



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



SMLOUVA Č. N 2048

uzavřená dle ustanovení § 1746 zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník a v souladu s nařízením Evropského parlamentu a Rady (EU) 2016/679 ze dne 27. dubna 2016, o ochraně fyzických osob v souvislosti se zpracováním osobních údajů a o volném pohybu těchto údajů (dále jen „Nařízení“)

NÁRODNÍ ÚSTAV PRO VZDĚLÁVÁNÍ, ŠKOLSKÉ PORADENSKÉ ZAŘÍZENÍ A ZAŘÍZENÍ PRO DALŠÍ VZDĚLÁVÁNÍ PEDAGOGICKÝCH PRACOVNÍKŮ

se sídlem: Weilova 1271/6, 102 00 Praha 10

IČO:00022179

zastoupený: Mgr. Lubomír Martinec, ředitel

(dále též „objednatel“)

a

Solitea Business Solutions s.r.o.

se sídlem: Rubeška 215/1, 190 00 Praha 9

IČO: 64946274

zapsaná v obchodním rejstříku vedeném u Městského soudu v Praze, odd. C, vložka 4285
zastoupená: Petrem Francem, jednatelem

(dále též „poskytovatel“)

(oba společně též jako „smluvní strany“)

1. PŘEDMĚT SMLOUVY

- 1.1 Tato smlouva je uzavírána na základě výsledků zadávacího řízení na podlimitní veřejnou zakázku s názvem „ZAJIŠTĚNÍ ROZŠÍŘENÍ INFORMAČNÍHO SYSTÉMU PRO PROJEKT MODERNIZACE ODBORNÉHO VZDĚLÁVÁNÍ (MOV)“, číslo projektu: CZ.02.3.68/0.0/0.0/16_020/0004176 vedeného objednatel jako zadavatelem veřejné zakázky (dále jen jako „zadávací řízení“). Nabídka poskytovatele byla vyhodnocena jako nejvhodnější. Zadávací dokumentace včetně všech zadávacích podmínek, dodatečných vysvětlení a informací poskytnutých zadavatelem v průběhu zadávacího řízení, jakož i nabídka poskytovatele a jeho vysvětlení a objasnění, která uvedl v průběhu zadávacího řízení, a jednání se zadavatelem jsou pro plnění této smlouvy závazné.
- 1.2 V případě rozporů bude rozsah předmětu smlouvy posuzován v tomto pořadí, pokud se týká podkladů:
 - 1.2.1 tato smlouva,
 - 1.2.2 zadávací dokumentace,
 - 1.2.3 nabídka poskytovatele.
- 1.3 Předmětem této smlouvy je rozšíření webového informačního systému UNIV 3 pro potřeby klíčové aktivity 5 projektu Modernizace odborného vzdělávání (dále i „MOV“) s názvem *Rozšiřování možností realizace praktického vyučování (odborného výcviku a odborné praxe) a zajišťování jeho kvality ve spolupráci se zaměstnavateli*, dále IS MOV.ex.
- 1.4 V rámci tvorby IS MOV.ex budou řešeny následující části (funkcionality):
 - A. Registrace (+ komunikace s registrací v IS MOV.in)
 - B. Plán spolupráce (+ databáze zaměstnavatelů)



- C. Vzdělávací modul (+ komunikace s tvorbou vzdělávacích modulů v IS MOV.in)
- D. Jednotka výsledků učení (+ databáze žáků)
- E. Zpětná vazba
- F. Vyhledávání a statistiky
- G. Správa uživatelů
- H. Správa číselníků.

1.5 Poskytovatel se zavazuje zajistit následující:

- garance dostupnosti IS MOV.ex v rozsahu 24x7. Pro vady bránící provozu systému je požadována doba odstranění závady nejvýše do 24 hodin;
- zálohování dat včetně číselníků, bezpečnosti dat a monitorování IS MOV.ex;
- hosting a v případě potřeby zajištění jeho přesunu na zadavatele;
- průběžný upgrade IS MOV.ex;
- pro účely školení a seznámení se systémem vytvoření testovací verze IS MOV.ex. Testovací prostředí nepodléhá žádným SLA parametrům, je však potřeba zajistit jeho dostupnost pro potřeby testování nových verzí před nasazením a pro potřeby školení;
- helpdesk a uživatelskou podporu první, druhé a třetí úrovně pro uživatele IS MOV.ex, a to minimálně v rozsahu 8–16 hodin v pracovní dny. Součástí podpory bude školení uživatelů v rozsahu minimálně 5 člověkodnů ročně s možností přesunu nevyčerpaných dnů do dalších let.

Poskytovatel dále zajistí hosting s následujícími parametry:

- vyhrazená kapacita linky 1 Gbps;
- připojení do uzlu NIX rychlostí 2x10 Gbps;
- protipožární systém, fyzická ostražka a zabezpečení fyzického přístupu;
- zálohované napájení;
- klimatizace včetně zálohy chladicího výkonu;
- kontinuální zálohování s maximálním stářím zálohy 1 hodina;
- maximální doba výpadku připojení k internetu 24 hod.;
- výměna HW v případě selhání do 24 hod. včetně obnovení dat z poslední zálohy;
- kompletní služby správy a monitoringu.

2. OCHRANA DŮVĚRNÝCH INFORMACÍ

- 2.1 Poskytovatel se zavazuje, že akceptuje důvěrnost obsahu předmětu plnění podle této smlouvy a neposkytne obsah předmětu plnění ani jeho část bez písemného souhlasu objednatele osobám, které se nepodílí na plnění díla.
- 2.2 Poskytovatel se zavazuje, že veškeré informace získané od objednatele v průběhu plnění díla bude považovat za důvěrné a neposkytne je třetí straně bez jeho písemného souhlasu.
- 2.3 Poskytovatel se společně s objednatelem zavazují, že budou chránit a utajovat před třetími osobami důvěrné informace a skutečnosti tvořící obchodní tajemství, které si byly vzájemně stranami poskytnuty v rámci tohoto obchodního případu nebo při běžném obchodním styku. Obchodní tajemství tvoří veškeré skutečnosti a informace obchodní, výrobní či technické povahy, pokud nejsou v příslušných obchodních kruzích zcela běžně dostupné nebo nejde o skutečnosti všeobecně známé.
- 2.4 Závazek ochrany utajení trvá po celou dobu trvání skutečností tvořících obchodní tajemství. Jestliže si strany při obchodním styku vzájemně poskytnou informace tvořící obchodní tajemství nebo označené jako důvěrné, nesmí strana, které byly tyto informace poskytnuty, prozradit tyto informace třetí osobě, ani je použít v rozporu s jejich účelem pro své potřeby.
- 2.5 Poskytovatel akceptuje povinnost k náhradě škody vzniklé druhé straně a ke smluvní pokutě 100.000,- Kč za každé jednotlivé porušení povinnosti ochrany důvěrných informací a obchodního tajemství uvedené v tomto článku. Tím není dotčena hmotná a trestní odpovědnost fyzických osob, které za smluvní stranu jednaly a závazek



- ochrany utajení nedodržely.
- 2.6 Výše uvedeným není dotčena povinnost uveřejnění uzavřené smlouvy, všech jejích příloh a dodatků v souladu se zákonem.

3. NÁHRADY ŠKOD

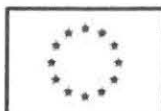
- 3.1 Poskytovatel ručí za veškeré škody způsobené v důsledku porušení smluvních závazků poskytovatele a škody, které vzniknou porušením jeho kázně nebo z nedbalosti.
- 3.2 Poskytovatel odpovídá v celém rozsahu za škody, které úmyslně zavinil, jakož i za škody na zdraví.
- 3.3 Uplatňování náhrady škody bude řešeno v souladu s občanským zákoníkem č. 89/2012 Sb., ve znění pozdějších předpisů.
- 3.4 Zaplacením náhrady škody se poskytovatel nezbujuje odpovědnosti za splnění smluvních závazků.

4. SMLUVNÍ POKUTY

- 4.1 V případě, že poskytovatel nebude poskytovat plnění na sjednané úrovni, vznikne objednateli nárok na smluvní pokutu ve výši 2.000,- Kč za každé porušení plnění.
- 4.2 V případě, že bude poskytovatel v prodlení s dodáním plnění, vznikne objednateli nárok na smluvní pokutu ve výši 2.000,- Kč za každý den trvání prodlení.
- 4.3 V případě nedodržení termínu splatnosti faktury může poskytovatel účtovat objednateli úrok z prodlení v zákonné výši.
- 4.4 Zaplacením smluvní pokuty není dotčeno právo objednatele na náhradu škody.

5. MÍSTO, TRVÁNÍ A UKONČENÍ SMLOUVY

- 5.1 Místem plnění je Národní ústav pro vzdělávání, školské poradenské zařízení a zařízení pro další vzdělávání pedagogických pracovníků, Weilova 1271/6, Praha 10.
- 5.2 Smlouva se uzavírá na dobu určitou, a to od nabytí účinnosti smlouvy jejím zveřejněním v registru smluv do 30. 4. 2020.
- 5.3 Smlouva může být ukončena před uplynutím její dohodnuté doby trvání jednou z následujících možností:
- písemnou dohodou smluvních stran. V tomto případě končí platnost a účinnost smlouvy dnem podpisu dohody druhou smluvní stranou.
 - písemnou výpovědí ze strany objednatele, kterou je objednatel oprávněn podat z důvodu převodu IS na MSMT. Výpovědní doba činí v takovém případě dva měsíce a začíná běžet od prvního dne měsíce následujícího po doručení výpovědi poskytovateli.
 - smluvní strany jsou oprávněny odstoupit od smlouvy z důvodu závažného neplnění smluvních povinností druhou smluvní stranou při marném poskytnutí lhůty na nápravu. Smlouva v tomto případě pozbývá platnosti a účinnosti okamžikem doručení odstoupení druhé ze smluvních stran.
- Závažným neplněním smluvních povinností je myšleno zejména:
- Za stranu poskytovatele:
 - Opakovaně po dobu tří po sobě následujících měsíců nebyly naplněny parametry úrovně plnění za vyhodnocované období, a to ani po marné písemné výzvě objednatele.
 - V případě změny osoby/člena realizačního týmu jeho nenahrazení osobou prokazující stejnou kvalifikaci.
 - Za stranu objednatele:
 - Prodlení s úhradou peněžitého závazku delší než dva měsíce, a nezjednání nápravy ani po marné písemné výzvě poskytovatele.

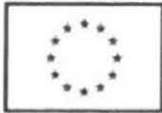


6. PRÁVNÍ ŘÁD A ŘEŠENÍ SPORŮ

- 6.1 Smlouva se řídí a bude vykládána v souladu s právním řádem České republiky. Všechny spory vzniklé z tohoto ujednání nebo v souvislosti s ním budou strany řešit především vzájemnou dohodou. Nedojde-li k dohodě, budou spory vyplývající ze závazkového vztahu upraveného smlouvou řešeny podle obecně závazných právních předpisů České republiky, a to před soudem České republiky.

7. DALŠÍ UJEDNÁNÍ

- 7.1 V případě odkazu ve smlouvě, dílčím projektu nebo v přílohách smlouvy na technické, hygienické a bezpečnostní normy (včetně norem ČSN, ON, OEG, ISO, IEC, DIN, schválení ČTÚ) se smluvní strany dohodly, že tyto normy jsou závazné.
- 7.2 Poskytnutím předmětu plnění a jeho užíváním nedojde k porušení autorských práv třetích stran.
- 7.3 Součástí předání hotové aplikace musí být uživatelská a administrátorská dokumentace, popsaný zdrojový kód a programátorská dokumentace. Dokumentaci je možné odevzdat do jednoho měsíce po předání aplikace
- 7.4 V případě, že je výsledkem činnosti poskytovatele dle této smlouvy věc, která bude mít charakter díla, které podléhá ochraně podle zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon), v platném znění, má objednatel k takto vytvořenému dílu jako celku i k jednotlivým částem výhradní oprávnění k výkonu práva autorské dílo užít celosvětově, a to na dobu trvání majetkových práv. Dále má objednatel oprávnění upravovat dílo (neomezeně) také prostřednictvím třetích osob a poskytovat autorské dílo jiným orgánům veřejné správy spolu s licencí ve stejném rozsahu, jímž sám disponuje. Odměna za poskytnutí oprávnění k výkonu práva autorské dílo užívat je zahrnuta v ceně předmětu smlouvy. Objednatel je oprávněn do takového autorského díla zasahovat či takové autorské dílo upravovat dle své potřeby.
- 7.5 Předmět smlouvy bude proveden členy realizačního týmu uvedenými v nabídce poskytovatele. Bez písemného souhlasu objednatele není poskytovatel oprávněn provést změnu ve složení realizačního týmu. Objednatel se zavazuje takovýto souhlas bezdůvodně neodepřít, pokud dojde k nahrazení člena realizačního týmu osobou se stejnou nebo vyšší kvalifikací.
- 7.6 Plnění poskytované v souladu se smlouvou bude prováděno kvalifikovanou osobou.
- 7.7 Poskytovatel si je vědom, že je ve smyslu § 2 písm. e) zákona č. 320/2001 Sb., o finanční kontrole ve veřejné správě a změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů, povinen spolupůsobit při výkonu finanční kontroly realizované při kontrole projektu a tuto součinnost v případě, že k tomu bude objednatelem vyzván, poskytnout. Poskytovatel je současně s tímto ustanovením vázán umožnit provést ověření plnění smlouvy či jeho kontrolu, včetně kontroly dokladů souvisejících s předmětem plnění, osobám oprávněným k výkonu kontroly, zejména Řídicímu orgánu Operačního programu Výzkum, vývoj a vzdělávání, MPSV, MF, NKÚ nebo Evropskému účetnímu dvoru.
- 7.8 Poskytovatel se zavazuje archivovat veškeré účetní, případně další originální doklady vztahující se k plnění závazků z této smlouvy po stejnou dobu, po kterou je musí uchovávat dle rozhodnutí o poskytnutí dotace objednatel (Smlouvy o poskytnutí dotace a pravidel dotačního programu), tj. minimálně do 31. 12. 2033, pokud legislativa nestanoví pro některé typy dokumentů dobu delší, a strpět veškeré kontroly spojené s udělením dotace.
- 7.9 Poskytovatel se zavazuje poskytnout objednateli veškeré doklady, požadované informace a dokumentaci vztahující se k předmětu zakázky, které si kontrolní orgány vyžádají.
- 7.10 Poskytovatel souhlasí se zveřejněním plného znění smlouvy tak, aby tato smlouva



mohla být předmětem zveřejnění v registru smluv anebo předmětem poskytnutí informace ve smyslu zákona č. 106/1999 Sb., o svobodném přístupu k informacím, ve znění pozdějších předpisů. Tímto ustanovením není dotčena povinnost mlčenlivosti poskytovatele ve smyslu čl. 2.

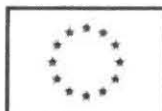
- 7.11 Nedílnou součástí této smlouvy jsou přílohy A (Podrobná specifikace systému) a B (Definice služeb) a C (Harmonogram prací a služeb).
- 7.12 Poskytovatel je povinen při výkonu své činnosti včas písemně upozornit objednatele na zřejmou nevhodnost jeho pokynů, jejichž následkem může vzniknout škoda nebo nesoulad se zákony nebo obecně závaznými právními předpisy. Pokud objednatel navzdory tomuto upozornění trvá na svých pokynech, poskytovatel neodpovídá za jakoukoli škodu způsobenou jeho jednáním na základě takových pokynů objednatele.
- 7.13 Poskytovatel prohlašuje, že ke dni podpisu této smlouvy má sjednáno pojištění odpovědnosti za škodu způsobenou v souvislosti s plněním této smlouvy s limitem pojistného plnění nejméně 3,5 mil. Kč. Poskytovatel se zavazuje udržovat tuto smlouvu účinnou po celou dobu plnění této smlouvy a dále po dobu běhu záruční doby. Na žádost objednatele je poskytovatel povinen kdykoli v průběhu trvání smlouvy či běhu záruční doby předložit kopie aktuálních pojistných smluv.

8. CENA A PLATEBNÍ PODMÍNKY

- 8.1 Celková cena za plnění smlouvy je stanovena ve výši **2 150 000,00 Kč bez DPH**, výše DPH činí 21 %, tedy 451 500,00 Kč, celková cena včetně DPH je 2 601 500,00 Kč.
- 8.2 Cena uvedená v předchozím odstavci je konečná a zahrnuje veškeré náklady nutné ke splnění předmětu této smlouvy. Tuto cenu lze překročit/snížit pouze v případě změny (zvýšení, snížení) sazby DPH, a to o částku odpovídající této změně (zvýšení, snížení) sazby DPH.
- 8.3 Zakázka bude realizovaná postupně. Poskytovatel vystaví fakturu/daňový doklad po ukončení jednotlivých etap uvedených v příloze C, po odsouhlasení akceptačního protokolu oběma smluvními stranami a předání tohoto dokumentu. Splatnost bude stanovena na 30 kalendářních dnů od doručení faktury/daňového dokladu objednateli. Platba bude probíhat výhradně v korunách českých a rovněž veškeré cenové údaje budou uváděny v této měně. Za datum úhrady se v případě bezhotovostní platby pokládá den odepsání fakturované částky z účtu objednatele ve prospěch účtu poskytovatele.
- 8.4 Faktura musí obsahovat náležitosti účetního dokladu dle § 11 zákona č. 563/1991 Sb., o účetnictví, ve znění pozdějších předpisů, včetně doplnění dalších náležitostí faktury podle § 435 zák. č. 89/2012 Sb., občanský zákoník a zákona č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů.
- 8.5 V případě, že faktura nebude mít odpovídající náležitosti, je objednatel oprávněn ji vrátit ve lhůtě splatnosti (do data její splatnosti) zpět poskytovateli k doplnění, aniž se tak dostane do prodlení se splatností. Lhůta splatnosti počíná běžet znovu od doručení náležitě doplněné či opravené faktury objednateli.
- 8.6 Objednatel nebude poskytovat zálohy.

9. OCHRANA OSOBNÍCH ÚDAJŮ

- 9.1 Objednatel a poskytovatel souhlasí a berou na vědomí, že při plnění práv a povinností dle této smlouvy dochází ke zpracování osobních údajů zaměstnanců objednatele a poskytovatele či jiných fyzických osob, jejichž osobní údaje byly smluvními stranami sděleny v souvislosti s plněním této smlouvy, ve smyslu Nařízení, a ostatních obecně závazných právních předpisů. Osobní údaje jsou zpracovávány pouze za účelem plnění práv a povinností dle této smlouvy a po dobu nezbytně nutnou pro plnění těchto práv a povinností, včetně vymáhání případných nároků z této smlouvy, jakož i ke splnění povinností objednatele, které mu plynou ze zvláštních právních předpisů,



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



zejména ze zákona o zadávání veřejných zakázek. Smluvní strany se zavazují informovat své zaměstnance či jiné fyzické osoby, jejichž osobní údaje byly předány druhé smluvní straně v souvislosti s plněním této smlouvy, o tomto předání a poskytnout jim informace v souladu s čl. 13 Nařízení.

10. ZÁVĚREČNÁ USTANOVENÍ

- 10.1 Tato smlouva nabývá platnosti dnem připojení podpisu druhou smluvní stranou a účinnosti ode dne jejího zveřejnění v registru smluv.
- 10.2 Smlouva je vyhotovena ve třech výtiscích s platností originálu, z nichž dva výtisky jsou pro objednatele a jeden výtisk pro poskytovatele.
- 10.3 Smlouvu lze měnit nebo doplňovat pouze písemnými, oboustranně podepsanými a chronologicky číslovanými dodatky.
- 10.4 Smluvní strany prohlašují, že si smlouvu přečetly, s jejím obsahem souhlasí, zavazují se k plnění a na důkaz toho připojují své podpisy.

Přílohy:

Příloha A (Podrobná specifikace systému)

Příloha B (Definice služeb)

Příloha C (Harmonogram prací a služeb)

V Praze

Mgr.
Lubomír
Martinec

Digitálně
podepsal Mgr.
Lubomír Martinec
Datum:
2019.03.11
14:44:54 +01'00'

Mgr. Lubomír Martinec,
ředitel

objednatel

V Praze

Petr
Franc

Digitálně
podepsal Petr
Franc
Datum:
2019.03.11
16:55:42 +01'00'

Petr Franc,
jednatel

poskytovatel



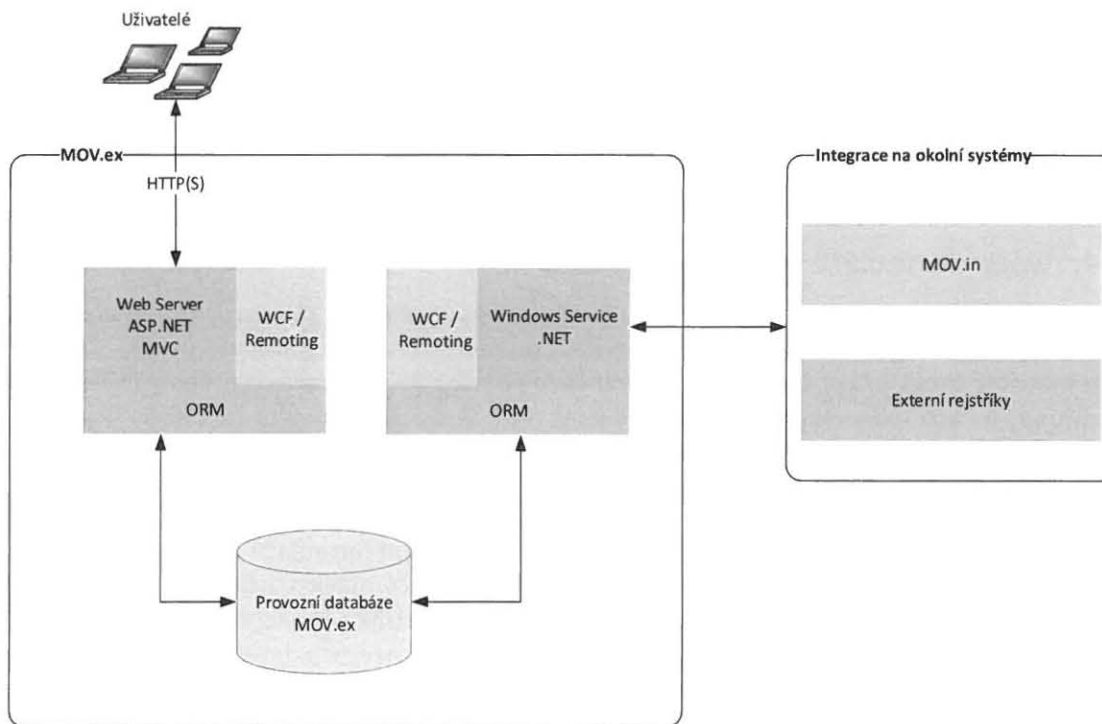
Příloha A (Podrobná specifikace systému)

1. Návrh řešení

Níže uvedené podkapitoly shrnují softwarovou a technologickou architekturu poptávaného řešení dle specifikace uvedené v zadávací dokumentaci, včetně detailního popisu řešení některých vybraných oblastí.

1.1. Architektura řešení

Poptávaný systém je navržen jako dvě samostatné části, které společně pokrývají požadované činnosti systému MOV.ex. První částí je webové aplikace, druhou částí je aplikační server. Obě tyto části / aplikace sdílejí stejnou datovou základnu.



Obrázek 1 – Logická architektura řešení

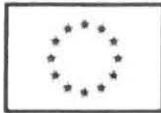
1.1.1. Webová aplikace

Webová aplikace bude zprostředkovávat front end pro uživatele. Uživatel bude k aplikaci přistupovat přes webový prohlížeč (IE11, Firefox 57, Chrome 62, případně jejich vyšší verze). Uživateli bude zobrazen požadovaný obsah dle jeho přiřazených rolí.

1.1.2. Aplikační server

Aplikační server poběží trvale jako Windows Service a bude zprostředkovávat následující činnosti:

- zprostředkování integrací na okolní systémy (vazby na MOV.in);
- spouštění pravidelných úloh;



- spouštění časově náročnějších business úloh – pokud uživatel takovou úlohu spustí z webové části, poběží tato asynchronně na aplikačním serveru.

1.1.3. Integrace na okolní systémy

Uchazeč předpokládá, že integrace na okolní systémy bude probíhat primárně prostřednictvím webových služeb. Tyto služby budou využívat standardní SOAP nebo REST rozhraní. Zabezpečení těchto služeb předpokládáme pomocí šifrovaného HTTPS spojení na transportní vrstvě v kombinaci autentizací (např. Basic – jméno/heslo nebo WS-Security). Pokud bude vyžadováno vyšší zabezpečení, je možné využít ověření pomocí certifikátu.

Pomocí takové integrace předpokládá Uchazeč komunikaci s externími rejstříky a – hlavně – mezi částmi MOV.in a MOV.ex.

Alternativně – pokud MOV.in nebude mít vystavené webové služby pro integraci, bude možná integrace na úrovni tzv. databázové vrstvy, kdy bude možné buď přímo číst data ze zdrojového systému, nebo budou potřebná data „zkopírována“ do jiného databázového schématu. Zabezpečení tohoto přístupu bude řešeno na úrovni omezení práv databázového uživatele, který data pouze čte (např. bude mít práva striktně jen pro čtení z předem definovaných tabulek či pohledů).

1.1.4. Řešení formulářů a dotazníků

Zadání předpokládá, že formuláře a dotazníky, které jsou využívány jako prostředek předávání informací mezi registrovanými a neregistrovanými uživateli systému (např. škola – zaměstnavatel, škola – žák), budou disponovat částí pevně danou pro všechny školy (odvozenou od šablony) a částí individuální, vázanou na konkrétní školu. Individuální část bude obsahovat určitý pevně zadaný (obecně pro celou aplikaci) volitelných položek, jejich význam si definuje škola.

Uchazeč ve svém řešení nabízí dva níže uvedené způsoby řešení formulářů a dotazníků s tím, že si Zadavatel během analytické fáze projektu vybere, pro které objekty uživatelského rozhraní bude použito řešení formou formuláře a pro které formou dotazníku. Tento výběr nebude mít vliv na cenu řešení ani na dodací lhůty. Své návrhy řešení uvádí Uchazeč v jednotlivých podkapitolách kapitoly 1.3 Popis řešení jednotlivých částí (procesy), konečný výběr bude proveden během analytické fáze projektu.

Řešení formulářů: formuláře vycházejí z pevně definované datové struktury databázové věty pro pevnou i individuální část formuláře. Individuální část umožní uživatelsky definovat název pole formuláře a význam uložených údajů. Neumožní však přidat další atributy nad dohodnutý počet. Určitým stupněm volnosti pro Zadavatele bude možnost určit během analytické fáze projektu počet a datový typ volitelných atributů (může být např.: 10 textových, nebo: 5 textových a 5 logických apod.). Z této nabídky si pak každý uživatel (škola) bude moci vybírat potřebné atributy, přiřadit jim uživatelsky definované názvy (popisky) a stanovit, zda jsou povinné. Tyto atributy budou ukládány do databázové struktury a bude s nimi možné provádět další operace (např. v nich vyhledávat, filtrovat podle nich zobrazené záznamy aj.).

Pro formuláře se předpokládá, že bude vždy vytvořeno (naprogramováno) pevné, neměnné jádro, k němu bude definována sada povinných atributů ve správě NÚV, která se bude zobrazovat všem školám a tyto jej nebudou schopny ovlivňovat (pouze vyplňovat data). Dále si každá škola bude



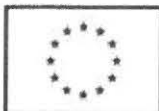
moci definovat své volitelné atributy, jejichž význam bude individuální pro konkrétní školu a ostatní školy jej nevidí.

Řešení dotazníků: dotazníky nemají svůj obraz v pevné datové struktuře databáze, a tudíž nemusí být nutně omezeny na určitý počet datových prvků (pevných či volitelných). Uchazeč nabízí své vlastní řešení, které umožní definovat dotazník individuálně a variabilně (včetně odvození jeho části ze šablony nebo okopírování již existující struktury dotazníku a jeho následnou úpravou) pro každý konkrétní průzkum s tím, že sebraná data jsou ukládána do flexibilní struktury a následné vyhodnocování mohou uživatelé provádět například v Excelu nebo jiném obdobném programu. Pokud mají být i z dotazníků zpracovávány předdefinované statistické výstupy, je nezbytné zafixovat dotčené atributy dotazníků obdobně jako ve formulářích.

Ukázka editoru dotazníků je na následujícím obrázku (je použita ilustrace z reálného řešení s odlišným zaměřením, terminologie bude samozřejmě přizpůsobena potřebám MOV.ex):

The screenshot shows a web-based editor for creating or editing a questionnaire. The main title is "Přidat otázku" (Add question). The interface is organized into several sections:

- Zprávodávský posudek** (Editorial review): Includes a "Označení sekce" (Section identifier) field with a dropdown menu showing "A" and a "Přidat sekci" (Add section) button.
- Označení sekce** (Section identifier): A text input field containing "A".
- Nápis sekce** (Section title): A text input field.
- Popis sekce** (Section description): A text input field.
- Přidat otázku** (Add question): A button.
- Typ otázky** (Question type): A dropdown menu with "ANO/NE" selected.
- Možné odpovědi** (Possible answers): A text input field.
- Možnost** (Option): A text input field with "výskajši" entered.
- Možnost anglicky** (Option in English): A text input field with "parašent" entered.
- Maximum bodů** (Maximum points): A text input field.
- Povinná** (Mandatory): A checkbox.
- Výsledek** (Result): A checkbox.
- Smazat otázku** (Delete question): A button.
- Přidat otázku** (Add question): A button.
- Smazat sekci včetně otázek** (Delete section including questions): A button.
- Oponentský posudek** (Reviewer's review): Includes a "Označení sekce" field with "A" and a "Přidat sekci" button.



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



Výsledný dotazník může pak vypadat následovně:

Pouštěk

1 - celkové hodnocení návrhu

Uveďte bodové hodnocení návrhu po prostudování návrhu v jednotlivých aspektech projektu.

1 - Vědecká/výzkumná kvalita projektu, resp. jeho význam pro zdravotnictví včetně odborné úrovně a aktuálnosti navrženého projektu (přidělte 0 – 30 bodů) (povinná)

Otázky B.1 v přiloženém formuláři „Otázky správně“

Hodnotí se ucelitelnost a propojitelnost koncepce návrhu, adekvátnost zvolených metod, jasné vyčtení cílů a jejich náročnost a realizovatelnost, zda přední náhrty programového projektu (http://www.msvr.cz/Odbornou/Dokumenty/Noviny/roční-dokumenty-výzkumu-a-vývoje-na-letu-2015-2017_3727_399_3.htm) je v souladu s cíli a prioritami vyhlášeného programu MZ ČR, dále aktuálnost a přirovnání návrhu k historické současnému stavu poznatků dané problematiky doma i v zahraničí a očekávaný přínos výsledků řešení pro zdravotnictví, dále poděba s jinými projekty nebo studiemi, apod.

Počít bodů

2 - Podporuji předložené údaje hypotézu, která má být testována? (povinná)

Odpověď

ANO

3 - Jméno účastníka projektu:

Odpověď

4 - Vědecká/výzkumná kvalita projektu, resp. jeho význam pro zdravotnictví včetně odborné úrovně a aktuálnosti navrženého projektu

Uveďte bodové hodnocení návrhu po prostudování návrhu v jednotlivých aspektech projektu.

Opět (jako u formulářů) se předpokládá, že základní dotazníky (šablony) připraví NÚV a školy je pouze aplikují s možností doplnit své individuální rozšiřující otázky (viditelné pouze dané škole).

Samotná výměna informací mezi zadavatelem formuláře či dotazníku a jeho respondentem probíhá mailovou komunikací, kdy respondent obdrží mailem unikátní odkaz na „svůj“ dotazník či formulář. Ten se po kliknutí na odkaz otevře s automaticky vyplněnými daty, která mu připravil zadavatel nebo je již vyplnil sám během předchozího vyplňování (a rozpracovaný uložil). Po vyplnění budou data validována a cíleně (s potvrzením odeslána) k dalšímu zpracování.

Uchazeč navrhuje implementovat jednoduchý proces validace osoby respondenta pomocí potvrzovacího e-mailu, který MOV.ex automaticky vytvoří a odešle po doručení vyplněného formuláře či dotazníku. Mail bude obsahovat speciální odkaz, jehož aktivací provede respondent potvrzení, že dotazník skutečně odeslal. Tato základní validace je zahrnuta do ceny řešení a bude konfigurovatelná tak, aby se uživatel mohl rozhodnout, zda ji pro konkrétní formulář či průzkum využije či ne. Pokud potvrzení nebude provedeno (i když bylo požadováno), bude tato skutečnost zaznamenána, nicméně uživatel se sám rozhodne, zde jej vyřadí ze zpracování či nikoliv (vyřazení nebude automatické).

Celé řešení bude implementováno jako plnohodnotná databázová aplikace provozovaná v prostředí internetového prohlížeče. Tento koncept zajistí plný uživatelský komfort při souběžném zpracování dat více uživateli (systém sám zajistí, aby si uživatelé nepřepisovali rozpracované datové záznamy).

Grafické uživatelské rozhraní bude navrženo v úvodní části projektu podle aktuálně používaných zvyklostí a standardů ovládání. Následně bude realizován prototyp ve formě tzv. wireframe (grafická podoba uživatelského rozhraní bez vnitřní funkcionality), který dostane Zadavatel k připomínkování. Teprve na základě připomínek bude vytvořena konečná podoba aplikace. Díky tomuto postupu dostane uživatel příležitost včas a významně ovlivnit konečnou podobu aplikace, což přispívá ke pozitivnímu vnímání a snadné adopci výsledného díla.



1.1.5. Řešení GDPR

Uchazeč provede návrh a implementaci systému tak, aby zajistil ochranu uložených osobních údajů podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 2016/679 (dále též GDPR). Při návrhu vychází ze skutečnosti, že systém není postaven na legislativní rámci a musí být tudíž v plném rozsahu implementována všechna ustanovení týkající se komerčních subjektů. Proto bude systém:

- podporovat udělování a odvolávání souhlasu subjektu údajů se zpracováním osobních údajů prostřednictvím rozhraní daného informačního systému dle čl. 7 GDPR. Textaci souhlasu dodá Zadavatel, systém bude transparentním způsobem evidovat udělení souhlasu včetně data udělení a zajistí vymazání či anonymizaci datových záznamů při odvolání souhlasu;
- řešit komunikaci mezi NÚV a subjektem údajů prostřednictvím informačního systému za účelem poskytnutí informací v souladu s čl. 13, 14 a 15 GDPR (textové formulace do šablony předávaných dokumentů zajistí Zadavatel);
- umožňovat opravy osobních údajů zpracovávaných v informačním systému v souladu s čl. 16 GDPR
- umožňovat vymazání osobních údajů zpracovávaných v informačním systému v souladu s čl. 17 GDPR (může být provedeno formou anonymizace záznamů v případě, že by vymazání údajů znehodnotilo např. statistická vyhodnocení – detailněji bude řešeno během analytické fáze projektu);
- umožňovat předání osobních údajů ve strukturovaném, běžně používaném a strojově čitelném formátu podle čl. 20 GDPR;
- umožňovat plnění povinnosti vyplývající z čl. 30 GDPR – bude zajištěno dostatečně podrobným logováním činností uživatelů systému souvisejících s osobními údaji a funkcionalitou zobrazení protokolu o těchto činnostech pro konkrétní osobu.

Konkretizace seznamu údajů podléhajících ochraně podle GDPR, určení postupu práce s nimi a určení atributů datového modelu, které budou tyto údaje obsahovat, bude v součinnosti se Zadavatelem jakožto správce o. ú. provedeno během analytické fáze projektu.

1.2. Použité technologie, prostředky a produkty

Jako základní obecná technologie pro webovou aplikaci i aplikační server (obojí dále jen jako aplikace) bude použit Microsoft .NET Framework 4.7 nebo novější.

Pro webovou část bude navíc využita technologie ASP.NET MVC v aktuální verzi. ASP.NET MVC je moderní webový aplikační framework, který implementuje vzor Model-View-Controller (MVC) resp. Model-View-ViewModel (MVVM).

Aplikační server poběží jako Windows Service a nevyužívá žádnou další speciální technologii.

Pro přístup do databáze bude použit ORM Framework mapující DB tabulky na entity. To zajistí objektový přístup k datům a zároveň eliminuje bezpečnostní rizika SLQ Injection.

Komunikace mezi webovou aplikací a aplikačním serverem bude zprostředkována technologií .NET Remoting nebo WCF (Windows Communication Foundation). Finální volba bude záviset na konkrétních podmínkách a výhodnosti té které technologie v daném případě. V praxi není problém použít kombinaci obou a využít tak jejich výhody tam, kde se nejlépe uplatní.



Jako převládající programovací jazyk pro vytvoření díla plánuje Uchazeč využít jazyk C#. Z technologického hlediska není koexistence různých programovacích prostředků v rámci dvou spolupracujících systémů problémem. Je však nezbytné zejména v případě tak těsné spolupráce, jaká se předpokládá v rámci řešení IS MOV, aby byly využívány důsledně standardy, dohodnuté prvky uživatelského rozhraní a společné vizuální elementy. Jedině tak se dá dosáhnout stavu, kdy uživatel není nucen přemýšlet, ve které části řešení najde potřebnou funkcionalitu. Použití webových technologií k tomu nabízí veškeré předpoklady a Uchazeč je připraven těsně kooperovat při návrhu UI s dodavatelem MOV.in – nutným předpokladem je ale oboustranná vstřícnost a součinnost.

1.3. Popis řešení jednotlivých částí (procesy)

Následující odstavce popisují návrh řešení Uchazeče pro jednotlivé části dle požadavků zadávací dokumentace.

1.3.1. Registrace

Za zadávací dokumentace plyne, že registrovanými subjekty z pohledu MOV.ex budou vedle pracovníků NÚV už jen pracovníci škol. Uchazeč předpokládá, že bude proces registrace školy do systému řízený, například formou pozvání osloveného subjektu nebo na základě přihlášky subjektu. V obou případech se bude provádět prvotní registrace školy přes odkaz řízeně zasláný e-mailem a subjekt již může mít v systému zavedené údaje získané například z přihlášky či obecného rejstříku (rejstřík škol a školských zařízení). Profil se pak aktivuje tím, že se k němu zaregistruje první osoba – koordinátor nebo statutární zástupce zařízení.

Přihlašovací a registrační postup do aplikace MOV.ex bude sice respektovat požadavek na existenci subjektu (škola + uživatel) v MOV.In, nicméně není znám popis rolí a datového modelu interní části, takže je nezbytné předpokládat, že část MOV.ex bude spravovat své registrace svých uživatelů (jejich profilů) ve své režii – mimo jiné také proto, že v MOV.in nejsou spravovány údaje zaměstnavatelů, žáků a dalších. Vzhledem k Zadavatelem předpokládané možnosti nefunkčnosti MOV.in je vhodné, aby přihlašovací dialog zajišťovala a obsluhovala aplikace MOV.ex, protože by bylo zbytečně komplikované, aby funkcionalita „Přihlášení uživatele“ nejprve zjišťovala, zda běží MOV.in, a pokud nepoběží, směřovala by ověření do MOV.ex.

Existují dva možné scénáře:

1. MOV.in dokáže ověřit identitu uživatele vhodnou službou a potvrdit validitu jeho přihlášení. Poté musí být schopen poskytnout kopii údajů do MOV.ex, který si potřebné údaje převezme a přiřadí uživateli odpovídající roli ze svého prostoru rolí.
2. MOV.in nemá službu na potvrzení identity uživatele. V takovém případě pouze synchronizuje databázi uživatelů s obdobou v MOV.ex a uživatelé, kteří se do MOV.ex přihlašují se ověřují pouze prostředky MOV.ex.

Přihlašovací a registrační proces může probíhat následovně:

1. Přihlašuje se uživatel, kterého MOV.ex zná – pokud je přihlášení platné, umožní mu přístup do aplikace v rozsahu jeho role.
2. Přihlašuje se uživatel, kterého MOV.ex nezná, ale existuje v MOV.in – pokud je přihlášení platné, umožní mu založit údaje subjektu v MOV.ex s tím, že z MOV.in převezme existující údaje. Poté jej již přihlašuje dle bodu 1.



3. Přihlašuje se uživatel, kterého nezná ani MOV.ex ani MOV.in – provede se založení a registrace subjektu v MOV.ex a do MOV.in se může (bude-li požadováno) předat identita a registrovaná data uživatele.

Během registračního procesu bude možné využít doplnění údajů z veřejně přístupných registrů. Zadavatel požaduje Rejstřík škol a školských zařízení při registraci školy a doporučuje ARES při registraci zaměstnavatele. Uchazeč upozorňuje, že v Rejstříku škol a školských zařízení bude patrně docházet k zásadním změnám (vzhledem k probíhajícímu výběrovému řízení na nového dodavatele) a ARES je již nepodporované řešení. Možnosti napojení na oba rejstříky bude vhodné finalizovat až během analytické fáze projektu, nicméně Uchazeč v rámci nabídnuté ceny napojení na oba rejstříky (nebo jejich vhodnou, obdobně dostupnou alternativu) předpokládá.

V rámci registrace subjektu budou mít uživatelé s příslušným oprávněním k dispozici další registrační funkce, které umožní:

- Přidávat do systému a odebírat z něj další uživatele v různých rolích
- Doplnovat a editovat databázi „svých“ žáků
- Doplnovat a editovat databázi spolupracujících zaměstnavatelů.

Z databází žáků a zaměstnavatelů bude následně uživatel čerpat údaje při sestavování dalších podkladů typu Plán spolupráce atd. Proto bude náležitá péče věnována přípravě datového modelu těchto databází, aby bylo maximum potřebných údajů k dispozici „na klinutí“ a nebylo nutné je opakovaně vyplňovat. Z pohledu ostatních procesů se jeví nutné ověřit zejména spolehlivé e-mailové spojení, protože na tomto údaji stojí následná komunikace s žáky i zaměstnavateli. Jako vhodný prostředek může být použit informační mail o zařazení do databáze (s možností vyjádřit nesouhlas s tímto aktem).

Údaje do databáze žáků či zaměstnavatelů bude možné zavést hromadně importem ze souboru ve formátu Excel/CSV, pokud bude škola disponovat jiným evidenčním nástrojem, který takový soubor dokáže v potřebné struktuře připravit.

1.3.2. Plán spolupráce

Plán rámuje vztah školy a spolupracujícího zaměstnavatele. V systému MOV.ex jej bude zástupce školy vytvářet přes formulář s limitovaným počtem atributů s tím, že maximum údajů bude přebíráno s databází systému (pokud již budou existovat). Škola si bude v rámci povolené sady rozšiřujících atributů schopna doplnit individuální údaje, které se budou zobrazovat pouze u jejich plánů (ostatní školy je nevidí, respektive budou moci tyto atributy využívat dle svých potřeb pro jiné údaje). Systém poskytne možnost uzavřít se zaměstnavatelem více plánů spolupráce, zároveň však ohlídá vazbu, že jeden ŠVP musí být provázán právě s jedním plánem spolupráce (neumožní porušení tohoto pravidla).

Vyplněný plán spolupráce posílá škola zaměstnavateli (kontaktní osobě vybrané ze seznamu) ke schválení (viz popis v kap. 1.1.4) a bude procházet postupně několika stavy (otevřený pro úpravy, schválený apod.), podle nichž bude danému uživateli nabízet odpovídající funkce – stavový diagram bude finalizován během analytické fáze projektu. Zaměstnavatel jakožto neautentizovaný uživatel nebude přistupovat přímo do IS.MOV. Na plán se dostane pouze přes unikátní link zasláný na jeho e-mail spolu s instrukcemi, jak plán zkontrolovat a schválit. Aktivací odkazu se mu v prohlížeči otevře formulář s vyplněnými údaji. Některé údaje bude moci upravovat a následně celý plán schválit – čímž se provede validace formuláře a se zároveň odešle notifikace škole, že ke schválení došlo. V rámci notifikace může škola dostat i informaci, jaké změny zaměstnavatel v plánu udělal. Opakovaným zavoláním linku se dostane zaměstnavatel



k formuláři po celou dobu jeho platnosti, ovšem s tím, že u schváleného plánu nebude možná editace – ta se aktivuje opět po změně údajů ze strany školy a nové žádosti o schválení.

Škola vidí všechny „své“ plány pro všechny „své“ zaměstnavatele, a to včetně stavu zpracování (vizuální rozlišení dle stavu např. barevným podkladem datové věty). Má také možnost exportu plánu do tiskové podoby ve formátu PDF.

1.3.3. Vzdělávací modul

Vzdělávací modul obsahuje informace týkající se očekávaných výsledků učení. Vznikají primárně v MOV.in, kam se uživatel dostane kliknutím na příslušný odkaz pro vytvoření vzdělávacího modulu. Pokud obě části MOV budou využívat stejné stylování stránek, rozmístění a vizualizaci ovládacích prvků, bude přechod pro uživatele neznatelný.

Pro případ nedostupnosti části MOV.in bude MOV.ex udržoval ve své databázi všechny již vytvořené vzdělávací moduly a ošetření nedostupnosti pak bude následující:

1. Po vybrání odkazu směřujícího do MOV.in si MOV.ex nejprve ověří dostupnost MOV.in (voláním speciální webové služby).
2. Pokud dostane odpověď, přesměruje uživatele do MOV.in, kde dojde k vytvoření nového modulu.
3. Následně MOV.in zašle notifikaci MOV.ex, že vznikl nový modul a MOV.ex si jej načte voláním příslušné webové služby MOV.in.
4. Pokud v bodě 1. nepřijde odpověď, zobrazí MOV.ex svůj „zastupující“ formulář pro vytvoření nového modulu.
5. Následně po vytvoření modulu odešle MOV.ex notifikaci do fronty MOV.in, že byl vytvořen nový modul a umožní jeho načtení přes svou vlastní vystavenou webovou službu.

Ideálním řešením je společný formulář hostovaný v části MOV.ex (může být vytvořen tvůrcem MOV.in), který výsledek odešle na webovou službu a ta zajistí distribuci datového záznamu do obou databází (pokud jsou dostupné), nebo aspoň do té, která je v danou chvíli funkční. Řešení však vyžaduje spolupráci tvůrce MOV.in, kterou nelze předjímat.

Tímto postupem bude vyřešena potenciální nedostupnost MOV.in. Bude však nezbytné zajistit oboustranně konzistenci dat vzdělávacích modulů v obou částech MOV, což je potřeba řešit zejména organizační kázní na obou stranách řešení – po výpadku systému je nutno důsledně synchronizovat datový fond a vyřešit případné konflikty, a to vynuceně hned při náběhu systému.

Zcela analogický proces bude implementován i pro editaci existujících Vzdělávacích modulů s tím, že si uživatel vybere ze seznamu existujících modulů své školy a ten otevře ve „společném“ editačním formuláři. Jeho uložení přes výše popsanou webovou službu opět zajistí distribuci do obou databází.

Analogicky jako u Plánu spolupráce bude možné i vzdělávací modul exportovat do tiskové podoby ve formátu PDF.

1.3.4. Jednotka výsledků učení

Jednotka výsledků učení propojuje školu, zaměstnavatele a žáka. V systému MOV.ex ji bude zástupce školy vytvářet přes formulář s limitovaným počtem volitelných atributů s tím, že maximum údajů bude přebíráno s databází systému (pokud již budou existovat). Škola si bude v rámci povolené sady rozšiřujících atributů schopna doplnit individuální údaje, které se budou



zobrazovat pouze u jejích jednotek (ostatní školy je neuvidí, respektive budou moci tyto atributy využívat dle svých potřeb pro jiné údaje).

System poskytne možnost vytvořit jednotky související s určitým vzdělávacím modulem nebo tyto odvodit od již existujících jednotek. Bude však existovat i možnost postavit jednotku bez vazby na konkrétní vzdělávací modul.

Vyplněnou jednotku výsledků učení posílá škola zaměstnavateli (garantovi spolupráce nebo kontaktu uvedenému v jednotce výsledků učení). Zaměstnavatel jakožto neautentizovaný uživatel se k jednotce dostane přes unikátní link uvedený v e-mailu spolu s instrukcemi, jak s formulářem naložit. Aktivací odkazu se mu v prohlížeči otevře formulář s vyplněnými údaji. Některé údaje bude moci upravovat a následně jednotku potvrdit – čímž se provede validace formuláře a se zároveň odešle notifikace škole, že je jednotka potvrzená. V rámci notifikace může škola dostat i informaci, jaké změny zaměstnavatel ve formuláři udělal. Po schválení jednotky již nebude možné provádět editaci, při další aktivaci odkazu z mailu se zaměstnavateli zobrazí formulář pouze pro čtení.

1.3.5. Zpětná vazba

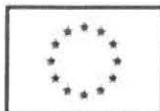
Jedná se o dotazníkové řešení dle popisu v kap. 1.1.4. Řešení počítá se třemi okruhy zpětnovazebních dotazníků, jejichž respondenty budou:

- Škola
- Žák
- Zaměstnavatel

Konkrétní dotazník (sada dotazníků) je vždy navázán na určitou jednotku výsledků učení. Funkcionalita systému umožní hromadné rozesílání dotazníku na seznam adresátů (respondentů), obvykle souvisejících s danou jednotkou.

Vlastní realizace průzkumu/zpětné vazby bude analogická procesu zpracování plánu spolupráce:

- 1) škola vytvoří dotazník (nový, odvozený ze šablony vytvářené v NÚV, převzatý z dřívějších průzkumů) v rámci zpracování jednotky výsledků učení. Bude mít k dispozici funkcionalitu pro doplnění vlastních otázek do dotazníku.
- 2) Dotazník rozešle respondentům podle seznamu pomocí e-mailu s unikátním odkazem a instrukcemi.
- 3) Respondent dotazník otevře v prohlížeči aktivací odkazu v mailu a vyplní jej. Bude moci zpracovávat dotazník postupně až do úplného vyplnění (průběžné ukládání). Odeslání provede po validaci dotazníku – systém nedovolí odeslat dotazník odporující předepsaným kontrolám (budou-li požadovány).
- 4) Po odeslání dotazníku obdrží respondent validační mail a teprve jeho potvrzením se dotazník uzavře – přestane být odkaz aktivní, bude vrácena odpověď, že dotazník byl odeslán.
- 5) Na straně zadavatele dotazníku bude zobrazován seznam vygenerovaných dotazníků a přehled vrácených (potvrzených) dotazníků.
- 6) Zadavatel následně uzavře fázi sběru dat a provede vyhodnocení dotazníků. V té chvíli již přestanou být aktivní i odkazy na dosud nevyplněné dotazníky (bude vrácena odpověď o



uzavření fáze příjmu dat). Výsledek vyhodnocení bude zaznamenán k dané jednotce výsledků učení. Pro zpracování vyhodnocení bude mít zadavatel k dispozici podpůrné prostředky v podobě přehledu všech odpovědí a statistického vyhodnocení odpovědí na uzavřené otázky. Přehled odpovědí bude možné rovněž vyexportovat do excelové tabulky, kde bude možné provádět další vyhodnocení a zpracování volitelných otázek.

Zvláštnímu režimu zpracování budou podléhat dotazníky pro zaměstnavatele, které slouží jako podklad pro hodnocení žáků. Z výsledků je pro žáka generován „Záznam o absolvované jednotce výsledků učení“ v předepsaném formátu. Tento záznam je editovatelný ze strany vedení školy a podléhá procesu uzavření. Teprve uzavřené záznamy jsou jako PDF dokument odeslány žákovi na e-mail s tím, že záznam může škola znovu otevřít, upravit a opět uzavřít (a odeslat upravený). Záznamy zůstávají evidované v rámci jednotky výsledků učení.

1.3.6. Vyhledávání a statistiky

V rámci IS MOV.ex budou definovány standardní statistická vyhodnocení ve formě přehledných sestav (pro zobrazení na obrazovce i tisk). Nabídková cena počítá s vytvoření max. 20-ti předdefinovaných přehledů.

Základní funkcionalita formulářových zobrazení umožní vyhledávání dat, jejich třídění podle různých atributů a filtrování. K dispozici budou mít uživatelé rovněž databázové vyhledávání různých údajů (typu IČO, název zaměstnavatele apod.).

Formulářová i dotazníková data bude možné exportovat do formátu vhodného pro načtení do Excelu. Vždy však bude uživatel exportovat pouze „svá“ data – tj. NÚV bude moci exportovat data všech škol, školy pak pouze data náležející dané škole.

1.3.7. Správa uživatelů

Správa uživatelů je standardním vybavením aplikace. Globální uživatele z NÚV spravuje administrátor aplikace (NÚV), lokální uživatele přiřazené ke škole spravuje koordinátor školy. Každá registrace nové školy automaticky vytvoří jednoho uživatele v roli „koordinátor spolupráce“, který může zakládat další uživatele v lokálních rolích.

Každý uživatel bude zařazen do potřebné role a podle této role mu bude systém poskytovat funkce a přístup k datům. Uživatelé z NÚV budou mít obecně přístup k datům napříč školami. Lokální uživatelé jednotlivých škol budou přistupovat pouze k datům „své“ školy.

1.3.8. Správa číselníků

Správa číselníků je standardním vybavením aplikace. Globální číselníky napříč aplikací spravuje administrátor aplikace (NÚV), lokální uživatelské číselníky platné pouze pro jednu registrovanou školu (např. pro volitelné položky) spravuje koordinátor spolupráce za školu.

Uchazeč pouze upozorňuje, že z důvodu zachování integrity dat není vhodné nepotřebné položky číselníků mazat, obvyklá praxe je zneplatnění položky (časové omezení platnosti).



1.3.9. Verzování prvků

Pro dále uvedené prvky bude systém vytvářet a spravovat verze. Verze mohou být rozlišovány pořadovým číslem („verze číslo 1.X“) nebo intervalem platnosti („verze platná od – do“). Systém značení bude vybrán podle potřeby Zadavatele během návrhu řešení.

Verzovány budou tyto prvky:

- Plán spolupráce
- Jednotka výsledků učení
- Vzdělávací modul (spravuje MOV.in)

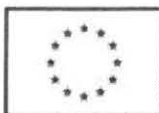
Verzování umožní uživateli další způsob vytvoření některého z uvedených prvků – vedle operací „Nový“, „Odvozený ze vzoru/šablony“, „Kopie“ tak bude k dispozici také operace „Nová verze“. Ta zakonzervuje datový obsah aktuálního prvku a umožní úpravu datových atributů. Oproti operaci „Kopie“ bude rozdíl spočívat zejména v zachování vazeb na podřízené prvky (kopie je nepřenáší).

Starší verze prvků budou přístupné pouze uživatelům v určitých rolích (koordinátor/vedení školy) a to pouze pro čtení/zobrazení (pokud nebude Zadavatel požadovat jinak). Ostatní uživatelé uvidí vždy pouze aktuální verzi prvku.

1.4. Doporučené konfigurace

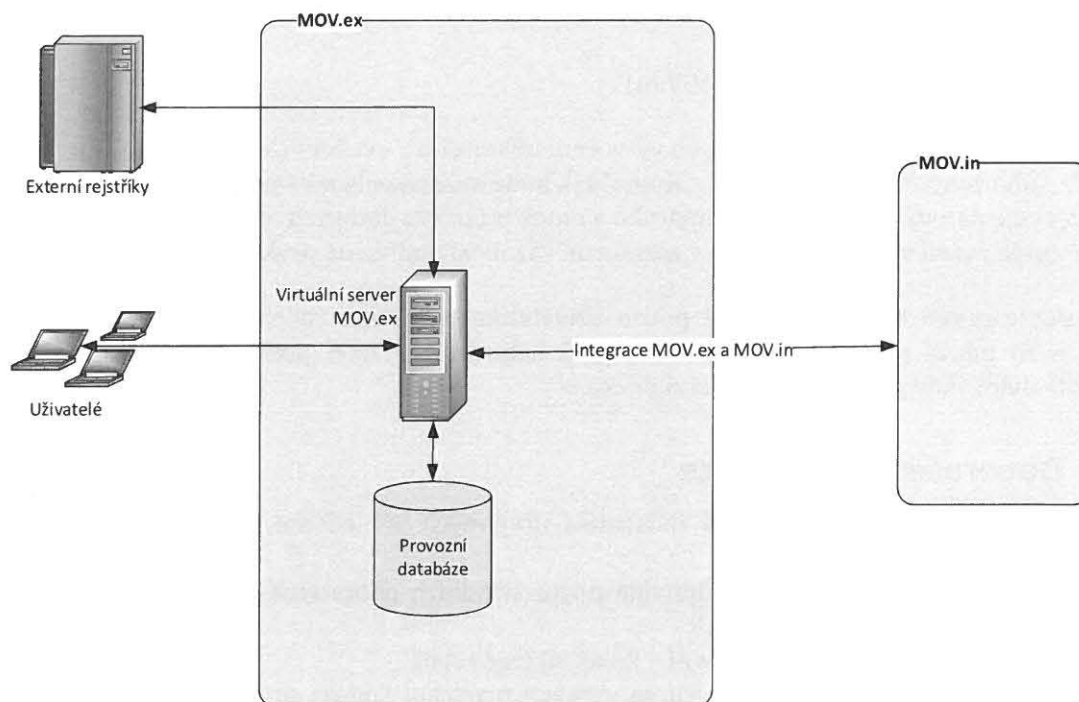
Návrh vychází z kapacitních odhadů zadavatele předaných při jednání o předběžné nabídce, konkrétně následujících údajů:

- **Počet uživatelů řešení** – odpovídá počtu středních odborných škol v ČR (cca 1400), aktivních uživatelů bude méně.
- **Počet jednotek výsledků učení** – 20 až 30 tisíc ročně.
- **Provozní špičky** – neočekávají se výrazné provozní špičky, protože uživatelé nejsou vázáni dodržováním striktních lhůt a termínů plynoucích např. z legislativy.



1.4.1. Doporučená HW konfigurace

Uchazeč předpokládá, že vybudované řešení bude provozováno formou virtuálních serverů v prostředí jím provozovaného hostingu. Návrh řešení je pouze orientační, konkrétní provedení a konfigurace bude plně v kompetenci Uchazeče, který bude smluvně vázán na dodávku služby v Zadavatelem požadované kvalitě (viz Příloha B).



Obrázek 2 – Fyzická architektura

Aplikace samotná bude implementovaná tak, aby ji bylo možné provozovat na více serverech vedle sebe s předřazeným balancerem. Tímto způsobem bude možné rozdělit zátěž mezi více serverů a zajistit tak výkonové škálování. Zároveň tím bude zajištěn i failover pro případ výpadku části řešení.

Uchazeč předpokládá vznik minimálně testovacího a provozního prostředí.

Uchazeč předpokládá použití následujících parametry jednotlivých serverů.

Parametry testovacího prostředí – 1x virtuální server

- CPU – 4 jádra
- RAM – 8 GB
- HDD – 100 GB
- Systém – Windows Server 2016 Standard

Parametry provozního prostředí – 1x virtuální server

- CPU – 8 jader
- RAM – 16 GB
- HDD – 500 GB
- Systém – Windows Server 2016 Standard



V případě, že provozní prostředí nebude svými parametry dostačovat, Uchazeč počítá s tím, že potřebné navýšení výkonu bude řešeno primárně formou navýšení prostředků virtuálního serveru. Situaci je možné řešit i navýšením počtu virtuálních serverů, jejich spojení do clusteru a rozdělení zátěže pomocí balanceru (viz výše).

1.4.2. Databázová vrstva

Dimenzování databázové vrstvy vychází z parametrů specifikovaných Zadavatelem během jednání o předběžné nabídce. Uchazeč odhaduje roční přírůstek dat v oblasti 0,3 až 0,5 GB a navrhuje proto řešení produkční databáze na produktu Microsoft SQL Server Express. Jedná se o bezplatnou licenci špičkového komerčního databázového řešení limitovanou objemem 10 GB uložených dat.

Pokud se během analytické fáze projektu a navržení finálního datového modelu aplikace ukáže, že je uvedený objemový limit produktu SQL Server Express příliš omezující, bude použit open-source databázový systém PostgreSQL. Toto řešení je schopné pokrýt všechny výkonové i objemové potřeby aplikace.

Volba databázové platformy z uvedených dvou produktů je čistě technickou záležitostí a nebude mít žádný dopad do cenové kalkulace zakázky.

1.4.3. Upřesnění HW prostředí

Uchazeč plánuje provozovat aplikaci na technickém vybavení umístěním ve vhodném komerčním hostingovém centru tak, aby zajistil požadované parametry dostupnosti a síťové konektivity. V této chvíli plánuje využití služeb centra společnosti Casablanca (<https://www.casablanca.cz>), se kterým má již pozitivní zkušenosti z dříve realizovaných obdobných projektů. Nicméně – vzhledem k delšímu časovému horizontu zakázky (předpoklad uvedení díla do provozu je v řádu tři čtvrtě roku) – může ještě dojít k přehodnocení volby poskytovatele s tím, že bude Zadavatel o této skutečnosti v předstihu informován a minimálně zůstanou zachovány všechny klíčové provozní parametry služby.

Výše uvedené informace o očekávaném dimenzování HW prostředků mohou být ještě závazně upřesněny v rámci úvodní etapy projektu – Analýze požadavků (viz Příloha C). Dále mohou být upraveny v reakci na zkušenosti po určité době provozu.

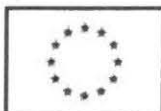
1.4.4. Zálohování

Produkční provoz každého systému by měl mít od počátku navrženou a řešenou zálohovací politiku provozních dat i aplikačních konfigurací.

Uchazeč aktuálně doporučuje tyto scénáře záloh:

- Provozní prostředí – virtuální server – 1x za měsíc, uchovávat 3 poslední funkční zálohy.
- Provozní databáze – 1x týdně full backup, průběžně mezi full backupy zálohovat transakční logy (např. 1x za 15 minut).

Zálohovací politika bude závazně stanovena nejpozději v rámci tzv. Zkušebního ověřovacího provozu (viz Příloha C).



1.4.5. Dokumentace

Součástí předání hotové aplikace bude následující dokumentace:

- **Analytický popis řešení** (akceptovaný) – obsahuje jasný a přesný popis vzhledu a procesů řešení, slouží jako podklad pro definici záručních chyb.
- **Uživatelská příručka** – popis ovládání a pracovních postupů dodaného řešení z pohledu běžného uživatele, respektuje uživatelské role.
- **Administrátorská příručka** – popis administrátorských funkcí a postupů nastavení pro administrátory Zadavatele.
- **Dokumentovaný zdrojový kód** vyvinutého řešení (neobsahuje zdrojové kódy komponent třetích stran, pokud tyto nejsou autorem dány k dispozici).
- **Instalační a servisní manuál** – obsahuje popis zprovoznění dodaného řešení, popis nastavení a konfigurací operačních systémů a databází, nastavení webových serverů a dalších částí řešení.

Dokumentace bude předána Zadavateli nejpozději do jednoho měsíce po předání díla do ostrého provozu.

2. Požadavky na součinnost Zadavatele

Žádný projekt nelze úspěšně realizovat bez aktivní součinnosti ze strany Zadavatele. Ani tento projekt nebude v tomto směru výjimkou. Níže je uveden souhrn oblastí, ve kterých očekáváme aktivní součinnost klíčových pracovníků Zadavatele. Součinnost v dostatečném rozsahu bude předpokladem nejenom pro zdárné vytvoření nového řešení, ale i pro dodržení termínů uvedených v předpokládaném projektovém harmonogramu.

2.1. Organizační součinnost

V oblasti organizační součinnosti předpokládáme:

- Jmenování odpovědných pracovníků do řídicích struktur projektu
- Jmenování garantů a dalších rolí projektových týmů Zadavatele
- Zajištění dostatečného časového prostoru pro účast na projektu (rámcový popis součinnosti je popsán u dílčích etap a činností v kapitole harmonogramu)
- Zajištění účasti garantů věcných oblastí a dalších přizvaných pracovníků Zadavatele na konzultacích a pracovních schůzkách připravených dle časového harmonogramu projektu
- Kontrola a potvrzení zápisů z provedených konzultací a dalších jednání na příslušných úrovních řízení projektu
- Účast na připomínkovém (oponentním) řízení výstupů z projektu, předání připomínek v dohodnutých termínech a spolupráce na jejich vypořádání
- Realizace akceptačního testování dílčích kroků K2 a K3
- Realizace ověřovacího provozu dle kroku K4
- Součinnost při řízení změn a rizik.

2.2. Hmotná součinnost

V oblasti hmotné součinnosti předpokládáme:

- Poskytnutí prostor v prostorách Zadavatele pro vzájemná pracovní jednání (vč. konektivity k internetu a projektoru)
- Poskytnutí prostoru a vybavení pro školení (pracoviště s počítači připojenými k internetu)



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



- Povolení konektivity na provozní i testovací prostředí pro všechny zúčastněné pracovníky Zadavatele.

2.3. Věcná součinnost

V oblasti věcné projektové součinnosti předpokládáme:

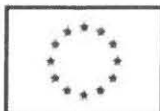
- Poskytnutí grafického manuálu, případně dalších podkladů pro vytvoření grafické podoby uživatelského rozhraní v souladu s prostorem pro začlenění aplikace a zvyklostmi Zadavatele.
- Participace na přípravách vzorků dat.
- Naplnění číselníků v systému a databáze interních uživatelů.
- Poskytnutí textů pro dokumenty související s GDPR.

2.4. Součinnost třetích stran

V oblasti součinnosti třetích stran předpokládáme:

- Předání dokumentací a stávajících funkčních rozhraní na okolní systémy
- Poskytnutí popisu všech datových struktur MOV.In, které mají být využívány částí MOV.ex.
- Implementace (= zprostředkování a zajištění úpravy dodavatelem MOV.In) rozhraní na část MOV.ex.

Detailní součinnost pro plnění příslušné etapy nebo kroku projektu bude vždy definována a vzájemně odsouhlasena v úvodu příslušné části projektu.



Příloha B (Definice služeb)

1. Záruka na dodané dílo

Záruka na dodané dílo se vztahuje na všechny vady díla, které se projevují jako odchylky od schváleného a akceptovaného popisu chování dodaného díla. Popis chování díla bude vytvořen během analytické fáze projektu a po schválení Zadavatelem se stane jednoznačnou definicí správného chování systému.

Součástí dodávky díla je také jeho provozování na technice Uchazeče po smluvně stanovenou dobu. Proto je součástí záručních služeb také zajištění provozuschopnosti technického produkčního prostředí v kvalitě dané smluvně zakotvenými SLA parametry poskytovaných služeb provozní podpory. Zejména se jedná o službu řešení provozních incidentů, jejímž účelem je odstraňování vad díla řešení nefunkčnosti provozního prostředí.

Poskytování záruky na dodané dílo je zahájeno dnem následujícím po dni finální akceptace díla (krok K4) a služby jsou poskytovány po celou dobu trvání záruky na dílo, která činí 20 let, tj. 240 měsíců. V případě poskytování služeb podpory provozu dodaného řešení jsou záruční vady odstraňovány ve lhůtách dle SLA parametrů poskytovaných služeb uvedených v kap. 2.1 přílohy B. Není-li poskytována podpora provozu dodaného řešení, řídí se odstraňování záručních vad platnou legislativou – toto se týká stavu, pokud by dílo bylo provozováno i po skončení smlouvy na podporu jeho provozu.

Záruka se nevztahuje na vady způsobené nesprávným užitím díla ze strany uživatelů, tedy jejich jednáním v rozporu s dodanou uživatelskou dokumentací díla.

2. Parametry poskytovaných služeb

Následující text popisuje rozsah služeb, které bude Uchazeč poskytovat Zadavateli po dobu trvání zakázky definovanou ve smlouvě o dílo. Uvedené služby – není-li explicitně uvedeno jinak – jsou zahrnuty v nabídkové ceně zakázky.

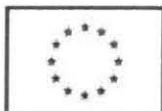
2.1. Rozsah servisních služeb

V rámci provozu a servisu systému Uchazeč nabízí následující služby:

- Sledování provozu MOV.ex
- Provozní údržba MOV.ex
- Zajištění služby helpdesku
- Řešení provozních incidentů
- Drobný rozvoj systému
- Poskytování školení

2.1.1. Specifikace služeb

Následující popis specifikace služeb slouží jako upřesnění a doplnění rámce služeb specifikovaném ve smlouvě v odstavci 1.5.



Sledování provozu informačního systému

- Systém bude provozován Uchazečem v režimu 24x7 formou hostingu techniky v komerčním hostingovém centru a jeho provoz bude sledován aktivním automatickým monitoringem Uchazeče.

Provozní údržba

- Provozní údržba slouží k proaktivnímu zajištění provozuschopnosti dodaného řešení.
- Zahrnuje aktualizace provozního prostředí (operační systémy, software třetích stran).
- Součástí údržby systému bude nejméně 1x měsíčně provedení kontroly provozních logů systému.

Zajištění služeb helpdesku

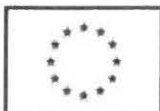
- Helpdesk bude realizován ITMS nástrojem Uchazeče.
- Uživatelé využívají služeb helpdesku přes e-mailovou komunikaci.
- Počet řešených incidentů není omezen.
- Helpdesk na straně Uchazeče kompletně organizuje distribuci požadavků mezi jednotlivými stupni podpory na straně Uchazeče.
- Do helpdesku bude mít přímý přístup určený pracovník (nebo pracovníci) Zadavatele odpovědný za koordinaci projektu tak, aby mohl kontrolovat stav a proces vyřizování požadavků a řešit případné požadavky na rozvoj aplikace. Tento pracovník bude mít rovněž telefonický kontakt na svůj protějšek zajišťující koordinaci projektu na straně Uchazeče, aby mohl eskalovat případné nesrovnalosti či akutní problémy.

Řešení provozních incidentů

- Pokud Uchazeč identifikuje problémy a tyto problémy jsou záruční vadou systému, pak vada bude automaticky Uchazečem řešena bez dalších potvrzení a hlášení Zadavatelem.
- Pokud Zadavatel zjistí, že systém nefunguje nebo funguje chybně, provede nahlášení závady prostřednictvím helpdesku (dále rovněž „Portál zákaznické podpory“).
- V rámci řešení provozních incidentů řeší Uchazeč:
 - **záruční vady** (tj. chování systému odlišné od akceptovaného analytického popisu),
 - **vady provozního prostředí** (tj. technickou nefunkčnost HW a podkladových SW komponent – operační systém, databáze apod.),
 - **uživatelské incidenty** (obnova vymazaných dat, neznalost obsluhy apod.). V případě tohoto typu incidentů bude uživatelská dokumentace doplňována formou “odpovědí na často kladené dotazy” a v případě opakovaných incidentů jednoho uživatele plynoucích z neochoty pracovat s dokumentací, bude po dohodě se Zadavatelem čas spotřebovaný na jejich řešení odečítán z objemu školení zahrnutého do ceny nabídky.
- Pokud bude příčinou jiný důvod, než je uvedeno v předchozí odrážce, pak Uchazeč problém vyřeší **po schválení Zadavatelem** v daných SLA parametrech za úplat. Takové incidenty (mimo záruční vady) budou následně reportovány v souhrnném měsíčním reportu sloužícím jako podklad pro fakturaci.
- Cena služby bude kalkulována dle skutečných člověkohodin odpracovaných na poskytnutí služby a jednotkové sazby za jednu člověkohodinu uvedené v kapitole 2.2.

Kategorie závažnosti incidentů:

Vzniklé incidenty budou kategorizovány dle jejich závažnosti následovně:



- Kategorie A: jedná se o „havarijní“ stav, kdy aplikace jako celek nefunguje a/nebo kdy jsou více než jednomu uživateli nedostupné základní funkce aplikace, které není možné provozovat jinou cestou a/nebo hrozí-li nevratné poškození dat.
- Kategorie B: ostatní závady, incidenty nespádající do kategorie A.

Parametry Služby (SLA)		
Závažnost:	A	B
Reakční doba (servisní hod.)	2	1 pracovní den
Úplné odstranění chyby (servisní hod.)	4	4 pracovní dny
Servisní hodiny:	5 x 8 (pracovní dny od 8:00 do 16:00 hod.) Výše uvedené lhůty začnou běžet od nahlášení incidentu prostřednictvím helpdesku. Pro incident kategorie A není lhůta na úplné odstranění chyby omezena pouze na uvedené servisní hodiny. Všechny ostatní lhůty jsou počítány v intervalech uvedených servisních hodin. Poznámka: do SLA pro úplné odstranění vady se nepočítá doba, kdy je incident přiřazen v <i>Portálu zákaznické podpory Zadavatel</i> k doplnění informací nezbytných pro pokračování odstraňování vady, testování či k akceptaci.	

Dostupnost systému:

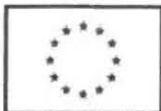
Systém (fyzická architektura) je navržen pro provoz 24/7 formou redundance klíčových prvků SW řešení.

Drobný rozvoj systému

- Součástí paušální částky za provoz a provozní podporu díla je drobný rozvoj dodaného díla v rozsahu **3 hodiny měsíčně**.
- Nevyčerpané hodiny lze převést do dalších časových období a vytvořit tak prostor pro objednání většího rozvojového požadavku.
- Touto službou zajistí Uchazeč průběžný upgrade dodaného systému.
- V případě potřeby realizace většího rozvojového požadavku nad rámec uvedené kapacity může Zadavatel vystavit samostatnou objednávku na tyto práce hrazenou dle sazeb uvedených v kap. 2.2. přílohy B.

Poskytování školení

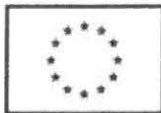
- Uchazeč poskytne pracovníkům Zadavatele či uživatelům školení obsluhy aplikace v rozsahu uživatelské dokumentace (příručka uživatele). Školení bude zaměřené na procesy obsluhy (postupy provádění věcných úkonů).
- Školení bude probíhat v prostorách Zadavatele a na jeho technice (nedohodnou-li se smluvní strany jinak). Zadavatel toto zajistí v rámci poskytování součinnosti.



- Součástí nabídkové ceny je **10 dnů školení ročně** (nevyčerpané dny se převádějí do dalšího roku, nejvýše však 1x). V případě požadavku na větší rozsah školení mohou být Zadavatelem doobjednány další školení, které budou samostatně hrazeny jednotkovou sazbou uvedenou v kapitole 2.2.

2.2. Ceny služeb podpory

Služba	Cena služby bez DPH	Výše DPH v %	Cena služby včetně DPH
Služby provozní podpory nad rámec služeb zahrnutých v paušální částce a realizace změnových požadavků (1 hodina)	1 600,- Kč	21	1 936,- Kč
Školení nad rámec paušálních hodin (1 školicí den)	12 000,-Kč	21	14 520,-Kč



Příloha C (Harmonogram prací a služeb)

1. Harmonogram dodání

S ohledem na rozsah funkcionality uchazeč předpokládá řešit dodávku díla v níže uvedeném sledu kroků. Níže uvedená tabulka popisuje návrh harmonogramu Uchazeče, který je možné uzpůsobit potřebám Zadavatele.

Krok – činnost	Zahájení	Trvání [měsíce]	Poznámka
K 1 Analýza požadavků	T	1	Včetně akceptace – 1 týden a zapracování připomínek
K 2 Implementace části MOV.ex	T + 1	2	Zahrnuje 1 týden testování wireframe Zadavatelem
K 3 Integrace MOV.in a MOV.ex	T + 3	1	Lze realizovat paralelně v pozdější fázi kroku K2
K 4 Zkušební provoz	T + 4	1	Včetně akceptačního řízení a odstranění chyb
K 5 Ostrý provoz, služby podpory	T + 5	Do 30. 4. 2020	Doba provozu díla a poskytování služeb zahrnutá v ceně zakázky

Datum T je datem podpisu smlouvy o dílo.

Zahájení zkušebního provozu: 4 měsíce od podpisu smlouvy (dodávka díla).

Ukončení zkušebního provozu: 5 měsíců od podpisu smlouvy, zároveň zahájení ostrého provozu.

1.1. Analýza požadavků (K1)

V rámci tohoto kroku bude prodiskutována detailní specifikace požadavků (zpracovaná v zadávací dokumentaci). Uchazeč současně Zadavateli detailně navrhne možnosti ovládání systému, obecnou ergonomii i typy jednotlivých GUI komponent (včetně přihlídnutí na požadované odezvy a responsivní zobrazování vybraných formulářů systému). Návrh bude zpracován formou dokumentu, který bude vzájemně odsouhlasen a bude závazný pro ovládání systému jako celku.

Krok analýzy požadavků dále poslouží k revizi funkčnosti požadovaných integračních vazeb, vzájemně budou identifikovány nezbytné případné úpravy MOV.in včetně termínů realizace.

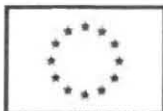
V oblasti architektury řešení bude Uchazečem zpřesněna SW architektura (popsaná v jiné části této nabídky) a budou definovány konkrétní požadavky na jednotlivá prostředí:

- testovací,
- produkční

pro následný provoz systému.

Rámcová součinnost Zadavatele:

- konzultace k popsání detailní specifikaci požadavků,
- konzultace k požadavkům na ovládání systému, oponentura dokumentu,
- konzultace k problematice integračních vazeb, ověření řešitelnosti potřebných úprav u jednotlivých dodavatelů,
- konzultace k problematice SW architektury a HW prostředí pro budoucí provoz.



1.2. Implementace MOV.ex (K2)

V rámci programátorského zpracování bude vytyčená funkcionality implementována jako jednorázová etapa (bez přírůstků) ve dvou krocích:

1. prototyp uživatelského rozhraní – jedná se o model uživatelského rozhraní bez implementované vnitřní funkcionality (bývá označován jako wireframe), na němž si Zadavatel odzkouší navržený způsob uspořádání a ovládání aplikace. Odzkoušení prototypu proběhne během 1 týdne a připomínky budou zapracovány v následujícím kroku.
2. implementace vnitřní funkcionality – tento krok navazuje po schválení předchozího kroku Zadavatelem a řeší pouze vnitřní fungování aplikace.

Testování bude realizováno určenými pracovníky Zadavatele. Jejich zjištění a připomínky budou evidovány do ITSM nástroje Uchazeče (případně zadavatele), chyby budou opraveny, změny budou podléhat změnovému řízení.

Testování by mělo probíhat na testovacím prostředí, dle dohody může proběhnout na prostředí Uchazeče.

Rámcová součinnost Zadavatele:

- konzultace k detailní specifikaci požadavků přírůstku,
- účast vybraných pracovníků na akceptačním testování,
- participace při přípravě vzorku dat pro testování.

1.3. Integrace MOV.in a MOV.ex (K3)

Po akceptaci kroku K2 nebo souběžně s tímto krokem bude řešeno propojení obou částí IS MOV. Budou implementovány služby vzájemné výměny dat a budou řešeny a testovány scénáře vzájemné spolupráce. Etapa předpokládá existenci funkční aplikace MOV.in a těsnou spolupráci s jeho výrobcem, protože z popisu v zadávací dokumentaci lze oprávněně usuzovat, že úpravy bude nezbytné provádět na obou stranách.

Plánovaná doba na etapu je pouze orientační a může být prodloužena z důvodů neposkytování součinnosti výrobcem MOV.in, případně výrobními lhůtami, které si výrobce definuje pro realizaci úprav své části řešení.

Rámcová součinnost Zadavatele:

- koordinace spolupráce s výrobcem MOV.in,
- zadávání požadavků na úpravu MOV.in a kontrola jejich realizace,
- provedení akceptačního testování výstupu etapy.

1.4. Zkušební provoz (K4)

Po akceptaci kroku K3 bude zahájen zkušební provoz aplikace. Zkušební provoz by měl odpovídat reálnému provozu systému a bude zajištěn určenými pracovníky Zadavatele. Během kroku bude Uchazeč poskytovat intenzivní podporu těmto pracovníkům tak, aby testování a ověření funkčnosti díla zvládli v určeném čase.

V závěru testovacího provozu bude provedeno akceptační řízení a schválení dodaného díla do ostrého provozu. Pro potřeby akceptace platí, že dílo nesmí obsahovat žádnou vadu bránící v provozu a může obsahovat maximálně 15 evidovaných vad a nedodělků nebránících v užití díla, u



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



nichž je dohodnut harmonogram a způsob vypořádání. V takovém případě je Zadavatel dílo povinen akceptovat (s výhradou). Formální spuštění díla do ostrém provozu je plně v kompetenci Zadavatele, Uchazeč jej informuje o připravenosti.

Rámcová součinnost Zadavatele:

- určení pracovníků pro zkušební provoz,
- provedení zkušebního provozu – používání aplikace způsobem co možná nejvíce odpovídajícím reálnému provozu,
- provedení akceptačního řízení a akceptace díla.

1.5. Poskytování služeb podpory provozu (K5)

Během této doby je zprovozněno akceptované řešení v ostrém provozu a po dobu této etapy Uchazeč poskytuje služby podpory díla v plném rozsahu specifikovaném v Příloze B.

2. Platební milníky

Cenová kalkulace vychází z předpokladu, že smlouva o dílo bude podepsána 1. 2. 2019. Následně bude probíhat analýza a implementace díla, která je plánována dle harmonogramu na 4 měsíce a 1 měsíc zkušebního provozu. Jako reálný předpoklad pro spuštění systému do provozu lze očekávat datum 1. 7. 2019. Z této úvahy vychází cenová kalkulace **10 měsíců provozu řešení**. Pokud dojde ke spuštění díla k dřívějšímu datu (např. zkrácením harmonogramu), nebude cena zakázky navýšena. Při pozdějším podpisu smlouvy budou účtovány skutečné měsíce provozu.

Akceptační milník	Cena bez DPH	Sazba DPH v %	Cena včetně DPH
Akceptace analýzy (krok K1)	450 000 Kč	21	544 500 Kč
Dokončení zkušebního provozu (krok K4), akceptace díla a jeho uvedení do rutinního provozu	1 000 000 Kč	21	1 210 000 Kč
Provoz díla na prostředcích Uchazeče a poskytování provozní podpory (měsíčně)	70 000 Kč/měs.	21	84 700 Kč/měs.