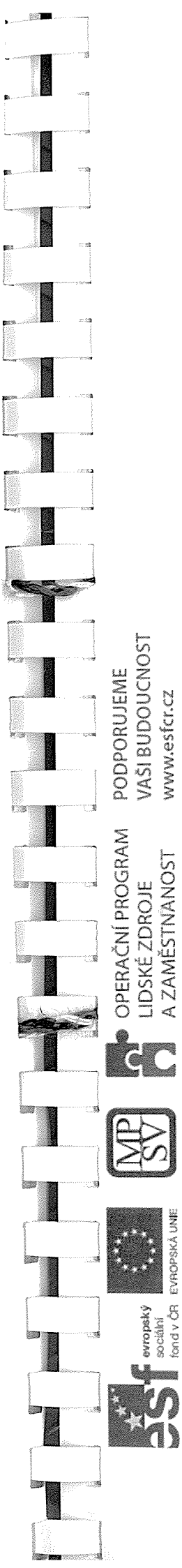
Smlouva o vytvoření informačního systému ESF 2014+ a poskytování souvisejících služeb – Příloha č. 2

| ID | POŽADAVEK                                                                                   | SOUČÁST POUŽITÝCH TECHNOLOGIÍ / VÝVOJ NA MÍRU (ZÁKLAD / VÝVOJ) | PŘESNÝ POPIS, JAKÝM ZPŮSOBEM JE POŽADAVEK NAPLNĚN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Seznam názvů všech použitých produktů / platform / technologií, ze kterých je Systém složen | ZÁKLAD                                                         | Liferay portál Community edition verze 6, platforma Java, databáze MS SQL, CAS Server, předřazený Apache HTTP Server, OpenOffice Server, operační systém CentOS, OCR nástroj Abbyy Recognition Server.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 2  | Vývojová prostředí / jazyky, pomocí kterých byl Systém vyvinut                              | ZÁKLAD                                                         | Na základě celkové koncepce systému a řešení, na kterých je systém založen, je jako vývojový jazyk použit programovací jazyk Java. Pro komunikaci s databází je využíván jazyk SQL nebo alternativně komponenta v jazyce Java, která poskytuje funkcionality objektově relačního mapování Hibernate. Jako základní vývojový framework je použit Spring framework. Celý systém je primárně orientován na komunikaci hlavních komponent přes webové rozhraní, proto jsou využívány prvky jazyka HTML, CSS, JavaScript (knihovny jQuery nebo AlloyUI). |
| 3  | Použitá databáze                                                                            | ZÁKLAD                                                         | Databáze, která bude součástí řešení, bude založena na produktu MS SQL (verze 2014), který je široce využíván a má širokou komunitu vývojářů a komunity. Databáze bude provozována v clustrovaném režimu pro poskytování tzv. High Availability vlastností a pro dostatečnou kapacitu a propustnost celého systému.                                                                                                                                                                                                                                 |

Smlouva o vytvoření informačního systému ESF 2014+ a poskytování souvisejících služeb – Příloha č. 2

|   | Robustnost a bezpečnost Systému                                                         | ZÁKLAD | Liferay portál je postaven na řadě technologií a produktů, které jsou na trhu dlouhou dobu a jsou pravidelně aktualizovány a vyvíjeny, aby nově objevené bezpečnostní hrozby a potenciální nedostatky byly eliminovány. Jejich široké využití v řadě produktů už z definice zaručuje, že jsou bezpečnostní díry odhalovány a opravovány. Liferay portál a komponenty, které jej tvoří, jsou pravidelně testovány vůči doporučením OWASP pro nejběžnější pravidelně testování problémy ve webových aplikacích. Prezentační vrstva portálu bezpečnostní problémy pomocí sady komponent AlloyUI, které jsou rovněž samotného je vytvořena pomocí sady komponent AlloyUI, které jsou rovněž testovány na bezpečnostní problémy a jsou ověřovány vůči OWASP doporučením. Využívání ověřených technologií značně zvyšuje robustnost systému, který je odolný vůči běžným útokům. Díky filozofii otevřeného zdrojového kódu je testování produktu a odhalování potenciálních problémů širokou komunitou vývojářů a uživatelů. |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5 | Škálovatelnost Systému z pohledu obsahu i z pohledu nároků na technickou infrastrukturu | ZÁKLAD | Zvolená licence hlavní komponenty řešení, tj. Liferay Portal Community Edition, umožňuje libovolnou horizontální i vertikální škálovatelnost bez požadavků na dodatečné navýšení počtu licencí. Výchozí konfigurace řešení předpokládá dvou uzlový cluster portálové komponenty, nicméně MPSV bude mít možnost v budoucnu navýšovat počet uzlů zapojených do clusteru, či navýšovat výkon jednotlivých uzlů v clusteru. Z pohledu obsahu je možné dodatečnou škálovatelnost dosáhnout navýšením kapacity diskového pole (pro ukládání dokumentů) případně navýšením kapacity použité databáze.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 6 | Cache / optimalizace výkonu Stránek                                                     | VÝVOJ  | Obecně problematika optimalizace výkonu stránek, potažmo celého portálu postihuje dva případy. <ul style="list-style-type: none"><li>• Portál kapacitně nepostačuje požadavkům na počet uživatelů.</li><li>• Portálová aplikace neposkytuje odpovědi v požadované rychlosti.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

84



Smlouva o vytvoření informačního systému ESF 2014+ a poskytování souvisejících služeb – Příloha č. 2

|   |                                                                                             |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |                                                                                             |        | <ul style="list-style-type: none"><li>• Kapacitní problém se typicky řeší dvěma způsoby:</li><li>• První je tzv. horizontální škálování, co v praxi znamená, že se do řešení dodají další výpočetní uzly, mezi které se bude zátěž rozkládat, a tím zvládnou víc uživatelů.</li><li>• Druhým způsobem je vertikální škálování, kdy se upravují (zlepšují) parametry serverů, na kterých portál běží (více operační paměti apod.).</li></ul> <p>Třetím způsobem je vytváření a udržování cache, která může být zajišťovaná na všech třech úrovních: databáze (cachování vysoce konkrétních, často používaných dotazů), aplikační server (Liferay portál, často zobrazovaná data závislá na uživatelské roli) a webový server (cache anonymních stránek, které jsou uživateli zobrazovány bez nutnosti dotazu na aplikační server). Tento přístup ovšem vyžaduje dodatečnou konfiguraci na straně portálu, kde je nutné nastavení korektního vytváření cache.</p> |
| 7 | Lokalizace uživatelského rozhraní Systému (nezaměňovat s Weby nebo Stránkami) do ČJ         | ZÁKLAD | Liferay portál je dostupný v řadě jazykových mutací a v současné době jde o více než 30 jazyků. Samozřejměostí je lokalizace portálu do českého a anglického, přičemž je lokalizované jak uživatelské, tak administrátorské rozhraní.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 8 | Podpora pro správu více Webů (na více doménách 2. nebo 3. řádu) na jediné instanci Systému. | ZÁKLAD | Liferay portál je od svého počátku budován jako konfigurovatelný a přizpůsobitelný systém, který umožňuje provoz oddělených skupin webů. Základní součástí Liferay portálu jsou Sites, co jsou autonomní jednotky, které mohou mít vlastní URL (2. nebo 3. řádu), vzhled, sadu stránek, sadu uživatelů, roli jejich mapování, skupiny mobilních pravidel, obsah, DMS a další. V případě potřeby sdílení obsahu mezi jednotlivými Site je možné jednoduše nastavení sdíleného obsahu pomocí tzv. globální Site, která je viditelná ze všech podřízených Site a její obsah je možné sdílet napříč weby.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

Smlouva o vytvoření informačního systému ESF 2014+ a poskytování souvisejících služeb – Příloha č. 2

|    |                                                                                                                                               |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                                                                                                                               |        | Celé takto popsané řešení je provozovatelné na jediné instalaci (instanci) portálu Liferay.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 9  | Podpora pro vícejazyčnost každého Webu i každé Stránky. Tzn. musí být umožněno, aby každá Stránka mohla mít potřebný počet jazykových mutací. | ZÁKLAD | Liferay portál je budován jako všestranně konfigurovatelný systém. Vedle možnosti nastavení jazykové mutace portálu jako celku je dostupná možnost vytvořit a následně zobrazovat obsah v požadované jazykové mutaci. Tato možnost se týká zejména stránek (název stránky, URL stránky), obsahů (jednotlivých publikovaných článků) a komunikačního rozhraní aplikací. Jazykovou lokalizaci lze vybrat uživatelsky, nebo je vybrána pomocí proměnné prostředí webového prohlížeče.                                                                                                                                                       |
| 10 | Podpora Šablon pro definování typů zobrazovaných Stránek a existence sady značek (tagů) pro tvorbu těchto Šablon.                             | ZÁKLAD | Nabízené řešení obsahuje sadu nástrojů pro předdefinování vzhledu, rozložení jednotlivých aplikací a jejich konfiguraci na stránce. Tímto způsobem vznikne stránková šablona, kterou mohou oprávněný uživatelé dále využívat při zakládání nových stránek. Kromě konkrétních šablon stránek umožňuje nabízené řešení také definici tzv. rozložení stránky, které určuje pouze budoucí rozložení aplikací. Aplikace do stránkového rozložení následně umísťuje oprávněný uživatel libovolně. Poslední možností předurčení vzhledu obsahu je tzv. obsahová šablona, která určuje vzhled již konkrétního typu článku umístěného na stránce. |

Smlouva o vytvoření informačního systému ESF 2014+ a poskytování souvisejících služeb – Příloha č. 2

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 11 | Podpora pro použití vlastního datového modelu pro relační datové entity a možnost obsah těchto entit zobrazovat jako celé Stránky či je vkládat jako objekty do Stránek při použití některé z definovaných Šablon. Datová pole entit musí být možné vkládat do Šablon (pomocí značek (tagů) i jednotlivě. Vlastní datový model může být definován pro každý Web, avšak vlastní datový model může být sdílen více Weby. | ZÁKLAD. | Liferay portál je vytvořen dle specifikací JSR-168 a JSR-286, které plně podporuje. Pro potřeby implementace vlastního datového modelu je možné využití vývojového prostředí Liferay SDK, případně dalších component, pomocí kterých je možné vytvoření portletů. Následně lze nové portlety umísťovat na stránky dle popisu u dalších požadavků.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 12 | Správa obsahu Stránek. Vytváření kategorií Stránek a editace obsahu Stránek (funkcionalita CMS).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | ZÁKLAD  | Liferay portál je ve své výchozí instalaci vybaven plnohodnotným, komfortním a uživatelsky přívětivým CMS systémem pro správu obsahu. Součástí CMS systému jsou následující funkcionality: <ul style="list-style-type: none"><li>• Vytváření obsahu je dostupné pomocí WYSIWYG editoru</li><li>• Redakční systém umožňuje strukturování informací a jejich prezentaci pomocí navázaných šablon - XHTML kód oddělený od vlastní prezentační šablony a správy designu pro zobrazení</li><li>• Redakční systém umožňuje přímý tisk vybrané informace (článku) případně zobrazení ve formátu vhodném pro tiskovou sestavu (bez informací, které nemají v tiskové verzi žádnou funkci, jako doprovodná menu, záhlaví a zápatí webové stránky atd.)</li><li>• Redakční systém umožňuje přímé uložení vybrané informace (článku) ve formátu DOC, ODT, PDF, RTF, TXT</li><li>• Informace a články spravované Redakčním systémem je možné jednoduchým způsobem mezi sebou navzájem obousměrně propojovat a odkazovat. Propojovat a odkazovat lze i další typy</li></ul> |

Smlouva o vytvoření informačního systému ESF 2014+ a poskytování souvisejících služeb – Příloha č. 2

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>informací, jako je dokument v DMS (viz dále), kalendářová událost, příspěvek v diskusním fóru, blogový příspěvek</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Redakční systém umožňuje časové rozlišení uveřejnění informace – publikování od – do, včetně automatické publikace / deaktivace při dosažení nastavených termínů</li><li>• Informace a články spravované Redakčním systémem je možné odeslat do prostředí sociálních sítí, jako je Facebook, Twitter, či Google+</li><li>• Informace a články spravované Redakčním systémem je možné ukládat v dalších jazykových verzích. Při zobrazení informace Portál nabídne uživateli takový jazyk informace, ve kterém si zvolil prohlížení stránek, nebo kterou má nastavenou v prostředí prohlížeče</li><li>• Portál umožní upozorňování na novinky pomocí RSS kanálu. RSS kanál bude možné nastavit pro různé typy informací tříděné dle kategorie či štítků</li><li>• V případě, že při prohlížení má uživatel zároveň i oprávnění editace dané informace, je mu editace zpřístupněna ihned z pohledu zobrazení informace bez nutnosti přepínat se do editačního rozhraní Redakčního systému. Redakční systém Portálu využívá in-line způsobu editace obsahu</li><li>• Informace spravované Redakčním systémem, DMS systémem a výše uvedenými aplikace (diskusní fóru, blog) budou před kompletním odstraněním ze systému umístěny v dočasném úložišti, ze kterého je bude možné obnovit – tzv. koš</li><li>• Redakční systém a DMS systém umožní automatické ukládání nových verzí obsahu. Při aktualizaci informace (článku, dokumentu) bude zaznamenáno kdo a kdy provedl změnu, včetně možnosti zobrazení předchozích verzí</li></ul> |
|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

88

Smlouva o vytvoření informačního systému ESF 2014+ a poskytování souvisejících služeb – Příloha č. 2

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 13 | <p>WYSIWYG editor s kontrolou formátování obsahu. Editor, pomocí kterého Systém umožňuje upravovat obsah Stránek, musí umožnit používat uživatelům (redaktorům) pouze takové typy formátování a stylů, které správce systému povolí. Editor musí umět pracovat přímo s CSS styly Webu, které jsou vyčleněny k formátování běžného obsahu Stránek. Tzn. editor musí umět redaktorovi tyto styly nabídnout (např. formou roletek) pro formátování vkládaného obsahu a musí umět omezit, aby nebylo možné použít jiné než povolené styly. Tyto CSS styly lze kombinovat s běžnými formátovacími značkami, které správce povolí – např. tučné, kurzíva, změna barvy (opět pouze povolené barvy) apod.</p> |        | <ul style="list-style-type: none"><li>• Jednotlivé záznamy je možné kategorizovat dle předem vytvořeného hierarchického seznamu klíčů či označovat uživatelskými štítky</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 14 | <p>Tabulky a obrázky. WYSIWYG editor musí redaktorovi umožnit vložit do obsahu Stránky obrázek, video nebo tabulku. Tabulku je možné vložit i jako obsahový objekt, pak tato tabulka musí umět zobrazit i požadovaná data z vlastního</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | ZÁKLAD | <p>Liferay portál pro tvorbu a editaci obsahu využívá WYSIWYG editor, který nabízí široké možnosti formátování obsahu. Vedle standardního formátování textu (velikost, zarovnání, podtržení, kurzíva a další) je možné doplnit i vlastní typy formátů, které budou následně redaktorům nabízeny formou roletek (např. informační hláška, výstraha).</p> <p>Výběr vlastního stylu formátování, které správce systému povolil, je zajištěno jako součást grafického rozhraní editoru.</p> |
|    | <p>Tabulky a obrázky. WYSIWYG editor musí redaktorovi umožnit vložit do obsahu Stránky obrázek, video nebo tabulku. Tabulku je možné vložit i jako obsahový objekt, pak tato tabulka musí umět zobrazit i požadovaná data z vlastního</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | ZÁKLAD | <p>WYSIWYG editor obsahuje možnost vkládání obrázků uživatelsky přívětivým způsobem, kdy není potřebné nejdříve vložit obrázek do DMS a následně v CMS obrázek vybrat, ale lze jej vložit v jednom kroku (stejná funkcionality platí i pro videa). WYSIWYG editor umožňuje rovněž vkládání tabulek, kde si uživatel určuje počet řádků a sloupců, případně záhlaví. Obsahové objekty jsou blíže specifikovány v požadavku 16.</p>                                                       |

89



Smlouva o vytvoření informačního systému ESF 2014+ a poskytování souvisejících služeb – Příloha č. 2

|    | datového modelu.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 15 | Přílohy. WYSIWYG editor musí redaktorovi umožnit vložit do obsahu Stránky přímý odkaz na souborovou přílohu. Podobné funkcionality lze navíc dosáhnout i tak, že redaktor vloží obsahový objekt, jehož součástí je odkaz na přílohu.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | ZÁKLAD | Základní součástí Liferay portálu je taktéž DMS systém. Veškeré dokumenty vložené pomocí DMS systému lze využít jako přílohy obsahu vytvořeného pomocí CMS systému. Přílohy je možné vkládat přímo do těla článků nebo jako související informace. Samozřejmostí je jednodukový proces vkládání příloh k obsahu bez nutnosti počátečního vložení souboru do DMS.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 16 | Vkládání obsahových objektů Systému do obsahu stránek pomocí WYSIWYG editoru. Editor musí umět nabídnout redaktorovi vložit do obsahu Stránky obsahový objekt (např. obsah nějakého datového pole, i z vlastního datového modelu, datum nebo čas vytvoření Stránky, systémovou proměnnou, apod.). Tyto obsahové objekty, které jsou následně reprezentovány a do obsahu Stránek vkládány pomocí značek (tagů), musí být možné v jiné části Systému vytvářet a spravovat. Obsahový objekt může být tvořen kombinací textu, HTML kódu, odkazu na souborovou přílohu, obsahu datových polí, obsahu systémových proměnných, obsahu metadat a jiných obsahových objektů | ZÁKLAD | Do portálu je možné zavádění dalších aplikací a tímto efektivní rozšiřování funkcionality portálového řešení pomocí obsahových objektů. Obsahové objekty jsou v kontextu Liferay portálu označovány jako portlety. Liferay portál je plně kompatibilní se standardy JSR-168 a JSR-286, které definují tvorbu portálových aplikací a popisují jejich fungování a vzájemnou komunikaci. Pomocí portletů (obsahových objektů) je možné zobrazování libovolných dat z vlastního relačních datového modelu, včetně práce nad těmito daty pomocí formulářů. Správa portletů je v portálu umožněna administrátorům (případně dle nastavení oprávnění i dalším uživatelům) uživatelsky příjemným a intuitivním způsobem pomocí drag and drop. Záležitost přípravy nového portletu spadá do rozvojových prací se zapojením vývojářů (nemusí to být pouhá konfigurace, ale také vývoj). |

90

Smlouva o vytvoření informačního systému ESF 2014+ a poskytování souvisejících služeb – Příloha č. 2

|    | (obsahové objekty lze do sebe vkládat).<br>Obsahový objekt může obsahovat i formulář. Obsahový objekt lze vložit nejen do Stránky, ale i do Šablony.<br>Funkcionalita obsahových objektů se blíží funkcionalitě běžně označované jako portlety nebo widgety.                                                                                                                                                      |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 17 | Podpora tvorby formulářů. Systém musí umět umožnit vytvořit on-line formulář, nadefinovat jeho jednotlivá pole, typy těchto polí, způsob validace dat a způsob ukládání vyplněných dat. Musí být minimálně možné zaslat vyplněná data na zadanou e-mailovou adresu nebo data uložit do databáze, a to buď samostatně nebo do použitého vlastního datového modelu. Formulář musí umět nahrát i souborovou přílohu. | ZÁKLAD | Liferay portál poskytuje možnosti tvorby vlastních formulářů pomocí drag and drop editoru, kde je možné nastavení jednotlivých polí, jejich typů a validací vkládaných dat. Typy polí, které je možné použít, jsou alespoň: textové pole, formátovatelný text, souborová příloha, datum, odkaz, přepínač, výběrový prvek z připravených hodnot, kategorie s připraveným seznamem hodnot. Systém umožňuje ukládání dat do databáze nebo do souboru a obsahuje emailovou notifikaci. V případě využití vlastního relačního modelu je nutné vytvoření obsahového objektu (viz Požadavek 16), který bude obsahovat formulář a bude napojen na databázové schéma s definovanou strukturou dat. |
| 18 | Komentáře a hodnocení obsahu. Systém musí nabídnout funkcionalitu, kdy u určitého typu Stránek je povoleno anonymní hodnocení obsahu Stránky (např. pomocí hvězdiček) a vkládání komentářů ke Stránce (diskuze). Pravidla pro vkládání komentářů (způsob                                                                                                                                                          | VÝVOJ  | Liferay portál obsahuje funkcionality pro hodnocení obsahu pomocí hvězdiček. Rovněž obsahuje možnosti vkládání komentářů pod články, případně další obsah, a zároveň obsahuje samostatnou aplikaci Diskuzní fórum, kde je možné vytváření témat a prostorů pro diskuze. Komentáře jsou konfigurovatelné, přičemž je možné nastavení moderování (tj. schválení komentáře před publikováním), anonymních komentářů, zadávání CAPTCHA pro kontrolu spamu. Uchazeč vyvine filtrování příspěvků pomocí                                                                                                                                                                                         |