



ČR - ČSSZ
ÚSTŘEDÍ

Křížová 25, 225 08 Praha 5

2016/10003/000
z. 160050001

Rámcová smlouva

o vývoji a údržbě aplikačního programového vybavení pro Registr IKP

(dále jen „Smlouva“ nebo „Rámcová smlouva“)

uzavřená v souladu se zákonem č. 89/2012 Sb.,
občanský zákoník, v platném a účinném znění (dále jen „Občanský zákoník“)
a v souladu s § 89 a násl. zákona č. 137/2006 Sb., o veřejných zakázkách, ve znění pozdějších
předpisů (dále jen „ZVZ“)

Smluvní strany:

Česká republika - Česká správa sociálního zabezpečení

Sídlo: Křížová 25, 225 08 Praha 5

Statutární zástupce Objednatel: prof. JUDr. Vilém Kahoun, PhD., ústřední ředitel ČSSZ

Osoba oprávněná jednat jménem Objednatel: Ing. Milan Shrbený, ředitel sekce informačních a
komunikačních technologií

Kontaktní osoba: Ing. Milan Shrbený, ředitel sekce informačních a komunikačních technologií

tel: +420 257 063 370

e-mail: milan.shrbeny@cssz.cz

IČO: 00006963

(dále jen „Objednatel“)

na straně jedné

a

Asseco Central Europa, a.s.

Sídlo: Budějovická 778/3a, 140 Praha 4

Zastoupená/Jednající: Ing. Michalem Polehňou, prokuristou

Zápis v OR: vedená u Městského soudu v Praze, oddíl B, vložka 8525

Kontaktní osoba: Mgr. Jiří Winkler, Director of Public eGovernment Division

tel.: +420 603 196 389

e-mail: jiri.winkler@asseco-ce.com

Bankovní spojení: Československá obchodní banka, a.s., č.ú.: 1657960/0300

IČO: 27074358

DIČ: CZ27074358

(dále jen „Zhotovitel“)

na straně druhé

(Objednatel a Zhotovitel budou v této Smlouvě označováni jednotlivě jako „Strana/Smluvní strana“
a společně jako „Strany/Smluvní strany“)

U



Preambule

Objednatel je organizační složkou státu a správním orgánem, který zabezpečuje výběr pojistného na sociální zabezpečení a příspěvku na státní politiku zaměstnanosti, dále provádí zejména důchodové pojištění a zajišťuje agendu nemocenského pojištění. Aplikační programové vybavení pro Registr individuálních kont pojištěnců (dále jen „RIKP“) je součástí APV pro podporu automatizovaného zpracování nárokových podkladů důchodového pojištění.

Objednatel má v úmyslu dále vyvíjet, rozšiřovat, upravovat a zajistit údržbu a podporu provozu uvedeného APV. Objednatel má zájem zejména o rozvoj, podporu, údržbu a úpravy APV v návaznosti na legislativní změny, metodické postupy a změny v organizaci práce při zpracování výše uvedených agend.

Tato Smlouva je uzavírána na základě výsledků užšího zadávacího řízení, jež bylo provedeno za účelem uzavření Rámcové smlouvy v režimu nadlimitní veřejné zakázky s názvem „ČSSZ - Registr IKP“. Veškeré případné úpravy této Smlouvy budou uskutečněny v souladu s příslušnými právními předpisy, mj. též se zákonem č. 137/2006 Sb., o veřejných zakázkách, ve znění pozdějších předpisů.

I. Výklad pojmů

- 1.1 Pro účely této Smlouvy, jednotlivých Dílčích smluv a Dílčích objednávek a pro účely jednání mezi Stranami, se tímto Strany dohodly na následujícím obsahovém vymezení jednotlivých pojmů a podmínkách s nimi souvisejících:

1.1.1 „Dílčí smlouvou“ se rozumí písemná smlouva uzavřená mezi Objednatелеm a Zhotovitelem, na jejímž základě jsou realizována Dílčí plnění;

1.1.2 „Dílčí objednávkou“ se rozumí objednávka vystavená Objednatелеm a doručená Zhotoviteli, která obsahuje podrobný požadavek na realizaci konkrétního Dílčího plnění včetně podrobného popisu tohoto Dílčího plnění;

1.1.3 „Dílčím plněním“ se rozumí realizace části plnění dle této Smlouvy na základě Dílčí smlouvy nebo Dílčí objednávky;

1.1.4 „Dílem“ se rozumí Dílo ve smyslu § 2586 a násl. Občanského zákoníku vzniklé nebo prováděné na základě Dílčích smluv nebo Dílčích objednávek, nestanoví-li Dílčí smlouva jinak;

1.1.5 „Člověkodnem“ se rozumí objem práce, vykonané jedním specialistou Zhotovitele za dobu jednoho pracovního dne, tj. za 8 člověkohodin;

1.1.6 „Pracovištěm“ se rozumí jednotlivá Pracoviště České správy sociálního zabezpečení a Okresní správy sociálního zabezpečení;

1.1.7. „Zadávacím řízením“ se rozumí řízení uvedené v Preambuli této Smlouvy, na základě kterého byla uzavřena tato Smlouva mezi Objednatелеm jako zadavatelem veřejné zakázky a Zhotovitelem jako vybraným uchazečem v rámci předmětného řízení.



II. Účel a předmět Smlouvy

- 2.1 Účelem této smlouvy je sjednání vzájemných práv a povinností Objednatele a Zhotovitele při dalším vývoji, rozšiřování, úpravách, údržbě a podpoře provozu APV podle potřeb a na základě požadavků ze strany Objednatele, jak je uvedeno dále.
- 2.2 Předmětem této Smlouvy je závazek Zhotovitele pro Objednatele provést a zajišťovat následující plnění:
- 2.2.1 analytickou činnost a návrhy řešení jednotlivých úprav APV;
 - 2.2.2 vývojové a konzultační práce;
 - 2.2.3 úpravu APV uvedených v příloze č. 1 této Smlouvy;
 - 2.2.4 vytváření nových verzí APV, upgrade APV a update APV;
 - 2.2.5 údržbu a podporu provozu APV;
 - 2.2.6 zpracování uživatelské, vývojové či jiné technické dokumentace;
 - 2.2.7 školení uživatelů APV;
 - 2.2.8 podporu testování, podporu nasazení do produkčního prostředí, záruční uživatelskou podporu zahrnující zejména odstranění programových chyb APV a expertní podporu.
- To vše na základě jednotlivých Dílčích smluv a v rozsahu a za podmínek sjednaných v této smlouvě a závazek Objednatele každé jednotlivé Dílo převzít a zaplatit za něj Zhotoviteli cenu dle této Smlouvy.
- 2.3 Podrobný popis předmětu plnění je uveden v Příloze č. 1 této Smlouvy.
- 2.4 Objednatel se za poskytnutá plnění zavazuje zaplatit Zhotoviteli cenu konkrétního plnění na základě a v souladu s podmínkami, uvedenými v Příloze č. 2 této Smlouvy.
- 2.5 Oprávnění k výkonu práva Objednatele užít počítačové programy a díla vytvořená na základě Dílčích smluv jsou upravena v čl. X. Smlouvy. Bude-li Dílo, které bude vytvořeno na základě Dílčích smluv, splňovat znaky autorského díla ve smyslu zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon), ve znění pozdějších předpisů (dále jen „autorský zákon“), pak podléhá ochraně dle tohoto zákona.
- 2.6 Tato Smlouva představuje závaznou úpravu práv a povinností Stran při uzavírání Dílčích smluv/Dílčích objednávek na poskytování Dílčích plnění, není-li v těchto Dílčích smlouvách/Dílčích objednávkách stanoveno jinak. Právní vztahy vzniklé na základě Dílčí smlouvy/Dílčí objednávky se řídí touto Rámcovou smlouvou a Dílčí smlouvou/Dílčí objednávkou, v otázkách neupravených ani touto ani Dílčí smlouvou/Dílčí objednávkou pak příslušnými právními předpisy
- 2.7 Dílčí smlouvy, resp. Dílčí objednávky, musejí být uzavírány v souladu s principy a podmínkami plnění, ke kterým se Zhotovitel zavázal v rámci předmětného zadávacího řízení, a které jsou obsaženy v Příloze č. 1 této Smlouvy. Dílčí smlouvy, resp. Dílčí objednávky, nesmějí být uzavírány v rozporu se skutečnostmi, které měly vliv na výsledek zadávacího řízení nebo které by znamenaly takovou úpravu podmínek plnění, která by byla v rozporu se ZVZ.
- 2.8 Strany se zavazují, že se smluvní podmínky sjednané v Dílčí smlouvě podstatným způsobem a v podstatných věcech neodchýlí od smluvních podmínek sjednaných touto Smlouvou.



III. Realizace Díla

- 3.1 Zhotovitel se zavazuje poskytovat Objednateli služby uvedené v čl. II. odst. 2.2 Smlouvy na základě věcných a časových potřeb Objednatele a dle jednotlivých požadavků Objednatele, a to vždy na základě řádně uzavřených Dílčích smluv, resp. Dílčích objednávek. Strany se zavazují realizovat veškerá Dílčí plnění výhradně na základě výše uvedených způsobů zadání.
- 3.2 Podrobný popis způsobu uzavírání jednotlivých Dílčích smluv a Dílčích objednávek je uveden v Příloze č. 3 této Smlouvy.
- 3.3 Zhotovitel je povinen poskytovat předmětná plnění v rozsahu prací jednotlivých členů jeho realizačního týmu, a to v přepočtu na Člověkodny. Maximální počet Člověkodnů ve vztahu k jednotlivým pozicím členů týmu po celou dobu plnění dle této Smlouvy je uveden v Příloze č. 2 této Smlouvy. Akceptací Dílčí objednávky nebo uzavřením Dílčí smlouvy se Zhotovitel zavazuje dodržet stanovený maximální počet Člověkodnů ve vztahu ke konkrétnímu plnění a konkrétní pozici člena týmu a je povinen plnění v těchto limitech poskytnout.
- 3.4 Uvedené počty Člověkodnů jednotlivých specialistů Zhotovitele ve vztahu k jednotlivým plněním jsou uvedeny jako počty maximální a nepřekročitelné. Zhotovitel tímto bere na vědomí, že Objednatel není povinen tyto Člověkodny v uvedeném rozsahu vyčerpat, Zhotovitel je však povinen tyto kapacity Objednateli poskytnout, resp. jejich poskytnutí garantovat.

IV. Místo plnění a způsob předání plnění

- 4.1 Místem plnění je sídlo ústředí Objednatele na adrese Křížová 25, 225 08 Praha 5, není-li Dílčí smlouvou/Dílčí objednávkou stanoveno jinak, vždy však v rámci České republiky a jednotlivých Pracovišť Objednatele.
- 4.2 Předání plnění ad-hoc vytvořeného v souladu s touto Smlouvou a na základě Dílčí smlouvy nebo Dílčí objednávky Objednateli bude provedeno v souladu s konkrétními způsoby akceptací dle jednotlivých plnění, uvedených v Přílohách této Smlouvy.
- 4.3 Pokud není stanoveno jinak, Zhotovitel předává plnění Objednateli k akceptaci prostřednictvím předávacího protokolu. Předávací protokol musí být podepsán odpovědnými osobami ve smyslu Smlouvy.
- 4.4 Při akceptaci jakéhokoliv Díla nebo části plnění bude sepsán akceptační protokol, který bude obsahovat zejména popis splnění Stranami v Dílčí smlouvě nebo Dílčí objednávce dohodnutých akceptačních kritérií.
- 4.5 Objednatel se zavazuje do 15 (patnácti) pracovních dnů ode dne předání plnění toto plnění akceptovat či neakceptovat. V případě, že Objednatel neakceptuje plnění (Dílo) předané mu Zhotovitelem, je Objednatel povinen uvést výčet všech vad a nedostatků, které brání řádnému užívání plnění (Díla) v rutinním provozu, spolu se závazným termínem jejich odstranění. Objednatel obecně není povinen akceptovat ani převzít Dílo, plnění nebo jejich část, které nebudou splňovat podmínky stanovené touto Smlouvou, Dílčí smlouvou, Dílčí objednávkou, jejich přílohami nebo závaznými pokyny Objednatele.
- 4.6 Akceptací vyjadřuje Objednatel svůj souhlas s kvalitou a obsahem Dílčího plnění. Plnění je považováno za akceptované a řádně splněné dnem, kdy je odpovědnými osobami dle této Smlouvy podepsán akceptační protokol, ve kterém je výslovně uvedeno „Akceptováno“.
- 4.7 V případě poskytování pravidelného Dílčího plnění se Zhotovitel zavazuje předat Objednateli ke schválení protokol o rozsahu služeb poskytnutých na základě a v souladu s řádně uzavřenou



Dílčí smlouvou, a to vždy nejpozději k pátému dni kalendářního měsíce zpětně, za předcházející kalendářní měsíc poskytování služeb. V tomto protokolu uvede rozsah poskytnutých služeb dle jednotlivých specialistů a počet Člověkodů poskytnutých služeb vztahujících se k danému specialistovi.

- 4.8 V případě, že protokol o rozsahu poskytnutých služeb dle odst. 4.7 tohoto článku bude v rozporu s rozsahem skutečně poskytnutých služeb, v rozporu se Smlouvou nebo Dílčí smlouvou, případně pokud bude vykazovat jiné vady, je Objednatel oprávněn tento protokol neakceptovat a vrátit jej s uvedením výčtu vad Zhotoviteli. Zhotovitel je povinen předložit opravený protokol nejpozději do 2 (dvou) pracovních dní Objednateli. V ostatních případech je Objednatel povinen akceptovat tento protokol, a to do 15 (patnácti) pracovních dní ode dne doručení tohoto výkazu činnosti Objednateli Zhotovitelem, a to podpisem odpovědné osoby.

V. Cena a platební podmínky

- 5.1 Objednatel je povinen za řádné poskytnutí jednotlivých Dílčích plnění dle této Smlouvy, Dílčích objednávek a Dílčích smluv uhradit Zhotoviteli odměnu ve výši a za podmínek stanovených v Příloze č. 2 této Smlouvy.
- 5.2 Ceny za jednotlivá Dílčí plnění jsou konečné, úplné, závazné a nejvýše přípustné. Jestliže v této Smlouvě nebo jejích součástech není stanoveno jinak, platí, že ceny již v sobě obsahují veškeré související náklady, jsou v nich zohledněna rizika, bonusy, slevy a další vlivy ve vztahu k celkové době plnění dle této Smlouvy.
- 5.3 Cenu plnění je možno navýšit pouze na základě a ve výši změny sazeb DPH dle platných a účinných právních předpisů České republiky.
- 5.4 DPH bude vypočteno dle příslušných platných právních předpisů České republiky.
- 5.5 Není-li Zhotovitel registrovaným plátcem DPH při podpisu této Smlouvy, potom tuto daň nevyčíslí. Skutečnost, že není plátcem DPH, bude uvedena v hlavičce této Smlouvy. Smluvní strany berou na vědomí, že pokud se Zhotovitel stane plátcem DPH až po uzavření této Smlouvy, platí, že ceny uvedené v Příloze č. 2 této Smlouvy v sobě již DPH zahrnovaly. Zhotovitel, který v Zadávacím řízení vystupoval jako uchazeč, je tedy povinen příslušnou část nabídkové ceny odvést jako DPH a nemá vůči Objednateli, který v Zadávacím řízení vystupoval jako zadavatel, z titulu DPH nárok na další plnění nad rámec nabídkové ceny.
- 5.6 Celkové ceny jednotlivých druhů plnění za celou dobu trvání této Smlouvy nesmí přesáhnout částky příslušných plnění, uvedené v Příloze č. 2 této Smlouvy, a to ani jejich jednotkovou ani celkovou výši, kterými je Zhotovitel vázán.
- 5.7 Ceny za jednotlivá Dílčí plnění dle čl. 3 a 4 Přílohy č. 1 Smlouvy jsou stanoveny jako násobky množství řádně poskytnutého skutečného plnění jednotlivých specialistů Zhotovitele a jednotkových cen za práci jednotlivých specialistů dle sazeb tam uvedených.
- 5.8 Celková cena plnění dle této Smlouvy nepřesáhne:

částku 2 691 966,- (slovy: dvě miliony šest set devadesát jednat tisíc devět set šedesát šest korun českých) bez DPH, tj. 3 257 278,86 Kč (slovy: tři miliony dvě set padesát sedm tisíc dvě set šedesát osm a 86/100 korun českých) vč. DPH za plnění dle čl. 1.3 Přílohy č. 2, a částku 13 894 400,- (slovy: třináct milionů osm set devadesát čtyř tisíc čtyřista korun českých) bez DPH, tj. 16 812 224,- Kč (slovy: šestnáct milionů osm set dvacet tisíc dvě set dvacet čtyři korun českých) vč. DPH za plnění dle čl. 1.4 Přílohy č. 2,



kdy tyto ceny za jednotlivá Dílčí plnění v Kč bez DPH jsou konečné a nepřekročitelné.

- 5.9 Jestliže není ve vztahu k jednotlivým Dílčím plněním dle této Smlouvy nebo v jejích přílohách stanoveno jinak, budou ceny za jednotlivá Dílčí plnění Zhotovitelem vyúčtována po dokončení tohoto Dílčího plnění, jeho převzetí a akceptaci ze strany Objednatele v souladu s touto Smlouvou. Dnem zdanitelného plnění je v takovém případě den, kdy bylo předmětné plnění Objednatelem akceptováno.
- 5.10 V případě opakujících se plnění, konkrétně plnění dle čl. II. odst. 2.2.2 Smlouvy, budou ceny za jednotlivá Dílčí plnění účtovány (fakturovány) Zhotovitelem Objednateli vždy zpětně za uplynulý kalendářní měsíc, v němž bylo toto Dílčí plnění poskytnuto, a to na základě odsouhlaseného výkazu činností dle rozsahu plnění stanovených Smlouvou. Dnem zdanitelného plnění je v takovém případě den, kdy bylo předmětné Dílčí plnění Díla Objednatelem akceptováno.
- 5.11 Zhotovitel je povinen za každé řádně převzaté a akceptované Dílčí plnění vystavit daňový doklad (fakturu), který bude vystaven s náležitostmi daňového dokladu dle zákona č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů. Nedílnou součástí daňového dokladu (faktury) je vždy příslušný akceptační protokol vyhotovený v souladu s touto Smlouvou.
- 5.12 Cena bude splatná bezhotovostním převodem na účet Zhotovitele uvedený v záhlaví této Smlouvy, a to do 30 (třiceti) dnů ode dne doručení řádně vystaveného daňového dokladu (faktury) Objednateli. Cena bude považována za uhrazenou dnem odeslání příslušné částky z účtu Objednatele na účet Zhotovitele.
- 5.13 Objednatel je oprávněn vrátit Zhotoviteli přede dnem splatnosti příslušný daňový doklad (fakturu) bez zaplacení, pokud takový daňový doklad (faktura) nemá náležitosti stanovené zákonem nebo touto Smlouvou, a to s uvedením důvodu vrácení. Zhotovitel je povinen v případě vrácení faktury vyhotovit fakturu novou. Důvodným vrácením faktury přestává běžet původní lhůta splatnosti. Nová lhůta v původní délce splatnosti běží znovu ode dne doručení opravené nebo nově vystavené faktury Objednateli.
- 5.14 Zálohy na cenu jednotlivých plnění nebudou Objednatelem poskytovány.

VI. Záruční doba a odpovědnost za vady

- 6.1 Není-li stanoveno v jiných částech této Smlouvy nebo v jejích přílohách jinak, Zhotovitel se zavazuje poskytnout Objednateli na každé Zhotovitelem poskytnuté plnění záruku za jakost, a to v délce záruky obvykle poskytované za obdobné plnění, nejméně však v délce 24 (čtyřiceti) kalendářních měsíců. Záruční doba začíná běžet ode dne akceptace každého jednotlivého Dílčího plnění dle příslušných ustanovení této Smlouvy.
- 6.2 Zhotovitel odpovídá za řádné a kvalitní provedení Díla dle jednotlivých Dílčích smluv/Dílčích objednávek (včetně podrobných detailních zadání k němu) a za funkčnost výsledků jeho plnění vymezenou v zadání.
- 6.3 Zhotovitel se zavazuje zhotovit Dílo s odbornou péčí a předat ho Objednateli ve stavu, kdy splňuje veškeré požadavky uvedené v zadání a v jednotlivých Dílčích smlouvách/Dílčích objednávkách a bude plně způsobilé k jeho užívání Objednatelem pro účely uvedené v zadání a Dílčí smlouvě/Dílčí objednávce a bude bez vad, přičemž Dílo má vady zejména pokud:
- 6.3.1 nesplňuje požadavky dílčího zadání nebo je jinak v rozporu s požadavky, právy a povinnostmi vyplývajícími ze Smlouvy, Dílčích smluv nebo Dílčích objednávek;



- 6.3.2 Zhotovitel při vytváření porušil některou ze svých povinností vyplývajících z čl. VII. odst. 7.3 Smlouvy;
- 6.3.3 nedojde k poskytnutí práv k užití Díla nebo jeho části Objednateli v rozsahu uvedeném v čl. X. Smlouvy;
- 6.3.4 plnění bude mít jiné vady bránící jeho řádnému užití nebo užití Díla vzniklého na základě plnění Zhotovitele.
- 6.4 V případě výskytu skrytých vad existujících v době akceptace Díla nebo záruční vady na Díle, je Zhotovitel povinen nejpozději do konce pracovního dne následujícího po dni, ve kterém došlo k vytčení vady nebo vytčení záruční vady Objednatelům zahájit práce na odstraňování vytčených vad. Délka lhůty pro odstranění skrytých a záručních vad bude Objednatelům stanovena s ohledem na konkrétní povahu vyskytnuvších se vad a s ohledem na dopady na klienty Objednatelů a legislativním lhůtám finančního a věcného plnění vůči těmto klientům. Záruční opravy Díla budou prováděny v pracovní dny od 7:00 hod. do 17:00 hod. V případě neodstranění vytčené vady Díla Zhotovitelem v Objednatelům stanovené lhůtě, je Objednatel oprávněn uplatnit sankce v souladu s příslušnými ustanoveními této Smlouvy.
- 6.5 Objednatel je povinen oznámit Zhotoviteli výše uvedenou vadu bez zbytečného odkladu po zjištění některým z následujících způsobů:
- 6.5.1 prostřednictvím provozovatele poštovních služeb na adresu sídla Zhotovitele, nebo
- 6.5.2 e-mailem opatřeným uznávaným elektronickým podpisem na e-mailovou adresu zodpovědné osoby Zhotovitele dle čl. XI. odst. 11.1.2., nebo
- 6.5.3 prostřednictvím modulu pro hlášení chyb (např. Helpdesk), nebo
- 6.5.4 prostřednictvím datové schránky.
- V oznámení vady je Objednatel povinen podrobně popsat vadu Díla a den, kdy byla vada zjištěna, včetně uvedení jména osoby, která vadu zjistila.
- 6.6 Objednatel se zavazuje během záruční lhůty dodržovat veškeré pokyny Zhotovitele uvedené v příslušné projektové a provozní dokumentaci vztahující se k předmětnému plnění, definující rozsah, použití a základní funkční vlastnosti plnění či Díla na základě plnění vzniklého.
- 6.7 Zhotovitel neodpovídá za vady způsobené:
- 6.7.1 nevhodnými pokyny Objednatelů při realizaci Dílčího plnění, jestliže Zhotovitel na nevhodnost pokynů Objednatelů předem upozornil;
- 6.7.2 zásahem do Dílčího plnění ze strany Objednatelů bez předchozího písemného souhlasu Zhotovitele;
- 6.7.3 neodborným zacházením ze strany Objednatelů nebo nedodržením jeho povinností vyplývajících ze Smlouvy;
- 6.7.4 poškozením živelními událostmi;
- 6.7.5 poruchou způsobenou počítačovými viry či jinými vlivy třetích stran;
- 6.7.6 vadou programového či technického vybavení Objednatelů, které nebyly předmětem Dílčího plnění ze strany Zhotovitele;



- 6.7.7 nedodržením podmínek pro provoz v provozním prostředí, které jsou specifikovány v příslušné projektové a provozní dokumentaci k Dílčímu plnění.

VII. Práva a povinnosti stran

- 7.1 Objednatel se, vedle povinností stanovených v jiných článcích této Smlouvy, zavazuje:
- 7.1.1 k poskytování potřebné součinnosti podle požadavků Zhotovitele;
 - 7.1.2 zajistit potřebné technicko - organizační podmínky a informace nezbytné pro řádnou a včasnou realizaci Dílčího plnění Zhotovitelem;
 - 7.1.3 předávat veškeré potřebné podklady pro realizaci Díla prostě jakýchkoli právních a jiných vad;
 - 7.1.4 na žádost Zhotovitele zajistit konzultace k vyjasnění obsahu předmětu Dílčího plnění.
- 7.2 Objednatel má právo přerušit bez sankcí ze strany Zhotovitele realizaci Dílčího plnění po skončení všech probíhajících prací na daném Dílčím plnění nebo po vzájemné dohodě a obnovit plnění podle svých potřeb a finančních možností.
- 7.3 Zhotovitel se, vedle povinností stanovených v jiných článcích této Smlouvy zavazuje:
- 7.3.1 zabezpečit provádění činností z jeho strany v profesionální kvalitě a s odbornou péčí tak, aby odpovídaly všeobecně uznávanému standardu a ustanovením § 2631 a násl. Občanského zákoníku, a aby Dílo realizované na základě Dílčí smlouvy/Dílčí objednávky bylo splněno v souladu s požadavky Objednatele v této Dílčí smlouvě/Dílčí objednávce uvedenými;
 - 7.3.2 řádně dokončit a předat Dílo na svůj náklad a nebezpečí a ve sjednané době;
 - 7.3.3 poskytnout další relevantní součinnost za účelem splnění této Smlouvy;
 - 7.3.4 spolupůsobit jako osoba povinná při výkonu finanční kontroly ve smyslu § 2 písm. e) zákona č. 320/2001 Sb., o finanční kontrole ve veřejné správě a o změně některých zákonů (zákon o finanční kontrole), ve znění pozdějších předpisů a poskytnout Objednateli i kontrolním orgánům při provádění finanční kontroly nezbytnou součinnost;
 - 7.3.5 poskytovat Objednateli nebo jím pověřené třetí straně součinnost při prověřování plnění povinností a závazků vyplývajících z této Smlouvy.

VIII. Povinnost mlčenlivosti

- 8.1 Strany se zavazují, že neposkytnou třetím osobám jakékoliv informace či skutečnosti finanční, výrobní, technické, organizační nebo ekonomické povahy (dále jen „důvěrné informace“), které v souvislosti s touto Smlouvou či v rámci vzájemných jednání v souvislosti s ní nebo jednotlivými Dílčími smlouvami/Dílčími objednávkami dozví, ani je samy nepoužijí k jiným, než touto Smlouvou stanoveným účelům, bez souhlasu druhé Strany. Za důvěrné jsou považovány ty informace, které nejsou běžně dostupné z jiných zdrojů.
- 8.2 Strany souhlasí s tím, aby byla tato Smlouva zveřejněna na profilu zadavatele a na internetových stránkách Objednatele www.cssz.cz. Souhlas se zveřejněním podle předchozí věty se nevztahuje na údaje, které jsou obchodním tajemstvím podle Občanského zákoníku, na údaje, jejichž



zveřejnění brání zákon č. 101/2000 Sb., o ochraně osobních údajů a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů, jakož i na údaje, které jsou chráněny před zveřejněním podle jiných právních předpisů. Zhotovitel jako uchazeč ve své nabídce uvede, jaká konkrétní ustanovení Smlouvy (včetně příloh) a z jakého právního důvodu není možno označené ustanovení Smlouvy zveřejnit. Pokud Zhotovitel jako uchazeč žádné ustanovení této Smlouvy postupem podle předchozí věty neoznačí, bude Objednatel jako zadavatel za předpokladu dodržení obecně závazných předpisů oprávněn zveřejnit Smlouvu jako celek včetně všech jejích příloh.

- 8.3 Zhotovitel je oprávněn poskytovat potřebné informace subdodavatelům a je povinen subdodavatele zavázat k mlčenlivosti v rozsahu daném tímto článkem.
- 8.4 Objednatel je povinen k ochraně důvěrných informací zavázat všechny osoby a subjekty, které mají k plnění přístup nebo kterým poskytl či sdělil důvěrné informace dle ujednání uvedených dále.
- 8.5 Strany jsou povinny zachovávat mlčenlivost ohledně všech důvěrných informací souvisejících s touto Smlouvou či se zájmy druhé Strany. Povinnost mlčenlivosti se nevztahuje na případy, kdy:
- 8.5.1 předmětná důvěrná informace je obecně známa a v obecnou známost vešla bez zavinění příslušné Strany;
 - 8.5.2 existuje zákonná povinnost sdělit příslušnou důvěrnou informaci;
 - 8.5.3 předmětná důvěrná informace je uplatněna v rámci soudního řízení (včetně řízení o výkon rozhodnutí či řízení o nařízení exekuce) mezi Stranami (včetně jejich právních zástupců), případně mezi Stranou a třetí osobou, jedná-li se o spor vyplývající z této Smlouvy, Dílčích smluv a v případě dalších vztahů s těmito Smlouvami souvisejícími;
 - 8.5.4 důvěrná informace je sdělována osobě, která je vázána stejnou či přísnější povinností mlčenlivosti, zejména je-li sdělována advokátovi;
 - 8.5.5 je důvěrná informace nezbytně nutná k užívání plnění pro účely výkonu předmětné agendy;
 - 8.5.6 je důvěrná informace sdělována subjektu, na nějž přechází zákonné kompetence Objednatele, v souvislosti s nimiž je plnění užíváno.
- 8.6 Součástí povinnosti mlčenlivosti je povinnost Stran učinit vše, co je v jejich silách, aby důvěrné informace nevešly ve známost nepovolaným osobám.

IX. Ochrana osobních údajů

- 9.1 Zhotovitel se zavazuje, že při veškerých činnostech souvisejících s touto Smlouvou a/nebo Dílčími smlouvami/Dílčími objednávkami přijme taková opatření, aby nemohlo dojít k neoprávněnému nebo nahodilému přístupu k osobním údajům, k jejich změně, zničení či ztrátě nebo jejich jinému neoprávněnému zpracování.
- 9.2 Zhotovitel je povinen informovat Objednatele o přijatých opatřeních k zamezení neoprávněného nebo nahodilého přístupu k osobním údajům, k jejich změně, zničení či ztrátě nebo jejich jinému neoprávněnému zpracování. Zhotovitel je rovněž povinen informovat Objednatele, pokud k výše uvedeným skutečnostem dojde, a to bezprostředně po zjištění takovéto skutečnosti.



X. Licenční ujednání

- 10.1 V případě, že při realizaci Díla na základě Dílčích smluv nebo Dílčích objednávek vznikne Dílo nebo jeho část, které má charakter autorského díla ve smyslu zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon), ve znění pozdějších předpisů (dále jen „autorský zákon“), pak jako takové podléhá režimu autorského zákona. Objednatel se zavazuje užívat předmět autorského díla pouze v souladu s touto Smlouvou, v rozsahu práv na něj Zhotovitelem převedených.
- 10.2 K předmětu Smlouvy, který bude mít charakter autorského díla (s výjimkou standardních softwarových produktů třetích stran) poskytne Zhotovitel Objednateli právo k užívání tohoto Díla a veškerých jeho součástí (dále jen „licence“), a to na dobu trvání majetkových práv autora anebo kteréhokoliv ze spoluautorů.
- 10.3 Licence bude Zhotovitelem udělena z prostorového hlediska minimálně na všechna Pracoviště, a co do množstevního rozsahu bude počet uživatelů licencí neomezený, nebude-li v Dílčí smlouvě/Dílčí objednávce ujednán odlišný rozsah poskytnutí licence.
- 10.4 Zhotovitel se zavazuje poskytnout licence bezúplatně.
- 10.5 Oprávněným užitím autorského díla se zejména rozumí:
- 10.5.1 instalace, spuštění, testování a běžná práce (provozování v rutinním prostředí) s dílem jako výsledkem plnění dle této Smlouvy a s jeho výsledky na prostředcích výpočetní techniky Objednatele;
 - 10.5.2 vytvoření záložních kopií kompletního díla jako výsledku plnění dle této Smlouvy pro potřeby Objednatele;
 - 10.5.3 kopírování manuálů a další nezbytné uživatelské dokumentace pouze pro potřeby Objednatele.
- 10.6 Součástí plnění Zhotovitele dle Dílčích smluv/Dílčích objednávek je předání školící uživatelské, instalační, administrátorské a vývojové dokumentace (včetně předání zdrojových kódů) k výsledkům předmětu plnění Objednateli.
- 10.7 Zhotovitel prohlašuje, že má po dobu trvání majetkových práv autora nebo kteréhokoliv ze spoluautorů na základě příslušných uzavřených smluv se svými subdodavateli právo užívat autorské dílo, ke kterému poskytl Objednateli právo k užívání dle ustanovení odst. 10.2 tohoto článku Smlouvy, v plném rozsahu za účelem poskytování Dílčího plnění Objednateli na základě této Smlouvy a jednotlivých Dílčích smluv včetně Dílčích objednávek.
- 10.8 Zhotovitel se zavazuje poskytnout Objednateli možnost zcela nebo z části poskytnout oprávnění tvořící součást licence třetí osobě, vždy však pouze pro potřeby související s činností Objednatele.
- 10.9 Zhotovitel tímto bezplatně uděluje Objednateli písemný souhlas s užitím autorského díla nad rozsah oprávnění uvedený v odst. 10.5 tohoto článku Smlouvy. Užitím nad rozsah oprávnění se rozumí zejména právo Objednatele vzniklé autorské dílo (resp. jeho zdrojový a/nebo strojový kód, který je Zhotovitel povinen Objednateli poskytnout) zcela nebo zčásti měnit či upravovat, a to i prostřednictvím třetích osob, využívat vzniklé autorské dílo zcela nebo zčásti k vytváření samostatných funkčních aplikací či funkčních celků a užívat technickou a uživatelskou dokumentaci vztahující se k vzniklému autorskému dílu nad rámec oprávnění uvedený v odst. 10.5 tohoto článku Smlouvy. Současně s takto poskytnutým souhlasem Zhotovitele získává



Objednatel právo poskytnout právo k modifikaci a úpravě vzniklého autorského díla nebo jeho části třetí osobě za účelem odstranění konkrétních vad nebo jeho rozvoje.

- 10.10 Budou-li součástí poskytovaných služeb ve smyslu Smlouvy či případně vytvořeného Díla jiná Díla nebo jiné předměty ochrany práv duševního vlastnictví vytvořená třetími osobami, zavazuje se Zhotovitel udělit Objednateli právo užívat (nebo zajistit udělení takového práva Objednateli) takové Dílo nebo jiný předmět ochrany práv duševního vlastnictví v rozsahu nezbytném pro řádné užívání Díla vytvořeného dle této Smlouvy, Dílčí smlouvy nebo Dílčí objednávky a pro splnění účelu této Smlouvy, Dílčí smlouvy nebo Dílčí objednávky. Práva užívat Díla či předměty ochrany dle předchozí věty tohoto odstavce jsou Zhotovitelem poskytnuta bezúplatně.

XI. Odpovědné osoby

- 11.1 Pro účely jednání ve věcech souvisejících s touto Smlouvou jsou odpovědnými osobami:

11.1.1 na straně Objednatele:

Ing. Miroslav Bauer, MBA, ředitel, odbor implementace aplikačního programového vybavení
mail: Miroslav.bauer@cssz.cz
tel: +420 257 032 078

11.1.2 na straně Zhotovitele:

Mgr. Jiří Winkler, Director of Public eGovernment Division
e-mail: jiri.winkler@asseco-ce.com
tel.: +420 603 196 389

- 11.2 Strany se zavazují jednostranně určit v Dílčí smlouvě a Dílčí objednávce odpovědné osoby oprávněné jednat za Strany a rozsah jejich oprávnění jednat za tu kterou Stranu ve věcech Dílčích smluv a Dílčích objednávek. Tyto osoby jsou oprávněny zejména k podpisu předávacích a akceptačních protokolů ve smyslu této Smlouvy.
- 11.3 Bude-li v konkrétní věci oprávněno jednat více odpovědných osob, je každá oprávněna jednat za danou Stranu samostatně.
- 11.4 Objednatel a Zhotovitel jsou oprávněni jednostranně měnit odpovědné osoby a rozsah jejich oprávnění jednat za Strany. O změně jsou povinni vždy písemně informovat druhou Stranu. Změna je vůči druhé straně účinná od okamžiku doručení písemného oznámení o změně odpovědné osoby. Objednatel je oprávněn písemně požádat Zhotovitele o změnu odpovědné osoby, a to s odůvodněním této žádosti. Zhotovitel se zavazuje navrženou změnu odpovědné osoby projednat s Objednatelem a dle možností při realizaci Díla přijmout potřebná opatření, včetně případné změny odpovědné osoby, tak, aby nedošlo ke snížení kvality realizací Díla.
- 11.5 Shora uvedeným vymezením odpovědných osob není dotčeno oprávnění statutárních orgánů jednat za Objednatele a Zhotovitele.



XII. Sankční ujednání a náhrada škody

- 12.1 V případě, že se Zhotovitel dostane do prodlení s plněním (a to i Dílčím plněním), resp. předáním Díla v termínu určeném v Dílčí smlouvě/Dílčí objednávce, je Objednatel oprávněn požadovat na Zhotoviteli zaplacení smluvní pokuty ve výši 80.000,- Kč (slovy: osmdesátisíc korun českých) za každý i započatý den prodlení s předáním Díla. Uplatněním smluvní pokuty nezaniká právo Objednatele na náhradu škody.
- 12.2 V případě, že se Zhotovitel dostane do prodlení s odstraněním řádně vytčené skryté vady Díla nebo záruční vady oproti termínu stanovenému dle čl. VI. odst. 6.4 Smlouvy, je Objednatel oprávněn požadovat na Zhotoviteli zaplacení smluvní pokuty ve výši 80.000,- Kč (slovy: osmdesátisíc korun českých) za každý den prodlení s odstraněním reklamované vady. Uplatněním smluvní pokuty nezaniká právo Objednatele na náhradu škody.
- 12.3 V případě, že se Zhotovitel dostane do prodlení s odstraněním kteréhokoli incidentu ve smyslu Přílohy č. 1 Smlouvy, je Objednatel oprávněn požadovat na Zhotoviteli zaplacení smluvní pokuty ve výši 50.000,- Kč (slovy: padesátisíc korun českých) za každou i započatou hodinu prodlení s odstraněním incidentu. Uplatněním smluvní pokuty nezaniká právo Objednatele na náhradu škody.
- 12.4 V případě, že Zhotovitel neposkytne řádnou součinnost ve smyslu svých povinností dle čl. VII. odst. 7.3 této Smlouvy, je Objednatel oprávněn požadovat na Zhotoviteli zaplacení smluvní pokuty ve výši 500.000,- Kč (slovy: pětsettisíc korun českých) za každý jednotlivý případ. Uplatněním smluvní pokuty nezaniká právo Objednatele na náhradu škody.
- 12.5 Poruší-li Zhotovitel svůj závazek přijmout taková opatření, aby nemohlo dojít k neoprávněnému nebo nahodilému přístupu k osobním údajům, k jejich změně, zničení či ztrátě, anebo dojde-li k neoprávněným přenosům citlivých dat a/nebo osobních údajů nebo k jejich jinému neoprávněnému zpracování ve smyslu této Smlouvy, jakož i k jinému zneužití osobních údajů, nebo poruší-li Zhotovitel své závazky podle čl. VIII. Smlouvy, je Objednatel oprávněn požadovat zaplacení smluvní pokuty ve výši 500.000,- Kč (slovy: pětsettisíc korun českých) za každé jednotlivé porušení daného závazku. Uplatněním smluvní pokuty nezaniká právo Objednatele na náhradu škody.
- 12.6 Zhotovitel se zavazuje nahradit veškerou škodu způsobenou Objednateli při jakémkoli plnění na základě této Smlouvy a/nebo jakékoliv Dílčí smlouvy a/nebo jakékoliv Dílčí objednávky, která byla způsobena porušením povinností Zhotovitele vyplývajících z této Smlouvy a/nebo Dílčí smlouvy a/nebo Dílčí objednávky nebo z právních předpisů, ledaže prokáže, že škoda byla způsobena okolnostmi vylučujícími protiprávnost.
- 12.7 Škodou se rozumí skutečná škoda, ušlý zisk a náklady, které Objednatel musel vynaložit v důsledku porušení povinností Zhotovitelem. Škoda se hradí v penězích nebo, je-li to možné a obvyklé, uvedením v předešlý stav podle volby Objednatele v konkrétním případě.
- 12.8 Zhotovitel se zavazuje, že bude mít po celou dobu trvání smluvního vztahu sjednáno pojištění odpovědnosti za škodu způsobenou Objednateli nebo třetí osobě při výkonu podnikatelské činnosti na základě této Smlouvy a/nebo jakékoliv Dílčí smlouvy a/nebo jakékoliv Dílčí objednávky s limitem pojistného plnění ve výši nejméně 50.000.000,- Kč (slovy: padesátmilionů korun českých), přičemž spoluúčast Zhotovitele nebude vyšší než 5 (pět) % z limitu pojistného plnění. Tuto skutečnost je Zhotovitel povinen prokázat kdykoliv po dobu trvání této Smlouvy k výzvě Objednatele tím, že doručí a předá Objednateli pojistnou smlouvu (originál či úředně ověřenou kopii) či podobný doklad o trvání pojištění do 7 (sedmi) kalendářních dnů od doručení této výzvy. Porušení této povinnosti bude považováno za podstatné porušení Smlouvy.



XIII. Doba trvání Smlouvy a jednotlivých Dílčích smluv

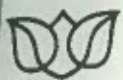
- 13.1 Rámcová smlouva bude uzavřena na dobu určitou, a to do doby vyčerpání maximálních limitů pro čerpání služeb dle čl. 1.3 a 1.4 Přílohy č. 2 k Rámcové smlouvě, nejdéle však na dobu 24 měsíců od podpisu Rámcové smlouvy.
- 13.2 Strany se dohodly, že před okamžikem zániku této Smlouvy uplynutím doby dle odst. 13.1. tohoto článku Smlouvy, lze Smlouvu ukončit výhradně:
- 13.2.1 na základě písemné dohody Stran;
- 13.2.2 na základě písemné výpovědi podané Objednatelem i bez udání důvodů, a to s výpovědní lhůtou v délce 1 měsíce, která začíná běžet od prvního dne kalendářního měsíce následujícího po měsíci, ve kterém byla písemná výpověď doručena Zhotoviteli;
- 13.2.3 na základě odstoupení Objednatele od Smlouvy z důvodu podstatného porušení smluvních povinností Zhotovitele, na které byl písemně upozorněn Objednatelem, přičemž ve lhůtě do 30 (třiceti) dnů po obdržení písemného upozornění k nápravě nedošlo. Písemné upozornění je Zhotovitel povinen si převzít osobně po telefonické výzvě, a to do 24 (čtyřiceti) hodin od doby, kdy mu tato skutečnost byla oznámena. Pokud si Zhotovitel písemné upozornění nevyzvedne podle předchozí věty, bude mu zasláno prostřednictvím elektronické pošty (e-mail) nebo datové schránky v souladu s čl. XIV této Smlouvy. Důvodem k výše uvedenému odstoupení od Smlouvy bude zejména nesplnění předání jakéhokoliv Dílčího plnění dle čl. II. odst. 2.2. této Smlouvy.
- 13.3 Ukončením této Smlouvy nejsou dotčena práva a povinnosti Stran vzniklé na základě Dílčích smluv/Dílčích objednávek, nebude-li mezi Stranami písemně v Dílčích smlouvách/Dílčích objednávkách dohodnuto jinak.
- 13.4 Dílčí smlouvy/Dílčí objednávky jsou sjednány na dobu určitou, a to na dobu realizace Dílčího plnění, s výjimkou Dílčích smluv/Dílčích objednávek, jejichž předmětem je závazek Zhotovitele poskytovat opakující se plnění. Tyto Dílčí smlouvy/Dílčí objednávky jsou sjednány na dobu určitou, a to na dobu 1 (jednoho) roku ode dne nabytí platnosti a účinnosti Dílčí smlouvy/Dílčí objednávky, pokud není v samotných Dílčích smlouvách/Dílčích objednávkách uvedeno jinak.
- 13.5 Objednatel má právo odstoupit od Dílčí smlouvy/Dílčí objednávky v případě podstatného porušení této Dílčí smlouvy/Dílčí objednávky Zhotovitelem. Pro účely Dílčích smluv/Dílčích objednávek je porušení podstatné zejména tehdy, jestliže Zhotovitel porušující tuto Dílčí smlouvu/Dílčí objednávku věděl v době uzavření Dílčí smlouvy/Dílčí objednávky nebo v této době bylo rozumné předvídat s přihlédnutím k účelu této Smlouvy a Dílčí smlouvy/Dílčí objednávky, který vyplývá z jejich obsahu, že Objednatel nebude mít zájem na plnění povinností při takovém porušení Dílčí smlouvy/Dílčí objednávky. To se týká i případů poskytnutí vadného plnění ze strany Zhotovitele.
- 13.6 Ukončením této Smlouvy zanikají všechna práva a povinnosti stran ze Smlouvy. Strany jsou si však povinny uhradit v dohodnutém termínu vzájemné pohledávky za plnění uskutečněná ke dni zániku Smlouvy. Ukončením této Smlouvy a/nebo Dílčích smluv/Dílčí objednávek však nejsou dotčena práva Stran na náhradu škody a smluvní pokutu, resp. úrok z prodlení. Závazky obsažené v této Smlouvě týkající se zachovávání důvěrnosti zůstanou v plném rozsahu platné a účinné ještě po dobu 5 (pět) let od zániku této Smlouvy.
- 13.7 Zhotovitel se zavazuje v případě ukončení Smlouvy poskytnout Objednateli nezbytnou součinnost spočívající v předání potřebných informací (například dokumentace, zdrojové kódy a další relevantní data, viz povinnosti Zhotovitele) nezbytných k přesunu služby na Objednatele nebo třetí osobu, a zajistit tím bezproblémový přesun poskytovaných služeb. Zhotovitel je



povinen vytvořit harmonogram přesunu, včetně seznamu předávaných věcí tak, aby byla zcela zachována funkčnost poskytovaných služeb. Zhotovitel je povinen dodat harmonogram přesunu služeb Objednateli do 90 (devadesáti) dnů ode dne zahájení prvního Dílčího plnění. Zhotovitel je povinen aktualizovat harmonogram přesunu nejpozději do 20 (dvaceti) dnů před ukončením Smlouvy.

XIV. Závěrečná ustanovení

- 14.1 Tato Smlouva nabývá platnosti a účinnosti dnem podpisu obou Stran.
- 14.2 Jakékoli oznámení, žádost, či jiné sdělení, jež má být učiněno či dáno Straně dle této Smlouvy bude učiněno či dáno písemně. Toho oznámení, žádost či jiné sdělení bude, pokud z této Smlouvy nevyplyvá jinak, považováno za řádně dané či učiněné druhé straně, bude-li doručeno osobně, doporučenou poštou, kurýrní službou, datovou schránkou nebo emailem opatřeným uznávaným elektronickým podpisem na dále uvedenou adresu příslušné Strany:
- 14.2.1 Objednatel:
- Adresa: Česká správa sociálního zabezpečení, Křížová 25, 225 08 Praha 5
K rukám: Ing. Miroslava Bauera, MBA, ředitele odboru implementace aplikačního programového vybavení
E-mail: Miroslav.bauer@cssz.cz
ID datové schránky: 49kaiq3
- 14.2.2 Zhotovitel:
- Adresa: Budějovická 778/3a, 140 00 Praha 4
K rukám: Mgr. Jiřího Winklera
Email: jiri.winkler@asseco-ce.com
ID datové schránky: qrhcwzg
- 14.3 Jakékoliv oznámení podle této Smlouvy bude považováno za doručené:
- 14.3.1 dnem, o němž tak stanoví zákon č. 300/2008 Sb., o elektronických úkonech a autorizované konverzi dokumentů, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „ZDS“) ve svém ustanovení § 17; nebo
- 14.3.2 dnem fyzického předání oznámení, je-li oznámení zasíláno prostřednictvím kurýra nebo doručováno osobně, nebo
- 14.3.3 dnem doručení potvrzeným na doručence, je-li oznámení zasíláno doporučenou poštou; nebo
- 14.3.4 dnem, kdy bude, v případě, že doručení výše uvedeným způsobem nebude z jakéhokoli důvodu možné, oznámení zasláno doporučenou poštou na adresu určenou shora uvedeným způsobem, avšak k jeho převzetí z jakéhokoli důvodu nedojde, a to ani ve lhůtě 3 (tři) pracovních dnů od jeho uložení na příslušném poštovním úřadu.
- 14.4 Výše uvedené adresy a telekomunikační spojení mohou být měněna jednostranným písemným oznámením doručeným příslušnou Stranou druhé Straně s tím, že taková změna se stanou účinnou uplynutím 10 (deseti) pracovních dnů ode dne doručení takového oznámení.



- 14.5 Strany se dohodly, že mohou komunikovat elektronickou poštou, přičemž sdělení bude považováno za řádně doručené pouze, pokud (i) bude opatřeno uznávaným elektronickým podpisem a (ii) bude doručeno. Nebude-li druhou Smluvní stranou doručení sdělení potvrzeno do 5 (pěti) pracovních dnů od jeho odeslání, považuje se sdělení tímto pátým (5) pracovním dnem za doručené.
- 14.6 Pokud není v této Smlouvě nebo v Dílčích smlouvách/Dílčích objednávkách výslovně stanoveno něco jiného, může být tato Smlouva (včetně jejích příloh) nebo Dílčí smlouvy/Dílčí objednávky (včetně jejích příloh) doplňovány nebo měněny pouze ve formě písemných číslovaných dodatků podepsaných oběma Stranami.
- 14.7 Je-li nebo stane-li se některé ustanovení této Smlouvy nebo Dílčích smluv/Dílčích objednávek neplatným, nevymahatelným nebo neúčinným, nedotýká se tato neplatnost, nevymahatelnost či neúčinnost ostatních ustanovení této Smlouvy nebo Dílčích smluv/Dílčích objednávek. Strany se zavazují nahradit do 5 (pěti) pracovních dnů po doručení výzvy druhé Strany neplatné, nevymahatelné nebo neúčinné ustanovení ustanovením platným, vymahatelným a účinným se stejným nebo obdobným obchodním a právním smyslem.
- 14.8 Strany se tímto dohodly, že Zhotovitel není bez předchozího výslovného souhlasu Objednatele oprávněn postoupit či převést jakákoliv práva či povinnosti vyplývající z této Smlouvy nebo Dílčích smluv/Dílčích objednávek na jakoukoliv třetí osobu.
- 14.9 Zhotovitel bere na vědomí a souhlasí s tím, aby subjekty oprávněné dle zákona č. 320/2001 Sb., o finanční kontrole ve veřejné správě a o změně některých zákonů (zákon o finanční kontrole), ve znění pozdějších předpisů, provedly finanční kontrolu závazkového vztahu vyplývajícího z této Smlouvy a/nebo Dílčích smluv/Dílčích objednávek s tím, že se Zhotovitel podrobí této kontrole, a bude působit jako osoba povinná ve smyslu ustanovení § 2 písm. e) citovaného zákona.
- 14.10 Zhotovitel na sebe přebírá nebezpečí změny okolností ve smyslu ustanovení § 1765 Občanského zákoníku.
- 14.11 Nedílnou součástí Smlouvy jsou její přílohy, a to:
- Příloha č. 1 k Rámcové smlouvě – „Specifikace předmětu plnění a technické požadavky“
- Příloha č. 2 k Rámcové smlouvě – „Cena plnění“
- Příloha č. 3 k Rámcové smlouvě – „Podrobný popis způsobu uzavírání Dílčích smluv“
- Příloha č. 4 k Rámcové smlouvě – „Vzor Dílčí smlouvy“
- 14.12 Tato Smlouva je vyhotovena v 5 (pěti) stejnopisech, z nichž každý bude považován za prvopis. Zhotovitel obdrží po 2 (dvou) stejnopisech této Smlouvy a Objednatel obdrží po 3 (třech) stejnopisech této Smlouvy. Uprava a množství stejnopisů se užije obdobně rovněž pro Dílčí smlouvy/Dílčí objednávky, nebude-li v této Dílčí smlouvě/Dílčí objednávce sjednáno jinak.
- 14.13 Tato Smlouva je vyhotovena v českém jazyce a tato verze bude rozhodující bez ohledu na jakýkoli její překlad, který může být pro jakýkoli účel pořízen.
- 14.14 Tato Smlouva se řídí právem České republiky. Veškeré spory mezi Stranami vzniklé z této Smlouvy nebo Dílčích smluv/Dílčích objednávek nebo v souvislosti s nimi budou řešeny pokud možno nejprve smírně. Spory, které se nepodaří vyřešit smírně, budou řešeny před příslušným obecným soudem ČR. Rozhodčí řízení je vyloučeno.

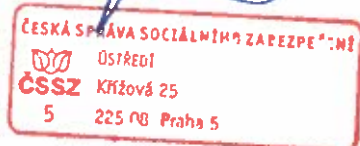


14.15. Strany prohlašují, že si tuto Smlouvu přečetly, s jejím obsahem souhlasí, že byla sepsána podle jejich svobodné a vážné vůle, což stvrzují svými podpisy.

Objednatel:

Jméno: Ing. Milan Shrbený
Funkce: ředitel sekce informačních
a komunikačních technologií

Datum: 29-01-2016
Místo: Praha



Zhotovitel:

Jméno: Ing. Michal Polehňa
Funkce: prokurista

Datum: 12.1.2016
Místo: Praha

GLINTCO
CENTRAL EUROPE
Budějovická 770/30, 143 00 Praha 4
-77-

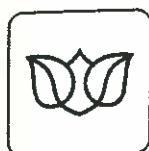


ČR - ČSSZ
ÚSTŘEDÍ

Křížová 25, 225 08 Praha 5

Příloha č. 1 k Rámcové smlouvě

Specifikace předmětu plnění a technické požadavky



Obsah

1	Úvod.....	3
2	Předmět veřejné zakázky.....	4
2.1	Popis architektury a vazeb v APV IKP	5
2.2	Standardy IKT ČSSZ	6
2.3	Výkonnostní požadavky.....	7
3	Rozvoj aplikace APV IKP	8
3.1	Projektové řízení.....	9
3.1.1	Principy návrhu projektového řízení.....	10
3.1.2	Metodika projektového řízení	11
3.1.3	Metodika řízení rizik	26
3.1.4	Metodika řízení změn	27
3.1.5	Metodika release managementu	28
3.2	Analytická část.....	29
3.2.1	Principy návrhu analytické části	30
3.2.2	Metodika analýzy a analytické vyjadřovací prostředky	31
3.2.3	Způsob řešení požadavků Objednatele.....	53
3.2.4	Příklady předpokládaných výstupů	65
3.3	Vývojová část.....	82
3.3.1	Principy návrhu vývojové části	83
3.3.2	Popis metodiky vývoje	84
3.3.3	Popis přípravy nasazovacích balíčků	87
3.3.4	Příklady předpokládaných výstupů	91
3.4	Testovací část.....	100
3.4.1	Principy návrhu testovací části rozvoje APV.....	101
3.4.2	Obecná metodika jednotlivých typů testů.....	102
3.4.3	Úvodní návrh testovací strategie	117
3.4.4	Příklady předpokládaných výstupů	122
3.5	Školení	127
3.5.1	Principy návrhu školení	128



3.5.2	Forma školení.....	129
3.6	Nasazování do produkce	132
3.6.1	Principy řešení způsobu nasazování do produkce.....	133
3.6.2	Návrh způsobu nasazování do produkce	134
3.6.3	Provozní dokumentace	135
3.6.4	Příklady relevantní dokumentace.....	135
3.7	Požadované součinnosti	137
3.7.1	Principy návrhu požadované součinnosti	137
3.7.2	Popis součinnosti	138
3.7.3	Popis role na straně ČSSZ	139
3.7.4	Rozsah očekávané součinnosti	139
4	Zajištění aplikační podpory APV IKP.....	140
4.1	Převzetí do servisu.....	140
4.1.1	Rozsah převzetí do servisu	141
4.2	Poskytování aplikační podpory APV IKP	145
4.2.1	Návrh SLA.....	146
4.2.2	Algoritmus vyhodnocení aplikační podpory.....	147
4.2.3	Rozsah služeb aplikační podpory	149



1 Úvod

Závazné podmínky:

- 1.1 Smyslem a účelem Přílohy č. 1 Rámcové smlouvy o vývoji a údržbě aplikačního programového vybavení pro Registr IKP (dále jen „Rámcová smlouva“), uzavřené v souladu s ustanovením § 89 a následujícími zákona č. 137/2006 Sb., o veřejných zakázkách, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „ZVZ“), ustanovením § 1746 odst. 2 zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník ve znění pozdějších předpisů (dále jen „občanský zákoník“) a v souladu s ustanovením § 2358 a následujícími občanského zákoníku, je zejména:
 - a) podrobně a přehledně vymezit předmět plnění Rámcové smlouvy, odděleně od ostatních ustanovení Rámcové smlouvy,
 - b) stanovit technické specifikace předmětu plnění,
 - c) vymezit předmět plnění prostřednictvím návrhů Zhotovitele.
- 1.2 Obchodní a technické podmínky a podmínky plnění dle Rámcové smlouvy stanovené Objednatelem není Zhotovitel oprávněn upravovat.
- 1.3 Zhotovitel je oprávněn a zároveň povinen specifikovat v rámci této Přílohy č. 1 Rámcové smlouvy předmět plnění v rozsahu, který je mu dán Objednatelem (viz grafické znázornění a upozornění na povinnost doplnění příslušných informací, návrhů apod.).



2 Předmět veřejné zakázky

Závazné podmínky:

Aplikační programové vybavení pro Registr IKP (APV IKP) nevytváří žádná primární data, ale sumarizuje existující údaje, ze kterých vytváří virtuální konta pro jednotlivé pojištěnce. Pracuje se souhrnnými údaji o dokladech pojištěnce, nevidovanými dobami, individuálními výpisy, informacemi o pobíraných přímých důchodových dávkách, účasti ve II. pilíři důchodového pojištění, a dalšími metadaty k dokladům a základním údajům pojištěnce. Všechna tato data jsou primárně vytvářena v externích systémech, a z nich jsou do Registru IKP přejímána.

Kromě individualizovaného pohledu na údaje pro jednotlivé pojištěnce Registr IKP poskytuje také souhrnné informace o celkové situaci kont. Tyto údaje jsou odvozené od stavu jednotlivých kont a jsou prezentovány ve formě statistických přehledů a sestav.

APV IKP využívá vstupních dat získávaných z následujících systémů:

- INP (Informace o nárokových podkladech)
- KE (Kmenové evidence)
- IVK (Individuální výpis konta)
- DAZ (Důchodová agenda, změny).

Na základě těchto dílčích vstupních dat automat IKP vyhodnocuje stav konta pojištěnce jako celku a dle přesně stanovených principů vytváří případné požadavky na WORK či IVK pro jejich další zpracování.

Samotný klient IKP umožňuje sledování všech relevantních údajů vztahujících se k individuálnímu kontu pojištěnce a poskytuje globální pohled na něj.

Konto lze vyhledávat buď zadáním konkrétního RČ / EČP nebo definovat výběrové podmínky pro určitou množinu kont. Pro vybraná konta lze uživatelsky vytvářet požadavky na další zpracování v okolních systémech, zobrazovat detailní informace o kontu či jeho zdrojových datech, generovat statistiky a sledovat auditní informace o práci jednotlivých uživatelů pracujících s aplikací.

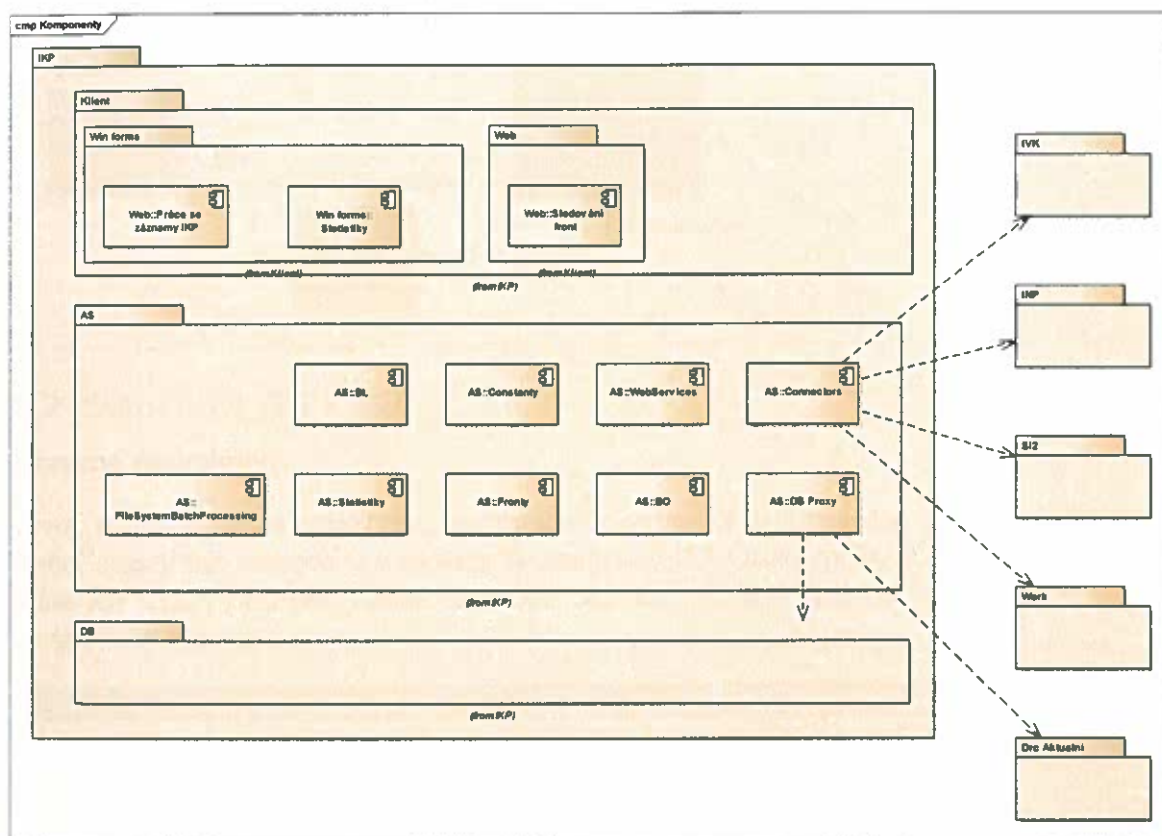
Součástí APV IKP je i Správní konzole, s jejíž pomocí lze sledovat stavy front, které řídí jak pravidelný import vstupních změnových dat ze zdrojových systémů, tak požadavky vytvářené systémem IKP (ať už automaticky nebo uživatelsky) a zasílané ke zpracování do okolních systémů.



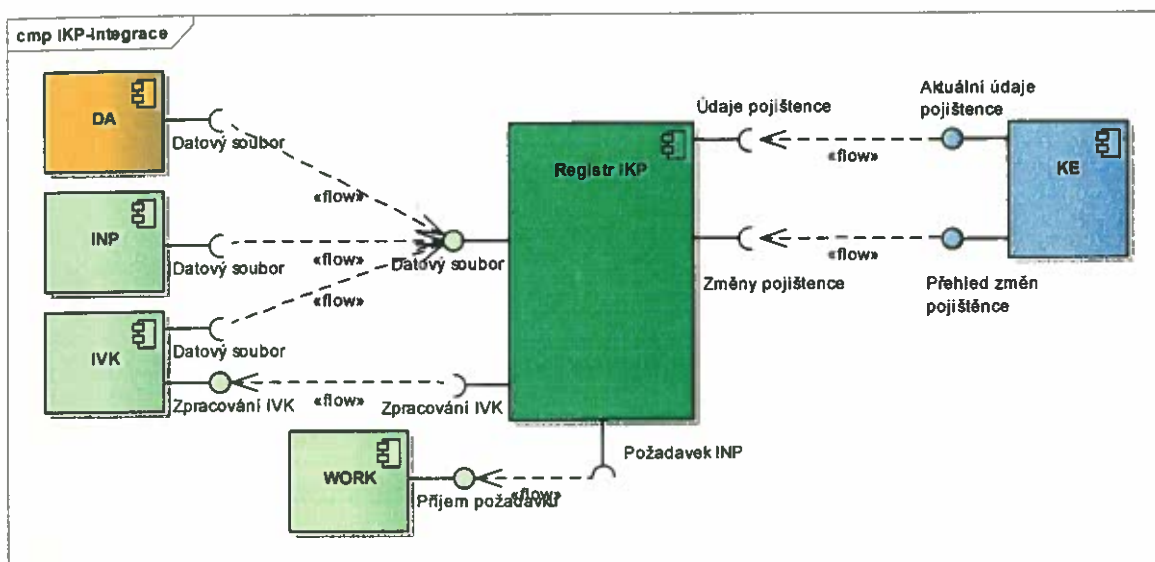
2.1 Popis architektury a vazeb v APV IKP

Závazné podmínky:

Aplikace IKP je vytvořena v prostředí Microsoft .NET verze 3.5 je vytvořena pro třívrstvou architekturu a je rozdělena do základních komponent:



Vazby mezi částmi řešení IKP a mezi okolím (dalšími prvky centralizovaného IS ČSSZ) jsou znázorněny na následujícím schématu.



2.2 Standardy IKT ČSSZ

Závazné podmínky:

Vývoj, rozvoj a údržba aplikačního programového vybavení realizovaného v rámci předmětného plnění musejí být provedeny v souladu se standardy IKT České správy sociálního zabezpečení (dále jen ČSSZ) platnými v době realizace. Seznam aktuálně platných standardů je uveden v následující tabulce:

č.	Název souboru	Název dokumentu	Verze
1.	std_db_060803_v0.91.doc	Standard databází	0.91
2.	std_inet_1-10.doc	Standard připojení k Internetu	1.10
3.	std_pošta_1-00d.doc	Standard poštovního systému ČSSZ	1.00
4.	std_AD_DNS_DHCP_NTP_1-34.pdf	Standard AD DNS DHCP	1.34
5.	std_AVO1-10.doc	Standard Antivirové ochrany	1.10
6.	Standard systémové konfigurace pracovní stanice 2.20	Standard systémové konfigurace pracovní stanice	2.20
7.	Std_mgmt_v.0.54.doc	Standard Management	0.54
8.	std_metodikavyvoje_apv_1_0_19.doc	Standard metodiky vývoje	1_0_1 9
9.	std_pravidlareleasemanagementu_apv_1_2_6.pdf včetně formulářů	Předávání APV a repase	1_2_6
10.	std_net_1-92d.doc	Standard síťové infrastruktury	1.92d
11.	Programatorskekonvence_1_0_17.doc	Programátorské konvence .NET 2.0, 3.0. a 3.5	1_0_1 7
12.	BizTalkDevelopmentStandard.v1.00.doc	Standardy pro tvorbu aplikací pro Microsoft BizTalk server	1.00



13.	AAA_Pozadavky_na_aplikace_7.01.pdf	Požadavky na nové aplikace při integraci do AAA portálu	7.01
14.	Standard_pro_tvorbu_skriptu_db_Oracle_0.2.doc	Standard pro tvorbu, předávání a spouštění skriptů v databázích Oracle	0.2
15.	CSSZ_DMS_WS_API_DMA_v3_3_13103_1.doc	API ROZHRAŇÍ SYSTÉMU DMA: WS_API_DMA - Standard rozhraní pro ukládání dokumentů do DMS	3.3.
16.	CSSZ_DU_STD_V011.1.doc	Standard provozu databáze Oracle	1.10
17.	std_srv_0 23.doc	Standard systémové konfigurace aplikačních serverů	0.23
18.	std_PKI.pdf	Standard pro PKI	1.0

2.3 Výkonnostní požadavky

Závazné podmínky:

Níže jsou popsány standardní výkonnostní požadavky na fungování aplikace. Tato pravidla jsou obecnými standardy, pro konkrétní příklady je možné definovat delší doby odezvy, tyto výjimky ovšem musí být vždy definovány ve funkční specifikaci a podléhají schválení Objednatele. Obecné požadované výkonnostní požadavky jsou:

Výkonnostní požadavek	Požadovaná doba odezvy	Požadované procento splnění
Uživatelská odezva z front-endu aplikace (odezva pro jednu konkrétní aktivitu – vyhledání, založení, ...) Odezva online rozhraní (doba zpracování)	1 sekunda	95%
	5 sekund	99%
	0,5 sekund	95%
	3 sekund	99%

V případě rozvoje aplikace musí pro všechny nově vznikající rozhraní či uživatelské volání splňovat tyto požadavky. Potencionální nová rozhraní musí zaznamenávat dobu běhu konkrétních volání (stačí zápisem do logu). U uživatelských volání musí být Zhotovitel schopen na požádání změřit a prokázat plnění výkonnostních parametrů.



3 Rozvoj aplikace APV IKP

Úvod:

V rámci rozvoje aplikace Objednatel předpokládá poskytování služeb na implementaci rozvojových požadavků a požadavků na změny v APV IKP.

Závazné podmínky:

V rámci této činnosti musí Zhotovitel pro každou rozvojovou aktivitu, zajistit následující oblasti:

- Popis řešení a ocenění požadavků definovaných Objednatelem:
 - Zhotovitel se zavazuje dodat návrh řešení a ocenění konkrétní požadavku do 10 pracovních dní od data předání požadavku Objednatelem.
 - Zhotovitel se dále zavazuje, že je schopen dodat kapacity potřebné pro implementaci rozvojového požadavku tak, aby mohl začít okamžitě po schválení návrhu řešení.
- Zajištění projektového vedení.
- Vytvoření funkční dokumentace, případně aktualizace stávající funkční dokumentace, pokud existuje.
- Zajištění implementace schváleného požadavku.
- Aktualizace technické dokumentace.
- Příprava testovacích scénářů a testovacích dat.
- Provedení testů – systémové, integrační, akceptační, výkonnostní a penetrační:
 - Pro konkrétní požadavek nemusí být po dohodě prováděny všechny typy testů.
 - V případě, že velikost požadavku přesáhne 50 ČD, budou navíc provedeny regresní testy aplikace, pokud nebude dohodnuto jinak.
 - Objednatel může rozporovat přechod mezi jednotlivými koly testů, v případě že kvalita dodávky nebude splňovat dohodnutá kritéria.
- Aktualizace automatizovaných testů (pokud existují).
- Příprava reportu o provedení testů.
- Aktualizace provozní dokumentace.
- Příprava produkčního balíčku a postupu nasazení.
- Podpora nasazení do produkce.
- Zvýšená podpora bezprostředně po nasazení do produkce.



3.1 Projektové řízení

Závazné podmínky:

Zhotovitel zajistí řešení všech disciplín projektového řízení celého projektu, včetně řízení potencionálních subdodávek dalších aplikací ČSSZ, které budou dodávat změny vynucené projektem.



Zhotovitel předloží závazný popis projektového řízení dle výše uvedeného.

Popis projektového řízení musí minimálně obsahovat:

- Metodiku projektového řízení;
- Metodiku řízení rizik;
- Metodiku řízení změn;
- Metodiku release managementu;
- Organizační strukturu projektu.

3.1.1 Principy návrhu projektového řízení

Návrh projektového řízení popisuje, jak budou realizovány následující požadavky Objednatele:

1. Metodika projektového řízení
2. Metodika řešení všech disciplín projektového řízení celého projektu
3. Metodika řízení potencionálních subdodávek dalších aplikací ČSSZ, které budou dodávat změny vynucené projektem
4. Metodika řízení rizik
5. Metodika řízení změn
6. Metodika release managementu
7. Organizační struktura projektu

Odkazy na popis způsobu splnění těchto požadavků budou uvedeny na příslušných místech textu nabídky odkazem ve tvaru [požadavek_y], kde y je identifikace požadavku z výše uvedeného seznamu (1 - 7).

Návrh projektového řízení v nabídce Zhotovitele vychází z následujících požadovaných vlastností, které jsou součástí hodnotících kritérií:

- a) úplnost návrhu
- b) shoda se zadáním specifikovaným v ZD
- c) splnění všech požadavků ze ZD
- d) plné pokrytí příslušné oblasti
- e) respektování současného stavu a architektury APV IKP
- f) rozšíření oblasti o další části, které mají pozitivní vliv na kvalitu a efektivitu nabízeného plnění
- g) maximalizace kvality a efektivní správy a rozvoje APV Registr IKP
- h) splnění standardů Objednatele
- i) shoda se složitostí projektu



- j) prokázání požadovaného know-how Zhotovitele a jeho vysoké znalosti dané problematiky
- k) důvěryhodnost návrhu
- l) srozumitelnost návrhu
- m) kvalita zpracování
- n) úplná logická provázanost – konzistentnost - všech částí nabízených v nabídce
- o) adekvátnost nároků na součinnost

Z textu nabídky jsou na relevantních místech některé výše uvedené vlastnosti odkazovány odkazem ve tvaru [vlastnost_x], kde x identifikace vlastnosti návrhu z výše uvedeného seznamu (a - o). Tyto odkazy jsou uvedeny jen na těch místech, na která chce Zhotovitel explicitně upozornit Objednatele. Návrhy řešení v jednotlivých kapitolách jsou samozřejmě Zhotovitelem koncipovány a popsány tak, aby splnily všechny výše uvedené požadované vlastnosti vztahující se k tématu každé kapitoly nabídky.

Výše uvedeným postupem podle našeho názoru maximalizujeme bodovou hodnotu, kterou lze získat za vlastnosti úplnost návrhu [vlastnost_a], shoda se zadáním specifikovaným v ZD [vlastnost_b], splnění všech požadavků za ZD [vlastnost_c] a také důvěryhodnost [vlastnost_k] a srozumitelnost [vlastnost_l] návrhu.

Vzhledem k tomu, že je v ZD striktně předepsaný obsah nabídky včetně rámečků, do kterých je jediné možné nabídku uvádět, a vzhledem k tomu, že výše uvedený text se vztahuje ke všem kapitolám nabídky, opakuje Zhotovitel část textu této kapitoly ve všech dalších kapitolách.

3.1.2 Metodika projektového řízení

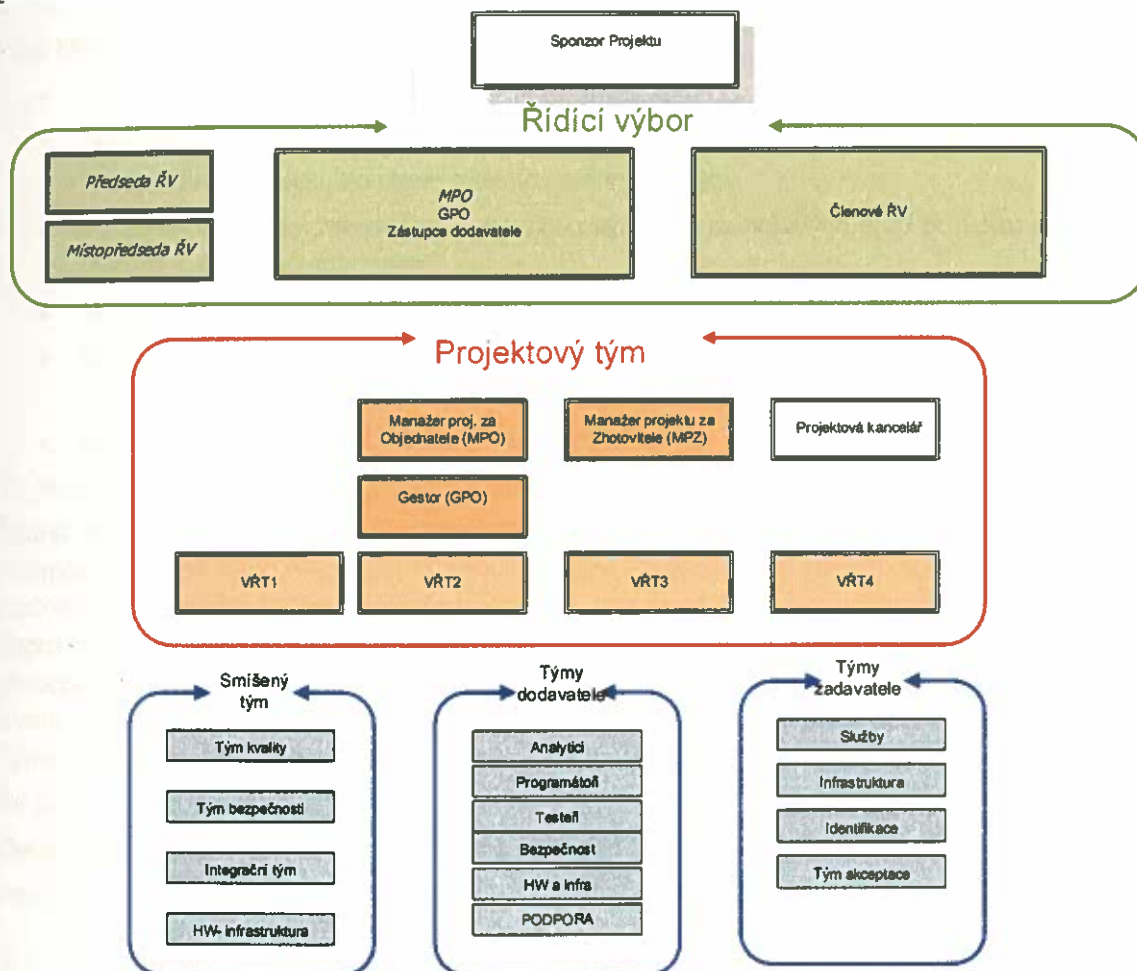
Základní principy a metodika projektového řízení [požadavek_1] vychází z interních směrnic ČSSZ založených na metodice projektů implementovaných do prostředí ČSSZ a metodice projektového řízení firmy Asseco Central Europe, a.s., která vychází z mezinárodních doporučení, tzv. best practices např. PMBOK (Project Management Body of Knowledge), který vydal Project Management Institut, dále z metodik vztahujících se k řízení rizik (identifikace rizik, analýza pravděpodobnosti vzniku a dopadu), metod plánování (CPM, PERT, atd.), SW nástrojů pro tvorbu harmonogramů (např. MS Project), sledování úkolů, sledování finančních toků apod. [vlastnost_c], [vlastnost_i].

Použitá metodika řeší všechny požadované postupy a disciplíny [požadavek_2], které jsou nezbytné pro kvalitní, efektivní řízení projektu a případné řízení potencionálních subdodávek dalších aplikací ČSSZ, které budou dodávány v rámci změny vynucené projektem [požadavek_3].



3.1.2.1 Organizační struktura projektu

Organizační struktura projektu [požadavek_7], je uvedeno na následujícím schématu [vlastnost_c].



Obrázek 1 Organizační schéma projektu

Struktura projektového týmu je dimenzována tak aby dostatečně pokryla rozsah prací na zakázce a maximálně eliminovala možná rizika v rámci projektového řízení a samostatné realizace [vlastnost_i], [vlastnost_o].

3.1.2.1.1 Orgány projektu

Orgány projektu jsou:

- Sponzor projektu
- Řídící výbor (ŘV) projektu



- Projektový tým
- Řešitelské týmy (pracovní skupiny)

3.1.2.1.1.1 Řídící výbor

Mezi hlavní úkoly ŘV patří především:

- Schvalování zpráv o postupu projektu (měsíční zprávy)
- Schvalování hlavních výstupů projektu, změny koncepce projektu
- Projednávání aktuálního stavu hlavních aktivit projektu
- Vyjadřování svého stanoviska k akceptaci výsledků jednotlivých etap projektu na základě výsledku akceptačního řízení
- Schvalování personálních změn projektového týmu a řešitelských týmů
- Doporučování změn smlouvy, nových dílčích smluv a jejich změn k podpisu statutárními orgány smluvních stran
- Navržení uvedení informačního systému do provozu.

ŘV je vrcholným rozhodovacím orgánem projektu.

Řádná zasedání ŘV se konají pravidelně, zpravidla jednou měsíčně (kvartálně). Předseda ŘV má v případě potřeby nebo na žádost kteréhokoli člena ŘV možnost svolat mimořádné zasedání ŘV. Podklady pro jednání ŘV předává předsedovi a všem členům výboru vedoucí projektu na straně Zhotovitele v písemné podobě nejpozději tři dny před zasedáním, pokud ŘV nerozhodne jinak na předcházejícím zasedání nebo pokud ŘV nenastaví jiný způsob předávání podkladů pro celou dobu trvání projektu. Další podklady pro jednání ŘV si může předseda ŘV vyžádat od Týmu kvality (TK), Týmu akceptace (TA) nebo Pracovní skupiny pro změny (PSZ).

ŘV přijímá rozhodnutí konsensem.

Členy ŘV jsou osoby jmenované ústředním ředitelem ČSSZ.

Pracuje podle schváleného Jednacího řádu.

3.1.2.1.1.2 Projektový tým (PT)

Projektový tým projektu řídí Manažer projektu Objednatele (MPO), společně s Manažerem projektu za Zhotovitele (MPZ), kteří především zajišťují:

- Koordinaci součinnosti smluvních stran navzájem a koordinaci s konzultanty
- Koordinaci činnosti řešitelských týmů Objednatele
- Koordinaci týmu s dodavateli již existujícími informačními systémy (zajištění součinnosti)
- Podrobnou kontrolu průběhu projektu a operativní řešení problémů, které nevyžadují rozhodnutí ŘV
- Podrobnou specifikaci jednotlivých etap řešení projektu a navrhování z toho vyplývajících upřesnění ve formě dílčích smluv
- Organizační zajištění aktivit Zhotovitele na místech plnění



- Koordinaci spolupráce jednotlivých řešitelských týmů
- Schválení detailního průběhu akceptačního řízení
- Rozhodování o vytvoření smíšených pracovních týmů, návrhy na změny řešitelských týmů

Členy projektového týmu jsou vedoucí všech týmů, které jsou v daném čase zřízeny a další přizvané osoby s hlasem poradním. Na základě podkladů rozhoduje vedení projektového týmu. Úkoly z projektového týmu jsou realizovány prostřednictvím vedoucích řešitelských týmů (VŘT) v rozsahu jejich pravomocí.

Zápisy z jednání projektového týmu slouží jako základní svodná informace pro měsíční zprávy o postupu v projektu.

3.1.2.1.2 Řešitelské týmy (pracovní skupiny)

Řešitelské týmy (ŘT) zajišťují realizaci dílčích částí projektů a akceptaci výstupů příslušných částí projektů na úrovni řešitelských týmů. Řešitelský tým vede vedoucí (VŘT). Řešitelské týmy si zpracují vlastní stručný Statut dle definovaného vzoru. VŘT je odpovědný za činnost pracovních skupin (PS), které jsou v jeho gesci. Pokud je pokládáno VŘT za vhodné, vlastní Statut si zpracuje i příslušná projektová skupina. Pracovní skupiny jsou zřizovány na návrh VŘT za účelem výkonu činnosti ŘT. Návrh podává VŘT. Pokud rozsah potřebných pracovníků PS přesahuje rozsah již jmenovaných pracovníků v gesci řešitelských týmů, jejich zařazení projedná manažer projektu na příslušné štabní úrovni řízení. Organizace práce a reporty jsou v gesci vedoucích řešitelských týmů. Členové řešitelských týmů mohou pracovat v pracovních skupinách stanovených pro řešení konkrétních oblastí a problematik. Pracovní skupiny mohou být rozšířeny o další odborníky ČSSZ.

3.1.2.1.2.1 Smíšené pracovní týmy

Pro řešení projektu jsou definovány smíšené pracovní týmy, a to

- Tým kvality (TK)
- Podle potřeb další smíšené pracovní týmy pro plnění úkolů jednotlivých etap projektu (tým pro systémovou integraci, tým podpory řešení, tým infrastruktury apod.)

3.1.2.1.2.2 Týmy zřizované Objednatelem

Objednatel zřizuje tyto týmy:

- Tým akceptace (TA)

Podle potřeb další pracovní týmy pro plnění úkolů jednotlivých etap projektu, tvořené výhradně zaměstnanci Objednatele.

3.1.2.1.2.3 Týmy zřizované Zhotovitelem

V rámci jednotlivých etap řešení projektu k plnění svých závazků zřizuje Zhotovitel další pracovní týmy, tvořené výhradně pracovníky Zhotovitele (analytici, programátoři, testéři).



3.1.2.1.2.4 Řízení týmů

Řešitelské týmy řídí Vedoucí řešitelských týmů. Pokud nemá pracovní skupina vlastního vedoucího, je vedoucím pracovní skupiny příslušný vedoucí řešitelského týmu.

3.1.2.1.2.5 Tým kvality (TK)

Problematicku kvality na projektu řeší GPO, MPO, VŘT a další přizvaní účastníci. Vedoucího týmu kvality jmenuje vedení projektového týmu.

Tým kvality zajišťuje:

- provádění auditu jakosti řešení projektu
- hodnocení jednotlivých etap realizace projektu z hlediska dodržování stanoveného systému kvality
- přípravu modelu a pravidel systému jakosti pro období provozu informačního systému

3.1.2.1.2.6 Tým akceptace (TA)

Za akceptaci odpovídá MPO, GPO.

Projektový tým jmenuje pro každou etapu realizace tým akceptace, který poté schvaluje ŘV.

Tým akceptace zajišťuje:

- posouzení a převzetí výstupů jednotlivých etap a přípravu podkladů pro rozhodnutí o akceptaci těchto výsledků
- přípravu a provedení akceptačních testů, včetně převzetí testovacího prostředí a schválení výběru testovacích prostředků
- posouzení výsledků provozních a implementačních testů
- spolupráci s řešiteli (pracovníky Zhotovitele) v oblasti akceptace

3.1.2.1.2.7 Analytici a návrháři

Analytický tým zajišťuje:

- návrh technické a aplikační architektury systému
- analýzu funkčních i nefunkčních požadavků Objednatele, návrh procesního modelu celého řešení
- sledování platné legislativy a návrh změn systému vyplývajících ze změn v legislativě
- návrh integrace stávajících a plánovaných funkcí

Tým analytiků a návrhářů je řízen hlavním analytikem a je tvořen procesním analytikem, datovým architektem, specialistou pro analýzu legislativy a specialistou pro veřejnou správu. Tým je dále složen z pracovníků Objednatele – administrátora systému, datového specialisty a klíčových uživatelů systému.

3.1.2.1.2.8 Programátoři

Tým programátorů zajišťuje:



- realizaci vlastního řešení podle schválených návrhů

Tým programátorů je řízen hlavním programátorem a je dále tvořen programátory klientských aplikací, programátory aplikačního serveru a programátory databáze.

3.1.2.1.2.9 Testeři

Tým testerů zajišťuje:

- pilotní testování projektu (včetně vytvoření závěrečných zpráv projektu)
- přípravu projektu pro akceptační testování

Tým testerů je složen z hlavního testera a testerů systému.

3.1.2.1.2.10 Tým podpory řešení

Tým podpory řešení zajišťuje:

- službu HelpDesk
- odstraňování a identifikaci vad
- zaškolení uživatelů
- technickou a provozní dokumentaci řešení
- instalaci a implementaci nových verzí systému

Tým pro podporu řešení je tvořen především školitelem, pracovníkem HelpDesk, hlavním uživatelem Objednatele a administrátorem systému Objednatele. Podle aktuálních požadavků a potřeb může být tým rozšířen o členy ostatních týmů. Tým je veden vedoucím podpory řešení.

3.1.2.1.3 Zajištění projektu pracovníky

3.1.2.1.3.1 Obsazení a změny orgánů projektu

Objednatel i Zhotovitel jsou oprávněni změnit členy orgánů řízení projektu, jsou však povinni na takovou změnu druhou stranu písemně upozornit bez zbytečného odkladu a v souladu s uzavřeným smluvním ujednáním.

Cílem zapojení zaměstnanců Objednatele do řešitelských týmů je zejména zajištění všech potřebných informací pro zdárný průběh projektu.

Aktuální seznam členů řešitelských týmů vede projektová kancelář Objednatele.

3.1.2.1.3.2 Způsob práce v projektu

Sběr a ověřování informací

- Písemné materiály
- Analýza současných informačních systémů
- Interview
- Dotazníkové akce



- Pracovní setkání/jednání
- Pracovní seminář (workshop)

Dle průběžně dohodnutých harmonogramů.

Zpracování informací

Informace budou zpracovány dle metodiky Zhotovitele popsané ve speciálních dokumentech.

Účast zaměstnanců Objednatele

- Práce v řešitelských týmech
- Účast na sběru a ověřování informací
- Připomínkování zjištěných informací (např. záznamů interview, dotazníkových akcí apod.)
- Řešení rozporů zjištěných informací
- Připomínkování předložených dílčích návrhů řešení

Termíny budou stanoveny při jednání řídicích orgánů projektu. Za souhlas konkrétní osoby s obsahem materiálů je považován případ, kdy v daném termínu nejsou zaslány žádné připomínky.

Tyto zásady mohou být doplněny nebo upraveny rozhodnutím řídicích orgánů projektu.

V rámci zahájení projektu po provedení jeho etapizace bude do Základního dokumentu projektu doplněn konkrétní způsob práce v jednotlivých etapách projektu.

V každé etapě budou realizovány průběžné workshopy (dle potřeby) a před koncem většiny etap vícedenní workshop (2–3 dny).

Realizaci workshopů zajišťuje Objednatel, součinnost poskytuje Zhotovitel.

3.1.2.1.4 Role a odpovědnosti

3.1.2.1.4.1 Manažer projektu (MPO)

Manažer projektu za Objednatele (MPO) odpovídá za úspěch projektu jako celku, především za včasné plnění cílů a rozpočtu (finanční řízení) projektu. Ve spolupráci s ostatními členy projektového týmu provádí rozhodnutí, která mají vliv na úspěšné dokončení projektu. V rámci toho:

- Svolává jednání řídicího výboru
- Řídí jednání projektového týmu a kontroluje plnění úkolů
- Předkládá návrhy na delegování a odvolávání zaměstnanců Objednatele a řešitelských týmů
- Kontroluje a zodpovídá za průběh projektu v rámci schválených cílů a rozsahu zakázky
- Odpovídá za dodržování schváleného rozpočtu zakázky
- Kontroluje a odpovídá za dodržování rozhodujících termínů dle schváleného časového harmonogramu zakázky



- Kontroluje dodržování schválené kvality zakázky; o kvalitě v pravidelných intervalech informuje tým kvality – projektový tým
- Zajišťuje konzultanty na straně Objednatele ve spolupráci s vedoucími řešitelských týmů a jejich zapojení do projektu
- Odpovídá za přípravu dodatků smlouvy
- Zajišťuje součinnost s ostatními řešitelskými týmy, kontroluje předložení návrhů na schválení změn projektového týmu, které mají zásadní vliv na parametry projektu, a postupuje je k projednání na projektový tým
- Navrhuje složení pracovních skupin, v případě potřeby navrhuje zapojení dalších pracovníků Objednatele, koordinuje činnosti projektu, které mají vztah k organizaci a lidským zdrojům Objednatele s GPO

3.1.2.1.4.2 Gestor projektu za Objednatele (GPO)

Odpovídá zejména za věcnou správnost projektu a jeho udržitelnost, za naplnění cílů a výstupů projektu v plánovaných termínech. V rámci toho:

- Podílí se na rozhodování pro řešení věcné problematiky
- Spolupracuje s MPO na předložení návrhů na schválení změn, které mají zásadní vliv na parametry projektu a dopady do smluvních ujednání se Zhotovitelem
- Vyjadřuje se k návrhům MPO na delegování a odvolání zaměstnanců Objednatele do řešitelských týmů

3.1.2.1.4.3 Projektová kancelář Objednatele (PKO)

- Zajišťuje vedení a administraci projektů
- Průběžně kontroluje dodržování projektových postupů a v případě jejich nedodržení informuje MPO
- Zprostředkovává komunikaci v rámci projektu
- Spravuje projektovou dokumentaci

3.1.2.1.4.4 Gestor projektu za Zhotovitele (GPZ)

Zejména odpovídá za:

- Zajištění podpisu smluv a jejich dodatků
- Koordinace projektu s organizací Zhotovitele, přesahuje-li problém pravomocí MPZ

3.1.2.1.4.5 Manažer projektu za Zhotovitele (MPZ)

Manažer projektu za Zhotovitele (MPZ) řídí a spravuje proces implementace. Zodpovídá za řízení a správu projektu, za dodržení jasné vize cílů projektu a za motivaci týmu k jejich dosahování. Musí zajistit správný časový průběh, zdroje a takové pořadí prací, aby v daném časovém i finančním rámci vznikly požadované předávané výstupy. Řídí projekt den po dni. Musí plánovat a



organizovat práci a zajistit její vyhodnocování tak, aby projekt dodržel plánovaný termín a rozpočet. Musí rovněž přehodnotit plán, pokud zdroje nejsou k dispozici tak, jak se očekávalo.

Zejména:

- Odpovídá za celou realizaci projektu v rámci schválených cílů a rozsahu projektu
- Odpovídá za dodržování termínů dle schváleného časového harmonogramu projektu
- Zodpovídá za koordinaci případných subdodavatelů pro realizaci částí projektu, které jsou předmětem smlouvy
- Odpovídá za dodržování schválené kvality projektu; od vedoucího týmu kvality za tímto účelem vyžaduje předávání všech pravidelných nebo nepravidelných informací o kontrole kvality
- Odpovídá za schvalování požadavků na změny, které nemají zásadní vliv na cíle a rozsah projektu, časový plán projektu, rozpočet a kvalitu projektu
- Odpovídá za předložení ŘV návrhů na schválení změn, které mají zásadní vliv na parametry projektu a byly projednány, analyzovány a doporučeny změnovou komisí včetně návrhu dalšího postupu
- Detailně plánuje, koordinuje a kontroluje všechny aktivity projektu na své úrovni řízení a zadává úkoly jednotlivým vedoucím týmů, které jsou v jeho řídicí pravomoci
- Je povinen předávat pravidelně zprávy o průběhu projektu PT a ŘV, po předchozím doplnění MPO
- Je povinen vést projektovou dokumentaci dle schválených projektových vzorů a dohlížet na dodržování projektových postupů a standardů
- Má právo vyžádat si od vedoucího týmu akceptace předávání pravidelných nebo nepravidelných informací o průběhu akceptačního řízení
- Odpovídá za přípravu dodatků smlouvy
- Koordinuje činnosti projektu, které mají vztah k organizaci a lidským zdrojům Objednatele s MPO

3.1.2.1.4.6 Projektová kancelář Zhotovitele

Hlavním účelem projektové kanceláře (PKZ) je:

- Průběžně kontrolovat dodržování projektových postupů a o jejich nedodržení informovat MPZ
- Zprostředkovávat komunikaci v rámci projektu
- Spravovat projektovou dokumentaci

Práce projektové kanceláře je vykonávána pracovníky Zhotovitele.



3.1.2.2 Dokumenty řízení projektu

Manažer projektu za Zhotovitele udržuje zejména následující dokumenty, které jsou popsány v další části tohoto dokumentu:

1. Harmonogram zakázky
2. Registr rizik
3. Registr otevřených bodů

Všechny pracovní i oficiální dokumenty řízení projektu jsou k dispozici účastníkům projektu v elektronické formě - některé z nich mohou mít definován stupeň ochrany omezující právo přístupu.

3.1.2.3 Projektové postupy

Následující kapitola obsahuje popis základních projektových postupů a základních pravidel.

3.1.2.3.1 Způsob obsazování projektových týmů

Obsazení týmů ze strany Zhotovitele je plně v kompetenci MPZ, který své návrhy předkládá na projektovém týmu ke schválení.

Obsazení týmů ze strany Objednatele je plně v kompetenci Objednatele. Zařazení pracovníka Objednatele do týmu iniciuje vedoucí příslušného týmu, návrh předkládá MPO a schvaluje jej liniově nadřízený VR/ředitel samostatného odboru či oddělení přímo řízený ústředním ředitelem.

3.1.2.3.2 Zadávání úkolů členům týmu

Zadávat úkoly členům týmů pracujících na projektu má právo a povinnost pouze vedoucí příslušného dílčího týmu nebo vedoucí projektu, kterému je daný tým organizačně podřízen (ale pouze se souhlasem vedoucího dílčího týmu).

Zadávání úkolů členům týmů probíhá odshora dolů, po linii projektového řízení.

3.1.2.3.3 Způsob přípravy a provádění pracovních schůzek a záznam jejich průběhu

V průběhu projektu se koná řada pracovních schůzek, které jsou zaměřeny:

1. na získání informací a dat nebo
2. na podání zprávy o tom, jak projektový tým pochopil získané informace nebo
3. na kontrolu úkolů a definici nových úkolů

Každý z těchto typů pracovních schůzek může být realizován některou z níže uvedených forem:

1. Interview

Pracovní schůzka určená primárně pro získání informací od uživatele, kterou řídí analytik/konzultant dle (většinou) předem připravených otázek

2. Pracovní seminář (workshop)



Pracovní schůzka určená primárně pro diskusi na odborné téma

Často spojená s prezentací odborné problematiky

3. Standardní jednání

Pracovní schůzka určená primárně pro řešení problematiky řízení projektu

Pracovní schůzky jsou jednou z alternativ, jak vypracovat libovolný výstup projektu, který vyžaduje podíl uživatelů. Jsou při nich využívány vizuální prostředky a tam, kde je to třeba, i CASE nástroje.

Přípravná fáze pracovní schůzky

Nepostradatelným prvkem pracovních schůzek je strukturovaný program, který musí být připraven před pořádáním pracovní schůzky, a účastníci s ním musí být seznámeni předem.

Každý program musí obsahovat:

1. Téma
2. Časový plán
3. Místo konání
4. Typ jednání
5. Účastníci + osoba, která bude jednání řídit
6. Vstupy, případně výstupy
7. Jednotlivé body programu (popis + předpokládaná délka trvání)

Realizační fáze pracovní schůzky

Nejpozději na začátku každé pracovní schůzky musí být určeno obsazení rolí v rámci schůzky. Za primární je považováno určení dokumentátora, případně moderátora.

Na začátku každé pracovní schůzky musí být upřesněn program a časové limity schůzky.

Základní pravidla pracovních schůzek:

1. rovnost a respektování názorů všech účastníků
2. problémy jsou zaznamenávány pro pozdější vyřešení
3. diskuze jsou vždy k věci
4. konfliktní jednání není přípustné

V průběhu pracovní schůzky musí být vyhodnoceny všechny relevantní úkoly z předchozích relevantních pracovních schůzek.

Na závěr pracovní schůzky je nutné ještě jednou shrnout výsledky pracovní schůzky, které budou obsaženy v zápisu.

Konsolidační fáze pracovní schůzky

V rámci konsolidace výsledků pracovní schůzky je nutno většinou realizovat pět dále uvedených kroků:



1. Vytvoření a rozeslání zápisu pracovní schůzky účastníkům
2. Vyřešení zaznamenaných problémů
3. V případě potřeby zajistit pokračování pracovní schůzky
4. Dokončení výstupů
5. Aktualizace výstupů projektu podle výsledků pracovní schůzky

3.1.2.3.4 Plán pracovních schůzek

Pracovní schůzky jsou děleny na pravidelné a nepravidelné.

Plán pravidelných pracovních schůzek je připraven v rámci zahájení projektu podle níže uvedeného vzoru a může být změněn pouze dohodou všech zúčastněných.

Termíny nepravidelných pracovních schůzek musí být účastníkům a projektové kanceláři oznámeny iniciátorem pracovní schůzky minimálně 3 dny před konáním pracovní schůzky.

Každé pracovní schůzky mají právo se zúčastnit pouze pracovníci Objednatele a Zhotovitele a schválení konzultanti pozvaní iniciátorem schůzky (případně na základě návrhu účastníků pracovní schůzky). Dále se každé pracovní schůzky může zúčastnit MPO, MPZ, VŘT. Účast hostů (mimo pracovníků Objednatele a Zhotovitele a schválených konzultantů) musí být odsouhlasena Objednatelem (MPO) i Zhotovitelem (MPZ).

Pravidelná pracovní schůzka (jednání)	Účastníci	Iniciátor	Místo	Standardní vstupní materiály	Termín
Řídící výbor	Členové ŘV GPO MPO Přizvaní zástupci dodavatelů	MPO	Objednatel	• zápis předchozího ŘV • předběžný program • žádosti o změnu určené k projednání • přehled úkolů (z jednání ŘV) • (zprávy o ukončení etapy)	zpravidla 1x za 2 měsíce
Projektový tým (výkonný výbor projektu)	MPO, MPZ, GPO, GPD, vedoucí řešitelských týmů	MPO	Objednatel	• zápis z předchozího projektového týmu • týdenní zpráva o stavu projektu	1x týdně
Tým	MPO, MPZ, GPO, vedoucí řešitelských týmů, volitelně hlavní	MPO	Objednatel	• zápis předchozího týmu • předběžný program • přehled úkolů • týdenní zprávy o stavu	1x týdně



Pravidelná pracovní schůzka (jednání)	Účastníci	Iniciátor	Místo	Standardní vstupní materiály	Termín
	architekt dodavatele, hlavní analytik Zhotovitele			• přehled problémů/sporů • plán schůzek	
Nepravidelná schůzka (standardní jednání, interview, pracovní seminář workshop)	Účastníci	Iniciátor	Místo	Standardní vstupní materiály	Termín
Komise pro změny (Projektový tým)	Členové komise (Projektový tým)	MPZ/MPO	Objednatel	• zápis předchozí KZ • předběžný program • přehled úkolů (z předchozích schůzek) • přehled žádostí o změnu • žádosti o změnu určené k projednání	dle potřeby
Jednání řešitelského týmu	Členové řešitelského týmu	Vedoucí řešitelského týmu	dle potřeby	• zápis předchozích jednání • předběžný program • přehled úkolů (z předchozích schůzek)	dle potřeby
Interview	dle potřeby	Iniciátor interview	dle potřeby	• zápis předchozích interview k danému tématu	dle potřeby
Pracovní seminář (workshop)	dle potřeby	Iniciátor pracovního semináře/workshopu	dle potřeby	• předběžný program	dle potřeby



3.1.2.3.5 Sledování řešení projektu a zprávy o stavu řešení

Řádné informování členů řídicích a kontrolních struktur projektu o stavu projektu je kritickým faktorem úspěchu.

Sledování řešení projektu probíhá různými způsoby, jako je jednání řídicího výboru, projektového týmu, sledováním plnění úkolů, řešení problémů a podáváním zpráv o stavu projektu (včetně plnění harmonogramu). Detailní popis těchto postupů je obsažen v kapitole 3.1.7. Zde jsou dále uvedena jen základní pravidla.

1. Informování má tři základní části: informování MPO a GPO od manažera projektu Zhotovitele (zejména formou týdenních zpráv) - případně od vedoucích ostatních řešitelských týmů, informování MPO formou týdenní zprávy o stavu zakázky vypracované a informování řídicích a kontrolních struktur (zejména formou měsíčních zpráv).
2. Při strukturalizaci projektu zjišťuje MPZ, koho je třeba informovat, jaké informace potřebuje a jak často je potřebuje. Podle těchto zjištění pak MPZ projektu určí jaké typy a formáty zpráv jsou třeba, jejich četnost a jaké informace potřebuje od projektového týmu, aby mohl tyto zprávy řádně zpracovat.
3. Týdenní zprávy:
 - Na jednání týmu se řeší především problémy popsané v zápisech z jednání pracovních skupin podléhajících řešitelskému týmu služby a problémy popsané v pracovních zprávách řešitelné na této úrovni
 - Na jednání projektového týmu se řeší především problémy popsané v týdenních zprávách
 - Autor zprávy připojí k problému pokud možno i návrh řešení
4. Měsíční zprávy:
 - Pokud možno u každého bodu vyžadujícího rozhodnutí řídicího výboru navrhnout společné řešení MPO, MPZ a GPO. Měsíční zprávy budou pravidelně rozesílány ŘV.

3.1.2.3.6 Předávání informací o projektu mimo projekt

Základní pravidla, která mohou být doplněna rozhodnutím řídicích struktur projektu:

1. Předávat dokumenty nebo jejich části mimo projekt musí předcházet uzavření dohody o ochraně informací s příslušným subjektem.
2. Veškeré materiály předávané třetí straně musí být podepsány GPO a MPZ.
3. Kopie všech těchto materiálů musí být uložena v PKZ i PKO.
4. Od třetích stran bude vyžadována reciprocita předávání informací.
5. Dokumenty a veškeré další materiály vzniklé v rámci součinnosti a koordinačních schůzek jednotlivých zakázek projektu budou sdíleny všemi zúčastněnými stranami.



3.1.2.3.7 Řízení problémů a sporů projektu

Cílem řízení problémů je včasná identifikace a řízené řešení problémů, které ohrožují úspěšné dosažení cílů projektu (zejména pak jeho řádný průběh ve vazbě na procesní prostředí ČSSZ).

Řešení problémů probíhá primárně uvnitř týmu/pracovní skupiny v pravomoci příslušného vedoucího týmu/pracovní skupiny. Členové týmu informují o problémech svého vedoucího týmu/pracovní skupiny. V případě zásadních problémů, které přesahují pravomoci vedoucího příslušného týmu, jsou tyto eskalovány v týdenní zprávě na vedení projektu tj. GPO, MPO. Problémy budou řešeny na jednání projektového týmu, případně eskalovány na řídicí výbor prostřednictvím měsíčních zpráv.

Otevřený problém je takový, k jehož řešení se vyjadřuje nebo by se mělo vyjadřovat více lidí a k jehož řešení je třeba se později vrátit. Vedoucí pracovních skupin a týmů kontrolují nevyřešené problémy a v případě nutnosti je eskalují na vyšší řídicí struktury projektu.

Přiřazování problémů k řešení, kontrola a urgování průběhu řešení zaznamenaných problémů je odpovědností MPO. Odpovědností MPO je také posouzení závažnosti problému a jeho případná eskalace k projednání odpovídajícím strukturám projektu.

3.1.2.3.8 Kontrola plnění požadavků

Za odsouhlasení splnění požadavku je ze strany Objednatele v souladu s hodnotou metriky splnění zodpovědný vedoucí týmu akceptace a gestor projektu objednatele (vedoucí týmu kvality).

Ze strany Zhotovitele je zodpovědný MPZ.

Vyhodnocení splnění požadavků bude prováděno standardně po ukončení každé etapy nebo v termínech, na kterých se obě strany dohodnou.

3.1.2.3.9 Komunikace v projektu

Formální komunikace v projektu je komunikace mezi orgány řízení projektu a členy projektu prostřednictvím reportů a v souladu s uzavřenými smlouvami na projektu.

K pracovní komunikaci slouží zejména pracovní setkání (workshop, konzultace), mailová nebo telefonická konverzace apod. Je-li výsledkem takové komunikace nějaká dohoda, úkol apod., musí být takový výstup formalizován na příslušném jednání na příslušné úrovni projektového řízení.

3.1.2.3.10 Sledování harmonogramu

Sledování harmonogramu zajišťuje MPO na základě informací od vedoucích řešitelských týmů a pracovních skupin a MPZ. MPO řeší průběžně odchylky od harmonogramu, v případě potřeby je eskaluje na vyšší řídicí strukturu projektu.

3.1.2.3.11 Akceptační řízení

Pro každou etapu plnění bude projektovým týmem jmenován tým akceptace.



3.1.3 Metodika řízení rizik

Součástí tohoto projektu bude také řízení rizik [požadavek_4], což je průběžný proces, který je jednou z hlavních zodpovědností vedoucího projektu. Smyslem je předvídat možné komplikace, které mohou na projektu nastat, snažit se jim předcházet a v případě, že skutečně nastanou, mít připraven plán, jak jejich dopad eliminovat.



Obrázek 2 Schéma procesu řízení rizik

Nedílnou součástí procesu řízení rizik je jejich komunikace a reportování, součástí finančního řízení pak kalkulace a vyčlenění příslušných rezerv, které lze v případě potřeby použít.

Hlavní kroky řízení rizik [vlastnost_c]:

- **Identifikace rizik** - vedoucí projektu identifikuje (nejlépe na základě checklistu) rizika, která lze identifikovat v daném stavu informovanosti o projektu. Součástí identifikace je i stanovení osoby zodpovědné za sledování každého rizika
- **Ohodnocení rizik** - vedoucí projektu všechna identifikovaná rizika ohodnotí z pohledu nákladů, pravděpodobnosti, významnosti pro projekt a dopadů do harmonogramu projektu



- **Stanovení možností předcházení identifikovaným rizikům** - vedoucí projektu stanoví možný způsob předcházení jednotlivým identifikovaným rizikům. Tento krok musí zahrnovat i rozhodnutí, zda je výhodnější riziko podstoupit nebo takový plán realizovat. Tento krok lze modifikovat i tak, že výsledkem bude snížení pravděpodobnosti výskytu rizika
- **Vypracování plánu reakce na výskyt rizik** - vedoucí projektu s klíčovými konzultanty navrhne vhodný postup, který se spustí v případě, že se riziko stane aktivním. Zároveň specifikuje i identifikátory, které jednoznačně určí, že riziko nastalo a je nutné připravený plán spustit
- **Pravidelné sledování a vyhodnocování rizik** - vedoucí projektu pravidelně vyhodnocuje stav rizik (spolu s osobou zodpovědnou za stranu organizace) a případně identifikuje rizika nová
- **Komunikace rizik** - Pravidelné týdenní zprávy o stavu projektu MPZ obsahují upozornění na otevřená rizika. Pravidelné měsíční zprávy MPZ o průběhu projektu obsahují vyjádření ke stavu rizik a průběhu činností, které riziko ošetřují. V případě potřeby k tomu ŘV zaujímá stanovisko a úkoluje potřebná opatření. Opakovaná pasivita při ošetřování rizika je událostí, ke které se ŘV vyjadřuje.

Základním nástrojem pro řízení rizik v průběhu realizace a běhu projektu je registr rizik vedený a udržovaný MPZ a sledovaný plus řízený MPO.

Při realizaci projektu bude Zhotovitel pracovat v souladu s požadavky principy Oddělení bezpečnostní politiky [vlastnost_h], v jehož kompetenci je výkon činností spojených se zajištěním komplexní bezpečnosti ČSSZ. Oddělení odpovídá za dodržování zásad bezpečnosti zaměstnanců, požární bezpečnosti, bezpečnosti prostředků informačních a komunikačních technologií, ochrany datových souborů, bezpečnosti personální, administrativní, objektové a technické. Zabezpečuje provoz kartového centra ČSSZ a personalizaci zaměstnaneckých čipových karet. Zajišťuje fungování nastaveného systému řízení rizik v ČSSZ, zpracovává hodnocení a analýzu identifikovaných rizik.

3.1.4 Metodika řízení změn

Odpovědnost za řízení změn [požadavek_5] v rámci projektu nese vedoucí projektového týmu (tedy MPO). Návrhy jednotlivých změn zpracovává pracovní skupina pro změny do podoby podkladů pro další projednávání na projektovém týmu. Pracovní skupina pro změny bude ustanovena projektovým týmem.

Návrh na změny, které mění obsah akceptovaných výstupů, mají zásadní vliv na cíle a rozsah projektu, finanční prostředky projektu, harmonogram projektu (počáteční a konečné termíny etap) či kvalitu projektu, předkládá MPO řediteli odboru v kopii pro GPO.



Změnu může, v souladu se svým postavením na projektu po linii projektového řízení, iniciovat každý člen projektového týmu. Oprávněnou osobou k posouzení, zda bude postoupeno řediteli odboru je MPO. Podporu MPO poskytuje GPO a ostatní na základě výzvy.

Cílovým stavem změnového řízení [vlastnost_c] je:

- Zkrácení doby potřebné na implementaci legislativních, nebo procesních změn.
- Zajištění efektivního výkonu agend dotčených legislativními nebo procesními změnami.

3.1.5 Metodika release managementu

Cílem Release managementu [požadavek_6] je sjednotit označování jednotlivých release, verzování, instalační dokumentace a sjednotit procesy instalace jednotlivých release a uložení historie release.

Správa release a nasazení pokrývá kompletní sestavení a implementaci nových/změněných služeb pro provozní využití - od naplánování release, po podporu bezprostředně po zavedení.

Aktivity Release Managementu [vlastnost_c] jsou realizovány ve 4 fázích:

1. **Plánování:** dlouhodobé a následně krátkodobé plánování release (release plán; harmonogramy jednotlivých release)
2. **Příprava:** kompletace release (balíček release; průvodní dokumentace)
3. **Realizace:** instalace do testu, testy, opravy po testech, retesty, školení, instalace do produkce (testovací scénáře, souhrnný protokol z testování, školicí dokumentace, aktualizovaná dokumentace, aktualizovaný zdrojový kód)
4. **Ukončení:** vyhodnocení release (protokol o ukončení release)

Zhotovitel se zavazuje k plnění a dodržování procesů v rámci Release managementu [vlastnost_h], které popisuje Zadavatel v rámci dokumentace dokumentu Standardy ČSSZ:

- Standard Release managementu *std_pravidlareleasemanagementu_apv_1_2_6.doc*
- Vzor popisu release při převzetí od Zhotovitele
ReleasePRJ000_000_000.doc
- Předání APV do integračního/testovacího/produkčního prostředí ČSSZ
PP_APV_ČSSZ_RRMDD.doc



3.2 Analytická část

Závazné podmínky:

V rámci analytické části projektu Zhotovitel zajistí:

- Katalog požadavků a jeho aktualizaci;
- Konsolidace a ukotvení zadání;
- Ocenění pracnosti jednotlivých požadavků;
- Provedení analýzy požadavků;
- Návrh architektury jednotlivých úprav APV;
- Vytvoření detailního návrhu řešení úprav APV včetně návrhů dopadů do aplikační i databázové vrstvy (v závislosti na rozsahu požadavků a dopadů realizovaných úprav aktualizace příslušných dokumentů popisující procesní a funkční specifikaci, datovou architekturu, architekturu HW a SW, rozhraní a integraci s okolními APV a systémy) a zapracování změn do stávající dokumentace;
- Analýza a návrh integrace dotčených APV a systémů do IS ČSSZ;
- Přípravu a popis testovacích scénářů pro jednotlivé typy testů.



Zhotovitel předloží závazný popis plnění dle výše uvedeného.

Zhotovitel minimálně popíše:

- Metodiku tvorby dokumentace;
- Příklady všech předpokládaných výstupů.

3.2.1 Principy návrhu analytické části

Návrh analytické části se skládá ze čtyř kapitol. První kapitola se zabývá principy návrhu, druhá metodikou analýzy a jejími vyjadřovacími prostředky, třetí způsobem řešení požadavků Objednatele pomocí prostředků popsaných ve druhé kapitole. Poslední, čtvrtá kapitola obsahuje příklady všech předpokládaných analytických výstupů.

Návrh řešení analytické části popisuje, jak budou realizovány následující požadavky Objednatele:

1. vytvoření katalogu požadavků a jeho aktualizace
2. konsolidace a ukotvení zadání
3. ocenění pracnosti jednotlivých požadavků
4. provedení analýzy požadavků
5. návrh architektury jednotlivých úprav APV
6. vytvoření detailního návrhu řešení úprav APV včetně návrhů dopadů do aplikační i databázové vrstvy (v závislosti na rozsahu požadavků a dopadů realizovaných úprav aktualizace příslušných dokumentů popisující procesní a funkční specifikaci, datovou architekturu, architekturu HW a SW, rozhraní a integraci s okolními APV a systémy) a zapracování změn do stávající dokumentace
7. analýza a návrh integrace dotčených APV a systémů do IS ČSSZ
8. příprava a popis testovacích scénářů pro jednotlivé typy testů
9. popis metodiky tvorby dokumentace;
10. příklady všech předpokládaných výstupů

Odkazy na popis způsobu splnění těchto požadavků budou uvedeny na příslušných místech textu nabídky odkazem ve tvaru [požadavek_y], kde y je identifikace požadavku z výše uvedeného seznamu (1 - 10).

Návrh řešení analytické části v nabídce Zhotovitele vychází z následujících požadovaných vlastností, které jsou součástí hodnotících kritérií:

- a) úplnost návrhu
- b) shoda se zadáním specifikovaným v ZD
- c) splnění všech požadavků ze ZD
- d) plné pokrytí příslušné oblasti
- e) respektování současného stavu a architektury APV IKP



- f) rozšíření oblasti o další části, které mají pozitivní vliv na kvalitu a efektivitu nabízeného plnění
- g) maximalizace kvality a efektivní správy a rozvoje APV Registr IKP
- h) splnění standardů Objednatele
- i) shoda se složitostí projektu
- j) prokázání požadovaného know-how Zhotovitele a jeho vysoké znalosti dané problematiky
- k) důvěryhodnost návrhu
- l) srozumitelnost návrhu
- m) kvalita zpracování
- n) úplná logická provázanost – konzistentnost - všech částí nabízených v nabídce
- o) adekvátnost nároků na součinnost

Z textu nabídky jsou na relevantních místech některé výše uvedené vlastnosti odkazovány odkazem ve tvaru [vlastnost_x], kde *x* identifikace vlastnosti návrhu z výše uvedeného seznamu (a - o). Tyto odkazy jsou uvedeny jen na těch místech, na která chce Zhotovitel explicitně upozornit Objednatele. Návrhy řešení v jednotlivých kapitolách jsou samozřejmě Zhotovitelem koncipovány a popsány tak, aby splnily všechny výše uvedené požadované vlastnosti vztahující se k tématu každé kapitoly nabídky.

Výše uvedeným postupem podle našeho názoru maximalizujeme bodovou hodnotu, kterou lze získat za vlastnosti úplnost návrhu [vlastnost_a], shoda se zadáním specifikovaným v ZD [vlastnost_b], splnění všech požadavků za ZD [vlastnost_c] a také důvěryhodnost [vlastnost_k] a srozumitelnost [vlastnost_l] návrhu.

Vzhledem k tomu, že je v ZD striktně předepsaný obsah nabídky včetně rámečků, do kterých je jedině možné nabídku uvádět, a vzhledem k tomu, že výše uvedený text se vztahuje ke všem kapitolám nabídky, opakuje Zhotovitel část textu této kapitoly ve všech dalších kapitolách.

3.2.2 Metodika analýzy a analytické vyjadřovací prostředky

V této kapitole jsou popsány analytické prostředky [vlastnost_j], které budou využity pro popis řešení splnění požadavků na analytickou část a při analytické práci v celém projektu.

3.2.2.1 Procesní modely

Procesní specifikace bude popsána pomocí business proces modelů v notaci Business Process Modeling Notation (dále také jen BPMN). BPMN je standard pro modelování business procesů (Business Process Modeling – BPM) a poskytuje prostředky pro grafickou notaci pro specifikaci business procesů v diagramech business procesů (Business Process Diagram – BPD).

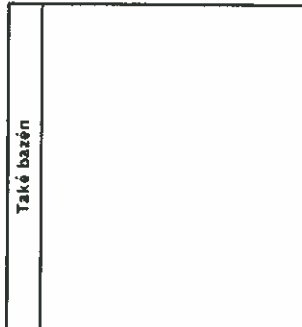
Cílem diagramu business procesu v notaci BPMN je vyjádřit průběh procesu grafickými symboly ve formě srozumitelné pro člověka a přitom umožnit snadný převod diagramu například do jazyka BPML, který je srozumitelný aplikacím.



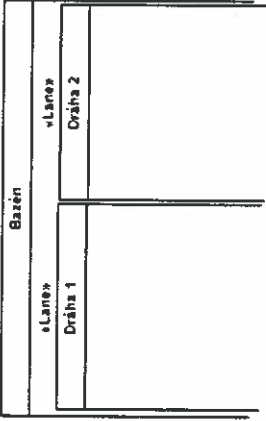
V následující tabulce jsou vyjmenovány hlavní prvky jazyka BPMN a popsána jejich stručná definice a způsob jejich použití. Grafické symboly odpovídají implementaci v produktu Enterprise Architect firmy Sparx Systems.

Objekt	Definice / Použití
Proces 	Proces lze definovat například jako stanovený sled činností prováděných za definovaným účelem.
Podproces 	Stanovený sled činností prováděných za definovaným účelem, tento sled aktivit je ovšem součástí jiného procesu (nebo je vhodné jej takto vyjádřit).
Aktivita 	Základní stavební element procesu, znázorňuje elementární činnost v rámci procesu. Lze ji doplnit značkou uvnitř symbolu znázorňující typ podle specifikace BPML (aktivita může být například obecná, opakující se, násobná či kompenzační).
Počáteční (startovací) událost  Startovací událost:	Událost, kterou proces začíná, například zpráva, pravidlo, čas. Důvod startu procesu může být znázorněn značkou uvnitř symbolu události. Každý proces musí mít nejméně jednu počáteční událost. Značení druhu události značkou uvnitř symbolu události:  Startovací událost: typu zpráva  Startovací událost: typu pravidlo  Startovací událost: typu čas  Komplexní startovací událost:
Průběžná událost  Průběžná událost:	Podstatná událost přímo ovlivňující proces v jeho průběhu, například očekávání zprávy nebo stanovená lhůta. Specifikace může být znázorněna značkou uvnitř symbolu události. Procesy mohou být spolu provázány také průběžnou událostí, nejen počáteční nebo koncovou.

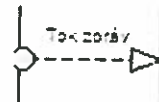


Objekt	Definice / Použití
Koncová událost  Koncová událost:	Událost, kterou proces končí a která je spojená s výsledkem procesu, například zpráva nebo chyba. Konkrétní specifikace může být znázorněna značkou uvnitř symbolu události. Každý proces musí mít nejméně jednu koncovou událost. Značení dalších druhů událostí (některé jsou uvedeny v hesle Počáteční událost) značkou uvnitř symbolu koncové události:  Koncová událost: typu chyba  Koncová událost: typu cancel  Koncová událost: typu terminate
Brána  Brána typu XOR	Znázorňuje v rámci procesu místo, v němž dochází k větvení (nebo spojení větví) a vyjadřuje obvykle i druh větvení: XOR – běh procesu pokračuje právě jednou odchozí větví. OR – běh procesu pokračuje jednou nebo více odchozími větvemi najednou. AND – běh procesu pokračuje všemi odchozími větvemi najednou. Komplexní – podmínky běhu procesu nelze vyjádřit pomocí výše uvedených větvení nebo je nutno použít bránu pro sloučení více než jednoho větvení. Značení druhu větvení značkou uvnitř symbolu brány:  Brána typu XOR  Brána typu OR  Brána typu AND  Komplexní brána
Bazén (pool) 	Element logicky organizující činnosti. Obvykle bývá používán pro znázornění nadřazeného procesu, který je diagramem zpodrobňován. Komunikace mezi bazény se vyjadřuje formou posílání zpráv.



Objekt	Definice / Použití
Dráha (swim line) 	Element logicky organizující činnosti uvnitř bazénu. Obvykle bývá používán pro znázornění role zodpovědné za vykonání přiřazených činností. Alternativně používané názvy: dráha odpovědnosti, swimline, line.
Artefakt 	Znázorňuje důležitý fyzický objekt (například dokument), který je použitý v rámci činnosti nebo je výsledkem dané činnosti. S příslušným objektem se spojuje pomocí asociace (viz dále v tabulce).
Seskupení 	Umožňuje znázornit logické seskupení elementů v rámci diagramu a tím zpřehlednit zápis pro čtenáře. Logicky seskupené a pojmenované elementy se nacházejí uvnitř obdélníku.
Poznámka 	Komentář ke stavu, průběhu procesu apod., poskytuje dodatečné informace, které jsou přínosné pro pochopení detailů dané aktivity nebo průběhu procesu. K objektu je přiřazován pomocí asociace (viz dále v tabulce).
Sekvenční tok 	Vyjadřuje následnost prvků v rámci procesu, pořadí, v jakém budou aktivity vykonávány. Je-li výchozím objektem brána, obsahuje značka sekvenčního toku i podmínku průchodu.



Objekt	Definice / Použití
Tok zpráv 	Slouží k vyjádření přenosu zpráv mezi entitami popisovaného procesu.
Asociace 	Přiřazuje texty a datové objekty k entitám diagramu.

K modelování procesů lze využít také diagramy aktivit, které jsou popsány dále.

3.2.2.2 Funkční modely

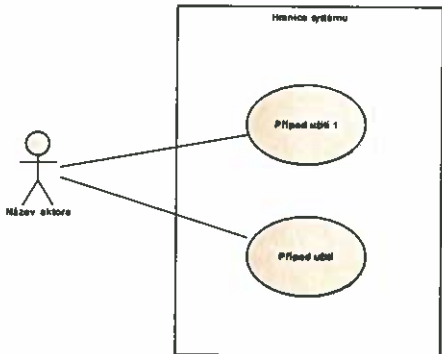
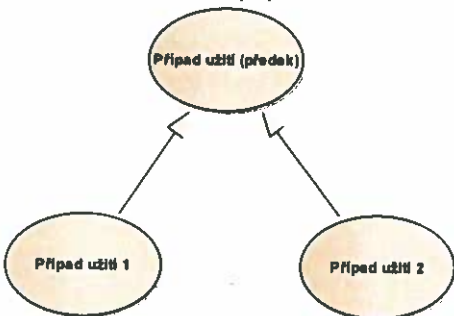
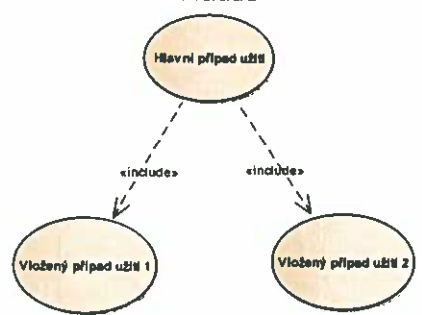
Funkční specifikace bude popsána prostřednictvím diagramů případů užití, stavovými diagramy, diagramy aktivit nebo sekvenčními diagramy.

3.2.2.2.1 Diagramy případů užití

Diagramy případů užití (UseCase diagrams) poskytnou představu o jednotlivých funkcích systému. Případy užití jsou modelovány pomocí diagramů s popisem. V diagramech jsou zachyceny případy užití, aktéři (aktoři) a jejich vztahy.

Objekt	Definice / Použití
Příklad užití 	Use case (případ užití) modeluje chování systému (nebo jeho části) z hlediska uživatele.
Aktor (Aktér) 	Aktor (aktér, účastník) reprezentuje kohokoliv (či cokoliv) mimo systém, kdo se systémem komunikuje a interaguje (člověk nebo jeho role, HW, čidlo, jiný systém, ...). Jediné, co aktor může, je přijímat nebo předávat do systému informace.



Objekt	Definice / Použití
Přiřazení případu užití k aktorovi 	Nejdůležitějším vztahem v diagramu je přiřazení případu užití k aktorovi. Přiřazení je vyjádřeno plnou nepřerušovanou čarou.
Generalizace případů užití 	Zobecnění případů užití. Obdobné typy případu užití mohou být zobecněny a sdruženy v jednoho předka. Výhodou je zpřehlednění diagramu případů užití a seskupení souvisejících případů užití.
Vkládání povinných případů užití – vztah include 	Více případů užití sdílí stejnou funkčnost. Společnou část případů užití můžeme vyjmout do samostatného případu užití a ostatní případy užití se na něj budou odkazovat pomocí relace <<Include>>.



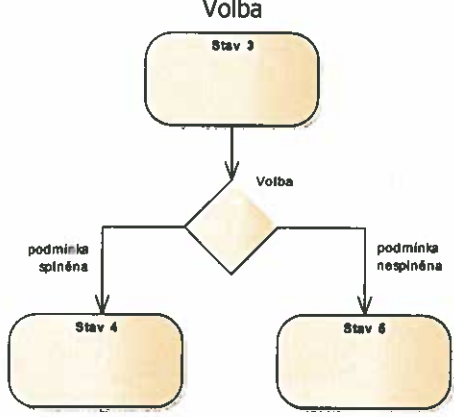
Objekt	Definice / Použití
Rozšiřování případů užití – vztah extend <pre> graph BT B((Případ užití B)) -.-> «extend» A((Případ užití A)) C((Případ užití C)) -.-> «extend» A </pre>	Chování případu užití A (rozšiřovaný prvek) je za určitých podmínek rozšířeno chováním případů užití B a C (rozšiřující prvky).

3.2.2.2.2 Stavové diagramy

Stavové diagramy popisují chování stavového stroje. Stavový stroj vyjadřuje stavy určitého objektu a přechody mezi těmito stavy.

Objekt	Definice / Použití
Stav	Stav je situace, kdy modelovaný objekt splňuje nějakou podmínku, provádí nějakou operaci nebo čeká na událost.
Stavový stroj	Stavový stroj obsahuje graf stavů a přechodů (mezi těmito stavy), který popisuje reakce objektu na obdržení události. Stavový stroj může být připojen ke klasifikátoru (např. use case, class), nebo ke collaboration či k metodě.
Přechod mezi stavy	Přechod (transition) je relace ve stavovém stroji mezi dvěma stavy, kde objekt v prvním stavu přejde do druhého stavu tehdy, když nastane specifikovaná událost (event) a jsou splněny specifikované podmínky (guards), přičemž se provede specifikovaný efekt (effect – action nebo activity). Přechod je nepřerušitelný. Říká se, že přechod je odpálen (transition is fired). Přechod může mít jeden nebo více zdrojových stavů a jeden nebo více cílových stavů. Zobrazený přechod je vstupním přechodem pro stav 2 a výstupním přechodem pro stav 1.

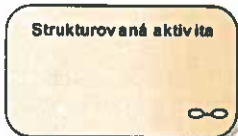


Objekt	Definice / Použití
Volba 	Volba je pseudostav, který umožňuje modelovat přechod mezi stavy závislý na dynamické podmínce.
Počáteční a koncový stav  Initial  Final	Počáteční stav nemá vstupní přechod, koncový stav nemá výstupní přechod.

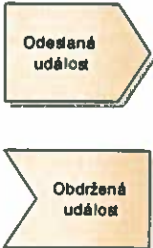
3.2.2.2.3 Diagramy aktivit

Diagram aktivit se používá pro popis chování – dynamických aspektů systému. Diagram znázorňuje tok řízení z aktivity do aktivity. Používá se také k modelování business procesů a workflow.

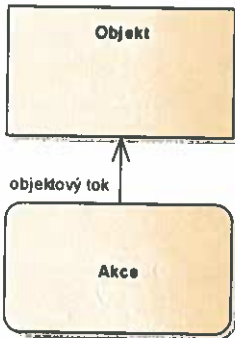
Diagram aktivit se soustřeďuje spíše na samotný proces než na objekty účastníci se procesu (i když i objekty mohou být v případě potřeby znázorněny jako prvek diagramu).

Objekt	Definice / Použití
Aktivita 	Aktivita je specifikace chování. Popisuje sekvenční a souběžné kroky algoritmu. Aktivita je modelována jako graf uzlů aktivity (activity nodes) propojených řídicími a datovými toky (control flow, data flow).
Strukturovaná aktivita 	Strukturovaná aktivita je aktivita, která obsahuje podřízené aktivity.



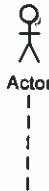
Objekt	Definice / Použití
Akce 	Akce je atomická, dále nedekomponovaná aktivita.
Datový sklad 	Datový sklad (datové úložiště, datastore) je prvek, který slouží k definici trvale uložených dat.
(Datový) objekt 	Objekt je prvek diagramu, který má datový obsah. Podle kontextu může označovat entitu (třídu) datového modelu nebo konkrétní instanci třídy. V diagramu může být znázorněna umístění objektu v datovém skladu.
Rozhodnutí 	Rozhodnutí (rozhodovací blok) je prvek diagramu, který označuje místo podmíněného větvení: pokud je podmínka rozhodnutí splněna, pak zpracování pokračuje jedním ze způsobů, pokud ne, pak dalším. Tento prvek může být také použit jako uzel, kterým lze sloučit více alternativních proudů do jednoho toku.
Počátek a konec aktivity 	Uzly, které označují počátek a konec řídicího toku aktivity.
Odeslaná a obdržená událost 	Odeslaná resp. obdržená událost jsou prvky diagramu, které znázorňují odeslání resp. obdržení zprávy.



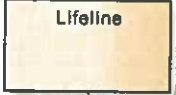
Objekt	Definice / Použití
Řídící tok 	Řídící tok je orientovaná hrana v diagramu aktivit, která specifikuje posloupnost provádění aktivit nebo akcí. Spojuje dvě akce nebo aktivity.
Objektový tok 	Objektový tok označuje asociaci objektu s aktivitou nebo s akcí. Pokud je orientovaný, znázorňuje směr toku dat.

3.2.2.2.4 Sekvenční diagramy

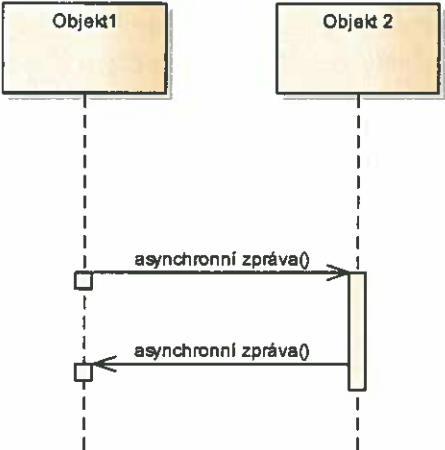
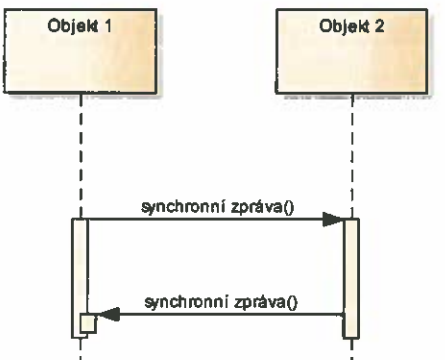
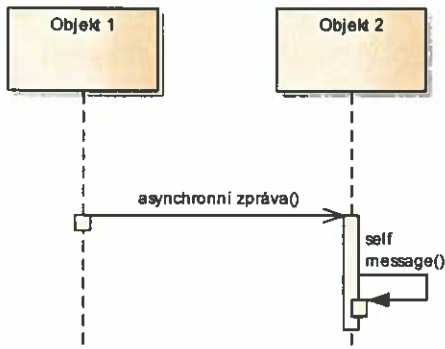
Sekvenční diagramy patří do skupiny interakčních diagramů, znázorňují interakce mezi prvky modelu. Použití sekvenčních diagramů bývá vhodnější v těch případech, kde jsou důležité časové souvislosti interakcí, ovšem nevidíme v nich zobrazené vztahy mezi objekty – participanty (účastníky modelované aktivity). Objekty si mohou posílat zprávy. Sekvenční diagram zobrazuje jejich časovou posloupnost.

Objekt	Definice / Použití
Aktér (aktor) 	Typ participanta Aktér – uživatelé systému. Může to být člověk, stroj nebo jiný systém nebo subsystém v modelu.



Objekt	Definice / Použití
Hranice  Boundary	Typ participanta Hranice vymezuje nějakou hranici modelovaného systému, typicky uživatelské rozhraní na obrazovce.
Entita  Entita	Typ participanta Entita modeluje perzistentní mechanismus pro uchovávání informací nebo znalostí v systému.
Řízení  Control	Typ participanta Řízení modeluje řídicí prvek nebo manažera systému. Tento typ participanta organizuje a plánuje aktivity a další prvky modelu.
Lifeline – životní čára  Lifeline	Každý participant v sekvenčním diagramu má svoji životní čáru, která ukazuje, kdy participant „žije“ v rámci aktivity modelované sekvenčním diagramem. Životní čára tvoří svislou časovou osu (bez měřítka!), je znázorněna čárkovanou čarou.



Objekt	Definice / Použití
Asynchronní zpráva 	Zpráva označuje tok informací nebo předání řízení mezi jednotlivými prvky. Asynchronní zpráva je zpráva, po jejímž odeslání odesílatel nečeká na výsledek.
Synchronní zpráva 	Synchronní zpráva je zpráva, po jejímž odeslání odesílatel čeká na výsledek.
Self-message 	Self-message je zpráva, pomocí které lze zavést novou aktivitu nebo metodu do životní čáry volaného objektu.



3.2.2.3 Modely služeb – SoaML

Pro modelování služeb využijeme modelovací jazyk SoaML, což je zkratka pro Service oriented architecture Modeling Language. Je to nadstavba modelovacího jazyka UML, která doplňuje tento jazyk o prvky a postupy pro modelování služeb. Specifikace jazyka zahrnuje metamodel a UML profil pro návrh služeb v rámci servisní architektury. Poskytuje také základ pro další rozšiřování a integraci s Business Motivation Model (BMM), Business Process Modeling Notation (BPMN) a dalšími metamodely. Současná verze jazyka disponuje následujícími modelovacími možnostmi:

- Identifikace služeb, požadavků na ně a vztahů mezi nimi
- Specifikace služeb zahrnující jejich funkční schopnosti, co se očekává od konzumenta, protokoly nebo pravidla pro jejich používání a informace vyměněné mezi producenty a konzumenty
- Definice producentů a konzumentů služeb, toho co vyžadují, jaké služby využívají či poskytují, jak jsou připojeni nebo spojeni a jak jsou funkční schopnosti služeb využívány resp. implementovány konzumenty resp. producenty ve smyslu konzistence se specifikací služby i s dodrženími požadavky
- Politiky používání a poskytování služeb
- Schopnost definovat klasifikační schémata beroucí zřetel na velkou škálu architektonických organizačních a fyzických schémat dělení a omezení

SoaML se zaměřuje na základní koncepty modelování služeb se záměrem dalšího rozšíření a použití s dalšími metamodely OMG (Object Management Group).

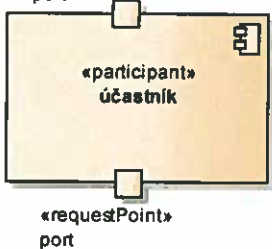
Klíčovým konceptem při modelování pomocí SoaML je služba, která je definována jako poskytnutí nějaké hodnoty jiné zúčastněné straně. Přístup ke službě je poskytnut na základě předem definovaného kontraktu, ve kterém jsou mimo jiné definovány omezení a politiky týkající se používání této služby. Služba je poskytována účastníkem vystupujícím v roli poskytovatele a spotřebovávána případným konzumentem.

Při modelování se využívá převážně dvou diagramů:

- Diagramu komponent, který vyjadřuje strukturu a architekturu služeb a účastníků
- Sekvenčního diagramu, který znázorňuje chování jednotlivých účastníků v rámci rozhraní služeb

Jednotlivé prvky diagramu komponent jsou popsány v následující tabulce, prvky sekvenčního diagramu v předcházející kapitole.

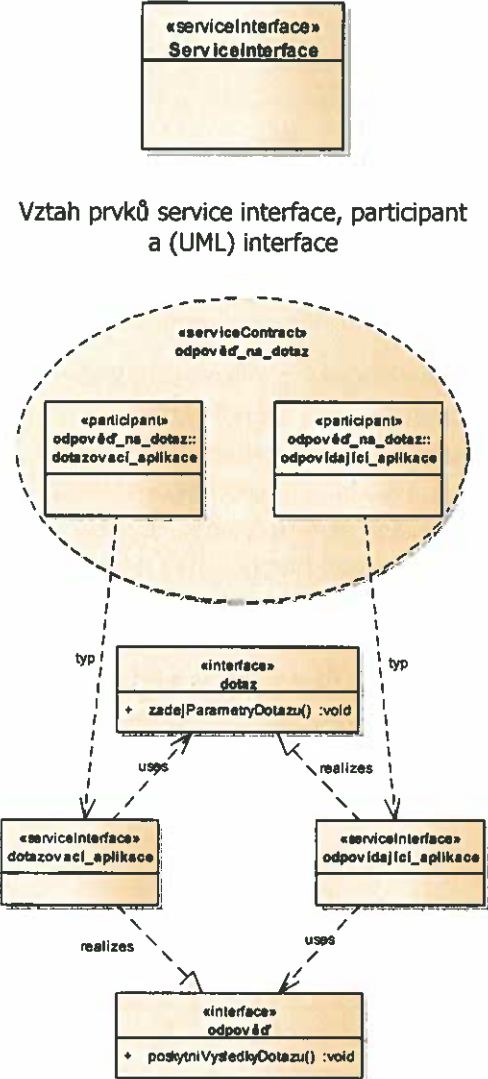


Objekt	Definice / Použití
Participant – účastník 	Prvek Participant modeluje účastníka poskytujícího či odebírajícího jednotlivé služby. Je to například softwarová komponenta, organizace, systém nebo jednotlivec. Participantů vystupují v metodice SoaML v několika rolích, každá se váže k jednomu kontraktu, kterého se účastní.
Participant Architecture – architektura účastníka 	Participant Architecture modeluje architekturu účastníka. Ta specifikuje složitější architekturu pro konkrétního účastníka systému, než je tomu u prvku Participant. Tento stereotyp ilustruje, jak komunikují účastníci na vyšší úrovni podrobnosti v kontextu daného účastníka, a je často složen z dalších architektur služeb nebo kontraktů služeb.
Port 	Port modeluje místo komunikace služby nebo pouze bod, ve kterém je služba využívána nebo nabízena k využití účastníky. Na straně poskytovatele je port označován stereotypem service (servicePoint), na straně konzumenta stereotypem request (requestPoint).
Services architecture – architektura služeb 	Service architecture (architektura služeb) obsahuje síť účastníků a odpovídajících rolí, kteří poskytují a využívají služby s cílem splnění svých požadavků. Představuje pohled na systém na vyšší úrovni a zobrazuje vzájemně propojené a komunikující služby (kontrakty) spolu s účastníky.



Objekt	Definice / Použití
Service contract – kontrakt služby 	Service contract (kontrakt služby) definuje podmínky, které musí účastníci přímo nebo nepřímo splňovat, aby mohla být služba vykonána. Modeluje dohodu mezi zúčastněnými rolemi. Důležité součásti kontraktu, které plně specifikují službu, jsou role, choreografie a rozhraní. Po řadě vyjadřují: • role, které hrají participantů na dané úrovni služby • posloupnost informací vyměňovaných mezi stranami zúčastněnými v dané službě • způsob komunikace na portech účastníků Na úrovni kontraktu jsou role dvojího typu: role konzumenta a role producenta. Choreografie je často modelována pomocí sekvenčního diagramu.



Objekt	Definice / Použití
Service interface – rozhraní služby  Vztah prvků service interface, participant a (UML) interface	Prvek service interface je typem participantova portu. Service interface určuje odpovědnost participanta vzhledem k dané službě. Service contract vymezuje povinnosti všech participantů vzhledem ke službě, service interface je typ speciální pro každého participanta. Oproti klasickému UML rozhraní (interface), které lze pro porty také použít, má Service interface navíc schopnost definovat obousměrné služby, ve kterých má jak poskytovatel, tak konzument povinnost přijímat a odesílat zprávy a provádět akce. Toto rozhraní je definováno z pohledu poskytovatele a dělí se na tři části. • poskytnuté a požadované rozhraní – jsou to klasická UML rozhraní (Interface), jedno je poskytovatelem realizováno a druhé užíváno. Realizované rozhraní (realized) slouží pro definování službou poskytované funkcionality a zpráv, které mohou být přijaty poskytovatelem (resp. odeslány konzumentem). Na obrázku je to rozhraní „dotaz“. Užívané rozhraní (used) definuje požadované schopnosti, zprávy nebo akce, které obdrží konzument (resp. pošle producent na konzumentovo rozhraní). Většinou se jedná právě o odpovědi na požadavky. Na obrázku je to rozhraní „odpověď“ • role účastníků – definuje, jaké role zastupují jednotliví účastníci služby. Jedna role odpovídá jednomu rozhraní. Roli, která je typována realizovaným rozhraním (z pohledu poskytovatele služby), hraje poskytovatel. Roli, která je typována užívaným rozhraním (z pohledu poskytovatele služby), hraje konzument služby. Role jsou identifikovány v kontraktech služeb (service contract) • chování specifikuje správnou interakci mezi poskytovatelem a konzumentem pomocí tzv. „protokolu interakce“ s využitím například sekvenčního diagramu či diagramu spolupráce dle standardu UML



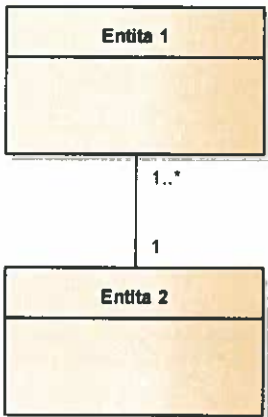
Objekt	Definice / Použití
Simple interface – jednoduché rozhraní	Jednoduchá rozhraní definují jednosměrné služby, které nevyžadují protokol. Takové služby mohou být definovány pomocí jednoduchého UML prvku – interface a poté poskytovány na portu typu „service“ a konzumovány na portu typu „request“.

3.2.2.4 Datové modely

Datové modely jsou využity pro modelování datového obsahu databází a pro modelování datového zabezpečení služeb. Modely jsou vytvářeny ve dvou úrovních – konceptuální model a logický model. Konceptuální datový model obsahuje entity, atributy a jejich typy a vztahy mezi entitami. Logický datový model obsahuje tabulky, sloupce a jejich typy. Některé sloupce tvoří primární klíče (tyto jsou obvykle generované ze sekvence), cizí klíče, unikátní klíče a business klíče (speciální případ unikátního klíče, pomocí kterého je entita dostupná z okolí systému). Vazby mezi tabulkami jsou realizovány pomocí cizích klíčů a v diagramech znázorněny orientovanými asociacemi. Všechny prvky obou typů modelů mají své definice a jsou popsány. Oba modely jsou znázorněny jako diagramy tříd s atributy a se vztahy mezi třídami. Dále v tabulce jsou uvedeny vybrané prvky diagramu konceptuálního datového modelu (ERD).

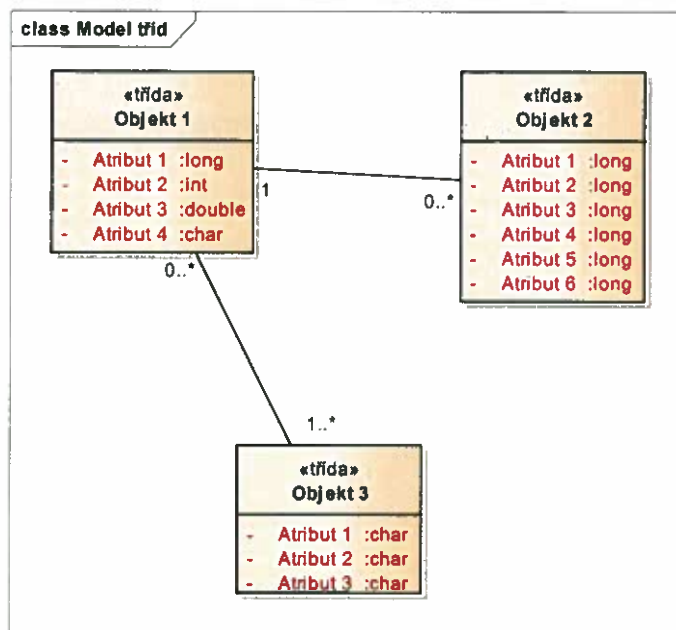
Objekt	Definice / Použití
Entita	Entita popisuje datový objekt konceptuálního datového modelu. Obsahuje atributy a jejich typy.



Objekt	Definice / Použití
Vztah mezi entitami 	Vztah mezi entitami je znázorněn obecnou asociací. Asociaci je přiřazena kardinalita vztahu. V případě potřeby je možné použít speciální typy asociací, jako jsou generalizace, agregace nebo kompozice. Kardinalita asociace je vyjádřena řetězcem, který určuje, kolik instancí entity může vstupovat do vztahu. Řetězec může nabývat následujících hodnot: „*“ nebo „0..“ – do vztahu vstupuje žádná, jedna nebo mnoho instancí „0 .. n“ – do vztahu vstupuje žádná, jedna nebo více instancí entity, ale maximálně n instancí „n“ – do vztahu vstupuje přesně n instancí „n .. *“ – do vztahu vstupuje n nebo více instancí

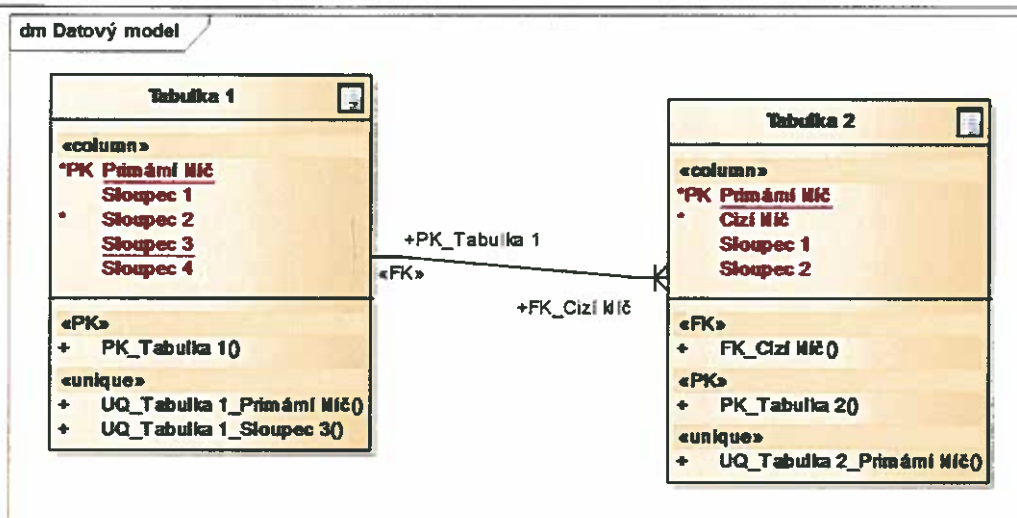
3.2.2.4.1 Konceptuální datový model

Entity datového modelu jsou modelovány třídami s atributy. Typy atributů jsou definovány explicitně modelovanými datovými typy (viz dále).



3.2.2.4.2 Logický datový model

Logický datový model je odvozen z konceptuálního datového modelu. Obsahuje tabulky a vazby mezi nimi, sloupce tabulek a omezení – primární klíč, not null hodnoty, unikátní hodnoty, a cizí klíče. Datové typy sloupců jsou převzaty z datových typů atributů entit.



3.2.2.4.3 Datové typy

Všechny atributy entit a dalších prvků datového modelu jsou striktně popsány datovými typy. Datový typ je prvek typu class, stereotypu dataType. Pravidla, která splňuje atribut daného datového typu, jsou popsána buď v popisu (notes) datového typu, nebo v dokumentech, které jsou připojeny k datovému typu (pomocí links nebo files).

Příklad dokumentace datového typu

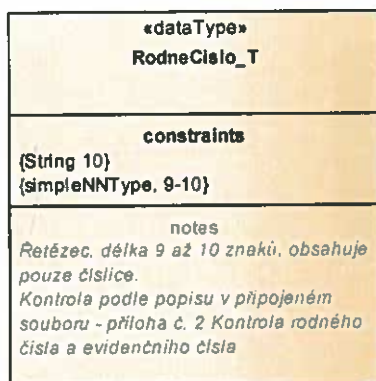
Popis datového typu RodneCislo_T

Typ	DataType
Package	Datove typy
Popis	Řetězec, délka 9 až 10 znaků, obsahuje pouze číslice.
Formát a omezení	String 10 simpleNNType, 9-10

Diagram datového typu RodneCislo_T



class Datové typy



3.2.2.4.4 Data transfer objekty

Data transfer objekty (z angl. Data Transfer Objects – DTO) jsou prostředky datového modelování, které mohou transformovat data z modelů perzistentních úložišť do parametrů služeb. V modelech služeb jsou DTO objekty dvou typů:

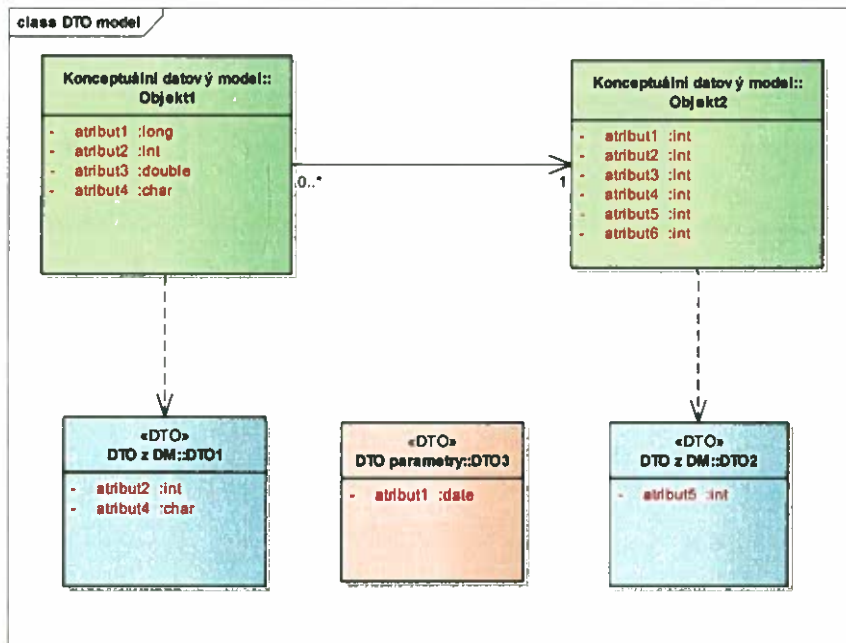
- DTO odvozené z konceptuálního datového modelu (selekcí, agregací, denormalizací a dalšími metodami, odvození je v datovém modelu znázorněno závislostmi mezi entitami a DTO)
- DTO, které nejsou odvozené z konceptuálního datového modelu, a které slouží k zadávání parametrů služby, typickým příkladem může být požadované období – časový interval nebo časový bod, za který má služba získat informace

DTO je modelován prvkem typu class, stereotypu DTO. Formálně se podobá prvku modelu typu entita, může mít však atribut stereotypu seznam.

DTO jsou obvykle využívány více službami, pro každou externí službu je však vytvořen diagram tříd, ze kterého je zřejmé, jakým způsobem jsou odvozeny vstupní a výstupní parametry služeb z entit datového modelu. DTO, které přímo tvoří parametry služeb, jsou zobrazeny také v diagramu komponent služby.



Příklad DTO diagramu



Zeleně jsou vyznačeny entity, modře DTO odvozené z datového modelu, červeně DTO, které nejsou odvozené z datového modelu.

3.2.2.5 Model komponent a deployment model

Diagram komponent zobrazuje strukturu informačního systému. Znázorňuje komponenty použité v systému, tj. logické komponenty (např. business komponenty, procesní komponenty) či fyzické komponenty (např. EJB komponenty, CORBA komponenty, .NET komponenty, atd.).

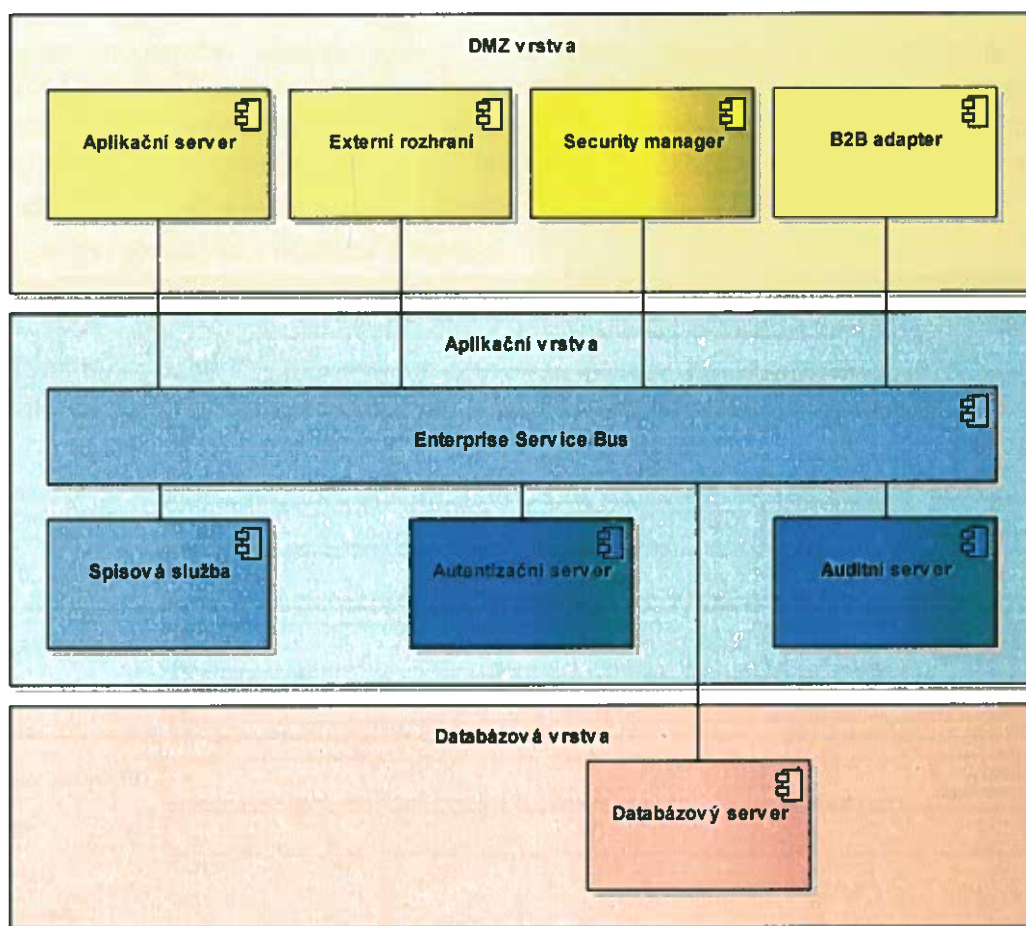
Komponenta je modulární část systému, která zapouzdřuje svůj obsah (tj. zapouzdřuje stav a chování i více klasifikátorů) a jejíž projev je nahraditelný (tj. komponenty, poskytující ekvivalentní funkcionalitu založenou na kompatibilitě jejich interfejsů, mohou být libovolně zaměňovány, a to buď už v čase tvorby designu, nebo až za běhu cílového systému). Komponenta je specializací strukturované třídy. Protože je komponenta specializací třídy, může mít své atributy a operace a může mít asociace a generalizace-specializace.

Diagram komponent využívá koncepty diagramu kompozitní struktury (co se týče parts, portů a konektorů). Diagram komponent, který znázorňuje komponenty hardwarové a softwarové konfigurace a fyzického rozdělení modelu do souborů, se nazývá diagram nasazení (deployment diagram).

Příklad modelu komponent je na následujícím obrázku.



soaml Model komponent



3.2.2.6 Návrh uživatelského rozhraní

Pro návrh stránek či obrazovek aplikací se používají tzv. wireframes. Jedná se o modely a koncepty webů nebo různých aplikací. Pojem wireframe je převzat z jiných oborů, které používají tzv. drátěný model pro reprezentaci trojrozměrných útvarů. Wireframes se používají pro hrubou prezentaci idejí o uživatelském rozhraní, mohou být rychle upravovány a opakovaně diskutovány, dokud není nalezeno nejvhodnější řešení. Wireframes se zaměřují na funkčnost, aby se zabránilo detailní diskusi o výsledném vizuálním designu v počátečních fázích návrhu GUI. Vytvářené skici mají obvykle nižší vizuální věrnost (tzv. low-fidelity), která pomáhá k pochopení logiky a navigace v navrhované aplikaci. Wireframes obvykle postrádá typografický styl, barvu, nebo grafiku, protože hlavní důraz spočívá na funkčnosti, chování a prioritách obsahu. Jinými slovy, zaměřuje se na to, co se děje na obrazovce, a ne na to, jak to vypadá. Wireframes jsou většinou vytvářeny



analytiky či konzultanty a slouží jako podklad pro specialisty na uživatelské rozhraní, kteří navrhují finální vizuální vzhled aplikace.

Wireframes mohou být kresleny tužkou či na tabuli, nebo mohou být vyrobeny pomocí softwarových aplikací. Jedním z používaných nástrojů je aplikace Balsamiq Mockups. V aplikaci je integrována spousta přednastavených prvků a modelů, jako jsou tlačítka, layouty, ikony, obrázky, ovládací lišty, symboly a další grafické prvky. Připravené projekty a návrhy lze pomocí této aplikace velice jednoduše sdílet a exportovat do různých formátů (PNG, či PDF).

Příklad návrhu obrazovky v prostředí Balsamiq:

3.2.3 Způsob řešení požadavků Objednatele

Tato kapitola popisuje způsob řešení požadavků Objednatele, tedy jejich evidenci v Katalogu požadavků, jejich procesní zpracování, dále popis podrobné analýzy požadavků Objednatele, vypracování návrhu řešení včetně analýzy dopadů navrhovaného řešení na pracovní postupy a procesy Objednatele, analýzy dopadů na data potřebná pro zajištění požadavků a analýzy dopadů na ostatní systémy IIS ČSSZ a na jejich integraci.

3.2.3.1 Katalog požadavků a jeho aktualizace

Tato kapitola popisuje navrhovaný způsob řešení Katalogu požadavků [požadavek_1], který umožňuje maximalizovat efektivní správu požadavků Objednatele na rozvoj APV Registr IKP [vlastnost_g] a tím rozšiřuje nabízené plnění o nástroj zvyšující kvalitu a efektivitu řešení



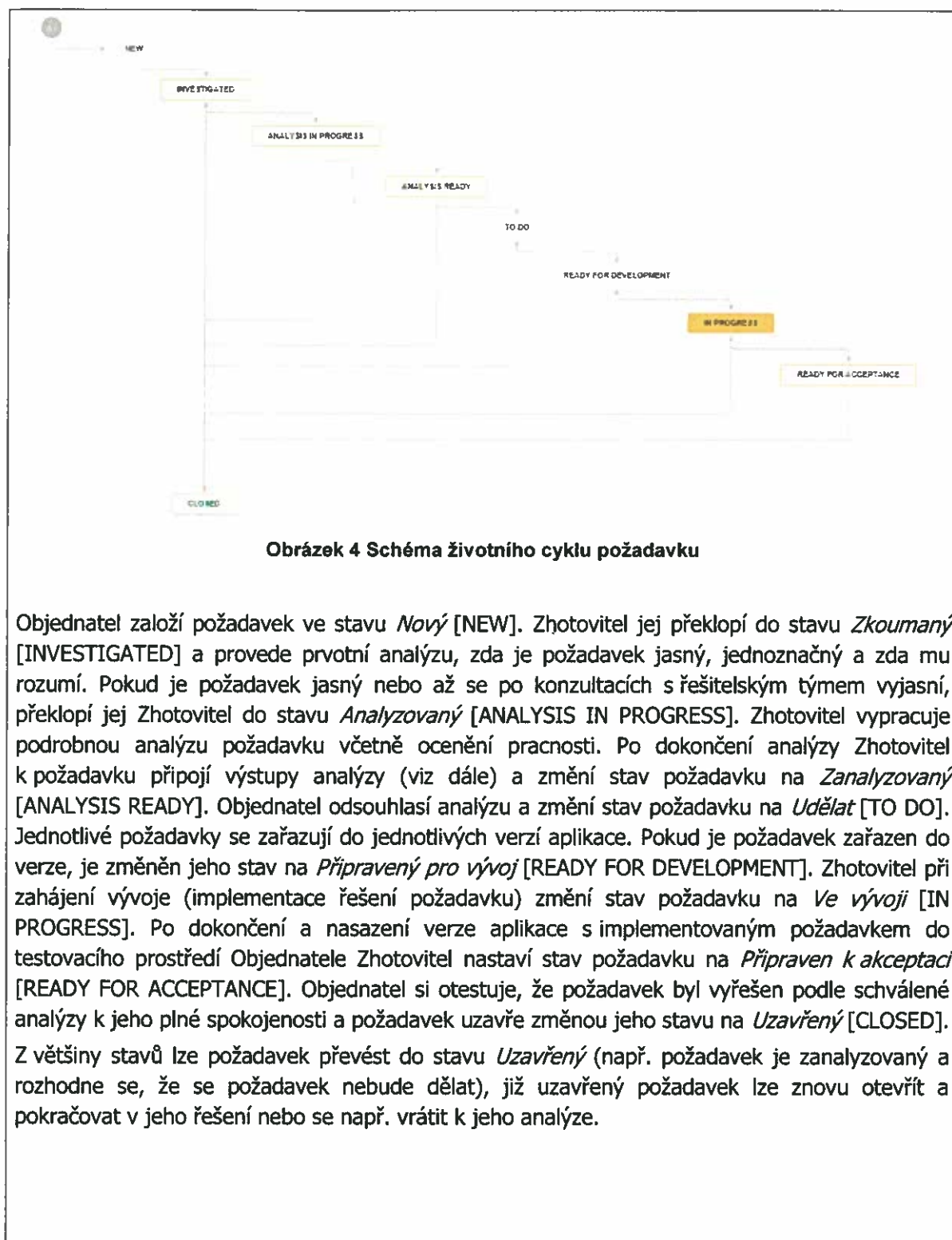
požadavku Objednatele [vlastnost_f]. Součinnost Objednatele při procesním zpracování požadavků je vyžadována pouze v nezbytné míře [vlastnost_o].

Objednatel zadává Zhotoviteli jednotlivé požadavky na aplikační podporu a rozvoj APV. Pro evidenci a řízení požadavků se používá nástroj JIRA, do něhož mají přístup členové řešitelského týmu (jak za Objednatele, tak za Zhotovitele).

ID	Summary	Assignee	Reporter	Status	Due Date
SGE-00	práce s vlastnostmi	BOHYTA JI	BOHYTA JI	Unassigned	02.02.2013
SGE-01	práce s vlastnostmi 2	BOHYTA JI	BOHYTA JI	Unassigned	02.02.2013
SGE-02	práce s vlastnostmi 3	BOHYTA JI	BOHYTA JI	Unassigned	02.02.2013
SGE-03	práce s vlastnostmi 4	BOHYTA JI	BOHYTA JI	Unassigned	02.02.2013
SGE-04	práce s vlastnostmi 5	BOHYTA JI	BOHYTA JI	Unassigned	02.02.2013
SGE-05	práce s vlastnostmi 6	BOHYTA JI	BOHYTA JI	Unassigned	02.02.2013
SGE-06	práce s vlastnostmi 7	BOHYTA JI	BOHYTA JI	Unassigned	02.02.2013
SGE-07	práce s vlastnostmi 8	BOHYTA JI	BOHYTA JI	Unassigned	02.02.2013
SGE-08	práce s vlastnostmi 9	BOHYTA JI	BOHYTA JI	Unassigned	02.02.2013
SGE-09	práce s vlastnostmi 10	BOHYTA JI	BOHYTA JI	Unassigned	02.02.2013
SGE-10	práce s vlastnostmi 11	BOHYTA JI	BOHYTA JI	Unassigned	02.02.2013
SGE-11	práce s vlastnostmi 12	BOHYTA JI	BOHYTA JI	Unassigned	02.02.2013
SGE-12	práce s vlastnostmi 13	BOHYTA JI	BOHYTA JI	Unassigned	02.02.2013
SGE-13	práce s vlastnostmi 14	BOHYTA JI	BOHYTA JI	Unassigned	02.02.2013
SGE-14	práce s vlastnostmi 15	BOHYTA JI	BOHYTA JI	Unassigned	02.02.2013
SGE-15	práce s vlastnostmi 16	BOHYTA JI	BOHYTA JI	Unassigned	02.02.2013
SGE-16	práce s vlastnostmi 17	BOHYTA JI	BOHYTA JI	Unassigned	02.02.2013
SGE-17	práce s vlastnostmi 18	BOHYTA JI	BOHYTA JI	Unassigned	02.02.2013
SGE-18	práce s vlastnostmi 19	BOHYTA JI	BOHYTA JI	Unassigned	02.02.2013
SGE-19	práce s vlastnostmi 20	BOHYTA JI	BOHYTA JI	Unassigned	02.02.2013
SGE-20	práce s vlastnostmi 21	BOHYTA JI	BOHYTA JI	Unassigned	02.02.2013
SGE-21	práce s vlastnostmi 22	BOHYTA JI	BOHYTA JI	Unassigned	02.02.2013
SGE-22	práce s vlastnostmi 23	BOHYTA JI	BOHYTA JI	Unassigned	02.02.2013
SGE-23	práce s vlastnostmi 24	BOHYTA JI	BOHYTA JI	Unassigned	02.02.2013
SGE-24	práce s vlastnostmi 25	BOHYTA JI	BOHYTA JI	Unassigned	02.02.2013
SGE-25	práce s vlastnostmi 26	BOHYTA JI	BOHYTA JI	Unassigned	02.02.2013
SGE-26	práce s vlastnostmi 27	BOHYTA JI	BOHYTA JI	Unassigned	02.02.2013
SGE-27	práce s vlastnostmi 28	BOHYTA JI	BOHYTA JI	Unassigned	02.02.2013
SGE-28	práce s vlastnostmi 29	BOHYTA JI	BOHYTA JI	Unassigned	02.02.2013
SGE-29	práce s vlastnostmi 30	BOHYTA JI	BOHYTA JI	Unassigned	02.02.2013
SGE-30	práce s vlastnostmi 31	BOHYTA JI	BOHYTA JI	Unassigned	02.02.2013
SGE-31	práce s vlastnostmi 32	BOHYTA JI	BOHYTA JI	Unassigned	02.02.2013
SGE-32	práce s vlastnostmi 33	BOHYTA JI	BOHYTA JI	Unassigned	02.02.2013
SGE-33	práce s vlastnostmi 34	BOHYTA JI	BOHYTA JI	Unassigned	02.02.2013
SGE-34	práce s vlastnostmi 35	BOHYTA JI	BOHYTA JI	Unassigned	02.02.2013
SGE-35	práce s vlastnostmi 36	BOHYTA JI	BOHYTA JI	Unassigned	02.02.2013
SGE-36	práce s vlastnostmi 37	BOHYTA JI	BOHYTA JI	Unassigned	02.02.2013
SGE-37	práce s vlastnostmi 38	BOHYTA JI	BOHYTA JI	Unassigned	02.02.2013
SGE-38	práce s vlastnostmi 39	BOHYTA JI	BOHYTA JI	Unassigned	02.02.2013
SGE-39	práce s vlastnostmi 40	BOHYTA JI	BOHYTA JI	Unassigned	02.02.2013
SGE-40	práce s vlastnostmi 41	BOHYTA JI	BOHYTA JI	Unassigned	02.02.2013
SGE-41	práce s vlastnostmi 42	BOHYTA JI	BOHYTA JI	Unassigned	02.02.2013
SGE-42	práce s vlastnostmi 43	BOHYTA JI	BOHYTA JI	Unassigned	02.02.2013
SGE-43	práce s vlastnostmi 44	BOHYTA JI	BOHYTA JI	Unassigned	02.02.2013
SGE-44	práce s vlastnostmi 45	BOHYTA JI	BOHYTA JI	Unassigned	02.02.2013
SGE-45	práce s vlastnostmi 46	BOHYTA JI	BOHYTA JI	Unassigned	02.02.2013
SGE-46	práce s vlastnostmi 47	BOHYTA JI	BOHYTA JI	Unassigned	02.02.2013
SGE-47	práce s vlastnostmi 48	BOHYTA JI	BOHYTA JI	Unassigned	02.02.2013
SGE-48	práce s vlastnostmi 49	BOHYTA JI	BOHYTA JI	Unassigned	02.02.2013
SGE-49	práce s vlastnostmi 50	BOHYTA JI	BOHYTA JI	Unassigned	02.02.2013
SGE-50	práce s vlastnostmi 51	BOHYTA JI	BOHYTA JI	Unassigned	02.02.2013
SGE-51	práce s vlastnostmi 52	BOHYTA JI	BOHYTA JI	Unassigned	02.02.2013
SGE-52	práce s vlastnostmi 53	BOHYTA JI	BOHYTA JI	Unassigned	02.02.2013
SGE-53	práce s vlastnostmi 54	BOHYTA JI	BOHYTA JI	Unassigned	02.02.2013
SGE-54	práce s vlastnostmi 55	BOHYTA JI	BOHYTA JI	Unassigned	02.02.2013
SGE-55	práce s vlastnostmi 56	BOHYTA JI	BOHYTA JI	Unassigned	02.02.2013
SGE-56	práce s vlastnostmi 57	BOHYTA JI	BOHYTA JI	Unassigned	02.02.2013
SGE-57	práce s vlastnostmi 58	BOHYTA JI	BOHYTA JI	Unassigned	02.02.2013
SGE-58	práce s vlastnostmi 59	BOHYTA JI	BOHYTA JI	Unassigned	02.02.2013
SGE-59	práce s vlastnostmi 60	BOHYTA JI	BOHYTA JI	Unassigned	02.02.2013
SGE-60	práce s vlastnostmi 61	BOHYTA JI	BOHYTA JI	Unassigned	02.02.2013
SGE-61	práce s vlastnostmi 62	BOHYTA JI	BOHYTA JI	Unassigned	02.02.2013
SGE-62	práce s vlastnostmi 63	BOHYTA JI	BOHYTA JI	Unassigned	02.02.2013
SGE-63	práce s vlastnostmi 64	BOHYTA JI	BOHYTA JI	Unassigned	02.02.2013
SGE-64	práce s vlastnostmi 65	BOHYTA JI	BOHYTA JI	Unassigned	02.02.2013
SGE-65	práce s vlastnostmi 66	BOHYTA JI	BOHYTA JI	Unassigned	02.02.2013
SGE-66	práce s vlastnostmi 67	BOHYTA JI	BOHYTA JI	Unassigned	02.02.2013
SGE-67	práce s vlastnostmi 68	BOHYTA JI	BOHYTA JI	Unassigned	02.02.2013
SGE-68	práce s vlastnostmi 69	BOHYTA JI	BOHYTA JI	Unassigned	02.02.2013
SGE-69	práce s vlastnostmi 70	BOHYTA JI	BOHYTA JI	Unassigned	02.02.2013
SGE-70	práce s vlastnostmi 71	BOHYTA JI	BOHYTA JI	Unassigned	02.02.2013
SGE-71	práce s vlastnostmi 72	BOHYTA JI	BOHYTA JI	Unassigned	02.02.2013
SGE-72	práce s vlastnostmi 73	BOHYTA JI	BOHYTA JI	Unassigned	02.02.2013
SGE-73	práce s vlastnostmi 74	BOHYTA JI	BOHYTA JI	Unassigned	02.02.2013
SGE-74	práce s vlastnostmi 75	BOHYTA JI	BOHYTA JI	Unassigned	02.02.2013
SGE-75	práce s vlastnostmi 76	BOHYTA JI	BOHYTA JI	Unassigned	02.02.2013
SGE-76	práce s vlastnostmi 77	BOHYTA JI	BOHYTA JI	Unassigned	02.02.2013
SGE-77	práce s vlastnostmi 78	BOHYTA JI	BOHYTA JI	Unassigned	02.02.2013
SGE-78	práce s vlastnostmi 79	BOHYTA JI	BOHYTA JI	Unassigned	02.02.2013
SGE-79	práce s vlastnostmi 80	BOHYTA JI	BOHYTA JI	Unassigned	02.02.2013
SGE-80	práce s vlastnostmi 81	BOHYTA JI	BOHYTA JI	Unassigned	02.02.2013
SGE-81	práce s vlastnostmi 82	BOHYTA JI	BOHYTA JI	Unassigned	02.02.2013
SGE-82	práce s vlastnostmi 83	BOHYTA JI	BOHYTA JI	Unassigned	02.02.2013
SGE-83	práce s vlastnostmi 84	BOHYTA JI	BOHYTA JI	Unassigned	02.02.2013
SGE-84	práce s vlastnostmi 85	BOHYTA JI	BOHYTA JI	Unassigned	02.02.2013
SGE-85	práce s vlastnostmi 86	BOHYTA JI	BOHYTA JI	Unassigned	02.02.2013
SGE-86	práce s vlastnostmi 87	BOHYTA JI	BOHYTA JI	Unassigned	02.02.2013
SGE-87	práce s vlastnostmi 88	BOHYTA JI	BOHYTA JI	Unassigned	02.02.2013
SGE-88	práce s vlastnostmi 89	BOHYTA JI	BOHYTA JI	Unassigned	02.02.2013
SGE-89	práce s vlastnostmi 90	BOHYTA JI	BOHYTA JI	Unassigned	02.02.2013
SGE-90	práce s vlastnostmi 91	BOHYTA JI	BOHYTA JI	Unassigned	02.02.2013
SGE-91	práce s vlastnostmi 92	BOHYTA JI	BOHYTA JI	Unassigned	02.02.2013
SGE-92	práce s vlastnostmi 93	BOHYTA JI	BOHYTA JI	Unassigned	02.02.2013
SGE-93	práce s vlastnostmi 94	BOHYTA JI	BOHYTA JI	Unassigned	02.02.2013
SGE-94	práce s vlastnostmi 95	BOHYTA JI	BOHYTA JI	Unassigned	02.02.2013
SGE-95	práce s vlastnostmi 96	BOHYTA JI	BOHYTA JI	Unassigned	02.02.2013
SGE-96	práce s vlastnostmi 97	BOHYTA JI	BOHYTA JI	Unassigned	02.02.2013
SGE-97	práce s vlastnostmi 98	BOHYTA JI	BOHYTA JI	Unassigned	02.02.2013
SGE-98	práce s vlastnostmi 99	BOHYTA JI	BOHYTA JI	Unassigned	02.02.2013
SGE-99	práce s vlastnostmi 100	BOHYTA JI	BOHYTA JI	Unassigned	02.02.2013

Obrázek 3 Nástroj na správu požadavků

Tento nástroj slouží jako Katalog požadavků a umožňuje řídit celý životní cyklus požadavku od jeho zadání Objednatelem přes analýzu, vývoj a implementaci Zhotovitelem až po jeho akceptaci a uzavření Objednatelem. Jednotlivé stavy životního cyklu požadavku v katalogu a přechody mezi jednotlivými stavy ukazuje následující diagram.



Obrázek 4 Schéma životního cyklu požadavku

Objednatel založí požadavek ve stavu *Nový* [NEW]. Zhotovitel jej překloupí do stavu *Zkoumaný* [INVESTIGATED] a provede prvotní analýzu, zda je požadavek jasný, jednoznačný a zda mu rozumí. Pokud je požadavek jasný nebo až se po konzultacích s řešitelským týmem vyjasní, překloupí jej Zhotovitel do stavu *Analyzovaný* [ANALYSIS IN PROGRESS]. Zhotovitel vypracuje podrobnou analýzu požadavku včetně ocenění pracnosti. Po dokončení analýzy Zhotovitel k požadavku připojí výstupy analýzy (viz dále) a změní stav požadavku na *Zanalyzovaný* [ANALYSIS READY]. Objednatel odsouhlasí analýzu a změní stav požadavku na *Udělat* [TO DO]. Jednotlivé požadavky se zařazují do jednotlivých verzí aplikace. Pokud je požadavek zařazen do verze, je změněn jeho stav na *Připravený pro vývoj* [READY FOR DEVELOPMENT]. Zhotovitel při zahájení vývoje (implementace řešení požadavku) změní stav požadavku na *Ve vývoji* [IN PROGRESS]. Po dokončení a nasazení verze aplikace s implementovaným požadavkem do testovacího prostředí Objednatele Zhotovitel nastaví stav požadavku na *Připraven k akceptaci* [READY FOR ACCEPTANCE]. Objednatel si otestuje, že požadavek byl vyřešen podle schválené analýzy k jeho plné spokojenosti a požadavek uzavře změnou jeho stavu na *Uzavřený* [CLOSED]. Z většiny stavů lze požadavek převést do stavu *Uzavřený* (např. požadavek je zanalyzovaný a rozhodne se, že se požadavek nebude dělat), již uzavřený požadavek lze znovu otevřít a pokračovat v jeho řešení nebo se např. vrátit k jeho analýze.



The screenshot displays the JIRA interface for a specific issue titled 'Vzorový požadavek' (Sample Request). The page is organized into several sections:

- Details:** A table showing key information about the issue.

Field	Value
Type	Change Request
Priority	Major
Affects Version/s	None
Component/s	None
Labels	None
Triage	Wait for info
Epic Link	Do verze 3.3 x
- Description:** A text field containing the description of the request.
- Attachments:** A list of files attached to the issue, including 'vairanta.docx' (91 KB) and 'Error.jpg' (592 KB).
- Activity:** A section for comments and activity, currently showing 'There are no comments yet on this issue'.
- People:** A section for assigning and reporting the issue, showing 'LACHNIT Pavel' as both Assignee and Reporter.
- Dates:** A section for tracking the issue's timeline, including 'Due' (30.06.2015), 'Created' (26.03.2015 15:08), and 'Updated' (26.03.2015 15:08).
- Time Tracking:** A section for tracking the time spent on the issue, showing 'Estimated' (40h), 'Remaining' (40h), and 'Logged' (Not Specified).

Obrázek 5 Ukázka evidence vzorového požadavku

Takto vypadá detail jednoho konkrétního požadavku. Požadavek může být doplněn spoustou potřebných informací, jako např. prioritou požadavku, komponenta, již se požadavek týká, číslo dotčené verze, číslo verze, kde je požadavek vyřešen, datum, do kdy má být požadavek vyřešen, odhadovaná pracnost. K požadavku lze přikládat soubory a obrázky. Požadavek je možné postupně doplňovat komentáři. Požadavek eviduje historii svých změn.

Z Katalogu požadavků lze vybírat a exportovat data do formátu XML, do Wordu či Excelu.

Největší výhodou Katalogu požadavků realizovaného pomocí nástroje JIRA je, že je katalog dostupný všem členům projektového týmu on-line, takže všichni vidí aktuální stav jednotlivých



požadavků a katalog je neustále aktuální. Zadavatel má s JIRA Katalogem požadavků kladné zkušenosti z několika projektů [vlastnost_j].

3.2.3.1.1 Konsolidace a ukotvení zadání

V této kapitole je upřesněna konsolidace požadavků a zafixování zadání [požadavek_2].

Požadavek zadaný Objednatelem nemusí být vždy úplný, jasný a jednoznačný. Zhotovitel začíná pracovat s požadavkem Objednatele a ve stavu požadavku Zkoumaný provede předběžnou analýzu požadavku. V případě nejasností se požadavek upřesní konzultacemi v rámci řešitelského týmu a opraví se či doplní v Katalogu požadavků. Požadavek je následně podrobně analyzován Zhotovitelem. V průběhu analýzy může dojít k upřesnění, rozšíření či doplnění požadavku, tedy k jeho konsolidaci. Výstupy analýzy Zhotovitel přiloží k požadavku v Katalogu požadavků a požadavek změnou stavu na stav Zanalyzováno předá ke schválení Objednateli. Objednatel po prostudování analýzy a návrhu řešení požadavku analýzu schválí – změní stav požadavku na stav Udělat. Odsouhlasení analýzy je potvrzení, že řešení požadavku se ubírá správným směrem. Objednatel tak potvrzuje případné zkonsolidování požadavku a fixuje zadání požadavku.

3.2.3.1.2 Ocenění pracnosti jednotlivých požadavků

V této kapitole je popsán způsob ocenění pracnosti jednotlivých požadavků [požadavek_3].

Při analýze požadavku se provádí návrh úprav datového a funkčního modelu, pokud je změna potřeba, popis požadované funkčnosti, případně její změny vůči stávajícímu stavu, vytvoření návrhů sestav, obrazovek, včetně jejich návaznosti (workflow). Z takto provedené analýzy je Zhotovitel schopen určit pracnost jednotlivých dílčích změn (analýza, změny v databázi, změny v aplikaci, změny rozhraní, potřeba a složitost testování atd.) v člověkohodinách či člověkodnech. Z těchto údajů při znalosti ceny práce jednotlivých specialistů (analytik, programátor, architekt, tester, případně další role účastníci se na realizaci požadavku) je Zhotovitel schopen stanovit náklady na realizaci požadavku. Pokud Zhotovitel předkládá variantní řešení požadavku, pak předkládá ocenění pro každou z variant samostatně. Objednatel může posoudit vhodnost řešení při znalosti návrhu řešení (výstupů analýzy) a jeho ocenění.

3.2.3.2 Provedení analýzy požadavků

V této kapitole je popsáno provedení analýzy požadavků Objednatele [požadavek_4] využitím analytických prostředků [vlastnost_j], uvedených v kapitole 3.2.2.

Analýza požadavků se řídí kromě vlastní metodiky analýzy i souvisejícími standardy Objednatele [vlastnost_h], zejména Standardem metodiky vývoje.

Při analýze požadavků se využívají jednotlivé nástroje pro provedení analýzy, uvedené v kapitole 3.2.3.1, podle metodiky analýzy uvedené v kapitole 3.2.2 [vlastnost_n]. Pro jednotlivé (zejména jednodušší) požadavky není nutné vytvářet všechny popsané modely. Pokud například požadavek nevyžaduje změnu struktury dat ani vazeb mezi daty, není potřeba vytvářet nebo upravovat datové modely.



Pokud má požadavek dopad na business procesy Objednatele, vytvoří se nový (nebo se modifikuje stávající) procesní model (případně modely) popisující požadovaný průběh procesu. Procesní model je srozumitelný člověku a lze z něj získat dobrou představu o procesu, jednotlivých funkcích a workflow.

Jednotlivé funkce procesu budou dále analyzovány pomocí funkčních modelů. Jednotlivé funkce a určení aktérů, kteří dané funkce využívají, se zaznamenají v diagramech případů užití.

Pro požadavek se vytvoří v rámci analýzy konceptuální datové modely. Konceptuální datový model je model, který definuje potřebná data a řeší jejich vzájemnou logickou provázanost. Je oproštěn od návrhu a fyzické realizace úložiště dat, proto pracuje s třídami a atributy.

Sadou těchto modelů a jejich případných slovních popisů je popsána analyzovaná požadovaná funkčnost a slouží jako podklad pro detailní návrh řešení úprav APV.

Při analýze i dalších činnostech souvisejících s plněním předmětu veřejné zakázky bude Zhotovitel dodržovat všechny relevantní právní předpisy, směrnice, návody, opatření a pokyny, upravující působnost a činnost Objednatele.

3.2.3.2.1 Nástroje a výstupy analýzy

Analýza změn i nových funkcností je prováděna pomocí modelovacího jazyka UML 2.0 v prostředí Enterprise Architect. Analýza a návrh řešení jsou v průběhu životního cyklu systému průběžně udržovány v aktuálním stavu i při dílčích změnách funkčnosti.

Výstupy z analýzy obsahují podle potřeb konkrétního řešení tyto modely:

- Model procesů
- Model případů užití
- Analytický model tříd
- Datový model
- Model datových typů
- Model služeb v SoaML
- Model komponent a deployment model
- Návrh uživatelského rozhraní

Modely jsou vyjádřeny v diagramech a jejich popisu. Dokumentace modelů je automaticky generována prostředky Enterprise Architect. Podle potřeby mohou být použity i další diagramy, například stavový diagram nebo sekvenční diagram.

U uvedených modelů je vyjádřena souvislost jednotlivých prvků, například způsob realizace požadavku v procesech, v případech užití, v modelu tříd, apod. Naopak o každém prvku jednotlivých modelů je známo, jaký požadavek je pomocí daného prvku realizován.



Model procesů

Procesní specifikace bude popsána pomocí business proces modelů v notaci Business Process Modeling Notation (dále také jen BPMN). Metodika tvorby je podrobněji popsána v kapitole 3.2.2.1.

Model případů užití

Diagramy případů užití (UseCase diagrams) poskytnou představu o jednotlivých funkcích systému. Případy užití jsou modelovány pomocí diagramů s popisem. V diagramech jsou zachyceny případy užití, aktéři (aktoři) a jejich vztahy. Metodika tvorby je podrobněji popsána v kapitole 3.2.2.1.

Analytický model tříd

Analytický model tříd obsahuje entity, atributy a jejich typy a vztahy mezi entitami. Metodika tvorby je podrobněji popsána v kapitole 3.2.2.4.1.

Datový model

Datový model obsahuje tabulky, sloupce a jejich typy. Metodika tvorby je podrobněji popsána v kapitole 3.2.2.4.2.

Model datových typů

Všechny atributy entit a dalších prvků datového modelu jsou striktně popsány datovými typy. Metodika tvorby je podrobněji popsána v kapitole 3.2.2.4.3.

Model služeb v SoaML

Pro modelování služeb bude využit modelovací jazyk SoaML. Metodika tvorby je podrobněji popsána v kapitole 3.2.2.3. Součástí modelu služeb bude také DTO diagram popsáný v kapitole 3.2.2.4.4.

Model komponent a deployment model

Diagram komponent zobrazuje strukturu informačního systému. Metodika tvorby je podrobněji popsána v kapitole 3.2.2.5.

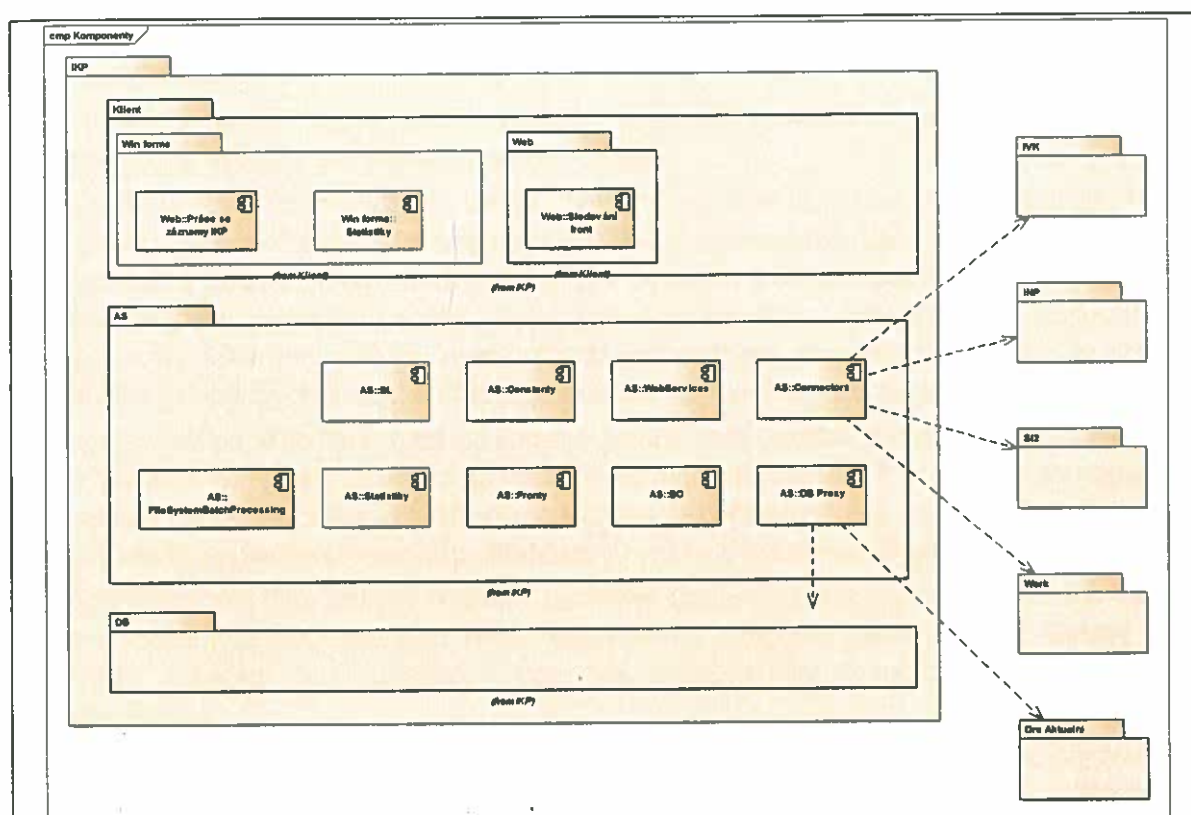
Návrh uživatelského rozhraní

Návrh uživatelského rozhraní bude vytvářen v prostředí aplikace Balsamiq Mockups. Metodika tvorby je podrobněji popsána v kapitole 3.2.2.6.

3.2.3.3 Návrh architektury jednotlivých úprav APV

Kapitola se věnuje případnému dopadu úprav APV na architekturu řešení [požadavek_5].

Aplikace IKP je vytvořena v prostředí Microsoft .NET verze 3.5 jako třívrstvá architektura. APV IKP je rozdělena do těchto základních komponent:



Úprava v databázové vrstvě se architektury APV IKP nedotkne. Změní se poskytovaná data, změní se funkčnost komponenty DB Proxy, ale aplikační vrstva bude dále přistupovat k databázové vrstvě pomocí komponenty DB Proxy.

Úprava v aplikační vrstvě může mít dopad na architekturu aplikační vrstvy. Může vzniknout další komponenta AS, zajišťující nově požadovanou funkčnost. Ale také může dojít pouze k rozšíření funkčnosti stávajících komponent pro zajištění nově požadované funkčnosti bez změny architektury aplikační vrstvy.

Úprava v prezentační vrstvě se architektury APV IKP nedotkne. Klient neobsahuje business logiku, pouze zobrazuje stránky připravené aplikačním serverem, takže změna v prezentační vrstvě je zajištěna pouze změnou funkčnosti ve vrstvě aplikační.

Pokud dojde při řešení požadavku ke změně architektury, Zhotovitel aktualizuje diagram komponent APV IKP v dokumentaci.

3.2.3.4 Vytvoření detailního návrhu řešení úprav APV

V této kapitole je popsáno vytvoření detailního návrhu řešení úprav APV [požadavek_6] pro vyřešení požadavku Objednavatele. Vstupem pro detailní návrh řešení jsou kromě vlastního konsolidovaného požadavku z Katalogu požadavků výstupy z provedené analýzy požadavku, tedy procesní model popisující požadované chování, konceptuální datový model popisující požadavky



na datové zajištění a diagramy případů užití, které popisují rozpad procesu na jednotlivé funkce a přiřazují jim aktéry.

Návrh řešení se řídí kromě vlastní metodiky analýzy i souvisejícími standardy Objednatele [vlastnost_h], zejména Standardem metodiky vývoje.

V souladu se Standardem metodiky vývoje Zhotovitel navrhne jednotlivé služby, zajišťující řešení požadavku a splňující základní fundamenty SOA. Služby jsou navrženy pro aplikační vrstvu třívrstvé architektury a jsou popisovány modelem služeb v diagramu SoaML, základní vlastnosti služby jsou popsány v katalogovém listu služby. Služby jsou navrženy jako zapouzdřené, znovupoužitelné, bezstavové, s volnými vazbami mezi jednotlivými službami. Komplexnější služby se skládají z několika jednodušších služeb. Služby jsou zásadně navrhovány jako request/response.

Vstupní a výstupní atributy služeb jsou popsány pomocí data transfer objektů, které jsou v modelu DTO navázány na objekty a atributy konceptuálního datového modelu. Z konceptuálního datového modelu Zhotovitel odvodí logický datový model, který je doplněn mj. o systémové sloupce. Logický datový model je návrhem řešení pro databázovou vrstvu třívrstvé architektury systému.

Jednotlivé atributy data transfer objektů i jednotlivé sloupce tabulek logického datového modelu jsou otypovány pomocí datových typů, definovaných v modelu datových typů. Datové typy v modelu datových typů odpovídají Datovému katalogu dle Standardu metodiky vývoje [vlastnost_h].

Zhotovitel navrhne uživatelské rozhraní, pokud je aktorem služby/funkce v diagramu případu užití uživatel – fyzická osoba (uživatelské rozhraní se nenavrhne, pokud jsou spotřebiteli služby pouze jiné APV – v tomto případě stačí pouze definice rozhraní služby pomocí WSDL). Uživatelské rozhraní bude konzistentní s používaným operačním systémem. Uživatelské rozhraní bude navrženo podle grafického manuálu Objednatele a bude používat prvky z Knihovny grafických prvků Objednatele [vlastnost_h]. Návrh uživatelského rozhraní je návrhem řešení pro prezentační vrstvu třívrstvé architektury systému.

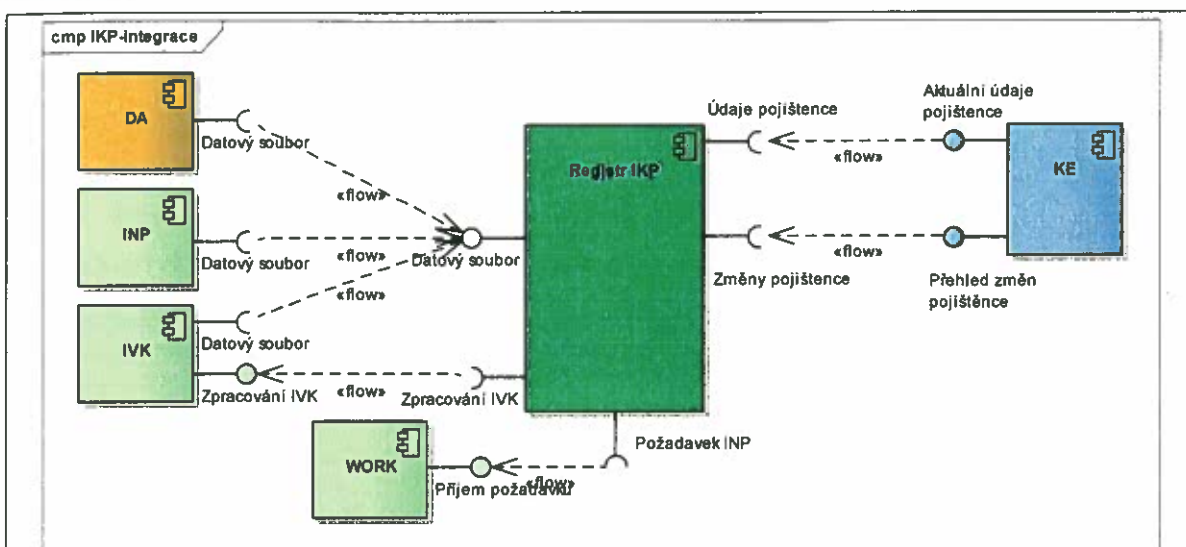
Všechny modely a diagramy analýzy i návrhu řešení s výjimkou návrhu uživatelského rozhraní jsou vytvářeny v CASE nástroji Sparx Enterprise Architect a všechna analytická dokumentace je z něj generována, takže aktualizace dokumentace po vyřešení požadavků je zajištěna novým vygenerováním dokumentace z tohoto nástroje.

Změna uživatelského rozhraní má dopad na aktualizaci uživatelské příručky. Metodika aktualizace uživatelské příručky je popsána v kapitole 3.2.3.7 Metodika tvorby dokumentace.

3.2.3.5 Analýza a návrh integrace dotčených APV a systémů do IIS ČSSZ

Kapitola se věnuje integraci dotčených APV do IIS ČSSZ [požadavek_7].

Aktuální vazby mezi částmi řešení IKP a mezi okolím (dalšími prvky IIS ČSSZ) jsou znázorněny na následujícím schématu.



Pokud v rámci řešení požadavku vyvstane potřeba nové vazby na jinou komponentu IIS ČSSZ, provede Zhotovitel analýzu a návrh integrace APV IKP s touto komponentou. Komunikace mezi komponentami bude probíhat pomocí webových služeb (v odůvodněných případech pomocí datových souborů). Bude definováno (pomocí WSDL) a zveřejněno rozhraní mezi těmito komponentami. Prvky rozhraní budou definovány pomocí datových prvků z Datového katalogu [vlastnost_h].

Pokud dojde při řešení požadavku ke změně integrace APV IKP, Zhotovitel aktualizuje diagram integrace v dokumentaci.

3.2.3.6 Příprava a popis testovacích scénářů pro jednotlivé typy testů.

Tato kapitola popisuje přípravu testovacích scénářů a obsahuje popis vzorového testovacího scénáře [požadavek_8].

Výchozím procesem testování je Plánování testů (Strategie testování), během kterého je pak vytvářen plán pokrytí požadavků pro testy, harmonogram testování, požadované zdroje a základní specifikace testovacího procesu. Na naplánování navazuje Příprava testů, kde vznikají podklady pro Realizaci (provedení) testů. Realizované testy jsou průběžně vyhodnocovány v procesu Vyhodnocování především s ohledem na postup testování a kvalitu testované aplikace.

Příprava testů je zaměřena na vytvoření podkladů a dalších materiálů nezbytných pro hladké provedení testů. Jde o testovací případy, které jsou kompletovány do Testovacích scénářů.

Testovací scénáře budou připraveny testery a analytiky Zhotovitele v rámci etapy vývoje a interního testování verze APV. Při přípravě testovacího scénáře se vychází z analýzy a návrhu řešení jednotlivých požadavků, zařazených do konkrétní verze. Testovací scénář popisuje jednu ucelenou funkci aplikace a popisuje všechny kroky postupu a uvažované případy chování aplikace, včetně negativních scénářů.



V rámci testování se provádí následující typy testů:

- Funkční testy
- Integrační testy
- Akceptační testy
- Technické testy (penetrační a výkonnostní)

Následující obrázek zobrazuje příklad jednoho testovacího scénáře pro funkční testy.

P001 Klientský portál GUI - použití služby Zobrazení údajů					1. Kolo	
Test (testovací případ)	Popis	Testovací data/Vstup	Očekávaný výsledek	Skutkový výsledek	Ukázka	Ukázka
Požadované vstupní údaje: - popisek návrhu GUI od dodavatele - testovací záznamy - jejich identifikace a odpovídající údaje						
1	Kliknout na tlačítko Zobrazení údajů		Zobrazí se obrazovka Zadáání vstupních údajů se vstupním polem pro zadání identifikace záznamu			
2	Kontrola souadu s návrhem GUI		Vzhled a rozložení grafických elementů a ovládacích prvků souhlasí s návrhem GUI			
3	Zadat existující identifikaci záznamu a kliknout na tlačítko Odeslat	101, 201, 301	Zobrazí se obrazovka Údaje s údaji daného záznamu			
4	Kontrola vrácených údajů		Vrácené údaje odpovídají testovacímu záznamu			
5	Kontrola souadu s návrhem GUI		Vzhled a rozložení grafických elementů a ovládacích prvků souhlasí s návrhem GUI			
6	Kliknout na tlačítko Zpět		Zobrazí se obrazovka Zadáání vstupních údajů se vstupním polem pro zadání identifikace záznamu			
7	Zadat neexistující identifikaci záznamu a kliknout na tlačítko Odeslat		Zobrazí se informační okno Chyba vstupních údajů s textem Záznam s danou identifikací neexistuje			
8	Kliknout na tlačítko OK informačního okna		Zmizí informační okno Chyba vstupních údajů a zpřístupní se obrazovka Zadáání vstupních údajů se vstupním polem pro zadání identifikace záznamu			
9	Nezadat žádnou identifikaci záznamu a kliknout na tlačítko Odeslat		Zobrazí se informační okno Chyba vstupních údajů s textem Je nutné zadat identifikaci záznamu			
10	Kliknout na tlačítko OK informačního okna		Zmizí informační okno Chyba vstupních údajů a zpřístupní se obrazovka Zadáání vstupních údajů se vstupním polem pro zadání identifikace záznamu			

Obrázek 6 Ukázka testovacího scénáře pro funkční testy

Testovací scénář obsahuje jednotlivé kroky – postup, jakým tester otestuje danou funkcionalitu. V každém kroku je popsáno, co je potřeba provést. Pokud je potřeba vložit vstupní údaje, jsou zde uvedena testovací data. Pro každý krok testovacího scénáře je definován očekávaný výsledek (pro negativní scénář je to očekávané chybové hlášení nebo očekávaná reakce aplikace na chybu).

Tester při testování zapisuje výsledek testu do testovacího scénáře a tím z něj dělá záznam o provedení testu. Pokud dojde k nesouladu mezi očekávaným výsledkem a chováním aplikace, zapíše se to jako chyba.

Akceptační testování používá stejné testovací scénáře jako funkční testování, pouze je pro akceptaci potřeba, aby všechny výsledky byly kladné a nebyla detekována chyba.

Integrační testování má ověřit, že nově přidané funkcionality nekolidují s jinými, pracují správně i po integraci APV do prostředí a spolupracují s ostatními komponentami IIS. Současně se tím ověřuje správnost návrhu architektury. Testovací scénář může vypadat obdobně jako pro funkční testování, pouze mohou být některé kroky prováděny na jiné komponentě než je aktuálně testovaná.

Výkonnostní testování se provádí pomocí nástroje pro tvorbu a řízení zátěžového testování, včetně testování výkonnosti jednotlivých aplikací. Nástroj vytváří měřitelnou, konzistentní a opakovatelnou zátěž odpovídající reálné zátěži v běžném provozu. Dokáže měřit časové odezvy jednotlivých uživatelských činností, monitorovat servery a sítě. Jako funkční část zátěžového



testování je zpravidla možné použít testovací scénáře – skripty používané při automatizovaném funkčním testování.

Penetrační testování webových aplikací se snaží odhalit problémy spojené:

- se slabinami a nebezpečími ve webové aplikaci
- se známými a neznámými slabinami v aplikaci pro boj s hrozbami
- s technickými slabinami (URL manipulace, SQL injection, cross site scripting, back-end ověřování, hesla v paměti, session hijacking, buffer overflow, web server konfigurace, správa certifikátů, atd.)
- s obchodními riziky (Day-to-Day analýza hrozeb, evidence a zamezení neoprávněného přihlašování, změny osobních údajů)

Pro penetrační testování jsou specializované testy a testovací scénáře (většinou automatizované), simulující pokusy o napadení a zneužití slabin webové aplikace.

3.2.3.7 Metodika tvorby dokumentace

Tato kapitola popisuje metodiku tvorby dokumentace [požadavek_9].

Na projektu budou použity nástroje podporující tvorbu analytických, architektonických a designových modelů, testovacích scénářů, atd. podle potřeb projektu. Primárně využívaným CASE nástrojem je Sparx Enterprise Architect verze 10 a vyšší. Součástí metodiky je i metodika modelování, která popisuje postup při vytváření modelů v prostředí CASE nástroje Enterprise Architect. Metodika definuje pravidla vytváření modelů, použití modelů a jejich elementů, jejich vzájemných souvislostí – tedy propojení tak, aby byla zabezpečena provázanost elementů. Metodika modelování zohledňuje omezení, která vyplývají z různých typů projektů, zda už do rozsahu nebo způsobu implementace. Účelem modelování není pouze spleť obrázků a čar, kterým v konečné fázi rozumí pouze tvůrce modelu, ale je souhrnem všech dostupných informací potřebných na realizaci řešení a následného provozu a rozvoje. Metodika modelování plně využívá modelovací jazyk UML, BPMN, SoaML a další standardy pokrývající komplexní dodání modelu řešení.

Zdrojem pro analytickou dokumentaci je CASE nástroj Enterprise Architect. V něm je udržována aktuální analýza zdokumentovaných částí APV. Řešením požadavku na nezdokumentovanou část APV dojde při jeho analýze a návrhu řešení k jeho zdokumentování v CASE nástroji a bude k dispozici pro příští použití. Analytická dokumentace bude generována z CASE nástroje Enterprise Architect po ukončení analýzy. Pro popis řešení požadavku budou generovány pouze ty výstupy (viz kapitola 3.2.3.2.1 Nástroje a výstupy analýzy), které jsou potřeba pro odsouhlasení analýzy a návrhu řešení tohoto požadavku. Samozřejmě je možné vygenerovat kompletní analytickou dokumentaci pro všechny zdokumentované části APV.

Uživatelská příručka bude doplněna analytiky Zhotovitele v rámci etapy vývoje nové verze APV. U všech požadavků zařazených do dané verze je v rámci analýzy zjištěno, zda mají dopad na vzhled aplikace či její funkčnost a zda mají dopad na pracovní postupy či procesy Objednatele.



Porovnáním očekávaného chování a vzhledu navrhovaného řešení s aktuální verzí uživatelské příručky se identifikují rozdíly, které se musí pro novou verzi upravit. Úpravy uživatelské příručky vychází z návrhu řešení jednotlivých požadavků a jejich dopadů na ovládání, funkčnost a vzhled APV. Uživatelská příručka je zpracována formou průvodce jednotlivými úlohami v souladu se Standardem metodiky vývoje [vlastnost_h]. Upravená příručka pro novou verzi je prověřena testery Zhotovitele v rámci interního testování nové verze APV. Uživatelská příručka pro novou verzi APV bude předána Objednateli v okamžiku nasazení aplikace do testovacího prostředí Objednatele.

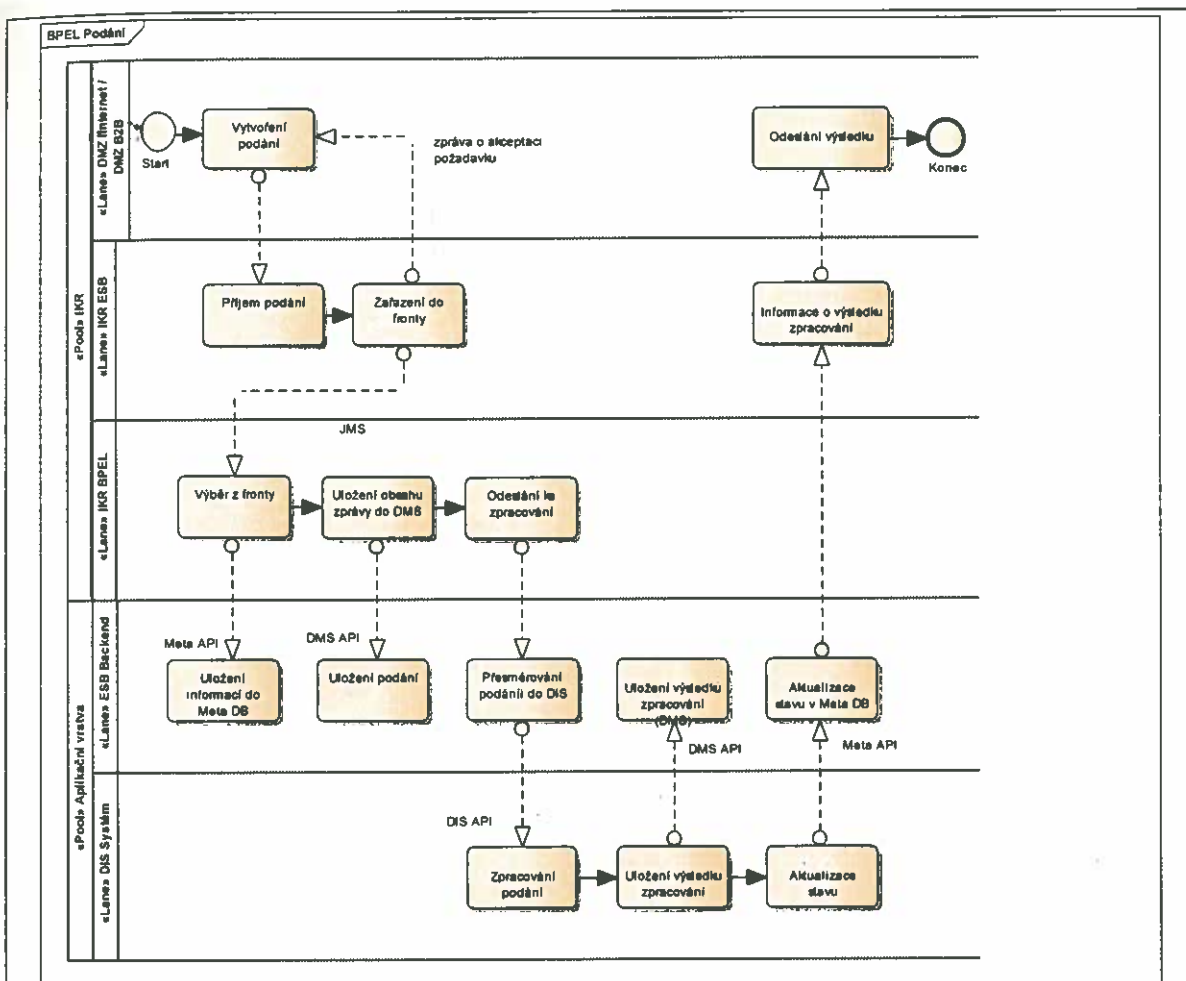
3.2.4 Příklady předpokládaných výstupů

Obsahem této kapitoly jsou reálné ukázky předpokládaných výstupů [požadavek_10]. Jedná se o výstupy, které byly (až na jednu výjimku) součástí předávané dokumentace projektu ČSSZ IKR.

Model procesů

Procesní model je modelován v nástroji Enterprise Architect v notaci BPMN. Kromě diagramu je proces popsán také slovně, z důvodu přílišné podrobnosti zde slovní popis neuvádíme.

Na obrázku níže je ukázka diagramu procesu Podání.

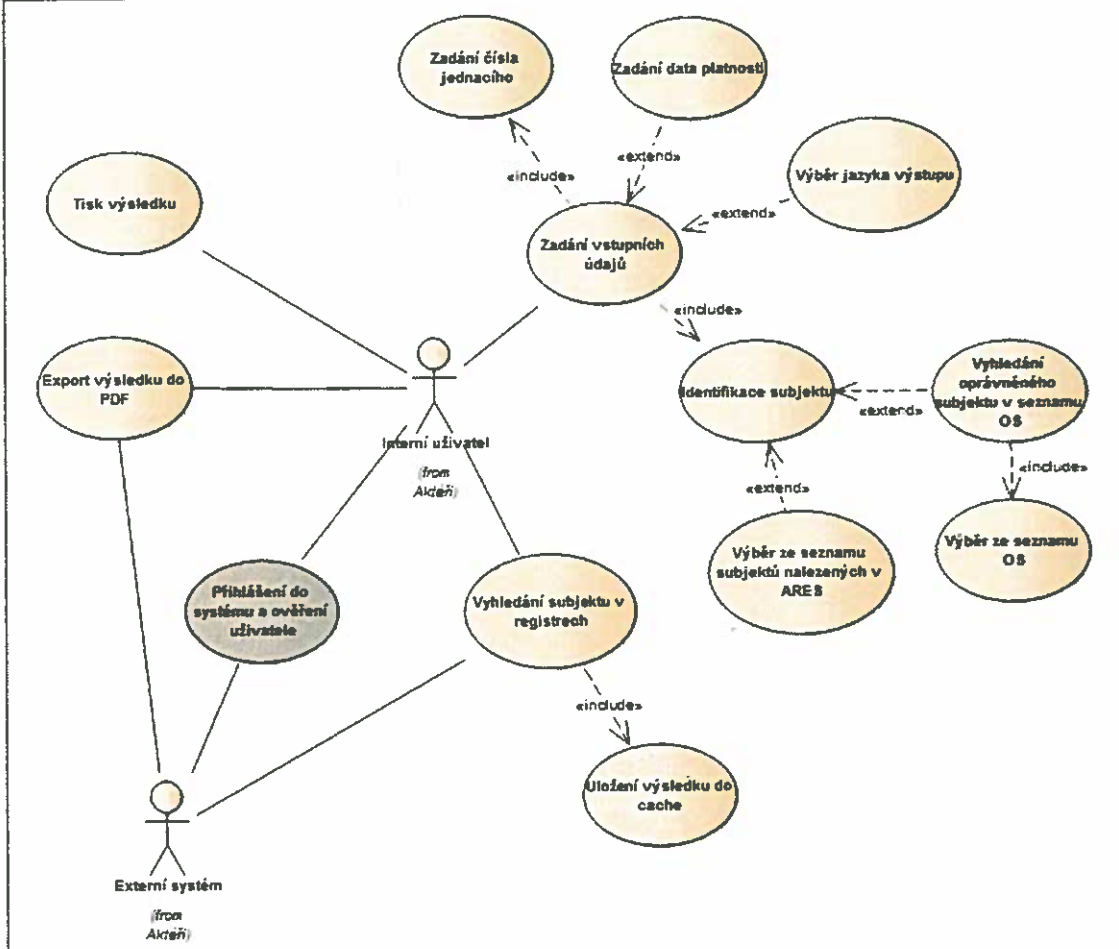


Model případů užití

Model případů užití nebyl součástí dokumentace projektu ČSSZ IKR, proto jako ukázkou přikládáme model návrhu webové aplikace, která prováděla vyhledání subjektů v několika veřejně přístupných registrech. Součástí modelu byl i slovní popis diagramu, z důvodu přílišné podrobnosti ho zde neuvádíme.

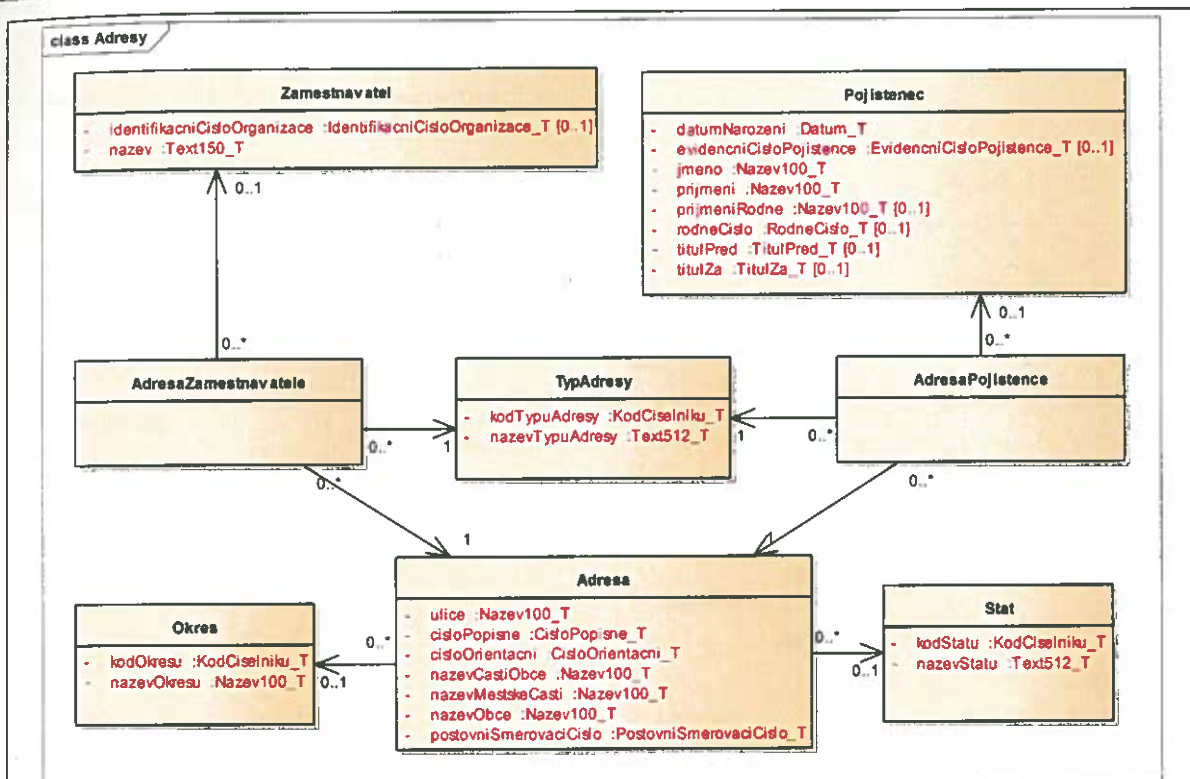


uo Případy užití



Analytický model tříd

Analytický model tříd obsahuje entity, atributy a jejich typy a vztahy mezi entitami. Na následujícím obrázku je ukázka diagramu pro model tříd Adres.



Popis tříd je generován nástroji Enterprise Architect a exportován do tabulek. Zde je ukázka pro třídu Adresa:

Typ	Class
Package	Konceptualni datovy model
Popis	Adresa pojištění

Atributy

Atribut	Typ	Násobnost	Stereotyp	Poznámky
ulice	Nazev100_T			
cisloPopisne	CisloPopisne_T			
cisloOrientacni	CisloOrientacni_T			
nazevCastiObce	Nazev100_T			
nazevMestskeCasti	Nazev100_T			
nazevObce	Nazev100_T			



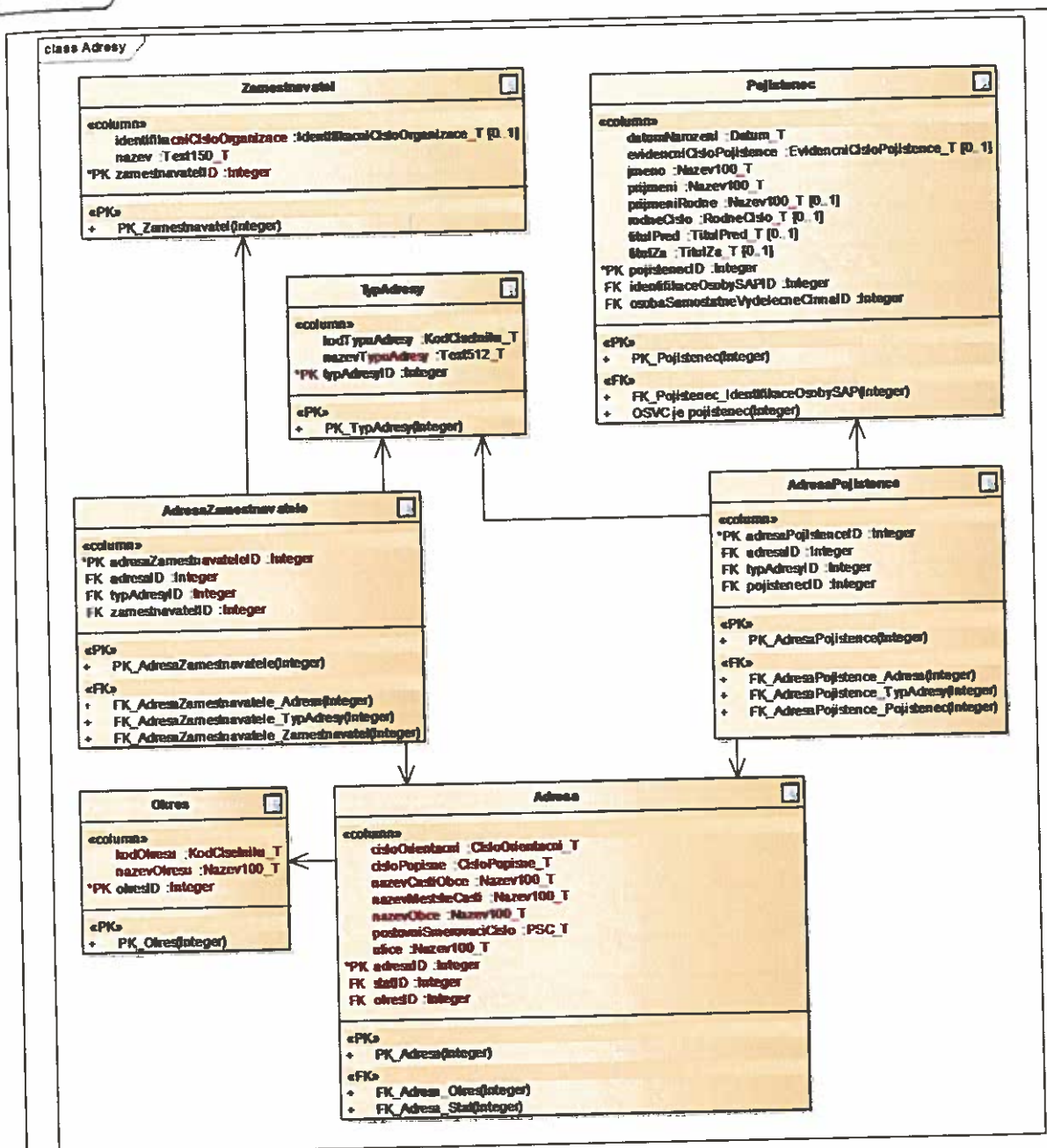
Atribut	Typ	Násobnost	Stereotyp	Poznámky
postovniSmerovaciCislo	PostovniSmerovaciCislo_T			

Vztahy

Konektor	Zdroj	Cíl	Poznámky
Association			
Source -> Destination	Adresa	Stat	
Dependency			
Source -> Destination	Adresa	Adresa	
Dependency			
Source -> Destination	Adresa	TrvalaAdresa	
Association			
Source -> Destination	Adresa	Pojistenec	
Association			
Source -> Destination	Adresa	Okres	
Association			
Source -> Destination	AdresaZamestnavatele	Adresa	
Association			
Source -> Destination	AdresaPojistence	Adresa	

Datový model

Datový model obsahuje tabulky, sloupce a jejich typy. Je generován automaticky z modelu tříd v prostředí Enterprise Architectu. Na následujícím obrázku je ukázka diagramu datového modelu Adres.



Obdobně jako u datového modelu tříd je popis jednotlivých tabulek generován prostředky Enterprise Architectu a exportován do tabulek. Níže je ukázka popisu tabulky Adresa.

Stereotyp	«table»
Package	Logicky datovy model
Popis	Adresa pojištění



Sloupce

PK	Název	Typ	Not Null	Unique	Poznámka
False	cisloOrientacni	CisloOrientacni_T	False	False	
False	cisloPopisne	CisloPopisne_T	False	False	
False	nazevCastiObce	Nazev100_T	False	False	
False	nazevMestskeCasti	Nazev100_T	False	False	
False	nazevObce	Nazev100_T	False	False	
False	postovniSmerovaciCislo	PSC_T	False	False	
False	ulice	Nazev100_T	False	False	
True	adresaID	Integer	True	False	
False	statID	Integer	False	False	
False	okresID	Integer	False	False	

Omezení

Název	Sloupce	Poznámka
PK_Adresa	adresaID	
FK_Adresa_Okres	okresID	
FK_Adresa_Stat	statID	

Vazby

Sloupce	Asociace	Poznámka
(okresID = okresID)	0..* Adresa.FK_Adresa_Okres 0..1 Okres.PK_Okres	
(adresaID = adresaID)	0..* AdresaPojistence.FK_AdresaPojistence_Adresa 1 Adresa.PK_Adresa	
(adresaID = adresaID)	0..* AdresaZamestnavatele.FK_AdresaZamestnavatele_Adresa 1 Adresa.PK_Adresa	
(statID = statID)	0..* Adresa.FK_Adresa_Stat 0..1 Stat.PK_Stat	



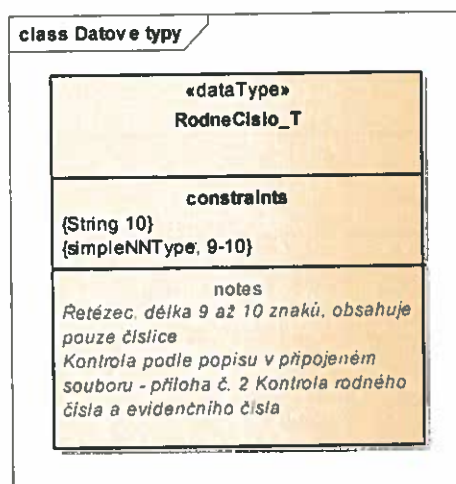
Model datových typů

Všechny atributy entit a dalších prvků datového modelu jsou popsány datovými typy. Definice datových typů jsou evidovány v Enterprise Architectu. Popis je generován automaticky a exportován do tabulek, viz příklad níže.

Popis datového typu RodneCislo_T:

Typ	DataType
Package	Datove typy
Popis	Řetězec, délka 9 až 10 znaků, obsahuje pouze číslice. Kontrola podle popisu v připojeném souboru - příloha č. 2 Kontrola rodného čísla a evidenčního čísla
Formát a omezení	String 10 simpleNNType, 9-10

Diagram datového typu RodneCislo_T:



Model služeb v SoaML

Pro modelování služeb je využíván modelovací jazyk SoaML. Každá služba je popsána pomocí katalogového listu služby, ve kterém jsou shrnuty všechny základní informace o službě. Příklad katalogového listu služby Registrace uživatele:

Kód služby	0.1
Název služby	ikreRegistrujUzivatele
Jméno služby	Registrace uživatele IKR
Stručný popis služby	Podání žádosti uživatele o registraci k portálu IKR.



Odběratel služby	Fyzická osoba
Vstupní informační kanál	Portál IKR
Technický prostředek pro přístup ke službě	GUI, Czech POINT
Ověření totožnosti	
Kategorie služby (forma vstupu)	Žádost
Dotčené systémy ČSSZ	
Požadavek na aktuálnost dat	
Kvalita a dostupnost/připravenost dat pro výstup	
Rozsah poskytovaných dat Omezení poskytovaných dat	
Nutnost konsolidace dat před vytvořením výstupu	
Způsob kontroly validity výstupu	
Klasifikace odpovědi z IS systému připravujícího odpověď	
Klasifikace odpovědi z pohledu klienta portálu IKR	Oznámení o přijetí/zamítnutí žádosti
Výstupní informační kanál	
Frekvence poskytování dat	
Existující referentská služba	Ne
Služba již existuje v elektronické podobě	Ne



Stávající způsob poskytování služby	
Služba bude pouze elektronická	
Předpoklad plné automatizace el. služby	Ne
Kandidát na pilotní službu	
Kandidát na Czech POINT	Ano
Cílová skupina (maximální možný počet uživatelů)	
Odhad počtu uživatelů služby za rok (2015)	
Odhad počtu volání služby za rok (2015)	
Poznámka	V rámci návrhu designu služby bude doplněno podle výsledků jednání skupiny Identifikace. Registrace zaměstnavatelů a pověřených osob bude využívat stávající mechanismus RAUI.
Vstupní parametry	• Identifikace uživatele (rodné číslo nebo evidenční číslo pojištěnce, příjmení, jméno, datum narození, volitelně rodné příjmení) • Kontakt na uživatele (telefon, e-mail – nepovinné, vhodné pro případ problémů s vyřízením žádosti) • Způsob doručení (volba z možností do datové schránky nebo poštou doporučeně do vlastních rukou) • Adresa (pokud uživatel zvolí způsob doručení poštou)
Výstupní parametry	• Oznámení o převzetí / zamítnutí podání



Popis získání odpovědi	Uživatel zadá své identifikační údaje (jméno, příjmení, datum narození, RČ/EČP, případně rodné příjmení), kontakt na sebe (nepovinný údaj, slouží referentovi k řešení problémů s uživatelem), vybere si způsob doručení odpovědi (poštou, do datové schránky, na Czech POINT), a pokud vybral poštou, zadá adresu pro doručení (jméno k adrese se použije z identifikačních údajů). Systém podle identifikace dohledá v ORP OID pojištěnce a zapíše žádost do spisové služby. Pokud OID nenalezne, zapíše žádost bez OID. V obou případech vrátí oznámení o převzetí žádosti. Pokud chybí některý z povinných parametrů, systém vrátí oznámení o zamítnutí žádosti s informací, proč byla žádost zamítnuta. Referent zkontroluje, příp. sám dohledá OID uživatele, spojí je v systému s OID. Následně se doručí definovaným kanálem přihlašovací údaje do portálu IKR.
------------------------	---

Dále je služba popsána pomocí diagramu vytvořeného v jazyku SoaML v Enterprise Architectu. Všechny prvky diagramu (ServiceContract, Interface, MessageType atd.) a jejich vztahy a atributy jsou v EA slovně popsány a jejich dokumentace generována a exportována do tabulek. Z důvodu přílišné podrobnosti přikládáme na ukázkou jen část generované dokumentace interface `IkreRegistrujUzivatele`:

Typ	Interface
Package	0.1 Registrace uzivatele IKR
Popis	

Operace

Metoda	Parametry	Návratový typ	Poznámky
<code>ikreRegistrujUzivatele()</code> <code>PrijetiPozadavkuRegistrujUzivatele</code> Public	<code>RegistrujUzivateleVstup [in]</code> <code>registrujUzivateleVstup</code>	False	

Vztahy

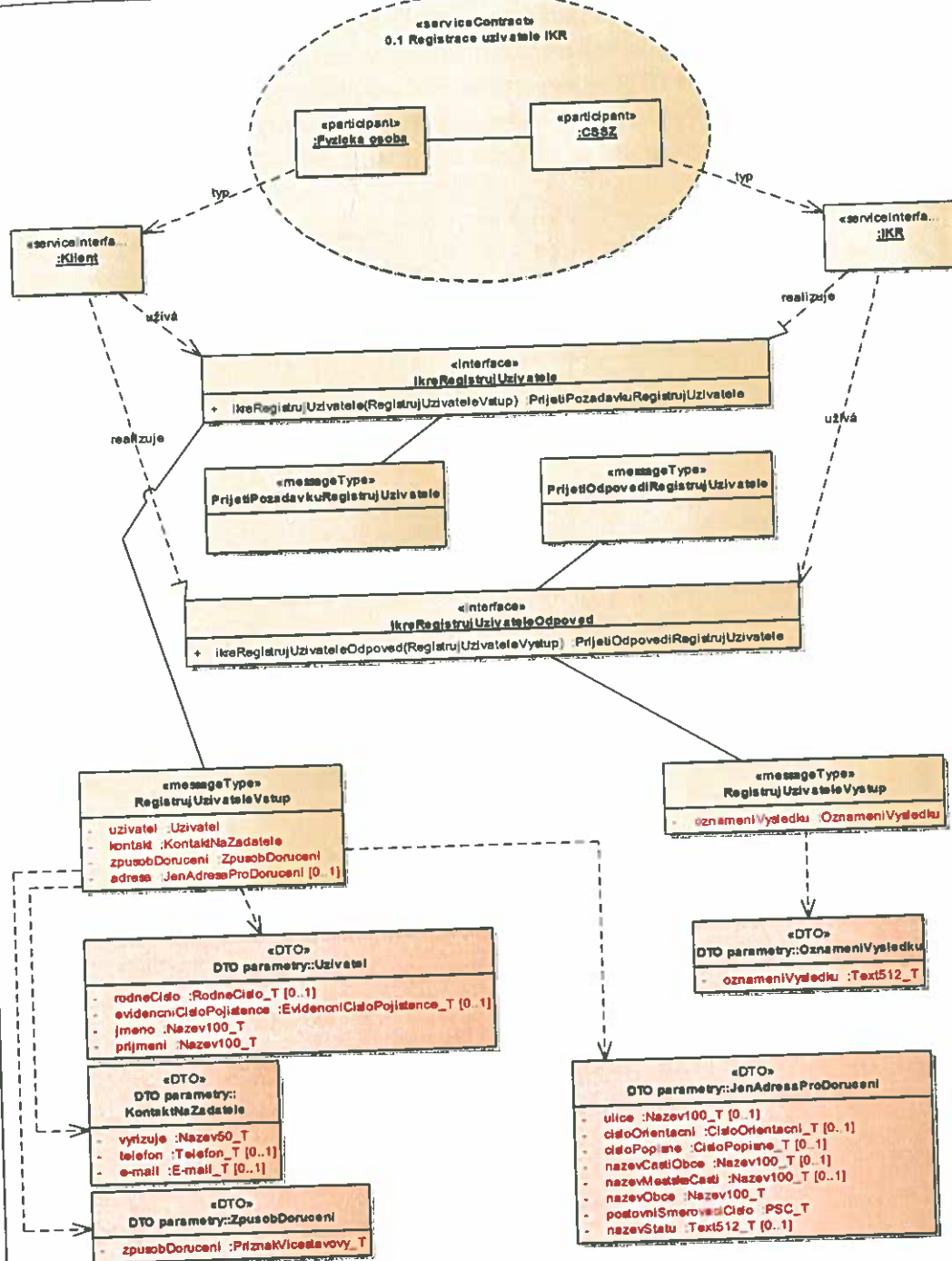
Konektor	Zdroj	Cíl	Poznámky
Association	Public	Public	
Unspecified	<code>PrijetiPozadavkuRegistrujUzivatele</code>	<code>IkreRegistrujUzivatele</code>	
Association	Public	Public	
Unspecified	<code>IkreRegistrujUzivatele</code>	<code>RegistrujUzivateleVstup</code>	



Konektor	Zdroj	Cíl	Poznámky
Realization realizuje	Public	Public	
Source -> Destination		IkreRegistrujUzivatele	
Dependency užívá	Public	Public	
Source -> Destination		IkreRegistrujUzivatele	

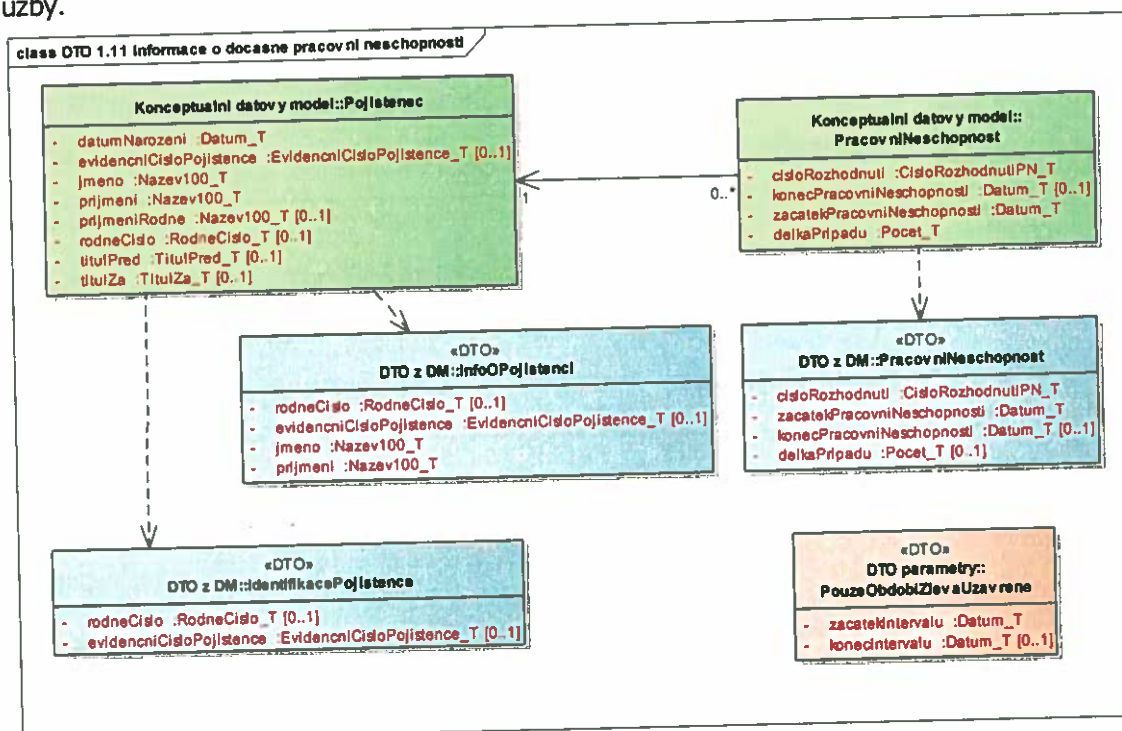


soam/ 0.1 Registrace uzivatele IKR





Součástí modelu služeb je také DTO diagram, ze kterého je zřejmé, jakým způsobem jsou odvozeny vstupní a výstupní parametry služeb z entit datového modelu. DTO, které přímo tvoří parametry služeb, jsou zobrazeny také v diagramu komponent služby. Při vytváření DTO diagramů je použita konvence, že zeleně jsou vyznačeny entity, modře DTO odvozené z datového modelu, červeně DTO, které nejsou odvozené z datového modelu. Protože výše zmíněná služba obsahuje pouze DTO, které nejsou odvozené z datového modelu, je pro ukázkou vybrán DTO diagram jiné služby.



Všechny DTO jsou kromě diagramů popsány i slovně. Jejich dokumentace je generována v prostředí Enterprise Architectu a exportována do tabulek. Příklad pro DTO PracovníNeschopnost:

Typ	Class
Package	DTO z DM
Popis	Údaje odpovídající záznamu o pracovní neschopnosti.

Atributy

Atribut	Typ	Násobnost	Stereotyp	Poznámky
cisloRozhodnuti	CisloRozhodnutiPN_T			
zacatekPracovniNeschopnosti	Datum_T			



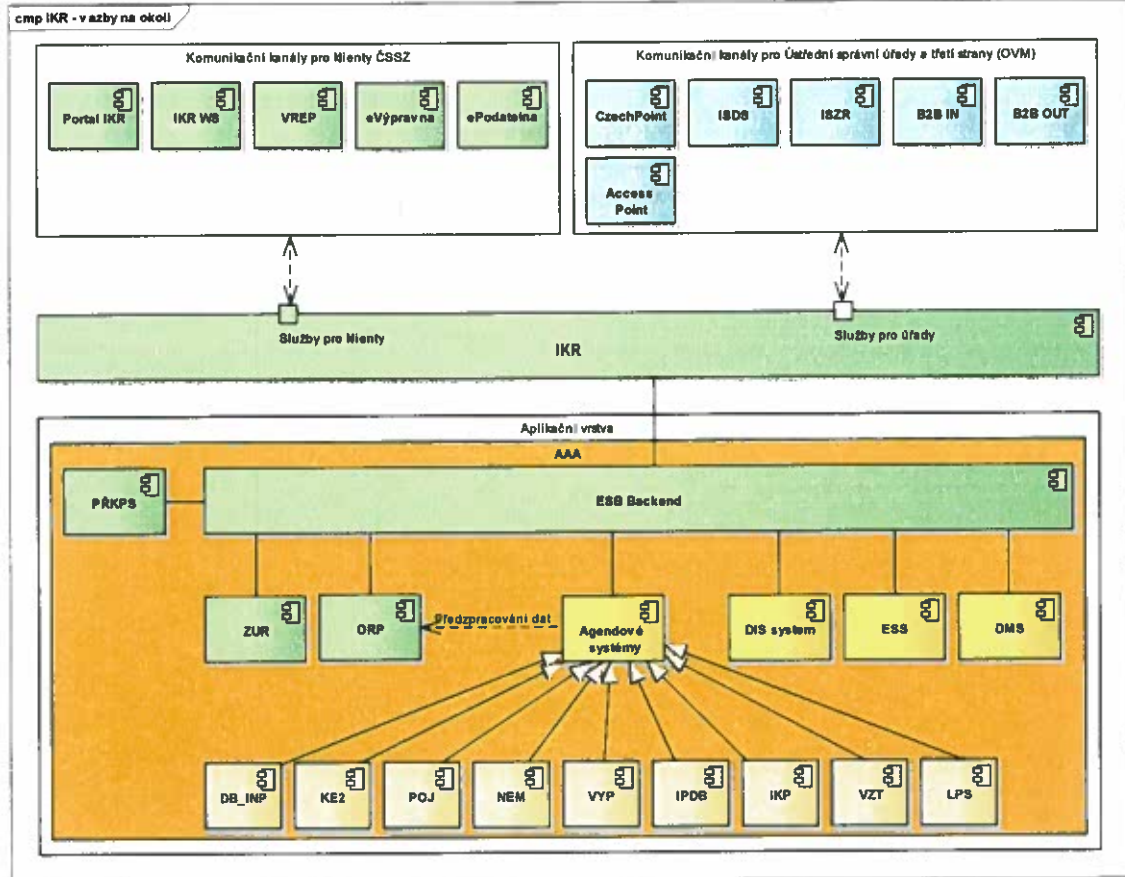
Atribut	Typ	Násobnost	Stereotyp	Poznámky
konecPracovniNeschopnosti	Datum_T	[0..1]		
delkaPripadu	Pocet_T	[0..1]		

Vztahy

Konektor	Zdroj	Cíl	Poznámky
Dependency			
Source -> Destination	PracovniNeschopnost	PracovniNeschopnost	
Dependency			
Source -> Destination	ZobrazSeznamPNVystup	PracovniNeschopnost	
Dependency			
Source -> Destination	ZobrazInfoPNVystup	PracovniNeschopnost	
Association			
Source -> Destination	PracovniNeschopnostPojistence	PracovniNeschopnost	
Dependency			
Source -> Destination	ZobrazSeznamPNPojistenceVystup	PracovniNeschopnost	
Dependency			
1.11, 3.5 Source -> Destination	PracovniNeschopnost	P01PRIPAD_TAB	

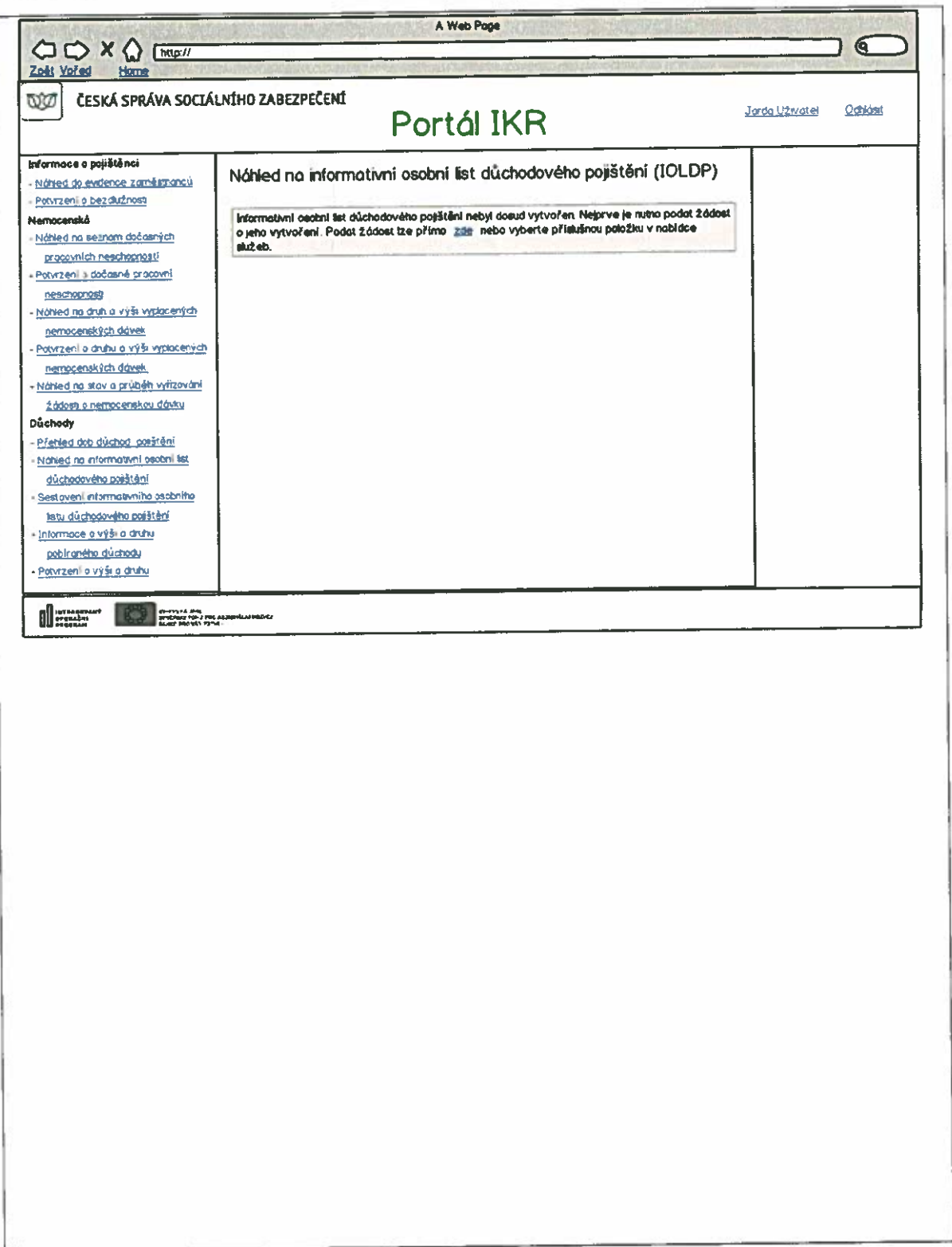
Model komponent a deployment model

Diagram komponent zobrazuje strukturu informačního systému. Příklad modelu komponent je na následujícím obrázku.



Návrh uživatelského rozhraní

Uživatelské rozhraní je navrhováno v aplikaci Balsamiq Mockups. Příklad návrhu v Balsamiqu je na následujícím obrázku.





3.3 Vývojová část

Závazné podmínky:

V rámci vývojové části projektu Zhotovitel zajistí:

- Okomentovaný programový kód požadovaných změn, se zapracováním požadovaných úprav ve zdrojových kódech příslušných APV (aplikační i databázová vrstva);
- Řízení a koordinace participace dotčených a souvisejících týmů a aplikací;
- Proces vývoje a přípravy nasazení, vytvoření instalačních balíčků pro cílovou platformu;
- Instalační skripty;
- Návrh úpravy konfigurace veškerého částí dodávky;
- Zapracování změn v technické/programátorské dokumentaci (případně vytvoření);
- Zapracování změn v uživatelské dokumentaci (pokud existuje);
- Poskytovat případné konzultace návrhu řešení na úrovni, architektury procesů odborných agend, analýzy, designu, implementace, integrace a testování;
- Zajištění vývojového prostředí;
- V případě potřeby provedení revize zdrojových aplikačních (programových) a databázových kódů.



3.3.1 Principy návrhu vývojové části

Návrh vývojové části řízení se skládá ze tří hlavních kapitol:

- Popis metodiky vývoje,
- Popis přípravy nasazovacích balíčků
- Příklady předpokládaných výstupů

Nabídka v této oblasti popisuje, jak budou realizovány následující požadavky Objednatele:

1. Zajištění okomentovaného programového kódu požadovaných změn, se zapracováním požadovaných úprav ve zdrojových kódech příslušných APV (aplikační i databázová vrstva)
2. Řízení a koordinace participace dotčených a souvisejících týmů a aplikací
3. Proces vývoje a přípravy nasazení, vytvoření instalačních balíčků pro cílovou platformu
4. Instalační skripty
5. Návrh úpravy konfigurace veškerých částí dodávky
6. Zapracování změn v technické/programátorské dokumentaci (případně vytvoření);
7. Zapracování změn v uživatelské dokumentaci (pokud existuje)
8. Poskytování případných konzultací návrhu řešení na úrovni architektury procesů odborných agend, analýzy, designu, implementace, integrace a testování
9. Zajištění vývojového prostředí
10. V případě potřeby provedení revize zdrojových aplikačních (programových) a databázových kódů

Odkazy na popis způsobu splnění těchto požadavků budou uvedeny na příslušných místech textu nabídky odkazem ve tvaru [požadavek_y], kde y je identifikace požadavku z výše uvedeného seznamu (1 - 10).

Návrh řešení vývojové části v nabídce Zhotovitele vychází z následujících požadovaných vlastností, které jsou součástí hodnotících kritérií:

- a) úplnost návrhu
- b) shoda se zadáním specifikovaným v ZD
- c) splnění všech požadavků ze ZD
- d) plné pokrytí příslušné oblasti
- e) respektování současného stavu a architektury APV IKP
- f) rozšíření oblasti o další části, které mají pozitivní vliv na kvalitu a efektivitu nabízeného plnění
- g) maximalizace kvality a efektivní správy a rozvoje APV Registr IKP
- h) splnění standardů Objednatele



- i) shoda se složitostí projektu
- j) prokázání požadovaného know-how Zhotovitele a jeho vysoké znalosti dané problematiky
- k) důvěryhodnost návrhu
- l) srozumitelnost návrhu
- m) kvalita zpracování
- n) úplná logická provázanost – konzistentnost - všech částí nabízených v nabídce
- o) adekvátnost nároků na součinnost

Z textu nabídky jsou na relevantních místech některé výše uvedené vlastnosti odkazovány odkazem ve tvaru [vlastnost_x], kde x identifikace vlastnosti návrhu z výše uvedeného seznamu (a - o). Tyto odkazy jsou uvedeny jen na těch místech, na která chce Zhotovitel explicitně upozornit Objednatele. Návrhy řešení v jednotlivých kapitolách jsou samozřejmě Zhotovitelem koncipovány a popsány tak, aby splnily všechny výše uvedené požadované vlastnosti vztahující se k tématu každé kapitoly nabídky.

Výše uvedeným postupem podle našeho názoru maximalizujeme bodovou hodnotu, kterou lze získat za vlastnosti úplnost návrhu [vlastnost_a], shoda se zadáním specifikovaným v ZD [vlastnost_b], splnění všech požadavků za ZD [vlastnost_c] a také důvěryhodnost [vlastnost_k] a srozumitelnost [vlastnost_l] návrhu.

Vzhledem k tomu, že je v ZD striktně předepsaný obsah nabídky včetně rámečků, do kterých je jedině možné nabídku uvádět, a vzhledem k tomu, že výše uvedený text se vztahuje ke všem kapitolám nabídky, opakuje Zhotovitel část textu této kapitoly ve všech dalších kapitolách.

3.3.2 Popis metodiky vývoje

Zhotovitel pro implementaci a integraci SW řešení používá vlastní metodiku **ADM (Asseco Delivery Methodology)**. Tato metodika je v souladu s obecnými standardy vydávanými organizacemi ISO, IEE, IETF (ISO/IEC 27001, ISO 9001, ISO 29119, IEEE 829, IEEE 1008 a BS 7925), se standardy ISVS, ale zejména je v souladu se závaznými standardy Zadavatele (zejména *std_metodikavyvoje_apv_1_0_19.doc*, *Programatorskekonvence_1_0_17.doc*, *std_pravidlareleasemanagementu_apv_1_2_6.pdf*) [vlastnost_h], [vlastnost_j], [vlastnost_f].

Metodika ADM je produktem společnosti Asseco Central Europe, vychází z metodik RUP a OpenUP a staví na dlouhodobých zkušenostech s vývojem SW řešení. Zároveň integruje prvky a praktiky agilního vývoje a je koncipovaná tak, aby kontinuálně garantovala úspěšnou dodávku a provoz IS a řešení celého projektu. Znamená to, že definuje všechny potřebné klíčové aktivity během celého životního cyklu projektu, který odráží vývoj od jeho vzniku, plánování, řízení až po nasazení do rutinního provozu s následným servisem a podporou pro zákazníka. Výhodou tohoto přístupu je, že jde o řízený proces, tj. proces řízení projektů neprobíhá intuitivně a libovolně, ale profesionálně podle definovaných pravidel a souboru procedur. Ty jsou základem pro to, aby dosažení



projektových cílů bylo v požadovaném termínu, rozpočtu, kvalitě, rozsahu a ke spokojnosti zákazníka, včetně adekvátních požadavků na jeho součinnost [vlastnost_o].

Metodika je všeobecná, tj. použitelná pro řízení informačně-technologických projektů různé komplexnosti a pro různá prostředí. Lze ji snadno přizpůsobit pro vývoj a aplikační podporu konkrétního systému [vlastnost_e]. Univerzálnost metodiky je dosažena tím, že izoluje aspekty projektového řízení od technických prací na projektu.

ADM se skládá ze 7 metodických oblastí, které jsou organizované do praktik řízení vývoje a integrace, jak je to znázorněno na následujícím obrázku:

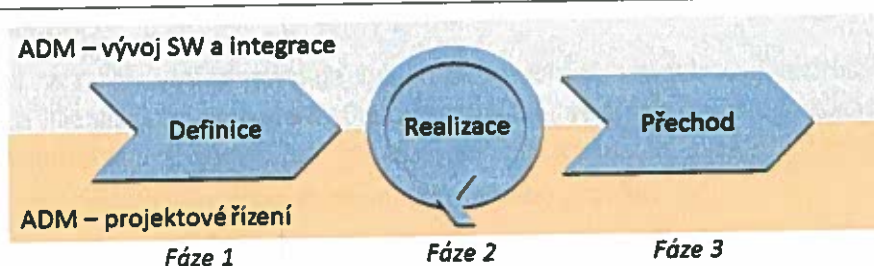


Obrázek 7 Znázornění metodických oblastí metodiky ADM

Podle metodiky ADM bude implementace projektu procházet následujícími fázemi:

- definice
- realizace
 - analýza
 - specifikace
 - implementace
- přechod (nasazení do provozu)

Schéma implementace projektu:



Obrázek 8 Schéma implementace projektu

Nasazení do provozu je odděleno od implementace řešení. Základem procesů provozu je ITIL a ISO 20 000, které plně reflektují charakter projektů realizovaných Asseco Central Europe.

V průběhu všech fází Zhotovitel konzultuje svůj návrh řešení (na úrovni architektury, analýzy, designu, implementace, integrace i testování) v adekvátní součinnosti s odpovědnými týmy Objednatele [požadavek_8], [vlastnost_o]. Dobře dokumentované aplikační programové vybavení vytvořené metodikou ADM je kvalitní a má optimální vlastnosti pro efektivní další rozvoj a správu aplikací [vlastnost_g].

3.3.2.1 Definice

Úvodní fází je Definice, která zahrnuje zabezpečování činností potřebných k zahájení projektu, zejména plánování a organizaci projektu. Zásadním krokem této etapy je definice rozsahu a věcného rámce projektu a stanovení akceptačních kritérií pro závěrečnou akceptaci projektu. Definují se standardy, postupy a metodiky pro další fáze projektu.

Většina aktivit této fáze je v režii Objednatele projektu. Zhotovitel poskytuje potřebnou součinnost tak, aby byly plněny definované požadavky Objednatele.

3.3.2.2 Realizace

Realizace zahrnuje aktivity spojené s vytvořením řešení a přípravou přechodu do produkce. Fáze je řízená agilními technikami a využívá metodu SCRUM, která je popsána dále.

Analýza zahrnuje analýzu stávajících pracovních postupů, analýzu procesů, analýzu okolních systémů a jejich služeb. V rámci etapy jsou analyzovány uživatelské požadavky a identifikují se mezery mezi těmito požadavky a standardní funkčností dodávaného řešení. Jsou analyzovány dopady řešení na Objednatele.

Specifikace řešení zahrnuje vytvoření návrhu řešení, návrh rozhraní na okolní IS a návrh služeb a jejich integraci. Jsou definovány role budoucích uživatelů systému, včetně návrhu přístupových práv. Navrhují se scénáře funkčních, systémových, integračních a výkonnostních testů.

Implementace zahrnuje vývoj nové funkcionality, parametrizaci a customizaci řešení, implementaci a integraci služeb. V této části se rovněž realizuje testování.



3.3.2.3 Přejchod

Fáze Přejchod na nový systém zahrnuje vytvoření produkčního systémového prostředí, instalaci serverových a klientských komponent. Budoucí uživatelé systému absolvují školení dle zvolené strategie. Provádějí se systémové, funkční, integrační, bezpečnostní a zátěžové testy.

Ukončením fáze Přejchod je uvedení systému do rutinního provozu.

3.3.3 Popis přípravy nasazovacích balíčků

3.3.3.1 Agilní techniky využívané ve fázi Realizace

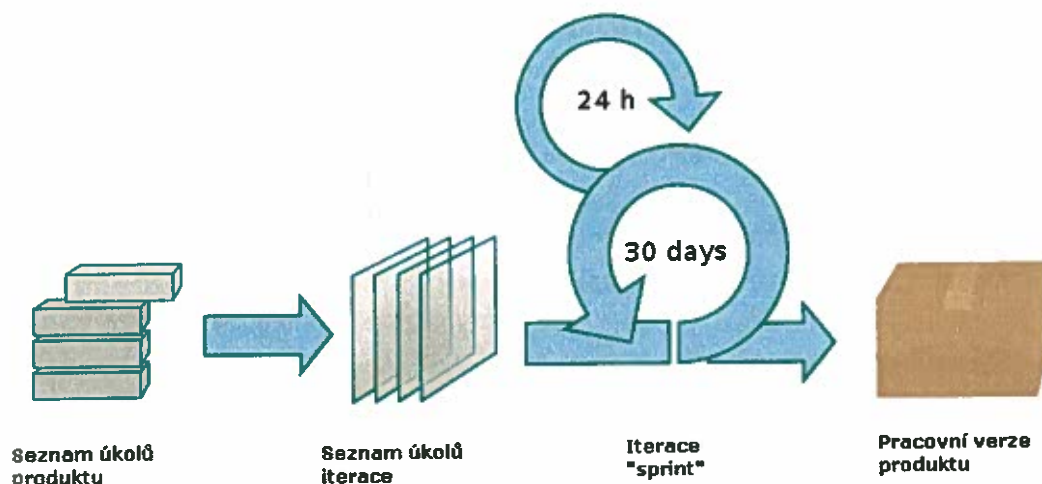
Zhotovitel v tomto případě využije v rámci fáze Realizace ADM agilní metodu SCRUM, která zabezpečí pružné reakce na změnové požadavky a nové problémy a efektivní alokaci kapacit [požadavek_2].

SCRUM Development Process (dále jen SCRUM) je jednou z agilních metodik vývoje softwaru, která si klade za cíl především efektivnost vývoje. Vývoj je postaven na iterativním a inkrementálním přístupu.

Základní myšlenky této metodiky jsou:

- flexibilní řízení požadavků
- flexibilní harmonogram
- malé týmy
- časté revize
- spolupráce (mezi všemi účastníky vývojového procesu)
- backlog (seznam úkolů, které čekají na řešení)
- riziko (pravidelně analyzovat riziko, snažit se jej minimalizovat a nacházet řešení)
- sprint (jedna iterace, během které vývoj probíhá. Velikost iterace je předem definována, obvykle se doporučuje 2 týdny až měsíc.)
- pravidelné krátké schůzky (známé pod termínem „Scrum meeting“)

Klíčová myšlenka agilních přístupů (využívaná i v této metodice) je iterativní přístup. Jedna iterace se nazývá sprint (jak již bylo výše uvedeno) - průběh je graficky znázorněn na následujícím obrázku.



Obrázek 9 Znáznornění průběhu iterace v metodice SCRUM

Na začátku vývoje je vytvořen seznam úkolů („Produkt Backlog“), který se postupně mění (přidávají a odebírají se položky). Když začne jeden sprint (iterace), nejprve se definuje seznam úkolů („Sprint Backlog“), které jsou v této iteraci realizovány (dále se nic nepřidává a neubírá). Potom běží samotný sprint, kdy všichni pracují na domluvených úkolech. Každý den probíhá tzv. „Scrum meeting“, kde je krátce probrán stav právě probíhajícího úkolu. Po dokončení iterace je analyzován výsledek, jsou identifikována rizika a začíná další iterace (sprint). V této chvíli je dostupná nová (pracovní) verze produktu (v originále „Working increment of software“).

3.3.3.2 Metodika přípravy nasazovacích balíčků

Metodika ADM podporuje všechny činnosti řízení projektu s důrazem na zabezpečení efektivity a kvality dodávaných výstupů. Obsahuje komplexní podporu technické části projektu nástroji a metodikami jejich použití. Lze ji flexibilně doplnit dalšími metodikami požadovanými Objednatelem (např. požadavek na dokumentaci systému).

3.3.3.2.1 Model řešení

Na projektu budou použité nástroje podporující tvorbu analytických, architektonických a designových modelů, testovacích scénářů, atd. podle potřeb projektu. Primárně využívaným CASE nástrojem je Sparx Enterprise Architect verze 10 a vyšší. Součástí komplexní metodiky ADM je i metodika modelování, která popisuje postup při vytváření modelů v prostředí CASE nástroje Enterprise Architect. Metodika definuje pravidla vytváření modelů, použití modelů a jejich elementů, jejich vzájemných souvislostí, tedy propojení tak, aby byla zabezpečena provázanost elementů. Metodika modelování v ADM zohledňuje omezení, která vyplývají z různých typů projektů, zda už do rozsahu nebo způsobu implementace. Účelem modelování není pouze spleť



obrázků a čar, kterým v konečné fázi rozumí pouze tvůrce modelu, ale souhrn všech dostupných informací potřebných pro realizaci řešení a následný provoz a rozvoj. Metodika modelování plně využívá modelovací jazyk UML, BPMN a další standardy pokrývající komplexní dodání modelu řešení. Součástí modelu řešení bude:

- formalizovaná specifikace požadavku pomocí modelů s provázáním na související elementy modelu naplňující způsob řešení
- procesní diagram vizualizovaný prostřednictvím BPMN notace
- konceptuální a fyzický návrh architektury sestávající se ze standardních diagramů UML, a to: diagram komponent, diagram nasazení
- detailní návrh řešení tvořený případy užití popisujícími navrhovanou funkcionalitu a jejich realizačními diagramy. Součástí návrhu budou i diagramy definující rozhraní, včetně popisu WSDL (prostřednictvím UML diagramů tříd)

3.3.3.2.2 Vývoj a vývojářské nástroje

Zhotovitel si pro potřeby vývoje udržuje vlastní vývojové prostředí vybudované na vlastních infrastrukturních zdrojích. Vývojové prostředí využívá stejnou platformu, jako je používána platforma Objednatele, aby byl vyvíjený produkt snadno přenositelný do prostředí Objednatele. Přístup do tohoto prostředí je určen pouze týmu Zhotovitele, které v rámci tohoto vývojového prostředí připravují a testují provedené změny v rámci vývoje [požadavek_9].

Při vytváření či úpravě zdrojových kódů jsou respektována obecná pravidla a konvence daného programovacího jazyka dle standardu IKT ČSSZ (*Programátorskékonvence_1_0_17.doc*) [vlastnost_h]. Zdrojový kód je doplněn komentáři, které patřičně a srozumitelně popisují úpravy ve zdrojovém kódu [požadavek_1].

Pro databázovou vrstvu jsou připravovány instanční skripty dle standardu IKT ČSSZ (*Standard_pro_tvorbu_skriptu_db_Oracle_0.2.doc*) [požadavek_1], [požadavek_4], [vlastnost_h].

Při vývoji se používají standardní Design patterns, jako jsou MVC, Singleton, Lazy inicializace, Factory, Object pool a další.

Bude dodržován princip SOLID:

- Single responsibility principle – jedna třída má pouze jeden účel (responsibility)
- Open/closed principle – softwarové třídy lze rozšiřovat, ale jsou uzavřené pro modifikaci
- Liskov substitution principle – třídy jsou zaměnitelné za své potomky
- Interface segregation principle – více jednoúčelových rozhraní je lepší než jedno víceúčelové



- Dependency inversion principle – závislost na abstraktních třídách, nikoliv na konkrétních třídách. Využíváme Dependency Injection

Metodika ADM nepředepisuje konkrétní nástroj pro vývoj aplikací, doporučuje však používat integrované vývojové prostředí, které:

- podporuje efektivní práci na projektech s velkým počtem zdrojových souborů
- pomáhá programátorovi efektivně psát správný kód
- obsahuje integraci se systémy správy verzí
- obsahuje nástroje na refactoring existujícího kódu
- podporuje psaní a vykonávání Unit testů
- obsahuje podporu pro buildování projektu pomocí nástroje Maven a integraci s proxy serverem pro Maven repozitáře – Nexus

Pro vývoj a rozvoj aplikací bude v souladu se standardy IKT ČSSZ (*Programatorskekonvence_1_0_17.doc*) [vlastnost_h] použito vývojové prostředí Microsoft Visual Studio, které vyhovuje výše uvedeným kritériím.

Závěrečnou etapou vývoje, která následuje po provedení všech změn ve zdrojových kódech, je vytvoření instalačních balíčků, obvykle označované jako buildování projektu, které opět probíhá v rámci infrastruktury Zhotovitele. Jejím výstupem je soubor či sada souborů, z kterých jsou následně vytvořeny instalační balíčky. Tyto balíčky jsou opatřeny číslem verze a v souladu se standardy IKT ČSSZ (*std_pravidlareleasemanagementu_apv_1_2_6.pdf*) doplněny o potřebné konfigurační soubory, instalační skripty a instalační dokumentaci tak, aby je bylo možné postupně nasadit do všech prostředí Objednatele [požadavek_3], [požadavek_4], [vlastnost_h].

Instalační balíčky často obsahují větší množství rekonfiguračních změn (např. v souvislosti s tím, pro jaké cílové prostředí jsou určeny), a tak je někdy vhodné použít automatické nástroje pro zjednodušení rekonfigurace, případně pro minimalizaci chyb při nasazení. K tomuto účelu Zhotovitel používá vlastní vyvinuté nástroje tzv. *installery*. Ty pak automaticky provedou ze zadaných vstupních informací kompletní rekonfiguraci instalačního balíčku tak, aby jej bylo možné bez problémů nasadit na cílové prostředí Objednatele [požadavek_5], [vlastnost_h], [vlastnost_o].

3.3.3.2.3 Správa verzí

Každý projekt společnosti používá Systém správy verzí na řízení částí prvků konfiguračního managementu. Konkrétně používáme produkty Microsoft Team Foundation Server, Subversion nebo Mercurial, které jsou využívány podle charakteru projektu a požadavků zákazníka.

V tomto případě bude na řízení verzí použitý nástroj Microsoft Team Foundation Server.



3.3.3.3 Issue Management System

Řízení implementace zákaznických požadavků a všech ostatních projektových úkolů probíhá v nástroji JIRA. Projekt v JIRA slouží na udržování backlogu požadavků, plánování jednotlivých sprintů, sledování a vyhodnocování plnění a progresu úloh, řízení verzí a dodávek projektu. Vzhledem k tomu, že je obsah a stav projektových úloh neustále aktualizován všemi členy týmu, je to centrální místo na zjištění věcného stavu projektu v kterékoli chvíli [požadavek_2].

3.3.4 Příklady předpokládaných výstupů

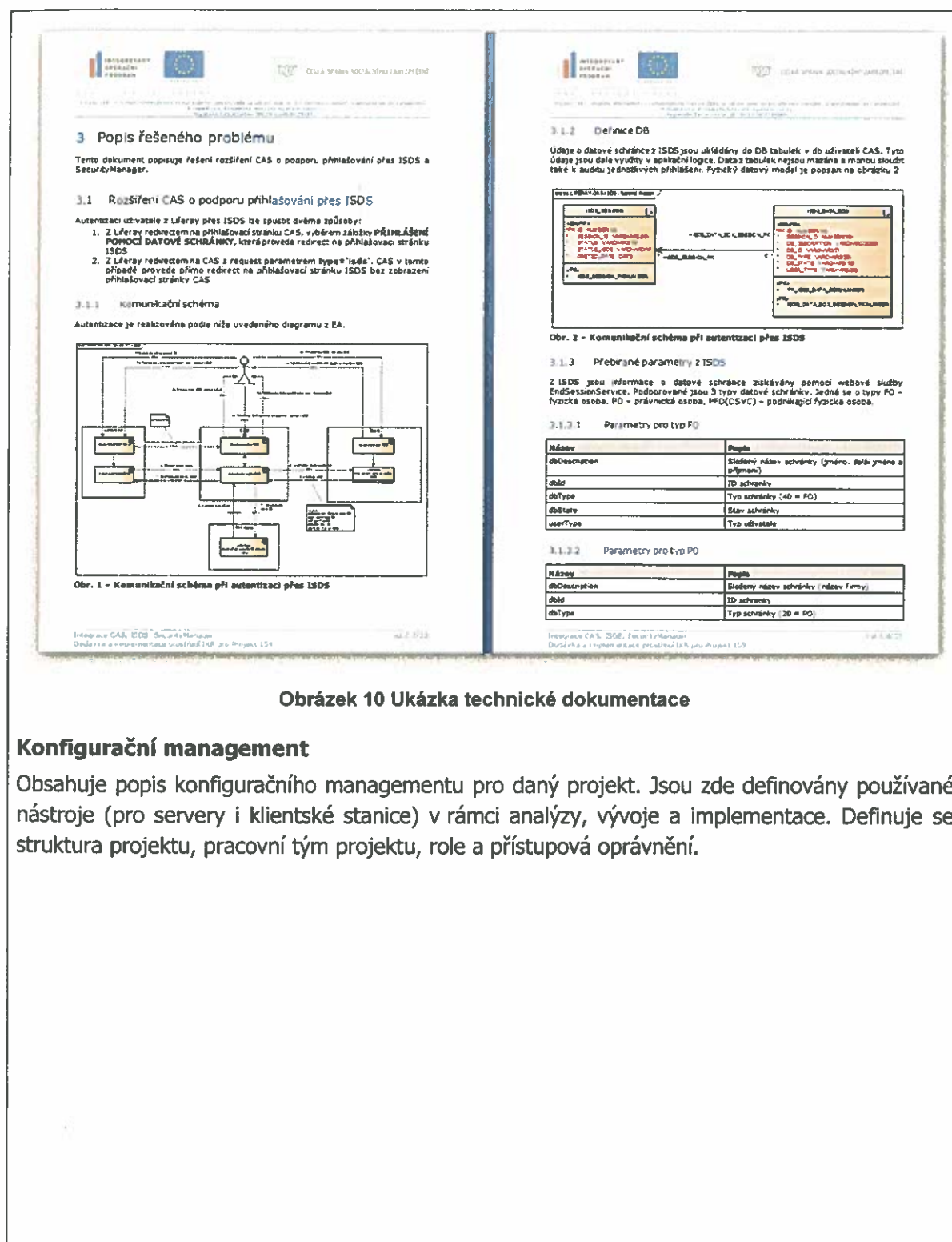
Součástí výstupu verze je i důkladná programátorská dokumentace. Dodávaný kód bude pečlivě zdokumentován s využitím vývojových nástrojů [požadavek_1]. Dokumentace bude udržována v aktuální podobě a předávána v rámci každé nové dodávky [požadavek_6], [požadavek_7].

V rámci vývojové etapy vzniká celé řada výstupních dokumentů. Při vývoji každé nové verze musí být stávající výstupy revidovány tak, aby odpovídaly aktuální verzi [požadavek_6], [požadavek_7], [požadavek_10].

3.3.4.1 Předpokládané výstupy

Dokumentace designu a technická dokumentace

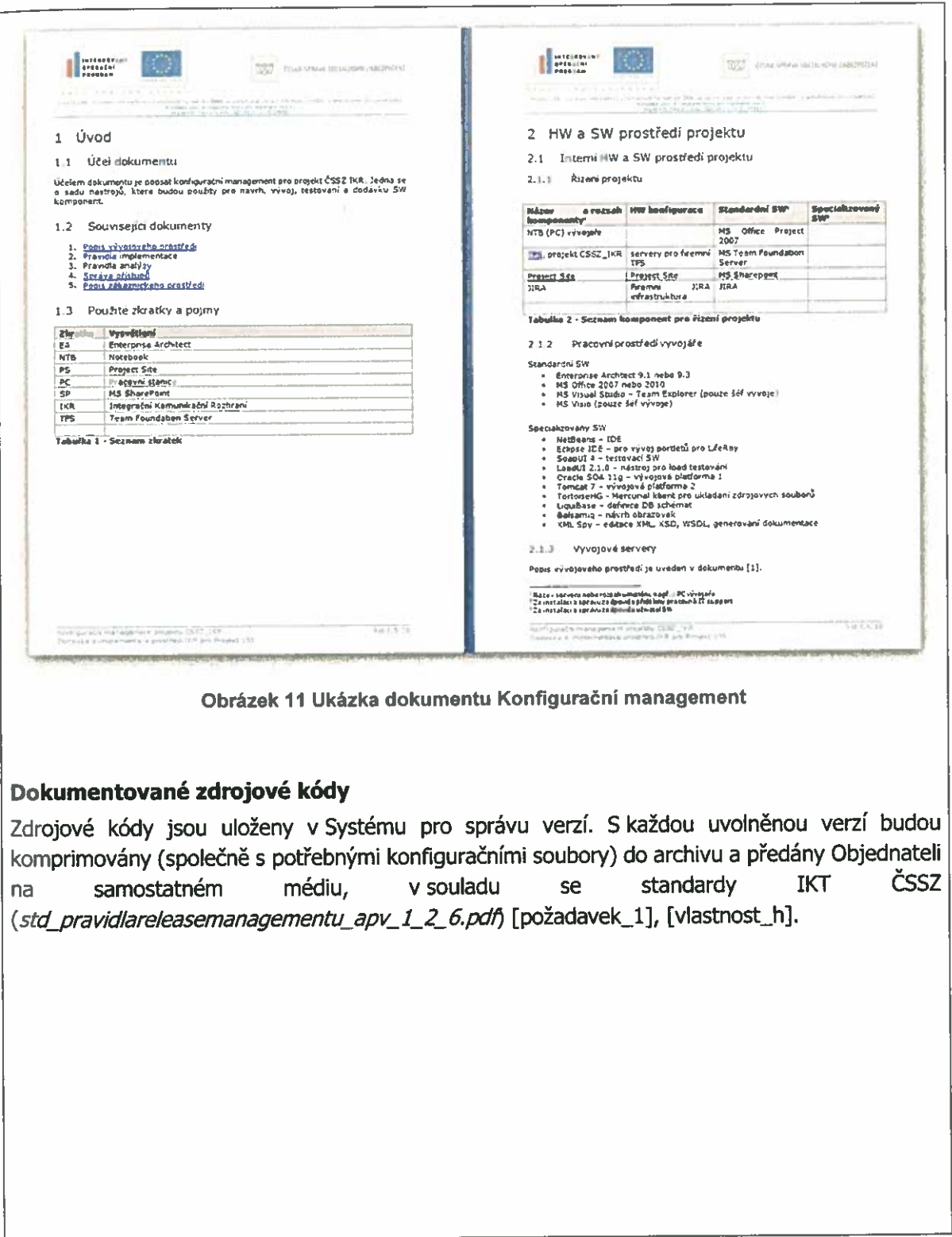
Obsahuje popis řešeného problému a návrh realizace jeho řešení včetně diagramů (často obsahuje diagramy komponent, diagramy tříd, sekvenční diagramy). Slouží jako podklad pro vývojáře.



Obrázek 10 Ukázka technické dokumentace

Konfigurační management

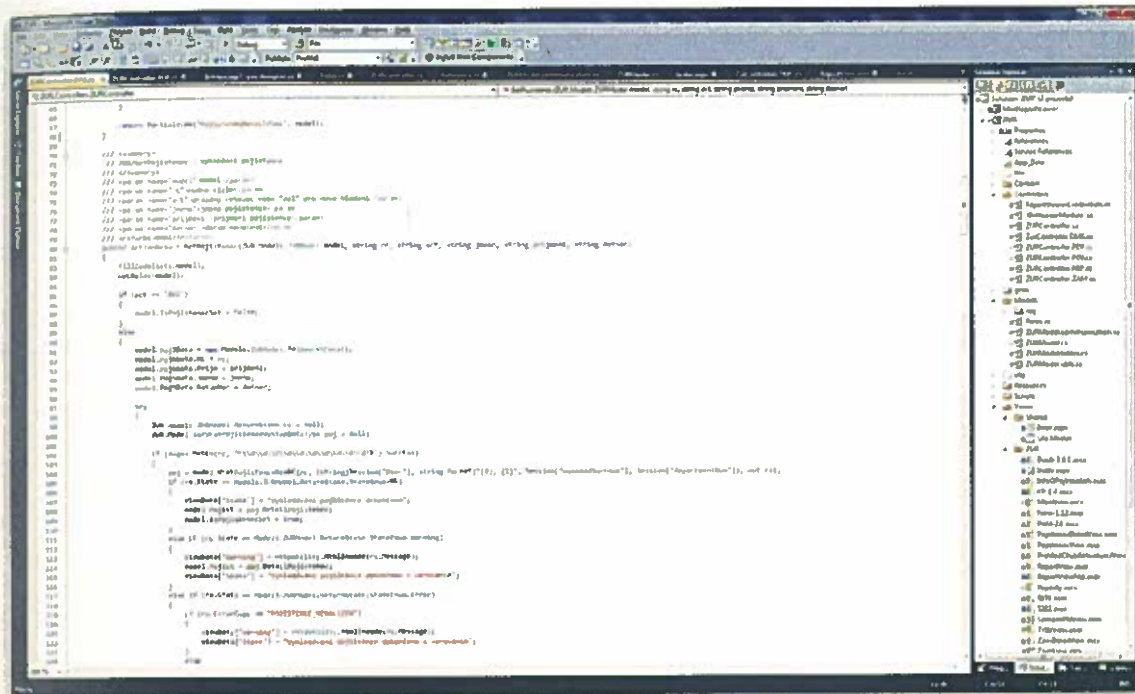
Obsahuje popis konfiguračního managementu pro daný projekt. Jsou zde definovány používané nástroje (pro servery i klientské stanice) v rámci analýzy, vývoje a implementace. Definuje se struktura projektu, pracovní tým projektu, role a přístupová oprávnění.



Obrázek 11 Ukázka dokumentu Konfigurační management

Dokumentované zdrojové kódy

Zdrojové kódy jsou uloženy v Systému pro správu verzí. S každou uvolněnou verzí budou komprimovány (společně s potřebnými konfiguračními soubory) do archivu a předány Objednateli na samostatném médiu, v souladu se standardy IKT ČSSZ (*std_pravidlareleasemanagementu_apv_1_2_6.pdf*) [požadavek_1], [vlastnost_h].



Obrázek 12 Ukázka zdrojového kódu ve vývojovém nástroji

Dokumentace webových služeb

Dokumentace webových služeb obsahuje všechna XSD schémata (včetně podrobných komentářů jednotlivých elementů) potřebná pro popis webových služeb, definici webových služeb ve formátu WSDL, případně HTML dokumentaci s vygenerovanými schématy pro lepší orientaci.



Obrázek 13 Ukázka dokumentace webových služeb



element IkreVratCelyCiselnik

diagram	IkreVratCelyCiselnik type attributes verzeSluzby IkreVratCelyCiselnik Ikre 0.3 - Data pro celý číselník - požadavek PozadavekHlavicka Obsahuje všechny požadavky (včetně požadavků) PozadavekData Obsahuje všechny požadavky (včetně požadavků)												
namespace	urn:cs:hlvc:cs:schemas:IkreVratCiselnikv1												
type	IkreVratCelyCiselnikType												
properties	content complex												
children	PozadavekHlavicka PozadavekData												
attributes	<table><thead><tr><th>Name</th><th>Type</th><th>Use</th><th>Default</th><th>Fixed</th><th>Annotation</th></tr></thead><tbody><tr><td>verzeSluzby</td><td>VerzeType</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></tbody></table>	Name	Type	Use	Default	Fixed	Annotation	verzeSluzby	VerzeType				
Name	Type	Use	Default	Fixed	Annotation								
verzeSluzby	VerzeType												
annotation	documentation Ikre 0.3 - Data pro celý číselník - požadavek												
source	<pre><xs:element name="IkreVratCelyCiselnik" type="IkreVratCelyCiselnikType"> <xs:annotation> <xs:documentation> Ikre 0.3 - Data pro celý číselník - požadavek </xs:documentation> </xs:annotation> </xs:element></pre>												

element IkreVratCiselnikOdpoved

diagram	<pre>graph LR Root[IkreVratCiselnikOdpoved] --> Child1[OdpovedHlavicka] Root --> Child2["xmlns:AplicacniStatus"] Root --- Annotation1["Odpověď na žádost o odpověď na příkaz zpráva"] Root --- Annotation2["typická pro status odpovědi"]</pre>												
namespace	urn:cs:hlvc:cs:cs:schemas:IkreVratCiselnikv1												
type	IkreVratCiselnikOdpovedType												
properties	content complex												
children	OdpovedHlavicka xmlns:AplicacniStatus												
attributes	<table><tr><th>Name</th><th>Type</th><th>Use</th><th>Default</th><th>Fixed</th><th>Annotation</th></tr><tr><td>verzeSluzby</td><td>VerzeType</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	Name	Type	Use	Default	Fixed	Annotation	verzeSluzby	VerzeType				
Name	Type	Use	Default	Fixed	Annotation								
verzeSluzby	VerzeType												
documentation	Odpověď na žádost o odpověď na příkaz zpráva												
source	<pre><xs:element name="IkreVratCiselnikOdpoved" type="IkreVratCiselnikOdpovedType"> <xs:annotation> <xs:documentation> Odpověď na žádost o odpověď na příkaz zpráva </xs:documentation> </xs:annotation> </xs:element></pre>												

Obrázek 14 Výsledná dokumentace webové služby ve formátu HTML

Instalační balíčky

Instalační balíčky budou vytvořeny z přeložených zdrojových kódů pro cílovou platformu Objednatele, včetně instalačních skriptů a jiných závislých komponent (např. knihovny třetích stran).

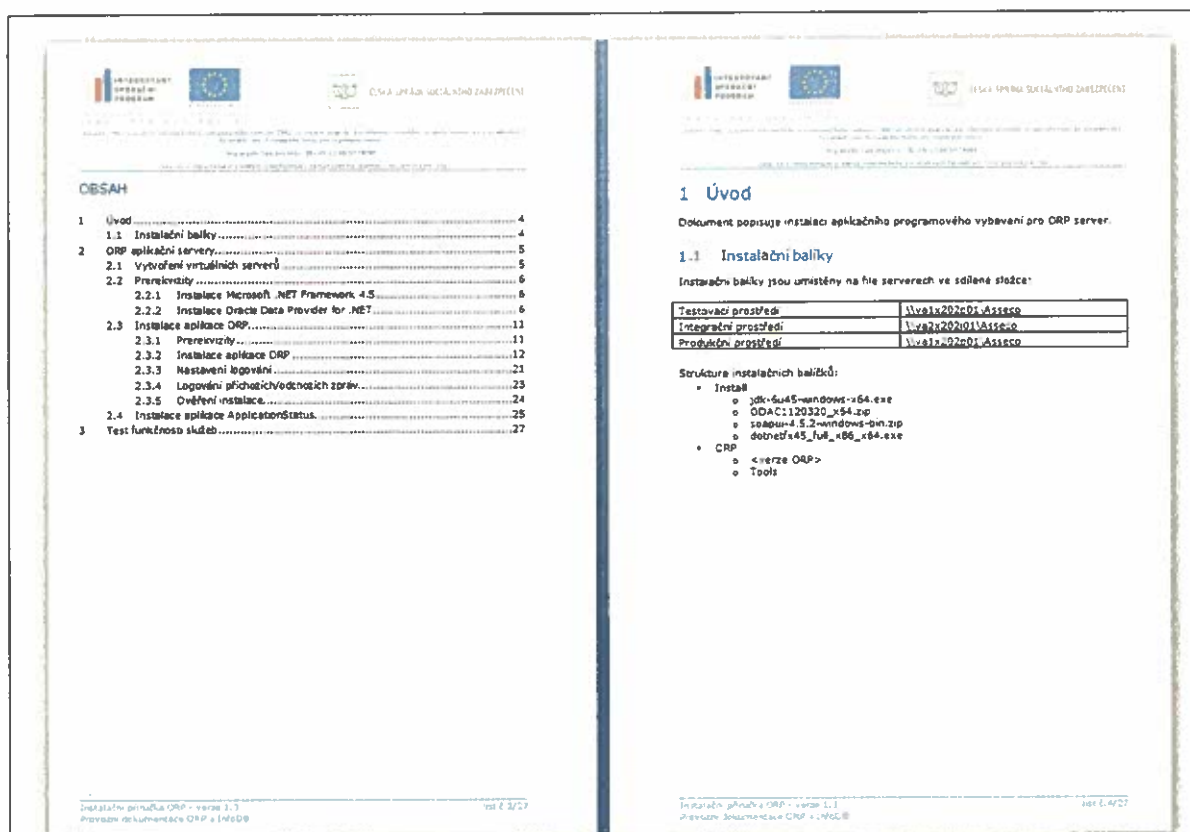


Name	Date modified	Type	Size
bin	27.3.2015 16:21	File folder	
Content	27.3.2015 16:21	File folder	
gma	27.3.2015 16:21	File folder	
Scripts	27.3.2015 16:21	File folder	
Views	27.3.2015 16:21	File folder	
Global.asax	23.7.2013 15:55	ASAX File	1 KB
MvcReportViewer.aspx	13.5.2014 13:06	ASPX File	1 KB
packages.config	28.4.2014 17:15	XML Configuratio...	1 KB
Web.config	6.3.2015 15:51	XML Configuratio...	6 KB

Obrázek 15 Ukázka instalačních balíčků

Instalační příručka

Instalační příručka obsahuje popis pro nasazení instalačních balíčků na infrastrukturu Objednatele. V příručce budou uvedeny veškeré konfigurační změny, které je nutno provést pro úspěšné nasazení na všechna prostředí Objednatele.

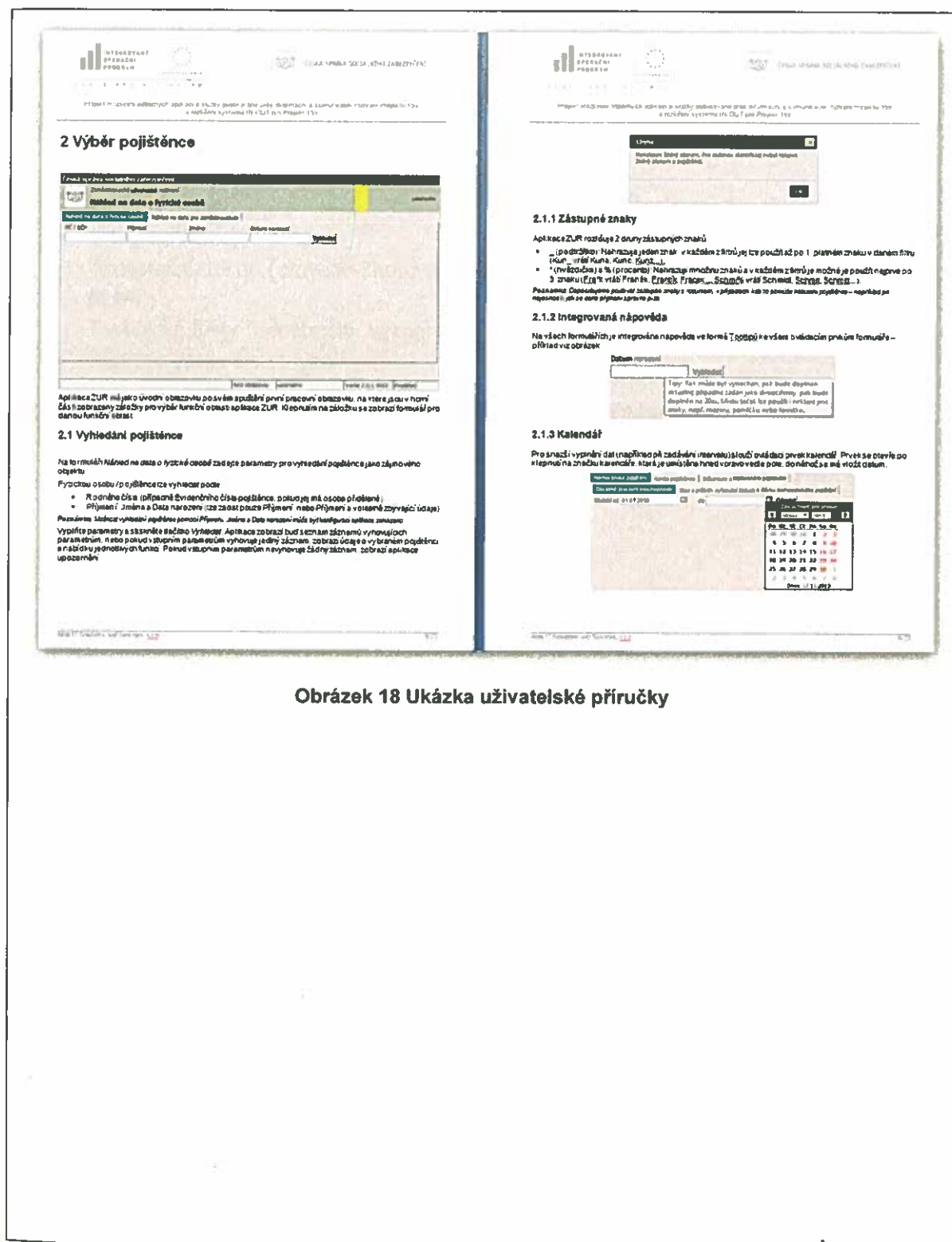


Obrázek 16 Ukázka instalační příručky

Systémová a provozní dokumentace

Systémová a provozní dokumentace popisuje funkční a technické vlastnosti informačního systému. Zejména obsahuje:

- Nasazení nové verze na infrastrukturu Objednatele, tj. popisuje instalaci a konfiguraci aplikačního programového vybavení
- Běžné provozní postupy a kontroly, kde budou popsány základní postupy pro zajištění normálního životního cyklu systému a ověření jeho správného běhu
- Návrh postupů pro řešení chybových a havarijních situací. V této kapitole budou upřesněny možné chyby, ke kterým může během provozu aplikace dojít, a budou zde popsány postupy, které mají za cíl obnovit správnou funkcionality aplikace
- Zásady a pravidla používání systému pro zajištění jeho správné funkcionality



Obrázek 18 Ukázka uživatelské příručky



3.4 Testovací část

Závazné podmínky:

V rámci testovací fáze Zhotovitel minimálně zajistí:

- Podporu při přípravě testovacích prostředí;
- Funkční testy;
- Integroční testy;
- Akceptační testy (provádí Zhotovitel, Objednatel akceptuje na základě akceptačního řízení);
- Technické testy (penetrační, výkonnostní);
- Přípravu zpráv z testování.

Objednatel akceptuje tuto dílčí část plnění na základě akceptačního řízení.



Zhotovitel předloží závazný popis plnění dle výše uvedeného.

Zhotovitel minimálně popíše:

- Příklady předpokládaných výstupů;
- Úvodní návrh testovací strategie;
- Obecnou metodiku jednotlivých typů testů.

3.4.1 Principy návrhu testovací části rozvoje APV

Návrh řešení rozsahu testovací části se skládá ze čtyř kapitol:

- Principy návrhu Testovací části rozvoje APV - zabývá se principy návrhu, uvádí výčet požadavků na testování a dále se zabývá vlastnostmi návrhu testování
- Obecná metodika jednotlivých typů testů - uvádí postupy obecně platné pro testování IS
- Úvodní návrh testovací strategie - Kapitola uvádí cíle testování, fáze testování, typy použitých testů, role a jejich odpovědnosti, testovací prostředí a data, defekt tracking, výstupy z testování, identifikaci rizik a způsobů eliminace
- Příklady předpokládaných výstupů - uvádí příklady hlavních výstupů z procesu testování

Tyto kapitoly odpovídají popisu, požadovanému v úvodu kapitoly („V rámci této kapitoly Zhotovitel minimálně popíše“) [vlastnost_b].

Návrh řešení rozsahu testování popisuje, jak budou realizovány požadavky Objednatele. Následující výčet požadavků slučuje výčet požadavků z úvodu kapitoly 3.4 Testovací část a výčet, co má Zhotovitel minimálně popsat [vlastnost_c]:

1. Podpora při přípravě testovacích prostředí
2. Realizace funkčních testů
3. Realizace integračních testů
4. Realizace akceptačních testů (provádí Zhotovitel, Objednatel akceptuje na základě akceptačního řízení)
5. Realizace technických testů (penetrační, výkonnostní)
6. Příprava zpráv z testování
7. Popis příkladů předpokládaných výstupů
8. Popis úvodního návrhu testovací strategie
9. Popis obecné metodiky jednotlivých typů testů

Odkazy na popis způsobu splnění těchto požadavků budou uvedeny na příslušných místech textu nabídky odkazem ve tvaru [požadavek_y], kde y je identifikace požadavku z výše uvedeného seznamu (1 - 9).



Návrh řešení rozsahu testování v nabídce Zhotovitele vychází z následujících požadovaných vlastností, které jsou součástí hodnotících kritérií:

- a) úplnost návrhu
- b) shoda se zadáním specifikovaným v ZD
- c) splnění všech požadavků ze ZD
- d) plné pokrytí příslušné oblasti
- e) respektování současného stavu a architektury APV IKP
- f) rozšíření oblasti o další části, které mají pozitivní vliv na kvalitu a efektivitu nabízeného plnění
- g) maximalizace kvality a efektivní správy a rozvoje APV Registr IKP
- h) splnění standardů Objednatele
- i) shoda se složitostí projektu
- j) prokázání požadovaného know-how Zhotovitele a jeho vysoké znalosti dané problematiky
- k) důvěryhodnost návrhu
- l) srozumitelnost návrhu
- m) kvalita zpracování
- n) úplná logická provázanost – konzistentnost - všech částí nabízených v nabídce
- o) adekvátnost nároků na součinnost

Z textu nabídky jsou na relevantních místech některé výše uvedené vlastnosti odkazovány odkazem ve tvaru [vlastnost_x], kde *x* identifikace vlastnosti návrhu z výše uvedeného seznamu (a - o). Tyto odkazy jsou uvedeny jen na těch místech, na která chce Zhotovitel explicitně upozornit Objednatele. Návrhy řešení v jednotlivých kapitolách jsou samozřejmě Zhotovitelem koncipovány a popsány tak, aby splnily všechny výše uvedené požadované vlastnosti vztahující se k tématu každé kapitoly nabídky.

Výše uvedeným postupem podle našeho názoru maximalizujeme bodovou hodnotu, kterou lze získat za vlastnosti úplnost návrhu [vlastnost_a], shoda se zadáním specifikovaným v ZD [vlastnost_b], splnění všech požadavků ze ZD [vlastnost_c] a také důvěryhodnost [vlastnost_k] a srozumitelnost [vlastnost_l] návrhu.

Vzhledem k tomu, že je v ZD striktně předepsaný obsah nabídky včetně rámečků, do kterých je jedině možné nabídku uvádět, a vzhledem k tomu, že výše uvedený text se vztahuje ke všem kapitolám nabídky, opakuje Zhotovitel část textu této kapitoly ve všech dalších kapitolách.

3.4.2 Obecná metodika jednotlivých typů testů

Tato kapitola plní požadavek „Zhotovitel minimálně popíše obecnou metodiku jednotlivých typů testů“ z úvodu kapitoly 3.4 Testovací část [požadavek_9], [vlastnost_b], [vlastnost_c].



3.4.2.1 Popis procesu

Výchozím procesem testování je Plánování testů (Strategie testování), během kterého je vytvářen plán pokrytí požadavků na testy, harmonogram testování, požadované zdroje a základní specifikace testovacího procesu. Na *Plánování* testů navazuje *Příprava* testů, kde vznikají podklady pro *Realizaci* (provedení) testů. Realizované testy jsou průběžně vyhodnocovány v procesu Vyhodnocování především s ohledem na postup testování a kvalitu testované aplikace.

Všechny testovací procesy zastřešuje *Řízení* testů, v jehož rámci probíhají koordinace jednotlivých aktivit v rámci testování, monitorování testů a průběžná aktualizace a detailizace řídicích výstupů.

Cílem procesu testování je popis aktivit, které se v rámci jednotlivých procesů provádějí. Metodicky členíme procesy následovně:

- Plánování
- Příprava
- Realizace
- Vyhodnocování
- Řízení

3.4.2.2 Plánování

V procesu plánování se připraví plán pro testování dodávaného informačního systému (resp. dodávané verze IS) na základě dodaných podkladů. Testovací případy jsou připraveny předem v co nejúplnějším rozsahu, avšak do testování budou moci být zařazeny i nové testovací případy, které budou identifikovány na základě práce s aplikací nebo požadavků Objednatele.

Výběr (plán) testů proběhne na základě posouzení možnosti testování, technické specifikace a v průběhu testování dalších cyklů i na základě chybovosti předchozího zkušebního cyklu.

3.4.2.3 Příprava

Příprava testů je zaměřena na vytvoření podkladů a dalších materiálů nezbytných pro provedení testů. Jde o testovací případy (Test Cases), které jsou kompletovány do testovacích scénářů.

Kromě těchto podkladů jsou připravována testovací data a jsou zadávány požadavky na testovací prostředí.

3.4.2.4 Realizace

Testy jsou realizovány s využitím testovacích scénářů a případů vytvářených v předchozím kroku. Chyby, které jsou při testování zachyceny, jsou zaznamenávány do nástroje k tomu určeného. Na záznam chyb navazuje jejich sledování – po vyřešení chyb jsou znovu prováděny testy příslušných funkcí. Výstupy z provedených či spuštěných testů jsou především výsledky testů. Půjde zejména o přehled výsledků jednotlivých případů/scénářů (OK či zjištěna chyba).



3.4.2.5 Vyhodnocování

Vstupy jsou výsledky testů, aktualizovaný testovací plán/harmonogram a databáze defektů. Na základě těchto vstupů jsou vytvářeny pravidelné reporty o kvalitě testované aplikace (typy zjištěných chyb, kategorie, stav řešení, trendy, atd.) [požadavek_6].

3.4.2.6 Řízení

Řízení testů je průběžný proces, který spočívá především v koordinaci aktivit souvisejících s testováním.

V úvodních fázích testování proběhne kompletace testovacího plánu, tj. je dokončena specifikace testů a kompletace akceptačních kritérií. S definitivní platností se rozhodne, jaké typy testů budou realizovány a v jakých cyklech. Průběžně jsou detailizovány harmonogramy jednotlivých testů.

V návaznosti na postup a výsledky testování probíhá aktualizace a detailizace plánů testů. Při řízení akceptace se vyhodnocuje kvalita verze.

3.4.2.7 Nástroj pro sběr a vyhodnocení chyb a požadavků

Pro vyhodnocování a řízení testů, jakož i pro stanovení kvality systému, je nepostradatelný nástroj pro sběr a vyhodnocení chyb a nových požadavků. Tento Defect Tracking systém může být totožný s nástrojem pro sběr uživatelských požadavků a hlášených chyb, popsáným v kapitole 4.2.3.4.4.

3.4.2.8 Rozdělení testů

Testy lze rozdělit podle různých ukazatelů:

- Míra kontroly programového kódu - zda tester zná nebo nezná strukturu programu a jeho kód
- Způsoby provádění testů – zda jde o ruční nebo automatizované testy
- Způsob přístupu k chybovým stavům – pozitivní a negativní scénář
- Opakování testů – progresní a regresní testování
- Rozměry kvality, které testy ověřují – typy testů, jejich přiřazení kategoriím požadavků
- Fáze vývoje informačního systému – umístění testů do cyklu vývoje

3.4.2.8.1 Znalost kódu

Testy lze dělit podle míry znalosti testovaného kódu na dvě níže uvedené kategorie.

White (glass) box

Tester zná principy fungování testovaného softwaru, strukturu a kód programu. Jde zpravidla o pracovníka vývojového týmu v roli designera ve fázi Unit testů při vývoji (viz níže). Typem testů může být např. prověření pokrytí kódu.



Black box

Není třeba znát přesný princip fungování softwaru, strukturu programu a kód. Jsou známy definované vstupy a očekávané definované výstupy. Vychází se z požadavků na systém a ověřuje se, zda je software splňuje. Testerem je pracovník vývojového týmu v roli testera.

3.4.2.8.2 Způsob provádění testů

Je možné odlišit testy podle toho, je se testy provádí.

Manuální testování

Testování je prováděno přímo testery. Jednotlivé testy jsou prováděny a vyhodnocovány manuálně. Tester podle připravených scénářů provede všechny potřebné kroky a zaznamená výsledek.

Automatizované testování

Testy jsou prováděny prostřednictvím specializovaných softwarových nástrojů. Jednotlivé testy jsou připraveny a nahrány jako skripty do automatizovaných nástrojů. Lze provádět velké množství testů v krátkém čase.

3.4.2.8.3 Přístup k chybovým stavům

Z hlediska přístupu k chybovým stavům jsou při vývoji a implementaci realizovány testy splnění a testy selhání.

Testy splnění

Kontrola, zda IS vykazuje funkčnost podle specifikace, zadávají se údaje v rámci dovolených hodnot a intervalů (hodnoty uvnitř intervalu, hraniční hodnoty intervalu).

Testy selhání

Testování s cílem navodit chybový stav daného informačního systému, tester s ohledem na případ testování zadává testovací data, která mohou produkovat chyby, patří sem například:

- Prázdné řetězce znaků
- Nepovolené znaky a řetězce znaků
- Nesprávné a nesmyslné údaje
- Nulový počet výskytů
- Nevyplněná hodnota
- Hodnoty přesahující minimální a maximální povolenou hodnotu, nulová a záporná čísla
- Neplatná data
- Obrácené hodnoty od – do u dat



3.4.2.8.4 Progresní a regresní testování

Podle toho, zda se testuje nová funkcionality, resp. daný testovací případ se realizuje poprvé, rozlišujeme progresní a regresní testování.

Progresní testování

Využívá se zejména při testování nové funkcionality ve funkčních testech a při akceptačních testech.

Regresní testování

Využívá se zejména při integračních testech nebo při zpětném testování odstraněných chyb, tedy při testování již existující funkcionality. Regresní test je test systému, který kromě nových funkcí testuje i všechny funkce přidané dříve.

Jedinou cestou, jak se opravdu ujistit, že při úpravě systému nebyly zaneseny nové chyby, je testovat vše znovu.

3.4.2.8.5 Typy testů - vazba na požadavky

Požadavky na software jsou rozdělovány do kategorií – jednou z metod katalogizace požadavků je metoda FURPS

- Functionality – Funkčnost (FUN)
- Usability – Použitelnost (USA)
- Reliability – Spolehlivost (REL)
- Performance – Výkon (PER)
- Supportability – Podporovatelnost (SUP)

Z hlediska typů testování lze testy rozdělit na:

- Testy pokrytí kódu – kontrola kódu a analýza, zda kód pokrývá všechny možnosti chování systému
- Funkční testy – testování správnosti chování komponent – služeb – v souvislosti s požadovaným Use Case
- Zátěžové testy – testy chování komponenty nebo systému při zatížení předpokládanou provozní zátěží
- Stresové testy – simulace špičkové zátěže a narušení provozu
- Bezpečnostní testy – ověření dodržení bezpečnostních požadavků, zejména s ohledem na internetovou bezpečnost ISVS

Funkční testování (FUN)

Do této kategorie spadají testy zaměřené na testování funkčních požadavků. Zejména:

- Funkční testy – testy, zda jsou poskytovány funkce uvedené v návrhu systému



- Bezpečnostní testy – ověření přístupových práv k funkcím, popř. datům. Penetrační testy
- Volume testing – testy stability a zachování všech funkcí při vysokém objemu dat v databázi. V případě, kdy test ověřuje výkon systému při zpracování velkých objemů dat, jde o test výkonnostní (PER), viz níže

Testování použitelnosti (USA)

Mezi základní testy použitelnosti patří hlavně:

- Testy uživatelského rozhraní (GUI)
- Testy on-line nápovědy
- Testy školicích materiálů
- Testy dokumentace

Testování spolehlivosti (REL)

Mezi testy spolehlivosti patří zejména kontroly zachování poskytovaných funkcí a vlastností systému.

- Integrity testing – testy robustnosti systému (odolnosti proti selhání) po datové i funkční stránce
- Structure testing – typicky testy webových rozhraní (chybné odkazy, chybějící stránky, osamocené stránky...)
- Stress testing – ověření stability a funkčnosti systému při nestandardních podmínkách (snížení operační paměti aplikačního serveru, omezené sdílení HW i SW prostředků). V případě, kdy test ověřuje výkon systému při nestandardních podmínkách, jde o test výkonnostní, viz níže
- High Availability testing – test ověřuje chování systému při výpadcích komponent HW architektury, chování load balancerů apod.

Výkonnostní testování (PER)

Výkonnostní testy jsou specifické svými nároky na testovaný systém. Obvykle je provádí specialista.

- Performance profile – měření odezev systému, nalézání výkonnostně slabých míst systému (tzv. "úzká hrdla")
- Contention testing – testy zachování funkčnosti systému při přístupu více uživatelů (popř. jiných systémů) ke sdíleným HW i SW prostředkům
- Load testing – testy chování a výkonu systému pod vysokou zátěží (vysoký počet současně pracujících uživatelů)
- Benchmark testing – porovnání výkonnosti systémů na referenčním prostředí

Testování podporovatelnosti (SUP)

Testování podporovatelnosti ověřuje, jakou kvalitu údržby testovaný software podporuje.



- Configuration testing – ověřuje, zda systém bude fungovat i na jiných přípustných HW/SW konfiguracích, než jaké jsou nastaveny v současném testovacím (popř. produkčním) prostředí
- Instalation testing – test korektní instalace na různé HW

3.4.2.8.6 Fáze testování

Z časového hlediska lze testy rozdělit do fází. Ne všechny testovací fáze probíhají v rámci testovacího týmu. Testovací úsilí je rozděleno mezi tým programátorů a tým testerů, případně další týmy – např. tým kvality a tým akceptace (viz kap. 3.1).

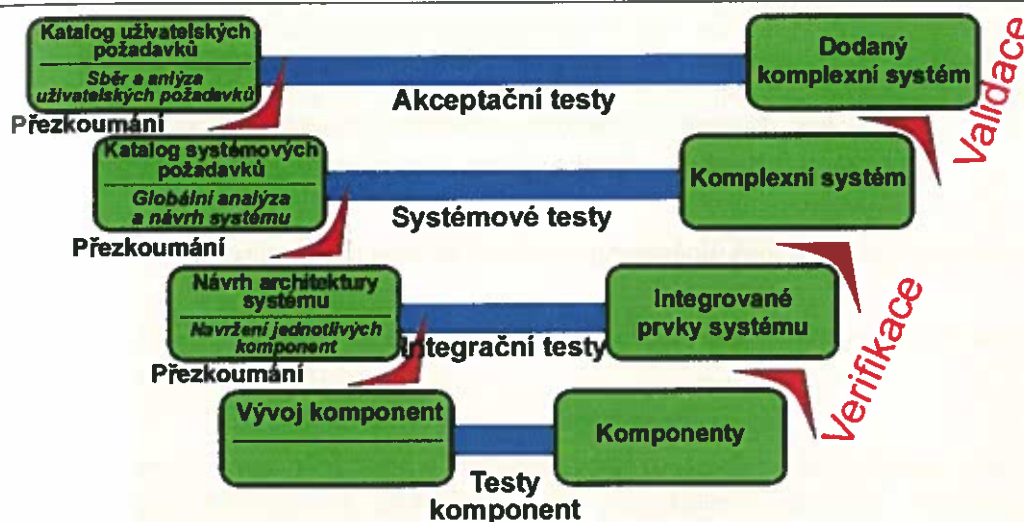
Stadia řízení kvality

Řízení kvality je součástí celého procesu realizace nového ICT projektu a má tato stadia:

- Sběr a katalogizace uživatelských požadavků
- Stanovení systémových požadavků
- Návrh architektury a konceptuální analýza
- Detailní analýza
- Vývoj a testování designem
- Testy komponent
- Integrační testy
- Systémové testy
- Akceptační testy

Fáze testování

Jednotlivé fáze testování ověřují splnění závěrů úvodních fází realizace. Tento vztah názorně popisuje následující obrázek:



Obrázek 19 Fáze testování

Jednotlivé fáze testování jsou tedy tyto:

- Testování programátorem v rámci vývoje
 - Unit testy - První fáze testování. Probíhá na straně vývojového týmu. Po dokončení části systému vývojář svou práci otestuje
 - Assembly testy – Ověření skutečnosti, že součásti dodané vývojovým týmem lze integrovat, tj. vytvořit funkční build aplikace
- Testování komponent testerem – bez znalosti kódu
 - Test správné funkčnosti komponenty
- Integrační testování
 - Ověřování, že nově přidané funkcionality spolu nekolidují a pracují správně i po integraci jednotlivých vývojových větví do hlavního projektu
 - Test správnosti návrhu architektury
 - Základní podmínka realizace integračních testů je součinnost třetích stran – tedy nejen týmů Objednatele, ale také dodavatelů kooperujících modulů nebo IS.
- Systémové testování
 - Testy správnosti globálního návrhu systému
 - Systém je ověřován jako funkční celek z pohledu uživatele
 - Hlubkový test systému, při kterém se zpravidla provádějí téměř všechny typy testů (FURPS)
 - Důležitou vlastností systémového testu je regresní postup, tedy to, že jsou otestovány všechny existující funkčnosti systému, nejen nově přidané
- Uživatelské akceptační testování (User Acceptance Test - UAT)



- je zpravidla prováděné Objednatelem, který si sám ověří, že chování systému odpovídá jeho představám specifikovaným v zadávací dokumentaci a v akceptovaných analytických výstupech (v tomto projektu bude ale prováděno Zhotovitelem a akceptace Objednatelem proběhne na základě výsledných protokolů)
- Prováděno v testovacím prostředí Objednatele

Akceptační testování je podstatným krokem v procesu předávání/přebírání projektu. Další možnou fází je

- Pilotní testování – zkušební provoz v reálném provozu, tedy ověření správné funkce i při napojení na reálné okolí

Důraz na řízení kvality musí být kladen již od raných fází realizace projektu, neboť platí, že čím dříve je nesoulad s představami Objednatele či s akceptovanou analýzou objeven, tím je odstranění problému levnější, a to pro obě strany:



Obrázek 20 Vztah fáze projektu a nákladů na opravu defektu

3.4.2.9 Testovací týmy a kompetence

Z hlediska řízení kvality systému jsou důležité tyto týmy, podílející se na realizaci systému (viz kap. 3.1):

- Tým programátorů
 - Zřizován Zhotovitelem
- Tým testerů
 - Zřizován Zhotovitelem
- Tým kvality
 - Smíšený tým, podílí se Objednatel i Zhotovitel
- Tým akceptace
 - Zřizován Objednatelem



3.4.2.9.1 Tým programátorů

Tým programátorů zajišťuje:

- realizaci vlastního řešení podle schválených návrhů
- v průběhu vývoje aplikace provádí Unit testy a Assembly testy

Tým programátorů je řízen hlavním programátorem a je dále tvořen programátory klientských aplikací, programátory aplikačního serveru a programátory databáze.

3.4.2.9.2 Tým testerů

Z hlediska fází testování tým testerů zajišťuje:

- testy komponent, systémové a integrační testy
- pilotní testování projektu (včetně vytvoření závěrečných zpráv projektu)
- přípravu projektu pro akceptační testování

Tým testerů je složen z hlavního testera a testerů systému.

3.4.2.9.3 Tým kvality

Tým kvality zajišťuje:

- provádění auditu jakosti řešení projektu
- hodnocení návrhu dílčích smluv z hlediska zajištění možnosti vyhodnocení kvality
- hodnocení jednotlivých etap realizace projektu z hlediska dodržování stanoveného systému kvality
- přípravu modelu a pravidel systému jakosti pro období provozu informačního systému

Tým kvality je tvořen auditorem kvality Objednatele a auditorem kvality Zhotovitele. Tým kvality je řízen vedoucím týmu kvality.

3.4.2.9.4 Tým akceptace

Tým akceptace zajišťuje:

- posouzení a převzetí výstupů jednotlivých etap a přípravu podkladů pro rozhodnutí o akceptaci těchto výsledků
- přípravu a provedení akceptačních testů, včetně převzetí testovacího prostředí a schválení výběru testovacích prostředků
- posouzení výsledků provozních a implementačních testů
- spolupráci s řešiteli (pracovníky Zhotovitele) v oblasti akceptace

Tým akceptace je tvořen výhradně pracovníky Objednatele. Tým je řízen vedoucím týmu Objednatele. Dále je tvořen systémovým integrátorem, klíčovými uživateli, datovým specialistou a administrátorem systému.



3.4.2.10 Přístup k procesu testování

Proces testování je plánovitá a systematická činnost časově rozložená do několika fází, které úzce souvisejí a korespondují s fázemi procesu vývoje SW produktu.

Znamená to, že proces testování závisí a je poměrně jasně vymezen svým předmětem (testovaná aplikace) a způsobem uplatnění (typy testů, techniky a přístupy testování).

Je třeba projít těmito částmi samotné přípravy a procesem testování:

- požadavky (Requirements) - návrh (specifikace) požadavků na testování spolu s pokrytím požadavků vytvořenými testy
- testovací případy (Test Cases) - návrh (specifikace) manuálních i automatizovaných testovacích případů v logické adresářové struktuře. Součástí přípravy testovacích případů je příprava vstupních dat pro provedení daného testu.
- testovací scénáře (Test Scenarios) - návrh (specifikace) testovacích scénářů (sad), k nim příslušejících manuálních a automatizovaných testovacích případů s historií všech jejich spuštění s dosaženými výsledky. Testovací scénáře je třeba interaktivně skládat podle potřebných typů a fází testů (funkční, systémové, integrační, UAT, zátěžové testy, stress testy, výkonnostní testy, bezpečnostní testy, penetrační testy)
- chyby (defects) - evidence chyb reportovaných během všech spouštěných běhů testů s aktuálními stavy, ve kterých se chyby nacházejí a jejich historií

Releases & Cycles

Pod pojmem Release můžeme rozumět skupinu změn v jedné aplikaci (nebo i více aplikacích) dostupnou na distribuci ve stejném čase. Cycles reprezentuje vývojové a testovací cykly založené na projektovém plánu. Releases a Cycles mají definované datum začátku a konce provádění. Release management pro testování je úzce spjat s vývojem aplikace i se strategií testování. Vytvoření release struktury vyžaduje zohlednění business priorit a kvalitativních očekávání ve spojení s projektovými požadavky, testy a defekty. Většina aplikací vyžaduje provádění různých druhů testů na různých hardwarových platformách a různých konfiguracích (počítačové systémy, operační systémy, prohlížeče). Manažování všech těchto aspektů může být velmi časově náročné. Z pohledu Releases lze optimálně organizovat a sledovat testování vycházejících verzí vyvíjených aplikací.

Požadavky (Requirements)

Při tvorbě požadavků pro testování (requirements) analytik vychází z podkladů (požadavků) pro vývoj softwaru a spolupracuje s odpovědnými osobami v projektovém týmu (vedoucí projektu, hlavní programátor, systémový analytik, administrátor systému).



Testovací případy (Testovací specifikace)

Při přípravě testovací specifikace (analýzy) musíme vycházet z předem připravených požadavků pro testování (requirements), softwarové funkční specifikace, datového modelu, UML modelu, stavových diagramů, diagramu rolí a přístupů, atd.

Testovací specifikace má obsahovat detailní popis jednotlivých testů a kroků, návrh způsobu testování (manuální, automatizovaný, regresní...) a typů, fází jednotlivých testů (funkční, systémové, integrační, UAT, zátěžové testy, stress testy, výkonnostní testy, bezpečnostní testy, penetrační testy)

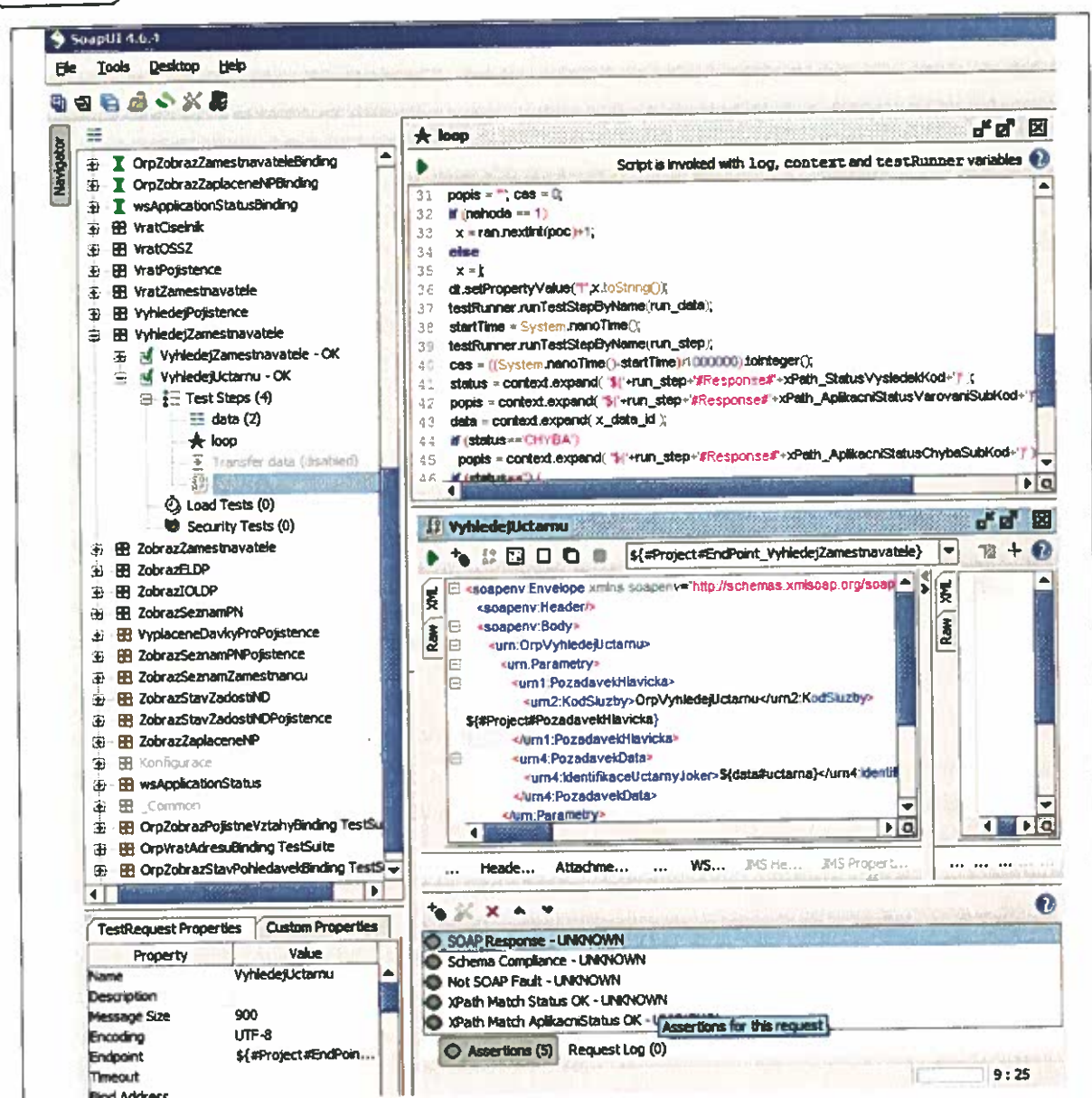
Definování testovacích scénářů

Testovací scénáře definujeme (skládáme) z jednotlivých testů do sad podle typů testů a způsobu testování, které chceme vykonávat. Součástí testovacích scénářů je příprava testovacích dat (minimálně vzorových).

Automatizované skripty

Skripty pro automatizované funkční testování jsou vytvářeny ve speciálních nástrojích řazením jednotlivých testovacích kroků do testovacích případů a scénářů. Někdy bývá také používán speciální programovací jazyk (např. Groovy script).

Příklad stromovité struktury testovacího scénáře, kódu testovacího skriptu a dílčího testovacího kroku viz obrázek.



Obrazek 21 Ukázka testovacího scénáře v nástroj pro testování webových služeb

Při tvorbě i pozdějším použití automatizovaných testovacích skriptů je třeba mít zajištěna veškerá potřebná přístupová práva na aplikaci a klientský stroj, na kterém jsou testy vytvářeny, resp. ze kterého budou spouštěny. Automatizované testy jsou zpravidla řízeny daty a jejich výsledky jsou automatizovaně kontrolovány proti obsahu databáze, je proto nutné mít při přípravě i realizaci testů také přímý přístup do databáze obsahující testovací data.



Přístup do databáze se řídí standardy Objednatele, např. standardem „STANDARD IMPLEMENTACE DATABÁZE ORACLE“, soubor *CSSZ_DU_STD_V011.1.doc* v kapitole o definici databázových účtů [vlastnost_h].

Spouštění testů (manuálních, automatizovaných) a analýza výsledků

Při spouštění testů a analýze výsledků je třeba evidovat chyby vzniklé při testování aplikace v nástroji pro evidenci chyb (Defect Tracking) a hlásit je příslušným pracovníkům. Hlášení příslušným pracovníkům zpravidla zajistí přímo nástroj pro evidenci chyb.

Zde je třeba počítat s opakovaným spouštěním testů, až po dosažení odstranění chyb (defektů). Při provádění zátěžových a bezpečnostních testů to v průměru proběhne ve třech cyklech v závislosti na chybovosti aplikace.

Efektivita automatizovaného testování

Použití nástrojů na automatizaci testování má pro zákazníka velkou přidanou hodnotu:

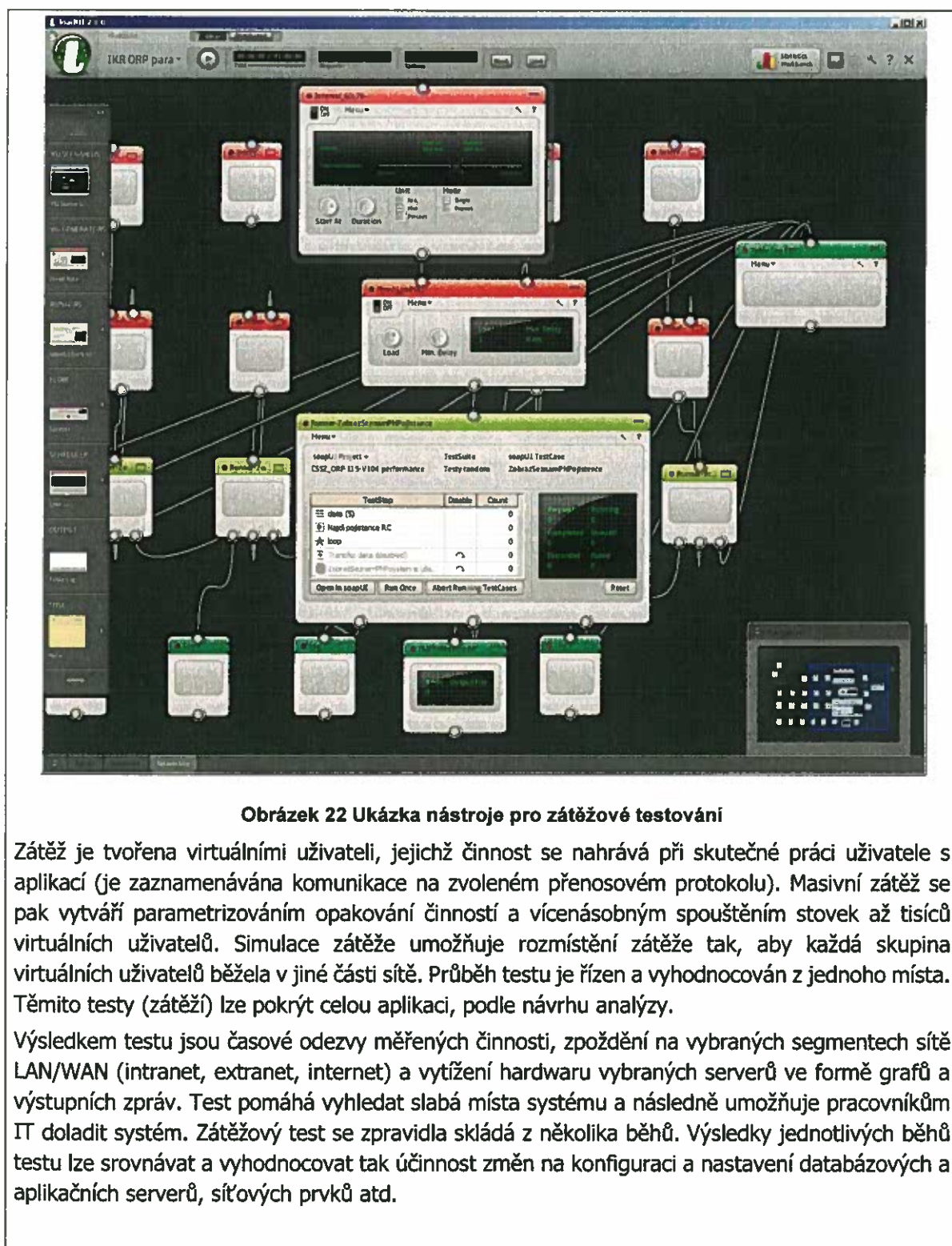
- umožňuje vysoce efektivní testování změnových řízení (výhody jednoduchých regresních testů)
- testování velkého množství dat (transakcí), což není možné při manuálních testech
- testování GUI rozhraní, transakčních procesů a DB
- testy řízené daty

Automatizované zátěžové testování

Existují nástroje určené pro tvorbu a řízení zátěžového testování, dvou a vícevrstevných aplikací, včetně testování výkonnosti jednotlivých aplikací, modulů i celých informačních systémů. Nástroje vytvářejí měřitelnou, konzistentní a opakovatelnou zátěž odpovídající reálné zátěži v běžném provozu. Dokážou měřit časové odezvy jednotlivých uživatelských činností, monitorovat servery a sítě.

Jako funkční část zátěžového testování je zpravidla možné použít testovací scénáře – skripty používané při automatizovaném funkčním testování.

Příklad definice automatických zátěžových testů systému s využitím existujících funkčních automatických testovacích skriptů viz obrázek níže:





Z hlediska fáze testů se dá takovýto test, který spouští všechny komponenty APV a prověřuje jejich spolupráci navzájem a také spolupráci s okolím, považovat za test integrační.

Bezpečnostní testování aplikací

Při bezpečnostních testech jde o testování z hlediska možnosti neoprávněného průniku či zásahů do systému a manipulace s údaji – ať už na úrovni infrastruktury testovaného systému, operačních systémů nebo práv vyplývajících z uživatelských rolí v aplikacích. Tyto testy kontrolují ochranu dat před zneužitím, poškozením a zničením, náhodnou ztrátou, změnou, nedovoleným přístupem a zpřístupněním i před jakýmkoli jinými nedovolenými formami zpracování dat.

Specifickým bezpečnostním testem je penetrační test webových aplikací. Takové testování infiltrací webových aplikací pomáhá identifikovat problémy spojené:

- se slabinami a nebezpečími ve webové aplikaci
- se známými a neznámými slabinami v aplikaci pro boj s hrozbami
- s technickými slabinami (URL manipulace, SQL injection, cross site scripting, back-end ověřování, hesla v paměti, session hijacking, buffer overflow, web server konfigurace, správa certifikátů, atd.)
- s obchodními riziky (Day-to-Day analýza hrozeb, evidence a zamezení neoprávněného přihlašování, změny osobních údajů)

3.4.3 Úvodní návrh testovací strategie

Tato kapitola popisuje splnění požadavku „Zhotovitel minimálně popíše Úvodní návrh testovací strategie“ z úvodu kapitoly 3.4 Testovací část [požadavek_8], [vlastnost_b], [vlastnost_c].

3.4.3.1 Obecné vlastnosti testovací strategie

Pro správnou volbu strategie je nutné

- Identifikovat cíle a výstupy testovacího procesu
- Určit vhodný způsob nasazení dostupných zdrojů
- Definovat odpovídající rozsah a meze testování
- Určit jak bude monitorován a vyhodnocován průběh testování

Hlavní úkoly testovacích týmů jsou:

- Hledání chyb (od nejzávažnějších k nejméně závažným)
- Zhodnocení stavu vyvíjeného systému

Tyto úkoly mohou stát v opozici. Hledání veškerých chyb může způsobit, že nebude možné ve stanoveném čase zhodnotit všechny součásti systému. Ve snaze pokrýt testy veškeré součásti systému můžeme přehlédnout závažné chyby, které bylo možné odhalit při důkladnějším (jinak zaměřeném) testování.

Obsah testovací strategie

Testovací strategie aplikuje metodiku testování na konkrétní projekt.



- Stanovuje primární okruhy aktivit, odpovědnosti rolí, vstupní a výstupní kritéria testování
- Cíle testování
- Fáze testování a jejich milníky
- Typy testů
- Role a jejich odpovědnosti
- Testovací prostředí a data
- Defekt tracking
- Přístup k test analýze
- Identifikace rizik a způsobů jak je eliminovat

Vlastnosti testovací strategie

Testovací strategie musí být:

- Rozmanitá - různorodá kombinace typů testů a testovacích technik zajišťuje, že všechny kvalitativní dimenze systému budou ověřeny
- Zaměřená na rizika - testování se soustředí na rizika a umožňuje vhodně identifikovat priority testů pro plánování
- Specifická pro produkt - každý produkt se musí testovat jinak
- Praktická – testovací aktivity musí být efektivní a jsou vybrány způsoby jak zajistit jednoduché a účinné testování v rámci daného rozpočtu
- Obhájitelná - Všechny testovací aktivity musí mít zdůvodnění, proč jsou plánovány a prováděny tak, jak bylo navrženo
- Modifikovatelná v průběhu projektu - Jak se v průběhu projektu mění podmínky, za kterých probíhá testování, tak se průběžně mění i testovací strategie. Bez přizpůsobování v průběhu projektu se testovací strategie stane v krátké době neefektivní a výsledky testování nemají žádnou vypovídací hodnotu

3.4.3.2 Návrh testovací strategie projektu

3.4.3.2.1 Specifika projektu

Předmětem projektu je APV pro Registr IKP (APV IKP). Toto APV nevytváří žádná primární data, ale sumarizuje existující údaje, ze kterých vytváří virtuální konta pro jednotlivé pojišťence.

APV přebírá údaje z několika AIS Objednatele pomocí datových souborů nebo webových služeb (WS) [vlastnost_e]. Zapisuje údaje do dvou AIS. Konkrétně se jedná o tyto AIS, směry a způsoby toku dat:

Zkratka	Popis	Vstup	Výstup
DAZ	Důchodová agenda, změny	datový soubor	--
INP	Nárokové podklady důchodového pojištění	datový soubor	



IVK	Individuální výpis z konta pojištění	datový soubor	webová služba
WORK	Systém sledování procesu důchodové agendy, workflow		webová služba
KE	Kmenové evidence pojištěnců a zaměstnavatelů	webová služba	

3.4.3.2.2 Testovací prostředí a data

Nebude možné vytvořit testovací prostředí, které by kompletně kopírovalo reálné provozní prostředí. APV IKP přijímá data ze čtyř AIS a zapisuje je prostřednictvím WS do dvou AIS.

Eliminace tohoto rizika bude spočívat v tom, že integrační testy budou realizovány pomocí vstupů z reálných AIS a v testovacím prostředí budou na výstupy z testovaného APV napojeny "fake" webové služby, simulující příjem requestů a odeslání korektních response. Výsledek testování bude vyhodnocen ze zasílaných requestů.

Je tedy nutno zajistit:

- R/O přístup k provozním AIS podle tabulky v předchozí kapitole
- Testovací/integrační prostředí v centrálním systému Objednatele určené pro zápis výsledků APV IKP (fake pro IVK a WORK)

Níže jsou uvedena prostředí.

Kód	Jméno	Popis
PP	Produkční prostředí v centru	centrální AIS a jejich databáze, slouží pouze k R/O přístupu APV IKP
TP	Testovací prostředí centrální	TP v centrálním systému, slouží k ukládání výsledků APV IKP
VP	Vývojové prostředí	prostředí u Zhotovitele

Jednotlivá prostředí se liší následujícími charakteristikami:

- objem a úplnost dat
- výkon infrastruktury
- HA a failover
- přístup do internetu a jeho zabezpečení

Následující tabulka popisuje vlastnosti daných prostředí v projektu APV IKP.

	VP	PP	TP
Obsah dat	nekompletní anonymizovaný vzorek	kompletní aktuální data	pouze fake Web Services



	VP	PP	TP
Výkon infrastruktury		plný produkční	nižší než produkční
HA, clusterizace		HA cluster na většině úrovní architektury	HA cluster na většině úrovní architektury
Přístup z internetu		ano pro B2B, VPN	ne, jen VPN
Fáze testů	komponentové, integrační testování	systémové, akceptační, pilotní testování	systémové, akceptační testování
Typ testů	funkční	funkční, výkonnostní	zátěžové, stress, bezpečnostní

Přípravu testovacího prostředí provádí tým testerů spolu s týmem podpory [požadavek_1]. Při přípravě prostředí se Zhotovitel řídí platnými standardy Objednatele, zejména standardem „STANDARD IMPLEMENTACE DATABÁZE ORACLE“, soubor *CSSZ_DU_STD_V011.1.doc* v kapitole o definici databázových účtů, a dále standardem Release managementu, soubor *std_pravidlareleasemanagementu_apv_1_2_6.doc*, kap.8 [vlastnost_h].

Nebude možné vytvořit testovací prostředí, které by kompletně kopírovalo reálné provozní prostředí. APV IKP přijímá data ze čtyř AIS a zapisuje je prostřednictvím WS do dvou AIS.

Eliminace tohoto rizika bude spočívat v tom, že integrační testy budou realizovány pomocí vstupů z reálných AIS a v testovacím prostředí budou na výstupy z testovaného APV napojeny "fake" webové služby, simulující příjem requestů a odeslání korektních response. Výsledek testování bude vyhodnocen ze zasílaných requestů.

3.4.3.2.3 Fáze testování a jejich milníky

Následující tabulka popisuje návrh realizace testů v jednotlivých fázích z hlediska požadovaného prostředí a součinnosti Zhotovitele s Objednatelem.

Fáze testů	Zodpovídá	Provádí	Spolupráce	Prostředí
Testy programátorem	Programátoři	Zhotovitel		Zhotovitel, VP
Testy komponent	Testeři	Zhotovitel		Zhotovitel, VP
Integrační testy	Testeři	Zhotovitel		Zhotovitel, VP
Systémové testy	Testeři	Zhotovitel	tým pro systémovou integraci	TP, PP (R/O)
Akceptační testy	Testeři	Zhotovitel	tým testy, tým kvality	TP, PP (R/O)
Pilotní provoz	VP Zhotovitel, VP Objednatel	Objednatel	tým testy, tým kvality	PP (R/W)

Testy komponent, integrační [požadavek_3], systémové testy a akceptační testy [požadavek_4] realizují pracovníci Zhotovitele. Výsledky akceptačních testů jsou zpracovány týmem akceptace a použity při akceptačním řízení.



3.4.3.2.4 Typy testů

Následující tabulka popisuje návrh realizace jednotlivých typů testů z hlediska požadovaného prostředí a součinnosti Zhotovitele s Objednatelem

Typ testů	Zodpovídá	Provádí	Spolupráce	Prostředí
Testy kódu	Programátoři	Zhotovitel		Zhotovitel, VP
Funkční testy	Testeři	Zhotovitel	tým analýza	Zhotovitel, VP
Zátěžové testy	Testeři	Zhotovitel	tým infrastruktury	TP, PP (R/O)
Stresové testy	Testeři	Zhotovitel, Objednatel	tým infrastruktury	TP, PP (R/O)
Bezpečnostní testy	Testeři	Zhotovitel, Objednatel	tým infrastruktury, programátoři	PP (R/W)

Funkční [požadavek_2] a výkonnostní [požadavek_5] testy provádí tým testerů Zhotovitele; stresové, bezpečnostní a penetrační testy [požadavek_5] provádí tým testerů Zhotovitele ve spolupráci s pracovníky Objednatele

3.4.3.2.5 Role a jejich odpovědnosti

Role jsou dány členstvím v týmech odpovědných za testování. Výčet týmů, které mají význam pro testování viz kap. 3.4.2.9.

Zodpovědnosti týmů jsou uvedeny v tabulkách v předchozích kapitolách.

3.4.3.2.6 Defekt tracking

Pro sběr požadavků a nalezených chyb při testování navrhuje Zhotovitel použití nástroje JIRA, který se osvědčil v mnoha jiných projektech ISVS.

Tento nástroj podporuje vzdálený přístup, dávkový vstup, zásuvné moduly do aplikací, automatizované předávání záznamů mezi různými nástroji sloužícími jako helpdesk nebo requirement manager. Má široké možnosti statistického zpracování výsledků zpracování záznamů, možnosti grafických manažerských výstupů a další. Je možné sledovat plnění SLA v jednotlivých fázích životního cyklu záznamů.

3.4.3.2.7 Výstupy z testování

V rámci Release Managementu jsou uvolňovány balíčky s instalacemi nových release (verzí). Release management probíhá v souladu se standardními pravidly Objednatele o Release managementu (zejména soubor *std_pravidlareleasemanagementu_apv_1_2_6.doc* [vlastnost_h]). Mimo vlastní instalace je distribuován soubor s dokumentací release, který obsahuje kompletní výčet chyb opravených v release a požadavků Objednatele v release implementovaných.

Přílohou release je také výpis – statistika opravených chyb z nástroje ServiceDesk, kde jsou podrobně uvedeny všechny údaje z životního cyklu chyby nebo požadavku.



Dále jsou přílohou release testovací scénáře, kde jsou v jednotlivých krocích uvedena místa, kde dříve docházelo k chybě, jejíž vyřešení je třeba ověřit. Viz příklad v kap. 3.4.4.1.

Dalšími přílohami jsou aktuální testovací skripty pro používaný nástroj automatizovaného testování (např. SoapUI), viz 3.4.2.10, a především testovací protokol z interního testování, který garantuje a podepisuje hlavní tester [požadavek_6].

3.4.3.2.8 Rizika

Již popsané riziko (včetně jeho eliminace) spočívá v tom, že nebude možné vytvořit testovací prostředí, které by kompletně kopírovalo reálné provozní prostředí. APV IKP přijímá data ze čtyř AIS a zapisuje je prostřednictvím WS do dvou AIS.

Pro testování v dřívějších fázích – testy komponent – bude obtížné vytvořit dostatečně velkou konzistentní sadu umělých testovacích dat. Eliminace tohoto rizika bude spočívat v použití anonymizovaných kopií reálných dat.

3.4.4 Příklady předpokládaných výstupů

Tato kapitola plní požadavek „Zhotovitel minimálně popíše Příklady předpokládaných výstupů“ z úvodu kapitoly 3.4 Testovací část [požadavek_7], [vlastnost_b], [vlastnost_c].

3.4.4.1 Vyplněný testovací scénář

Níže je ukázka vyplněného testovacího scénáře.

P04 1	Klientský portál GUI pilot -1.2. Náhled na evidenční listy důchodového pojištění od roku 2004			
Id	Popis	Input Data/Variants	Očekávaný výsledek	Status
Potřebné vstupní údaje: - popis návrhu GUI od Objednatele - popis grafických standardů pro portál ČSSZ				
1	Přihlásit se podle scénáře P002_GUI	GUI_rozhrani_IKR_pilot_v3.pdf	Zobrazí se obrazovka Služby pro pojištěnce a odkazy na Informace o stavu a průběhu vyřizování žádosti o dávku nemocenského pojištění a na (IOLDP)	OK
2	Kliknout na hyperlink nahoře v popisném poli " <u>Úvod - Domeček</u> "		Zobrazí se obrazovka s obecným popisem Portálu a odkazy na " O portálu, Služby pro pojištěnce, Služby pro zaměstnavatele "	OK



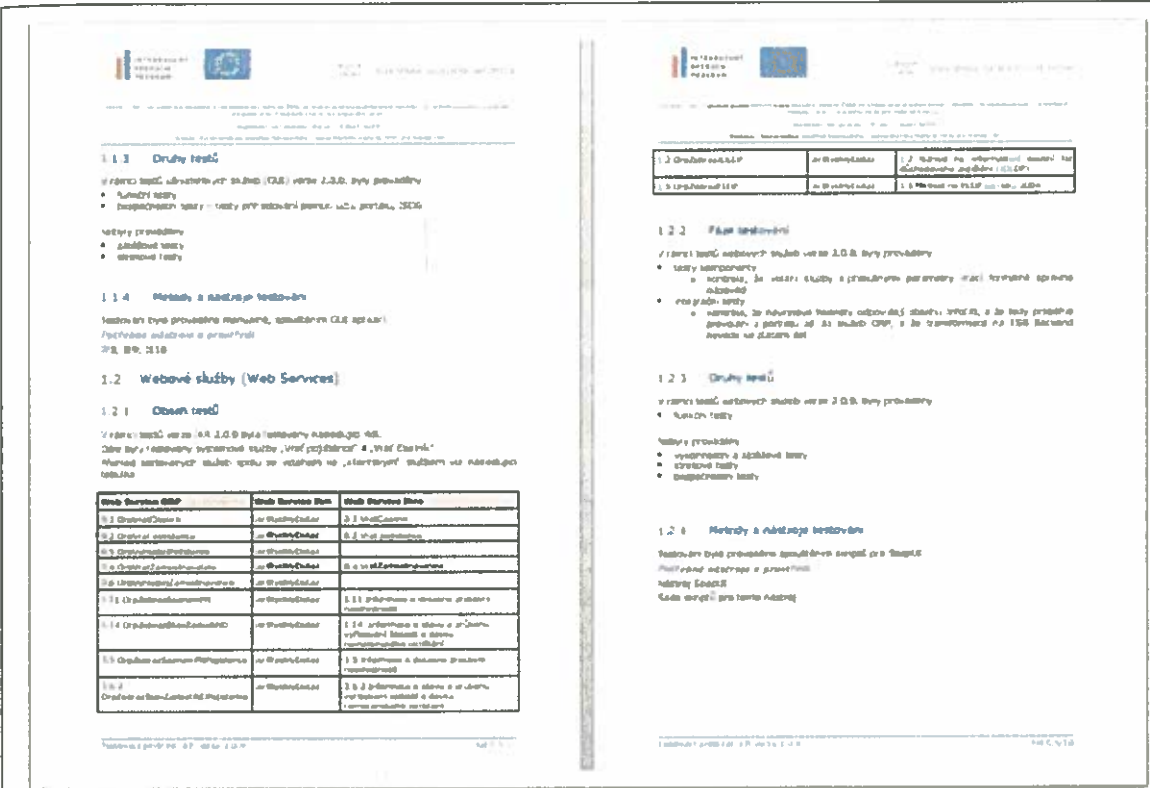
3	Kliknout na tlačítko " <u>Všechny služby</u> " v dialogovém okně „Služby pro pojištění“		Zobrazí se obrazovka "Služby pro pojištění"	OK
4	Kliknout na hyperlink v popisném poli " <u>Náhled na evidenční listy důchodového pojištění od roku 2004</u> "		Zobrazí se obrazovka s popisem "Náhled na evidenční listy důchodového pojištění od roku 2004" a tlačítko "Spustit"	OK
5	Kontrola souladu s návrhem GUI		Vzhled a rozložení grafických elementů a ovládacích prvků souhlasí s návrhem GUI	grafický vzhled netestovat
6	Kontrola souladu se standardy ČSSZ		Vzhled grafických elementů a ovládacích prvků souhlasí se standardem ČSSZ	grafický vzhled netestovat
7-12				
13	Kliknout na hyperlink v popisném poli " <u>Náhled na evidenční listy důchodového pojištění od roku 2004</u> "		Zobrazí se obrazovka s popisem "Náhled na evidenční listy důchodového pojištění od roku 2004" a tlačítko "Spustit"	OK
14	Kliknout na tlačítko "Spustit"		Zobrazí se tabulka s výsledky "Náhled na ELDP od roku 2004"	OK
15	Kliknout na tlačítko "Spustit"	<i>Pokud nemá žadatel vytvořen Náhled na informativní osobní list důchodového pojištění od roku 2004</i>	Náhled není k dispozici: informativní osobní list důchodového pojištění od roku 2004 nebyl dosud vytvořen.	CSSZIKR-650 - Náhled na ELDP od roku 2004 - hlášení "Při zpracování požadavku se vyskytly problémy." je zavádějící
16	Kontrola souladu s návrhem GUI		Vzhled a rozložení grafických elementů a ovládacích prvků souhlasí s návrhem GUI	grafický vzhled netestovat



17-19				
20	Kliknout na tlačítko "Náhled na tisk"		Zobrazí se tisková sestava	V pilotním provozu neimplementováno
21	Kliknout na odkaz " <u>Více</u> " ve sloupci "Typ věty"		Zobrazí se Evidenční list důchodového pojištění	CSSZIKR-684 - Evidenční list důchodového pojištění - nelze posouvat detailní formulář
22-25				
26	<u>Na všech stránkách projít:</u>			
27	Kliknout na logo s nápisem " <u>CSSZ ePortál</u> "		Stránka Klientský portál	OK
28	Proklikat (různém pořadí) jednotlivé hyperlinky v popisovém poli		Stránka se zobrazuje podle hyperlinku	OK
29	Otestovat jednotlivá rozlišení obrazovky (např. 1280x720)		Stránka portálu je stále čitelná	OK
30	Zopakovat všechny body v různém pořadí			OK
31	Odhlásit se podle scénáře P099		Zobrazí se obrazovka o "Úspěšné odhlášení" a hyperlink " <u>Klientský portál</u> ", " <u>stránky České správy sociálního zabezpečení</u> "	OK

3.4.4.2 Vyplněný testovací protokol

Níže je uvedena ukázka testovacího protokolu.



Obrázek 23 Ukázka testovacího protokolu

3.4.4.3 Přehled statistického výstupu z Defect Tracking systému

Níže je ukázka přehledu statistického výstupu z Defect Tracking systému.



JIRA

Počty záznamů k aplikaci, podle "Status", verze 2.0.1. a 2.0.2

Počet	Status
8	Investigated
14	To Do
14	Ready for Acceptance
6	Closed
42	Collected



Investigated
To Do
Ready for Acceptance
Closed

Displaying 42 issues at 27.11.2013 18:05.

Key	Summary	Description	Issue Type	Status	Priority	Assignee	Reporter	Created	Affects Versions	Fix Versions
CSSZ/IRH-D-508	301_Služba 1.8	Předpis pojistného, který má být "Minimální předpis pojistného" musí vždy obsahovat minimální platbu pojistného ve výši 115 Kč.	Change Request	Investigated	Major			28.11.2013 15:11	NR 2.0.1	
CSSZ/IRH-D-502	301_Služba 1.8	Chybně nastavený číselník – neodpovídá číselníku ÚP PSSZ.	Bug	Investigated	Major			25.11.2013 20:13	NR 2.0.2	
CSSZ/IRH-D-503	301_Služba 2.7	Připomínky a požadavky jsou obsaženy v příloženém souboru z 25.11.2013.	Bug	Investigated	Major			25.11.2013 20:01	NR 2.0.2	
CSSZ/IRH-D-512	301_Služba 1.8	Připomínky a požadavky jsou obsaženy v příloženém souboru z 22.11.2013.	Bug	Investigated	Major			22.11.2013 17:44	NR 2.0.1	
CSSZ/IRH-D-507	301_Služba 1.8	Podrobnosti jsou obsaženy v příloženém souboru z 28.11.2013	Bug	To Do	Major			28.11.2013 14:50	NR 2.0.1	
CSSZ/IRH-D-506	321_Nedostatek	Podrobnosti jsou obsaženy v příloženém souboru z 25.11.2013	Bug	To Do	Major			25.11.2013 22:09	NR 2.0.2	
CSSZ/IRH-D-507	316_Nejsou zobrazeny služby pro pojistníce a pro zaměstnavatele	Nejsou zobrazeny služby pro pojistníce a pro zaměstnavatele. Výsledek chyby je občasný, občasné nesrovnalosti.	Bug	To Do	Major			25.11.2013 20:34	NR 2.0.2	
CSSZ/IRH-D-503	316_Vnitřní	Vnitřní žádosti na ePortálu nemá být označení IGR, klient neví, co to znamená. Žadatel IGR má být pouze v ESS.	Bug	To Do	Major			25.11.2013 20:18	NR 2.0.2	
CSSZ/IRH-D-505	7_Služba 1.5-	Podrobnosti jsou uvedeny v příloženém souboru z 25.11.2013.	Bug	To Do	Major			25.11.2013 19:04	NR 2.0.1	
CSSZ/IRH-D-507	301_Služba 1.8	Ve skupce Datum poslední platby zcela chybí data o této poslední platbě.	Bug	Ready for Acceptance	Major			27.11.2013 8:36	NR 2.0.1	
CSSZ/IRH-D-504	316_Služba 1.2	Požadujeme upravit text upozornění: Informační osobní list byl vyložen předvíce než rokem. Doporučujeme podat Žádost o sestavení Informačního osobního listu důchodového pojištění.	Change Request	Ready for Acceptance	Major			25.11.2013 20:23	NR 2.0.2	NR 2.0.2 Final
CSSZ/IRH-D-502	112_Mapa stránek	Podrobnosti jsou obsaženy v příloženém souboru z 25.11.2013.	Bug	Ready for Acceptance	Major			25.11.2013 19:36	NR 2.0.2	NR 2.0.2 Final
CSSZ/IRH-D-494	CLONE - 321	Požadujeme v aplikaci IGR i v aplikaci ZJR, aby se v combo boxu našly názvy direktorátů: všechny druhy direktorátů, Nemocenské, Ošelfové, Peněžní pomoc v mateřské, Vyvážení příspěvek v mateřské a mateřské.	Change Request	Ready for Acceptance	Major			13.11.2013 15:00	NR 2.0.0 RC1, NR 2.0.1	NR 2.0.1



3.5 Školení

Závazné podmínky:

V případě potřeby Objednatele musí Zhotovitel zabezpečit vyškolení všech určených pracovníků pracujících s aplikací.

Objednatel akceptuje tuto dílčí část plnění na základě akceptačního řízení.



Zhotovitel jako součást své nabídky předloží závazný podrobný popis plnění dle shora uvedeného:

Zhotovitel minimálně popíše:

- Návrh způsobu školení;
- Příklady školících materiálů.

3.5.1 Principy návrhu školení

Návrh školení popisuje, jak budou realizovány následující požadavky Objednatele:

1. vyškolení všech určených pracovníků pracujících s aplikací
2. návrh způsobu školení
3. příklady školících materiálů

Odkazy na popis způsobu splnění těchto požadavků budou uvedeny na příslušných místech textu nabídky odkazem ve tvaru [požadavek_y], kde y je identifikace požadavku z výše uvedeného seznamu (1 - 3).

Návrh řešení školení v nabídce Zhotovitele vychází z následujících požadovaných vlastností, které jsou součástí hodnotících kritérií:

- a) úplnost návrhu
- b) shoda se zadáním specifikovaným v ZD
- c) splnění všech požadavků ze ZD
- d) plné pokrytí příslušné oblasti
- e) respektování současného stavu a architektury APV IKP
- f) rozšíření oblasti o další části, které mají pozitivní vliv na kvalitu a efektivitu nabízeného plnění
- g) maximalizace kvality a efektivní správy a rozvoje APV Registr IKP
- h) splnění standardů Objednatele
- i) shoda se složitostí projektu
- j) prokázání požadovaného know-how Zhotovitele a jeho vysoké znalosti dané problematiky
- k) důvěryhodnost návrhu
- l) srozumitelnost návrhu
- m) kvalita zpracování
- n) úplná logická provázanost – konzistentnost - všech částí nabízených v nabídce
- o) adekvátnost nároků na součinnost

Z textu nabídky jsou na relevantních místech některé výše uvedené vlastnosti odkazovány odkazem ve tvaru [vlastnost_x], kde x identifikace vlastnosti návrhu z výše uvedeného seznamu (a - o). Tyto odkazy jsou uvedeny jen na těch místech, na která chce Zhotovitel explicitně upozornit Objednatele. Návrhy řešení v jednotlivých kapitolách jsou samozřejmě Zhotovitelem



koncipovány a popsány tak, aby splnily všechny výše uvedené požadované vlastnosti vztahující se k tématu každé kapitoly nabídky.

Výše uvedeným postupem podle našeho názoru maximalizujeme bodovou hodnotu, kterou lze získat za vlastnosti úplnost návrhu [vlastnost_a], shoda se zadáním specifikovaným v ZD [vlastnost_b], splnění všech požadavků za ZD [vlastnost_c] a také důvěryhodnost [vlastnost_k] a srozumitelnost [vlastnost_l] návrhu.

Vzhledem k tomu, že je v ZD striktně předepsaný obsah nabídky včetně rámečků, do kterých je jediné možné nabídku uvádět, a vzhledem k tomu, že výše uvedený text se vztahuje ke všem kapitolám nabídky, opakuje Zhotovitel část textu této kapitoly ve všech dalších kapitolách.

3.5.2 Forma školení

Zhotovitel na základě objednávky nebo objednávek Objednatele zajistí školení všech Uživatelů, kteří pracují s aplikací [požadavek_1].

Školení koncových uživatelů navrhuje Zhotovitel realizovat po dohodě s Objednatelem v okamžiku dokončení aplikace v následujících etapách:

- Školení administrátorů a garantů aplikace
- Školení uživatelů pro pilotní (testovací) provoz
- Školení uživatelů pro ostrý provoz

3.5.2.1 Způsob školení uživatelů

Školení uživatelů navrhuje Zhotovitel realizovat formou posloupnosti následujících kroků [požadavek_2]:

1. Samostudium s využitím elektronických příruček
Ukázka uživatelského manuálu [požadavek_3]:



3. Samostatná praxe ve školicím prostředí na základě předchozích kroků (Výuková – Testovací aplikace)

- Uživatelé obdrží postupy pro vyzkoušení funkcí aplikace



3.6 Nasazování do produkce

Závazné podmínky:

Zhotovitel musí zajistit následující aktivity:

- Naplánování nasazení do produkce;
- Přípravu instalačního postupu;
- Úpravu provozní dokumentace;
- Definovat finální konfiguraci pro produkční prostředí;
- Podporu finálního produkčního nasazení.

Objednatel plnění dle tohoto článku (3.6 Nasazování do produkce) akceptuje na základě akceptačního řízení.



Zhotovitel předloží podrobný závazný popis plnění dle výše uvedeného.

Zhotovitel minimálně popíše:

- Návrh způsobu nasazování do produkce;
- Příklady relevantní dokumentace;
- Popis provozní dokumentace.

3.6.1 Principy řešení způsobu nasazování do produkce

Popis způsobu, jakým Zhotovitel navrhuje řešit nasazování do produkce je obsažen v následujících třech kapitolách. Tyto kapitoly popisují, jak budou realizovány následující požadavky Objednatele:

1. Popis návrhu způsobu nasazování do produkce
2. Naplánování nasazení do produkce
3. Příprava instalačního postupu
4. Úprava provozní dokumentace
5. Definice finální konfiguraci pro produkční prostředí
6. Podpora finálního produkčního nasazení
7. Příklady relevantní dokumentace
8. Popis provozní dokumentace

Odkazy na popis způsobu splnění těchto požadavků budou uvedeny na příslušných místech textu nabídky odkazem ve tvaru [požadavek_y], kde y je identifikace požadavku z výše uvedeného seznamu (1 - 8).

V návrhu řešení oblasti nasazování do produkce Zhotovitel vychází z následujících požadovaných vlastností, které jsou součástí hodnotících kritérií:

- a) úplnost návrhu
- b) shoda se zadáním specifikovaným v ZD
- c) splnění všech požadavků ze ZD
- d) plné pokrytí příslušné oblasti
- e) respektování současného stavu a architektury APV IKP
- f) rozšíření oblasti o další části, které mají pozitivní vliv na kvalitu a efektivitu nabízeného plnění
- g) maximalizace kvality a efektivní správy a rozvoje APV Registr IKP
- h) splnění standardů Objednatele
- i) shoda se složitostí projektu
- j) prokázání požadovaného know-how Zhotovitele a jeho vysoké znalosti dané problematiky
- k) důvěryhodnost návrhu
- l) srozumitelnost návrhu



m) kvalita zpracování

n) úplná logická provázanost – konzistentnost - všech částí nabízených v nabídce

o) adekvátnost nároků na součinnost

Z textu nabídky jsou na relevantních místech některé výše uvedené vlastnosti odkazovány odkazem ve tvaru [vlastnost_x], kde *x* identifikace vlastnosti návrhu z výše uvedeného seznamu (a - o). Tyto odkazy jsou uvedeny jen na těch místech, na která chce Zhotovitel explicitně upozornit Objednatele. Návrhy řešení v jednotlivých kapitolách jsou samozřejmě Zhotovitelem koncipovány a popsány tak, aby splnily všechny výše uvedené požadované vlastnosti vztahující se k tématu každé kapitoly nabídky.

Výše uvedeným postupem podle našeho názoru maximalizujeme bodovou hodnotu, kterou lze získat za vlastnosti úplnost návrhu [vlastnost_a], shoda se zadáním specifikovaným v ZD [vlastnost_b], splnění všech požadavků za ZD [vlastnost_c] a také důvěryhodnost [vlastnost_k] a srozumitelnost [vlastnost_l] návrhu.

Vzhledem k tomu, že je v ZD striktně předepsaný obsah nabídky včetně rámečků, do kterých je jediné možné nabídku uvádět, a vzhledem k tomu, že výše uvedený text se vztahuje ke všem kapitolám nabídky, opakuje Zhotovitel část textu této kapitoly ve všech dalších kapitolách.

3.6.2 Návrh způsobu nasazování do produkce

Před nasazením nové verze aplikačního programového vybavení do produkčního prostředí je nutno provést důkladné otestování systému. Prvotně je nutno provést integrační testy (v integračním prostředí Objednatele), kterými se ověří funkčnost systému zejména v kontextu ostatních systémů. Poté následují ostatní testy popsané v kapitole 3.4 Testovací část. Druh testů je zvolen v závislosti na změnách obsažených v nově nasazované verzi. Na základě výsledků testování je pak Objednatelem rozhodnuto o tom, zda a kdy dojde k nasazení do produkce [požadavek_1].

Pro nasazení do produkce bude vypracován postup pro nasazení, ve kterém budou detailně popsány kroky potřebné pro úspěšné nasazení. Tento postup bude součástí instalační příručky, která je definována standardem IKT ČSSZ (*std_pravidlareleasemanagementu_apv_1_2_6.pdf*) [požadavek_3], [vlastnost_h]. Součástí tohoto postupu bude i popis součinností Objednatele (případně dalších stran), který je nutný pro nasazení do produkčního prostředí. Objednatel musí poskytnout přiměřenou součinnost Zhotoviteli [vlastnost_o], aby bylo možné úspěšně nasadit aplikační programové vybavení do produkce [požadavek_6]. Po nasazení provede Zhotovitel společně s Objednatelem kontrolu správné funkčnosti. Pro bezproblémové spuštění produkčního provozu bude vypracován harmonogram [požadavek_2], který v časové ose definuje posloupnost jednotlivých kroků pro všechny zúčastněné strany. Na dodržení harmonogramu by měl dohlížet koordinátor zodpovědný za průběh celé instalace do produkce (např. garant aplikace).



3.6.3 Provozní dokumentace

Provozní dokumentace bude vytvořena či aktualizována vždy pro každou novou verzi systému [požadavek_4]. Tato dokumentace popisuje funkční a technické vlastnosti informačního systému. Bude popisovat zejména [požadavek_8]:

- Nasazení nové verze na infrastrukturu Objednatele, tj. instalaci a konfiguraci aplikačního programového vybavení. V dokumentaci tak bude popsána konfigurace potřebná pro instalaci do všech zákaznických prostředí [požadavek_5].
- Běžné provozní postupy a kontroly, kde budou popsány základní postupy pro zajištění normálního životního cyklu systému a ověření jeho správného běhu.
- Návrh postupů pro řešení chybových a havarijních situací. V této kapitole budou upřesněny možné chyby, ke kterým může během provozu aplikace dojít, a budou zde popsány postupy, které mají za cíl obnovit správnou funkčnost aplikace.
- Zásady a pravidla používání systému pro zajištění jeho správné funkčnosti.

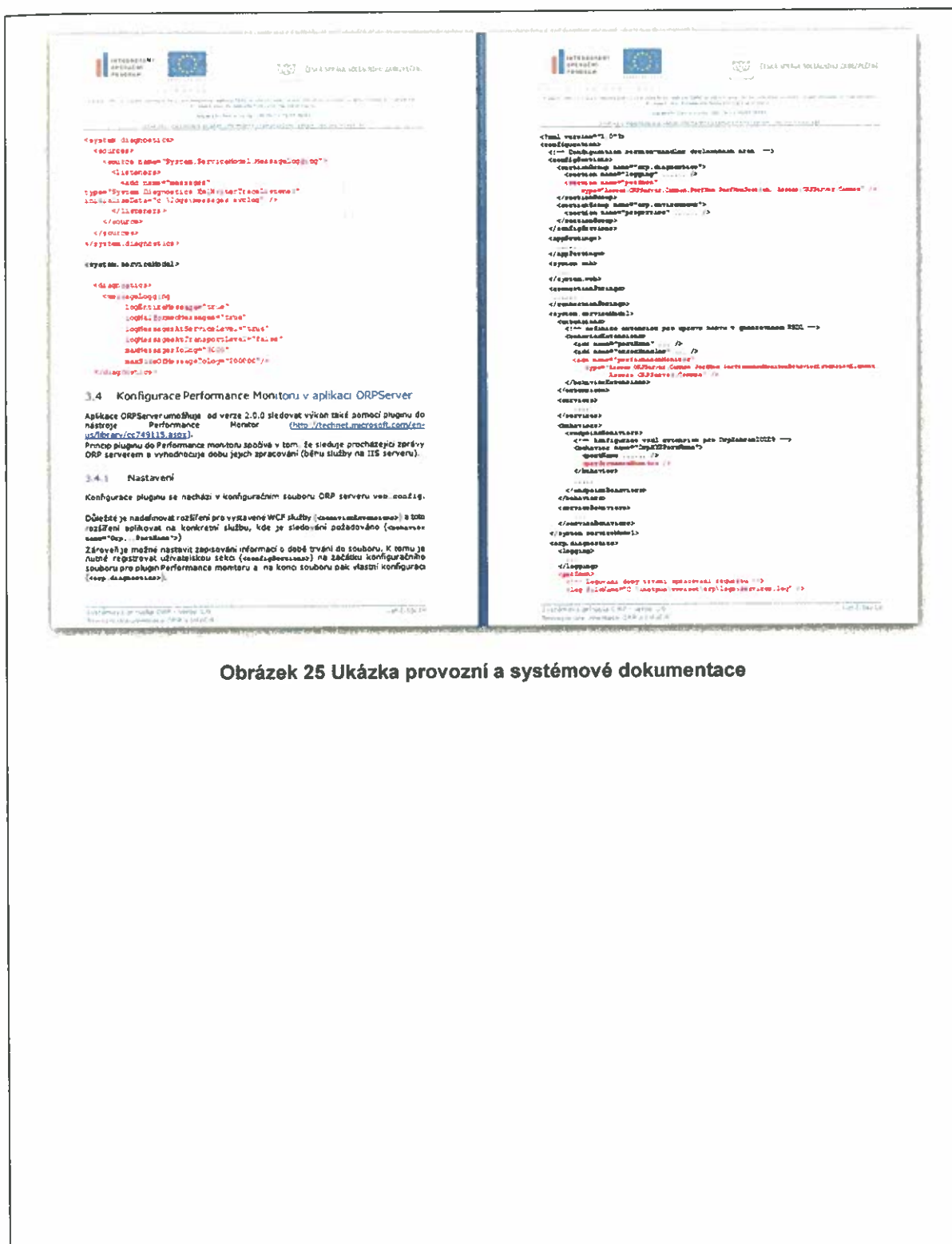
3.6.4 Příklady relevantní dokumentace

Nasazení nové verze aplikačního programového vybavení do produkce bude kompletně popsáno v systémové a provozní dokumentaci. Příklad provozní a systémové dokumentace [požadavek_7]:

Obsah	
1 Úvod	4
1.1 Instalční balíky	4
1.2 ZUR aplikační servery	4
2 Instalace a konfigurace API ZUR	5
2.1 Konfigurace aplikace ZUR	7
3 Návrh postupů pro řešení chybových a havarijních situací	8
3.1 Odstranění chybových stavů	8
3.2 Instalční a provozní postupy	9
3.2.1 Popis instalace	9
3.2.2 Instalce a provozní postupy	10
4 Zásady a pravidla používání systému	11
5 Závěr a přílohy	12

1 Úvod	
Dokument popisuje instalaci nové verze aplikačního programového vybavení pro aplikaci ZUR	
1.1 Instalční balíky	
Instalační balíky jsou umístěny na floppy disketě a obsahují:	
Instalační prostředí	Instalační balíky
Instalační prostředí	Instalační balíky
Instalační prostředí	Instalační balíky
1.2 ZUR aplikační servery	
Servery obsahují aplikační program ZUR běhící na technologiích Microsoft MS 7 a v prostředí Windows Server 2008 R2	
Instalační prostředí	
• Aplikační servery	
• v1a1:192.168.1.10 (10.202.198.180)	
• v1a2:192.168.1.11 (10.202.198.181)	
• Společná VIP adresa: 192.168.1.10 (10.202.198.180)	
• Instalce a provozní postupy	
• Aplikační servery	
• v1a1:192.168.1.10 (10.202.198.180)	
• v1a2:192.168.1.11 (10.202.198.181)	
• Společná VIP adresa: 192.168.1.10 (10.202.198.180)	
• Instalce a provozní postupy	
• Instalce a provozní postupy	

Obrázek 24 Ukázka provozní a systémové dokumentace



Obrázek 25 Ukázka provozní a systémové dokumentace



3.7 Požadované součinnosti

V rámci této kapitoly Zhotovitel závazně definuje požadované součinnosti ze strany ČSSZ pro vývoj a nasazení nového aplikačního vybavení.

Zhotovitel definuje potřebnou součinnost v následující struktuře:

- Popis součinnosti;
- Popis role na straně ČSSZ;
- Rozsah očekávané součinnosti (v ČD).

Další popis součinností

- Případné další požadavky na součinnost

3.7.1 Principy návrhu požadované součinnosti

Popis způsobu, jakým Zhotovitel navrhuje řešit požadovanou součinnost je obsažen v následujících třech kapitolách. Tyto kapitoly popisují následující požadavky Objednatele:

1. Popis součinnosti
2. Popis role na straně ČSSZ
3. Rozsah očekávané součinnosti (v ČD).

Odkazy na popis způsobu splnění těchto požadavků budou uvedeny na příslušných místech textu nabídky odkazem ve tvaru [požadavek_*y*], kde *y* je identifikace požadavku z výše uvedeného seznamu (1 - 3).

V návrhu řešení oblasti součinnosti Zhotovitel vychází z následujících požadovaných vlastností, které jsou součástí hodnotících kritérií:

- a) úplnost návrhu
- b) shoda se zadáním specifikovaným v ZD
- c) splnění všech požadavků ze ZD
- d) plné pokrytí příslušné oblasti
- e) respektování současného stavu a architektury APV IKP
- f) rozšíření oblasti o další části, které mají pozitivní vliv na kvalitu a efektivitu nabízeného plnění
- g) maximalizace kvality a efektivní správy a rozvoje APV Registr IKP
- h) splnění standardů Objednatele
- i) shoda se složitostí projektu
- j) prokázání požadovaného know-how Zhotovitele a jeho vysoké znalosti dané problematiky
- k) důvěryhodnost návrhu
- l) srozumitelnost návrhu
- m) kvalita zpracování



n) úplná logická provázanost – konzistentnost - všech částí nabízených v nabídce

o) adekvátnost nároků na součinnost

Z textu nabídky jsou na relevantních místech některé výše uvedené vlastnosti odkazovány odkazem ve tvaru [vlastnost_x], kde x identifikace vlastnosti návrhu z výše uvedeného seznamu (a - o). Tyto odkazy jsou uvedeny jen na těch místech, na která chce Zhotovitel explicitně upozornit Objednatele. Návrhy řešení v jednotlivých kapitolách jsou samozřejmě Zhotovitelem koncipovány a popsány tak, aby splnily všechny výše uvedené požadované vlastnosti vztahující se k tématu každé kapitoly nabídky.

Výše uvedeným postupem podle našeho názoru maximalizujeme bodovou hodnotu, kterou lze získat za vlastnosti úplnost návrhu [vlastnost_a], shoda se zadáním specifikovaným v ZD [vlastnost_b], splnění všech požadavků za ZD [vlastnost_c] a také důvěryhodnost [vlastnost_k] a srozumitelnost [vlastnost_l] návrhu.

Vzhledem k tomu, že je v ZD striktně předepsaný obsah nabídky včetně rámečků, do kterých je jediné možné nabídku uvádět, a vzhledem k tomu, že výše uvedený text se vztahuje ke všem kapitolám nabídky, opakuje Zhotovitel část textu této kapitoly ve všech dalších kapitolách.

3.7.2 Popis součinnosti

Pro úspěšnou realizaci požadovaného řešení je nutná určitá míra součinnosti Objednatele, a to jak v oblasti personálního obsazení řešitelských týmů, tak v oblasti zabezpečení technických prostředků [požadavek_1].

3.7.2.1 Začlenění pracovníků Objednatele do řešitelských týmů

Pro zajištění součinnosti považujeme za velmi účelné začlenění pracovníků Objednatele do jednotlivých řešitelských týmů [vlastnost_o].

Důvodem je:

- koordinace prací ze strany Objednatele (vedoucí projektu Objednatele)
- účast při analýze stavu a návrhu systému (klíčoví uživatelé, datoví specialisté)
- účast při analýze dopadů řešení na Objednatele
- účast v etapách implementace (budoucí administrátoři systému)
- účast v etapách testování (klíčoví uživatelé)
- minimalizace problémů při začleňování systému do stávající IT infrastruktury
- vyškolení klíčových uživatelů nového systému pro prvotní podporu ostatních koncových uživatelů Objednatele

3.7.2.2 Poskytnutí technických prostředků nutných pro realizaci zakázky

Objednatel poskytne součinnost Zhotoviteli při realizaci zakázky v dostatečném rozsahu a v přiměřené míře bezplatně zejména tím, že:



- poskytne v dohodnutých termínech nezbytné technické prostředky a definované pracovní prostředí (testovací, integrační a provozní) v místě realizace zakázky
- zajistí součinnost stávajících i budoucích Zhotovitelů HW a SW prostředků pro jednotlivé etapy projektu
- zajistí kvalifikované osoby zavázané tuto součinnost poskytovat
- zajistí Zhotoviteli přístup na místa realizace zakázky a technické podmínky pro práci Zhotovitele v místě realizace zakázky, v případě potřeby a po oboustranné domluvě i mimo pracovní dobu
- umožní Zhotoviteli vzdálený zabezpečený přístup k realizovanému systému tak, aby pracovníci Zhotovitele mohli vzdáleně k tomuto systému přistupovat ze svého pracoviště, provádět nezbytné servisní úkony a vykonávat vývojové, testovací a jiné práce spojené s poskytováním servisních služeb

3.7.3 Popis role na straně ČSSZ

Pro vývoj a nasazení nového aplikačního vybavení bude od ČSSZ očekáváno začlenění klíčových pracovníků [požadavek_2], kteří poskytnou součinnost při

- návrhu změn nové verze APV
- nasazení nové verze APV (např. umístění instalačních balíčků z distribučního média)
- testování nasazené verze

Kromě toho poskytne ČSSZ součinnost při integraci [požadavek_2] s ostatními napojenými agendovými systémy:

- INP (Informace o nárokových podkladech)
- KE (Kmenové evidence)
- IVK (Individuální výpis konta)
- DAZ (Důchodová agenda, změny)

3.7.4 Rozsah očekávané součinnosti

Pro vývoj a nasazení nového aplikačního vybavení se očekává od Objednatele součinnost pro tyto role [požadavek_3], [vlastnost_o]:

- vedoucí projektu, případně garant aplikace: 1ČD/měsíc
- klíčový uživatel, datový specialista: 3ČD/měsíc
- správce infrastruktury: 1ČD/měsíc
- tester (klíčový uživatel): 3ČD/měsíc



4 Zajištění aplikační podpory APV IKP

Úvod:

Druhou částí poptávanou po Zhotoviteli je dodávka aplikační podpory pro APV IKP.

Poskytování aplikační podpory jako celek zahrnuje následující dílčí části, které budou uchazečem v rámci této činnosti realizovány:

- Převzetí do servisu
- Poskytování podpory APV IKP

4.1 Převzetí do servisu

Závazné podmínky:

V rámci převzetí aplikační podpory do servisu se Zhotovitel seznámí s APV IKP a proškolí své členy realizačního týmu před začátkem poskytování aplikační podpory APV IKP takovým způsobem, aby byl schopen zajistit poskytování veškerých služeb dle předmětu plnění této Smlouvy.

Zhotovitel v rámci této oblasti předloží podrobný návrh, jak bude převzetí do servisu realizovat. Zároveň v této části vydefiniuje požadavky na součinnost Objednatele. Objednatel není povinen při převzetí do servisu zajistit součinnost 3. stran – např. dodavatelů Objednatele.



4.1.1 Rozsah převzetí do servisu

V rámci této kapitoly Zhotovitel závazně popíše:

- Podrobný návrh převzetí do servisu;
- Potřebnou součinnost v následující struktuře:
 - Popis součinnosti;
 - Popis role na straně ČSSZ;
 - Rozsah očekávané součinnosti (v ČD).
- Organizační zajištění.

4.1.1.1 Principy návrhu převzetí do servisu

V návrhu převzetí Registru IKP do servisu Zhotovitel popisuje, jak budou realizovány následující požadavky Objednatele:

1. Seznámení se s APV IKP
2. Proškolení členů realizačního týmu Zhotovitele před začátkem poskytování aplikační podpory APV IKP takovým způsobem, aby byl schopen zajistit poskytování veškerých služeb dle ZD
3. Podrobný návrh, jak bude Uchazeč převzetí do servisu realizovat
4. Definice požadavků na součinnost Objednatele
5. Popis součinnosti
6. Popis role na straně ČSSZ
7. Návrh rozsahu očekávané součinnosti (v ČD)
8. Popis organizačního zajištění
9. Akceptace skutečnosti, že Objednatel není povinen při převzetí do servisu zajistit Zhotoviteli součinnost třetích stran

Odkazy na popis způsobu splnění těchto požadavků budou uvedeny na příslušných místech textu nabídky odkazem ve tvaru [požadavek_y], kde y je identifikace požadavku z výše uvedeného seznamu (1 - 9).

Návrh převzetí do servisu v nabídce Zhotovitele vychází z následujících požadovaných vlastností, které jsou součástí hodnotících kritérií:

- a) úplnost návrhu
- b) shoda se zadáním specifikovaným v ZD
- c) splnění všech požadavků ze ZD
- d) plné pokrytí příslušné oblasti
- e) respektování současného stavu a architektury APV IKP



- f) rozšíření oblasti o další části, které mají pozitivní vliv na kvalitu a efektivitu nabízeného plnění
- g) maximalizace kvality a efektivní správy a rozvoje APV Registr IKP
- h) splnění standardů Objednatele
- i) shoda se složitostí projektu
- j) prokázání požadovaného know-how Zhotovitele a jeho vysoké znalosti dané problematiky
- k) důvěryhodnost návrhu
- l) srozumitelnost návrhu
- m) kvalita zpracování
- n) úplná logická provázanost – konzistentnost - všech částí nabízených v nabídce
- o) adekvátnost nároků na součinnost

Z textu nabídky jsou na relevantních místech některé výše uvedené vlastnosti odkazovány odkazem ve tvaru [vlastnost_x], kde x identifikace vlastnosti návrhu z výše uvedeného seznamu (a - o). Tyto odkazy jsou uvedeny jen na těch místech, na která chce Zhotovitel explicitně upozornit Objednatele. Návrhy řešení v jednotlivých kapitolách jsou samozřejmě Zhotovitelem koncipovány a popsány tak, aby splnily všechny výše uvedené požadované vlastnosti vztahující se k tématu každé kapitoly nabídky.

Výše uvedeným postupem podle našeho názoru maximalizujeme bodovou hodnotu, kterou lze získat za vlastnosti úplnost návrhu [vlastnost_a], shoda se zadáním specifikovaným v ZD [vlastnost_b], splnění všech požadavků za ZD [vlastnost_c] a také důvěryhodnost [vlastnost_k] a srozumitelnost [vlastnost_l] návrhu.

Vzhledem k tomu, že je v ZD striktně předepsaný obsah nabídky včetně rámečků, do kterých je jedině možné nabídku uvádět, a vzhledem k tomu, že výše uvedený text se vztahuje ke všem kapitolám nabídky, opakuje Zhotovitel část textu této kapitoly ve všech dalších kapitolách.

4.1.1.2 Podrobný návrh převzetí do servisu

Objednatel seznámí Zhotovitele se systémy APV IKP a předá mu veškeré dostupné podklady užitečné pro správu těchto systémů. Na základě těchto podkladů se Zhotovitel seznámí s APV IKP [požadavek_1]. Podklady by měly obsahovat:

- Zdrojové kódy aplikací
- Instalační balíčky aplikací, včetně potřebných konfigurací
- Dokumentaci
 - Analytická dokumentace
 - Bezpečnostní dokumentace
 - Technická dokumentace systémů
 - Provozní dokumentace (instalační a systémová dokumentace)



○ Provozní deník

Z dokumentace musí být zřejmý účel aplikace, počet a typ uživatelů, kteří s ní pracují, procesy vykonávané aplikací, její vazby na jiné systémy, architektura aplikace a její konfigurace (pro všechna prostředí).

Pokud bude výše uvedená dokumentace neúplná, Zhotovitel ji po dohodě s Objednatelem podle možností doplní [vlastnost_d], [vlastnost_e], [vlastnost_f], [vlastnost_g], [vlastnost_j].

Poté, co se Zhotovitel seznámí se všemi podklady, bude pro každý typ aplikace vytvořena skupina správců, která bude zajišťovat aplikační podporu [požadavek_3]. V každé skupině budou alespoň dva správci, kteří budou vzájemně zastupitelní a budou si tak předávat mezi sebou všechny potřebné informace [požadavek_8].

Objednatel umožní Zhotoviteli již na začátku přebírání aplikační podpory vzdálený přístup do všech prostředí Objednatele, aby bylo možné porovnat aktuální stav systémů se stavem popisovaným v dokumentaci [požadavek_1].

V rámci přebírání aplikační podpory budou svolány pravidelné schůzky, na kterých bude možné konzultovat případné nejasnosti Zhotovitele s kompetentními osobami Objednatele [požadavek_2].

4.1.1.3 Potřebná součinnost

Před předáním aplikace do servisu Zhotovitele musí Objednatel předat všechny dostupné podklady užitečné pro její správu. V případě, že podklady nebudou obsahovat všechny potřebné informace, umožní Objednatel sjednat konzultace (např. s garantem aplikace nebo i koncovými uživateli) za účelem doplnění potřebných informací pro zajištění aplikační podpory [požadavek_4], [vlastnost_o]. Zhotovitel akceptuje skutečnost, že Objednatel není povinen při převzetí do servisu zajistit Zhotoviteli součinnost třetích stran [požadavek_9], [vlastnost_o], [vlastnost_e].

Pro zajištění aplikační podpory je nutno zajistit Zhotoviteli vzdálený přístup do všech prostředí k systémům, které má spravovat. Dále mu musí být poskytnuty informace získané z monitorovacích systémů (např. přeposílání notificačních e-mailů) a potřebná součinnost při řešení souvisejících provozních požadavků, které není schopen Zhotovitel sám provést (např. správa hardware, umístění instalačních balíčků na servery z instalační distribuce, správa využívaných agendových systémů apod.) [požadavek_4], [požadavek_5].

Objednatel definuje konkrétní osoby, na které se budou moci obracet správci Zhotovitele s konkrétními požadavky na součinnost [požadavek_6]. Zejména v souvislosti se:

- vzdáleným přístupem do prostředí a nastavení potřebných přístupových práv
- správou softwarové infrastruktury, které není součástí APV IKP
- správou hardwarové infrastruktury
- nastavením monitoringu prostředí

Pokud osoby Objednatele neposkytnou Zhotoviteli potřebnou součinnost, může dojít k narušení aplikační podpory [požadavek_6].



4.1.1.4 Rozsah očekávané součinnosti Objednatele pro jednotlivé role

Pro zajištění aplikační podpory se očekává od Objednatele součinnost pro tyto role [požadavek_7], [vlastnost_o]:

- vedoucí projektu, případně garant aplikace: 1ČD/měsíc
- správce infrastruktury (SW): 1ČD/měsíc
- správce infrastruktury (HW): 1ČD/měsíc

4.1.1.5 Organizační zajištění

Pro koordinaci aplikační podpory je vhodné ustanovit pravidelné koordinační schůzky, na kterých bude Zhotovitel reportovat Objednateli stav spravovaných systémů. Na schůzkách budou projednávány a plánovány akce potřebné pro zajištění dalšího provozu systémů (např. odstávky systémů) [požadavek_8].

Dále budou vytvářeny pravidelné (měsíční) reporty o stavu spravovaných systémů.



4.2 Poskytování aplikační podpory APV IKP

Závazné podmínky:

Podpora aplikace bude zajištěna na odstraňování chyb na základě SLA definovaných níže.

- Zhotovitel řeší všechny nalezené chyby v aplikaci pod domluvenými SLA (všechny časy jsou počítány na pracovní dny a čas v České republice):
 - Zodpovídá za analýzu, opravu a test chyb.
 - Zodpovídá za plánování oprav do balíčků v návaznosti na SLA – finální termín nasazení potvrzuje ČSSZ.
 - Předává opravenou chybu s průvodkou popisující – kdo, jak provedl test, jak byla chyba opravena a co bylo její příčinou.
 - Je povinen opravovat příčinu i následek chyby (opravy pouze následků a neopravování příčin budou negativním kritériem hodnocení).
 - Je povinen dodat testovací data pro případný retest chyby Objednatelem.
 - Je povinen dodržovat standardy vývoje definované Objednatelem.
- Zodpovídá za úplnost a korektnost opravných balíčků dodávaných na provoz.
- Zodpovídá za včasné informování ČSSZ o možných dopadech opravy na součinné aplikace.
- Zodpovídá za aktualizaci automatizovaných testů (pokud existují).
- Musí poskytnout plnou součinnost pro nasazení oprav na produkci a zvýšenou podporu po nasazení pro provoz IT.
- Zodpovídá za aktualizaci veškeré dokumentace ovlivněné opravou.
- Zajišťuje podporu uživatelů.
- Řeší management defektů v nástroji na sledování chyb a eskalaci problémů.
- Připravuje podklady na status meetingy.
- Reportuje plnění SLA na měsíční úrovni (připravuje podklady pro vyhodnocení kontrolních parametrů).
- Účastní se a vede aktivity v procesech problém managementu.
- Poskytuje součinnost pro opravy v ostatních aplikacích.
- Školení uživatelů:
 - Příprava školicích materiálů pro školení uživatelů.
 - Příprava dat a prostředí pro školení uživatelů.
 - Realizace školení uživatelů.
 - Vyhodnocení zpětné vazby.
- Předání aplikační podpory v případě ukončení Smlouvy se řídí ustanovením Smlouvy.



4.2.1 Návrh SLA

Závazné podmínky:

Zhotovitel se zavazuje dodržovat definovanou úroveň služeb pro řešení chyb (incidentů):

Oblast	Kategorie A		Kategorie B		Kategorie C	
Očekávaná doba	Reakce 1 hod	Odstranění 12 hod	Reakce 6 hod	Odstranění 50 hod	Reakce 20 hod	Odstranění 100 hod

Reakční dobou v tomto případě Objednatel rozumí převzetí chyby, provedení úvodní analýzy problému a předání informací o důvodu chyby a předpokládaném řešení.

Pro účely dodržování výše uvedených parametrů reakční doby a doby odstranění závady (dobou pro odstranění závady se rozumí doba, která započne běžet časem předání incidentu Zhotoviteli a bude ukončena v čase předání vyřešeného incidentu zpět Objednateli) je dále uvedeno rozdělení závad do kategorií:

- za závady kategorie A budou považovány kritické chyby, kterými se rozumí zejména havárie, poruchy, chyby, vady vedoucí k přerušení provozu nebo jeho kritickému omezení a znemožňující používání a využívání APV nebo databází nebo systémového vybavení nebo hardware k účelu, k němuž je určeno,
- za závady kategorie B budou považovány hlavní chyby, kterými se rozumí poruchy, chyby, vady, které způsobují provozní problémy, ale neznemožňují používání a využívání APV nebo databází nebo systémového vybavení nebo hardware k účelu, k němuž je určeno, a lze je dočasně řešit organizačními nebo technickými opatřeními,
- za závady kategorie C budou považovány vedlejší chyby, kterými se rozumí méně závažné poruchy, chyby, vady nebo difference APV, které nemají vliv na používání a využívání APV nebo databází nebo systémového vybavení nebo hardware k účelu, k němuž je určeno.

Lhůty se ve věcech reakčních dob pro řešení incidentů počítají v rámci pracovní doby Objednatele, tedy běh lhůty se pozastavuje na konci každého pracovního dne a obnovuje na počátku pracovní doby následujícího pracovního dne. Pracovní doba se pro tento případ definuje od 7:00 do 17:00. Pozastavení počítání lhůty s koncem pracovní doby neplatí pro řešení chyby kategorie A.

Není-li vzájemně dohodnuto jinak, lhůta pro měření doby reakce a doby odstranění incidentu započne běžet časem předání incidentu Zhotoviteli a bude ukončena v čase předání vyřešeného incidentu zpět Objednateli. Celková doba odstranění je pak součet všech časových dob, po které byl incident v řešení na straně Zhotovitele. Z celkové doby odstranění incidentu jsou vyloučeny časové doby, kdy Zhotovitel prokazatelně nemohl pokračovat v řešení incidentu z důvodů, které nebyly jím způsobené. Pro výpočet lhůt jsou určující časové záznamy v systému Helpdesk Objednatele k danému incidentu.



Předávání incidentů bude probíhat dle požadavku Objednatele prostřednictvím helpdesku Objednatele, přičemž Zhotovitel je povinen incidenty z helpdesku Objednatele automaticky přijímat.

4.2.1.1 Dodatečné metriky

Závazné podmínky:

Hodnocení aplikační podpory musí dále zohledňovat následující kritéria:

- Vyhodnocení procenta chyb, u kterých nebyla opravena příčina.
- Vyhodnocení opravy chyb, kde nedošlo k úspěšné opravě, nebo byla zavlečena nová chyba.
- Vyhodnocení počtu nekorektních balíčků – chybně dodané balíčky, nebo balíčky které vyžadovali nestandardní zásah provozu IT (nešli nasadit podle dodaného postupu).
- Vyhodnocení dodržování vývojových standardů.

4.2.2 Algoritmus vyhodnocení aplikační podpory

Úvod:

Tato kapitola popisuje způsob, jakým bude vyhodnocována definovaná úroveň služeb v oblasti aplikační podpory.

Závazné podmínky:

Vyhodnocování bude probíhat na měsíční bázi.

V případě neplnění vyhodnocovaných kritérií, můžou být uplatněny definované sankce na platbu za aplikační podporu. V případě hrubého neplnění SLA je možné odstoupení od Rámcové smlouvy nebo Dílčí smlouvy. Hrubým neplněním SLA je například neplnění definované úroveň služeb v oblasti aplikační podpory u kategorie závady A, a to v rozsahu minimálně dvakrát v kalendářním měsíci nebo například opakované nedodržování dodatečných SLA metrik.

SLA reakční doby pro řešení chyb A, B, C je definováno v kapitole 4.2.1. Pro účely hodnocení se vyhodnocuje s plnění reakčních doby a doby vyřešení chyby pro každý jednotlivý případ a penalizace za nesplnění časových limitů probíhá dle ustanovení Rámcové smlouvy.

Vyhodnocení dodatečných metrik:

- V případě, že procento chyb, u nichž nebude opravena příčina, přesáhne 10%, bude v měřeném období nastaven parametr – SLApříčina = -5 %.
- V případě, že procento chyb, u nichž po nasazení do produkce bude konstatováno, že nedošlo k opravě, nebo že došlo k zavlečení další chyby, přesáhne 20%, bude v měřeném období nastaven parametr – SLAzavleč = -5 %.



- V případě, že počet nekorektních produkčních balíčků přesáhne počet jednoho nekorektního nasazení za měsíc, bude nastaven parametr – SLAbalíček = -5 %.
- V případě, že ze strany Objednatele bude v rámci hodnocení aplikační podpory eskalováno nedodržování vývojových standardů a tato situace se nezmění ani následující měsíc, bude nastaven parametr – SLAstandardy = -5 %.

Celkový parametr vyhodnocení aplikační podpory definujeme jako:

$$SLA^{Celkem} = 100\% + SLA^{příčina} + SLA^{zavleč} + SLA^{balíček} + SLA^{standardy}$$

Spočítané SLA^{Celkem} bude využito ke snížení měsíční ceny za aplikační podporu podle pravidel popsaných v Příloze č. 2 – Cena plnění.



4.2.3 Rozsah služeb aplikační podpory

V rámci této kapitoly Zhotovitel závazně popíše:

- Metodiku řízení aplikační podpory;
- Definici předpokládaných procesů aplikační podpory;
- Popis nabízených služeb v rámci aplikační podpory;
- Popis požadované součinnosti v rámci aplikační podpory;
- Návrh předání aplikační podpory a rozvoje případnému novému dodavateli;
- Organizační zajištění.

4.2.3.1 Principy návrhu rozsahu služeb aplikační podpory

Návrh řešení rozsahu služeb aplikační podpory se skládá ze sedmi kapitol:

- Principy návrhu rozsahu služeb aplikační podpory - zabývá se principy návrhu, uvádí výčet požadavků na aplikační podporu a na její návrh a dále se zabývá vlastnostmi návrhu aplikační podpory
- Metodika řízení aplikační podpory - uvádí postupy obecně platné pro aplikační podporu APV
- Definice předpokládaných procesů aplikační podpory - uvádí předpokládané procesy vzniklé aplikací obecně platných postupů z předchozí kapitoly na popisovaný projekt
- Popis nabízených služeb v rámci aplikační podpory - uvádí služby nabízené Zhotovitelem jako konkretizaci procesů aplikační podpory v popisovaném projektu. Obsahuje příklady použití konkrétních nástrojů
- Popis požadované součinnosti v rámci aplikační podpory - uvádí výčet nutné součinnosti Objednatele, případně třetích stran, se Zhotovitelem při realizaci aplikační podpory
- Návrh předání aplikační podpory a rozvoje případnému novému dodavateli - uvádí nutné požadavky na stávajícího poskytovatele aplikační podpory (Zhotovitele), které musí být splněny, aby bylo možno předat aplikační podporu jinému dodavateli (Zhotoviteli)
- Organizační zajištění - popisuje řízení služeb aplikační podpory začleněné do rámce řízení projektu

Tyto kapitoly odpovídají popisu, požadovanému v úvodu kapitoly („V rámci této kapitoly Zhotovitel závazně popíše“) [vlastnost_b].

Návrh řešení rozsahu služeb aplikační podpory popisuje, jak budou realizovány požadavky Objednatele. Následující výčet požadavků slučuje výčet požadavků z úvodu kapitoly 4.2 Poskytování aplikační podpory APV IKP a výčet toho, co má Zhotovitel závazně popsat, z úvodu kapitoly 4.2.3 [vlastnost_c]:



1. Zhotovitel řeší všechny nalezené chyby v aplikaci pod SLA definovanými v kapitole 4.2.1. (všechny časy jsou počítány na pracovní dny a čas v České republice)
2. Zhotovitel zodpovídá za analýzu, opravu a test chyb
3. Zhotovitel zodpovídá za plánování oprav do balíčků v návaznosti na SLA – finální termín nasazení potvrzuje Objednatel
4. Zhotovitel předává opravenou chybu s průvodkou popisující – kdo, jak provedl test, jak byla chyba opravena a co bylo její příčinou
5. Zhotovitel je povinen opravovat příčinu i následek chyby (opravy pouze následků a neopravování příčin budou negativním kritériem hodnocení)
6. Zhotovitel je povinen dodat testovací data pro případný retest chyby Objednatelem
7. Zhotovitel je povinen dodržovat standardy vývoje definované Objednatelem
8. Zhotovitel zodpovídá za úplnost a korektnost opravných balíčků dodávaných na provoz
9. Zhotovitel zodpovídá za včasné informování Objednatele o možných dopadech opravy na součinné aplikace
10. Zhotovitel zodpovídá za aktualizaci automatizovaných testů (pokud existují)
11. Zhotovitel musí poskytnout plnou součinnost pro nasazení oprav na produkci a zvýšenou podporu po nasazení pro provoz IT
12. Zhotovitel zodpovídá za aktualizaci veškeré dokumentace ovlivněné opravou
13. Zhotovitel zajišťuje podporu uživatelů
14. Zhotovitel řeší management defektů v nástroji na sledování chyb a eskalaci problémů
15. Zhotovitel připravuje podklady na status meetingy
16. Zhotovitel reportuje plnění SLA na měsíční úrovni (připravuje podklady pro vyhodnocení kontrolních parametrů)
17. Zhotovitel se účastní a vede aktivity v procesech problém managementu
18. Zhotovitel poskytuje součinnost pro opravy v ostatních aplikacích
19. Zhotovitel provádí školení uživatelů
20. Zhotovitel připravuje školící materiály pro školení uživatelů
21. Zhotovitel připravuje data a prostředí pro školení uživatelů
22. Zhotovitel realizuje školení uživatelů
23. Zhotovitel vyhodnocuje zpětnou vazbu ze školení uživatelů
24. Zhotovitel předává aplikační podporu v případě ukončení Smlouvy a řídí se přitom ustanovením Smlouvy
25. Zhotovitel popíše metodiku řízení aplikační podpory
26. Zhotovitel popíše předpokládané procesy aplikační podpory
27. Zhotovitel popíše nabízené služby v rámci aplikační podpory



28. Zhotovitel popíše požadované součinnosti v rámci aplikační podpory

29. Zhotovitel popíše návrh předání aplikační podpory a rozvoje případnému novému dodavateli

30. Zhotovitel popíše organizační zajištění aplikační podpory

Odkazy na popis způsobu splnění těchto požadavků budou uvedeny na příslušných místech textu nabídky odkazem ve tvaru [požadavek_y], kde y je identifikace požadavku z výše uvedeného seznamu (1 - 30).

Návrh řešení rozsahu služeb aplikační podpory v nabídce Zhotovitele vychází z následujících požadovaných vlastností, které jsou součástí hodnotících kritérií:

- a) úplnost návrhu
- b) shoda se zadáním specifikovaným v ZD
- c) splnění všech požadavků ze ZD
- d) plné pokrytí příslušné oblasti
- e) respektování současného stavu a architektury APV IKP
- f) rozšíření oblasti o další části, které mají pozitivní vliv na kvalitu a efektivitu nabízeného plnění
- g) maximalizace kvality a efektivní správy a rozvoje APV Registr IKP
- h) splnění standardů Objednatele
- i) shoda se složitostí projektu
- j) prokázání požadovaného know-how Zhotovitele a jeho vysoké znalosti dané problematiky
- k) důvěryhodnost návrhu
- l) srozumitelnost návrhu
- m) kvalita zpracování
- n) úplná logická provázanost – konzistentnost - všech částí nabízených v nabídce
- o) adekvátnost nároků na součinnost

Z textu nabídky jsou na relevantních místech některé výše uvedené vlastnosti odkazovány odkazem ve tvaru [vlastnost_x], kde x identifikace vlastnosti návrhu z výše uvedeného seznamu (a - o). Tyto odkazy jsou uvedeny jen na těch místech, na která chce Zhotovitel explicitně upozornit Objednatele. Návrhy řešení v jednotlivých kapitolách jsou samozřejmě Zhotovitelem koncipovány a popsány tak, aby splnily všechny výše uvedené požadované vlastnosti vztahující se k tématu každé kapitoly nabídky.

Výše uvedeným postupem podle našeho názoru maximalizujeme bodovou hodnotu, kterou lze získat za vlastnosti úplnost návrhu [vlastnost_a], shoda se zadáním specifikovaným v ZD [vlastnost_b], splnění všech požadavků ze ZD [vlastnost_c] a také důvěryhodnost [vlastnost_k] a srozumitelnost [vlastnost_l] návrhu.

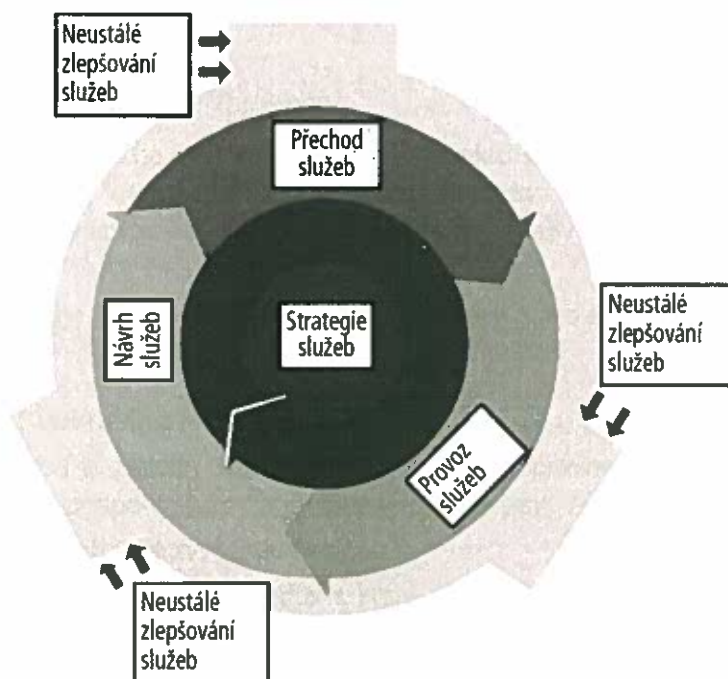


Vzhledem k tomu, že je v ZD striktně předepsaný obsah nabídky včetně rámečků, do kterých je jediné možné nabídku uvádět, a vzhledem k tomu, že výše uvedený text se vztahuje ke všem kapitolám nabídky, opakuje Zhotovitel část textu této kapitoly ve všech dalších kapitolách.

4.2.3.2 Metodika řízení aplikační podpory

Metodika řízení aplikační podpory [požadavek_25], [vlastnost_b], [vlastnost_c] vychází z metodického rámce ITIL. Při zahájení projektu bude přizpůsobena jednak Prováděcímu pokynu vrchního ředitele úseku informačních a komunikačních technologií č. 22/2006 o vývoji, provozu a údržbě jednotné aplikační softwarové podpory v ČSSZ odkazovaného ve standardu *std_metodikavyvoje_apv_1_0_19.doc* (případně aktualizované verzi tohoto pokynu) [vlastnost_h], jednak vlastnostem Registru IKP [vlastnost_e], [vlastnost_g].

ITIL (Information Technology Infrastructure Library) je veřejně dostupný rámec, jenž popisuje nejlepší praktiky ve Správě služeb IT. ITIL pokrývá všechny fáze životního cyklu služeb (viz následující obrázek) od počátečního Návrhu služeb přes Přechod do produkčního prostředí po Provoz služeb.



Obrázek 26 Schéma ITIL

Metodika ITIL V3, publikovaná v roce 2007, rozšířená a přepracovaná v roce 2011 (ITIL 2011 Edition) má následujících 5 částí zmíněných v obrázku:



- ITIL Strategie služeb (Service Strategy)
popisuje organizační záměry a potřeby zákazníka
- ITIL Návrh služeb (Service Design)
popisuje, jak aplikací Strategie služeb naplánovat a navrhnout dosažení business cílů služeb
- ITIL Přechod služeb (Service Transition)
popisuje zavádění nových služeb a zvyšování funkčnosti stávajících služeb v prostředí, kde jsou využívány
- ITIL Provoz služeb (Service Operation)
popisuje provoz a řízení služeb v prostředí, kde jsou využívány
- ITIL Neustálé zlepšování služeb (Continual Service Improvement, CSI)

Popisuje, jak dosáhnout zlepšování služeb v dílčích krocích i v zásadních změnách služeb. Aplikací podpora systému se uplatňuje převážně ve fázi Provozu služeb. Uplatňuje se ale také ve fázi Přechodu (nasazení služeb). V obou těchto fázích hraje aplikační podpora klíčovou roli při procesu CSI.

Ve fázi Návrhu služeb se aplikační podpora neuplatňuje; zde je hlavním procesem analýza požadavků.

4.2.3.2.1 Přechod služeb (Service Transition)

Přechod služeb se zaměřuje na implementaci všech aspektů služby, nejenom na aplikaci a na to, jak je služba užívána v "normálních" podmínkách. Je nutno zajistit, aby služba pracovala v předvídatelných extrémních nebo nenormálních situacích a aby v případě poruch a chyb byla dostupná podpora.

Přechod služeb obsahuje několik klíčových procesů, ze kterých pro aplikační podporu mají význam následující:

Správa znalostí (Knowledge Management - KM)

Účelem Správy znalostí je zajistit, aby správné osoby měly správné znalosti ve správnou dobu, aby tak mohly dodat a podpořit služby požadované businessem. Získají se tím:

- Hospodárnější služby se zvýšenou kvalitou
- Jasné a obecné porozumění hodnotám, které přinášejí služby
- Relevantní informace, které jsou kdykoli dostupné

Srdcem Správy znalostí je struktura data-informace-znalost-moudrost (Data-Information-Knowledge-Wisdom - DIKW), která kondenzuje syrová - a nevyužitelná - data do hodnotných aktiv. To je realizováno systémem Správy znalostí, který vlastní relevantní informace a moudrost odvozenou z dat o aktivech a konfiguracích.

Součástí správy znalostí je také školení uživatelů.



Plánování a podpora přechodu (Transition Planning and Support)

Cíle Plánování a podpory přechodu jsou:

- Plánování a koordinace zdrojů tak, aby bylo zajištěno, že požadavky Strategie služeb rozpracované v Návrhu služeb jsou efektivně realizovány v Provozu služeb
- Identifikace, správa a kontrola rizik poruch a přerušení během činností spojených s přechodem

Efektivní Plánování a podpora přechodu může významně zlepšit schopnost poskytovatele služeb zpracovat velké objemy změn a počty nasazení (release) nových verzí.

4.2.3.2.2 Provoz služeb (Service Operation)

Účelem provozu služeb je dodávka dohodnutých úrovní služeb uživatelům a zákazníkům a správa aplikací, technologií a infrastruktury, které podporují dodávku těchto služeb.

Provoz služeb obsahuje následující klíčové procesy.

Správa událostí (Event Management)

Proces Správy událostí závisí na monitorování, ale liší se od něj. Správa událostí generuje a detekuje oznámení, zatímco monitorování kontroluje stav komponent i tehdy, když nedochází k žádným událostem.

Údállosti mohou být detekovány buďto konfigurační položkou (CI) vysílající zprávu, nebo nástrojem správy a dohledů, jenž se dotazuje na CI. Detekovaná událost může vést k incidentu, problému, změně nebo může být pouze zaznamenána, pokud je to potřebné.

Správa incidentů (Incident Management)

Účelem procesu Správy incidentů je obnovit normální službu tak rychle, jak je možné, a minimalizovat tak negativní dopad na operace businessu.

Pokud nelze incident rychle vyřešit, je nutné jej eskalovat. Funkční eskalace předává incident technickému podpůrnému týmu s odpovídajícími dovednostmi; hierarchická eskalace zapojí příslušné úrovně managementu.

Pro záznam incidentů a manipulaci s nimi je nezbytný nástroj podporující Správu incidentů.

Provádění požadavků (Request Fulfilment)

Účelem procesu Provádění požadavků je umožnit uživatelům požadovat a přijímat standardní služby, být zdrojem a zhotovitelem těchto služeb.

Všechny požadavky by měly být zaznamenány a sledovány. Proces by měl zahrnovat příslušné schválení před provedením požadavku.



Správa přístupů (Access Management)

Účelem procesu Správy přístupů je poskytnout práva uživatelům, aby byli schopni přistupovat ke službě nebo ke skupině služeb, a přitom zamezit přístup neautorizovaným uživatelům.

Správa přístupů se zabývá identitou (unikátní informací, kterou jsou odlišena individua) a právy (nastaveními, která poskytují přístup k datům a službám). Proces zahrnuje ověřování identity a oprávnění, udělování přístupu ke službám, zaznamenávání a sledování přístupů, a odstraňování nebo modifikování práv, když se status nebo role změní.

Správa problémů (Problem Management)

Hlavním cílem procesu Správy problémů je zamezit výskytu problémů a následných incidentů, vyloučit opakující se incidenty a minimalizovat dopad u těch incidentů, kterým nelze zabránit.

Správa problémů zahrnuje diagnostiku příčin incidentů, stanovuje řešení a zajišťuje, že řešení je implementováno. Správa problémů také udržuje informace o problémech, příslušných řešeních a náhradních řešeních (workaroundech).

Společné činnosti Provozu služeb

Provoz služeb zahrnuje množství aktivit, které nejsou součástí pěti popsaných procesů. Jsou jimi:

- Monitorování a kontrola: detekce stavu služeb a konfiguračních položek a vyvolání příslušné nápravné akce
- Správa konzolí/centrum dohledů (console management-operations bridge): ústřední koordinační bod pro monitorování a správu služeb
- Správa infrastruktury: paměti, databáze, middleware, adresářové služby, zařízení/datová centra atd.
- Provozní aspekty procesů z jiných fází životního cyklu: správa změn, konfigurace, releasů a nasazení, dostupnosti, kapacity, znalostí, kontinuity služeb atd.

Klíčové funkce HelpDesk

HelpDesk poskytuje primární centrální bod kontaktu pro všechny uživatele IT. HelpDesk obvykle zaznamenává a spravuje všechny incidenty, servisní požadavky, požadavky na přístupy a je rozhraním pro všechny ostatní procesy a činnosti Provozu služeb.

Specifické odpovědnosti HelpDesku zahrnují:

- Záznam všech incidentů a požadavků, jejich kategorizace a prioritizace
- Prozkoumání a diagnóza v první linii
- Správa životního cyklu incidentů a požadavků, odpovídající eskalace a uzavírání poté, co je uživatel spokojen
- Průběžné informování uživatelů o stavu služeb, incidentů a požadavků



Je nutno rozlišovat termíny HelpDesk a ServiceDesk. HelpDesk je poskytovaná služba. Zpravidla realizovaná do značné míry živými pracovníky. ServiceDesk je prostředí pro správu incidentů a požadavků, které slouží jako nástroj pro pracovníka HelpDesku.

Technická správa (Technical Management)

Technická správa zahrnuje veškerý personál zajišťující technickou odbornost a správu infrastruktury IT.

Činnosti prováděné technickou správou zahrnují:

- Identifikace znalostních a odborných požadavků
- Definování standardů architektury
- Spoluúčast na návrhu a sestavení nových služeb a provozních praktik
- Příspěvek k projektům návrhu služeb, přechodu služeb nebo neustálého zlepšování služeb
- Podpora procesů správy služeb, pomoc při definování standardů a nástrojů, činnost při ohodnocování požadavků na změny
- Podpora při správě kontraktů a Zhotovitelů

Správa aplikací (Application Management)

Správa aplikací zahrnuje veškerý personál poskytující technickou odbornost a správu aplikací. Má tedy velmi podobnou roli jako Technická správa, avšak tato role je zaměřená na softwarové aplikace spíše než na infrastrukturu.

Správa provozu IT (IT Operations Management)

Správa provozu IT odpovídá za správu a údržbu infrastruktury IT potřebné pro dodávání dohodnutých úrovní služeb IT businessu.

Zahrnuje dvě funkce:

- Řízení provozu IT je obvykle realizováno směňami operátorů, kteří provádějí rutinní provozní úlohy. Zajišťují centrální monitorování a kontrolu, obvykle z centra dohledů nebo z centra síťového provozu.
- Správa zařízení odpovídá za správu datových center, počítačových sálů a pracovišť pro obnovu. Správa zařízení také koordinuje projekty velkého rozsahu, jako je konsolidace datových center nebo konsolidace serverů.

Měření služby (Service Measurement)

Monitorování a měření podporuje Continual Service Improvement (CSI) a zlepšovací proces; je základním předpokladem schopnosti spravovat služby a procesy a vykazovat hodnoty businessu.

Existují tři typy metrik, které má organizace sbírat pro podporu činností CSI i dalších procesů.

- Technologické metriky: často spojovány s metrikami založenými na komponentách a aplikacích, jako je výkonnost, dostupnost



- Procesní metriky: získávány ve formě kritických faktorů úspěchu (CSF), klíčových ukazatelů výkonnosti (KPI) a metrik o činnostech
- Metriky služby: výsledky služby z pohledu koncového uživatele (end-to-end). Metriky komponent/technologie jsou užívány pro výpočet metrik služeb

Důležité je též měření kvality služby aplikační podpory jako takové.

Vykazování služeb (Service Reporting)

IT sbírá a monitoruje významné množství dat při denních dodávkách kvalitních služeb businessu, avšak jen malá část z toho je pro business opravdu zajímavá a důležitá. Business s oblibou nahlíží na historickou reprezentaci výkonů minulého období, zobrazující jeho zkušenost, avšak více jej zajímají ty historické události, které se mohou vyvinout do hrozeb, a co IT zamýšlí udělat pro zmírnění těchto hrozeb.

Důležité je též vyhodnocení služby aplikační podpory jako takové.

4.2.3.2.3 Tým podpory řešení

Tým podpory řešení (dále tým Podpora) zajišťuje:

- Službu HelpDesk
- Identifikaci a odstraňování vad
- Zaškolení uživatelů
- Technickou a provozní dokumentaci řešení
- Instalaci a implementaci nových verzí systému
- Monitorování provozu
- Správu infrastruktury

Tyto činnosti pokrývají všechny procesy zmíněné v metodice ITIL pro fázi Přechodu a Provozu služeb, které jsou významné pro aplikační podporu.

Tým Podpora je tvořen především školitelem, pracovníkem HelpDesk, hlavním uživatelem Objednatele a administrátorem systému Objednatele. Podle aktuálních požadavků a potřeb může být tým rozšířen o členy ostatních týmů. Tým je veden vedoucím podpory řešení.

4.2.3.3 Definice předpokládaných procesů aplikační podpory

Procesy považované v rámci metodiky ITIL za obecně významné pro aplikační podporu byly již zmíněny v předchozí kapitole [požadavek_26], [vlastnost_b], [vlastnost_c].

V této kapitole budou tyto procesy konkretizovány pro případ projektu, který tento dokument popisuje [vlastnost_e], [vlastnost_g].

V rámci aplikační podpory bude Zhotovitel dodržovat standardy vývoje definované Objednatelem (soubor std_metodikavyvoje_apv_1_0_19.doc [požadavek_7], [vlastnost_h]), jak je podrobněji uvedeno v kapitole 3.3.



Ve fázi Přechodu (implementace) služeb budou pro tým Podpora klíčové následující procesy:

- Školení
- Podpora přechodu – instalace a implementace
- Podíl na tvorbě dokumentace

Vlastní podpora pracovníků Objednatele v rámci akceptačních testů (UAT) v tomto projektu nebude prováděna. Podle zadání v kap. 3.4 akceptační testy provádí Zhotovitel, Objednatel akceptuje na základě akceptačního řízení.

Ve fázi Provozu služeb budou pro tým Podpora klíčové následující procesy:

- Správa událostí
- Správa a řešení incidentů
- Správa a řešení problémů
- Provádění požadavků Objednatele
- Monitorování provozu, předcházení problémům
- Doškolení uživatelů

Vzhledem ke zkušenostem Zhotovitele s prostředím Objednatele předpokládá Zhotovitel, že správa infrastruktury Objednatele bude zajištěna Objednatelem.

Školení a doškolení

Podrobnější popis procesu školení viz kapitolu 3.5.

Doškolení se od školení liší tím, že školení probíhá ve fázi přechodu - nasazení APV, zatímco doškolení ve fázi provozu APV v případě potřeby.

Podpora přechodu

Tým Podpora provádí buď přímo instalaci a implementaci nových verzí systému, nebo připravuje instalační balíčky a podrobné popisy postupů instalace nových verzí.

Podpora přechodu zahrnuje též nutné změny nastavení prostředí, případně konzultace s pracovníky Objednatele.

Tvorba dokumentace

Úkolem týmu Podpora bude podílet se na tvorbě provozní, administrátorské a bezpečnostní dokumentace APV IKP.

Dokumentace bude svým zaměřením a obsahem odpovídat ustanovení zákona č. 365/2000 Sb., o informačních systémech veřejné správy, a vyhlášky č. 529/2006 Sb., o dlouhodobém řízení ISVS.

Při tvorbě bezpečnostní dokumentace bude Zpracovatel pouze navrhopat změny stávající bezpečnostní politiky a bezpečnostních směrnic Objednatele.



Dokumentace bude průběžně aktualizována na základě zkušeností z provozu, záznamů v knowledgebase nástroje pro správu požadavků a na základě změn systému způsobených realizací změnových požadavků nebo opravou chyb [požadavek_12].

Správa událostí, správa a řešení incidentů, správa a řešení problémů, provádění požadavků Objednatele

Tyto čtyři procesy jsou obsahem hlavní aktivity týmu Podpora ve fázi provozu služeb. Dalším důležitým procesem je proaktivní monitoring (níže), na který navazuje Správa událostí.

V některých případech se procesy správy a řešení incidentů, problémů nebo provádění požadavků Objednatele prolínají. Proto jsou tyto čtyři procesy uvedeny v rámci jedné kapitoly, kde jsou souhrnně popsány procesy podpory uživatelů [požadavek_13].

Tyto čtyři procesy jsou pokryty službou HelpDesk, která jako hlavní nástroj používá ServiceDesk.

Tyto procesy aplikační podpory se promítají do workflow záznamů v ServiceDesku, který tak slouží k zdokumentování procesů probíhajících při aplikační podpoře.

Zavedení HelpDesku

Při zavádění služby HelpDesku na projektu je nejdříve provedena analýza procesů u Objednatele a na jejím základě je navrženo základní nastavení prostředí ServiceDesku (nástroj správy požadavků).

Dojde k vydefinování hlavních kategorií, ve kterých se očekává nahlášení požadavků Objednatele. Jako podklad jsou využity stávající procesy Objednatele po dohodě upravené tak, aby odpovídaly metodologii ITIL.

Následně procesní manažer HelpDesku vytvoří provozní postupy pro zpracování požadavků v jednotlivých kategoriích, nastaví uživatelské prostředí ServiceDesku a dohodnutá SLA.

Dalším krokem je nahrání seznamu nahlášovatelů (zaměstnanců Objednatele), kteří získají přístup do webového rozhraní ServiceDesku

Tím je ukončena prvotní implementace a je možné začít služby HelpDesku aktivně využívat.

Provoz HelpDesku

Základní úlohou HelpDesku je služba jednotného kontaktního místa, kam se mohou pracovníci Objednatele obracet se svými dotazy a požadavky. Toto kontaktní místo je v první vlně podpory ošetřeno specializovaným pracovištěm operátorů HelpDesku. Pracovník Objednatele, který problém nahlásil, se nazývá nahlášovatel (submitter).

Nahlášené požadavky a chyby jsou po celou dobu jejich životního cyklu sledovány a vyhodnocovány, zejména ve vztahu na definovaná SLA [požadavek_1]. Uživatel, který identifikuje závadu nebo problém, provede nahlášení požadavku. Preferovaným způsobem je nahlášení prostřednictvím webového rozhraní (bez nutnosti instalace programového vybavení na straně Objednatele). Využít lze také možnost nahlášení e-mailem, telefonicky. O založení požadavku a



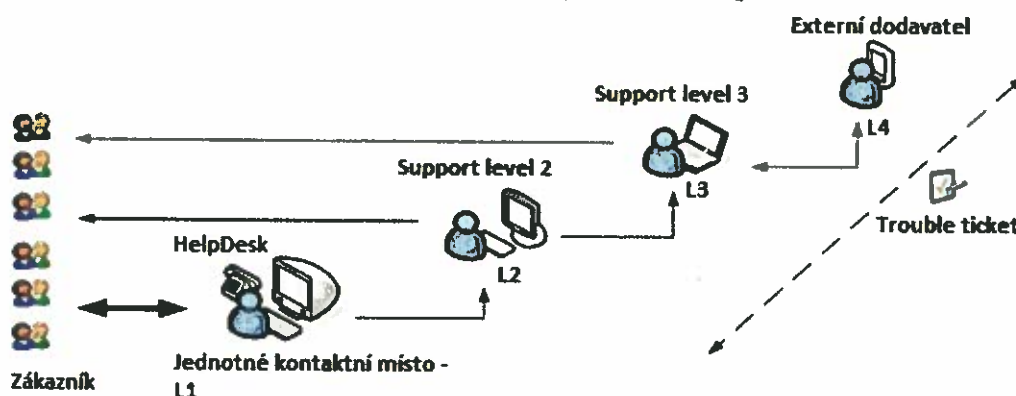
důležitých změnách je uživatel okamžitě informován automatickými emaily. Využít lze také známá řešení uveřejněná ve znalostní databázi ServiceDesku.

Operátor HelpDesku Zhotovitele (L1 na obrázku níže) provede základní diagnostiku požadavku. V případě již známého řešení zpětně kontaktuje nahlašovatele a problém s ním vyřeší. Je-li závada komplikovanější, přidělí požadavek řešiteli vyšší úrovně (L2, L3 na obrázku níže). Tím může být specialista Zhotovitele v dané oblasti nebo externí Zhotovitel (L4) [požadavek_14]. V průběhu řešení požadavku jsou veškeré aktivity řešitelů zaznamenávány v systému ServiceDesku. Tyto záznamy jsou on-line přístupné jak řešitelům, tak nahlašovateli požadavku.

Řešení požadavků je nepřetržitě sledováno a jsou měřena a následně reportována dohodnutá SLA (smlouva o úrovni poskytovaných služeb) a KPI (klíčové ukazatele služby).

Dojde-li k ohrožení odsouhlasených SLA, je řešitel na vzniklou situaci automaticky upozorněn. Po vyřešení je požadavek uzavřen a systém odešle automatickou e-mailovou notifikaci ohlašovateli.

Proces eskalace požadavku viz následující obrázek [požadavek_14]:



Obrázek 27 Popis eskalace požadavku

Definice pojmů při řešení incidentů a požadavků

- **Reakce** – je proces, ve kterém je požadavek pracovníkem podpory přijat, je mu přiděleno číslo v nástroji na správu požadavků (ServiceDesk) a toto číslo je sděleno (automaticky e-mailem) nahlašovateli s tím, že na problému se pracuje.
- **Doba reakce** – je (smluvně) definovaná doba, do které musí být splněna reakce na požadavek nahlašovatele.
- **Řešení** – je proces, ve kterém je požadavek vyřešen dle požadavků Objednatele nebo se dosáhne shody s oprávněným zástupcem Objednatele, že termín řešení se stanovuje jinak, než defaultně uvádí smlouva.

Řešení může mít šest forem

- konzultace s nahlašovatelem, upřesnění pracovního postupu v souladu se stávající funkcí



- konzultace s nahlašovatelem, stanovení workaroundu obcházejícího chybu
- konfigurace instalace
- změna dat
- změna datového modelu
- změna kódu aplikace

Tým Podpora je schopen na úrovni 1 a 2 provádět pouze první čtyři formy řešení. Zásadně je zakázáno provádět na produkčním projektu Objednatele jakákoli řešení jinou než 1. a 2. formou (konzultace s nahlašovatelem, upřesnění pracovních postupů) bez písemného (e-mailového) svolení VP příslušného projektu. Řešení 5 a 6 musí být realizovány jako změnový požadavek.

- **Doba řešení** – je (smluvně) definovaná doba, do které musí být požadavek vyřešen

Monitorování provozu

Monitorování provozu je druhým hlavním úkolem týmu Podpora ve fázi Provoz. Představuje jednu z nejdůležitějších částí správy systému. Sledováním vhodných prvků systému lze zajistit rychlou reakci na závady a provozní problémy. Navíc lze významnou část problému odhalit předem (proaktivně) a buď se jim přímo vyhnout, nebo alespoň minimalizovat jejich dopady na provoz.

Monitorování běží neustále. V případě nějaké události, která narušuje splnění SLA, je vyvolán alert a dochází k automatickému zápisu do ServiceDesku. Tímto procesem navazuje monitoring na proces Správa událostí zmíněný výše.

Vlastní proces monitorování zahrnuje:

- Monitorování základních charakteristik aktivních prvků sítě (RAM a CPU serverů, generické informace z operačních systémů, SNMP, TCP portů a běžných protokolů, provoz na switchi)
- Ukládání výsledků monitorování do databáze
- Poskytnutí výsledků do grafických výstupů na obrazovku
- Vytváření upozornění (alertů) při dosažení mezních hodnot definovaných v monitorovacím systému, zasílání e-mailových, SMS upozornění, zápis do ServiceDesk
- Řešení specifických požadavků na monitoring pomocí sběru údajů z databází a aplikací pomocí agentů, kteří sbírají údaje dodané speciálně vytvořenými plugin v daných aplikacích

Obecné požadavky na monitorování jsou:

- Vyhodnocování celkové dostupnosti systému z pohledu uživatele.
- Sledování SLA (vyhodnocování celkové dostupnosti systému).
- Monitorování výše uvedených bodů umožňuje definovat hraniční hodnoty určitých parametrů (threshold), při jejichž překročení dojde k vyvolání určité události. Při výskytu události pak automaticky generovat alert (e-mail, upozornění v konzoli apod.).

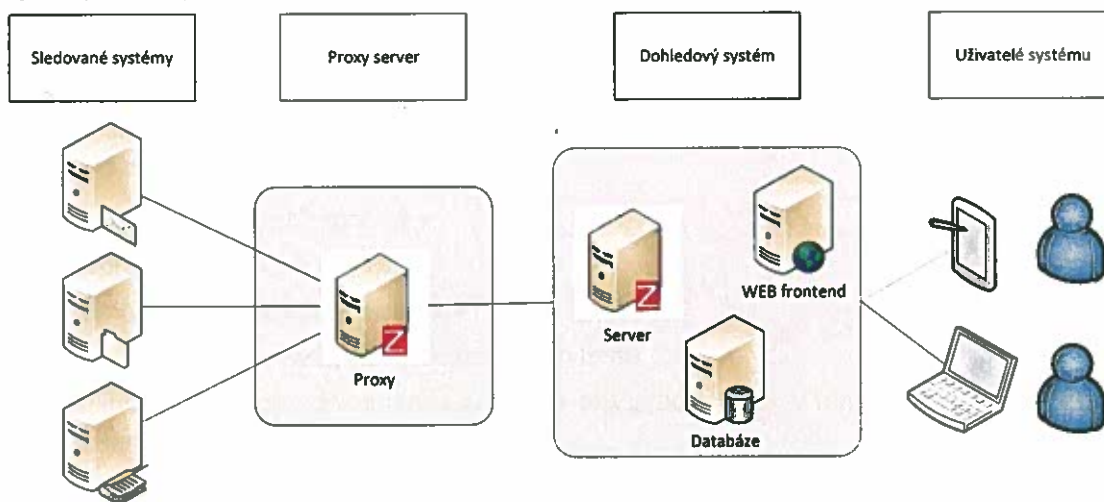


- Celkový stav aplikací se zvýrazněním případných problémových částí s rozklikem do detailu.

Specifické požadavky na monitorování jsou např.:

- Počet současně pracujících uživatelů a sessions
- Počet zámeků v databázi
- Počet aktivních jobů v databázi
- Aktuální doba odezvy v aplikaci
- Počet operací v systému za časový úsek
- Odezva aplikace na definované uživatelské akce (end user monitoring)
- Monitorování činnosti asynchronních systémů (plánované úlohy, JMS joby atd.)
- Stav rozhraní pro komunikaci s externími systémy (např. ISZR)

Hlavní sledovací systém je zkonfigurován uvnitř systému. Z této pozice sleduje primárně dostupnost a funkčnost interních komponent systému. Vedle toho ale sleduje též dostupnost vnějších prvků, systémů, které navržený systém využívají nebo s ním kooperují – viz obrázek:



Obrázek 28 Schéma monitoringu

4.2.3.4 Popis nabízených služeb v rámci aplikační podpory

Služby nabízené v rámci aplikační podpory [požadavek_27], [vlastnost_b], [vlastnost_c] slouží k pokrytí procesů podpory, definovaných v předchozí kapitole.

Služby jsou realizované týmem Podpora, který při realizaci může spolupracovat s jinými týmy Zhotovitele, např. s týmem Testeři, Analytici a Programátoři.

Pro úspěšnou realizaci aplikační podpory je nutná adekvátní součinnost ze strany Objednatele, jak je popsáno v kap. 4.2.3.5 [vlastnost_o].



4.2.3.4.1 Podpora přechodu (nasazení systému)

Podle požadavků Objednatele provádí tým Podpora buď instalaci a implementaci balíčků (release, hotfix), nebo připravuje instalační balíčky a podrobné popisy postupů instalace nových release a hotfixů.

Plná součinnost Zhotovitele pro nasazení produkčního systému a jeho oprav a změn zahrnuje krom přípravy instalačních balíčků a jejich dokumentace také nutné změny nastavení prostředí a konzultace s pracovníky Objednatele, viz kap. 4.2.3.5.3 [požadavek_11].

Spolu s instalací nové verze (release), nebo distribucí balíčku, který novou verzi obsahuje, je v souladu se standardními pravidly Objednatele o Release managementu (zejména soubor std_pravidlareleasemanagementu_apv_1_2_6.doc [požadavek_7], [požadavek_8], [vlastnost_h]) distribuován soubor s dokumentací release, který mimo jiné obsahuje kompletní výčet chyb opravených v release a požadavků Objednatele v release implementovaných.

Přílohou release je také výpis – statistika opravených chyb z nástroje ServiceDesk, kde jsou podrobně uvedeny všechny údaje z životního cyklu chyby nebo požadavku.

Dále jsou přílohou release testovací scénáře, kde jsou v jednotlivých krocích uvedena místa, kde dříve docházelo k chybě, jejíž vyřešení je třeba ověřit. Viz příklad v kapitole 3.4.4.1 [požadavek_4].

Dalšími přílohami jsou aktuální testovací skripty pro používaný nástroj automatizovaného testování (SoapUI) [požadavek_10].

4.2.3.4.2 Podpora UAT

Podpora akceptačních testů spočívá v:

- přípravě testovacích dat
- pomoci zákazníkovi s realizací UAT
- sběru bug issues vzniklých z akceptačních testů

Podle kapitoly 3.4 tohoto dokumentu nebudou akceptační testy v tomto projektu realizovány Objednatelem, ale Zhotovitelem.

Tato služba tedy bude poskytována interně v rámci týmů Zhotovitele, při realizaci této služby spolupracuje tým Podpora s týmem Testerů a týmem Analýza.

V rámci této spolupráce vznikají testovací scénáře, testovací skripty pro automatizované testování a další nutné artefakty pro testování. Samotný proces testování je do značné míry řízen záznamy v ServiceDesku, resp. v interním správci požadavků na vývoj a testování. Týmy Zhotovitele – tým Podpora, Testeři a tým Analýza – udržují tyto artefakty v aktuálním stavu pro případ, že by se Objednatel rozhodl provést testy vlastními silami. Aktuální verze těchto scénářů a skriptů jsou také předávány jako součást balíčku release [požadavek_10].

Rolí Objednatele v realizaci této služby je navrhnout vhodné datové objekty pro realizaci akceptačních testů.



4.2.3.4.3 Školení

Školení koncových uživatelů Objednatele je zpravidla realizováno týmem Podpora [požadavek_22] nebo je alespoň tímto týmem organizováno, pokud školení realizuje jiný tým Zhotovitele [požadavek_19].

Kromě vlastní realizace školení provádí tým Podpora tyto akce předcházející nebo následující školení:

- Přípravuje školicí materiály [požadavek_20]
- Ve spolupráci s Objednatelem připravuje školicí prostory
- Ve spolupráci s Objednatelem organizuje školení, dohodne s Objednatelem termíny školení apod.
- Přípravuje databázové a aplikační prostředí pro školení a školicí data [požadavek_21]
- Sbírá během školení reakce a odezvy uživatelů Objednatele, které pak zpracovává do zprávy o školení [požadavek_23]

Bližší popis služeb nabízených při školení viz kapitolu 3.5.

Při přípravě a realizaci školení je nutná součinnost Zhotovitele s Objednatelem, viz kapitolu 4.2.3.5.2.

4.2.3.4.4 Zpracování požadavků a chyb hlášených Objednatelem – HelpDesk Zhotovitele

Služba Helpdesku Zhotovitele je pokrytím čtyř procesů podpory uživatelů, definovaných v kapitole 4.2.3.3, sekce „Správa událostí, správa a řešení incidentů, správa a řešení problémů, provádění požadavků Objednatele“ [požadavek_13].

V provozní fázi tohoto projektu má Helpdesk Zhotovitele poměrně specifickou úlohu, a sice tu, že se předpokládá, že všechny incidenty (chyby) a požadavky uživatele budou nejprve zaregistrovány v Helpdesku Objednatele a poté automatizovaně převedeny do ServiceDesku (nástroje pro správu požadavků) Zhotovitele [požadavek_14].

Také veškeré vyhodnocování dodržení SLA a reporting provozu Helpdesku bude prováděno Objednatelem na základě údajů z Helpdesku Objednatele.

Objednatel však bude mít zřízen přístup do ServiceDesku Zhotovitele a tedy také možnost zadávat chyby a požadavky přímo do Helpdesku Zhotovitele. Vždy by však měly být paralelně zadány také do Helpdesku Objednatele.

V případě potřeby je možné zajistit také přístup třetím stranám – pracovníkům Zhotovitelů jiných částí systému – do ServiceDesku Zhotovitele. To je potřebné pro případ, že integrační testy systému objeví chybu způsobenou tou částí systému, za kterou nezodpovídá Zhotovitel (např. sběrnice ESB, databáze, ...) nebo se při analýze chyby reportované Objednatelem zjistí, že je ve skutečnosti způsobena selháním jiných částí systému.



V takovém případě je chyba přesměrována na pracovníky třetích stran, kteří jsou o ní neprodleně notifikováni e-mailem. Tým Podpora poskytuje součinnost pracovníkům třetích stran – jiným Zhotovitelům – při řešení těchto chyb [požadavek_18].

Parametry Helpdesku Zhotovitele

- Pracovní režim 24x7x365
- Nahlašování prostřednictvím webového rozhraní, telefonu, e-mailu a faxu
- Podpora vícejazyčných služeb
- Řízení požadavků dle ITIL – Incident, Problem, Change a Service level management
- Logování přístupů a veškerých provedených změn
- Automatické notifikace v případě důležitých změn stavu požadavků
- Měření a vyhodnocování SLA a KPI [požadavek_1]
- Periodické průzkumy spokojenosti
- Možnost napojení na dohledové systémy – proaktivní monitoring

Stavy a další charakteristiky požadavku

Typ požadavku – definuje, zda se jedná o chyby nebo změnový požadavek, případně pouze dotaz Objednatele na Zhotovitele. Navrhované typy jsou uvedeny v tabulce níže.

Ikona a anglický popis typu	Popis
 Bug - A problem which impairs or prevents the functions of the product.	Chyba. Odlišnost od chování podle schválené analýzy.
 Change Request - Change request for current functionality	Změnový požadavek.
 Question - Open question	Otázka
 Task - A task that needs to be done	Konkrétní úkol k řešení - užíván ve vývoji

Status požadavku – vyjadřuje stav řešení chyby nebo požadavku. O důležitých stavech požadavku je nahlašovatel informován e-mailovou notifikací. Číselník statusu požadavků je možné libovolně měnit podle potřeb projektu, navrhované stavy jsou tyto:

- **Nový [NEW]**
požadavek nebo hlášení chyby je nově založeno, jeho vznik je notifikován příslušným členům týmu Podpora
- **Čekání na reakci uživatele [WAIT FOR INFO]**
je očekávána reakce ze strany nahlašovatele požadavku, nezbytná k dalšímu řešení požadavku
- **Zkoumaný [INVESTIGATED]**



Zhotovitel zkoumá požadavek/chybu, zda je definován dostatečně jasně, zda je chyba navoditelná apod. Jsou analyzovány příčiny chyb [požadavek_2]

- **Analyzovaný [ANALYSIS IN PROGRESS]**

Analytik Zhotovitele zahájil analýzu požadavku

- **Zanalyzovaný [ANALYSIS READY]**

Analytik Zhotovitele ukončil analýzu požadavku včetně odhadů pracnosti. K záznamu jsou připojeny výstupy analýzy. Analyzovány jsou také dopady opravy/změny na součinné aplikace [požadavek_9]. Požadavek může být zařazen do vývoje

- **Udělat [TO DO]**

V případě změnového požadavku schválil Objednatel na základě jeho analýzy realizaci. V případě chyby bylo ověřeno, že skutečně nastává a za jakých podmínek. Pokud má chyba následek např. v podobě zničených dat, tým Podpora navrhne postup odstranění následků [požadavek_5]. Požadavek nebo oprava chyby může být zařazen do balíčku release nebo hotfix [požadavek_3].

- **Připravený pro vývoj [READY FOR DEVELOPMENT]**

Požadavek je po dohodě s Objednatelem zařazen do plánu balíčků release/verze [požadavek_3]

- **Ve vývoji [IN PROGRESS]**

Na požadavku probíhá vývoj. Požadavek nebo chyba je na pozadí zpracovávána v interním nástroji správy požadavků na vývoj a testování (zpravidla totožná technologie nástroje). Chyby jsou opravovány s důrazem na odstranění příčin, k čemuž dopomáhá podrobný popis projevů a způsobů navození chyby, dodaný Objednatelem v průběhu procesu Zkoumání [INVESTIGATED] [požadavek_5]. Požadavek/chyba je vyřešena a interně testována [požadavek_2]

- **Připraven k akceptaci [READY FOR ACCEPTANCE]**

Požadavek nebo oprava chyby je implementována a interně otestována Zhotovitelem a čeká se na schválení řešení ze strany Objednatele. Pokud je to nutné, Zhotovitel dodá do záznamu odkazy na data v testovacím prostředí, na kterých je možno řešení ověřit [požadavek_6]. Přílohou balíčku - release je také výpis – statistika opravených chyb z nástroje ServiceDesk, kde jsou podrobně uvedeny všechny údaje z životního cyklu chyby nebo požadavku. Dále jsou přílohou release testovací scénáře, kde jsou v jednotlivých krocích uvedena místa, kde dříve docházelo k chybě, jejíž vyřešení je třeba ověřit [požadavek_4].

- **Uzavřený [CLOSED]**

Řešení požadavku nebo oprava chyby je schválena Objednatelem



Závažnost problému – Rozděluje problémy podle závažnosti. Návrh závažností záznamů viz následující tabulka.

Ikona	Popis
● Blocker - Blocks development and/or testing work, production could not run.	Problém, který blokuje další práci
⚠ Critical - Crashes, loss of data, severe memory leak.	Nejvyšší závažnost – Systém není použitelný ve svých základních funkcích, stav systému umožňuje porušení konzistence dat.
✖ Major - Major loss of function.	Modul nebo jeho část je nefunkční, požadovanou činnost lze realizovat náhradním způsobem nebo modul povoluje vykonat nepovolenou činnost nebo některé funkce modulu nefungují korektně, ale základní funkčnost je zajištěna. Nemůže dojít k nekonzistencím v datech
⚡ Minor - Minor loss of function, or other problem where easy workaround is present.	Některé funkce systému pracují omezeně, případně modul nereaguje správně na chybné akce uživatele, poskytuje nesrozumitelná chybová hlášení, chyby uživatele nejsou indikovány okamžitě. Nemůže dojít k nekonzistencím v datech. Může existovat obejítí problému (workaround)
💡 Trivial - Cosmetic problem like misspelled words or misaligned text	Nedostatky systému do určité míry komplikující nebo neumožňující jeho plnohodnotné využití. Systém neposkytuje jasná chybová či informativní hlášení nebo je naopak vypisuje na místě, kde by se vyskytnout neměla. V popisném textu položky (prompt), řádkové nápovědy (hint), místní nápovědy (tooltip), v názvu položky menu nebo v textu nápovědy se vyskytuje překlep, pravopisná chyba apod. Správná funkčnost a konzistence dat je zajištěna

Workflow požadavků, komunikace s HD Objednatele

Workflow požadavků, tedy přechod požadavků mezi jednotlivými stavy, možné výchozí a koncové stavy, skupiny uživatelů oprávněných provádět tento přechod, notifikace apod., je možno definovat zcela libovolně podle požadavků daného projektu.

Ačkoliv principiálně je možné zadávání nových požadavků do HD Zhotovitele různými kanály – telefonicky, e-mailem, portálem HD - v případě tohoto projektu se předpokládá, že hlavním zdrojem nových požadavků bude HD Objednatele, který bude se ServiceDeskem Zhotovitele synchronizován automaticky.

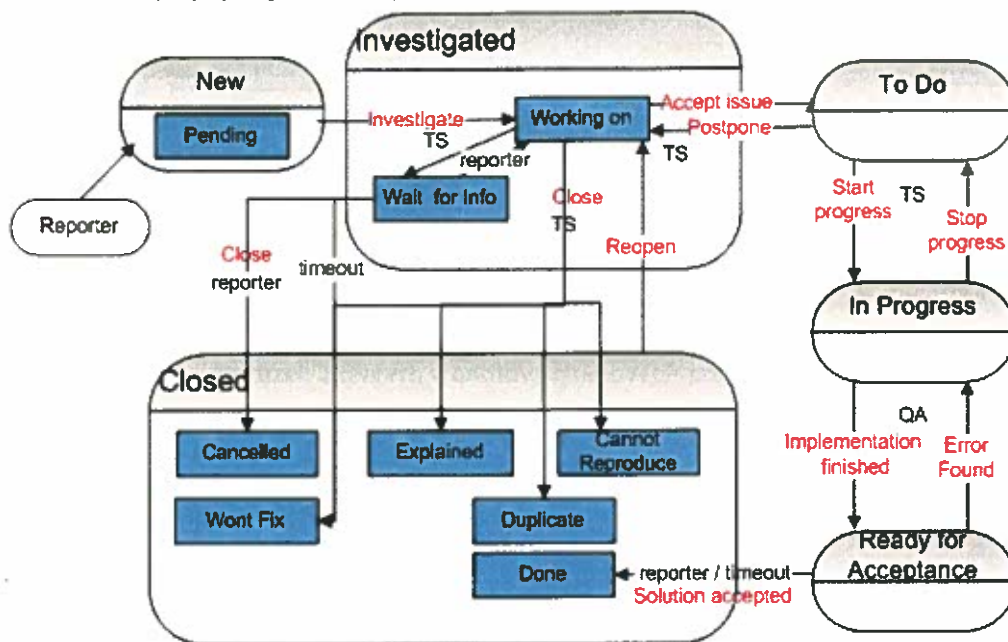
HD Zhotovitele umožňuje automatizovaný vstup požadavků, pokud jsou doručeny ve formě strukturovaného e-mailu nebo exportem z HD Objednatele. Právě tak je schopen zasílat vyřešené požadavky formou e-mailu s definovanou strukturou a exportovat soubor s provedenými změnami.



Tímto je splněn požadavek Objednatele o maximální možné míře automatizovaného souladu obsahu HD Objednatele a HD Zhotovitele.

Návrh workflow chyb

Návrh workflow chyb popisuje následující obrázek.



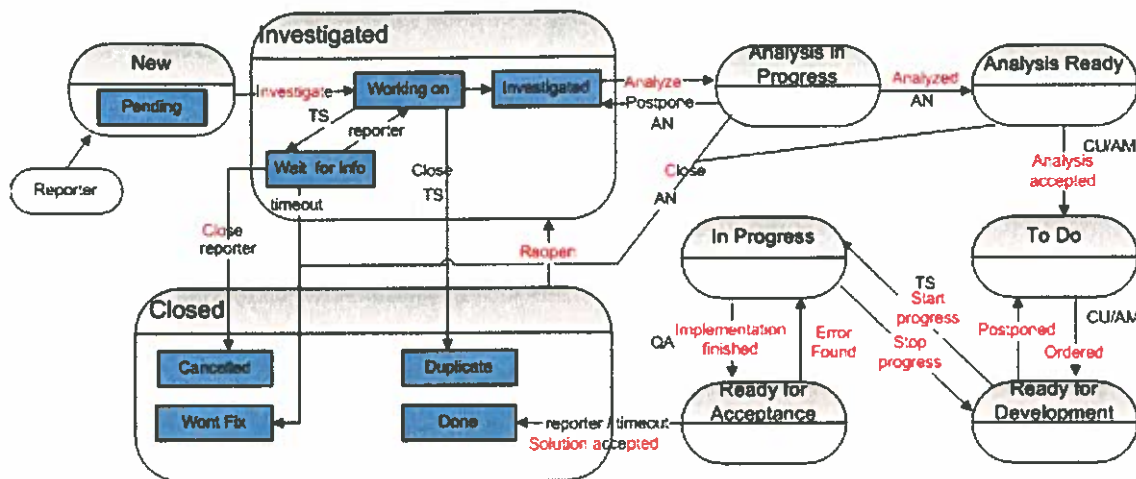
Obrázek 29 Návrh workflow chyb

Legenda:

- TS: Technical Support, tým Podpora
- Reporter: nahlašovatel
- QA: Quality Assesment, tým Testeři

Návrh workflow změnových požadavků

Návrh workflow změnových požadavků je uveden níže.



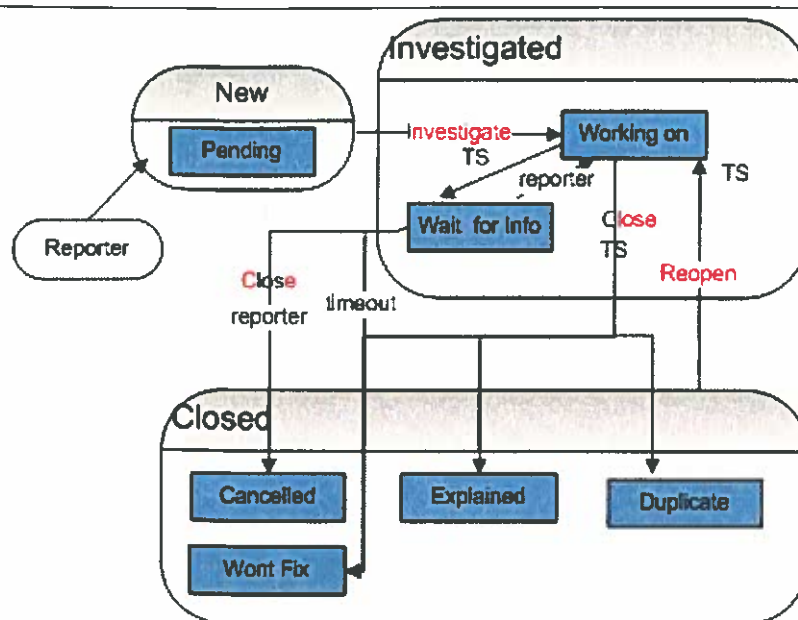
Obrázek 30 Návrh workflow změnových požadavků

Legenda:

- TS: Technical Support, tým Podpora
- AN: Analysis, tým Analytiků
- Reporter: nahlašovatel
- QA: Quality Assesment, tým Testeři
- CU: Objednatel
- AM: Account Manager Zhotovitele

Návrh workflow dotazů

Návrh workflow dotazů je uveden níže.



Obrázek 31 Návrh workflow dotazů

Legenda:

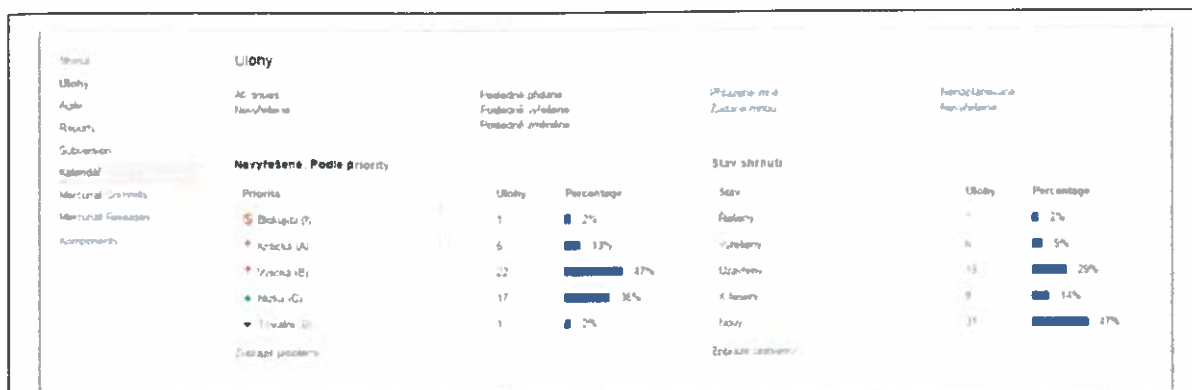
- TS: Technical Support, tým Podpora
- Reporter: nahlašovatel

Náhled uživatelského prostředí ServiceDesku Zhotovitele

Níže je uvedena sada obrazovek, ukázka uživatelského prostředí ServiceDesku Zhotovitele.



Obrázek 32 Vstupní obrazovka přihlášení



Obrázek 33 Příklad přehledové tabule uživatele

Hledat Uložit jako

Sandbox SUC • Typ problému • Stav Všechny • Přizvaný test • **Content test** • Více • Q Rozšířený filtr

1-50 of 66

S	Kód	Seznam	Komponenty	Přizvaný test	Zadavatel	St	Stav	Výsledky
+	SEBID-75	Test 5 - Send a custom email	3 INTEGRACE a požadavky na MV	Vladimír	Vladimír	+	NOVY	Nevyříšeno
+	SEBID-74	Test 4 - Send a custom email	3 INTEGRACE a požadavky na MV	Artem	Artem	+	NOVY	Nevyříšeno
+	SEBID-73	Test 3 - Send a custom email	3 INTEGRACE a požadavky na MV	Artem	Artem	+	NOVY	Nevyříšeno
+	SEBID-72	Test 2 - Send a custom email	3 INTEGRACE a požadavky na MV	Artem	Artem	+	NOVY	Nevyříšeno
+	SEBID-71	Test 1 - Send a custom email	100 Test notifikace	Artem	Artem	+	NOVY	Nevyříšeno
+	SEBID-70	Test 1 - Send a custom email	100 Test notifikace	Artem	Artem	+	NOVY	Nevyříšeno
+	SEBID-69	Test	5 Modul Dante	Artem	Artem	+	NOVY	Nevyříšeno

Obrázek 34 Přehled záznamů



Vytvořit úlohu Nastavit pole

Projekt Sandbox HD

Typ úlohy Chyba ?

Některé typy úloh nejsou dostupné v důsledku nekompatibility konfiguračních polí a/nebo asociací úloh činnosti (work flow)

Název

Priority C
Priority

Komponenty
Začněte psát pro získání seznamu odpovídajících, nebo stákněte dolů pro výběr.

Ve verzi **Žádné**

Termín

Popis

Vytvořit další Vytvořit Zrušit

Obrázek 35 Ukázka karty záznamu

Uživatel je povinen vyplnit pouze pole, která jsou označena *. Ostatní pole jsou buď nepovinná, nebo jsou vyplněna na základě identifikace přihlášeného uživatele.

Reporting a SLA

Důležitou částí služby Helpdesk Zhotovitele je vyhodnocování a reporting úspěšnosti podpory. Výsledkem tohoto procesu je pravidelná měsíční zpráva, která je součástí pravidelné měsíční zprávy o stavu projektu popsané v kapitole 3.2.3.

Pro akceptaci dodržení SLA budou ale rozhodující reporty z HelpDesku Objednatele.

4.2.3.4.5 Monitorování provozu

Pro předkládané řešení navrhuje Zhotovitel využít existující centrální monitoring systému, který v současné době Objednatel provozuje. Protože centrální monitoring je provozován Objednatelem, jediné služby, které může Zhotovitel poskytovat v rámci aplikační podpory, jsou:

- Definice požadavků na předmět monitoringu



- Prahové hodnoty monitorovaných ukazatelů
- Místa zasílání notificačních zpráv - alertů

Pro monitoring budou dodržovány standardy Objednatele popsané v souborech *std_mgmt_v.0.54.doc* a *std_metodikavyvoje_apv_1_0_19.doc* [požadavek_7] [vlastnost_h].

Alerty

Vedle přímé prezentace stavu systému přes obrazovky je klíčovým prvkem monitoringu upozornění – alerty na odchylky parametrů od nastavených hodnot. Systém bude nastaven tak, aby upozornil automaticky na překročení hranice stanovené:

- Dostupnosti
- Odezvy
- Přetížení
- Jiné kritické situace

Upozornění – alerty budou předávány standardně na HelpDesk Zhotovitele. HelpDesk Zhotovitele na jejich základě dle stanovených postupů provádí upřesnění situace.

Určené typy alertů generují přímo incidenty v ServiceDesku Zhotovitele a Helpdesku Objednatele, u méně významných je to primárně na posouzení příslušných operátorů HelpDesku Zhotovitele.

Upozornění – alerty jsou primárně předávány e-mailem. Nejkritičtější z nich jsou pak současně předávány prostřednictvím SMS.

Dopady na bezpečnost a způsob řešení těchto dopadů

Monitoring je integrován do bezpečnostní infrastruktury Objednatele a je nastaven podle bezpečnostní politiky Objednatele.

4.2.3.5 Popis požadované součinnosti v rámci aplikační podpory

Požadovaná součinnost s pracovníky Objednatele je specifická pro jednotlivé procesy aplikační podpory [požadavek_28], [vlastnost_b], [vlastnost_c].

4.2.3.5.1 Obecný požadavek

Obecně pro podporu přechodu, realizaci akceptačních testů, prověřování dat v rámci řešení požadavků a incidentů, monitorování provozu je nutné ze strany Objednatele zajistit [vlastnost_o]:

- Nastavení potřebných přístupů k prvkům infrastruktury a prostupů mezi bezpečnostními zónami pro vybrané pracovníky Zhotovitele

4.2.3.5.2 Školení

Požadovaná součinnost Objednatele je v tomto případě:

- Zajištění školicích prostor



- Pomoc s organizací školení
- Zajištění účasti školenců
- Dohoda o termínech školení

4.2.3.5.3 Podpora přechodu (nasazení)

Požadovaná součinnost Objednatele je v tomto případě:

- Konzultace se správcí centra IS Objednatele
 - Pomoc s instalací balíčků
 - Nutné změny nastavení prostředí

4.2.3.5.4 Podíl na tvorbě dokumentace

Požadovaná součinnost Objednatele je v tomto případě:

- Poskytnutí bezpečnostní dokumentace pro navržené úprav

4.2.3.5.5 Podpora akceptačních testů

Požadovaná součinnost Objednatele je v tomto případě:

- Návrh vhodných objektů a dat pro realizaci akceptačních testů Zhotovitelem

4.2.3.5.6 Správa událostí, incidentů, problémů, provádění požadavků Objednatele

Požadovaná součinnost Objednatele je v tomto případě:

- Určení zodpovědné osoby za Objednatele pro řešení požadavků a incidentů
- Spolupráce při nastavení automatizovaného převodu mezi HelpDeskem Objednatele a ServiceDeskem Zhotovitele
- Spolupráce na definici a sladění stavů záznamů, závažností a workflow v HelpDesku Objednatele a ServiceDesku Zhotovitele

4.2.3.5.7 Monitorování provozu

Požadovaná součinnost Objednatele je v tomto případě:

- Nastavení parametrů monitoringu – co má být monitorováno
- Nastavení požadovaných prahových hodnot parametrů
- Nastavení adres pro notifikaci na Zhotovitele
- Umožnění R/O přístupu do systému centrálního monitoringu

4.2.3.6 Návrh předání aplikační podpory a rozvoje případnému novému Zhotoviteli

Zhotovitel v souladu s ustanoveními smluv o dodávkách APV je připraven pro případné předání aplikační podpory jinému Zhotoviteli [požadavek_29], [vlastnost_b], [vlastnost_c], a proto udržuje



veškerou dokumentaci, zdrojové kódy APV, instalační balíčky, provozní deník i obsah nástroje pro správu požadavků a chyb (ServiceDesk) v aktuálním stavu [požadavek_24].

Přechod aplikační podpory jinému Zhotoviteli má smysl řešit pouze pro následující služby provozu:

- Správa událostí, incidentů, problémů, provádění požadavků Objednatele
- Monitorování provozu

Ostatní služby jako jsou školení, tvorba dokumentace, testy apod. jsou závislé na nasazování nových verzí APV, a proto specifické pro případného nového Zhotovitele.

Přechod rozvoje vyžaduje podrobnou znalost fungování jednotlivých APV, vyžaduje tedy předání podstatně většího množství informací, viz níže.

Objednatel by měl také smluvně zajistit pro nového Zhotovitele možnost konzultací se starým Zhotovitelem podle potřeby.

4.2.3.6.1 Předání správy událostí, incidentů, problémů, provádění požadavků Objednatele

Uživatelská dokumentace

Aby se pracovníci podpory nového Zhotovitele správně orientovali v jednání koncového uživatele, musí mít k dispozici aktuální uživatelskou dokumentaci všech APV.

Provozní dokumentace

Úspěšné předání této služby předpokládá řádné zdokumentování

- Verzí nasazených součástí APV
- Potřebného nastavení prostředí (jak na lokálních strojích, tak v centru)

Všechny tyto údaje by měly být zdokumentovány v aktuálních verzích provozní dokumentace – administrátorské, implementační a systémové příručky.

Tato dokumentace musí být udržována v aktuálním stavu a její předání novému Zhotoviteli je základním předpokladem úspěšného přechodu.

Analytická dokumentace

Pro porozumění procesů realizovaných jednotlivými APV je třeba znát

- Popis procesů jednotlivých aplikací
- Popis struktury dat a významu jednotlivých atributů

Tyto údaje by měly být součástí analytické dokumentace a tato dokumentace musí být předána novému Zhotoviteli.

ServiceDesk

Je třeba také předat aktuální stav řešení problémů, incidentů a požadavků Objednatele. Toto lze realizovat exportem ze stávajícího ServiceDesku Zhotovitele (pokud nebude uznán HelpDesk Objednatele jako relevantnější).



4.2.3.6.2 Předání monitorování provozu

Podobně jako v případě předání správy událostí, incidentů, problémů a požadavků je v případě předání monitoringu předat:

- Aktuální provozní dokumentaci
- Provozní deník

4.2.3.6.3 Předání rozvoje

Další rozvoj APV může zahrnovat dva způsoby rozvoje:

- Úpravy stávajícího APV
- Vytvoření nového APV s obdobnou funkcí

V obou případech je zapotřebí předat případnému novému Zhotoviteli

- Provozní dokumentaci
- Analytickou dokumentaci
- Programátorskou dokumentaci

V případě, že by rozvoj APV byl plánován jako úpravy stávajícího APV, je nutno navíc předat

- Přeložitelné a sestavitelné (deployovatelné) aktuální zdrojové texty APV
- Aktuální instalační balíčky APV včetně popisu instalace a nastavení prostředí

Poslední bod předpokládá, že Objednatel má s předchozím Zhotovitelem vyřešenu otázku převodu autorských práv.

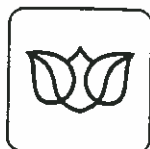
4.2.3.6.4 Přechod přístupových práv

Při předávání aplikační podpory je třeba odebírat přístupová práva starému Zhotoviteli a přidělovat potřebná přístupová práva novému.

4.2.3.6.5 Závěr

Pro úspěšné předání aplikační podpory a rozvoje případnému novému Zhotoviteli je třeba zajistit pro nového Zhotovitele:

- Konzultace se starým Zhotovitelem – v objemu potřebném pro předání
- Kompletní aktuální dokumentaci APV
 - Uživatelskou dokumentaci
 - Analytickou dokumentaci
 - Provozní dokumentaci
 - Programátorskou dokumentaci
- Provozní deník



- Aktuální přeložitelné a sestavitelné (deployovatelné) zdrojové kódy (pro případ úprav stávajícího APV)
- Aktuální instalační balíčky APV včetně popisu instalace a nastavení prostředí
- Export ze stávajícího ServiceDesku Zhotovitele (nebo HelpDesku Objednatele)

Celý proces je řízen Řídící výborem projektu. Pro realizaci je vytvořena speciální pracovní skupina, ve které se musí nacházet vedoucí projektu za Objednatele, vedoucí projektu za starého Zhotovitele a vedoucí projektu za nového Zhotovitele.

4.2.3.7 Organizační zajištění

Důležitou součástí popis aplikační podpory je popis jejího organizačního zajištění [požadavek_30], [vlastnost_b], [vlastnost_c].

4.2.3.7.1 Orgány a týmy projektu

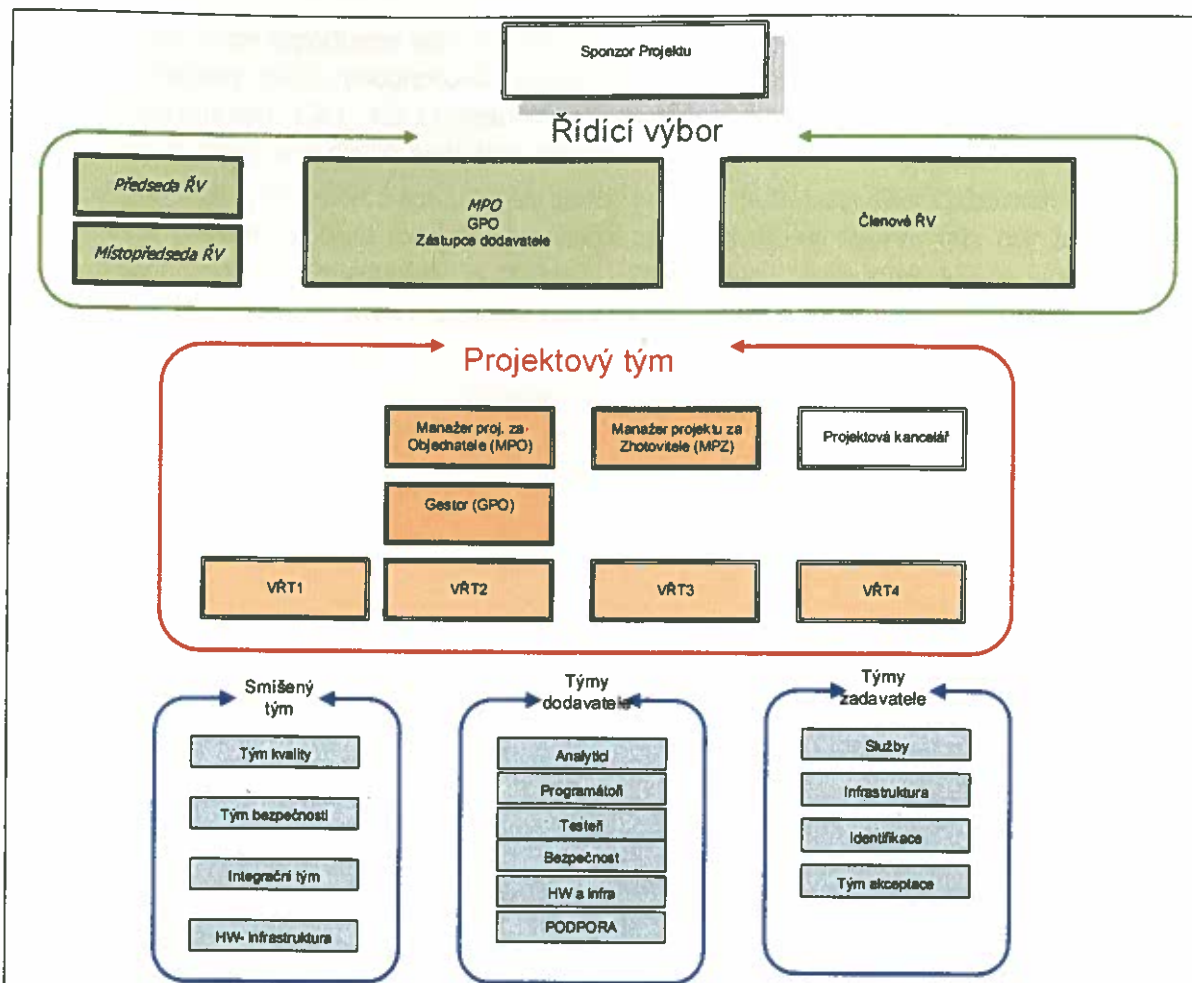
Vrcholovým řídicím orgánem projektu je Řídící výbor, která jako dohlížecí a kontrolní orgán zabezpečuje řízení na nejvyšší úrovni.

Výkonným orgánem projektu je Projektový tým, který zabezpečuje realizaci dodávky a implementaci úloh podle dohodnutého časového plánu. Hlavním koordinačním a řídicím pracovníkem projektového týmu je Vedoucí projektu.

Projektový tým má součásti – pracovní týmy, zajišťující jednotlivé dílčí procesy projektu.

Tým Podpora byl definován v kap. 4.2.3.2.3. Vedoucí týmu Podpora nebo jím ustanovený zástupce se v rámci kompetencí týmu účastní všech aktivit řízení projektu, např. pracovních schůzek (viz níže). Tým Podpora dodává podklady pro reporting stavu projektu nebo přímo zpracovává reporty. Tímto se tým Podpora podílí na aktivitách, které směřují k řešení problémů v projektu [požadavek_17].

Popis hierarchie řídicích a realizačních orgánů projektu viz následující obrázek.



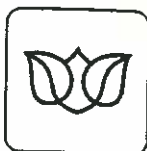
Obrázek 36 Struktura projektu

Jak je ze schématu patrné, existují tři druhy týmů – týmy zřizované Objednatelem, týmy zřizované Zhotovitelem a smíšené týmy.

4.2.3.7.2 Koordinace a monitorování stavu podpory

V kapitole 3.1 je obecně popsán postup řízení projektu.

- Základním nástrojem na kontrolu a řízení projektu jsou pracovní schůzky, v rámci kterých jsou definované všechny otevřené problémy, úkoly a zodpovězené odborné a věcné otázky.
- Reporting o stavu projektu je zabezpečovaný pomocí pravidelných týdenních a měsíčních zpráv o stavu projektu – viz kap. 3.1 prostřednictvím kterých je dokumentovaný průběh projektu v jednotlivých obdobích celého životního cyklu projektu. Měsíční zprávy jsou zasílány ŘV



Stav podpory bude reportován také v měsíčních intervalech [požadavek_16]. Stav plnění služby aplikační podpory bude vyhodnocován pracovníky Objednatele na základě údajů z HelpDesku Objednatele (viz kap. 4.2.1, 4.2.2 [vlastnost_b]). Dodržení časových intervalů při plnění SLA, stav oprav chyb a plnění požadavků bude tedy závislý na stavu HelpDesku Objednatele.

Zhotovitel očekává, že report o stavu plnění služby podpory bude poskytnut Zhotoviteli k vyjádření s týdenním předstihem před rozesláním měsíční zprávy Řídícímu výboru tak, aby mohlo dojít k porovnání reportu Objednatele s podklady Zhotovitele [požadavek_15] a vzájemnému odsouhlasení stavu plnění služby aplikační podpory na případném jednání ŘV.

Obdobná situace je u reportů z monitoringu systému. Zhotovitel bude poskytovat podklady pro vyhodnocení kontrolních parametrů monitoringu. Vyhodnocení SLA bude probíhat na měsíční bázi [požadavek_15], [požadavek_16].



ČR - ČSSZ
ÚSTŘEDÍ

Křížová 25, 225 08 Praha 5

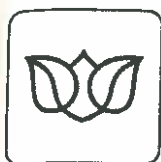
Příloha č. 2 k Rámcové smlouvě

Cena plnění



Obsah

1	Cena	2
1.1	Jednotkové ceny za člověkodén	2
1.2	Cena za Převzetí do servisu	2
1.3	Cena za Poskytování aplikační podpory APV IKP	2
1.4	Cena za Rozvoj APV IKP	4
2	Přehled cen plnění.....	5



1 Cena

Zhotovitel se zavazuje dodržovat níže uvedené ceny a cenové principy za služby definované v Příloze č. 1 této Smlouvy.

1.1 Jednotkové ceny za člověkodenní

Pro veškeré dodávané služby dle této Smlouvy platí následující jednotkové ceny za člověkodenní (dále jen „ČD“, 1 ČD odpovídá 8 člověkohodinám) rozdělené podle rolí:

Role	Sazba za ČD bez DPH	Sazba za ČD s DPH
Projektový manažer	6 205.00 Kč	7 508.05 Kč
Procesní analytik	5 365.00 Kč	6 491.65 Kč
Architekt informačního systému	7 814.00 Kč	9 454.94 Kč
Tester	2 203.00 Kč	2 665.63 Kč
Vývojář	2 510.00 Kč	3 037.10 Kč
Ostatní	3 390.00 Kč	4 101.90 Kč

1.2 Cena za Převzetí do servisu

Cena služby Převzetí do servisu (dle definice v Příloze č. 1) je Zhotovitelem zohledněna v jednotkových cenách za ČD, tj. zhotovitel nebude nad rámec takto stanovené ceny nárokovat další odměnu nebo jinou platbu za službu Převzetí do servisu.

1.3 Cena za Poskytování aplikační podpory APV IKP

Objednatel definuje dvouletý maximální limit pro čerpání služby Poskytování aplikační podpory APV IKP definované v Příloze č. 1, který je stanoven v rozsahu 660 ČD.

Platby za poskytování této služby se uskutečňují na pravidelné měsíční bázi, dle skutečně odpracovaných člověkodenní a jsou předmětem akceptace Objednavatelem. Maximální čerpání v jednom roce je omezeno na 330 ČD. Pokud Poskytování aplikační podpory překročí roční limit člověkodenní (330 ČD), Zhotovitel se zavazuje danou službu dále vykonávat (bez možnosti nároku na úhradu).

Celkový rozsah účtovaných člověkodenní dle rolí nesmí překročit stanovené hodnoty dle tabulky „Maximální objem ČD pro Poskytování aplikační podpory APV IKP“.

Cena za poskytování této služby je stanovena jako počet čerpaných a odsouhlasených člověkodenní za kalendářní měsíc, které se násobí pevně stanovenou denní sazbou dle role a Dopadem na platbu za



daný měsíc. Dopad na platbu je definovaný níže v tabulce, Parametr SLA^{Celkem} je definovaný v Příloze č. 1.

Měsíční platba je tedy rovna:

$$\text{Dopad na platbu} \times \sum (\text{počet člověkodnů}_{role} \times \text{sazba}_{role})$$

Parametr SLA^{Celkem}	Dopad na platbu
100%	100%
95%	95%
90%	90%
< 90%	80% a méně je považováno za podstatné porušení této smlouvy

Pokud cena za poskytování aplikační podpory v daném měsíci bude nulová (z důvodu dosažení ročního limitu čerpání ČD), bude pro případný výpočet sankce za porušení SLA využita průměrná měsíční cena za všechny předcházející měsíce Poskytování aplikační podpory APV IKP a bude uplatněna smluvní pokuta ve výši:

$$(100\% - \text{Dopad na platbu}) \times \frac{\sum \text{cena za Poskytování aplikační podporu APV IKP}_{\text{měsíc}}}{\text{počet měsíců Poskytování aplikační podpory APV IKP}}$$

Maximální objem ČD pro Poskytování aplikační podpory APV IKP

Role	Maximální počet člověkodnů (ČD)	Cena za maximální počet ČD bez DPH	Cena za maximální počet ČD s DPH
Projektový manažer	84	521 220.00 Kč	630 676.20 Kč
Procesní analytik	129	692 085.00 Kč	837 422.85 Kč
Architekt informačního systému	66	515 724.00 Kč	624 026.04 Kč
Tester	159	350 277.00 Kč	423 835.17 Kč
Vývojář	159	399 090.00 Kč	482 898.90 Kč
Ostatní	63	213 570.00 Kč	258 419.70 Kč
Celkem	660	2 691 966.00 Kč	3 257 278.86 Kč

Pro výpočet cen jsou použity jednotkové ceny definované v čl. 1.1



1.4 Cena za Rozvoj APV IKP

Cena za poskytování služby požadavky na Rozvoj APV IKP definované v Příloze č. 1 je vypočtena dle skutečně odpracovaných a schválených člověkodnů Objednatel a dané denní sazby pro konkrétní roli.

Objednavatel předpokládá objem plnění dle tabulky níže. Objednatel negarantuje minimální objem čerpání těchto služeb.

Platby se uskutečňují na základě odpracovaných člověkodnů po akceptaci Dílčího plnění Objednatel.

Rozsah účtovaných člověkodnů dle rolí, nesmí překročit stanovené hodnoty dle tabulky: "Maximální objem služeb za Rozvoj APV IKP".

Maximální objem služeb za Rozvoj APV IKP

Role	Celkový maximální počet ČD na Rozvoj APV IKP	Maximální cena za Rozvoj APV IKP	
		bez DPH	s DPH
Projektový manažer	400	2 482 000.00 Kč	3 003 220.00 Kč
Procesní analytik	675	3 621 375.00 Kč	4 381 863.75 Kč
Architekt Informačního system	350	2 734 900.00 Kč	3 309 229.00 Kč
Tester	875	1 927 625.00 Kč	2 332 426.25 Kč
Vývojář	875	2 196 250.00 Kč	2 657 462.50 Kč
Ostatní	275	932 250.00 Kč	1 128 022.50 Kč
Celkem	3450	13 894 400.00 Kč	16 812 224.00 Kč

Pro výpočet cen jsou použity jednotkové ceny definované v čl. 1.1



2 Přehled cen plnění

Tabulka uvedená níže zobrazuje rekapitulaci cen této Smlouvy:

Role	Cena bez DPH	Cena s DPH
Cena za Poskytování aplikační podpory APV IKP	2 691 966.00 Kč	3 257 278.86 Kč
Cena za Rozvoj APV IKP	13 894 400.00 Kč	16 812 224.00 Kč

Pro výpočet cen jsou použity jednotkové ceny definované v čl. 1.1



2 Přehled cen plnění

Tabulka uvedená níže zobrazuje rekapitulaci cen této Smlouvy:

Role	Cena bez DPH	Cena s DPH
Cena za Poskytování aplikační podpory APV IKP	2 691 966.00 Kč	3 257 278.86 Kč
Cena za Rozvoj APV IKP	13 894 400.00 Kč	16 812 224.00 Kč

Pro výpočet cen jsou použity jednotkové ceny definované v čl. 1.1



ČR - ČSSZ
ÚSTŘEDÍ

Křížová 25, 225 08 Praha 5

Příloha č. 3 k Rámcové smlouvě

Podrobný popis způsobů uzavírání Dílčích smluv



I. Postup Stran

1. V souladu se ZVZ, a v souladu s Rámcovou smlouvou, jejíž přílohou je tento dokument, se Strany zavazují provádět jakákoliv Dílčí plnění dle této Smlouvy výhradně na základě uzavřené Dílčí smlouvy, resp. akceptované Dílčí objednávky. Způsob uzavírání jednotlivých Dílčích smluv je vymezen níže.
2. V případě plnění hrazeného z investičních prostředků Objednatele se, bez přihlédnutí k dále uvedeným finančním limitům, Strany zavazují provádět Dílčí plnění dle této Smlouvy výhradně na základě uzavřené Dílčí smlouvy. Způsob uzavírání Dílčí smlouvy je vymezen v článku III.

II. Plnění do 500.000,- Kč bez DPH

1. V případě plnění do 500.000,- Kč (slovy: pětsettisíc korun českých) bez DPH bude Dílčí plnění realizováno na základě písemné Dílčí objednávky Objednatele a písemného potvrzení takové Dílčí objednávky Zhotovitelem.
2. V Dílčí objednávce Objednatel specifikuje požadované plnění, rozsah v čílověkodnech (dále jen „ČD“) a termín plnění v souladu s Rámcovou smlouvou, případně další relevantní skutečnosti, s nimiž by měl být Zhotovitel seznámen.
3. Zhotovitel je povinen do 10 (deseti) pracovních dnů od doručení písemné Dílčí objednávky Zhotoviteli tuto Dílčí objednávku písemně potvrdit nebo upravit rozsah požadavku na Dílčí plnění. Při úpravě rozsahu je povinen stanovit termín realizace požadovaného Dílčího plnění a jeho cenu, to vše na základě skutečností uvedených v Rámcové smlouvě a jejích přílohách. Zhotovitel je rovněž povinen v tomto potvrzení stanovit akceptační kritéria pro akceptaci Díla v souladu s čl. IV. Smlouvy.
4. Objednatel je povinen do 15 (patnácti) pracovních dnů navržený termín realizace požadovaného Dílčího plnění a jeho cenu určenou v souladu s čl. V. Smlouvy potvrdit, v případě odlišně navrženého rozsahu plnění ze strany Zhotovitele a navržených akceptačních kritérií potvrdit nebo odmítnout.
5. V případě zjištění překročení částky 500.000,- Kč (pětsettisíc) za realizaci Dílčího plnění je Zhotovitel povinen Objednateli doručit návrh Dílčí smlouvy dle níže uvedených ustanovení této přílohy.
6. Okamžikem doručení potvrzení Objednatele Zhotoviteli se stává písemná Dílčí objednávka pro Strany závaznou. Zhotovitel se zavazuje zahájit realizaci Dílčího plnění neprodleně po doručení potvrzení Objednatele, není-li v Dílčí objednávce stanoven jiný termín realizace.

III. Plnění nad 500.000,- Kč bez DPH

1. V případě plnění nad 500.000,- Kč (slovy: pětsettisíc korun českých) bez DPH Objednatel uzavře se Zhotovitelem Dílčí smlouvu tak, že Objednatel zašle Zhotoviteli písemnou výzvu, ve které specifikuje požadované plnění, jeho rozsah v ČD a termín, případně další skutečnosti nezbytné pro zpracování návrhu Dílčí smlouvy.
2. Zhotovitel je povinen písemnou výzvu Objednatele potvrdit nejpozději do 10 (deseti) pracovních dnů ode dne jejího doručení Zhotoviteli, s výjimkou případů, kdy (i) Zhotovitel oznámí Objednateli nezbytnost prodloužení této lhůty, a to zejména s ohledem na objektivní



složitost požadovaného předmětu Dílčího plnění; (ii) Zhotoviteli brání v potvrzení výzvy vážné důvody, které není schopen objektivně překonat, přičemž je Zhotovitel povinen tyto důvody Objednateli neprodleně oznámit.

3. Za potvrzení písemné výzvy Objednatele se považuje doručení podepsaného návrhu Dílčí smlouvy Zhotovitelem Objednateli. Zhotovitelem předložený návrh Dílčí smlouvy musí být v souladu s Rámcovou smlouvou, požadavky Objednatele uvedenými v zaslané písemné výzvě a v souladu se zadáním, které bylo nedílnou součástí písemné výzvy Objednatele a stane se nedílnou součástí uzavřené Dílčí smlouvy. Cena za realizaci Dílčího plnění Díla bude určena v souladu se zadáním a s ustanovením Rámcové smlouvy o ceně. Návrh Dílčí smlouvy bude rovněž obsahovat návrh akceptačních kritérií pro akceptaci Díla v souladu se Smlouvou.
4. Objednatel se zavazuje Zhotovitelem doručení návrh Dílčí smlouvy nejpozději do 15 (patnácti) pracovních dnů od dne jeho doručení odsouhlasit a podepsat nebo oznámit Zhotoviteli, že s předloženým návrhem Dílčí smlouvy nesouhlasí a z jakých důvodů.
5. Podpisem Objednatele se Dílčí smlouva stává platnou a účinnou. Zhotovitel se zavazuje zahájit realizaci Dílčího plnění neprodleně po nabytí platnosti a účinnosti Dílčí smlouvy, není-li v Dílčí smlouvě stanoveno jinak.



ČR - ČSSZ
ÚSTŘEDÍ

Křížová 25, 225 08 Praha 5

Dílčí smlouva k Rámcové smlouvě o vývoji a údržbě aplikačního programového vybavení pro Registr IKP

Číslo

Smluvní strany

Česká republika - Česká správa sociálního zabezpečení

Sídlo: Křížová 25, Praha 5, PSČ 225 08

Statutární zástupce objednatele: prof. JUDr. Vilém Kahoun, PhD., ústřední ředitel ČSSZ

Osoba oprávněná jednat jménem objednatele:

Kontaktní osoba:

tel:

e-mail:

IČO: 00006963

(dále jen „**Objednatel**“)

na straně jedné

a

.....
Sídlo:

Zastoupená/Jednající:

Zápis v OR:

Kontaktní osoba:

tel.:

e-mail:

Bankovní spojení:

IČO:

DIČ:

(dále jen „**Zhotovitel**“)

na straně druhé

(Objednatel a Zhotovitel budou v této smlouvě označováni jednotlivě jako „Strana“ a společně jako „Strany“)

Parafováno:

Zhotovitel: _____ Objednatel: _____

strana 1/1



Strany se dohodly na realizaci dílčí veřejné zakázky „.....“ za podmínek uvedených v Rámcové smlouvě o vývoji a údržbě aplikačního programového vybavení pro Registr IKP, ze dne (dále též „RS“), a za podmínek uvedených níže v této smlouvě (dále též „Smlouva“):

Článek 1

Předmět Smlouvy

- 1.1 Předmětem této Smlouvy je závazek Zhotovitele..... (dále jen „Dílo“). Specifikace Díla je uvedena v Příloze č. 1 této Smlouvy.
- 1.2 Zhotovitel touto Smlouvou uděluje Objednateli oprávnění k výkonu práva vytvořené Dílo užít za odměnu a za podmínek uvedených v RS. Právem užít Dílo se ve smyslu této Smlouvy rozumí právo nerušeného užívání Díla v souladu s omezeními stanovenými RS po celou dobu autorské ochrany Díla.

Článek 2

Ceny a platební podmínky

- 2.1 Cena za provedení Díla dle specifikace v Příloze č. 1 této Smlouvy činí:
....., - **Kč bez DPH**
(slovy korun českých)
tj., - **Kč vč. DPH**
(slovy korun českých)
- 2.2 Cena bude uhrazena v souladu se způsobem úhrady dle RS.
- 2.3 Zhotovitel má právo za řádně a včas provedené Dílo vystavit Objednateli fakturu za podmínek stanovených v RS a v Příloze č. 1 této Smlouvy.
- 2.4 Všechny ceny uvedené v této Smlouvě jsou konečné a lze je překročit pouze v případě změny sazeb příslušné daně z přidané hodnoty.
- 2.5 Fakturace za plnění poskytnuté Zhotovitelem bude provedena způsobem uvedeným v RS.
- 2.6 Daň z přidané hodnoty bude fakturována v zákonem stanovené výši dle platných a účinných právních předpisů v době uskutečnění zdanitelného plnění. Faktury jsou splatné do 30 (třiceti) dnů od data jejich doručení Objednateli.

Článek 3

Trvání Smlouvy, ukončení Smlouvy a místo plnění

- 3.1 Smlouva se uzavírá na dobu od jejího podpisu do předání Díla a akceptace plnění v souladu s harmonogramem plnění dle čl. 3 Přílohy č. 1 této Smlouvy. Nároky Objednatele z vad Díla tím nejsou dotčeny.
- 3.2 Místem plnění je sídlo Objednatele na adrese Křížová 25, 225 08, Praha 5 a dále všechna jednotlivá pracoviště Objednatele (jednotlivá Pracoviště ČSSZ a OSSZ).



Článek 4

Sankční ujednání

- 4.1. Sankce za neplnění Díla podle specifikace uvedené v Příloze č. 1 Smlouvy se řídí podle příslušných ustanovení RS.
- 4.2. Záruka je poskytována v souladu s příslušnými ustanoveními RS.

Článek 5

Oprávněné osoby

- 5.1. Každá ze Stran jmenuje oprávněnou osobu. Oprávněná osoba bude zastupovat Stranu ve smluvních a obchodních záležitostech souvisejících s plněním této Smlouvy.
- 5.2. Osoby oprávněné zastupovat Strany ve smluvních a obchodních záležitostech:

Za Objednatele:

tel.:

e-mail:

Za Zhotovitele:

tel.:

email:

- 5.3. Osoby oprávněné zastupovat Strany ve věcném plnění:

Za Objednatele:

tel.:

e-mail:

Za Zhotovitele:

tel.:

e-mail:

- 5.4. Strany jsou oprávněny změnit výše uvedené oprávněné osoby, jsou však povinny na takovou změnu písemně upozornit druhou Stranu, a to bez zbytečného odkladu. Taková změna nabývá účinnosti až okamžikem, kdy je druhé Straně doručeno písemné upozornění o změně.
- 5.5. Všechny dokumenty mající vztah k plnění této Smlouvy, zápisy z jednání a dodatky ke smlouvě, musí být podepsány oprávněnými osobami obou Stran nebo jejich zástupci.

Článek 6

Závěrečná ujednání

- 6.1. Tato Smlouva nabývá platnosti ke dni podpisu Smlouvy Stranami. V případě akce hrazené z investičních prostředků Objednatele nabývá Smlouva účinnosti ke dni, kdy bude Zhotoviteli ze strany Objednatele doručeno oznámení, že Objednateli bylo schváleno Stanovení výdajů financování akce ze státního rozpočtu ze strany příslušného správce rozpočtové kapitoly, tedy ze strany Ministerstva práce a sociálních věcí. Nedojde-li k tomuto Stanovení výdajů na financování předmětné akce, a to ani do 120 (jednostodvaceti) kalendářních dnů od dne nabytí platnosti Smlouvy, Smlouva se od svého počátku ruší. Strany nejsou v takovém případě povinny hradit si navzájem účelně vynaložené náklady



a prohlašují, že mezi Stranami neexistují žádné závazky a/nebo nároky, jejichž uplatnění by mohla druhá Strana požadovat.

- 6.2. Objednatel se zavazuje dodat Zhotoviteli veškeré podklady pro potřeby plnění Díla dle této Smlouvy v českém jazyce. V případě potřeby jakýchkoliv dalších podkladů je Zhotovitel povinen takovéto podklady od Objednatele včas písemně vyžádat.
- 6.3. Veškeré dodatky ke Smlouvě a její změny musí být vyhotoveny písemnou formou.
- 6.4. Smlouvou neupravené skutečnosti se řídí příslušnými ustanoveními RS.
- 6.5. Smlouva je vyhotovena v 5 (pěti) stejnopisech, z nichž 3 (tři) obdrží Objednatel a 2 (dva) Zhotovitel.
- 6.6. Obě Strany svým podpisem stvrzují, že Smlouva nebyla ujednána v tísní ani za jednostranně nevýhodných podmínek.
- 6.7. Nedílnou součástí Smlouvy jsou přílohy:
Příloha č. 1 – Specifikace Díla
Příloha č. 2 – Podmínky plnění
- 6.8. Strany prohlašují, že si tuto Smlouvu, včetně jejích příloh, přečetly, jejímu obsahu porozuměly a že je projevem jejich pravé a svobodné vůle prosté jakéhokoliv omylu, na důkaz čehož tuto Smlouvu vlastnoručně podepisují.

Objednatel:

Zhotovitel:

Jméno:

Funkce:

Datum:

Místo:

Jméno:

Funkce:

Datum:

Místo:



příloha č. 1 – Specifikace Díla

Předmětem plnění dle této Smlouvy je

1 Specifikace předmětu plnění

Předmětem realizace je

Součástí dodávky bude především

-
-
-
-
-

2 Specifikace ceny

.....

3 Harmonogram plnění

Níže uvedený harmonogram plnění je relativní vůči okamžiku, kdy Smlouva nabyde účinnosti (níže označeném T).

Projektové milníky:

Milník	Termín
	T +
	T +



Příloha č. 2 – Podmínky plnění

Součinnost Objednatele

Nutným předpokladem pro řádné plnění dle Smlouvy je zajištění součinnosti Objednatele a dalších externích subjektů zodpovědných za realizaci a úpravy informačních systémů, které s plněním Díla bezprostředně souvisejí.

Technická součinnost

-
-
-
-
-

Analytická součinnost

-
-
-
-
-

Legislativní součinnost

-
-
-
-
-

Personální předpoklady a role

-
-
-
-
-

Projektové předpoklady

-
-
-
-
-

CE
Budejovická 77/301
Praha 4

CE 17.10.1981
Budejovická 71/1301
717
PE
Praha 4