



Operačný program Integrovaná infraštruktúra

Usmernenie č. 4/2017

Vec:

**Usmernenie SO OPIL k integrácii informačných systémov verejnej správy pre fázované projekty PO7
OPIL v rámci programového obdobia 2014 - 2020**

Adresáti: Prijímatelia v rámci fázovaných projektov OPIL, prioritná os 7

Vydáva: Odbor riadenia programov rozvoja informačnej spoločnosti
Sekcia riadenia informatizácie
Úrad podpredsedu vlády SR pre investície a informatizáciu

Účinnosť dňa: dňom zaslania usmernenia prijímateľom NFP v rámci fázovaných projektov OPIL, prioritná os 7
(t.j. 10.01.2017)

Obsah:

- I. Cieľ usmernenia
- II. Výklad pojmov
- III. Zoznam použitých skratiek
- IV. Základné právne predpisy a dokumenty
- V. Záväznosť, účel usmernenia a povinnosti prijímateľa
- VI. Životný cyklus integrácie
- VII. Prílohy



Obsah

1. CIEĽ USMERNENIA	4
2. VÝKLAD POJMOV	5
3. ZOZNAM POUŽITÝCH SKRATIEK	6
4. ZÁKLADNÉ PRÁVNE PREDPISY A DOKUMENTY	7
5. ZÁVÄZNOSŤ, ÚČEL USMERNENIA A POVINNOSTI PRIJÍMATEĽA	8
5.1. ZÁVÄZNOSŤ USMERNENIA	8
5.2. ÚČEL USMERNENIA.....	8
5.3. FÁZOVANIE PROJEKTOV PRIORITNEJ OSI 1 OPIS	8
5.4. POVINNOSTI PRIJÍMATEĽA PO7 OPII	8
5.4.1. Realizácia aktivít integrácie a vypracovanie pracovných produktov	8
5.4.2. Reportovanie postupu integrácie projektu.....	9
5.4.3. Ukladanie pracovných produktov	10
6. ŽIVOTNÝ CYKLUS INTEGRÁCIE	10
6.1. RIADENIE INTEGRÁCIE	15
ÚLOHY A KROKY V OBLASTI.....	15
VÝSTUP	15
KONZUMENT	15
POSKYTOVATEĽ	15
SO OPII	15
OSTATNÉ SUBJEKTY	15
6.1.1. Úloha: Dohoda o integračnom zámere	15
6.1.2. Úloha: Projektové riadenie, monitorovanie a reporting postupu integrácie	17
6.1.3. Úloha: Dohoda o úrovni poskytovaných služieb a manažmente zmien (Integračná SLA)	18
6.1.4. Úloha: Aktualizácia údajov o poskytovaných koncových službách a aplikačných službách v MetaIS 20	
6.2. PROCESNÝ/LOGICKÝ A TECHNICKÝ NÁVRH INTEGRÁCIE	21
6.2.1. Úloha: Integračný manuál a testy poskytovaných aplikačných služieb	22
6.2.2. Úloha: Identifikácia služieb	24
6.2.3. Úloha: Špecifikácia služieb	26
6.2.4. Úloha: Integračný technický návrh.....	28
6.3. IMPLEMENTÁCIA INTEGRÁCIE.....	30
6.3.1. Úloha: Údržba a nasadzovanie funkcionalít poskytovateľa na integračnom prostredí počas implementácie integrácie konzumentov	31



6.3.2.	Úloha: Prepojenie infraštruktúry.....	31
6.3.3.	Úloha: Príprava testovacieho plánu, testovacích scenárov a prípadov	32
6.3.4.	Úloha: Vývoj komponentov pre integráciu	34
6.3.5.	Úloha: Vykonanie integračných testov	35
6.3.6.	Úloha: Vykonanie používateľských akceptačných testov.....	35
6.3.7.	Úloha: Zavedenie do prevádzky, monitoring.....	36
7.	POUŽÍVANIE REFERENČNÝCH ÚDAJOV Z REGISTROV	37
8.	PRÍLOHY.....	37



1. Cieľ usmernenia

Úspešnosť Prioritnej osi 7 Informačná spoločnosť Operačného programu Integrovaná infraštruktúra (ďalej len „PO7 OPII“) je podmienená implementáciou architektúry, ktorá zabezpečuje interoperabilitu jednotlivých komponentov za účelom zvýšenia komfortu koncových používateľov. Výstupom jednotlivých projektov PO7 OPII je implementácia elektronických služieb eGovernmentu, ku ktorej sa zaviazali žiadatelia o nenávratný finančný príspevok podpisom Zmluvy o poskytnutí nenávratného finančného príspevku. Pri jej realizácii sa niektoré projekty PO7 OPII navzájom integrujú, pričom používajú rôzne prístupy k integrácii. Zjednotenie prístupov k integrácii IS (organizácia, procesy, ľudia) je preto nevyhnutné najmä za účelom zvýšenia úžitku výstupov z projektov PO7 OPII pre koncových používateľov.

Cieľom usmernenia je stanovenie životného cyklu, povinností, zodpovedností, opatrení a rozdelenie kompetencií pri integrácii informačných systémov projektov PO7 OPII medzi jednotlivé integrujúce sa strany (poskytovateľov a konzumentov) a zavedenie efektívnejšieho spôsobu reportovania postupu integrácie projektov PO7 OPII.



2. Výklad pojmov

- **Aplikačný systém programového riadenia (ďalej „ASPR“)** - je nástroj, ktorý zabezpečuje správu a administráciu manažérskych informácií o projektoch, ich harmonogramoch, projektových závislostiach, rizikách a otvorených otázkach súvisiacich s implementáciou v rámci PO7 OPIL. Uživatelská príručka Prijímateľa pre ASPR je zverejnená na www.informatizacia.sk;
- **Fázovanie** - postupné zavádzanie projektov v priebehu dvoch programových období, s cieľom obmedziť riziko nedokončených (a preto neoprávnených) projektov;
- **Fázovaný projekt¹** - projekt postupne zavádzaný v priebehu dvoch programových období;
- **Integračné prostredie poskytovateľa** - je prostredie na strane poskytovateľa, na ktorom realizuje nasadenie implementovaných rozhraní a funkcionalít, vrátane služieb. Všetky nasadené služby poskytovateľa musia mať stabilné rozhrania a funkcionality. Zmeny týchto služieb musia byť komunikované vo fáze plánovania na všetkých integrovaných konzumentov;
- **Dohoda o integračnom zámere** – dohoda zachytávajúca previazanie služieb konzumenta a poskytovateľa prostredníctvom aplikačných služieb konzumenta a poskytovateľa vrátane nefunkcionálnych a prevádzkových charakteristík;
- **Integračná SLA** - dohoda o poskytovaní služieb a manažmente zmien, ktorá jednoznačne definuje prevádzkové procesy integrovaného riešenia;
- **Konzument** - ISVS v rámci fázovaného projektu PO7 OPIL, ktorého elektronické služby získavajú dáta z iného ISVS;
- **Logická a fyzická úroveň rolí konzumenta a poskytovateľa** - integrácie môžu byť realizované „push modelom“ zasielania údajov konzumentovi alebo „pull modelom“ sťahovania údajov konzumentom. End-point uskutočňuje poskytovateľ údajov a konzumenti údajov uvedené rozhranie implementujú vo svojich aplikáciách;
- **MetaIS** - centrálny metainformačný systém verejnej správy, ktorého obsahom sú najmä technologické, administratívne a organizačné údaje o komponentoch eGovernmentu;
- **Poskytovateľ** - ISVS, ktorý poskytuje dáta prostredníctvom služby na integráciu.

¹ Zoznam fázovaných projektov je zverejnený na www.informatizacia.sk.



3. Zoznam použitých skratiek

ArchiMate	Otvorený a nezávislý jazyk pre modelovanie podnikovej architektúry, ktorý slúži pre popis, analýzu a vizualizáciu vzťahov medzi rôznymi doménami jednoznačným spôsobom
ASPR	Aplikačný systém programového riadenia
IS	Informačný systém
ISVS	Informačný systém verejnej správy
EIF	European Interoperability Framework for European Public Services – sada odporúčaní, ktorá špecifikuje spôsob komunikácie medzi inštitúciami, komerčnými subjektmi a občanmi v rámci EÚ
ITIL	Information Technology Infrastructure Library – štandardizovaná sada princípov pre riadenie IT služieb za účelom zladenia IT služieb s biznis potrebami
MetaIS	Centrálny metainformačný systém verejnej správy
NASES	Národná agentúra pre sieťové a elektronické služby
OPIS	Operačný program Informatizácia spoločnosti
OPII	Operačný program Integrovaná infraštruktúra
PO7 OPII	Prioritná os 7 Informačná spoločnosť Operačného programu Integrovaná infraštruktúra
PRINCE2	Metodika projektového riadenia
RUP	Rational Unified Process - rámec pre proces iteratívneho vývoja softvéru
SLA	Dohoda o úrovni poskytovanej služby
SORO	Sprostredkovateľský orgán pod riadiacim orgánom (platí pre programové obdobie 2007 – 2013) pre Operačný program Informatizácia spoločnosti - Úrad podpredsedu vlády Slovenskej republiky pre investície a informatizáciu
SO	Sprostredkovateľský orgán (platí pre programové obdobie 2014 – 2020) pre Operačný program Integrovaná infraštruktúra - Úrad podpredsedu vlády Slovenskej republiky pre investície a informatizáciu
SR	Slovenská republika
TEM	Šablóna pracovného produktu (template)
ÚPVS	Ústredný portál verejnej správy
ÚPPVII	Úrad podpredsedu vlády Slovenskej republiky pre investície a informatizáciu



4. Základné právne predpisy a dokumenty

- Národná koncepcia informatizácie verejnej správy;
- Zákon č. 305/2013 Z. z. o elektronickej podobe výkonu pôsobnosti orgánov verejnej moci a o zmene a doplnení niektorých zákonov (zákon o e-Governmente) v znení neskorších predpisov;
- Výnos Ministerstva financií Slovenskej republiky č. 55/2014 Z. z. o štandardoch pre informačné systémy verejnej správy v znení neskorších predpisov;
- Špecifikácia projektových závislostí (dokument dostupný v ASPR);
- European Interoperability Framework for European Public Services (EIF);
- Východiskové štandardné metodiky pre oblasti projektového riadenia, vývoja softvéru a údržby:
 - a) Information Technology Infrastructure Library (ITIL);
 - b) Rational Unified Process (RUP);
 - c) PRINCE2®.



5. Záväznosť, účel usmernenia a povinnosti prijímateľa

Poskytnutie relevantných informácií pre SO OPIL o implementačných aktivitách patrí medzi nutné opatrenia v rámci koordinácie integrácie na strane jednotlivých prijímateľov (projekty v role konzumenta, resp. poskytovateľa).

5.1. Záväznosť usmernenia

Usmernenie je záväzné pre prijímateľov fázovaných projektov PO7 OPIL, ktorých druhá fáza je financovaná z PO7 OPIL odo dňa jeho účinnosti.

5.2. Účel usmernenia

Účelom usmernenia je určiť zodpovednosti jednotlivých integrujúcich sa strán (prijímateľov v rámci fázovaných projektov PO7 OPIL), a to ako projektov v role poskytovateľov, tak aj konzumentov a zdefinovať ich povinnosti v procese realizácie integrácie, v správe integračnej dokumentácie a pri reportovaní postupu integrácie voči SO.

5.3. Fázovanie projektov prioritnej osi 1 OPIS

V rámci Operačného programu Informatizácia spoločnosti (ďalej len „OPIS“) sa vyskytujú projekty, ktorých realizácia prebieha aj po uplynutí záverečného termínu oprávnenosti výdavkov, ktorým je 31.12.2015, **tzv. fázované projekty**. SORO pre účely fázovania projektov prioritnej osi 1 OPIS vydalo Usmernenie SORO OPIS č. 17/2015 k fázovaniu projektov prioritnej osi 1 OPIS, ktoré je zverejnené na www.informatizacia.sk.

5.4. Povinnosti prijímateľa PO7 OPIL

Prijímateľ PO7 OPIL (projekt v role konzumenta a/ alebo poskytovateľa), pričom role a integračné väzby projektov sú definované v rámci dokumentu „Špecifikácia projektových závislostí“) je povinný:

- 1) realizovať integračné aktivity a vypracovať pracovné produkty v súlade so životným cyklom integrácie;
- 2) reportovať postup integrácie;
- 3) uložiť vypracované pracovné produkty integrácie v ASPR.

5.4.1. Realizácia aktivít integrácie a vypracovanie pracovných produktov

Prijímateľ je povinný realizovať integračné aktivity v súlade so životným cyklom integrácie definovanom v kapitole 6 a vypracovať všetky výstupy v obsahovom súlade s atribútmi výstupných pracovných produktov definovaných v kapitole 6 tohto usmernenia. V prípade už existujúcej integračnej dokumentácie projektu je prijímateľ povinný referencovať predmetné výstupné pracovné produkty v zmysle životného cyklu integrácie, ak sa v nej nachádza relevantný obsah.

Výstupné pracovné produkty uvedené v tabuľke 5-1 je prijímateľ povinný vypracovať použitím uvedenej predpísanej šablóny. V prípade potreby doplnenia dodatočných atribútov nad rámec atribútov definovaných v tomto usmernení, prijímateľ môže aktualizovať rozsah atribútov predmetných výstupných pracovných produktov. V šablónach pracovných produktov majú atribúty typu textové pole definovaný maximálny rozsah.

Tab. 5-1: Zoznam povinných šablón výstupných pracovných produktov

Výstupný pracovný produkt	Šablóna
Dohoda o integračnom zámere	https://metais.finance.gov.sk/howto/INTEGRATION.INTEGRATION_ISPA_TIT LE/ISVS_INTEGRATIONS_HOWTO



Výstupný pracovný produkt	Šablóna
Dohoda o úrovni poskytovaných služieb a manažmente zmien (integračná SLA)	https://metais.finance.gov.sk/sla-contract-list
Integračný manuál poskytovaných služieb - šablóna	TEM_Integracny_manual.docx, TEM_Integracny_manual.odt – v prílohe tohto usmernenia

5.4.2. Reportovanie postupu integrácie projektu

Prijímateľ reportuje postup integrácie v závislosti od role projektu v rámci integračnej väzby.

Prijímateľ, ktorého projekt je v role konzumenta:

Prijímateľ, ktorého projekt je v rámci integračnej väzby v role konzumenta, je povinný aktualizovať **report Stav integrácie Konzument**.

Report obsahuje mílniky integrácie v zmysle tohto Usmernenia č. 4/2017, kapitoly 6.1.2.1.

Prijímateľ k jednotlivým mílnikom v rámci **reportu Stav integrácie Konzument** uvádza pre každú implementovanú integračnú väzbu termíny v nasledujúcom formáte:

- 1) V prípade plánovaného dátumu ukončenia mílnika uviesť - **plánované: dd.mm.yyyy**;
- 2) V prípade zrealizovaného dátumu ukončenia mílnika uviesť - **ukončené: dd.mm.yyyy**.

V prípade potreby uvedenia dodatočných informácií k stavu integrácie danej väzby, prijímateľ túto informáciu uvádza do atribútu: **Doplňujúce informácie k stavu integrácie od konzumenta**.

Prijímateľ v role konzumenta následne ukladá **report Stav integrácie Konzument** projektu do Aplikačného systému programového riadenia (ďalej „ASPR“) vo formáte `yyyyymmdd_skratkanazvuprojektu_konzument` **pri každej zmene postupu, resp. stavu integrácie projektu, a to najneskôr do dvoch pracovných dní od tejto zmeny**. Pri ukladaní reportu je prijímateľ v ASPR povinný notifikovať účastníkov na projekte (výberom poľa „Uvědomit zdroje/skupiny“). Súbor reportu je dostupný v ASPR v rámci daného projektu na karte Spolupráca v priečinku Integrácia/Report. V prípade nesúlady názvovej konvencie v rámci aktuálnych hodnôt termínov mílnikov, prijímateľ je povinný zosúladiť tieto hodnoty s formátom termínov definovaných v tomto usmernení.

Prijímateľ, ktorého projekt je v role poskytovateľa:

Prijímateľ, ktorého projekt je v role poskytovateľa, je povinný aktualizovať **report Stav integrácie Poskytovateľ**.

Report obsahuje mílniky integrácie v zmysle tohto Usmernenia č. 4/2017, kapitoly 6.1.2.1.

Prijímateľ k jednotlivým mílnikom v rámci **reportu Stav integrácie Poskytovateľ** uvádza termíny v nasledujúcom formáte:

- 1) V prípade plánovaného dátumu ukončenia mílnika uviesť - **plánované: dd.mm.yyyy**
- 2) V prípade zrealizovaného dátumu ukončenia mílnika uviesť - **ukončené: dd.mm.yyyy**

Prijímateľ následne ukladá **report Stav integrácie Poskytovateľ** v ASPR vo formáte `yyyyymmdd_skratkanazvuprojektu_poskytovatel` **pri každej zmene postupu, resp. stavu integrácie projektu, a to najneskôr do dvoch pracovných dní od tejto zmeny**. Pri ukladaní reportu je prijímateľ v ASPR povinný notifikovať účastníkov na projekte (výberom poľa „Uvědomit zdroje/skupiny“). Súbor reportu je dostupný v ASPR v rámci daného projektu na karte „Spolupráca“ v priečinku Integrácia/Report.



5.4.3. Ukladanie pracovných produktov

Prijímateľ ukladá v ASPR vypracované pracovné produkty integrácie v závislosti od roly projektu v rámci integračnej väzby.

Prijímateľ, ktorého projekt je v role konzumenta:

Prijímateľ, ktorého projekt je v rámci integračnej väzby v role konzumenta, je zodpovedný za predloženie definovaných pracovných produktov jednotlivých míľnikov integrácie **uložením pracovných produktov v ASPR**.

Prijímateľ ukladá v ASPR vypracované pracovné produkty na karte Spolupráca v priečinku Integrácia/Rola - Konzument/Názov poskytovateľa pre každú implementovanú integračnú väzbu.

Prijímateľ, ktorého projekt je v role poskytovateľa:

Prijímateľ, ktorého projekt je v rámci integračnej väzby v role poskytovateľa, je zodpovedný za predloženie definovaných pracovných produktov jednotlivých míľnikov integrácie **uložením pracovných produktov v ASPR**.

Prijímateľ ukladá vypracované pracovné produkty na karte Spolupráca v priečinku Integrácia/Rola – Poskytovateľ.

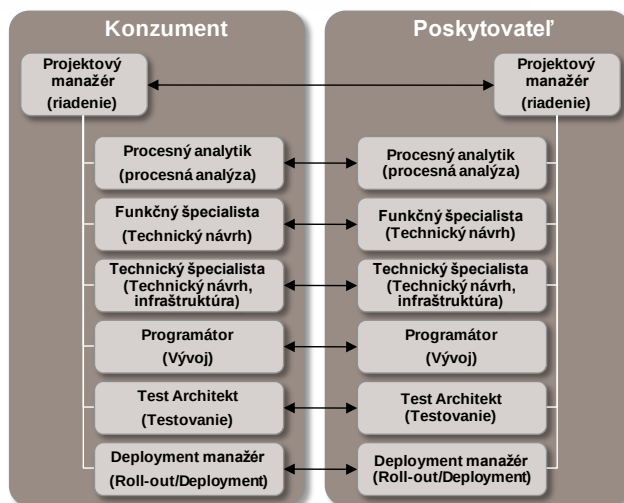
6. Životný cyklus integrácie

Úspešná realizácia integrácie podlieha intenzívnej spolupráci medzi zúčastnenými stranami, dvoma alebo viacerými a je podmienená ich vzájomnou súčinnosťou. Potreba integrácie môže byť podmienená legislatívnymi požiadavkami, cieľom zvýšiť komfort koncových používateľov sprístupnením integrovaných elektronických služieb alebo úsporou nákladov za účelom využitia efektívnejších externých funkcionalít poskytovateľov.

Potrebné zdroje pre vykonanie integrácie musia pokryť nasledovné expertné oblasti a aktivity:

- Projektový manažment – pre riadenie integrácie a zabezpečenie komunikácie medzi zúčastnenými stranami,
- Procesná analýza - pre vykonanie analýzy biznis procesov, identifikáciu a špecifikáciu využívaných služieb,
- Technický návrh / infraštruktúra – pre vykonanie integračného technického návrhu a prepojenia infraštruktúry,
- Vývoj – pre vykonanie vývoja komponentov potrebných pre fyzickú realizáciu integrácie,
- Testovanie – pre plánovanie a vykonanie jednotlivých typov testov,
- Rollout/Deployment – pre vykonanie nasadenia vyvinutých funkcionalít (release) medzi jednotlivými prostrediami a finálneho zavedenia integrovaného riešenia do prevádzky.

Z tohto dôvodu musí pracovný tím v rámci integrácie (poskytovateľ a konzument) pozostávať z projektových manažérov prijímateľov a expertov zo strany dodávateľov pre všetky expertné oblasti. Obrázok 6-1 obsahuje generický organigram s možným členením rolí v rámci integrácie.



Obrázok 6-1: Generický organigram

Realizácia integrácie je rozdelená do celkov návrhu, implementácie a riadenia, ktoré pokrývajú jednotlivé expertné oblasti a majú definovaný časový rámec. Činnosti spojené s riadením sú kontinuálne vykonávané počas integrácie (kapitola 6.1). Expertné oblasti integrácie sú rozdelené na činnosti spojené s návrhom a na činnosti spojené s implementáciou integrácie (kapitola 6.2 a 6.3). Tab. 6-1 zachytáva priradenie úloh v jednotlivých oblastiach integrácie k projektovej fáze projektu. Sumárne zobrazenie úloh integrácie konzumenta a poskytovateľa s priradenými zodpovednosťami a výstupnými pracovnými produktmi je dostupný v Tab. 6-2.

Obrázok 6-2 obsahuje postupnosť jednotlivých úloh premietnutých do procesného diagramu.

Každá jedna oblasť integrácie je rozdelená nasledovne:

- Úlohy a kroky úloh spolu s výstupmi a zodpovednosťami (RACSI);
- Úloha je definovaná cieľom, predpokladmi, vstupmi, výstupmi a rolou, ktorá ju vykonáva spoločne s popisom krokov;
- Kroky úloh bližšie špecifikujú očakávané činnosti na strane konzumenta alebo poskytovateľa.

V rámci RACSI analýz úloh vystupuje viacero integračných rolí:

- Konzument:
 - rola volajúca službu/y iného ISVS, resp. iniciátor samotnej integrácie, keďže využíva služby iného ISVS vo svojich biznis procesoch;
- Poskytovateľ:
 - rola poskytujúca službu/y pre iný ISVS;
- SO OPII:
 - môže niektoré integrácie pozorovať, v prípade nevyhnutnosti aj koordinovať;
- Ostatné subjekty:
 - súčinné tretie strany integračného zámeru, potrebné pre úspešnú realizáciu integrácie (napr. partneri projektu, správca infraštruktúry, zástupcovia prevádzky atď.).



Tab. 6-1: Priradenie úloh životného cyklu integrácie k projektovým fázam

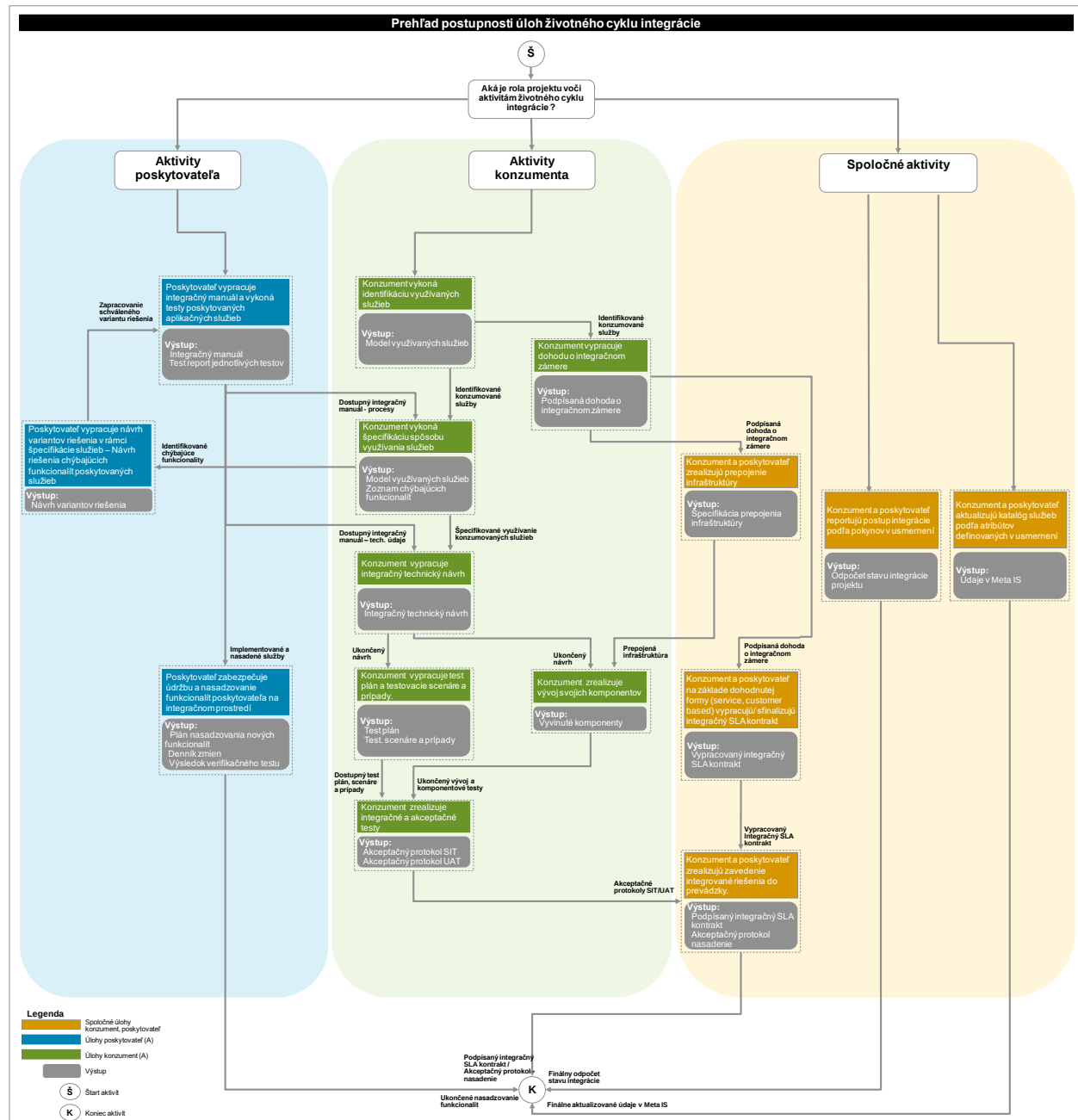
Rola projektu	Oblasť integrácie	Úloha resp. krok úlohy	Projektová fáza
Konzument	Riadenie integrácie	Dohoda o integračnom zámere	Dizajn, Implementácia Ukončenie najneskôr vo fáze implementácie
		Projektové riadenie, monitorovanie a reporting postupu integrácie	Dizajn, Implementácia, Testovanie, Nasadenie Kontinuálna úloha
		Dohoda o poskytovaní služieb a manažmente zmien (Integračná SLA)	Testovanie, Nasadenie Ukončenie najneskôr vo fáze nasadenia integrovaného riešenia do produkcie
		Aktualizácia údajov o poskytovaných koncových službách a aplikačných službách v MetalS	Dizajn, Implementácia, Testovanie, Nasadenie Kontinuálna úloha
	Procesný/logický a technický návrh integrácie	Identifikácia služieb	Dizajn
		Špecifikácia služieb	Dizajn
		Integračný technický návrh	Dizajn, Implementácia Ukončenie najneskôr vo fáze implementácie
	Implementácia integrácie	Prepojenie infraštruktúry	Dizajn, Implementácia Ukončenie najneskôr vo fáze implementácie
		Príprava test plánu, testovacích scenárov a prípadov	Dizajn, Implementácia Ukončenie najneskôr vo fáze implementácie
		Vývoj komponentov pre integráciu	Implementácia
		Vykonanie integračných testov	Testovanie
		Vykonanie používateľských akceptačných testov	Testovanie
		Zavedenie do prevádzky, monitoring	Nasadenie
Poskytovateľ	Riadenie integrácie	Projektové riadenie, monitorovanie a reporting postupu integrácie	Dizajn, Implementácia, Testovanie, nasadenie Kontinuálna úloha
		Dohoda o poskytovaní služieb a manažmente zmien (Integračná SLA)	Testovanie, Nasadenie Ukončenie najneskôr vo fáze nasadenia integrovaného riešenia do produkcie
		Aktualizácia údajov o poskytovaných koncových službách a aplikačných službách v MetalS	Dizajn, Implementácia, Testovanie, nasadenie Kontinuálna úloha
	Procesný/logický a technický návrh integrácie	Integračný manuál - procesný/všeobecné údaje poskytovaných aplikačných služieb	Dizajn
		Integračný manuál - technické údaje poskytovaných aplikačných služieb	Implementácia
		Integračný manuál - nefunkcionálne charakteristiky poskytovaných aplikačných služieb	Nasadenie
		Testy poskytovaných aplikačných služieb	Testovanie
		Špecifikácia služieb – Návrh riešenia chýbajúcich funkcionality poskytovaných služieb	Dizajn, Implementácia Ukončenie najneskôr vo fáze implementácie
	Implementácia integrácie	Údržba a nasadzovanie funkcionality poskytovateľa na integračnom prostredí počas implementácie integrácie konzumentov	Implementácia, Testovanie, Nasadenie Ukončenie najneskôr vo fáze nasadenia integrovaného riešenia do produkcie
		Prepojenie infraštruktúry	Implementácia
		Zavedenie do prevádzky, monitoring	Nasadenie



Tab. 6-2: Sumárny prehľad hlavných úloh, primárnych zodpovedností a výstupných pracovných produktov

Úlohy	Zodpovednosti	Konzument	Poskytovateľ	Výstupný pracovný produkt
Riadenie integrácie				
Dohoda o integračnom zámere		✓		Podpísaná dohoda o integračnom zámere
Projektové riadenie, monitorovanie a reporting postupu integrácie		✓	✓	- Odpočet stavu integrácie projektu v role konzumenta - Odpočet stavu integrácie projektu v role poskytovateľa
Vypracovanie dohody o úrovni poskytovaných služieb a manažmente zmien (Integračná SLA)		✓	✓	Dohoda o úrovni poskytovaných služieb a manažmente zmien (Integračná SLA)
Aktualizácia údajov o poskytovaných koncových službách a aplikačných službách v MetalS		✓	✓	Informácie v katalógu služieb – MetalS
Procesný/logický a technický návrh integrácie				
Integračný manuál a testy poskytovaných aplikačných služieb			✓	- Integračný manuál - Test report jednotlivých testov
Identifikácia služieb		✓		Model využívaných služieb – časť identifikácia
Špecifikácia služieb		✓		- Model využívaných služieb – časť špecifikácia - Prípadne zoznam chýbajúcich funkcionalít
Špecifikácia služieb – Návrh riešenia chýbajúcich funkcionalít poskytovaných služieb			✓	Návrh variantov riešenia poskytovateľa pre naplnenie požiadaviek konzumenta
Integračný technický návrh		✓		Integračný technický návrh
Implementácia integrácie				
Údržba a nasadzovanie funkcionalít poskytovateľa na integračnom prostredí počas implementácie integrácie konzumentov			✓	- Plán a pravidlá nasadzovania nových funkcionalít - Denník zmien po každom nasadení funkcionality - Výsledok verifikačného testu nasadených funkcionalít
Prepojenie infraštruktúry		✓	✓	Špecifikácia prepojenia infraštruktúry
Príprava test plánu, testovacích scenárov a prípadov		✓		- Plán testovania - Testovacie scenáre, prípady
Vývoj komponentov pre integráciu		✓		Vyvinuté komponenty pripravené na integračné testy
Vykonanie integračných testov		✓		- Aktualizované testovacie scenáre a prípady pre integračné testy - Akceptačný protokol o ukončení integračných testov
Vykonanie používateľských akceptačných testov		✓		- Aktualizované testovacie scenáre a prípady pre používateľské akceptačné testy - Akceptačný protokol o ukončení používateľských akceptačných testov
Zavedenie do prevádzky, monitoring		✓	✓	- Podpísaná dohoda o úrovni poskytovaných služieb (integračná SLA) - Akceptačný protokol nasadenia do prevádzky

Obrázok 6-2: Procesný diagram (postupnosť krokov) životného cyklu integrácie



Nasledujúce kapitoly usmernenia detailne popisujú úlohy a kroky životného cyklu integrácie.



6.1. Riadenie integrácie

Vykonané kroky úloh, výstupy a zodpovednosti:

Úlohy a kroky v oblasti	Výstup	Konzument	Poskytovateľ	SO OPII	Ostatné subjekty
Úloha: Dohoda o integračnom zámere					
Vypracovanie dohody o integračnom zámere	Dohoda o integračnom zámere	A / R	S	I / C	S
Podpis dohody o integračnom zámere	Podpísaná dohoda o integračnom zámere	A / R	R	I / C	S
Úloha: Projektové riadenie, monitorovanie a reporting postupu integrácie					
Riadenie, monitorovanie a reporting integrácie	Odpočet stavu integrácie projektu	A / R	R	I	S
Úloha: Dohoda o úrovni poskytovaných služieb a manažmente zmien (Integračná SLA)					
Vypracovanie dohody o úrovni poskytovaných služieb a manažmente zmien	Dohoda o úrovni poskytovaných služieb a manažmente zmien	A / R	R	I	S
Úloha: Aktualizácia údajov o poskytovaných koncových službách a aplikačných službách v MetaIS					
Chyba! Nenašiel sa žiaden zdroj odkazov.. Aktualizácia SLA parametrov KS a AS dostupných na externú integráciu. Platné integračné SLA, viažuce sa k agendovému ISVS a integračný manuál uložiť k ISVS.	Údaje a dokumenty v MetaIS	R	R	C	S

R = Responsible – Zodpovedá za korektné vykonanie pridelenej úlohy a za existenciu prideleného výstupu alebo jeho časti.

A = Accountable – S konečnou platnosťou zodpovedá za úspešnú realizáciu úlohy alebo schválenie výstupu. „R“ sa zodpovedá „A“. „A“ musí podpísať (schváliť) prácu vykonávanú „R“. „A“ môže byť pri jednej úlohe alebo výstupe, resp. jeho časti priradené len k jednej role.

C = Consulted – Plní funkciu poradcu, pričom sa počíta s obojsmernou komunikáciou. Môže byť požiadaný, aby poradil a mal by iniciatívne radiť, ak je to nevyhnutné.

S = Supportive (Podpora, asistencia) – Aktivne pomáhajú pri realizácii aktivity.

I = Informed – Sú informovaní o priebehu prác. Jednosmerná komunikácia.

6.1.1. Úloha: Dohoda o integračnom zámere

Dohoda o integračnom zámere poskytuje sumárne informácie ohľadom zodpovednosti za realizáciu úloh zainteresovaných strán, rozsahu integrácie, rozpočtu a potrebných súčinností iných strán. Ďalej obsahuje komunikačný plán, harmonogram integračného zámeru spoločne s harmonogramom zladeného release plánu konzumenta a poskytovateľa. V prípade zmeny rozsahu integrácie po podpísaní dohody o integračnom zámere sú prijímatelia povinní vykonať podpis dodatku k dohode, pričom dodatok bude obsahovať nový rozsah integrácie nad rámec pôvodnej dohody o integračnom zámere, resp. aktualizované harmonogramy a release plán. V prípade legislatívneho obmedzenia štruktúry poskytovaných dát pre konzumenta je možné dohodu o integračnom zámere doplniť aj o dohodu o poskytovaní údajov, ktorá obsahuje špecifickú dátovú štruktúru, ktorú bude konzument získavať od poskytovateľa v súlade s legislatívou.

Cieľ	- Definícia organizačného zabezpečenia, rozsahu integrácie, komunikačného plánu a harmonogramu integračného zámeru
Predpoklady	- Iniciálna identifikácia služieb poskytovateľa resp. požadovaných funkcionalít



Vstupy	- Legislatívne a funkcionálne požiadavky konzumenta - Obchodný prípad (business case), projektový iniciálny dokument PID
Kroky	- Vypracovanie dohody o integračnom zámere - Podpis dohody o integračnom zámere
Výstupné pracovné produkty	- Podpísaná dohoda o integračnom zámere
Rola	- Projektový manažér / Zástupcovia zúčastnených strán (iných ako integrujúcich sa) - V úlohe môžu byť zainteresované aj iné roly podľa potreby integrujúcich strán

6.1.1.1. Vypracovanie dohody o integračnom zámere

Sekcia **Úvodné ustanovenia** jednoznačne identifikuje konzumenta, poskytovateľa a ostatné subjekty v rámci integrácie a krátko popisuje zdôvodnenie a ciele integračného zámeru. Následne uvádza predpokladané náklady integračného zámeru za jednotlivé strany integrácie (konzument, poskytovateľ a ostatné strany) a prípadne referenciu na pridruženú dokumentáciu.

Prijímateľ v role konzumenta uvedie v rámci sekcie Úvodné ustanovenia výstupného pracovného produktu minimálne tieto atribúty:

- Identifikáciu subjektov integračného zámeru;
- Zdôvodnenie a ciele integračného zámeru, ktoré popisujú základné funkčné požiadavky, resp. pridruženú legislatívu, ktorá determinuje štruktúru požadovaných dát od poskytovateľa;
- Rozpočet;
- Dodatočné ustanovenia a prílohy, ktoré popisujú dodatočné ustanovenia, podporné činnosti a prílohy pre organizačné zabezpečenie realizácie integrácie zúčastnených subjektov;

Sekcia **Rozsah integrácie** zachytáva predpokladaný rozsah integrácie z pohľadu komplexnosti integrovaných biznis procesov a požiadaviek na funkcionality/ služieb (ak sú v tejto fáze dostupné).

Prijímateľ v role konzumenta uvedie v rámci sekcie Rozsah integrácie výstupného pracovného produktu minimálne tieto atribúty:

- Odhad rozsahu integrácie, ktorý popisuje biznis procesy konzumenta a ich závislosti od služieb poskytovateľa;
 - Ak bol v čase prípravy dohody o integračnom zámere vypracovaný obsah pracovných produktov ako model využívaných služieb a/alebo integračný technický návrh, je možné tieto dokumenty pridružiť, resp. referencovať do tejto sekcie dohody o integračnom zámere.

Sekcia **Komunikačný plán** popisuje komunikačné toky a zodpovednosti jednotlivých zúčastnených strán a priradených rolí v rámci integračného zámeru.

Prijímateľ v role konzumenta uvedie v rámci sekcie Komunikačný plán výstupného pracovného produktu minimálne tieto atribúty:

- Popis rolí a zodpovednosť za jednotlivé expertné oblasti integrácie;
- Popis komunikačného procesu na jednotlivých organizačných úrovniach a pri aktivitách vykonávaných počas integračného zámeru:
 - Štruktúra stretnutí, frekvencia, účastníci;
 - Komunikácia medzi jednotlivými zástupcami expertných oblastí;
 - Procesy pre akceptáciu mílnikov integračného zámeru;
 - Popis eskalačného procesu;
- Riadenie komunikácie, ktorá zachytáva distribúciu, rozširovanie, sledovanie a zaznamenávanie informácií;



Sekcia **Harmonogram** špecifikuje priebeh integrácie z časového hľadiska, míľnikov jednotlivých úloh a závislosti úloh. V rámci časti harmonogramu je nutné zapracovať aj zladený release manažment na strane konzumenta a poskytovateľa.

Prijímateľ v role konzumenta uvedie v rámci sekcie Harmonogram výstupného pracovného produktu minimálne tieto atribúty:

- Harmonogram integrácie vo forme aktivít, dátumov, závislosti a zodpovednosti;
- Harmonogram release manažmentu vyvíjaných funkcionálnych komponentov počas životného cyklu integrácie;
 - Identifikátor releasu;
 - Dátum – dátum, kedy bude release nasadený;
 - Aplikácia – aplikácie, ktorých sa release týka;
 - Funkcionalita:
 - nasadzovaná/ upravovaná funkcionálnosť;
 - zoznam konfiguračných položiek v rámci releasov a ich verzií;
 - zoznam implementovaných zmien, opráv jednotlivých závad;
 - Komponent – nasadzovaný/upravovaný komponent;
 - Prostredie – cieľové prostredie;
 - Poznámky – dodatočné poznámky.

6.1.1.2. Podpis dohody o integračnom zámere

Dohodu o integračnom zámere podpíše poskytovateľ a konzument. Dohodu o integračnom zámere schvaľujú podpisom zástupcovia integrujúcich sa strán, minimálne na úrovni role projektový manažér.

6.1.2. Úloha: Projektové riadenie, monitorovanie a reporting postupu integrácie

Projektové riadenie je kontinuálna úloha počas celého životného cyklu integrácie. Prijímateľa v role konzumenta a/alebo poskytovateľa sú povinní vykazovať postup integračných aktivít na základe plnenia jednotlivých míľnikov životného cyklu integrácie.

Cieľ	- Riadenie, monitorovanie postupu integračného zámeru a risk manažment
Predpoklady	- Dostupnosť zdrojov pre projektový manažment integrácie
Vstupy	- Individuálne projektové metodiky zúčastnených strán
Kroky	- Riadenie, monitorovanie a reporting postupu integrácie
Výstupné pracovné produkty	- Odpočet stavu integrácie projektu v role konzumenta - Odpočet stavu integrácie projektu v role poskytovateľa
Rola	- Projektový manažér

6.1.2.1. Riadenie, monitorovanie a reporting integrácie

Prijímateľ vykonáva reporting postupu integrácie projektu v role **konzumenta** na úrovni integračných väzieb (väzba projekt konzumenta – projekt poskytovateľa) vyplnením nasledujúcich míľnikov:

- Naštartovanie integrácie (naštartovanie komunikácie) – dátum začiatku prác na integrácii resp. iniciálneho stretnutia s poskytovateľom;
- Podpis dohody o integračnom zámere;
- Vypracovanie modelu využívaných služieb;
- Vypracovanie integračného technického návrhu;
- Prepojenie infraštruktúry;
- Ukončenie vývoja a vývojových komponentových/funkčných testov;
- Vypracovanie test plánu, testovacích scenárov a prípadov;



- Vykonanie integračných testov - akceptačný protokol;
- Vykonanie používateľských akceptačných testov - akceptačný protokol;
- Zavedenie do prevádzky - akceptačný protokol;
- Podpis integračnej SLA.

Prijímateľ vykonáva reporting postupu integrácie projektu v role **poskytovateľa** vyplnením nasledujúcich míľnikov:

- Vypracovanie integračného manuálu;
- Vypracovanie integračnej SLA;
- Dátum dostupnosti služieb na integračnom prostredí;
- Dátum dostupnosti služieb na produkčnom prostredí.

6.1.3. Úloha: Dohoda o úrovni poskytovaných služieb a manažmente zmien (Integračná SLA)

Návrh procesov pre riadenie prevádzky integrovaného riešenia slúži na popisanie aktivít spojených s manažmentom zmien a parametrami dohodnutej úrovne poskytovanej služby (SLA). Uvedené požiadavky sú prijímateľa povinní zapracovať do dokumentu dohody o poskytovaní služby a riadenia zmien (integračná SLA).

Cieľ	- Zabezpečenie prevádzky integrovaného riešenia v produkčnom prostredí
Predpoklady	- Podpísaná dohoda o integračnom zámere - Ukončená špecifikácia služieb - nefunkcionálne požiadavky konzumenta
Vstupy	- Procesy manažmentu zmien zúčastnených strán - Nefunkcionálne požiadavky konzumenta z fázy špecifikácie služieb - Integračný manuál poskytovateľa – štandardné nefunkcionálne charakteristiky poskytovaných aplikačných služieb
Kroky	- Vypracovanie dohody o úrovni poskytovaných služieb a manažmente zmien (integračnej SLA)
Výstupné pracovné produkty	- Dohoda o úrovni poskytovaných služieb a manažmente zmien (Integračná SLA)
Rola	- Projektový resp. prevádzkový manažéri / Zástupcovia zúčastnených strán

6.1.3.1. Vypracovanie dohody o úrovni poskytovaných služieb a manažmente zmien

Prijímateľ, ktorého projekt vystupuje v role poskytovateľa je povinný vypracovať návrh integračnej SLA.² Návrh obsahuje štandardné SLA parametre. V prípade ak konzumenti, ktorí realizujú integráciu, akceptujú štandardné hodnoty parametrov poskytovaných služieb, je SLA v súčinnosti s konzumentom doplnená o všeobecné informácie (tzv. service based SLA). V tomto prípade konzumenti pristúpia iba k podpisu SLA, ktorá bola z väčšej miery vypracovaná na strane poskytovateľa.

V prípade ak štandardné SLA parametre v predloženej Integračnej SLA nie sú postačujúce pre zabezpečenie nefunkcionálnych požiadaviek konzumenta, je Integračná SLA vypracovaná spoločne medzi konzumentom a poskytovateľom a zohľadňuje špecifické požiadavky konzumenta (tzv. customer based SLA). V tomto prípade konzument pristúpi k podpisu špecifickej Integračnej SLA.

Štruktúra Integračnej SLA medzi poskytovateľom a konzumentom je vytvorená na základe metodiky ITIL®.

Výstupný pracovný produkt **Integračná SLA** musí obsahovať minimálne tieto atribúty:

- Úvodné ustanovenia integračnej SLA
 - Subjekty dohody (konzument, poskytovateľ);

² Kapitola 3.3.6 Používateľskej príručky MetalS č. MF/011542/2016.



- Krátke zhrnutie dôvodu a cieľov kontraktu;
- Časový rámec platnosti;
- Miesto, dátum a podpis zástupcov subjektov dohody.
- Rozsah Integračnej SLA (čo je pokryté v rámci dohody a čo nie)
- Využívané aplikačné služby poskytovateľa, ktoré sú predmetom integrácie zo strany konzumenta
- Hodnoty SLA parametrov aplikačných služieb dostupných na externú integráciu podľa Používateľskej príručky MetalS v platnom znení³ „Hodnota cieľová v zmysle garantovaná“
- Využívané služby poskytovateľa, ktoré sú nad rámec integrácie aplikačných služieb (napr. outsourcing call centra, e-podateľňa ako produkt, resp. iné špecifické služby poskytovateľa, ktoré využíva konzument) (ak je aplikovateľné):
 - Definícia prevádzkových parametrov špecifických biznis služieb.
- Podpora:
 - Inštrukcie akým spôsobom kontaktovať Service Desk, prevádzkové hodiny SD, inštrukcie pre kontaktovanie mimo prevádzkových hodín (napr. telefonická podpora, tretia strana).
- Kontaktné body zúčastnených strán;
- Eskalačný mechanizmus
 - Všeobecné ustanovenia, popis jednotlivých eskalačných aktivít / akčného plánu.
- Manažment zmien:
 - Krátky popis, resp. referencia na procedúry manažmentu zmien zúčastnených strán, ktoré musia byť dodržané;
 - Popis procesov zadávania, kategorizácie schvaľovania, riadenia a implementácie požiadaviek na zmenu (RFC – request for change) v produkčnej prevádzke;
- Procesy riadenia porúch:
 - Popis procesu nahlasovania porúch a ich špecifikácie zo strany konzumenta;
 - Zodpovednosti za klasifikáciu poruchy (na strane poskytovateľa alebo konzumenta);
 - Postup a časový rámec ošetrenia porúch na strane poskytovateľa v závislosti od klasifikácie poruchy.
- Reklamácie a sankcie:
 - Popis spôsobu reklamácie nedodržania zazmluvnených prevádzkových parametrov služieb (napr. dodanie služby nad rámec Integračnej SLA, atď.);
 - Prípadné finančné sankcie v prípade nedodržania definovaných SLA parametrov.
- Kontinuita služieb:
 - Referencia na plány kontinuity agendových činností spolu s detailmi ako môže byť týmito plánmi SLA ovplyvnená;
 - Popis špecifických zodpovedností na strane poskytovateľa a konzumenta v prípade výpadku poskytovaných služieb (napr. dátové zálohovanie, externé úložiská, atď.).
- Bezpečnosť:
 - Nevyhnutné náležitosti alebo referencia na politiku informačnej bezpečnosti (ako napr. politika hesiel, manažment bezpečnostných incidentov, bezpečnosť vymieňaných dát, atď.);
 - Definícia špecifických procesov, zodpovedností a komunikácie v oblasti informačnej bezpečnosti na oboch stranách.
- Reporting a meranie hodnôt SLA parametrov:
 - Popis spôsobu merania prevádzkových parametrov, formátu výstupných reportov, frekvencie merania parametrov a pravidiel distribúcie reportov o nameraných hodnotách prevádzkových parametrov poskytovaných služieb.
- Všeobecné ustanovenia:
 - Všeobecné ustanovenia Integračnej SLA a podpisy zástupcov subjektov dohody.

³ Kapitola 3.5.2 Používateľskej príručky MetalS číslo UPVII-000870/2016-1513, <https://metais.finance.gov.sk/help>



6.1.4. Úloha: Aktualizácia údajov o poskytovaných koncových službách a aplikačných službách v MetaIS

Prijímateľ je povinný zabezpečiť, aby každá koncová elektronická služba obsahovala korektnú väzbu na životnú situáciu, agendu a úsek agendy. Taktiež z dôvodu jednoznačnej definície prístupového komponentu koncovej služby je prijímateľ povinný uviesť umiestnenie (url adresu), vstupného bodu služby pre začatie konania alebo vykonania služby. Prijímateľ, ktorého projekt je v role konzumenta a/alebo poskytovateľa aktualizuje uvedené údaje v rámci koncových služieb v rozsahu jeho projektu.

Prijímateľ, ktorého projekt je v role poskytovateľa aplikačných služieb dostupných na externú integráciu je povinný aktualizovať SLA parametre aplikačných služieb a priložiť integračný manuál k predmetnému ISVS do MetaIS. Rozsah atribútov služieb, ktoré musia byť aktualizované v MetaIS, sú definované v osobitnom predpise³ na <https://metais.finance.gov.sk/help>.

Cieľ	- Centralizácia finálnych integračných manuálov AS služieb po nasadení - Zabezpečenie štruktúrovaného prístupu ku koncovým službám v rámci prístupových komponentov eGovernmentu
Predpoklady	- Založené služby a ISVS v MetaIS - Prístup do MetaIS
Vstupy	- Dekompozícia životných situácií na úroveň služieb - Dekompozícia agend verejnej správy na úroveň služieb - Zoznam url adries vstupných bodov koncových služieb - Integračný manuál aplikačných služieb poskytovateľa dostupných na integráciu
Kroky	- Aktualizácia koncových a aplikačných služieb dostupných na externú integráciu v MetaIS, vrátane SLA parametrov
Výstupné pracovné produkty	- Aktualizované dokumenty pri ISVS v MetaIS
Rola	- Projektový manažér



6.2. Procesný/logický a technický návrh integrácie

Vykonané kroky úloh, výstupy a zodpovednosti:

Úlohy a kroky v oblasti	Výstup	Konzument	Poskytovateľ	SO OPII	Ostatné subjekty
Úloha: Integrovaný manuál a testy poskytovaných aplikačných služieb					
Integračný manuál - procesné/všeobecné údaje poskytovaných aplikačných služieb	Integračný manuál;	I	A / R	I / C	S
Integračný manuál - technické údaje poskytovaných aplikačných služieb	Integračný manuál;	I	A / R	I / C	S
Integračný manuál - nefunkcionálne charakteristiky poskytovaných aplikačných služieb	Integračný manuál;	I	A / R	I / C	S
Testy poskytovaných aplikačných služieb	Test reporty vykonaných testov;	I	A / R	I	S
Úloha: Identifikácia služieb					
Identifikácia využívaných služieb	Model využívaných služieb – Identifikácia	A / R	C	I	S
Úloha: Špecifikácia služieb					
Definovanie funkcionálnych a nefunkcionálnych požiadaviek na integráciu	Model využívaných služieb - Špecifikácia	A / R	C	I	S
Detailná špecifikácia spôsobu využívania existujúcich služieb poskytovateľa	Model využívaných služieb – Špecifikácia / Zoznam chýbajúcich funkcionalít	A / R	C	I	S
Návrh riešenia chýbajúcich funkcionalít poskytovaných služieb	Návrh variantov pre naplnenie požiadaviek	A	R	I	S
Úloha: Integrovaný technický návrh					
Vytvorenie integračného technického návrhu volajúceho komponentu	Integračný technický návrh	A / R	C	I	S

R = Responsible – Zodpovedá za korektné vykonanie pridelenej úlohy a za existenciu priradeného výstupu alebo jeho časti.

A = Accountable – S konečnou platnosťou zodpovedá za úspešnú realizáciu úlohy alebo schválenie výstupu. „R“ sa zodpovedá „A“. „A“ musí podpísať (schváliť) prácu vykonávanú „R“. „A“ môže byť pri jednej úlohe alebo výstupe, resp. jeho časti priradené len k jednej role.

C = Consulted – Plní funkciu poradcu, pričom sa počíta s obojsmernou komunikáciou. Môže byť požiadaný, aby poradil a mal by iniciatívne radiť, ak je to nevyhnutné.

S = Supportive (Podpora, asistencia) – Aktívne pomáhajú pri realizácii aktivity.

I = Informed – Sú informovaní o priebehu prác. Jednosmerná komunikácia.

Prijímateľ, ktorého projekt je v role poskytovateľa je povinný disponovať detailným integračným manuálom v závislosti od aktuálnej fázy jeho projektu podľa šablóny v prílohe tohto usmernenia. V prípade projektu vo fáze ukončenia dizajnu integračný manuál obsahuje informácie na úrovni procesných/všeobecných informácií. V prípade projektu vo fáze ukončenia implementácie integračný manuál obsahuje informácie na úrovni technických údajov (kap. 6.2.1). Prijímateľ, ktorého projekt je v role konzumenta je povinný vykonať úlohy spojené s identifikáciou využívaných služieb (kap. 6.2.2), špecifikáciou využívaných služieb (6.2.3) a vytvorením integračného technického návrhu (kap. 6.2.4). Postup procesného/logického a technického návrhu je vytvorený na základe metodiky RUP v oblasti analýzy a návrhu (RUP Capability Pattern: Analysis & Design). V rámci všetkých úloh je požadovaná obojstranná súčinnosť medzi integrujúcimi sa stranami (prijímateľmi).



6.2.1. Úloha: Integračný manuál a testy poskytovaných aplikačných služieb

Integračný manuál je vypracovaný pre každú službu dostupnú pre integráciu. Na základe tejto dokumentácie môžu konzumenti služieb vypracovať návrh a následne uskutočniť implementáciu integrácie. Prijímateľ, ktorý je poskytovateľom služieb pre integráciu voči konzumujúcim ISVS, zodpovedá za dodanie týchto informácií pre konzumentov a zodpovedá za deklarovanú funkcionálnosť služieb. Dokumentácia poskytuje procesné informácie pre vytvorenie procesného/logického návrhu integrácie konzumenta, technické informácie pre technický návrh a implementáciu konzumenta a nefunkcionálne charakteristiky poskytovaných služieb pre vypracovanie dohody o poskytovaní služieb (integračnej SLA) medzi konzumentom a poskytovateľom. Pri každej aktualizácii integračného manuálu je prijímateľ v role poskytovateľa povinný detailne uviesť všetky vykonané zmeny nad dokumentom do histórie dokumentu (denníku zmien).

Cieľ	- Zabezpečenie procesných informácií pre logický návrh, technických informácií pre technický návrh a realizáciu integrácie a definícia nefunkcionálnych charakteristík služieb
Predpoklady	- Ukončený procesný/logický návrh funkcionality poskytovaných služieb – procesné/všeobecné údaje - Ukončená implementácia a zafixovaná funkcionálnosť verzie služby – technické údaje
Vstupy	- Projektové dokumentácie popisujúce funkcionality poskytovaných služieb - Projektové dokumentácie popisujúce technickú implementáciu poskytovaných služieb
Kroky	- Integračný manuál - procesné/všeobecné údaje poskytovaných služieb - Integračný manuál - technické údaje poskytovaných služieb - Integračný manuál - štandardné nefunkcionálne charakteristiky poskytovaných aplikačných služieb - Testy poskytovaných aplikačných služieb
Výstupné pracovné produkty	- Integračný manuál - Test reporty jednotlivých testov
Rola	- IT Biznis analytik / Projektový manažér / Technický špecialista

6.2.1.1. Integračný manuál - procesné/všeobecné údaje poskytovaných aplikačných služieb

Prijímateľ v role poskytovateľa uvádza procesné/všeobecné informácie o poskytovaných službách v integračnom manuáli v rámci projektovej fázy návrhu služieb. Informácie následne slúžia pre vypracovanie procesného/logického návrhu integrácie na strane konzumenta.

Prijímateľ v role poskytovateľa uvedie v rámci výstupného pracovného produktu minimálne tieto atribúty:

- Generické procesné modely zahŕňajúce orchestráciu konzumovania jednotlivých aplikačných služieb poskytovateľa:
 - Dokumentácia generických procesov s procesným diagramom využívania aplikačných služieb poskytovateľa z pohľadu konzumentov, ktoré jasne definujú:



- aké služby sú zahrnuté v jednotlivých procesoch;
- v akom poradí je nutné vykonať volania služieb pre získanie požadovaného výstupu;
- aké funkčnosti/komponenty musia existovať na strane konzumenta za účelom zabezpečenia integrácie na poskytovateľa.
- Názov a kód poskytovanej aplikačnej služby podľa MetaS,
- Správca ISVS/modulu;
- Názov a kód ISVS / Modulu, ktorý poskytuje rozhranie služby;
- Poskytovateľ služby;
- Procesný tok/biznis logika služby:
 - definícia či sa jedná o orchestrovanú kompozitnú službu alebo atomickú službu;
 - charakteristika spúšťania služby, aké procesné kroky služba vykonáva, kde má konzument očakávať výstup služby;
 - forma komunikácie - synchronná, asynchronná;
 - procesný diagram služby;
- Poskytované operácie služby, ktoré je možné zavolať;
- Stručný popis funkčnosti operácie služby;
- Poradie operácie v prípade povinného usporiadania volania operácií;
- Vstupný biznis objekt operácie a popis parametrov s interpretáciou možných stavov;
- Výstupný biznis objekt operácie a popis parametrov s interpretáciou možných stavov.

6.2.1.2. Integračný manuál - technické údaje poskytovaných aplikačných služieb

Prijímateľ v role poskytovateľa uvádza technické informácie poskytovaných služieb v integračnom manuáli v rámci projektovej fázy implementácia. Informácie následne slúžia pre vypracovanie technického návrhu na strane konzumenta.

Prijímateľ v role poskytovateľa uvedie v rámci výstupného pracovného produktu minimálne tieto atribúty:

- Vázba na AS službu za účelom jednoznačnej identifikácie priradenia „technických služieb“ k AS službám;
- Technická špecifikácia poskytovaných webových služieb:
 - URL adresu na end-pointy služieb na všetkých prostrediach poskytovateľa,
 - WSDL s previazanými XSD v záväznej off-line verzii alebo pre webové služby typu REST, popis služby pre konzumenta;
- V prípade potreby uviesť dodatočné parametre pre hlavičky správ;
- Popis spôsobu zabezpečenia a autentifikácie webovej služby. Postup pre získanie potrebných autentifikačných prostriedkov (meno, heslo, certifikáty, token,...) webovej služby;
- Importované XSD schémy v rámci WSDL a vstupov a výstupov;
- Testovacie dáta pre otestovanie poskytovanej služby;
- Testovacie scenáre a prípady a príklady volaní s odpoveďami;
- Implementované technické operácie/metódy poskytovanej služby:
 - XSD alebo JSON schéma vstupnej dátovej štruktúry spolu s dátovými typmi a ohraničeniami a popis parametrov s interpretáciou možných stavov;
 - XSD alebo JSON schéma výstupnej dátovej štruktúry spolu s dátovými typmi a ohraničeniami a popis parametrov s interpretáciou možných stavov;
- Popis návratových výnimiek a kompenzácie spoločne so zoznamom technických chýb, formátov a príkladov chybových správ.

6.2.1.3. Integračný manuál - nefunkcionálne charakteristiky poskytovaných aplikačných služieb

Cieľom uvedeného kroku je definovať nefunkcionálne charakteristiky aplikačných služieb poskytovateľa. Definované charakteristiky môžu slúžiť pre konzumenta pri úlohe špecifikácie nefunkcionálnych požiadaviek využívaných služieb poskytovateľa (kap. 6.2.3) a taktiež ako vstup pre úlohu vypracovania dohody o poskytovaní služieb a manažmente zmien (integračná SLA) (kap. 6.1.3), kde je možné jednotlivé charakteristiky po bilaterálnej dohode transformovať do



prevádzkových parametrov aplikačných služieb. Nefunkcionálne charakteristiky služby musia byť dostupné v integračnom manuáli najneskôr pred nasadením služby do produkčného prostredia.

Nasledujúca časť popisuje zoznam nefunkcionálnych charakteristík, ktoré majú byť súčasťou integračného manuálu poskytovaných služieb. Zoznam požadovaných atribútov je vytvorený na základe hodnôt definovaných v MetalS. Informácie o nefunkcionálnych charakteristikách AS služieb poskytovateľ zaeviduje v MetalS a vyfiltruje zo zostavy https://metais.finance.gov.sk/reportdetail/REPORT_SLA_PARAMETRE_PRE_AS.

6.2.1.4. Testy poskytovaných aplikačných služieb

Aplikačné služby, ktoré majú byť dostupné na integráciu pre externých konzumentov musia spĺňať požadovanú funkčnosť a definovanú úroveň nefunkcionálnych charakteristík. V rámci technickej implementácie poskytovaných služieb je zo strany poskytovateľa nutné vykonať testy za účelom overenia funkčnosti služieb, definovaných hodnôt nefunkcionálnych charakteristík, súladu so štandardmi a bezpečnosti. Pre overenie týchto parametrov je prijímateľ v role poskytovateľa povinný vykonať nasledovné typy testov:

- **Funkčné testy:** testy zamerané na overenie implementácie (služby, metódy, prípady použitia) voči funkčným požiadavkám služieb;
- **Testy integrity:** testy súladu riešenia s platnými štandardmi (Výnos Ministerstva financií Slovenskej republiky č. 55/2014 Z. z. o štandardoch pre informačné systémy verejnej správy);
- **Zaťažovacie testy:** testy zamerané na validáciu a zhodnotenie operačných limitov služieb/aplikácie na základe variabilnej záťaže, pričom konfigurácia aplikácie ostáva konštantná. Primárne je nutné testom overiť nefunkcionálne charakteristiky AS ako:
 - úroveň dostupnosti;
 - doba odozvy aplikačnej služby;
 - počet simultánnych pripojení.
- **Bezpečnostné testy a testy kontroly prístupu:**
 - penetračné testy pre overenie zraniteľnosti aplikácie resp. služieb;
 - testy prístupov na úrovni aplikačnej bezpečnosti: aktér môžu prístupit iba na tie funkčnosti/služby alebo dáta, ku ktorým má priradený používateľský typ oprávnenia;
 - testy prístupov na úrovni systémovej bezpečnosti: k systémom a aplikáciám môžu prístupit iba tí aktéri, ktorí majú príslušné oprávnenia.

Prijímateľ v role poskytovateľa je povinný doložiť vykonanie jednotlivých testov pracovnými produktmi vo forme výstupných test reportov.

6.2.2. Úloha: Identifikácia služieb

Realizáciou úlohy prijímateľ v role konzumenta identifikuje využívané služby v rámci biznis procesov na najvyššej úrovni abstrakcie (identifikátory služieb). Vykonaním uvedených krokov zabezpečí vytvorenie iniciálneho modelu využívaných služieb. Konzument pri identifikácii požadovanej funkcionality prioritne vyberá z existujúcich služieb uverejnených v katalógu služieb resp. integračnom manuáli poskytovateľa.

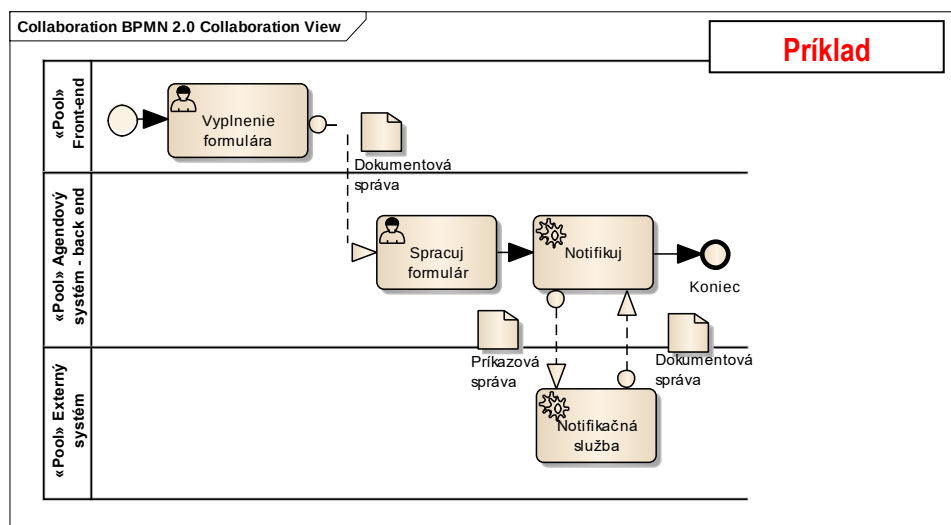
Cieľ	- Identifikácia využívaných služieb externých ISVS - Zachytenie iniciálnej previazanosti procesov a externých služieb
Predpoklady	- Dostupný integračný manuál poskytovateľa, resp. popis služieb poskytovateľa v MetalS
Vstupy	- Integračný manuál poskytovateľa – procesné/všeobecné údaje poskytovaných služieb - Zoznam biznis procesov / koncových služieb konzumenta
Kroky	- Identifikácia využívaných služieb

Výstupné pracovné produkty	- Model využívaných služieb – časť identifikácia
Rola	- IT Biznis analytik

6.2.2.1. Identifikácia využívaných služieb

Cieľom je identifikácia služieb, ktoré podporujú aktivity biznis procesu. Modelovanie biznis procesu je zamerané na zachytenie aktivít vykonávaných určitými rolami alebo zdrojmi v organizácii za účelom splnenia cieľa, ktorý je zvyčajne poskytnutie koncovej služby alebo produktu externému zákazníkovi alebo partnerovi. Vo všeobecnosti je proces usporiadaná postupnosť takýchto aktivít, ktoré môžu byť dekomponované do ďalších podprocesov. Proces má priradené organizačné jednotky, zdroje a dátové modely, ktoré zachytávajú všetky aspekty procesu a to nie len rolí, ktoré ho vykonávajú, ale aj požadované/využívané zdroje, vlastníctvo zdrojov, zodpovednosti, definíciu prvkov na vstupe a výstupe aktivity, atď.

Obrázok 6-3: Znázornenie biznis procesu ilustruje jednoduchý biznis proces, ktorý je dekomponovaný do niekoľkých aktivít – pod-procesov.



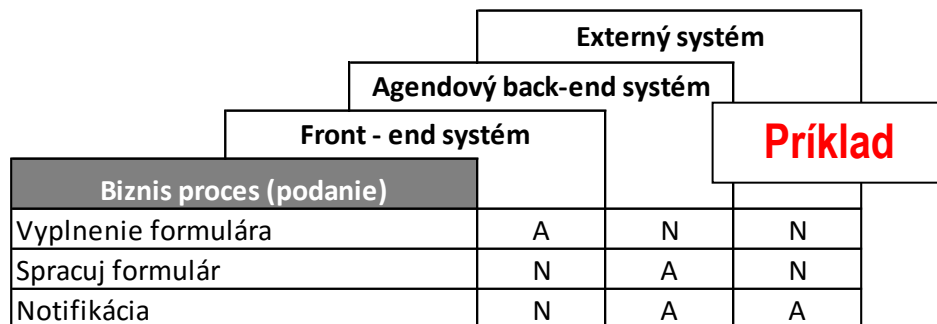
Obrázok 6-3: Znázornenie biznis procesu

V uvedenom príklade každá horizontálna „swimlane“ (riadok) reprezentuje rolu/aplikáciu, ktorá vykonáva určitú aktivitu procesu. Jednoduchý proces zobrazuje zachytenie aktivít spolu s dátovým tokom. V uvedenom príklade proces využíva poskytovanú službu inej aplikácie, ktorá má za úlohu notifikovať zadávateľa o spracovaní formulára. Po zavolaní služby vystupuje notifikačná služba ako black-box s jednoznačným rozhraním a na základe informácií vo vstupnej správe notifikuje zadávateľa formulára a procesu pošle správu o ukončení činnosti, ktorá následne ukončí inštanciu procesu. Zobrazenie procesu v tomto prípade je na najvyššej úrovni abstrakcie a hlavným cieľom v tomto kroku je identifikovať využívané služby z externých aplikácií. Z pohľadu biznisového modelovania sa môžu aktivity biznis procesu javiť ako atomické akcie, ale ak dekomponujeme tieto aktivity na technickú úroveň, je zrejmé, že každá aktivita bude obsahovať niekoľko krokov. V prípade objektového prístupu k vývoju na základe komponentov by boli jednotlivé aktivity považované za modely prípadov použitia (tzv. use case) a následne by boli dekomponované do niekoľkých sád komponentov a tried za účelom vytvorenia implementácie prípadu použitia.

V prípade servisne orientovaného riešenia je využívaná služba identifikovaná na rovnakej úrovni detailu. Všeobecne sa predpokladá, že operácie služieb budú korešpondovať 1:1 s aktivitami identifikovanými v rámci modelu biznis procesu. Tento predpoklad je nutné validovať s poskytovateľom služby alebo vyhodnotiť na základe informácií v integračnom manuáli, resp. v katalógu služieb (napr. v uvedenom procesnom modeli na Obrázok 6- je zachytené

využívanie notifikačnej služby externého systému, ktorá nepredstavuje operáciu, ale službu na najvyššej úrovni abstrakcie. Pri špecifikácii využívanej služby na základe integračného manuálu je doplnený biznis proces o volania poskytovaných operácií danej služby v modeli využívaných služieb). V niektorých prípadoch môže byť konzumácia služby podmienená iba volaním operácií v presne definovanom poradí, ktoré predpisuje poskytovateľ služby.

V prípade alternatívneho modelovania je možné zachytiť previazanie aktivít procesov a využívaných služieb použitím tabuľkového zobrazenia (ilustrované na obrázku 6-4).



Obrázok 6-4: Tabuľková identifikácia využívaných služieb

Prijímateľ v role konzumenta uvedie v rámci výstupného pracovného produktu minimálne tieto atribúty:

- Identifikátor biznis procesu / koncovej služby / aplikačnej služby
- Popis biznis procesu
- Identifikovaná využívaná služba
- Verzia využívanej služby
- Popis využívanej služby
- Volajúci
- Poskytovateľ služby
- Zdroj / komponent využívanej služby
- Identifikátor integračného kontraktu služieb

6.2.3. Úloha: Špecifikácia služieb

Realizovaním úlohy konzument detailne popisuje kompozíciu biznis procesu z pohľadu využívania / konzumovania služieb poskytovateľa. Špecifikácia využívania služieb je zachytená na logickej úrovni a popisuje volané operácie, vstupné a výstupné biznis objekty, nefunkcionálne požiadavky a prípadne identifikované chýbajúce funkcionality služieb na strane poskytovateľa.

Cieľ	- Špecifikácia operácií využívaných služieb - Špecifikácia vstupných a výstupných parametrov operácií - Definovanie nefunkcionálnych požiadaviek
Predpoklady	- Ukončená iniciálna identifikácia využívaných služieb poskytovateľa v MetaIS - Dostupný integračný manuál poskytovateľa
Vstupy	- Integračný manuál poskytovateľa – procesné/všeobecné údaje poskytovaných služieb - Model využívaných služieb z analýzy biznis procesov – časť identifikácia
Kroky	- Definovanie funkcionálnych a nefunkcionálnych požiadaviek na integráciu - Detailná špecifikácia spôsobu využívania existujúcich služieb poskytovateľa - Návrh riešenia chýbajúcich funkcionality poskytovaných služieb



Výstupné pracovné produkty	- Model využívaných služieb – časť špecifikácia - Prípadne zoznam chýbajúcich funkcionalít / požiadaviek konzumenta - Návrh variantov riešenia poskytovateľa pre naplnenie požiadaviek konzumenta
Rola	- Biznis Architekt/Proces Dizajnér/IT Biznis Analytik

6.2.3.1. Definovanie funkcionálnych a nefunkcionálnych požiadaviek na integráciu

Cieľom tohto kroku je zachytenie požadovaných funkcionálnych a nefunkcionálnych požiadaviek zameraných na volaný komponent využívanej služby externého ISVS. Môžu to byť funkcionálne požiadavky týkajúce sa formy využívania služby, ako napr. služba podporujúca používateľské rozhranie, deklarácia požadovaných funkcionalít identifikovaných služieb a prípadné vyhodnotenie integrácie pomocou prenosu súboru. Nefunkcionálne požiadavky môžu byť zamerané na bezpečnosť, dostupnosť, prevádzkovú dobu, dobu odozvy, atď.

V prípade funkcionálnych požiadaviek prijímateľ vyhodnotí nasledujúce oblasti:

- Možnosť využívania používateľského rozhrania aplikácie poskytujúcej služby, kde budú funkčnosti vykonávané cez toto rozhranie a nie je nutná integrácia na úrovni aplikácií;
- Nutnosť procesnej alebo dátovej integrácie, pri ktorých musia byť požadované funkcionality / dáta identifikovaných využívaných služieb integrované na úrovni aplikácií;
- Forma prenášaných údajov jednotlivých služieb a to v rámci nasledujúcich kritérií:
 - Frekvencia zmien prenášaných údajov;
 - Objem prenášaných údajov.

Špecifikácia funkcionálnych požiadaviek bude slúžiť konzumentovi ako vstup pre aktivity spojené s detailnou špecifikáciou spôsobu využívania služieb z iných ISVS.

Po ukončení špecifikácie funkčných požiadaviek je potrebné pre každý integračný kontrakt služieb uviesť nefunkcionálne požiadavky. Nefunkcionálne požiadavky slúžia pre:

- zachytenie požadovaného správania medzi dvoma alebo viacerými službami a požiadavkami kladenými na prevádzku;
- prípadnú validáciu nefunkcionálnych charakteristík služieb poskytovateľa voči požiadavkám konzumenta.

Zoznam nefunkcionálnych požiadaviek na poskytované služby v rámci integračného kontraktu služieb, ktoré uvádza konzument na základe svojich špecifických požiadaviek, alebo hodnôt definovaných v integračnom manuáli poskytovateľa (hodnota cieľová v zmysle garantovaná).

6.2.3.2. Detailná špecifikácia spôsobu využívania existujúcich služieb poskytovateľa

Cieľom kroku je vyhodnotenie funkcionálnych požiadaviek a špecifikácia operácií využívaných služieb. V tejto časti je nutné funkcionálne požiadavky adresovať vhodným prevedením integrácie na využívanú službu. Ak je z funkcionálnych požiadaviek zrejmé, že je nutné využívať službu vo forme používateľského rozhrania, prevedenie integrácie bude v tomto prípade cez používateľské rozhranie. V prípade, ak funkcionálne požiadavky špecifikujú prenos objemných dátových štruktúr, prevedenie integrácie bude vo forme prenosu súboru. V prípade, ak funkcionálne požiadavky definujú aplikačné previazanie z dôvodu procesnej alebo dátovej integrácie, prevedenie bude vo forme aplikačnej integrácie. V prípade tohto prevedenia je nutné vyšpecifikovať dodatočné atribúty uvedené v nasledujúcej sekcii.

Pre špecifikáciu využívaných služieb je nutné definovať využívanie operácií týchto služieb použitím integračného manuálu poskytovateľa s prípadným odhadom počtu realizovaných volaní. Každá operácia má svoj názov, popis, vstupné a výstupné parametre a výnimky. V prípade vstupno-výstupných biznis objektov je vhodné popísne uviesť aj dátový typ jeho parametrov. Taktiež je dôležité v prípade povinného poradia vykonania operácií služby definovať poradové čísla predpísané poskytovateľom.



Prijímateľ v role konzumenta uvedie v rámci výstupného pracovného produktu minimálne tieto atribúty:

- Forma prevedenia integrácie (používateľské rozhranie / zabezpečené aplikačnou integráciou / zabezpečené prenosom súboru, prípadne špecifikovať inú formu);
- Volané operácie;
- Popis volanej operácie;
- Poradie operácie v rámci využívanej služby;
- Odhadovaný počet volaní za deň;
- Vstupné parametre;
- Výstupné parametre.

Ak boli identifikované chýbajúce funkcionality v rámci služieb poskytovateľa popísaných v integračnom manuáli ako chýbajúce operácie, chýbajúce atribúty, resp. vlastnosti existujúcich operácií, počas vytvárania modelu využívaných služieb konzumenta, konzument vytvorí zoznam požadovaných dodatočných funkcionalít/dát. Zoznam bude slúžiť ako vstup pre vytvorenie variantov navrhovaného riešenia chýbajúcich funkcionalít na strane poskytovateľa.

6.2.3.3. Návrh riešenia chýbajúcich funkcionalít poskytovaných služieb

Zodpovedný za prípravu návrhu riešenia chýbajúcich funkcionalít je poskytovateľ. Varianty sú vytvorené na základe zoznamu chýbajúcich funkcionalít/dát od konzumenta. V tomto kroku konzument validuje pripravené varianty návrhu. Po akceptácii variantu zo strany konzumenta a po aktualizácii modelu využívaných služieb o nové funkcionality, poskytovateľ uskutoční vývoj novej služby resp. úpravu existujúcej služby, ktorú následne premietne aj do aktualizovanej verzie integračného manuálu podľa kapitoly 6.2.1. Finančné krytie vývoja nových funkcionalít je dohodnuté medzi konzumentom a poskytovateľom na základe bilaterálnej dohody.

6.2.4. Úloha: Integračný technický návrh

Integračný technický návrh slúži pre detailnú technickú špecifikáciu implementácie integrácie, na základe ktorej bude uskutočnený vývoj potrebných komponentov na strane konzumenta.

Cieľ	- Technická špecifikácia integračných komponentov konzumenta
Predpoklady	- Ukončené aktivity identifikácie a špecifikácie využívaných služieb - Dostupnosť integračného manuálu poskytovateľa
Vstupy	- Integračný manuál - technické údaje poskytovaných aplikačných služieb - Model využívaných služieb – špecifikácia využívania služieb
Kroky	- Vytvorenie integračného technického návrhu
Výstupné pracovné produkty	- Integračný technický návrh
Rola	- Integračný špecialista / IT Architekt

6.2.4.1. Vytvorenie integračného technického návrhu volajúceho komponentu

Prijímateľ v role konzumenta uvedie v rámci výstupného pracovného produktu minimálne tieto atribúty:

- Detailný rozsah integrácie, ktorý definuje biznis procesy podliehajúce integrácií
 - Vizualizácia procesov/ koncových služieb konzumenta z pohľadu integrácie jedného alebo viacerých systémov (odporúčané je využiť UML sekvenčný diagram, BPMN diagram, ArchiMate - Application usage viewpoint):
 - Zachytenie priebehu volaní jednotlivých využívaných externých služieb na úrovni operácií;
 - Zachytenie spracovania odpovedí jednotlivých volaní.
 - Atribúty pre technický návrh integračných kontraktov služieb v prípade aplikačnej integrácie:
 - Technická špecifikácia volajúcej služby/komponentu konzumenta v rámci integračného



- kontraktu služieb (napr. konfigurácia/návrh orchestračného komponentu vykonávajúceho volania metód služieb poskytovateľa, v prípade potreby konfigurácia/návrh asynchronného reciever-a pre príjem odpovedí od poskytovateľa, atď.);
- Mapovanie interných dátových modelov na vstupné dátové štruktúry operácií (napr. SOAP, JSON requesty);
 - Mapovanie výstupných dátových štruktúr operácií (napr. SOAP, JSON response) na interné dátové modely;
 - Spracovanie výnimiek a kompenzácií na strane konzumenta;
 - Odhadovaná frekvencia a početnosti volaní jednotlivých metód.
- Atribúty pre technický návrh integračných kontraktov služieb v prípade integrácie cez prenos súborov:
 - Umiestnenie zdrojového súboru - adresa;
 - Frekvencia a plán generovania súborov;
 - Štruktúra vygenerovaného súboru;
 - Návrh prenosu súboru cez povolené protokoly;
 - Mapovanie medzi štruktúrou súboru a interným dátovým modelom.
 - Dodatočná technická špecifikácia (ak je relevantné):
 - Prevodové tabuľky medzi enumerátormi jednotlivých integrovaných systémov;
 - Iniciálny návrh procesov pre sledovanie nefunkcionálnych prevádzkových požiadaviek;
 - Iné.



6.3. Implementácia integrácie

Vykonané kroky úloh, výstupy a zodpovednosti:

Úlohy a kroky v oblasti	Výstup	Konzument	Poskytovateľ	SO OP	Ostatné subjekty
Úloha: Údržba a nasadzovanie funkcionalít poskytovateľa na integračnom prostredí počas implementácie integrácie konzumentov					
Postup nasadzovania funkcionalít poskytovateľa	Plán nasadzovania Denník zmien Test report verifikačných testov	C	A / R	I	S
Úloha: Prepojenie infraštruktúry					
Definovanie požiadaviek na prepojenie infraštruktúry	Špecifikácia prepojenia infraštruktúry	A / R	C	I	S
Príprava návrhu prepojenia infraštruktúry	Špecifikácia prepojenia infraštruktúry	A / C	R	I	S
Realizácia prepojenia infraštruktúry	Špecifikácia prepojenia infraštruktúry	A / R	R	I	S
Úloha: Príprava testovacieho plánu, testovacích scenárov a prípadov					
Vytvorenie plánu	Test plán	A / R	C	I	S
Príprava testovacích scenárov a prípadov	Testovacie scenáre a prípady	A / R	C	I	S
Úloha: Vývoj komponentov pre integráciu					
Vývoj komponentov pre integráciu	Vyvinuté komponenty	A / R	C	I	S
Vývojové funkčné/komponentové testy	Vyvinuté komponenty pripravené na integračné testy	A / R	C	I	S
Úloha: Vykonanie integračných testov					
Vykonanie integračných testov	Aktualizácia testovacích prípadov	A / R	C	I	S
Podpísanie protokolu o ukončení integračných testov	Protokol o ukončení integračných testov	A / R	R / C	I	S
Úloha: Vykonanie používateľských akceptačných testov					
Vykonanie používateľských akceptačných testov	Aktualizácia testovacích prípadov	A / R	C	I	S
Podpísanie protokolu o ukončení používateľských akceptačných testov	Protokol o ukončení používateľských akceptačných testov	A / R	C	I	S
Úloha: Zavedenie do prevádzky, monitoring					
Zavedenie komponentov do produkčného prostredia	N / A	A / R	R / C	I	S
Akceptačný protokol nasadenia do produkcie	Akceptačný protokol	A / R	R / C	I	S
Podpis dohody o úrovni poskytovaných služieb a manažmente post-implentačných zmien (integračná SLA)	Dohoda o úrovni poskytovaných služieb a manažmente zmien uložená pri ISVS v MetalS	A / R	R / C	I	S

R = Responsible – Zodpovedá za korektné vykonanie pridelenej úlohy a za existenciu prideleného výstupu alebo jeho časti.



A = Accountable - S konečnou platnosťou zodpovedá za úspešnú realizáciu úlohy alebo schválenie výstupu. „R“ sa zodpovedá „A“. „A“ musí podpísať (schváliť) prácu vykonávanú „R“. „A“ môže byť pri jednej úlohe alebo výstupe resp. jeho časti priradené len k jednej role.

C = Consulted – Plní funkciu poradcu, pričom sa počíta s obojsmernou komunikáciou. Môže byť požiadaný, aby poradil a mal by iniciatívne radiť, ak je to nevyhnutné.

S = Supportive (Podpora, asistencia) – Aktívne pomáhajú pri realizácii aktivity.

I = Informed – Sú informovaní o priebehu prác. Jednosmerná komunikácia.

6.3.1. Úloha: Údržba a nasadzovanie funkcionálít poskytovateľa na integračnom prostredí počas implementácie integrácie konzumentov

Po úspešnom nasadení vyvinutých služieb poskytovateľa na integračné prostredie je povinnosťou poskytovateľa zabezpečiť riadenú správu nasadzovania ďalších nových / upravených funkcionálít služieb, ktoré neovplyvnia integráciu konzumentov na už nasadené služby.

Cieľ	- Zabezpečenie kontinuálnej dostupnosti služieb so zafixovaným stavom rozhrania a funkcionálít pri paralelnom vývoji a nasadzovaní nových funkcionálít
Predpoklady	- Implementovaná sada funkcionálít/služieb na strane poskytovateľa, ktoré sú dostupné pre integráciu konzumentov
Vstupy	- Zoznam nasadzovaných funkcionálít
Kroky	- Postup nasadzovania funkcionálít poskytovateľa
Výstupné pracovné produkty	- Master plán a pravidlá nasadzovania nových sád funkcionálít - Denník zmien po každom nasadení sady funkcionality - Test report verifikačného testu nasadenej sady funkcionálít (BvT - build verification test)
Rola	- Deployment manažér / Projektový manažér

6.3.1.1. Postup nasadzovania funkcionálít poskytovateľa

Prijímateľ v role poskytovateľa je povinný sprístupňovať pre konzumentov plán a pravidlá nasadzovania nových funkcionálít na integračné prostredie. Po uskutočnení nasadenia funkcionálít poskytovateľ distribuuje/sprístupňuje pre konzumentov denník zmien vrátane výsledkov verifikačného testu nasadených funkcionálít voči ostatným funkcionálitám na integračnom prostredí.

6.3.2. Úloha: Prepojenie infraštruktúry

Nutným predpokladom pre spustenie implementačnej fázy integračného zámeru je prepojenie infraštruktúry, ktoré zabezpečí dostupnosť rozhraní poskytovaných služieb pre konzumentov.

Cieľ	- Špecifikácia a realizácia prepojenia infraštruktúry zúčastnených strán integrácie
Predpoklady	- Podpísaná dohoda o integračnom zámere medzi konzumentom a poskytovateľom
Vstupy	- Informácie o infraštruktúre komponentov zúčastnených strán
Kroky	- Definovanie požiadaviek na prepojenie - Príprava technického návrhu riešenia naplnenia požiadaviek - Realizácia prepojenia infraštruktúry
Výstupné pracovné produkty	- Špecifikácia prepojenia infraštruktúry



Rola	- Technický špecialista
------	-------------------------

6.3.2.1. Definovanie požiadaviek na prepojenie infraštruktúry

Konzument pripraví špecifikáciu požiadaviek na prepojenie v rámci výstupného pracovného produktu a špecifikuje zdôvodnenie prepojenia prostredím zúčastnených strán.

6.3.2.2. Príprava návrhu prepojenia infraštruktúry

Zodpovedný za prípravu návrhu riešenia je poskytovateľ resp. správca infraštruktúry. Technický návrh prepojenia infraštruktúry je vytvorený na základe zdôvodnenia prepojenia prostredím, doplňujúcich požiadaviek a platných štandardov využívaných v rámci infraštruktúry poskytovateľa.

Výstupný pracovný produkt musí obsahovať minimálne tieto atribúty:

- Zachytenie schémy prepojenia komponentov;
- Charakteristika prostredí a parametre prepojenia zamerané na popis predpokladaného dátového toku (frekvencia, objem) a popis technickej implementácie prepojenia;
- Špecifikácia prepojenia na sieťovej úrovni (HW infraštruktúra, konfigurácia IPSec resp. ISAKMP, atď.);
- Bezpečnostná politika a požiadavky na bezpečnosť infraštruktúry zúčastnených strán.

Konzument zodpovedá za validáciu pripraveného technického návrhu a následne akceptuje návrh prepojenia infraštruktúry.

6.3.2.3. Realizácia prepojenia infraštruktúry

Na základe špecifikácie prepojenia infraštruktúry sú vykonané aktivity na strane konzumenta a poskytovateľa, ktoré zabezpečia prepojenie infraštruktúry na všetkých relevantných prostrediach.

6.3.3. Úloha: Príprava testovacieho plánu, testovacích scenárov a prípadov

Test plán slúži pre špecifikáciu náležitostí testovacej fázy implementácie integrácie. Musí popisovať potrebné aktivity, prístupy k testovaniu, kritéria vyhodnotenia, priradenie zdrojov a riadenie identifikovaných defektov.

Cieľ	- Popísanie aktivít a priebehu vykonania testovania počas implementačnej fázy integrácie
Predpoklady	- Ukončenie procesného/logického návrhu konzumenta a konfirmácia návrhu s poskytovateľom
Vstupy	- Model využívaných služieb - Integrovaný technický návrh - Dohoda o integračnom zámere - Testovacie dáta, scenáre a prípady využívaných služieb poskytovateľa
Kroky	- Vytvorenie test plánu - Príprava testovacích scenárov a prípadov pre jednotlivé typy testov
Výstupné pracovné produkty	- Test plán - Testovacie scenáre, prípady
Rola	- Test Architekt/Projektový manažér/IT Biznis analytik

6.3.3.1. Vytvorenie plánu testovania

Cieľom kroku je popísanie testovacej fázy v rámci implementácie integrácie vo všetkých potrebných oblastiach.



Štruktúra test plánu je vytvorená na základe metodiky RUP – Artifact: Test plan. Prijímateľ v role konzumenta uvedie v rámci výstupného pracovného produktu minimálne tieto atribúty:

- Rozsah testovania, ktorý popisuje oblasti, ktoré sú predmetom a ktoré nie sú predmetom testovania;
- Testovacia dokumentácia, ktorá popisuje dokumenty testovacej fázy ich relácie, tok a väzbu na technické prostriedky;
- Postup testovania:
 - Popis aktivít, ktoré budú vykonané počas testovania (plánovanie testov, zbieranie požiadaviek na test, vytvorenie testovacích scenárov a prípadov, zodpovedné osoby, dátumy akceptácie, akceptačné zodpovednosti a iné);
 - Popis vykonania testov a použitej metodiky testovania, prioritizácia testovaných funkcionalít, atď.
- Plánované typy testov spolu s popisom prostredia, kde budú vykonané, výstupmi a kritériami prechodu do ďalšej fázy;
- Kritéria pre začatie a ukončenie testovania:
 - Začiatkové kritéria, ktoré definujú podmienky pre spustenie testovacieho procesu;
 - Kritéria pre ukončenie testovania.
- Špecifikácia výstupov testovacej fázy:
 - Testovacie scenáre, prípady;
 - Testovacie údaje;
 - Akceptačné protokoly vykonaných typov testov.
- Ľudské zdroje a zodpovednosti ako pracovné pozície, zodpovednosti, prípadne nutné tréningy a školenia;
- Technické prostriedky pre zabezpečenie testovania:
 - Hardvér a softvér potrebný pre uskutočnenie testovania;
 - Nástroje pre testovanie (nástroje pre riadenie testovania a evidenciu testovacích scenárov, nástroje pre automatizované testy, softvér pre riadenie defektov, atď.);
 - Testovacie dáta pre jednotlivé typy testov – použité aj pri tvorbe testovacích scenárov a prípadov.
- Definícia procesov pre riadenie defektov:
 - Stavy životného cyklu defektov (napr. otvorený, priradený, opravený, pripravený na test, uzatvorený);
 - Stavy závažnosti defektov (napr. kritický, závažný, nekritický);
 - Podmienky eskalácie (doba pre opravu zaregistrovaného defektu v závislosti od závažnosti).
- Pravidlá vykazovania postupu testovania:
 - Vykazovanie výsledku testovania z pohľadu plánu a z pohľadu pomeru vykonaných testovacích prípadov;
 - Vykazovanie defektov z pohľadu statusu vykonávaných testovacích prípadov, výkazy z pohľadu závažnosti a stavu defektov.

6.3.3.2. Príprava testovacích scenárov a prípadov

Cieľom tvorby testovacích scenárov je zachytenie všetkých alternatív procesného toku testovaného procesu / služby. Následne pre každý testovací scenár sú vytvorené testovacie prípady, ktoré predstavujú realizačné kroky scenára.

Prijímateľ v role konzumenta uvedie v rámci výstupného pracovného produktu – testovacie scenáre minimálne tieto atribúty:

- Funkčná oblasť – môže reprezentovať biznis proces, užívateľské rozhranie, atď...
- Identifikátor scenára
- Priradená rola / pracovná skupina
- Názov scenára
- Popis scenára

Prijímateľ v role konzumenta uvedie v rámci výstupného pracovného produktu – testovacie prípady minimálne tieto atribúty:

- Prislúchajúci scenár
- Rola / pracovná skupina



- Identifikátor testovacieho prípadu
- Názov testovacieho prípadu
- Popis testovacieho prípadu
- Priorita podľa uvedenej prioritizácie funkcionalít v test pláne
- Pridelený tester
- Predpoklady
- Post-podmienky
- Vzorové testovacie dáta
- Očakávaný výstup
- Dátum vykonania testovacieho prípadu
- Aktuálny výstup
- Status testovacieho prípadu

6.3.4. Úloha: Vývoj komponentov pre integráciu

Na základe integračného technického návrhu je vykonaný vývoj potrebných komponentov podporujúcich orchestráciu volaní služieb poskytovateľa.

Cieľ	- Implementácia komponentov podporujúcich požadovanú funkcionalitu - Kontrola implementácie komponentov voči požiadavkám
Predpoklady	- Ukončený integračný technický návrh konzumenta a confirmácia návrhu s poskytovateľom
Vstupy	- Integračný technický návrh - Špecifikácia prepojenia infraštruktúry
Kroky	- Vývoj komponentov pre integráciu - Vývojové funkčné/komponentové testy
Výstupné pracovné produkty	- Vyvinuté komponenty pripravené na integračné testy
Rola	- Softvérový vývojár / Programátor

6.3.4.1. Vývoj komponentov pre integráciu

Prijímateľ v role konzumenta vykoná implementáciu navrhnutých komponentov, ktoré zabezpečia volanie operácii služieb poskytovateľa, spracovanie odpovedí týchto operácii a implementáciu komponentov do celkovej architektúry riešenia.

V prípade novovzniknutých požadovaných funkcionalít na strane poskytovateľa počas procesného/logického návrhu, vývoj/úprava komponentov prebieha aj na strane poskytovateľa, pričom táto úprava je predmetom novej verzie integračného manuálu a separátneho kroku chýbajúce funkcionality poskytovateľa v rámci úlohy špecifikácie služieb (6.2.3.3).

6.3.4.2. Vývojové funkčné/komponentové testy

Každá zúčastnená strana zodpovedá za zabezpečenie funkcionality svojho komponentu. Na strane poskytovateľa sú funkčné testy realizované v rámci kroku testov poskytovaných aplikačných služieb úlohy Integračný manuál (kap. 0). V prípade konzumenta, komponentové testy overia funkcionality volajúceho komponentu a schvália komponent pre integračné testovanie.



6.3.5. Úloha: Vykonanie integračných testov

Po ukončení funkčných/komponentových testov prebieha otestovanie komunikácie medzi integrovanými komponentmi. V rámci integračných testov prebieha otestovanie volaných operácií, spracovanie výnimiek, otestovanie transformačných algoritmov, atď.

Cieľ	- Otestovanie kolaborácie integrovaných komponentov
Predpoklady	- Ukončený vývoj komponentov pre integráciu - Ukončené vývojové funkčné/komponentové testy
Vstupy	- Test plán - Testovacie scenáre a prípady pre integračné testy
Kroky	- Vykonanie integračných testov - Podpísanie protokolu o ukončení integračných testov
Výstupné pracovné produkty	- Aktualizované testovacie scenáre a prípady pre integračné testy - Akceptačný protokol o ukončení integračných testov
Rola	- Tester/Projektový manažér

6.3.5.1. Vykonanie integračných testov

Priradené zdroje k definovaným testovacím prípadom uskutočnia integračné testy a vyhodnotia splnenie aktuálnych výsledkov voči očakávaným. Počas testovacieho procesu neustále prebiehajú monitorovacie aktivity definované v test pláne. Vykazovanie postupu a riadenie defektov je vykonávané v zmysle postupov uvedených v test pláne integrácie. Po splnení kritérií pre ukončenie integračných testov definovaných v test pláne je fáza ukončená a prebehne akceptácia ukončenia fázy.

6.3.5.2. Podpísanie protokolu o ukončení integračných testov

Protokol o ukončení integračných testov podpíše poskytovateľ a konzument.

6.3.6. Úloha: Vykonanie používateľských akceptačných testov

Vo fáze používateľských akceptačných testov (UAT) prebieha testovanie požadovaných funkcionalít koncovými používateľmi. V tejto fáze už prebieha testovanie orchestrácie volaní služieb v rámci celého procesu biznis služby „end-to-end“, nie len atomické volania medzi integrovanými komponentmi. Pri realizácii UAT testov integrovaných biznis služieb sú vykonávané volania interných aj externých aplikačných služieb/funkčností implementovaného riešenia.

Cieľ	- Overenie požadovanej funkcionality biznis procesu
Predpoklady	- Ukončené a akceptované integračné testy
Vstupy	- Test plán - Testovacie scenáre a prípady pre používateľské akceptačné testy
Kroky	- Vykonanie používateľských akceptačných testov - Podpísanie protokolu o ukončení používateľských akceptačných testov
Výstupné pracovné produkty	- Aktualizované testovacie scenáre a prípady pre používateľské akceptačné testy - Akceptačný protokol o ukončení používateľských akceptačných testov
Rola	- Koncový používateľ / Tester / Projektový manažér



6.3.6.1. Vykonanie používateľských akceptačných testov

Priradené zdroje k definovaným testovacím prípadom uskutočnia používateľské akceptačné testy a vyhodnotia splnenie aktuálnych výsledkov voči očakávaným. Počas testovacieho procesu neustále prebiehajú monitorovacie aktivity definované v test pláne. Vykazovanie postupu a riadenie defektov je vykonávané v zmysle postupov uvedených v test pláne integrácie. Po splnení kritérií pre ukončenie používateľských akceptačných testov definovaných v test pláne je fáza ukončená a prebehne akceptácia ukončenia fázy.

6.3.6.2. Podpísanie protokolu o ukončení používateľských akceptačných testov

Protokol o ukončení používateľských akceptačných testov podpíše konzument a všetky zúčastnené strany UAT testov.

6.3.7. Úloha: Zavedenie do prevádzky, monitoring

Po ukončení používateľských akceptačných testov prebehne nasadenie (release) funkcionalít do produkčného prostredia. Súčasťou tejto aktivity je podpísanie akceptačného protokolu medzi zúčastnenými stranami a podpis dohody o poskytovaní služieb medzi konzumentom a poskytovateľom (integračnej SLA).

Cieľ	- Zavedenie komponentov do prevádzky
Predpoklady	- Vypracovaná integračná SLA - Ukončené a akceptované používateľské akceptačné testy
Vstupy	- Otestované komponenty integračného zámeru používateľmi
Kroky	- Zavedenie komponentov do produkčného prostredia - Akceptačný protokol medzi zúčastnenými stranami - Podpis dohody o úrovni poskytovaných služieb a manažmentu zmien
Výstupné pracovné produkty	- Akceptačný protokol nasadenia do prevádzky - Podpísaná dohoda o úrovni poskytovaných služieb (integračná SLA)
Rola	- Deployment manažér / Projektový manažér

6.3.7.1. Zavedenie komponentov do produkčného prostredia

Podľa plánu nasadenia uvedeného v dohode o integračnom zámere prijímateľa vykonajú nasadenie komponentov do produkčného prostredia.

6.3.7.2. Akceptačný protokol nasadenia do produkcie

Akceptačný protokol nasadenia integrovaného riešenia do produkcie podpíše poskytovateľ a konzument.

6.3.7.3. Podpis dohody o úrovni poskytovaných služieb a manažmente post-implemenačných zmien (integračná SLA)

Integračnú SLA podpíšu zástupcovia prevádzky na strane poskytovateľa a konzumenta.



7. Používanie referenčných údajov z registrov

Ak prijímateľ v role konzumenta zisťuje, preukazuje alebo inak spracúva údaje, ktoré sú referenčnými údajmi dostupnými cez komunikačný modul - dátová časť – na integráciu, je povinný používať príslušné hodnoty týchto údajov..⁴

V elektronických formulároch dostupných cez služby prijímateľa v role konzumenta musia byť referenčné údaje predvyplnené v relevantných dátových poliach tak, aby ich bolo možné zmeniť.

8. Prílohy

1. Integrovaný manuál poskytovaných služieb – šablóna

⁴ Metodické usmernenie o postupe zaradovania referenčných údajov do zoznamu č. MF/012027/2016-171
<http://www.finance.gov.sk/Default.aspx?CatID=10604>