

ČR - ČSSZ  
ÚSTŘEDÍ

Křížová 25, 225 08 Praha 5

č. 1500500/14

## Rámcová smlouva

### o vývoji a údržbě aplikačního programového vybavení pro oblast napojení IIS ČSSZ na ISZR - II

(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 Objednatele: prof. JUDr. Vilém Kahoun, PhD., ústřední ředitel ČSSZ

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

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

tel: [REDACTED]

e-mail: [REDACTED]

IČO: 00006963

(dále jen „Objednatel“)

na straně jedné

a

##### KOMIX s.r.o.

Sídlo: Holubova 1, 150 00 Praha

Zastoupená/Jednající: Ing. Tomáš Rutrle, jednatel společnosti

Zápis v OR: v obchodním rejstříku u Městského soudu v Praze, oddíl C, vložka 12440

Kontaktní osoba: [REDACTED]

tel.: [REDACTED]

e-mail: [REDACTED]

Bankovní spojení: UniCredit Bank Czech Republic, a.s., č.ú.: [REDACTED]

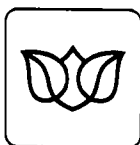
IČO: 47117087

DIČ: CZ4711708

(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“)



## 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 oblast napojení IIS ČSSZ na ISZR (dále jen „APV“) slouží k plnění zákonných povinností v oblasti identifikace subjektů při provádění výše uvedených agend ČSSZ.

Objednatel k výše uvedeným účelům v oblastech svého působení užívá APV. Uvedené APV se skládá z modulů specifikovaných v příloze č. 1 smlouvy.

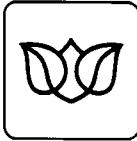
Objednatel má v úmyslu dále vyvíjet, rozšiřovat, upravovat a zajistit údržbu a podporu provozu uvedeného APV. Objednatel má zájem zejména o rozvoj, podporu, údržbu a úpravy APV v návaznosti na legislativní změny, metodické postupy a změny v organizaci práce při zpracování výše uvedených agend. Cílem výše uvedených úprav a rozvoje APV je celkové urychlení funkcí a zvýšení spolehlivosti APV.

Tato Smlouva je uzavírána na základě výsledků užšího zadávacího řízení na uzavření Rámcové smlouvy v režimu nadlimitní veřejné zakázky s názvem „ Rámcová smlouva o vývoji a údržbě aplikačního programového vybavení pro oblast napojení IIS ČSSZ na ISZR - II“. 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.

Jmenované řízení bylo konáno za účelem zajištění rozvoje a aplikační podpory současného aplikačního vybavení pro oblast napojení IIS ČSSZ na ISZR.

## 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 Objednatelem a Zhotovitelem, na jejímž základě jsou realizována Dílčí plnění;
  - 1.1.2 „Dílčí objednávkou“ se rozumí objednávka vystavená Objednatelem 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 pracovních hodin;
  - 1.1.6 „Pracovištěm“ se rozumí jednotlivá Pracoviště České správy sociálního zabezpečení, Okresní správy sociálního zabezpečení a Ústředí;



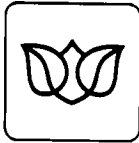
- 1.1.7. „Zadávacím řízením“ se rozumí řízení uvedené v Preambuli této Smlouvy, na základě kterého byla uzavřena tato Smlouva mezi Objednatelům jako zadavatelem veřejné zakázky a Zhotovitelem jako vybraným uchazečem v rámci předmětného řízení.

## 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 Dílčí plnění 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 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 1292/25, 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

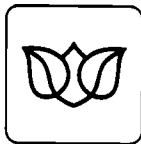


mu Zhotovitelem, je Objednatel povinen uvést výčet všech vad a nedostatků, které brání řádnému užívání plnění (Díla) v rutinním provozu, spolu se závazným termínem jejich odstranění. Objednatel obecně není povinen akceptovat ani převzít Dílo, plnění nebo jejich část, které nebudou splňovat podmínky stanovené 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 čl. IV. odst. 4.7 této Smlouvy 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 protokolu Objednateli Zhotovitelem, a to podpisem odpovědné osoby.

#### **V. Cena a platební podmínky**

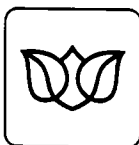
- 5.1 Objednatel je povinen za řádné poskytnutí jednotlivých Dílčích plnění dle této Smlouvy, Dílčích objednávek a Dílčích smluv uhradit Zhotoviteli odměnu ve výši a za podmínek stanovených v Příloze č. 2 této Smlouvy.
- 5.2 Ceny za jednotlivá Dílčí plnění jsou konečné, úplné, závazné a nejvýše přípustné. Jestliže v této Smlouvě nebo jejich 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 Nemá-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 Poskytovatele dle této Smlouvy nepřesáhne:  
částku **7 198 000,- Kč** (slovy: sedm miliónů jedno sto devadesát osm tisíc korun českých) bez DPH, tj. **8 709 580,- Kč** (slovy: osm miliónů sedm set devět tisíc pět set osmdesát korun českých) vč. DPH za plnění dle čl. 1.3 Přílohy č. 2, a částku **22 789 000,- Kč** (slovy: dvacet dva miliónů sedm set osmdesát devět tisíc korun českých) bez DPH, tj. **27 574 690,- Kč** (slovy: dvacet sedm miliónů pět set sedmdesát čtyři tisíc šest set devadesát 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 vyúčtovány po dokončení tohoto Dílčího plnění, jeho převzetí a akceptací 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. 2.2.5. 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 protokolu o rozsahu služeb 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.

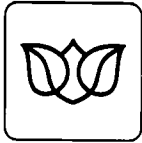
#### **VI. Záruční doba a odpovědnost za vady**

- 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 (čtyřicet) 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 Objednatel 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 Objednatel, zahájit práce na odstraňování vytčených vad. Délka této lhůty pro odstranění skrytých a záručních vad bude Objednatel stanovena s ohledem na konkrétní povahu vyskytnuvších se vad a s ohledem na dopady na klienty Objednatele 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 Objednatel 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 Smlouvy, 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:

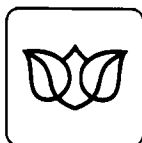


- 6.7.1 nevhodnými pokyny Objednatele při realizaci Dílčího plnění, jestliže Zhotovitel na nevhodnost pokynů Objednatele předem upozornil;
- 6.7.2 zásahem do Dílčího plnění ze strany Objednatele bez předchozího písemného souhlasu Zhotovitele;
- 6.7.3 neodborným zacházením ze strany Objednatele nebo nedodržením jeho povinností vyplývajících ze Smlouvy;
- 6.7.4 poškozením živelnými událostmi;
- 6.7.5 poruchou způsobenou počítačovými viry či jinými vlivy třetích stran;
- 6.7.6 vadou programového či technického vybavení Objednatele, 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 člácích 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 člácích 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](http://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 nástupců), případně mezi Stranou a třetí osobou, jedná-li se o spor vyplývající z této Smlouvy, Dílčích smluv, Dílčích objednávek 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 nepovoláným osobám.

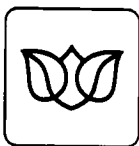


### **IX. Ochrana osobních údajů**

- 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 Dílčích plnění na základě Dílčích smluv nebo Dílčích objednávek vznikne Dílo nebo jeho část, které má charakter autorského díla ve smyslu autorského zákona, pak jako takové podléhá režimu autorského zákona a Občanského zákoníku. 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“) ve smyslu § 2358 a násl. Občanského zákoníku, 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 Objednatele na území České republiky, a co do množství rozsahu bude počet uživatelů licencí neomezený, nebude-li v Dílčí smlouvě/Dílčí objednávce ujednáno 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

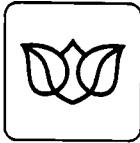


článku Smlouvy, v plném rozsahu za účelem poskytování Dílčího plnění Objednateli na základě této Smlouvy a jednotlivých Dílčích smluv včetně Dílčích objednávek.

- 10.8 Zhotovitel se zavazuje poskytnout Objednateli možnost zcela nebo zčásti 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

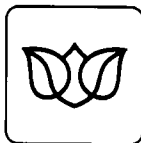
- 11.1 Pro účely jednání ve věcech souvisejících s touto Smlouvou jsou odpovědnými osobami:
- 11.1.1 na straně Objednatele:
- Ing. Miroslav Bauer, MBA, ředitel odboru implementace aplikačního programového vybavení  
e-mail: [REDACTED]  
tel: [REDACTED]
- 11.1.2 na straně Zhotovitele:
- [REDACTED]  
e-mail: [REDACTED]  
tel: [REDACTED]  
fax: [REDACTED]
- 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 při realizaci 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 400.000,- Kč (slovy: čtyři sta tisíc 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 400.000,- Kč (slovy: čtyři sta tisíc korun českých) za každý i započatý 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: padesát tisíc 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: pět set tisíc korun českých) za každý jednotlivý případ. Uplatnění 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: pět set tisíc 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 jakékoli Dílčí smlouvy a/nebo jakékoli 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: padesát milionů 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 48 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 (jednoho) 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 (čtyřadvaceti) hodin od doby, kdy mu tato skutečnost byla oznámena. Pokud si Zhotovitel písemné upozornění nevyzvedne podle předchozí věty, bude mu zasláno prostřednictvím elektronické pošty (email) 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 objednávky však nejsou dotčena práva Stran na náhradu škody a smluvní pokutu, resp. úrok z prodlení. Závazky obsažené v této Smlouvě týkající se zachování 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 nevyplývá 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:

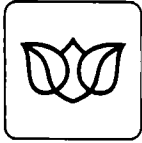
Adresa: Česká správa sociálního zabezpečení, Křížová 25, 225 08 Praha 5  
K rukám: Ing. Miroslav Bauer, MBA, ředitel odboru implementace aplikačního programového vybavení  
E-mail: [REDACTED]  
ID datové schránky: 49kaiq3

##### 14.2.2 Zhotovitel:

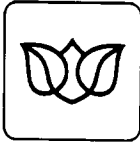
Adresa: KOMIX s.r.o., Holubova 1, 150 00 Praha 5  
K rukám: [REDACTED]  
Email: [REDACTED]

- 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 zasláno 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 stanoví 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. Úprava 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 ŠRABENÝ  
Funkce: ŘEDITEL SEKCE 5  
Datum: 29.7.2015  
Místo: PRAHA

**Zhotovitel:**



Jméno: Ing. Tomáš Rutrlé  
Funkce: Jednatel společnosti  
Datum: 15.7.2015  
Místo: Praha

**KOMIX s.r.o.**  
Holubova 1, 150 00 Praha 5  
IČO: 47117087, DIČ: CZ47117087  
tel.: [redacted] fax: [redacted]





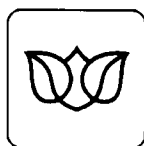


ČR - ČSSZ  
ÚSTŘEDÍ

Křížová 25, 225 08 Praha 5

Příloha č. 1 k Rámcové smlouvě

## **Specifikace předmětu plnění a technické požadavky**

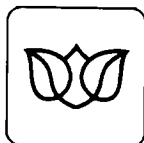


## Obsah

1	Úvod .....	3
2	Předmět plnění .....	4
2.1	Dokumentace APV pro oblast napojení IIS ČSSZ na ISZR - II .....	4
3	Specifikace APV .....	5
3.1	APV KMR, KZR, TZR, SKR, RZR, ZM KZR .....	5
3.1.1	Legislativní rámec.....	5
3.1.2	Popis aplikace .....	5
3.2	Standardy IKT ČSSZ .....	7
3.3	Výkonnostní požadavky.....	7
4	Rozvoj oblasti napojení IIS ČSSZ na ISZR .....	9
4.1	Projektové řízení.....	10
4.1.1	Metodika projektového řízení.....	10
4.1.2	Metodika řízení rizik .....	13
4.1.3	Metodika řízení změn.....	16
4.1.4	Metodika release managementu .....	18
4.1.5	Organizační struktura projektu .....	21
4.1.6	Aplikace pro správu projektového portfolia ADVANTA .....	26
4.2	Analytická část .....	32
4.2.1	Metodika tvorby dokumentace.....	32
4.2.2	Analytické výstupy .....	38
4.2.3	Příklady všech předpokládaných výstupů.....	44
4.3	Vývojová část.....	53
4.3.1	Metodika softwarového vývoje .....	53
4.3.2	Metodika přípravy nasazování balíčků .....	58
4.3.3	Příklady předpokládaných výstupů .....	58
4.4	Testovací část .....	64
4.4.1	Příklady předpokládaných výstupů .....	64
4.4.2	Úvodní návrh testovací strategie.....	65
4.4.3	Obecná metodika jednotlivých typů testů .....	69
4.5	Školení .....	75
4.5.1	Návrh způsobu školení .....	75
4.5.2	Příklady školicích materiálů .....	77
4.6	Nasazování do produkce .....	80
4.6.1	Návrh způsobu nasazování do produkce.....	80



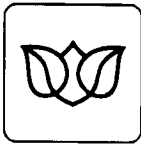
4.6.2	Příklady relevantní dokumentace .....	82
4.6.3	Popis provozní dokumentace .....	84
4.7	Požadované součinnosti .....	86
4.7.1	Popis součinnosti .....	86
4.7.2	Popis role na straně ČSSZ .....	87
4.7.3	Rozsah očekávané součinnosti (v ČD) .....	87
4.8	Řešení vybraných požadavků .....	88
4.8.1	Optimalizace přidělování priorit požadavkům aktualizací .....	88
4.8.2	Dílčí hromadná aktualizace daty ze ZR .....	91
4.8.3	Auditní informace pro kompozitní služby .....	93
	Závazné podmínky: .....	93
5	Zajištění aplikační podpory APV pro oblast IIS ČSSZ na ISZR .....	97
5.1	Převzetí do servisu .....	97
5.1.1	Rozsah převzetí do servisu .....	97
5.2	Poskytování aplikační podpory APV pro oblast IIS ČSSZ na ISZR .....	98
5.2.1	SLA .....	99
5.2.2	Algoritmus vyhodnocení aplikační podpory .....	100
5.2.3	Rozsah služeb aplikační podpory .....	101



## 1 Úvod

### Závazné podmínky:

- 1.1 Smyslem a účelem Přílohy č. 1 Rámcové smlouvy o vývoji a údržbě aplikačního programového vybavení pro oblast napojení IIS ČSSZ na ISZR - II (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 plnění

### Závazné podmínky:

Objednatel požaduje vypracování komplexní nabídky pro blok APV pro oblast napojení IIS ČSSZ na ISZR, která zajistí stabilní rozvoj pro oblast napojení IIS ČSSZ na ISZR, dále podporu stávajícího aplikačního programového vybavení pro oblast napojení IIS ČSSZ na ISZR i nově dodaných produktů a poskytnutí součinnosti při nasazování nových verzí aplikace do systému.

Aplikace pro oblast napojení IIS ČSSZ na ISZR jsou integrovány na další APV v rámci informačního systému ČSSZ prostřednictvím webových služeb.

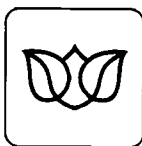
Vzhledem k tomu, že Objednatel již dlouhodobě využívá APV pro oblast napojení IIS ČSSZ na ISZR a v nich zabudované moduly, je nutné metody, postupy a nástroje při zavádění dalších změn přizpůsobit stávajícímu software při dodržení stanovených standardů ČSSZ. Objednatel požaduje řešení, které bude brát ohled na co nejnižší náklady jak při implementaci změn, tak i pro vlastní provoz a údržbu aplikace za jednoznačně definované kvality, bude minimalizovat náklady na vývoj systému, jeho údržbu, minimalizovat náklady na integraci s již zavedenými systémy a predikovat možnosti budoucí funkcionality s ohledem na nástup nových technologií a zařízení s podporou Windows server 2012 a Oracle 12.

Plnění bude sjednáno na dobu 4 let. Nabídnutá dodávka a služby tvoří:

- Rozvoj APV pro oblast napojení IIS ČSSZ na ISZR - II
  - Zapracování úprav stávajícího APV pro oblast napojení IIS ČSSZ na ISZR –II „KMR, KZR, TZR, SKR, RZR, ZM KZR“ (legislativní změny, úpravy v aplikacích KMR, KZR, TZR, SKR, RZR, ZM KZR na základě požadavků metodiků a návrhů uživatelů), vývoj a sestavení nových komunikačních rozhraní se stávajícími i nově vytvořenými aplikacemi a vypracování příslušné dokumentace
- Poskytování aplikační podpory
  - Převzetí do servisu
  - Poskytování podpory KMR, KZR, TZR, SKR, RZR, ZM KZR

### 2.1 Dokumentace APV pro oblast napojení IIS ČSSZ na ISZR - II

Existující dokumentace k příslušným aplikacím, byla Zhotoviteli předána v rámci Zadávacího řízení v elektronické podobě na CD/DVD jako příloha k Zadávací dokumentaci.



### 3 Specifikace APV

APV pro oblast napojení IIS ČSSZ na ISZR tvoří tyto APV a systémy: KMR, KZR, TZR, SKR, RZR, ZM KZR.

#### 3.1 APV KMR, KZR, TZR, SKR, RZR, ZM KZR

##### 3.1.1 Legislativní rámec

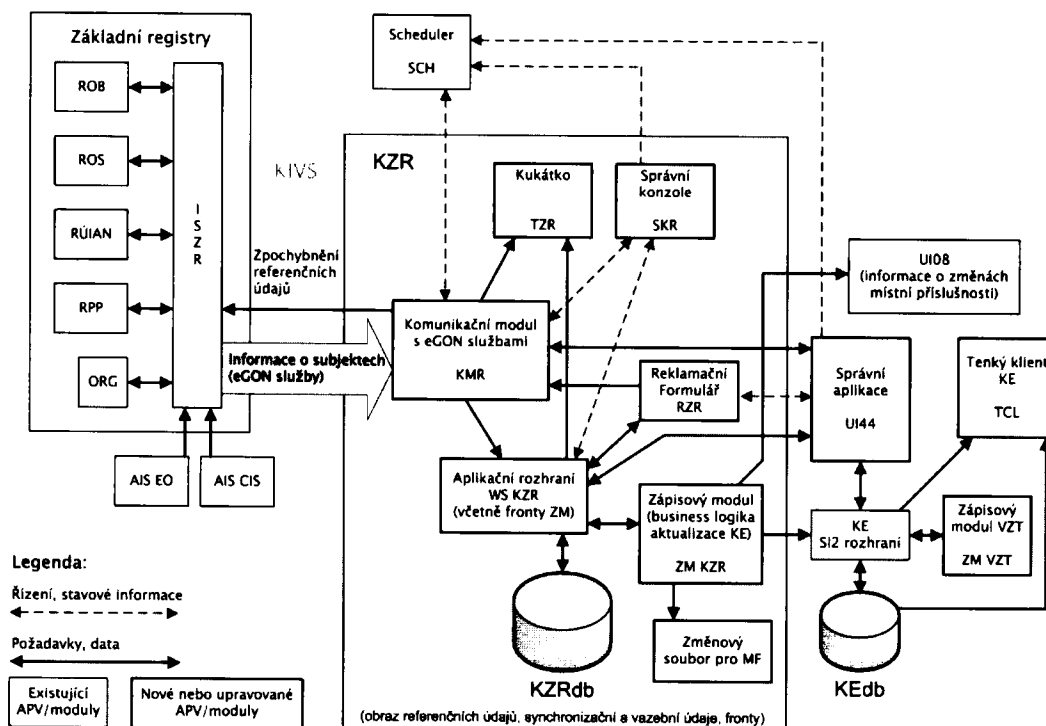
Oblast napojení IIS ČSSZ na ISZR je legislativně vymezena těmito právními předpisy:

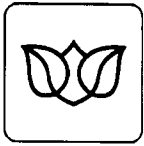
- zákon č. 111/2009 Sb., o základních registrech, ve znění pozdějších předpisů
- nařízení vlády č. 161/2011 Sb., o stanovení harmonogramu a technického způsobu provedení opatření podle § 64 až 68 zákona o základních registrech.

ČSSZ je jako orgán veřejné moci povinna v rámci plnění svých úkolů využívat při identifikaci subjektů referenční údaje z Informačního systému základních registrů (ISZR). APV pro oblast napojení IIS ČSSZ na ISZR zajišťuje plnění této povinnosti v online režimu i zprostředkovaně pro agendové aplikace a to prostřednictvím stávajícího APV Kmenových evidencí (dále jen „KE“). Referenční údaje jsou zapisovány do KE, odkud čerpají data agendové aplikace. Tento způsob řešení nejen že odpovídá architektuře IIS ČSSZ, ale byly jím i eliminovány požadavky na úpravy všech agendových aplikací pro přímé napojení na ISZR.

##### 3.1.2 Popis aplikace

Integraci APV pro napojení IIS ČSSZ na ISZR znázorňuje následující obrázek:





**KMR** – komunikační modul zajišťující komunikaci IIS ČSSZ s ISZR

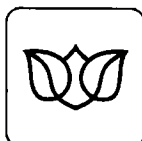
**KZR** – systém (DB a aplikační rozhraní) zajišťující interní část komunikace se základními registry – zpracování, lokální kopie referenčních dat, zápis do KE

**TZR** – uživatelská aplikace pro online náhled do ISZR i do lokální kopie

**SKR** – uživatelská správní aplikace pro monitoring aktualizací a přístupů, vytváření statistik a auditních informací

**RZR** – uživatelská aplikace pro zasílání reklamací aktuálnosti a správnosti referenčních údajů

**ZM KZR** – zápisový modul, který promítá přijaté aktualizace referenčních údajů do KE, vytváří vstupní soubory pro důchodovou oblast (Mainframe) a předávání informací pro lokální aplikace)



### 3.2 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 ČSSZ platnými v době realizace. Seznam aktuálně platných standardů je uveden v následující tabulce:

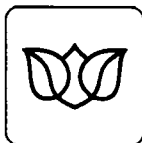
č.	Název souboru	Název dokumentu	Verze
1.	std_db_060803_v0.91.doc	Standard databází	0.91
2.	std_inet_1-10.doc	Standard připojení k Internetu	1.10
3.	std_pošta_1-00d.doc	Standard poštovního systému ČSSZ	1.00
4.	std_AD_DNS_DHCP_NTP_1-34.pdf	Standard AD DNS DHCP	1.34
5.	std_AVO1-10.doc	Standard Antivirové 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_19
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_17
12.	BizTalkDevelopmentStandard.v1.00.doc	Standardy pro tvorbu aplikací pro Microsoft BizTalk server	1.00
13.	AAA_Pozadavky_na_aplikace_v8.doc	Požadavky na nové aplikace při integraci do AAA portálu	8.00
14.	Standard_pro_tvorbu_skriptu_db_Oracle_0.2.doc	Standard pro tvorbu, předávání a spuštění skriptů v databázích Oracle	0.2
15.	CSSZ_DMS_WS_API_DMA_v3_3_131031.doc	API ROZHRANÍ 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

### 3.3 Výkonnostní požadavky

#### Závazné podmínky:

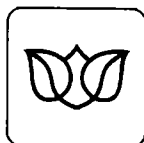
Níže jsou popsány standardní výkonnostní požadavky na fungování aplikace. Tato pravidla jsou obecnými standardy, pro konkrétní příklady je možné definovat delší doby odezvy, tyto výjimky ovšem musí být vždy definovány ve funkční specifikaci a podléhají schválení Objednatele. Obecné požadované výkonnostní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





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

V případě rozvoje aplikace musí všechna nově vznikající rozhraní či uživatelská 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.



## 4 Rozvoj oblasti napojení IIS ČSSZ na ISZR

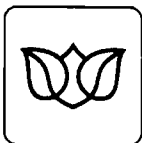
### Úvod:

V rámci rozvoje aplikace Objednatel předpokládá poskytování služeb na implementaci rozvojových požadavků a požadavků na změny v APV pro oblast napojení IIS ČSSZ na ISZR

### 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 konkrétních požadavků do 10 pracovních dní od data předání požadavku Objednatelem.
  - Zhotovitel se dále zavazuje, že je schopen dodat kapacity potřebné pro implementaci rozvojového požadavku 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.
- Aktualizace logického a fyzického datového modelu (v případě prováděných změn).



## 4.1 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.*

*(doplní Zhotovitel) – Zhotovitel doplnil, viz kapitoly níže.*

### 4.1.1 Metodika projektového řízení

Společnost KOMIX má dlouholeté zkušenosti s dodávkami či realizací rozsáhlých projektů Objednatele. V současné době je KOMIX dodavatelem nových funkcí aplikací ZR v rámci RS ZR. Jsme rutinně seznámeni s procesy dle standardů IKT ČSSZ, které je nutné dodržovat pro každou realizační fázi projektu. Na mnoha projektech KOMIX spolupracoval i s dodavateli třetích stran pro odladění vstupních a výstupních rozhraní okolních aplikací. Při realizaci projektů byla důležitá i získaná znalost o portfoliu aplikací a jejich funkční synergie. KOMIX tak ke každému projektu přistupuje co nejefektivnějším způsobem s důrazem na dosažení nejvyšší uživatelské spokojenosti v co nejkratším čase a s minimálními náklady.

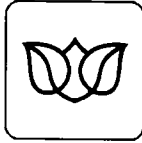
KOMIX používá pro zákaznické dodávky propracovanou projektovou metodiku, která vychází z celosvětově uznávané metodiky **PRINCE2**, hlavně pro oblast softwarových projektů. Jak už bylo zdůrazněno v předchozím odstavci, KOMIX vždy volí rozsah nasazení metodiky s ohledem na charakter konkrétního projektu nebo činnosti ve spolupráci s Objednatelem.

Procesy, na které je společnost KOMIX certifikována dle normy ČSN EN ISO 9001:2001 pokrývají procesy životního cyklu software (od akvizice, přes vývoj, dodání až po údržbu SW) definované v normě ČSN ISO/IEC 12207. Požadované standardy budou zajištěny v souladu s udělenou certifikací. Další absolvované certifikace jsou uvedeny zde: <http://www.komix.cz/certifikace/>

Níže jsou sepsány základní části metodiky projektového řízení společnosti KOMIX, která je pravidelně certifikována.

#### 4.1.1.1 Vznik projektu

Projektem se rozumí dočasná organizace, která je vytvořena za účelem poskytnutí produktů (výstupů). Produkty jsou předem definovány v dokumentu *Popis projektu*.



Projektové řízení se zaměřuje především na plánování, delegování, monitorování a efektivní řízení všech aspektů projektu. Projektem se rozumí souhrn postupů, který zajistí realizaci díla (produktů) co neefektivněji v nejkratším čase, s minimálními náklady a v nejvyšší kvalitě.

#### 4.1.1.2 Aspekty projektu

K měření výkonnosti projektu slouží tzv. aspekty projektu. Jsou to:

- Náklady
- Čas
- Kvalita
- Rozsah
- Rizika
- Přínosy

Pro jednotlivé aspekty musí být definovány tzv. tolerance (rozpětí, povolená odchylka) určené pro jednotlivé úrovně řízení projektu. Pokud například vedoucí projektu identifikuje změnu některého aspektu vyšší, než je jeho povolená tolerance, musí tuto výjimku popsat a předat k řízení nadřízenému orgánu např. Řídicímu výboru, včetně návrhu jeho eliminace.

#### 4.1.1.3 Základní principy metodiky projektového řízení

Základními principy metodiky jsou:

- **Průběžná kontrola projektu**

Odůvodnění projektu je rozpracováno v dokumentu *Popis projektu*. V každé etapě, respektive na jejím konci, je tento dokument znovu kontrolován, popř. upřesňován.

- **Definované role a odpovědnosti**

Na začátku projektu jsou definovány role, které definují zájmy businessu, uživatelů a dodavatelů, případně dalších zájmových stran. Role a jejich odpovědnosti podléhají schválení příslušným orgánem.

- **Řízení pomocí etap**

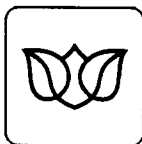
Projekt je plánován, monitorován a řízen na základě definice etap. Základním pravidlem je, že následující etapa nemůže být řádně naplánována a započata bez řádného ukončení předchozí etapy.

- **Řízení na základě výjimek**

Minimálně ke každému aspektu projektu jsou stanoveny tolerance s jasně definovanými pravomocemi pro každou projektovou roli. Pokud dojde k překročení tolerance, nastává tzv. výjimka, kterou musí řídit a schvalovat nadřízený orgán (Řídicí výbor) v organizační struktuře, která má nastaveny vyšší tolerance.

- **Zaměření na produkty**

Podstatou každého projektu je dodávka produktu. Popis očekávaných produktů je popsán Objednatelům v dokumentu *Popis produktu projektu (Návrhu řešení)*. Zde jsou specifikovány očekávané požadavky Objednatele na kvalitu každého produktu, popř. akceptační kritéria, která musí Zhotovitel splnit při odevzdávání produktu.



#### 4.1.1.4 Plánování projektu

Naše metodika doporučuje užití 3 základních druhů plánů:

##### Projektový plán

Poskytuje přehled o celém projektu. Ukazuje hlavní aktivity, zdroje a výstupy. Pro dokument *Popis projektu* poskytuje hlavní milníky a náklady projektu. Na konci každé etapy musí být aktualizován. Je připravován projektovým vedoucím.

##### Plán etapy

Pokrývá kratší období, než Projektový plán. Slouží pro denní řízení prací projektovým vedoucím. Je vytvořen na základě výkonu předchozí etapy a Je připravován projektovým vedoucím a musí být vyhodnocen na konci každé etapy.

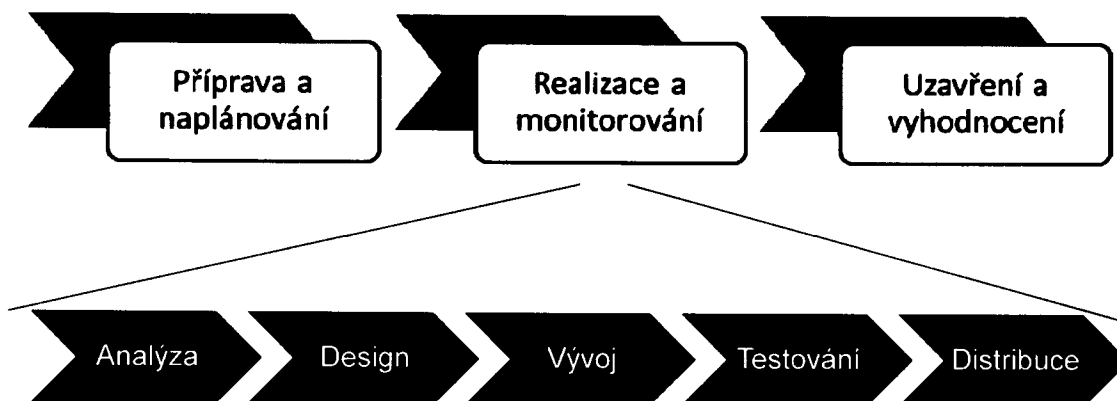
##### Týmový plán

Je vytvářen *Týmovým manažerem* a je nepovinný. V rámci jedné etapy vedoucí projektu může zadat práci rozdělenou do několika tzv. „balíků práce“. Zpracování takového balíku práce pak týmový manažer popíše v týmovém plánu.

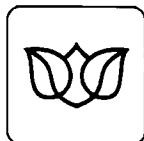
#### 4.1.1.5 Řízení projektu

Vlastní řízení projektu pak zahrnuje tři základní fáze projektového řízení:

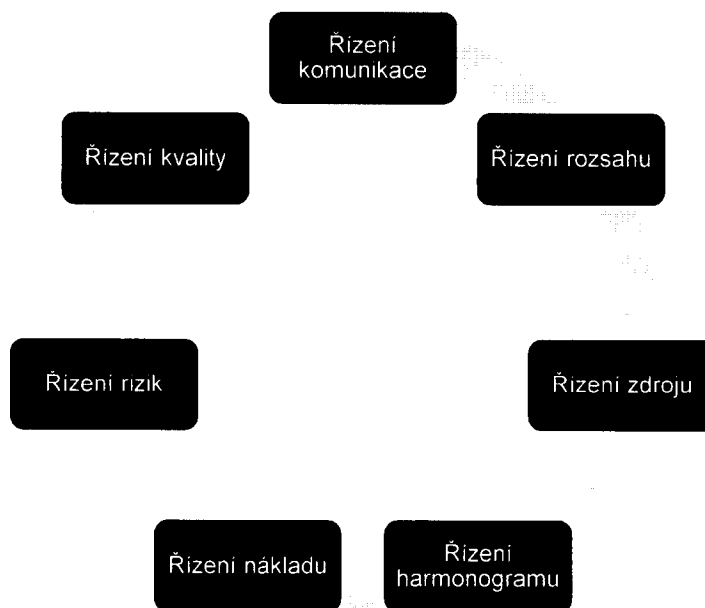
- Příprava a naplánování
- Realizace a monitorování
- Uzavření a vyhodnocení



Obrázek 1 – Fáze projektu



Ve fázi realizace a monitorování cyklicky probíhají hlavní činnosti vycházející z principů projektové metodologie, jejichž cílem je vést k úspěšnému ukončení projektu.



Obrázek 2 – Řízení projektu

#### 4.1.2 Metodika řízení rizik

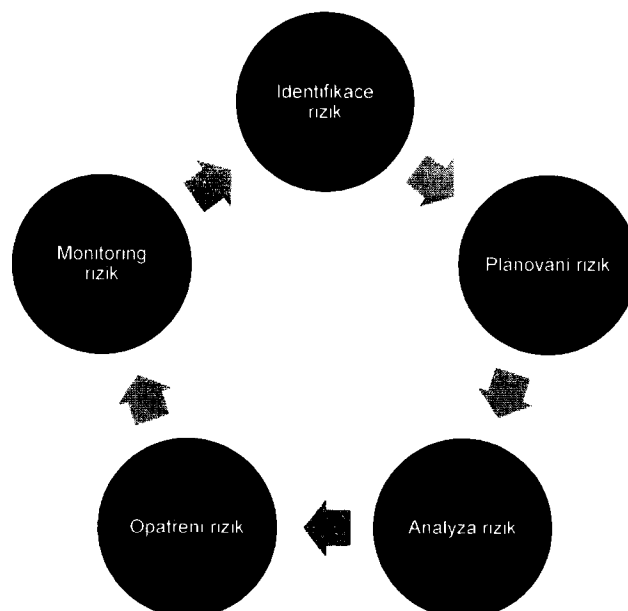
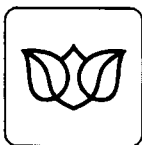
Riziko je jakákoli nejistá událost, která pokud k ní dojde, ovlivňuje dosažení cílů. Může mít negativní, ale i pozitivní dopad (příležitost).

Aby byl risk management efektivní, je nutné riziko nejdříve **identifikovat** - tím, že se následně riziko popíše, je zabezpečeno porozumění dané hrozbě. Dále musí být riziko **ohodnoceno**. Nejlépe tak, že se zvolí vhodná číselná stupnice a na základě hodnotících kritérií se každému riziku přisoudí jeho hodnota.

**Řídit rizika** znamená vykonávat odpovídající reakce a monitorovat je. Přístup k řízení je nutné popsat v dokumentu *Strategie řízení rizik*.

Jednotlivá rizika se pak identifikují, hodnotí a řídí pomocí „Registru rizik“.

Proces řízení rizik obsahuje tyto základní procesy:



Obrázek 3 – Proces řízení rizik

#### 4.1.2.1 Identifikace rizik

##### Identifikace obsahu

Základním cílem identifikace je popsat riziko takovým způsobem, aby mu každý rozuměl. Jak zacházet s riziky musí být sepsáno na začátku projektu do dokumentu *Strategie řízení rizik*. Dokument vzniká ve fázi Přípravy a plánování projektu a měl by být na konci každé etapy revidován.

##### Identifikace rizik

- Riziko se zaeviduje v Registru rizik
- Definují se indikátory včasného varování, které monitorují potenciální zdroje rizika
- Publikace a vysvětlení jednotlivých rizik pro Řídící výbor

Pro vyjádření rizika je dobré zvážit následující aspekty:

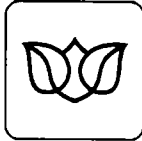
- Příčina rizika. Jde o popsání spouštěčů rizika (na straně dodavatele, na straně zákazníka, externí riziko, ...)
- Míra nejistoty, zda riziko nastane
- Dopad, jaký bude mít nastalé riziko na projekt

#### 4.1.2.2 Analýza rizik

Kritérii pro hodnocení rizika jsou:

- odhad pravděpodobnosti, že riziko skutečně nastane
- odhad jeho dopadů na projekt
- blízkost – časový údaj, kdy se riziko projeví

Pro každé kritérium se stanoví číselná stupnice (např. 1=nejnižší až 3=nejvyšší hodnota). Pravděpodobnost a Dopad se pak vynesou do 2 rozměrného grafu.



**Hodnota rizika** – je vypočtený ukazatel,  $HR = P \times D$  (pravděpodobnost x dopad), nabývá hodnot v intervalu  $<1, 9>$ , čím vyšší hodnota rizika je, tím je riziko závažnější. Výsledná hodnota rizika je pak rozčleněna do tří pásem dle níže uvedeného schématu:

↑ Pravděpodobnost	Vysoká (3)	3	6	9
	Střední (2)	2	4	6
	Nízká (1)	1	2	3
		Nízká (1)	Střední (2)	Vysoká (3)
		→ Dopad		

Obrázek 4 – Hodnota rizika

Ve strategii řízení rizik je určen postup, na základě kterého se vyberou rizika, která vyžadují řízení na základě vypočtené hodnoty rizika.

U těchto rizik jsou pak prováděny následující kroky:

- **Preventivní opatření** - opatření vedoucí ke snížení pravděpodobnosti aktivace rizika
- **Krizový scénář** - opatření vedoucí ke snížení dopadů rizika po jeho aktivaci

#### 4.1.2.3 Plánování rizik

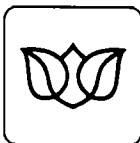
Připraví se plán specifických reakcí na zjištěná rizika. Možné plánované reakce na hrozby jsou:

- Vyvarovat se hrozbě
- Snížit pravděpodobnost nebo dopad
- Náhradní řešení – při změně rizika na problém lze realizovat náhradní řešení
- Sdílet dopady (mezi Zhotovitelem a Objednatelem)
- Akceptovat (smířit se s dopady)

#### 4.1.2.4 Opatření rizik

Cílem tohoto kroku je zajištění, aby odezvy byly řízeny a monitorovány, aby zvolené korekce byly maximálně efektivní. Pro každé z identifikovaných a analyzovaných rizik je projektovým manažerem určen způsob, jakým bude dané riziko řízeno. Za tímto účelem musí být každému identifikovanému riziku striktně stanoveny následující role, včetně přiřazení zodpovědnosti těmto rolím:





<b>Role</b>	<b>Zodpovědnost</b>
Vlastník rizika	Řídí a sleduje svěřená rizika
Řešitel rizika	Je přiřazen vlastníkem pro řešení daného rizika

Úlohou těchto rolí je následně přiřadit každému řízenému riziku nápravná opatření.

#### **4.1.2.5 Monitoring rizik**

Aby plán řízení rizik zůstal stále aktuální, je třeba jej upravovat na základě posouzení aktuálního stavu. Podmínky, které mohou ovlivnit následky a jejich pravděpodobnosti, se mohou změnit, stejně jako okolnosti, které ovlivňují náklady nebo vhodnost různých přístupů ke zvládnutí rizik. Proto je nutný cyklus řízení rizik pravidelně opakovat. Sledování a posuzování přináší také poučení z probíhajícího procesu řízení rizik prostřednictvím hodnocení událostí, plánů zvládnutí rizik a jejich výsledků.

Evidovaná rizika se průběžně monitorují. Z průběžného monitorování mohou vyvstát následné kroky:

- Vyřazení evidovaného rizika
- Evidence nově vzniklého rizika
- Přehodnocení rizika a s tím spojená následná opatření

#### **4.1.2.6 Výměna informací o rizicích na projektu**

Informace o rizicích či hrozbách projektu musí být správně a efektivně komunikovány uvnitř projektu i mezi všemi zúčastněnými stranami. Stav rizik se vyhodnocuje v následujících oficiálních reportech projektu podle rozsahu projektu a nastavené organizační struktury:

- Zpráva o stavu projektu
- Zpráva o stavu etapy
- Zpráva o výjimce (např. změnovém požadavku)

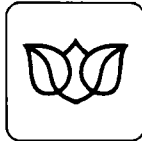
Důležitými dokumenty, kde se na začátku projektu popisuje komunikace na projektu (tedy i při řízení rizik) jsou opět podle rozsahu projektu a nastavené organizační struktury:

- Strategie řízení rizik
- Strategie řízení komunikace

#### **4.1.3 Metodika řízení změn**

Změny jsou přirozenou součástí každého projektu. Snahou není se jim vyhýbat, ale stanovit proces efektivního schvalování relevantními orgány před jejich realizací. Základním předpokladem je popis požadavků, vůči kterému se posuzují změny.

Metodika řízení změn obsahuje tuto základní posloupnost kroků:



Obrázek 5 – Metodika řízení změn

#### 4.1.3.1 Typy změn

Základní typy změn (otevřených bodů) jsou:

- Požadavek na změnu - změna proti oboustranně odsouhlasenému zadání
- Odchylka od specifikace – bod k doplnění funkčnosti na projektu
- Problém – ostatní otevřené body, které vedoucí projektu řeší nebo eskaluje

#### 4.1.3.2 Proces řešení změn

Postup řešení změn je popsán následujícím způsobem:

##### Zachycení změnového požadavku

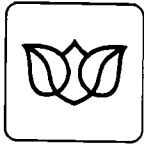
Projektový vedoucí nejdříve zváží, o který typ změnového požadavku jde a určí způsob formálního nebo neformálního řešení. Neformálně (bez zápisu do registru, reportingu) lze řešit ty změny, které se řeší okamžitě. Formální řešení předpokládá zápis do *Registru otevřených bodů*. Dále je bod popsán ve *Zprávě o změnovém požadavku*, který je zasílán na projektový tým.

##### Prošetření

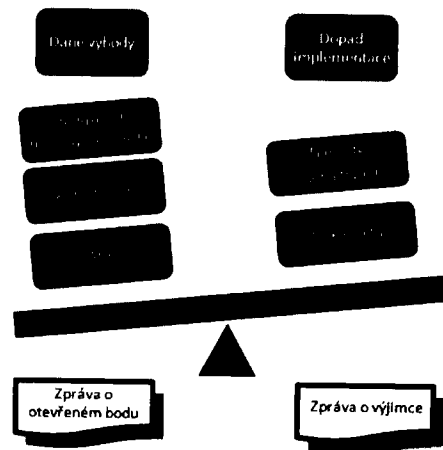
Vedoucí projektu provede analýzu dopadů vzhledem k výkonnostním aspektům projektu (čas, náklady, kvalita, rozsah, rizika a benefity). Dále navazuje provedení analýzy z pohledu obchodního, uživatelského i dodavatelského (např. zdali cena za dodání a implementaci vyváží nové požadavky na produkt).

##### Návrh

Navrhne se více alternativ řešení. Tyto se poté poměří porovnáním získaných výhod řešení proti dopadům dané alternativy řešení.



### Analýza možností



Obrázek 6 – Proces řešení změn

#### Rozhodnutí o provedení změny

Vedoucí projektu zváží, zdali eskalovat problém rizikovosti provedení změny na vyšší rozhodovací instanci nebo řešit problém na své úrovni. Pokud musí, eskaluje problém na Řídící výbor.

#### Implementace změn

Vedoucí projektu dá pokyn zpracovat změnu podle připraveného postupu a dále sleduje přidavná změnová rizika na projektu. Na rozsáhlém projektu je i potřeba zdokumentovat změnu v tzv. Systému řízení konfigurace, který je popsán v dokumentu *Strategie řízení konfigurace* (popis procesu řízení otevřených bodů a změn, nástroje a techniky, způsob reportování, role a zodpovědnosti).

*Záznam konfiguračních položek* – uchovává záznamy stavů, verzí a variant jednotlivých konfiguračních položek a vztahů mezi nimi.

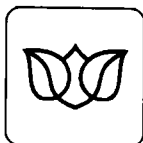
#### 4.1.4 Metodika release managementu

Release management je proces zajišťující dohled nad vývojem, testováním, nasazením a bezprostřední podporou uvolněných softwarových verzí.

Tato činnost v sobě zahrnuje několik základních procesů, které se pro každou uvolňovanou verzi vždy opakují.



Obrázek 7 – Release management



### **Plánování**

Zařazení odsouhlasených změn a funkcí to uvolňované verze v souladu s dohodnutým rozsahem a harmonogramem projektu.

### **Vytvoření verze**

Přiřazení všech potřebných programových komponent do verze v souladu s plánem této verze a v souladu s jejich technologickou a funkční připraveností pro provedení testů.

### **Testování**

Ověření funkčnosti vytvořené verze z řady pohledů (technická funkčnost, business funkčnost, integrační funkčnost,...). Toto testování se provádí nejprve u Zhotovitele a následně i na testovacím prostředí Objednatele (ve spolupráci s ním). Úspěšné absolvování všech testů (splnění akceptačních kritérií) umožní následné nasazení verze.

### **Nasazení**

Uvolnění všech otestovaných a akceptovaných komponent do produkčního prostředí Objednatele. Tento proces je také závislý na zaškolení uživatelů systému na funkčnosti uvolněné verze a uvolnění odpovídající dokumentace k této verzi.

### **Zvýšená podpora**

Zajištění rychlého řešení provozních problémů, které se po nasazení nové verze mohou vyskytnout.

### **Vyhodnocení**

Po ukončení zvýšené podpory je provedeno vyhodnocení releasu dané verze a jsou případně přijata nápravná opatření, která budou využita pro zkvalitnění procesu Release Managementu následujících verzí.

#### **4.1.4.1 Úzká vazba na další metodiky projektového řízení**

Metodika Release Managementu se prolíná celou metodikou projektového řízení, jelikož má vazbu na řadu procesů. Mezi hlavní provázané procesy pak patří:

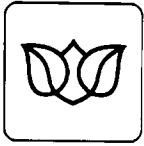
- Proces evidence a řešení chyb
- Proces řízení změn
- Proces řízení rizik
- Proces řízení vývoje, testování a příprava verzí

#### **4.1.4.2 Hlavní principy release managementu**

Cílem je zajistit, aby se pozornost soustředila na dodání produktů etapy v rámci stanovených tolerancí. Z tohoto důvodu se průběžně:

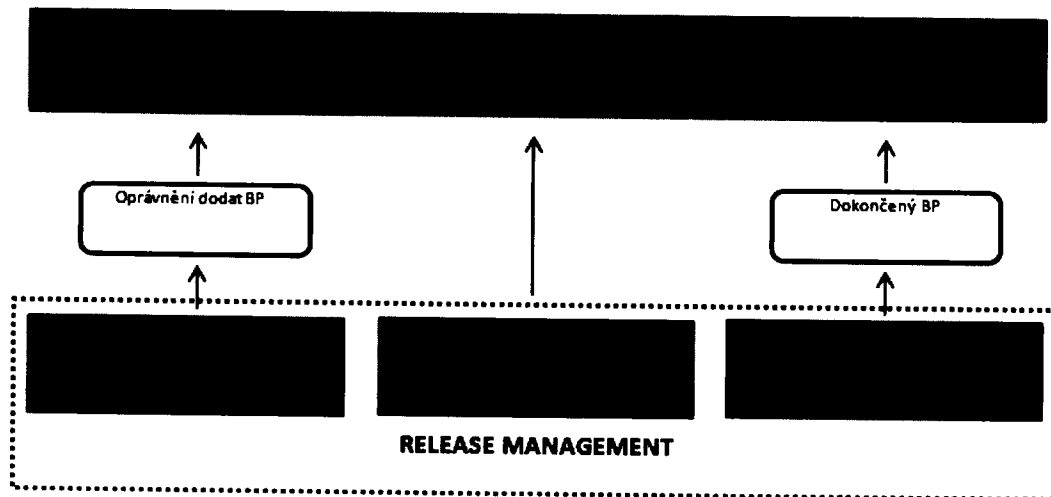
- Sledují jakékoliv odchylky od směřování produktů dohodnutých na začátku etapy s cílem vyhnout se nekontrolovaným změnám
- Zajišťuje kontrola rizik a otevřených bodů
- Přehodnocuje zdůvodnění projektu
- Kontroluje dodání produktů v souladu s dohodnutými standardy (kvality, náklady, úsilí, čas)
- Podporuje dosažení definovaných přínosů

V souladu s metodologií je každá etapa projektu rozdělena do balíků práce a průběžně monitorována již na úrovni těchto balíků práce (BP). Balíkem práce se rozumí např. uzavřený soubor požadavků pro dílčí modul APV, realizovaný v rámci jedné etapy projektu.



Obrázek 8 – Fáze release managementu

#### Schematický postup v Release Managementu dané etapy:



Obrázek 9 - Schematický postup v Release Managementu dané etapy

Každý Balík práce je následně vyhodnocován podle rozsahu projektu Zprávou o stavu balíku práce a obsahuje tyto základní informace, které se dále v rámci Release Managementu evidují a řídí:

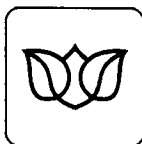
- Produkty, které tým dokončil
- Provedené aktivity řízení kvality
- Identifikované poznatky
- Produkty, které bude tým vytvářet v následujícím období
- Produkty, které plánuje tým dokončit v následujícím období
- Aktivity řízení kvality naplánované
- Stav tolerancí balíku práce
- Otevřené body, rizika

#### 4.1.4.3 Víceúrovňové testování

Zásadní vliv na kvalitu uvolňované verze produktu má pak testování. Pro zvýšení kvality se provádí testování na několika stupních a s různými zaměřeními.

Testování se provádí v rámci Release Managementu jak na úrovni Zhotovitele, tak v poslední fázi před nasazením do produkčního prostředí i na úrovni Objednatele.

Testování se provádí pro každou uvolňovanou verzi produktu, bez ohledu na to, zda jejím obsahem je Balík práce, Etapa projektu či Komplexní produkt v rámci dodávky.



#### 4.1.4.4 Hlavní prováděné testy na straně Zhotovitele

- **Unit testy** – testování vývojového týmu.
- **Funkční testy** – testování verze dle testovacích scénářů a testovacích případů.
- **Interní ověření verze k uvolnění Objednateli** – kompletní ověření verze z businessu pohledu a z pohledu úplnosti. V případě regresních testů se využívá automatické testování.
- **Zátěžové testy** – testování odezvy systému v reálné zátěži s množstvím dat odpovídajícím standardnímu provozu.
- **Penetrační testy** – testování síťového zabezpečení pomocí simulace možných útoků jak zevnitř, tak zvenčí.

#### 4.1.4.5 Hlavní prováděné testy na straně Objednatele

- **Integrační testy** – testování systému na kopii (z hlediska SW i HW) rutinního prostředí Objednatele a případné návaznosti na spolupracující systémy třetích stran.
- **Uživatelské akceptační testy** – podkladem pro tyto testy jsou vzájemně odsouhlasené testovací scénáře, testovací vzorek dat a plán pro akceptační testování. Tento typ testu je rozhodující pro nasazení verze do rutinního prostředí a podléhá akceptaci Objednatele.
- **Regresní testy** – testování všech funkcionalit systému APV.

#### 4.1.5 Organizační struktura projektu

Organizační struktura projektu je dočasná, vzniká v okamžiku schválení projektu a zaniká v okamžiku ukončení projektu. Organizační struktura projektu je vytvořena za účelem dosažení cílů projektu tak, aby byl zajištěn co možná nejefektivnější průběh projektu bez zbytečných prodlev.

Konkrétní organizační struktura projektu bude upřesněna při zpracování plánu projektu. Po dohodě s vedoucím projektu Objednatele budou stanovena také pravidla a formy komunikace členů projektového týmu tak, aby se minimalizovaly časové prodlevy a zároveň se zabezpečila odpovídající dostupnost sdílených informací a možnost průběžné kontroly stavu a postupu projektu.

Předpokládáme účast jednotlivých specialistů týmu v rozsahu dle potřeb a průběhu realizace projektu v jednotlivých etapách. V případě operativní potřeby předpokládáme možnost účasti dalších specialistů ze strany Objednatele i Zhotovitele.

Předpokládáme vysokou míru součinnosti odpovídající průběhu realizace projektu.

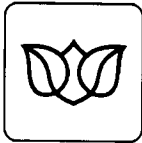
Účast jednotlivých rolí v projektovém týmu se bude dynamicky měnit v souladu s potřebami jednotlivých etap projektu.

#### **Řídící výbor**

Vrcholným orgánem projektu je Řídící výbor projektu, který je tvořen zástupci Objednatele a Zhotovitele.

#### Řídící výbor má rozhodovací pravomoc:

- Rozhoduje o základních záležitostech projektu, stanovuje jeho priority.
- Je informován o průběhu a postupu projektu a v případě změn s vlivem na základní parametry projektu (tj. časový harmonogram, náklady, dostupnost zdrojů) rozhoduje o dalším postupu projektu na základě předložených variant řešení.
- Schvaluje důležité projektové dokumenty předložené vedoucími projektu (např. Plán projektu, Organizační strukturu projektu, Zpráva o splnění dílčího požadavku projektu, Závěrečná zpráva projektu, atd.).
- Kontroluje stav a průběh projektu a vydává rozhodnutí za účelem podpory plnění cílů projektu.
- Rozhoduje na základě předložených variant o postupech při prevenci a řešení rizik projektu.



- Řeší krizové situace projektu a rozhoduje o mimořádných opatřeních k jejich odstranění.
- Potvrzuje akceptaci jednotlivých etap na základě Zprávy o stavu projektu.
- Potvrzuje akceptaci dílčích výstupů (požadavků) na základě Zprávy o splnění dílčího požadavku.
- Podporuje vedení projektu.
- Je eskalační úroveň pro vedení projektu.
- Rozhoduje o ukončení projektu na základě zpráv o průběhu a zajištění projektu a na základě Závěrečné zprávy o projektu.

**Předpokládáme následující složení Řídícího výboru projektu:**

- zástupce (zástupci) sponzora (sponzorů) řešení Objednatele,
- zástupce vrcholového managementu Zhotovitele,
- vedoucí projektu Objednatele,
- vedoucí projektu Zhotovitele.

**Vedoucí projektu**

Vlastní řízení projektu provádí vedoucí projektu, který má výkonnou pravomoc. Vedoucí projektu je role obsazovaná jak Objednatelem, tak Zhotovitelem tj. existuje vedoucí projektu Zhotovitele, který řídí a koordinuje tým Zhotovitele a vedoucí projektu Objednatele, který řídí a koordinuje pracovníky Objednatele, kteří poskytují Zhotoviteli součinnost. Oba vedoucí projektu připravují podklady pro rozhodování Řídícího výboru.

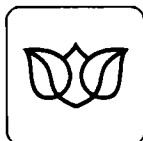
- *Vedoucí projektu Objednatele:* pověřený pracovník, který je oficiálním zástupcem Objednatele. Je odpovědný za realizaci projektu a je vybaven příslušnými pravomocemi pro řízení a koordinaci pracovníků Objednatele, kteří poskytují řešiteli součinnost.
- *Vedoucí projektu Zhotovitele:* pověřený pracovník, který je oficiálním zástupcem Zhotovitele. Je odpovědný za zabezpečování řízení, realizaci a jakost projektu.

Oba vedoucí projektu připravují podklady pro rozhodování Řídícího výboru. Návrhy dokumentů řízení projektu vypracovává vedoucí projektu Zhotovitele a doplňuje je na základě konzultací s vedoucím projektu Objednatele.

**Vedoucí projektu obou stran:**

- Provádí operativní řízení projektu a odpovídají za dosažení cílů projektu (realizaci předmětu smlouvy).
- Řídí zdroje v oblasti své působnosti přidělené na projekt.
- Řídí a koordinují projektové týmy v oblasti své působnosti.
- Sestavují, sledují a vyhodnocují stav projektu dle Plánu projektu a průběžně aktualizují Plán projektu a časový harmonogram projektu.
- Sledují postup prací na projektu, kontrolují dosažené výsledky.
- Sledují, vyhodnocují a řídí rizika projektu.
- Zajišťují realizaci opatření vedoucí k minimalizaci rizik.
- Zabezpečují řízení požadavků a změn v projektu.
- Vedou projektové výkaznictví.
- Přípravují podklady pro jednání Řídícího výboru.
- Přípravují návrhy na změny a opatření pro Řídící výbor.

Po dohodě s vedoucím projektu Objednatele budou stanovena pravidla a formy komunikace členů projektového týmu tak, aby se minimalizovaly časové prodlevy a zároveň se zabezpečila odpovídající dostupnost sdílených informací a možnost průběžné kontroly stavu a postupu projektu.



### **Řešitelské týmy**

Výkonnou činnost dle zadání vedoucího projektu provádějí Řešitelské týmy. Řešitelské týmy jsou tvořeny členy projektového týmu Zhotovitele případně subdodavatelů Zhotovitele, v odůvodněných případech může být součástí řešitelského týmu i specialista Objednatele.

- Zpracovávají analýzu a návrh řešení vymezeného předmětu plnění podle harmonogramu projektu.
- Realizují řešení podle schváleného návrhu včetně zpracování požadované dokumentace.
- Provádí testování řešení spolu se zdokumentováním výsledků testování.
- Zástupci řešitelského týmu se účastní jednání vedení projektu na vyžádání vedoucího projektu.

Konkrétní řešitelské týmy stanoví vedoucí projektu při zahájení projektu.

#### **4.1.5.1 Organizační struktura realizace projektu na straně Zhotovitele**

Realizace dodávaného řešení je opřena převážně o tyto základní role:

##### **Vedoucí projektu za Zhotovitele**

- řídí projekt dodávky a integrace APV či jiného systému,
- vypracovává a udržuje v aktuálním stavu celkový plán projektu včetně milníků,
- koordinuje na denní bázi práce na implementaci Systému,
- formuluje dostatečně předem operativní požadavky na Objednatele, vyplývající z realizace projektu; tyto požadavky musí být v souladu se závazky Objednatele (uvedenými ve Smlouvě),
- vedoucímu projektu za Objednatele předává požadavky na činnosti řešitelských týmů,
- navrhuje Řídicímu výboru změnová řízení,
- udržuje změnovou dokumentaci,
- připravuje podklady pro Řídicí výbor a pro schůzky vedoucích projektů,
- odpovídá za řádné a úplné vedení dokumentace projektu,
- na schůzkách, kterých se účastní (schůzky vedoucích projektů, řešitelských týmů), zodpovídá za pořízení zápisů,
- odpovídá za věcnou správnost vyhotovených faktur,
- na své straně odpovídá za distribuci podkladů předaných Objednatelem,
- definuje strategii zajištění kvality projektu a zajistí její projednání s dalšími subjekty,
- zodpovídá za posouzení kvality dílčích požadavků (včetně dokumentace), dodávaných Objednateli,
- podílí se na tvorbě plánů projektových milníků,
- vypracovává Zprávy o stavu projektu pro Řídicí výbor,
- vypracovává závěrečnou zprávu o ukončení projektu,
- je primární kontaktní osobou za Zhotovitele a musí být informován o veškeré komunikaci mezi stranami, pokud nestanoví jinak.

##### **Architekt**

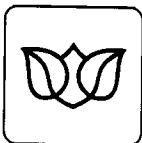
- odpovídá za návrh řešení a datový model i s ohledem na okolní systémy,
- je povinen se zúčastnit důležitých jednání s Objednatelem, týkajících se návrhu architektury a datového modelu systému.

V rámci realizace projektu podléhá Architekt vedoucímu projektu Zhotovitele.

##### **Odborný analytik/konzultant oblasti**

- odpovídá za řešení všech typů požadavků na systém a jejich jednotlivé části/moduly,
- odpovídá za parametrizaci systému,
- definuje stanovisko k předkládaným návrhům řešení Objednatele,
- vytváří projektovou dokumentaci včetně plánu přejímek,
- účastní se při předání díla a jejích částí (ve své oblasti) a posuzování věcné správnosti funkcí systému,





- posuzuje věcnou správnost a předává podepsané dokumenty „Zápis z jednání“, „Požadavek na změnové řízení“, resp. „Vyjádření ke změnovému řízení“ a další dokumenty vztahující se k problematice projektu vedoucímu projektu,
- připravuje plán testování,
- je povinen se zúčastnit důležitých jednání s Objednatelem, týkajících se dané odborné oblasti.

V rámci realizace projektu podléhá odborný analytik/konzultant vedoucímu projektu Zhotovitele.

#### **Kancelář projektu**

Zajišťuje řádné vedení a ukládání dokumentace a další administrativu projektu, archivaci a distribuci všech dokumentů projektu. Pracovníka odpovědného za kancelář projektu jmenuje vedoucí projektu Zhotovitele.

#### **4.1.5.2 Organizační struktura realizace projektu na straně Objednatele**

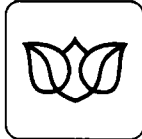
Realizace dodávaného řešení je opřena převážně o tyto základní role:

##### **Vedoucí projektu za Objednatele**

- koordinuje práce na projektu na straně Objednatele, zejména práce řešitelského týmu a vytváření podmínek pro jeho činnost,
- odpovídá za jednání se Zhotovitelem,
- na denní bázi komunikuje s vedoucím projektu na straně Zhotovitele a projednává s ním všechny podstatné otázky, které se týkají projektu,
- odpovídá za zajištění součinnosti třetích stran, jejichž služby nebo dodávky ovlivňují Systém na straně Objednatele,
- schvaluje vytvořené projektové dokumenty (předávací protokoly, akceptační protokoly apod.),
- schvaluje veškeré závazné dokumenty (mj. zadání, požadavky, protokoly o předání, informace, atd.), které Objednatel poskytuje Zhotoviteli a zodpovídá jménem Objednatele za jejich správnost,
- koordinuje formulaci požadavků Objednatele,
- zadává úkoly realizačnímu týmu Objednatele,
- zajišťuje podmínky (technické, organizační, personální) pro zajištění prací na projektu na straně Objednatele,
- zabezpečuje rozsah přístupu pracovníků Zhotovitele do ostatních informačních systémů Objednatele dle pravidel ČSSZ,
- navrhuje Řídicímu výboru změnová řízení,
- navrhuje změny vnitřních předpisů Objednatele, pokud vyplynou z řešení projektu,
- na základě doporučení odborných garantů rozhoduje o schválení, nebo odmítnutí podkladů, které Zhotovitel předloží Objednateli, zejména návrhů řešení, projektové dokumentace, plánů přejímek, přejímacích protokolů, atd.,
- na své straně odpovídá za distribuci podkladů předaných Zhotovitelem,
- v jednotlivém případě může změnit rozhodnutí či doporučení odborného garanta a dalších členů řešitelského týmu. Proti rozhodnutí vedoucího projektu je možno se odvolat k Řídicímu výboru,
- je primární kontaktní osobou za Objednatele a musí být informován o veškeré komunikaci mezi stranami, pokud nestanoví jinak.

##### **Odborný garant APV**

- odpovídá za formulaci všech typů požadavků na Systém a jejich jednotlivé části/moduly,
- odpovídá za posuzování funkčnosti a parametrizaci systému,
- definuje stanovisko k předkládaným návrhům řešení Zhotovitele,
- schvaluje projektovou dokumentaci včetně plánu přejímek,
- věcně schvaluje a spolupodepisuje přejímací protokoly,
- odpovídá za přidělování a kontrolu úkolů členů řešitelského týmu ve své organizaci,
- zabezpečuje uvolnění podřízených členů řešitelského týmu z obvyklých pracovních činností v určených termínech podle potřeb projektu,



- posuzuje věcnou správnost a předává podepsané dokumenty „Zápis z jednání“, „Požadavek na změnové řízení“, resp. „Vyjádření ke změnovému řízení“ a další dokumenty vztahující se k problematice projektu vedoucím projektu,
- je povinen se zúčastnit důležitých jednání se Zhotovitelem, týkajících se dané funkčnosti,
- koordinace evidence chyb z provedených testů v produkčním a testovacím prostředí,
- je hlavní komunikační osobou mezi řešitelskými týmy obou stran po uvedení systému do provozu.

V rámci realizace projektu podléhá odborný garant vedoucímu projektu Objednatele.

Výkonným článkem realizace projektu je řešitelský tým složený z odborných garantů jednotlivých oblastí (kompetentních zástupců odborných útvarů) a členů týmu, kterých se zaváděný projekt pracovníky týká. Realizační tým připravuje rutinní provoz systému.

#### **Člen řešitelského týmu**

- podílí se na pilotním provozu,
- účastní se a provádí akceptační přejímky,
- spolupracuje s odbornými guaranty – zejména při formulaci požadavků, při ověřování Systému a přejímkách a předávání připomínek k Systému,
- předává své připomínky k Systému formou „Požadavku na změnové řízení“,
- předává výsledky testování pilotního provozu.

#### **Uživatel**

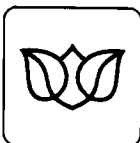
- účastní se rutinního provozu,
- předává své připomínky k Systému formou Požadavku na změnové řízení,
- případně vytváří Hlášení vad systému.

#### **Administrátor systému**

- zajišťuje schválenou technologickou infrastrukturu pro chod Systému,
- účastní se příslušných školení,
- účastní se přejímek,
- účastní se, případně napomáhá instalaci a reinstalaci systému, kterou do předání systému jako celku provádí Zhotovitel,
- provádí kontroly zálohování,
- napomáhá praktické distribuci změn Systému,
- řeší kolizní stavy při komunikaci Systému,
- zabezpečuje bezproblémový provoz hardwarového vybavení,
- zabezpečuje bezproblémový chod základního softwarového vybavení.

#### **Metodický garant (Metodik APV)**

- účastní se nasazování a parametrizace systému společně se zástupci Zhotovitele,
- napomáhá prakticky plnit číselníky, udržovat parametrizaci systému v souladu s rozvojem APV,
- řeší s uživateli drobné dotazy na obsluhu systému,
- účastní se přejímek,
- zpracovává a doplňuje Požadavky na změnové řízení a Hlášení vad systému,
- účastní se přejímání hlavních etap projektu,
- pomáhá se zajištěním vazeb na jiné aplikace,
- navrhuje práva pro přístup do systému a podílí se na definicích profilů – přístupových práv k jednotlivým funkcím systému,
- účastní se přejímek Systému a jejich částí (ve své oblasti) a posuzuje věcnou správnost funkcí systému,
- účastní se všech školení,
- účastní se testovacího a rutinního provozu jednotlivých modulů.



#### 4.1.6 Aplikace pro správu projektového portfolia ADVANTA

KOMIX s.r.o. využívá k řízení projektů moderní nástroj ADVANTA, který podporuje certifikované procesy projektového řízení a umožňuje efektivní řízení projektů.

##### 4.1.6.1 Podpora projektového řízení softwarem ADVANTA

Efektivní řízení průběhu projektů, včasná reakce na změny a plnění projektových cílů dle stanovených harmonogramů patří mezi základní činnosti každé projektové kanceláře. Realita správy projektového portfolia navíc vyžaduje soulad všech projektů se strategickými cíli organizace, dlouhodobou eliminaci rizik i naplnění všech termínových a kvalitativních požadavků správy projektového portfolia. Řízení rizik i optimalizace projektového portfolia probíhá dle nastavených projektových metodik, nicméně limity činnosti projektové kanceláře jsou zřejmě v komplexnějším pojetí všech projektových aktivit i jejich souladu s dlouhodobými cíli organizace.

Předkládaný návrh využití aplikace ADVANTA představuje způsob, jakým lze řízeně zajistit dlouhodobou konzistenci projektového portfolia i jeho soulad se strategickými a dlouhodobými záměry organizace. Mezi hlavní přínosy tohoto řešení patří:

- Vytvořit jednotný registr projektů, projektové dokumentace i projektových aktivit
- Ochránit investice do projektových aktivit včasnou eliminací rizik
- Nastavit varovací mechanismy pro včasné zjištění odchylek od projektových plánů
- Zefektivnit činnost projektové kanceláře zejména s ohledem na nastavenou projektovou metodiku a její soulad s dlouhodobými nebo strategickými cíli organizace
- Zpřehlednit správu projektového portfolia
- Zrychlit akceschopnost projektové kanceláře
- Zjednodušit projektové výkaznictví

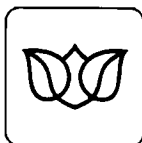
Typický stav projektového řízení v projektové kanceláři obvykle neumožňuje správu projektového portfolia v tzv. živé podobě prostřednictvím elektronického systému s evidencí a analýzou dat. Projekt je naplánován dle příslušných metodik, pravomocí a disponibilních zdrojů. Po spuštění projektu dochází ke korekcím původního plánu – bez jejich zohlednění v původních (schválených) projektových podkladech nebo harmonogramech. Veškeré řízení projektů je tak de-facto change managementem nastalých situací a jejich korekcí v reálném čase. Z tohoto pohledu je zde značný potenciál pro oživení procesů a výrazné zefektivnění projektového řízení.

Naším návrhem za využití aplikace ADVANTA je právě ošetření tohoto stavu. Využití project portfolio management nástroje, který umožňuje řízení projektů v reálném čase, a to nejen z pohledu projektových vedoucích, ale i z manažerské úrovně, t.j. se zajištěním kompletního reportingu plnění milníků nebo kvalitativních/kvantitativních ukazatelů.

##### 4.1.6.2 Přednosti řešení

**Intuitivní ovládání a jednoduchý roll-out:** Systém Advanta je pro běžného uživatele přístupný přes webový prohlížeč a na straně klientského počítače tak není třeba žádné instalace nebo následné technické správy. Uživatelské rozhraní je graficky strukturované a umožňuje téměř okamžitou práci se systémem. Oba faktory výrazně usnadňují roll-out napříč organizací a minimalizují náklady s ním spojené. Dochází tak k rychlejšímu ROI při nasazení.

**Podpora přechodu z MS Project / MS Project Server:** Systém Advanta lze dodatečně vybavit konektorem, který podporuje import projektů z aplikace MS Project. Konektor je k dispozici bez dodatečných investic v rámci podpory produktu. Lze tak využít již stávající projektové plány nebo šablony a nasadit je do prostředí SW Advanta, kde jsou k dispozici pro okamžitou spolupráci v projektových týmech.



**Konsolidované řešení s jednotnou administrací a správou licencí:** Instalace systému Advanta je na jeden fyzický nebo virtuální server. Podpůrný SW a jeho licence jsou tak potřebné pouze pro jednu instalaci, čímž dochází ke značné minimalizaci TCO. Centrální správa licencí také umožňuje flexibilně přesouvat licence dle potřeby mezi zaměstnanci firmy.

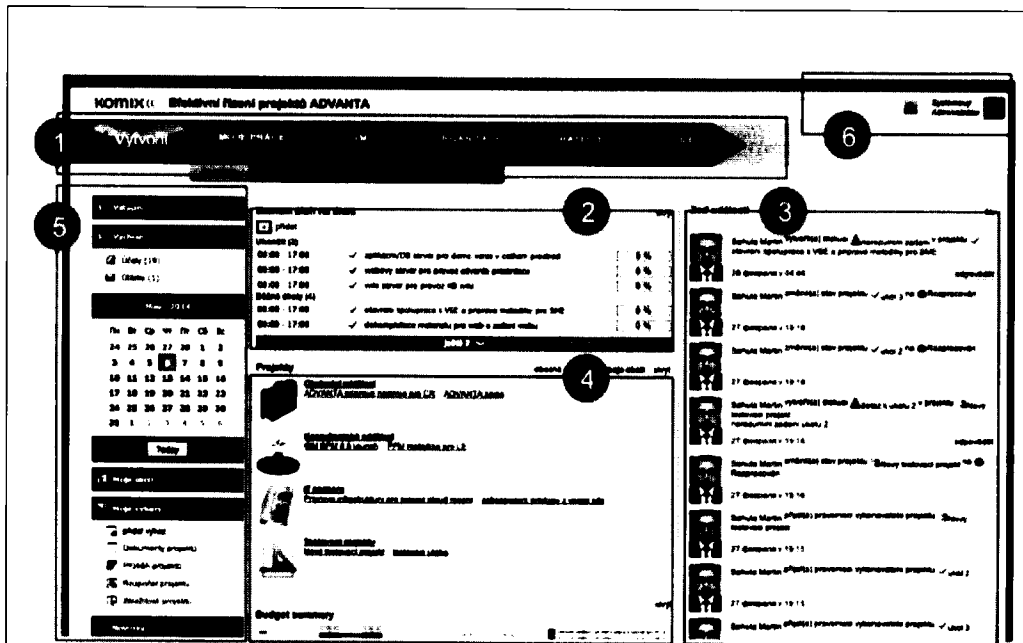
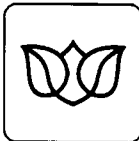
**Kompletní podpora firemní spolupráce na projektech:** Systém Advanta obsahuje veškeré nástroje pro plánování, schvalování a exekuci projektů. V mnohých aspektech se neomezuje pouze na „univerzální“ projektové metodiky, ale lze kompletně přizpůsobit potřebám dané firmy. K projektům mají navíc přístup zaměstnanci za všech potřebných úrovní. Dodatečné „sociální funkce“ jako jsou diskusní modul, automatické notifikace při změnách, možnost delegování úloh nebo integrované výkazy času navíc představují výraznou úsporu času při práci na projektech.

**Jednotný dokumentový archiv a rodný list projektu:** Výměna dokumentů probíhá přímo v systému Advanta, bez nutnosti dalších nástrojů pro firemní spolupráci (např. MS Sharepoint). Dochází tak k výrazné minimalizaci TCO. Systém Advanta podporuje všechny běžné funkce DMS jako je podpora více uživatelských rolí (omezení na čtení/zápis dle příslušných projektových práv), verzování dokumentů nebo tzv. formalizace projektového postupu, kdy je dokument dle fáze projektu přímo vyžadován. Dochází tak k vytváření jednotného skladu informací, který je přehledně strukturován a je možné dané informace kdykoli zpětně analyzovat a použít např. v dalších projektech.

**Nastavení systému dle potřeb jednotlivých firem bez nutnosti programových úprav:** Administrační rozhraní systému Advanta umožňuje přizpůsobení programové logiky a objektové databáze bez nutnosti zásahu do kódu. Zaškolený administrátor přes pohodlné webové rozhraní snadno nastaví nové datové typy nebo novou funkcionalitu dle potřeb dané firmy. Tyto vlastnosti se dlouhodobě projevují v minimalizaci TCO na provoz systému.

#### **4.1.6.3 Popis uživatelského rozhraní systému**

Uživatelské rozhraní systému je kompletně přístupné přes webový prohlížeč s podporou standardu HTML a JavaScript (všechny běžné prohlížeče). Uživatel se ověří doménovým jménem a heslem přes ActiveDirectory (při integraci do firemní domény) nebo pomocí uživatelského jména nebo hesla, které zadá v přihlašovací obrazovce.



#### 1. Navigační lišta

Navigace systémem a jeho funkčními celky, liší se dle práv uživatele. Zahrnuje plochu s přehledem, správu týmů, organizační a projektový panel, strategickou mapu s kontrolním panelem, panel pro definici dlouhodobých cílů.

#### 2. Úkoly a korespondence

Přehled aktuálně rozpracovaných úloh a stavu jejich plnění (indikace v procentech a barvou), otevřené/nezodpovězené diskuse, korespondenci s ostatními účastníky projektu.

#### 3. Zeď událostí

Zobrazuje aktuální dění v projektech, jichž je uživatel členem, např. změny stavů, indikace problémových bodů, změny v nastavení projektových týmů.

#### 4. Funkční členění

Definovatelné správcem systému v závislosti na požadavcích. Zde mohou být grafy s přehledy základních indikátorů nebo „rozcestník“ do organizačních celků firmy a jim relevantním projektům.

#### 5. Rychlá navigace

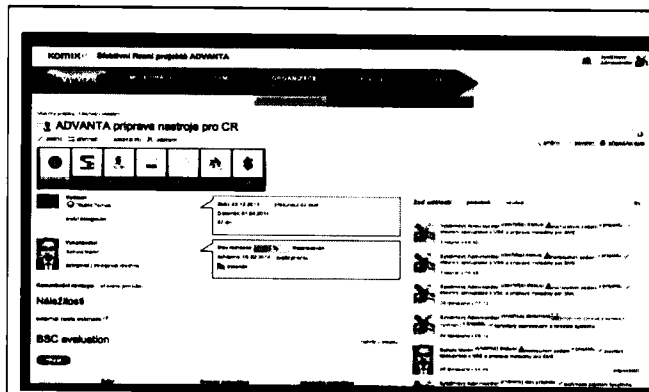
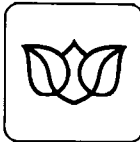
Slouží pro přepínání mezi moduly hlavní obrazovky, definovatelné uživatelem.

#### 6. Systémové prvky

Záložky, přístup do administrace, vyhledávání, správa profilů nebo odhlášení.

Obrázek 10 - Základní obrazovka uživatele

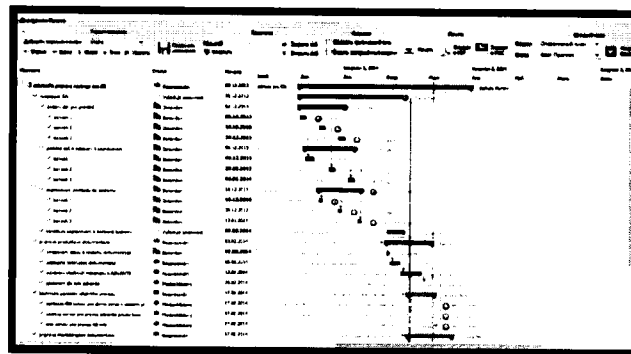
Další obrazovky systému ADVANTA se základním popisem vlastností a funkcí:



### Projektový list

Navigační lišta projektového listu přepíná mezi informacemi k projektu připojenými. Mimo Ganttova diagramu to mohou být dokumenty, diskuse nebo jakékoli sledované parametry projektu.

Po pravé straně projektu je opět zeď událostí, která funguje stejně jako na hlavní straně, avšak zde v kontextu pouze konkrétního projektu.

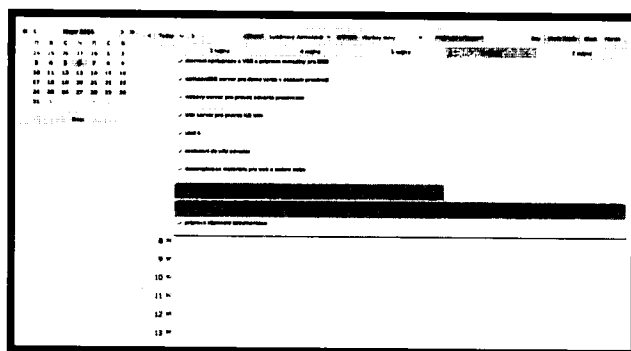


### Editor Ganttova diagramu

Umožňuje editaci projektového plánu, přidání zdrojů, definice návaznosti a další obvyklé funkce.

V pokročilém režimu zobrazení zobrazuje i využití zdrojů nebo plán vs. skutečný harmonogram realizace.

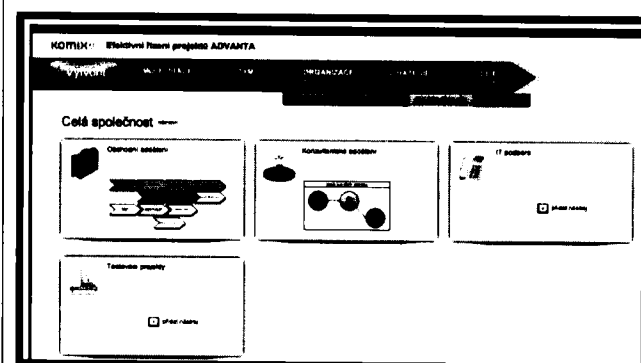
Editace lze i prostřednictvím „drag&drop“ přímo v projektovém plánu.



### Uživatelův kalendář

Přehled přidělených úkolů, možnost plánování společných schůzek, zároveň návaznost na výkaz práce (skutečný čas trvání svěřených úkolů).

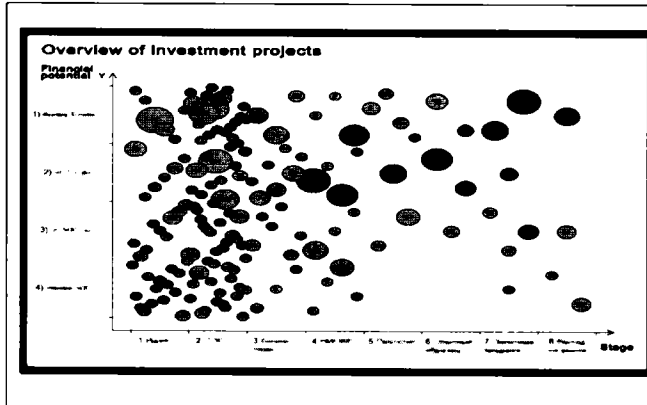
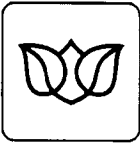
Podporuje WebDAV a synchronizaci s Exchange kalendářem.



### Ovládací panel

Zobrazuje navolené indikátory (KPI) v jednoduchých grafech, které nastaví administrátor nebo sám uživatel.

Poskytuje instantní přehled o portfoliu projektů nebo o dalších sledovaných ukazatelích.

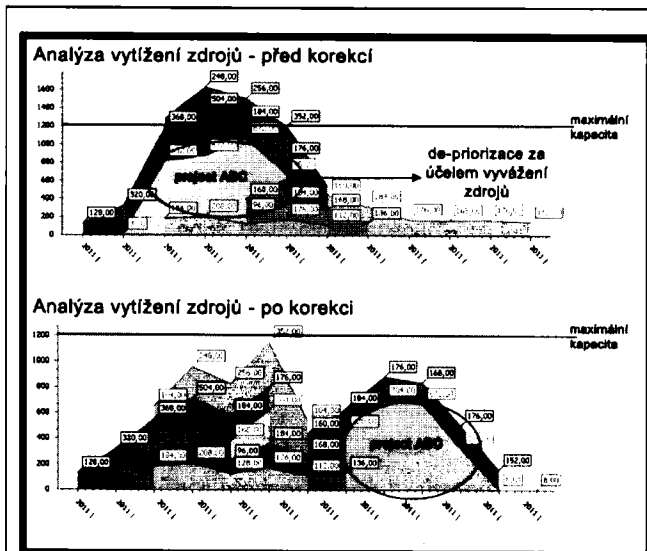


### Pohled na projektové portfolio

Jeden z mnoha grafických výstupů podporovaných systémem.

V tomto případě se zohledněním různých fází projektu (osa x), jejich potenciálu (osa y), a finanční náročnosti (velikost bodu), barevné odlišení přidává informaci o plnění projektu vs. jeho skutečném plánu.

Obrázek 11 - Další obrazovky SW ADVANTA

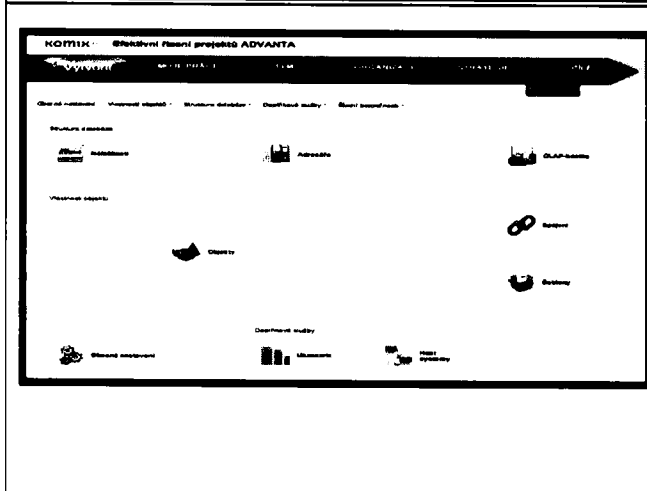


### Vytížení zdrojů dle prioritizace

Grafické zobrazení portfolio projektů v kontrolním panelu před a po úpravě jako názorná ukázka de-priorizace vybraného projektu z důvodu přesazení kapacity zdrojů.

Přesunutí projektu probíhá přetažením myši v časovém harmonogramu nebo zadáním nových termínů. Jsou-li definovány návaznosti, zároveň dochází k posunu podřazených úkolů a novému rozložení zdrojů.

Graf vytížení zdrojů tuto změnu okamžitě promítne.

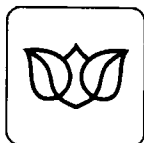


### Administrativní rozhraní systému

Přístupné pouze definovanému správci, slouží ke kompletnímu přizpůsobení systému i správě provozních a technických parametrů.

Zde je možné také definovat relace mezi jednotlivými objekty, povinné parametry projektů, interakce v systému, reporting, upozornění formou pop-up nebo e-mailové notifikace. Veškeré úpravy systému lze provádět bez zásahu programátorů.

Obrázek 12 - Další funkčnosti SW ADVANTA



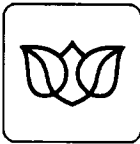
#### **4.1.6.4 Technické zajištění**

Technologickou podstatou řešení je zprovoznění dedikované aplikace na správu projektů. Otázky serverové infrastruktury budou řešeny společností KOMIX.

K využití aplikace na klientském systému je zapotřebí:

- OS MS Windows XP nebo vyšší (doporučeny Windows 7 nebo vyšší);
- Internet Explorer 8.0 nebo novější (doporučená verze 10.0 nebo vyšší) nebo Google Chrome, Mozilla Firefox nebo jedna z posledních verzí prohlížeče Safari.
- Připojení účastnické stanice k internetu minimální rychlostí 1 Mbit/s, doporučená rychlost připojení je 10 Mbit/s nebo vyšší.





## 4.2 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.

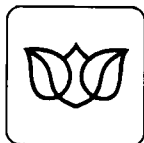
*(doplní Zhotovitel) – Zhotovitel doplnil, viz kapitoly níže.*

### 4.2.1 Metodika tvorby dokumentace

#### 4.2.1.1 Hlavní analytické dokumenty (konsolidace a ukotvení zadání)

V analytické části projektu budeme při tvorbě dokumentace vycházet z níže popsané struktury dokumentů Úvodní studie a Realizační projekt (Detailní návrh). Jedná se o osvědčený postup, který byl použit i na ostatních projektech pro ČSSZ, na kterých se společnost KOMIX účastnila v roli dodavatele nebo subdodavatele (KMR, RZR, SKR, apod.) Obdobnou strukturu těchto dokumentů používají i ostatní dodavatelé ČSSZ, proto chceme zachovat tento jednotný způsob popisu návrhu řešení v analytické dokumentaci. Tento způsob analytické dokumentace je výhodný i pro pracovníky ČSSZ, protože jsou na něj zvyklí a snadněji se v něm budou orientovat. V průběhu vytváření těchto dokumentů dochází k postupné konsolidaci a ukotvení zadání, které je před vlastní realizací schváleno zákazníkem. V případě řešení dílčích změnových požadavků budou tyto požadavky řešeny následujícím postupem:

- Provedení aktualizace katalogu požadavků.



- Vyjasnění a popis návrhu cílového stavu, který obsahuje zejména:
  - Výčet dotčených případů užití a popis změn v těchto případech užití.
  - Výčet a detailní popis nových případů užití.
  - Popis změn uživatelského rozhraní – změny obrazovek, nové obrazovky, dopady do screenflow.
  - Změny datového modelu, zpravidla jeho rozšíření.
  - Změny stavových diagramů sledovaných entit.
  - Návrh architektury jednotlivých úprav APV.
  - Změny rozhraní poskytovaných aplikací.
  - Požadavky na součinnost okolních aplikací, definice požadovaných změn okolních aplikací a jejich rozhraní.

Dle povahy požadavku bude analytická dokumentace obsahovat pouze ty z uvedených výstupů, které v kontextu daných požadavků mají opodstatnění.

- Schválení návrhu cílového stavu.
- Realizace (naprogramování) funkcionality, a aktualizace související dokumentace.
- Nasazení do integračního a testovacího prostředí.
- Akceptace požadavku.
- Nasazení do produkčního prostředí.

V případě většího množství, nebo rozsahu požadavků bude analýza rozdělena na 2 části:

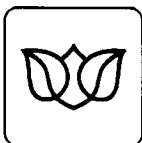
- Úvodní studie
- Realizační projekt (Detailní návrh)

#### **4.2.1.1.1 Úvodní studie**

Úvodní studie bude zaměřena na definici a popis požadavků a vytvoření procesního pohledu, globálního návrhu modulů a jejich vazeb, určení rozsahu spravovaných dat jednotlivými moduly a aplikacemi. Dále se studie zaměří na identifikaci projektových rizik, které vyplývají mj. ze skutečnosti, že projekt má mnoho vazeb na okolní systémy a bude tedy nutné koordinovat postup s dalšími projekty. Součástí studie bude i návrh eliminace rizik. Další řešenou oblastí bude strategie migrace dat a postup nasazování.

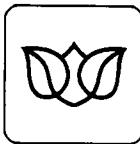
V rámci úvodní studie bude dále provedeno:

- sjednocení pojmů používaných Objednatelem a Zhotovitelem - tím bude zajištěno i shodné porozumění řešené problematice a budou minimalizována rizika s tím spojená;
- identifikace zainteresovaných osob na straně Objednatele, kterých se týká návrh uvažovaného informačního systému;
- detailní identifikace očekávání Objednatele v otázce čemu má požadovaný systém sloužit a co má dělat a jaká jsou jeho případná omezení;
- identifikace a řešení případných konfliktních požadavků;
- upřesnění definice hranic požadovaného systému vymezením rozsahu spravovaných dat, rozsahu ICT funkcí a služeb, které budou podporovat obchodní procesy, identifikace rozhraní na existující aplikace;
- identifikace dopadů souvisejících s nasazením systému na stávající obchodní procesy i dopadů na organizační strukturu společnosti;
- poskytnutí srozumitelných a spolehlivých podkladů pro zpracování detailní analýzy (tj. Realizačního projektu) a návrhu systému;
- vytvoření podkladu pro ověřování v rámci akceptace, zda dodaná aplikace splňuje všechny deklarované potřeby Objednatele.



## **Struktura dokumentu Úvodní studie**

- 1 Manažerské shrnutí
  - 1.1. Zásadní závěry
- 2 Současný stav
  - 2.1 Současný stav řešení
  - 2.2 Rozsah současné aplikační podpory
  - 2.3 Organizační struktura a role
  - 2.4 Cíle a odůvodnění projektu
- 3 Návrh budoucího stavu
  - 3.1 Koncepční popis cílového stavu
    - 3.1.1. Funkční dekompozice
    - 3.1.2. Datová architektura
    - 3.1.3. Procesní architektura
    - 3.1.4. Služby poskytované systémem
    - 3.1.5. Zdroje dat a způsoby jejich naplnění
    - 3.1.6 Návrh hlavních technologických komponent
  - 3.2 Koncepce migrace a přechodu na nový systém
- 4 Katalog pojmů/Pojmový model
  - 4.1 Presentace hlavních pojmů
  - 4.2 Katalog pojmů
  - 4.3 Diagram pojmů
  - 4.4 Stavby hlavních pojmů
- 5 Katalog organizačních rolí a spolupracujících systémů
  - 5.1 Organizační role
  - 5.2 Přehled okolních spolupracujících aplikací
- 6 Katalog procesů
  - 6.1 Seznam procesů
  - 6.2 Popis procesu 1
  - 6.3 Popis procesu 2
- 7 Katalog požadavků
  - 7.1 Základní potřeby a očekávání
  - 7.2 Požadavky na funkcionality systému / Funkční požadavky



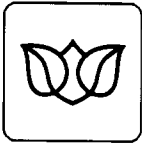
- 7.2.1 Logický modul A
- 7.2.2 Logický modul B
- 7.3 Požadavky na rozhraní se spolupracujícími aplikacemi
  - 7.3.1 Rozhraní s XY
  - 7.3.2 Rozhraní s ZA
- 7.4 Požadavky na tiskové výstupy
- 7.5 Požadavky na data
- 7.6 Požadavky na migraci dat a na náběh nového systému
- 7.7 Požadavky na vlastnosti systému
- 7.8 Požadavky na bezpečnost
- 8 Popis projektu a jeho etap, upřesnění harmonogramu, rozpočet projektu
- 9 Upřesnění součinností
- 10 Závěry analýzy
  - 10.1 Identifikace rizik a návrh opatření k jejich eliminaci
  - 10.2 Podrobné závěrečné zhodnocení
  - 10.3 Upozornění a doporučení dalšího postupu
- 11 Použité zdroje, zkratky a pojmy
- 12 Přílohy

#### **4.2.1.1.2 Realizační projekt (Detailní návrh)**

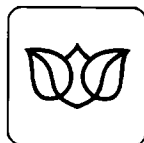
Realizační projekt zahrnuje detailní analýzu, dále podrobný návrh „drátěného modelu“ obrazovek, funkční specifikaci formou scénářů use case, fyzický datový model, podrobný popis algoritmů, definici workflow, definici podoby tisků, popis rozhraní, popis a definici číselníků včetně jejich hodnot a popis parametrů systému. Realizační projekt bude vznikat postupně (inkrementálně) pro jednotlivé moduly a předpokládáme i jeho postupné schvalování ze strany Objednatele. Tento postup umožní plynulý přechod od analýzy k vývoji pro všechny aplikace. Realizační projekt (detailní návrh) se bude realizovat pouze v případě větších rozvojových a změnových požadavků. V případě realizace požadavků menšího rozsahu bude vytvářen pouze návrh cílového řešení, který bude obsahovat pouze vybrané kapitoly realizačního projektu v závislosti na rozsahu plnění a povaze jednotlivých změnových, nebo rozvojových požadavků (viz výše).

#### **Struktura dokumentu**

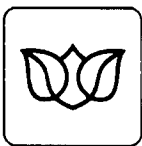
- 1 Manažerské shrnutí
- 2 Upřesnění rozsahu projektu
  - 2.1 Rozsah projektu
  - 2.2. Předpoklady a omezení
  - 2.3. Návaznost na předcházející dokumenty



- 2.4 Související projekty
- 3 Analýza současného stavu
  - (Ize odkazem na dokument Úvodní analýzy, pokud nebyly zjištěny nové zásadní skutečnosti)*
- 4 Seznam aktorů / organizačních rolí
  - 4.1 Organizační role
  - 4.2 Přehled okolních spolupracujících aplikací
- 5 Katalog požadavků
  - 5.1 Základní potřeby a očekávání
    - (Ize odkazem na dokument Úvodní analýzy, pokud nebyly zjištěny nové zásadní skutečnosti)*
  - 5.2 Požadavky na funkcionality systému / Funkční požadavky
    - 5.2.1 Logický modul A
    - 5.2.2 Logický modul B
  - 5.3 Požadavky na rozhraní se spolupracujícími aplikacemi
    - 5.3.1 Rozhraní s XY
    - 5.3.2 Rozhraní s ZA
  - 5.4. Definice
  - 5.4 Požadavky na tiskové výstupy
  - 5.5 Požadavky na data
  - 5.6 Požadavky na vlastnosti systému (výkon, dostupnost, auditovatelnost apod.)
- 6 Detailní specifikace řešení
  - 6.1 Procesní model
    - 6.1.1 Seznam procesů
    - 6.1.2 Proces 1
    - 6.1.3 Proces 2
  - 6.2 Funkční specifikace a use case
    - 6.2.1 Logický modul A
    - 6.2.2 Logický modul B
  - 6.3 Pravidla a algoritmy
  - 6.4 Datová architektura
    - 6.4.1 Logický datový model
    - 6.4.2 Klasifikace dat
    - 6.4.3 Fyzický datový model



- 6.4.4 Zdroje dat a způsob jejich naplnění
- 6.5 Uživatelské rozhraní a výstupy
  - 6.5.1 Návrh obrazovek
  - 6.5.2 Specifikace tištěných výstupů
- 6.6 Popis vnitřních a vnějších rozhraní
  - 6.6.1 Externí rozhraní
  - 6.6.2 Interní rozhraní
- 6.7 Návrh integrace dotčených APV a systémů do IS ČSSZ
- 6.8 Shrnutí rozdílů oproti aktuálně provozované verzi
- 7 Návrh SW architektury včetně návrhu architektury jednotlivých úprav APV
- 8 Upřesnění plánu
  - 8.1 Harmonogram realizace návrhu
  - 8.2 Plán vytvoření testovacího prostředí a databáze testovacích dat
  - 8.3 Plán testů
    - 8.3.1 Interní testování
    - 8.3.2 Integrovaná testování
    - 8.3.3 Akceptační testování
    - 8.3.4 Zátěžové testy
  - 8.4 Plán školení
  - 8.5 Pilotní provoz v produkčním prostředí
- 9 Akceptační kritéria
- 10 Návrh zajištění provozu
  - 10.1 Plán a podmínky nasazení
  - 10.2 Administrace APV
    - 10.2.1 Podmínky provozu
    - 10.2.2 Podpora provozu (HelpDesk)
    - 10.2.3 Způsob zálohování dat a archivace
    - 10.2.4 Monitoring APV
- 11 Rizika
- 12 Závěr
- 13 Použité zdroje, zkratky a pojmy
- 14 Přílohy



Některé kapitoly mohou být zpracovány formou samostatné přílohy.

#### 4.2.1.2 Metodika vývoje

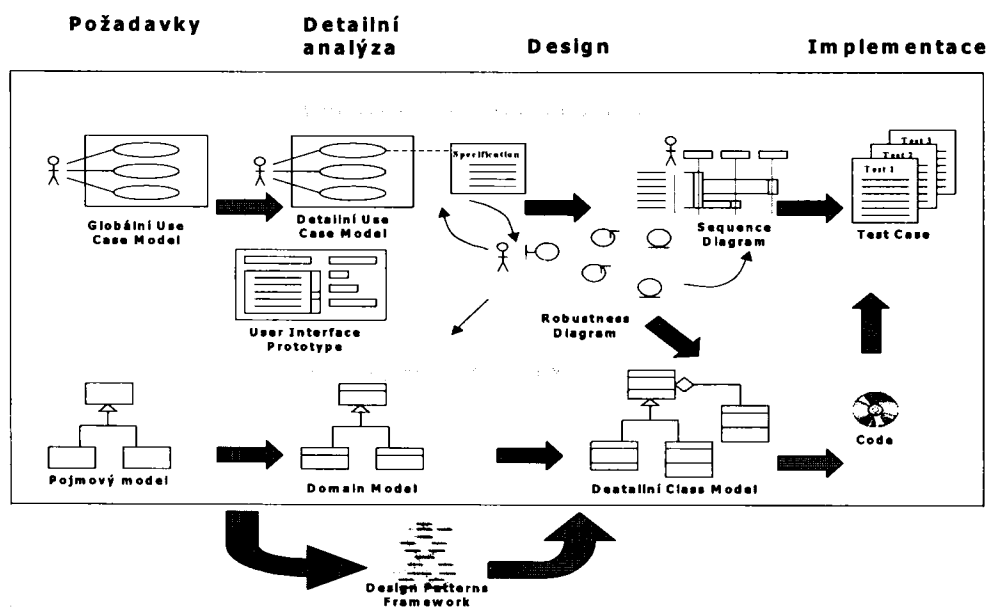
Při tvorbě dokumentace vycházíme z metodiky **ICONIX proces**. Jedná se o standardní metodiku založenou na **Rational Unified Process** společnosti IBM. K jejím hlavním principům patří:

- přizpůsobení procesu vývoje konkrétnímu projektu,
- vyvážení uživatelských požadavků ve vztahu k rozhodování o vývoji na míru/znovupoužití komponent,
- posílení spolupráce a komunikaci v týmu,
- iterativní vývoj, zpětná vazba a snížení rizika nespokojenosti zákazníka,
- zvýšení úrovně abstrakce (pro zjednodušení a zvýšení produktivity),
- průběžný důraz na kvalitu.

Hlavním motivem firemní metodiky vývoje SW je snaha o co nejpřímější cestu od požadavků k funkční aplikaci. Firemní metodika vývoje klade důraz na přípravu projektového rámce. Cílem projektového rámce je zajistit stejný vzhled a ovládání aplikací, stejné řešení typových situací, využití znovupoužitelných komponent, umožnit vývojovému týmu soustředit se na business logiku.

Metodika pracuje pouze se základními UML diagramy a snaží se o maximální přímost cesty od požadavků k nasazení funkční aplikace.

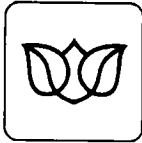
Základní rámec metodiky je ilustrativně znázorněn následujícím obrázkem.



Obrázek 13 – Základní rámec metodiky

#### 4.2.2 Analytické výstupy

V následujících kapitolách upřesníme metodický popis jednotlivých analytických modelů. Diagramy budou vytvořeny podle standardu UML a BPMN. Příklady konkrétních výstupů jsou uvedeny v kapitole 4.2.3 Příklady všech předpokládaných výstupů.



#### 4.2.2.1 Katalog požadavků a jeho aktualizace

Kompletní katalog požadavků je základem pro společný výklad požadovaných funkcí mezi dodavatelem a zákazníkem. Nekompletní seznam může být příčinou zvýšených nákladů při následných změnách informačního systému, protože systém neplní očekávané funkce. Proto prvním krokem na cestě k realizaci změnových požadavků informačního systému je kvalitně zpracovaný Katalog uživatelských požadavků, který pomůže zajistit, že při rozvoji IKT budeme postupovat správným směrem, a že vynaložené prostředky budou účelně využity k naplnění očekávání a potřeb zákazníka.

Definice změnových požadavků na aplikaci vychází z procesního modelu a z identifikace uživatelů a zainteresovaných osob. V součinnosti s Objednatelem budou z hlavních cílů procesu specifikovány konkrétní požadavky na funkcionalitu SW řešení. Tyto požadavky budou formalizovány podle níže popsané metodiky katalogu uživatelských požadavků. Požadavkům budou přiřazeny atributy, které umožní jejich správu v průběhu vývoje systému.

##### Příklad typických atributů požadavků:

- identifikátor,
- priorita,
- zdroj,
- komentář,
- odhad pracnosti,
- status.

Do katalogu požadavků jsou zařazovány požadavky podle kategorizace **FURPS+** (Functionality, Usability, Reliability, Performance, Supportability, + Constraints, tj. funkční požadavky, požadavky na použitelnost, spolehlivost, výkonnostní požadavky, požadavky na podporovatelnost a další omezení).

##### Základními vlastnostmi požadavků jsou:

- jednoznačnost,
- srozumitelnost,
- úplnost,
- konzistentce,
- trasovatelnost,
- požadavek neobsahuje návrh vlastního řešení.

Katalog požadavků bude primárním zdrojem pro ocenění pracnosti požadavků Zhotovitelem, jejich prioritizaci Objednatelem a stanovení rozsahu jednotlivých dílčích plnění.

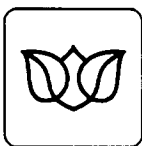
#### 4.2.2.2 Konsolidace a ukotvení zadání (Návrh řešení)

Návrh řešení je změnový dokument pro požadavek/požadavky v rámci jednotlivých etap rozvoje aplikace. Respektuje všechny ostatní pravidla pro tvorbu jednotlivých dokumentů a shrnuje dopad změn požadavku do jednotlivých vrstev, modulů a procesu podporovaných aplikací.

##### Návrh řešení z pravidla obsahuje:

- identifikátor požadavku z Katalogu požadavků
- zadání - popis požadavku,
- popis současného stavu dotčených komponent a funkcí aplikace, tzn. výchozího stavu pro realizaci požadavku,
- návrh řešení - cílového stavu aplikace, obsahuje zejména
  - výčet dotčených případů užití a popis změn v těchto případech užití,
  - výčet a detailní popis nových případů užití,





- popis změn uživatelského rozhraní – změny obrazovek, nové obrazovky, dopady do screenflow,
- změny datového modelu, zpravidla jeho rozšíření,
- změny stavových diagramů sledovaných entit,
- dopady do architektury aplikace,
- změny rozhraní poskytovaných aplikací,
- dopady na okolní aplikace.
- základní způsob ověření funkčnosti požadavku,
- požadavky na součinnost okolních aplikací, definice požadovaných změn okolních aplikací a jejich rozhraní.

#### **4.2.2.3 Ocenění pracnosti jednotlivých požadavků**

Na základě katalogu požadavků jako vstupu a analytických schůzek zástupců Zhotovitele a příslušných metodických a IT útvarů Objednatele k vyjasnění detailů a konsekvencí těchto požadavků dojde ke konsolidaci a ukotvení zadání.

Na základě těchto zpřesněných informací provádí Zhotovitel ocenění pracnosti požadavků.

#### **4.2.2.4 Návrh architektury jednotlivých úprav APV**

Přístup Zhotovitele k tomuto tématu je blíže specifikován dále v dokumentu v kapitole 4.3.1.2 Návrh architektury.

#### **4.2.2.5 Provedení analýzy požadavků a vytvoření detailního návrhu úprav APV**

V rámci analýzy bude vytvořen detailní návrh úprav jednotlivých APV včetně dopadů do aplikační i databázové vrstvy. V závislosti na rozsahu požadavků a dopadů realizovaných úprav budou aktualizovány příslušné dokumenty popisující procesní a funkční specifikaci, datovou architekturu, architekturu HW a SW, rozhraní a integraci s okolními APV a systémy.

#### **Procesní model**

Procesní analýza je důležitou etapou při návrhu změn softwaru. Procesní analýza definuje jaké činnosti, v jakém pořadí a s jakými vstupy/výstupy vykonávají uživatelé dotčeného systému a spolupracující subjekty a systémy, aby dosáhli konkrétních měřitelných cílů. Kvalitně zpracovaný popis procesu je základem pro společnou komunikaci všech stran, které se na průběhu procesu podílí, při identifikaci problémů a hledání příležitostí pro zlepšování jeho průběhu.

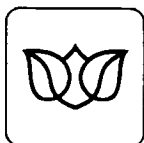
Stávající procesní diagramy budou aktualizovány a v případě nových procesů vytvořeny v notaci podle standardu BPMN.

#### Popis procesu bude obsahovat:

- název,
- popis procesu,
- cíl procesu,
- vstupy,
- výstupy,
- sled jednotlivých činností a kdo je vykonává.

#### Popis jednotlivých činností bude zahrnovat:

- název,
- popis činnosti,
- vstupy,
- výstupy,



- popis kroků nebo odkaz na detailní scénář funkčního požadavku.

Dále budou navrženy metriky a indikátory procesů, aby bylo možné procesy řídit a vyhodnocovat.

Kvalitně zpracovaný popis procesu je základem pro společnou komunikaci všech stran, které se na průběhu procesu podílí, při identifikaci problémů a hledání příležitostí pro zlepšování jeho průběhu.

Popis procesu je důležitým vstupem pro stanovení funkčních požadavků pro informační podporu, kterou má poskytnout tj. je to jeden z podkladů pro stanovení use case.

#### **Funkční specifikace**

Funkční specifikace bude udržována ve formě use case (případů užití). Případy užití jsou popisovány diagramem s jednotlivými případy užití a každý případ užití je pak podrobně popsán textovým scénářem.

Každý případ užití musí mít svou uživatelskou roli (tzv. aktora) Primární aktor (doporučeno vlevo od případu užití) činnost v případě užití spouští. Sekundární aktor (doporučeno vpravo od případu užití) je nezbytný pro úspěšné dokončení činnosti – sdílí potřebnou funkčnost a /nebo data. Každý případ užití má jednoznačný identifikátor a stručný, ale výstižný název. Pro zvýšení přehlednosti popisu je vhodné používat vazby typu:

- include pro případy užití, které jsou společné pro několik případů užití (nebo pro izolaci specifických činností),
- extend pro činnost, kterou uživatel může, ale nemusí spouštět (nebo pro ošetření výjimečných situací).

Ve fázi detailní analýzy jsou zpodrobňovány případy užití do úrovně popisu scénářů ve vazbě na prototyp navržených obrazovek a na doménový model (logický datový model). Funkční specifikace je hlavním zdrojem informací pro tvorbu testovacích scénářů, i pro pracovníka vytvářejícího uživatelskou dokumentaci, protože popisuje způsob použití aplikace z hlediska uživatele.

Popis funkčního požadavku specifikovaného formou případu použití (use case) bude obsahovat:

- identifikátor případu použití,
- název,
- odkaz na činnost procesního modelu, který je případem použití podporován,
- výchozí podmínky,
- aktor – uživatelská role nebo okolní systém, který zajišťuje splnění cíle a je za něj zodpovědný,
- cíl,
- základní scénář (seznam kroků),
- alternativní scénáře (seznam kroků),
- další nefunkční požadavky a omezení.

Funkční požadavky budou z důvodu přehlednosti a srozumitelnosti rozčleněny do logických skupin. Use case model je podkladem pro konstrukci, přípravu testů a tvorbu uživatelské dokumentace.

#### **Návrh obrazovek (drátěný model)**

Návrh zahrnuje:

- drátěný model obrazovek (včetně html linků pro přechod mezi obrazovkami),
- diagram přechodů obrazovek (screen flow).



Na model případů použití bude navázán návrh obrazovek. Drátěný model schematicky definuje datové položky na obrazovce a výčet ovládacích prvků, nikoli detailní grafický návrh obrazovky. Jeho účelem je ověření, že obrazovka umožňuje splnění cílů činnosti use case, tzn., že obsahuje všechny potřebné údaje a ovládací prvky a že vše je rozmístěno logicky a v souladu s cílem use case, kterému (nebo kterým) obrazovka slouží.

Prototyp obrazovek pro schválení zákazníkem je vytvářen co nejjednodušeji – v prvním kroku obvykle pouze schematicky ve Wordu nebo jako jednoduché schematické html pomocí wireframe nástroje. Toto schéma obrazovky definující obsah a rozvržení dat potom slouží (společně s tzv. Grafickým manuálem) jako zadání k programování.

Jedna funkčnost aplikace může vyžadovat práci postupně na více obrazovkách. V takovém případě je nezbytné v průběhu návrhu popsat návaznosti obrazovek pomocí tlačítek (nebo jiných ovládacích prvků) a přechodů mezi obrazovkami.

#### **Datový model**

Nejprve je vytvářen a dokumentován **logický datový model**, který popisuje co nejpodrobněji datovou základnu aplikace, ale stále nezávisle na budoucím konkrétním implementačním prostředí.

#### Logický datový model obsahuje:

- přehled entit
  - název,
  - význam,
- diagramy entit a jejich vztahů
- přehled atributů entit
  - název atributu,
  - význam,
  - logický datový typ.

Logický datový model bude následně převeden na **fyzický datový model**, který přesně specifikuje zakládací skript databáze (schématu) v konkrétním databázovém prostředí. Pro generování DDL (data definition language) lze použít generátorů ve zvoleném UML nástroji.

#### Fyzický datový model vznikne z logického datového modelu:

- normalizací vazeb mezi entitami,
- konverzí datových typů atributů na datové typy cílové databáze,
- tvorbou číselníků,
- doplněním constraints (primární a cizí klíče, doménové typy, obory hodnot, kaskádové akce, ...),
- definicí indexů.

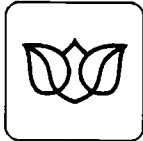
Fyzický datový model je popsán pomocí SQL DDL a pomocí class diagramu.

#### **Stavy entit**

Pro vybrané entity se složitým životním cyklem je vhodné vytvořit stavový diagram. I v tomto případě je vhodné doplnit podrobnější popis s uvedením názvů případů užití na přechody mezi stavy (přechod mezi stavy je vyvolán funkčností – prvkem chování).

#### Stavový diagram je doplněn tabulkou uvádějící:

- název stavu,
- význam stavu,



- přechody do tohoto stavu ve vazbě na use case.

### **Specifikace rozhraní na okolní SW aplikace**

Pokud má dodávané SW řešení (aplikace) komunikovat s jinými okolními SW aplikacemi, je nutné specifikovat a popsat rozhraní na tyto aplikace. Služby jsou děleny na poskytované (kdy dodávané SW řešení poskytuje data okolním aplikacím) a požadované (kdy z okolních aplikací jsou přenášena požadovaná data – zde je obvyklé popsat, do jakých databázových tabulek dodávaného SW budou přijímaná data zapisována). Pro každou službu jsou popsány její vstupní a výstupní parametry včetně specifikace datových typů, příp. výjimky, které služba může vrátet v případě vzniku chyby.

Popis zahrnuje (na logické úrovni):

- název rozhraní,
- spolupracující systém,
- iniciátor,
- tok dat,
- vstupy
  - popis datové struktury
    - název prvku,
    - popis,
    - typ,
- výstupy
  - popis datové struktury
    - název prvku,
    - popis,
    - typ.

Popis rozhraní na fyzické úrovni závisí na fyzické implementaci.

Transformace z logického rozhraní je podobná transformaci datového modelu:

- jednotlivé služby jsou pojmenovány na fyzické úrovni,
- vstupním a výstupním parametrům jsou přiřazeny fyzické datové typy.

Rozhraní na fyzické úrovni je popsáno pomocí WSDL.

### **Specifikace požadovaných tiskových výstupů**

Obsahuje specifikaci navrhovaných tiskových výstupů a reportů. Tato specifikace je v rámci rozvoje aplikace aktualizována dle navrhovaných změn. Obsahuje obvykle:

- kód sestavy,
- účel,
- pro koho je určeno,
- požadavky na data z okolních systémů,
- přístupová práva,
- periodičita,
- popis sestavy,
- výběrová kritéria
  - způsob třídění,
  - výstup,
    - hlavička,
    - tělo sestavy.



#### 4.2.2.6 Analýza a návrh integrace dotčených APV a systémů do IS ČSSZ

Veškeré APV specifikované v kapitole 3 jsou existující aplikace, které jsou integrovány do IS ČSSZ. Pokud v rámci vývoje nastane potřeba integrace s dalšími IS ČSSZ, bude tato integrace probíhat podle standardů ČSSZ.

#### 4.2.2.7 Příprava a popis testovacích scénářů pro jednotlivé typy testů

Téma je blíže vysvětleno dále v dokumentu zejména v kapitole 4.4 Testovací část.

### 4.2.3 Příklady všech předpokládaných výstupů

#### 4.2.3.1 Příklady výstupů dokumentace požadavků

Všechny požadavky budou přehledně shrnuty do jediného seznamu. Výhodou tohoto seznamu je možnost třídění – například podle priority.

Funkční požadavky (FUNxx) obsahují hlavní požadavky na chování systému. Požadavky na data (DATxx) popisují datová pole a jejich skupiny, které jsou potřebné pro podporu chování systému. Požadavky na rozhraní (ROZxx) identifikují uživatelské role a externí systémy, které jsou nezbytné pro realizaci požadovaného chování.

#### Příklad seznamu požadavků

ID	Požadavek	Autor	Priorita (1 nejvyšší)	Etapa
FUN01	<b>Úprava reklamačních služeb</b> (E99, E100, E101). Poskytnutí zpětné vazby o podané reklamaci. V rámci požadavku se předpokládá pouze informace v rámci RZR, která nebude propagovaná do dalších aplikací v rámci UDZ ani mimo UDZ.	zákazník	3	1
FUN02	<b>Založení nové osoby</b> Automatizované zakládání nových osob z registru ROB v souvislosti se zprovozněním registrů AIS EO a AIS CIS.	zákazník	1	1
ROZ01	<b>Datové věty</b> Rozšíření datových vět ZTROB a ROB o údaje poskytované z registru AIS EO (rodné číslo, rodné příjmení, pohlaví a rodinný stav).	zákazník	2	1

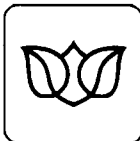
Tabulka 1 – Příklad seznamu požadavků

#### 4.2.3.2 Příklady konsolidace a ukotvení zadání (Návrh řešení)

**Název požadavku:** FUN02 Založení nové osoby

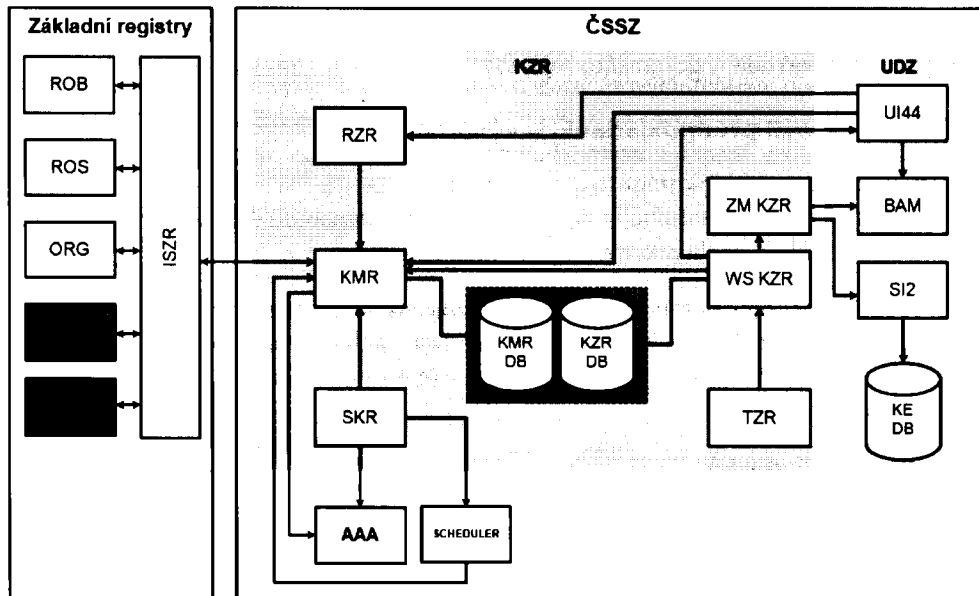
##### Zadání

Umožnit automatizované zakládání nových fyzických osob získaných ze Základních registrů z registru ROB do Kmenových evidencí. V případě, že nebude možno osobu založit automaticky, budou pro uživatele vygenerovány požadavky ke zpracování potřebného úkolu – přidělení EČP, ztotožnění, v případě, že se již dostal do Kmenových evidencí jinou cestou apod.



### Popis současného stavu

V současné době je v rámci systému KZR implementováno napojení na Základní registry České republiky. Odtud jsou stahovány informace o nově založených osobách z registru ROB. Tato data jsou následně ukládána ve formě časových snímků do KZR DB.



Obrázek 14: Přehledové schéma KZR a okolních systémů

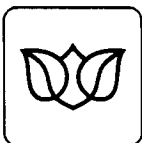
Registr ROB neobsahuje informace o rodném čísle, a proto nemůže být získaný časový snímek identifikován a následně ztotožněn se záznamem v KE. Pro nové osoby je stažen časový snímek, který nevstupuje do dalšího zpracování, snímek je pouze uložen do KZRDB.

### Návrh řešení

Navrhované řešení počítá s využitím kompozitních služeb AIS EO a AIS CIS pro získání rodného čísla a další údajů, aby bylo možné automatizovaně zakládat nové osoby do KE.

Po získání seznamu nově založených osob z registru ROB službou (zavoláním služby E103 robCtiZmenyZaloz a služby E07 Rob CtiZmeny + E08 robCtiHromadneAIFO) aplikace začne postupně zpracovávat jednotlivé osoby:

1. Aplikace zjistí, jestli má osoba vyplněné alespoň jedno platné státní občanství. Pokud ne, pak aplikace vytvoří datovou větu ZTROB a uloží do BAM požadavek na ztotožnění pro UI44 (se statusem 10) a začne zpracovávat další osobu. Pokud ano, pak aplikace zjistí, jestli má osoba české státní občanství (české občanství ukazuje na osobu v registru AIS EO).
2. Další zpracování se dělí na následující možnosti:
  - A. Pokud nemá osoba české občanství, pak se aplikace pokusí získat časový snímek z registru AIS EO (voláním služby E171 asieoCtiAifo2) a pokud není nalezen snímek, pak aplikace vytvoří datovou větu ZTROB a uloží do BAM požadavek na ztotožnění pro UI44 a začne zpracovávat další osobu. Na obrázku č. 3 je tento postup znázorněn modrou šipkou.
  - B. ISZR zatím nedisponuje napojením na AIS CIS, proto zatím není možné získat z tohoto registru časový snímek, podle kterého by bylo možné navázat osobu v KE. Po zpřístupnění AIS CIS ze strany ISZR se aplikace pokusí získat časový snímek z registru AIS CIS (voláním služby E173 aiscCtiAifo2). Na obrázku č. 3 je tento postup znázorněn zelenou šipkou, která nahradí modrou šipku. Následně bude aplikace vyhodnocovat, jestli byla osoba v AIS CIS nalezena.



<p>a. Pokud ano, pak aplikace pokračuje bodem 3 tohoto algoritmu</p> <p>b. Pokud ne, pak se aplikace pokusí získat časový snímek z registru AIS EO. Pokud nebude osoba nalezena ani tam, je vytvořena datová věta stejně jako v bodě 2A. Pokud bude osoba nalezena, pokračuje zpracování bodem 3.</p> <p>C. Pokud má osoba české občanství, pak se aplikace pokusí získat časový snímek z registru AIS EO (voláním služby E171 asieoCtiAifo2) s cílem získat rodné číslo osoby. Následně bude aplikace vyhodnocovat, jestli byla osoba v AIS EO nalezena.</p> <p>a. Pokud ano, pak zpracování pokračuje bodem 3 tohoto popisu.</p> <p>b. Pokud ne, pak aplikace pokračuje bodem 4 tohoto algoritmu. Tento postup je znázorněn modrou šipkou. Po zpřístupnění AIS CIS ze strany ISZR se aplikace pokusí získat časový snímek z registru AIS CIS. Na obrázku č. 3 je tento postup znázorněn zelenou šipkou, která nahradí modrou šipku. Pokud nebude osoba nalezena ani tam, zpracování pokračuje bodem 4 tohoto popisu. Pokud bude osoba nalezena, aplikace pokračuje bodem 3 tohoto popisu.</p> <p>3. Aplikace uloží získaný časový snímek z AIS EO / AIS CIS. Aplikace uloží rodné číslo, rodné příjmení, pohlaví a rodinný stav.</p> <p>4. Aplikace vytvoří záznam ve frontě Zápis ROB a přihlásí získané AIFO k odběru notifikací.</p> <p>Barvy šipek v obrázku 3 mají následující význam:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• černá šipka značí funkčnost nezávislou na zpřístupnění AIS CIS,</li><li>• červená šipka značí stávající funkčnost, která bude nahrazena jinou funkčností,</li><li>• modrá šipka je funkčnost, která bude aktivní před zprovozněním AIS CIS,</li><li>• zelená šipka je funkčnost, která bude aktivní po zprovozněním AIS CIS.</li></ul> <p>ZMR v pravidelných intervalech bude zpracovávat záznamy ve frontě Zápis ROB.</p> <p><b>Základní způsob ověření požadavku</b></p> <p>Ověřit, zda se je možné automatizovaně zakládat nové osoby v KE a propojovat časové snímky ROB uložené v KZR DB s osobami v KE.</p>
---

Tabulka 2 – Příklad seznamu požadavků

#### 4.2.3.3 Příklady výstupů dokumentace pojmů

Následující tabulka znázorňuje hlavní pojmy týkající se řešené problematiky. Přesná definice pojmů a jejich synonym je důležitá pro správné porozumění mezi zákazníkem a dodavatelem. Umožňuje správné a jednotné pojmenování prvků uživatelského rozhraní a tím přispívá ke zlepšení ergonomie aplikace.

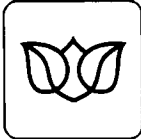
#### Katalog pojmů

Název	Popis	Způsob evidence dat
AIFO	Jednoznačný identifikátor obyvatele.	Evidováno jako atribut.
Časový snímek	Údaje o osobě nebo obyvateli získané z ISZR.	Evidováno jako entita.
Výplata	Požadavek na výplatu dávky, obsahuje datovou větu zasílanou do Výplat (VYP).	Evidováno jako entita.

Tabulka 3 – Příklad definice pojmů

#### 4.2.3.4 Příklady výstupů dokumentace procesů

Popis procesu pomáhá při identifikaci okolí systému (uživatelské role a externí systémy). Při popisu činností v procesu jsou postupně odhalovány základní pojmy.



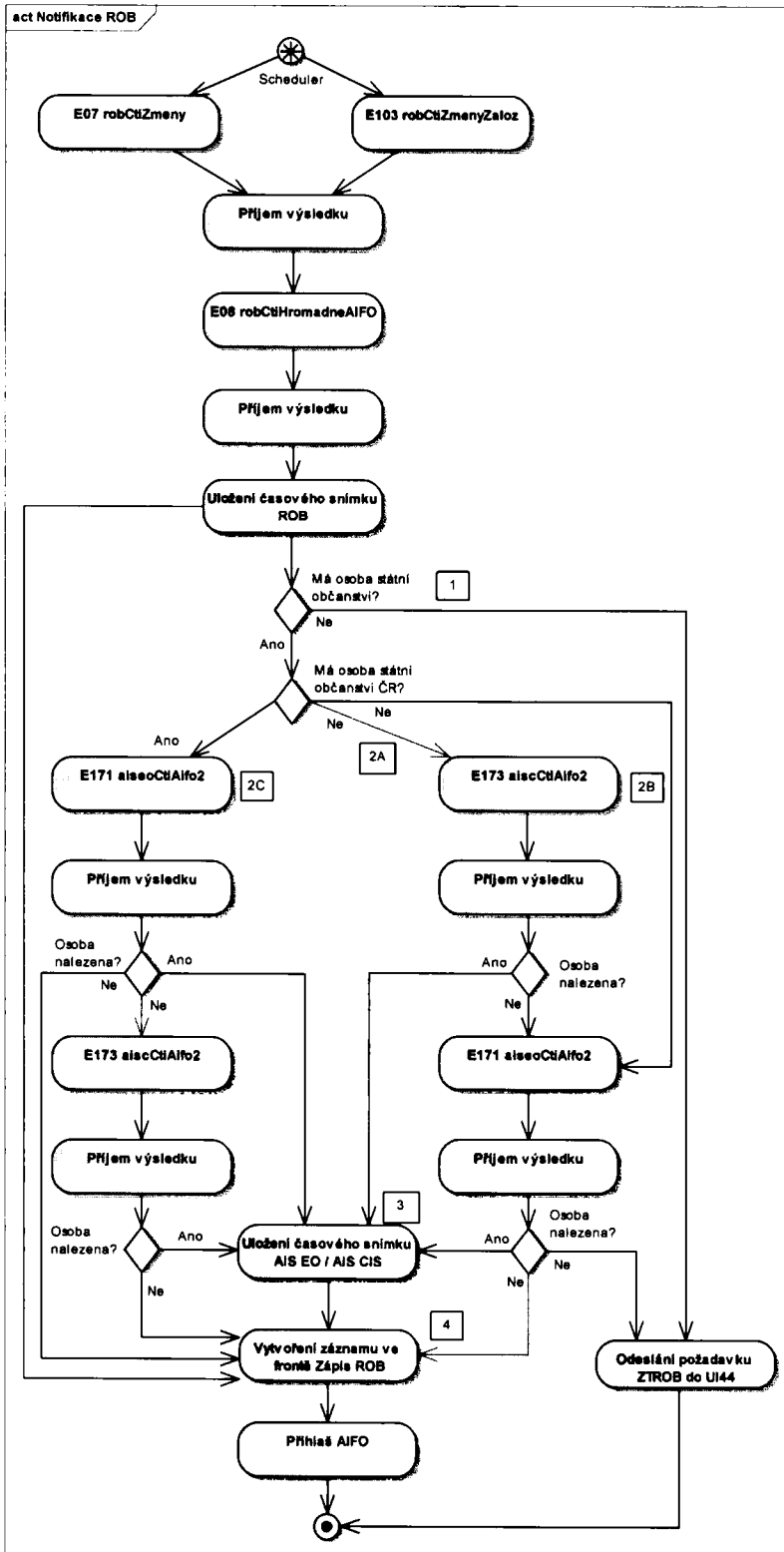
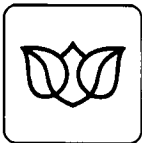
**Přehledný výčet procesů definovaných v rámci popisované oblasti je uveden v tabulce:**

<b>Číslo / kód procesu</b>	<b>Název procesu</b>
ZR03	Založení nové osoby
ZR03.01	Zpracování Notifikace ROB v KMR
ZR03.02	Zpracování záznamu ve frontě Zápis ROB

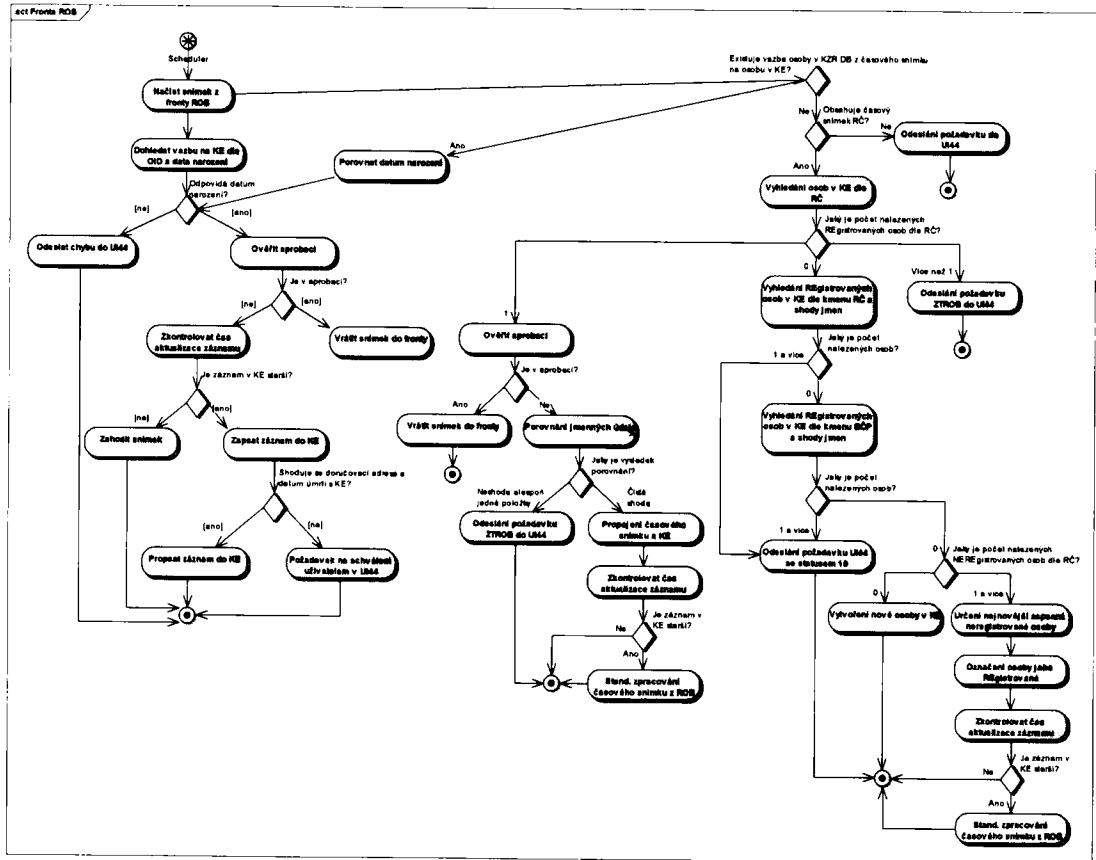
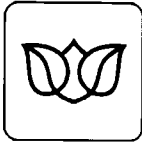
Tabulka 4 – Příklad seznamu procesů

Procesní model bude znázorněn procesním diagramem v notaci BPMN, která je uznávaným standardem pro procesní modelování. U jednotlivých činností budou znázorněny vstupy a výstupy.





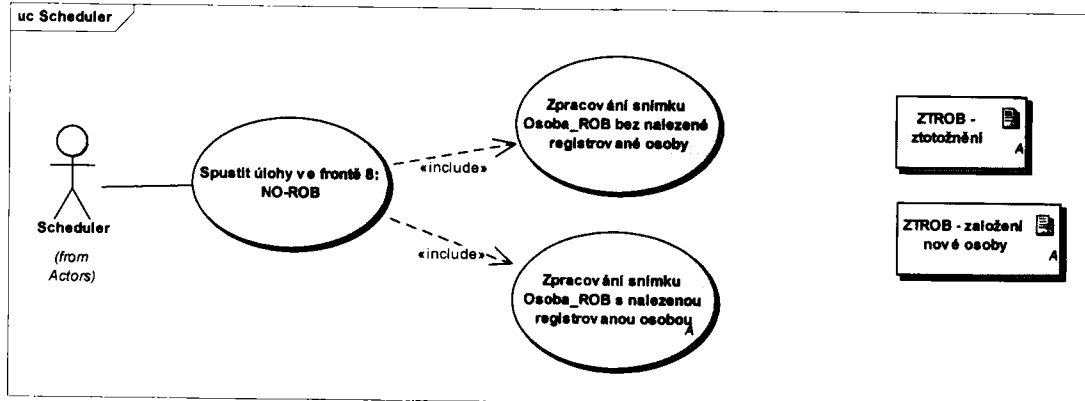
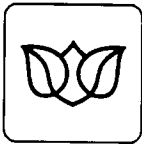
Obrázek 15 – Příklad diagramu procesu (ZR03.02 - Zpracování Notifikace ROB v KMR)



Obrázek 16 – Příklad diagramu procesu (ZR03.02 – Zpracování záznamu ve frontě Zápis ROB)

#### 4.2.3.5 Příklady výstupů dokumentace případů užití

Případy užití podrobně popisují interakci mezi systémem (externími systémy) a uživatelem. Popis případu užití se odkazuje na entity a atributy logického datového modelu - je popsán na uživatelské úrovni - jazykem uživatele (nejde o technický popis poplatný technologii realizace). Každý případ užití popisuje jednu uživatelskou transakci - řadu kroků, která je již z hlediska práce uživatele dále nedělitelná (na jednotlivé případy užití).



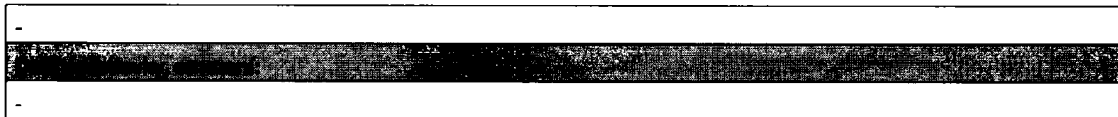
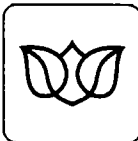
Obrázek 17 – Příklad diagramu případů užití (Aprobace)

### Příklad popisu případu užití

#### PP 06.01 Spustit úlohy ve frontě 8: NO-ROB

Scheduler spustí úlohu pro zpracování požadavků ve frontě 8: NO-ROB. Podle státního občanství a existence RČ aplikace bude rozhodovat o dalším chování systému.

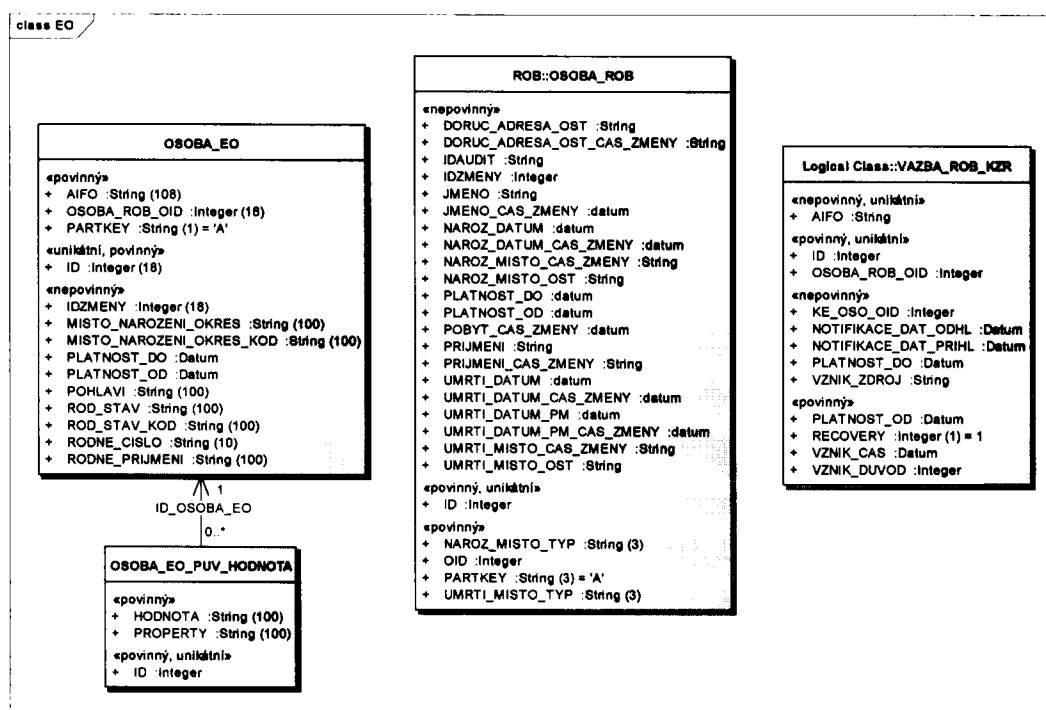
1.	<b>Načtení snímků z fronty 8: NO-ROB:</b> Postupně ke každému záznamu ve frontě 8: NO-ROB (QUEUEREQUEST#08\$x) aplikace časové snímky (OSOBA_ROB).
2.	<b>Kontrola existence státního občanství:</b> Aplikace ZMR zkontroluje, jestli časový snímek obsahuje nějaké platné státní občanství. Pokud NE, pak aplikace odešle požadavek ZTROB - "ztotožnění" do UI44 a začne zpracovávat další osobu. Pokud ANO, pak pokračuje dalším bodem.
3.	<b>Kontrola existence RČ:</b> Aplikace ZMR zkontroluje, jestli časový snímek obsahuje RČ. Pokud NE, pak aplikace odešle požadavek ZTROB - "ztotožnění" do UI44 a začne zpracovávat další osobu. Pokud ANO, pak pokračuje dalším bodem.
4.	<b>Vyhledání osob v KE dle RČ:</b> Aplikace ZMR vyhledá všechny osoby v KE, které mají stejné RČ jako osoba z časového snímku. Pokud systém nenašel žádnou registrovanou osobu, pak systém spustí Zpracování snímku Osoba_ROB bez nalezené registrované osoby. Pokud systém našel právě jednu registrovanou osobu, pak systém spustí Zpracování snímku Osoba_ROB s nalezenou registrovanou osobou. Pokud systém našel více než jednu registrovanou osobu, pak aplikace odešle požadavek ZTROB - ztotožnění do UI44 a začne zpracovávat další osobu.



Tabulka 5 – Příklad popisu případu užití

#### 4.2.3.6 Příklady výstupů dokumentace logického datového modelu

Logický datový model popisuje datovou strukturu aplikace na uživatelské úrovni – jazykem uživatele (nejde o technický popis poplatný technologii realizace). Tento model slouží k ověření úplnosti datových struktur a k ověření správnosti vazeb mezi těmito strukturami. Používá se při popisu funkčnosti aplikace v případech užití (i ty jsou popsány na uživatelské úrovni – jazykem uživatele (nejde o technický popis poplatný technologii realizace)).

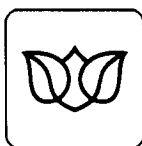


Obrázek 18 – Příklad diagramu logického datového modelu (Dávka)

#### Přehled entit

Název entity	Význam entity
OSOBA_EO	Časový snímek z registru AIS EO
OSOBA_ROB	Časový snímek z registru ROB
	... další entity

Tabulka 6 – Příklad seznamu entit



### Atributy entit

Název atributu	Význam atributu	Logický datový typ
AIFO	Jedinečný identifikátor osoby	Text
Platnost od	Začátek období platnosti časového snímku	Datum
Rodinný stav	Číselník rodinných stavů osob	Číselník
Pohlaví	Číselník pohlaví osob	Číselník
Platnost do	Konec období platnosti časového snímku	Datum
	... další atributy	

Tabulka 7 – Příklad seznamu atributů entity (OSOBA EO)

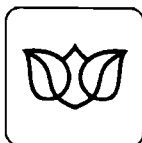
#### 4.2.3.7 Příklady výstupů dokumentace obrazovky

K dokumentaci stávajících obrazovek jsou použity otisky obrazovek a popis jednotlivých polí. Při návrhu nové obrazovky zákazník obdrží navrhované rozmístění datových polí, popis jednotlivých polí na obrazovce. Výsledný vzhled obrazovky bude v souladu s grafickým manuálem ČSSZ.

Obrázek 19 – Příklad dokumentace obrazovek (TZR12 – vyhledání osob a obyvatel v ISZR)

Příjmení	Příjmení obyvatele
Jméno	jméno obyvatele
Datum narození	Datum narození obyvatele
Důvod vyhledání (agenda)	Uživatel zvolí jednu z nabízených možností
Důvod vyhledání (činnost)	Uživatel zvolí jednu z nabízených možností
Důvod vyhledání (poznámka)	Uživatel může vyplnit poznámku k vyhledání obyvatele

Tabulka 8 – Příklad popisu obrazovek (OBD12 Dávka – hlavička obrazovky)



## 4.3 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 a správa vývojového prostředí;
- V případě potřeby provedení revize zdrojových aplikačních (programových) a databázových kódů.

*Zhotovitel předloží závazný popis plnění dle výše uvedeného.*

*Zhotovitel minimálně popíše:*

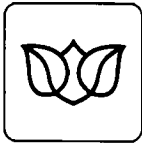
- *Metodiku vývoje;*
- *Metodika přípravy nasazovacích balíčků případně používané nástroje;*
- *Příklady předpokládaných výstupů.*

*(doplní Zhotovitel) – Zhotovitel doplnil, viz kapitoly níže.*

### 4.3.1 Metodika softwarového vývoje

Metodika vývoje softwaru, kterou dlouhodobě používáme, vychází z klasických a široce rozšířených metodik, mezi něž patří zejména Rational Unified Process (RUP), V-Model, agilní techniky (Scrum) popř. další. Metodika je založena na těchto základních principech:

- Životní cyklus vývoje softwaru se skládá z analýzy požadavků, návrhu architektury, detailního návrhu implementace požadavků, vlastního programování a několika úrovní testování – programátorské, funkční, integrační (příp. další typy jako zátěžové, bezpečnostní atd. dle potřeby daného projektu). Navazujícími činnostmi, které již stojí mimo vlastní softwarový vývoj, jsou tvorba dokumentace, školení uživatelů a administrátorů, příprava pilotního prostředí.
- Vývoj kompletního díla je rozdělen do dílčích časových úseků, typicky ve dvou úrovních – delších etap/fází (typicky o délce několik měsíců) a kratších iterací/sprintů (typicky 1-2 týdny).



Toto rozdělení napomáhá efektivnímu plánování a řízení projektu softwarového vývoje. Je rovněž základem pro včasné získání zpětné vazby k vytvářenému dílu.

- Testování je rozděleno do několika úrovní a je snahou získat ověření a zpětnou vazbu k vytvořeným funkcionalitám s co nejmenším zpožděním po té, co jsou naprogramovány.

V dalším textu budou podrobněji popsány jednotlivé aspekty vývoje softwaru. Jedná se o metodický rámec, který je pro každý projekt v konkrétních detailech přizpůsoben specifikům daného projektu.

Obecně platí, že metodika vývoje použitá v rámci dodávek pro ČSSZ bude v souladu se všemi relevantními standardy v tomto prostředí, případně s obecně uznávanými standardy:

- „Standard metodiky vývoje“ (viz dokumenty standardů ČSSZ)
- „Programátorské konvence .NET 2.0, 3.0 a 3.5“ dle doporučení firmy Microsoft
- „Java Code Conventions“ vydané firmou Sun Microsystems (Oracle)

#### **4.3.1.1 Analýza požadavků**

Nesprávné nebo neúplné porozumění potřebám zákazníka může být příčinou neshod mezi Zhotovitelem a Objednatel, a také příčinou zvýšených nákladů při následných změnách informačního systému, protože systém neplní očekávané funkce. Proto prvním krokem na cestě k novému informačnímu systému je kvalitně zpracovaný Katalog uživatelských požadavků, který pomůže zajistit, že při budování nebo rozvoji IKT vykoučíme správným směrem, a že vynaložené prostředky budou účelně využity k naplnění očekávání a potřeb zákazníka.

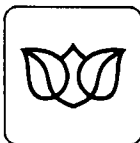
Definice funkčních požadavků na navrhovanou aplikaci vychází z procesního business modelu a z identifikovaných skupin uživatelů a zainteresovaných osob. Z hlavních cílů navrženého procesu a v součinnosti se Objednatel budou specifikovány konkrétní požadavky na funkcionalitu SW řešení. Tyto požadavky budou formalizovány podle metodiky katalogu uživatelských požadavků. Požadavkům budou přiřazeny atributy, které umožní jejich správu v průběhu vývoje systému. Příklad typických atributů požadavků:

- identifikátor,
- priorita,
- zdroj,
- ověřitelnost, metoda ověření,
- stabilita,
- komentář,
- složitost,
- status.

Bude se jednat nejen o funkční, ale i o další požadavky podle kategorizace FURPS+ (Functionality, Usability, Reliability, Performance, Supportability, + Constraints, tj. funkční požadavky, požadavky na použitelnost, spolehlivost, výkonnostní požadavky, požadavky na podporovatelnost a další omezení).

Požadavky budou členěny takto:

- základní potřeby a očekávání,
- externí rozhraní,
- funkce,
- výkonnostní požadavky,
- požadavky na data (na logické úrovni),
- požadavky na výstupy (tiskové),



- omezení, konvence a standardy,
- vlastnosti systému (spolehlivost, dostupnost, bezpečnost, udržovatelnost).

#### Základními vlastnostmi požadavků jsou:

- jednoznačnost,
- úplnost,
- konzistentnost,
- trasovatelnost,
- požadavek neobsahuje návrh vlastního řešení.

#### **4.3.1.2 Návrh architektury**

Nefunkcionální požadavky jsou vstupem zejména do **návrhu systémové a aplikační architektury**, protože určují použité technologie a průřezové vlastnosti a mechanismy, které ovlivňují všechny či většinu částí vytvářeného softwaru. Patří sem standardně požadavky z oblasti bezpečnosti, společných rysů uživatelských a datových rozhraní, podpory pro provoz a monitoring aplikací (konfigurace, logování, audit, správa chyb), způsobu nasazení, zajištění škálovatelnosti a vysoké dostupnosti, volby použitých technologií atd. Do oblasti aplikační architektury lze zařadit i definování pravidel tvorby kódu, jejichž cílem je zajistit kvalitně napsaný zdrojový kód.

Významná část návrhu architektury se provádí v počátečních fázích vývoje (zejména stanovení celkového rámce a všeobecně používaných principů a mechanismů), nicméně není snahou vyřešit na počátku vše do posledního detailu. Aplikační architektura se doplňuje a upřesňuje v průběhu vývoje s ohledem na to, která část vytvářeného softwaru se právě implementuje, a rovněž s přihlédnutím ke zkušenostem, které tým získal v průběhu dosavadní realizace. Na návrhu architektury se typicky podílí specializovaný softwarový architekt ve spolupráci s vedoucím programátorem, popř. u větších projektů s dalšími seniorními členy programátorského týmu.

#### **4.3.1.3 Detailní návrh**

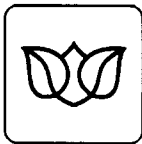
Pro jednotlivé funkcionální požadavky postupně (s ohledem na jejich naplánování do programování a celkový harmonogram projektu) vzniká **detailní návrh realizace**. Patří sem aktivity v oblasti detailního návrhu uživatelského rozhraní, detailní specifikace datových rozhraní (poskytovaných, využívaných), návrhu datového modelu použitého pro uložení dat, specifikace aplikačních algoritmů a způsoby výpočtů, návrhu kontroly vstupů atd. Detailní návrh realizace standardně provádějí analytici, příp. ve spolupráci se seniorními programátory.

Některé části detailního návrhu mohou být řešeny interně v rámci týmu Zhotovitele, některé části ovšem musí být diskutovány a schvalovány ze strany Objednatele (např. návrhy uživatelského rozhraní) popř. i třetích stran, typicky realizátorů / provozovatelů okolních systémů, se kterými vytvářený software komunikuje (specifikace datových rozhraní).

#### **4.3.1.4 Programování**

Vlastní **programování** probíhá v krátkých iteracích, typicky o délce 1-2 týdny. Každá iterace začíná výběrem požadavků, které budou v dané iteraci zrealizovány. Pořadí realizace požadavků vychází jednak z definovaného seznamu funkčních požadavků, kde je zohledněna logická návaznost jednotlivých funkcionalit, jednak z technologických potřeb vývoje. Typicky se velká část vývoje v prvních iteracích soustředí na vytvoření základního rámce vytvářeného softwaru a implementaci průřezových mechanismů.





Naplánování požadavků do iterace se provádí společně v celém týmu, přičemž tvůrci požadavků (u funkčních požadavků typicky analytici), vysvětlují zadání požadavků a v celém týmu probíhá diskuze o způsobu řešení požadavků a dopadech do jednotlivých částí softwaru. Pro vybrané požadavky jsou definovány dílčí programátorské úkoly, které jsou rozděleny mezi jednotlivé programátory. Pro každý úkol je určen hlavní programátor.

V průběhu iterace programátoři realizují jednotlivé úkoly s cílem dokončit v dané iteraci naplánované požadavky. Průběžně probíhá intenzivní komunikace mezi programátory a analytiky s cílem vyjasnit a upřesnit jednotlivé aspekty realizovaných požadavků. Na práci jednotlivých programátorů dohlíží vedoucí programátor, který ověřuje, zda způsob realizaci odpovídá celkové koncepci vytvářeného softwaru, zda se dodržují definovaná pravidla tvorby kódu, pomáhá při řešení nejasností a sleduje postup programování s ohledem na plán dané iterace. Programátoři průběžně vykazují čas strávený na realizaci úkolů. Tyto informace vztažené k definované velikosti (náročnosti) požadavků pak pomáhají upřesnit odhad zbývajících pracností vývoje, se kterými pracuje projektový manažer při upřesňování svého harmonogramu projektu.

#### 4.3.1.5 Programátorské testy

Nedílnou součástí realizace požadavků je také **programátorské ověření správnosti implementace**. Toto se děje jednak ručním ověřením souladu vytvořené funkčnosti se zadáním a ve většině případů též vytvářením „unit“ či jiných automatizovaných testů. Tyto testy jsou trvalou součástí vytvářeného kódu, průběžně se udržují a lze je kdykoliv použít i pro zpětné ověření funkčnosti např. při změnách již vytvořeného kódu.

Po implementaci daného požadavku následuje jeho ověření u jiného člena týmu. Toto ověření spočívá jednak v základním funkčním přetestování a jednak ve vzájemné kontrole vytvořeného kódu, což přispívá k šíření znalostí o vytvořeném kódu mezi programátory, zvýšení zastupitelnosti a rovněž to napomáhá ke zvyšování kvality kódu.

#### 4.3.1.6 Uvolnění verze a testování

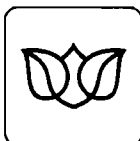
Na konci iterace je vytvořena nová verze vytvářeného softwaru, kde jsou zaneseny nově implementované požadavky. Zrealizované požadavky jsou předány na testery. Nová verze je nasazena do interního testovacího prostředí, kde je podrobena důkladnému **funkčnímu testování** (příp. integračnímu či jinému). Pro tento účel jsou typicky v době realizace dané verze paralelně připravovány testovací scénáře, které se následně využijí pro testování.

V případě nalezení chyb jsou tyto chyby zaevidovány a předány k opravě programátorskému týmu. Dle závažnosti nalezených chyb se oprava provádí okamžitě (týká se kritických chyb, které znemožňují pokračovat v dalším testování) nebo až v průběhu právě pobíhající popř. některé budoucí iterace. Záznam o opravené chybě je opět předán na testera k ověření správnosti opravy.

**Uvolňování verzí do prostředí Objednatele** kvůli zákaznickým testům se typicky děje na konci jednotlivých etap, popř. může probíhat i častěji. Předchází mu vždy kratší období (např. jedna iterace) intenzivního testování a průběžného opravování chyb, aby kvalita předaného softwaru byla na dostatečné úrovni pro použití Objednatelem.

#### 4.3.1.7 Nástroje pro podporu vývoje

Pro efektivní implementaci výše uvedeného životního cyklu vývoje softwaru používáme specializovaný **nástroj typu ALM** (Application Lifecycle Management). Tento nástroj umožňuje evidovat jednotlivé typy položek, jako jsou požadavky, úkoly, chyby. Rovněž podporuje celý životní cyklus položek včetně jejich časového plánování a přidělování řešitelům. Nástroj má dále přímou vazbu na zdrojové kódy,



takže je zajištěna snadná trasovatelnost mezi požadavky, úkoly a způsobem jejich realizace ve zdrojovém kódu. Pro efektivní řízení projektu je možné si definovat přehledné grafy znázorňující různé pohledy na stav vývoje (např. počty požadavků v různých stavech, počty chyb, množství úkolů přidělených jednotlivým řešitelům apod.).

Pro tvorbu analytických a návrhových modelů a specifikací použijeme modelovací nástroje umožňující tvořit modely ve standardních notacích jako je UML, BPMN, ArchiMate apod. Tyto modely budou doplněny strukturovaným textem vytvářeným v běžných nástrojích pro tvorbu textových či tabulkových dokumentů.

Programování je standardně podpořeno nástroji typu IDE (Integrated Development Environment), nástroji pro správu programového kódu (viz níže), nástroji pro generování standardizovaných částí kódu (např. ve vrstvě objektově-relačního mapování, na datových rozhraních apod.), nástroji pro automatizované překlady a sestavování softwarových balíčků včetně spouštění „unit“ testů a provádění automatizované kontroly vybraných vlastností kódu (povinné komentáře, duplicitní kód apod.).

Pro podporu testování zejména u větších projektů používáme specializované nástroje pro řízení testování, tvorbu a údržbu testovacích sad, scénářů, běhů testů.

Jednotlivé výše uvedené nástroje jsou větší či menší měrou integrovány s „centrálním“ nástrojem ALM, čímž vzniká jednotné prostředí pro řízení vývojového projektu, což významnou měrou zefektivňuje proces softwarového vývoje.

#### **4.3.1.8 Správa programového kódu**

Programový kód je udržován centrálně v systému pro správu a verzování zdrojových kódů. Jednotliví programátoři pracují nad svými lokálními kopiemi zdrojového kódu a po dokončení přiděleného úkolu ukládají změny do centrálního úložiště. Zde je uchována historie jednotlivých souborů, je možné provádět verzování celého balíku zdrojových souborů a v případě potřeby lze dokonce vytvářet paralelní instance zdrojových souborů, tzv. větve, kde jedna slouží např. pro vývoj nových funkcí a druhá pro opravy chyb a uvolnění opravných verzí.

Centrální úložiště zdrojových souborů je pravidelně automaticky zálohováno, čímž se omezují rizika projektu.

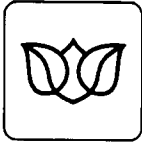
#### **4.3.1.9 Kvalita programového kódu**

Kvalita programového kódu souvisí nejen s množstvím chyb, které v něm existují, ale také s jeho vnitřní podobou, tj. jak zdrojový kód „vypadá“. Kvalitní kód by měl splňovat 3 hlavní vlastnosti:

- srozumitelnost (pro programátory),
- robustnost (vůči nestandardním situacím),
- přizpůsobitelnost (vůči požadovaným změnám).

Mezi techniky, které vedou k zajištění těchto vlastností, patří komentování a jednotné formátování kódu, jednotné a srozumitelné názvosloví, dekompozice kódu na malé části, logování, ošetřování chybových stavů, nekopírování kódu, tvorba nezávislých modulů, používání konfiguračních parametrů atd.

Základem pravidel tvorby kódu na každém námi realizovaném projektu jsou obecná projektově a technologicky nezávislá pravidla, která vznikla na základě zkušeností z mnoha projektů. V rámci každého projektu jsou pak definována projektově specifická pravidla tvorby kódu, která zohledňují



potřeby konkrétního projektu, zvolené technologie a také např. programátorské standardy definované Objednatelem a uplatňované na veškerý jemu na míru vyvíjený software.

#### **4.3.1.10 Průběžné ověřování vyvíjeného systému**

Průběžné ověřování (testování) vyvíjeného softwaru je základem pro efektivní zajištění kvality dodávaného díla. Toto testování má několik úrovní, některé z nich již byly zmíněny výše:

- automatizované programátorské testy, které vznikají současně s vývojem nové funkcionality.
- automatizované pravidelné sestavování a pouštění automatizovaných testů.
- interní revize vytvořeného kódu vedoucím programátorem nebo mezi programátory navzájem.
- interní funkční testy po dokončení jednotlivých iterací v prostředí Zhotovitele.
- průběžné funkční testy realizované zástupci Objednatele (pokud bude tato forma ověřování v rámci projektu potřebná) s cílem prakticky ověřit použitelnost vytvořeného řešení pro budoucí uživatele.
- průběžné prezentace vytvořeného programového vybavení pro vybrané zástupce, což je pro Objednatele časově méně náročnou, ale z pohledu realizace projektu také méně přínosnou alternativou k zákaznickým funkčním testům; samozřejmě je možné kombinovat zákaznické testy, které provádí úzká skupina zástupců Objednatele, s prezentacemi, které jsou určeny pro širší fórum účastníků projektu.

Hlavní motivací tohoto průběžného ověřování je všeobecně známá a potvrzená zkušenost, že čím dříve se odhalí chyba v implementaci, tím menší náklady je třeba vynaložit na její odstranění.

Při plánování projektu jsou navrženy termíny dílčích testů a prezentací a je rámcově určeno, jaká část řešení bude k daným termínům implementována.

#### **4.3.2 Metodika přípravy nasazování balíčků**

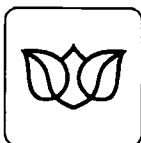
Metodika přípravy a nasazení balíčků vychází ze standardního procesu RELEASE AND DEPLOYMENT MANAGEMENT, který je součástí ITIL 2011. Balíček release, respektive release představuje jednu, případně více změn služeb, které jsou sestaveny, testovány a nasazeny najednou. Release tak může zahrnovat změny softwaru, dokumentace, procesů a dalších komponent. Proces odpovídá za dodávku nové funkčnosti požadované businesssem a současně chrání integritu stávajících služeb IT. Proces je odpovědný také za to, že nasazení všech změn do produkčního prostředí bude řízeno a organizováno efektivně, a to jak po nákladové, tak po organizační stránce.

Vzhledem ke skutečnosti, že popsaná metodika je náročná na součinnost, metodickou připravenost, a zároveň má také značné časové požadavky, bude možno přípravu a nasazování balíčků provádět ve zjednodušeném režimu, který bude vycházet z principů uvedených v této kapitole.

#### **4.3.3 Příklady předpokládaných výstupů**

##### **4.3.3.1 Okomentovaný zdrojový kód**

Vhodným způsobem okomentovaný zdrojový kód je vedle dobrého názvosloví a přehledného strukturování kódu základním předpokladem pro zajištění srozumitelnosti a rychlé orientace v kódu. Komentáře nemají opisovat programový kód, ale vysvětlovat myšlenky, které jsou programovým kódem realizovány. U veřejných metod třídy musí komentáře vysvětlit správný, příp. i upozornit na chybný způsob použití, objasnit význam vstupních a výstupních parametrů a popsat efekty, které způsobí volání dané metody. U jednoduchých a privátních metod není třeba podrobně popisovat logiku, která je na první pohled zřejmá z názvu či programového kódu dané metody (typicky např. metody get/set pro získání/nastavení hodnoty atributů objektu).



### Komentáře jsou ve zdrojovém kódu na 3 úrovních:

- Na úrovni celé třídy vysvětlují smysl / poslání dané třídy a zasazují její použití do kontextu dalších tříd.
- Na úrovni jednotlivých metod definují účel dané metody, popisují její parametry, návratové hodnoty, možné výjimky a chybové stavy, efekty použití dané metody.
- Na úrovni jednotlivých řádků / konstrukcí uvnitř programového kódu vysvětlují logiku implementovaných algoritmů, význam složitějších podmínek apod.

```
/// <summary>
/// Metoda sestaví přehled změn adres pro mainframe, ke kterým došlo ve specifikovaném období
/// </summary>
/// <param name="obdobíOd">pocatek požadovaného období</param>
/// <param name="obdobíDo">konec požadovaného období</param>
/// <returns>seznam změn</returns>
public ErrorResponse<IEnumerable<AdresaBDO>> VyhledejZmenyAdresy(DateTime obdobíOd, DateTime obdobíDo)
{
    return NSProcessingUtils.ProcessWebMethod<IEnumerable<AdresaBDO>>(PerformanceLogger.OperationType.WebService, MethodBase.GetCurrentMethod(), logger,
        () =>
```

Obrázek 20 – Příklad komentování zdrojového kódu

#### 4.3.3.2 Instalační skripty

Instalační skripty usnadňují správci systému proces instalace nových verzí programového vybavení.

Typicky sdružují následující akce:

- Aktualizaci databázového schématu
- Nahrání nových instalačních balíčků programového vybavení do správného umístění
- Nahrání konfiguračních souborů do správného umístění

Je-li to technologicky a věcně možné, mohou instalační skripty provádět i automatické zastavení běžící aplikace (lze podmínit dotazem na administrátora, který spouští daný skript, zda má být aplikace ukončena) a její znovuspuštění po dokončení instalace nové verze.

Instalační skripty udržuje Zhotovitel jako součást programového kódu včetně společného verzování a zajištění provázanosti instalačních skriptů na správné verze ostatních artefaktů.

#### 4.3.3.3 Definice finální konfigurace

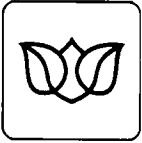
Součástí dodávky bude instalační balíček se třemi sadami konfiguračních souborů, pro každé prostředí jedna sada (tj. konfigurační soubory pro integrační, pro testovací a pro provozní prostředí). Administrátor, který bude instalovat aplikaci, si zvolí instalaci v závislosti na prostředí, kterou spustí příslušným skriptem pro vybrané prostředí.

Položky konfiguračních souborů (u kterých to má smysl) budou popsány v administrátorské příručce. Hodnoty jednotlivých položek budou vyplněny v konfiguračních souborech Zhotovitelem s ohledem na prostředí, pro které jsou určeny.

#### 4.3.3.4 Technická / programátorská dokumentace

Technickou dokumentaci lze rozdělit do několika úrovní:

- Detailní programátorská dokumentace, která vzniká z komentářů uvedených přímo ve zdrojovém kódu. Obsahově je popsáno výše v kapitole 4.3.3.1 Okomentovaný zdrojový kód. Důležitým předpokladem je dodržování správného formátu komentářů, které následně umožní vygenerování dokumentace do samostatného dokumentu.
- Přehledová systémová dokumentace, která popisuje architekturu systému i jednotlivých aplikací, průřezové aplikační mechanismy a další informace, které jsou vhodné pro pochopení fungování softwaru jako celku. Základem této dokumentace jsou návrhové dokumenty, které



vznikají před a v průběhu vývoje a které jsou po dokončení vývoje zaktualizovány, aby popisovaly skutečný finální stav vytvořeného díla.

- Administrátorská dokumentace, určená pro provozovatele a správce systému, podrobněji popsána níže.

Administrátorská příručka bude obsahovat tyto informace:

- začlenění aplikace do kontextu celkové IT infrastruktury a vazby na okolní systémy
- komponenty aplikace
- popis instalace
- požadavky na vyškolení a odborný výcvik uživatele
- popis zabezpečení aplikace a rozsahu oprávnění jednotlivých skupin uživatelů a jejich správy
- postup zálohování a obnovení dat aplikace
- seznam konfiguračních parametrů aplikace a aktuální hodnoty jejich nastavení pro ostrý provoz
- přehled notifikací pro administrátora
- auditní záznamy aplikace
- popis známých chybových stavů
- postup řešení mimořádných stavů
- pokyny pro zpětnou vazbu (hlášení neshod, reklamací apod.)

**4.3.3.5 Uživatelská dokumentace**

Uživatelská příručka nepopisuje pouze statickou strukturu aplikace a obsah obrazovek, jejím cílem je popsat způsoby použití, tj. jaké kroky má uživatel provést při plnění konkrétního cíle. Uživatelská dokumentace proto vychází z analytického modelu případů užití.

Uživatelská příručka bude obsahovat zejména:

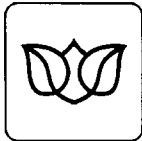
- úvod (základní popis aplikace, informace o příručce),
- popis aplikace,
- postup přihlášení do aplikace a její ukončení,
- popis ovládání aplikace (uživatelského rozhraní),
- popis funkcí SW produktu,
- popis výstupů.

Kapitoly popisující případ užití budou zahrnovat:

- popis cíle aktivity uživatele,
- detailní popis akcí uživatele při plnění daného cíle,
- na příkladu je uveden postup provedení jedné aktivity,
- nejčastější problémy, se kterými se může uživatel při práci setkat, a jejich řešení.

Uživatelská příručka bude členěna podle uživatelských rolí.

Vedle Uživatelské příručky mají uživatelé k dispozici ještě Školící prezentaci s doprovodnými materiály, jak je uvedeno v kapitole 4.5.1 Návrh způsobu školení.



## Příklad obsahu dodávané Uživatelské příručky:

**4 Vyhledávání a tisk požadavků**

**4.1 Seznam nepřířazených požadavků**

Vytváříte buď z menu aplikace "Prohlížení a editace" -> "Seznam nepřířazených požadavků", nebo z nabíjevkové lišty tlačítkem Na to program v prvním panelu klávesou obrázkový seznam seznam nepřířazených požadavků.

**4.2 Seznam nevyřizovaných požadavků**

Vytváříte buď z menu aplikace "Prohlížení a editace" -> "Seznam nevyřizovaných požadavků", nebo z nabíjevkové lišty tlačítkem Na to program v prvním panelu klávesou obrázkový seznam seznam nevyřizovaných požadavků příslušných stávkám. Parametry:

- Pro sml. "Fotograf" a "Fotograf aJ" se seznam seznam požadavků v rámci příslušných jsou a seznam referencí v rámci lokalizace
- Pro sml. "Prohlížení" a "Prohlížení aJ" se seznam seznam všech příslušných požadavků v rámci v rámci lokalizace
- Pro sml. "Navazující přírůžky" se seznam seznam všech příslušných požadavků jsou a seznam referencí

**4.3 Seznam požadavků vyhovujících dané podmínce**

Vytváříte buď z menu aplikace "Prohlížení a editace" -> "Seznam požadavků splňujících dané podmínky", nebo z nabíjevkové lišty tlačítkem Na to program otevře okno "Seznam požadavků splňujících dané podmínky".

Obrázek 4: Okno aplikace pro vyhledávání požadavků

V tomto okně můžete zadat libovolnou podmínku, podle které se vyhledají odpovídající požadavky. Stisknutím tlačítka Vyhledat se provede hledání požadavků podle zadání podmínek. Na to program otevře okno s výpisem seznamu kláves obrázkový seznam seznam požadavků splňujících Vam požadavky. Pokud máte tlačítka Vyhledat směřovaná tlačítka Search, které se otevírá a listuje soubor vyhledávání se napřevod.

Vyhledávací podmínky se liší tímto pravidly:

- když ponecháte některé pole nevyplněné, znamená to, že vyhledávací podmínky nejsou splněny žádnou podmínkou v rámci smlouvy
- když některé pole vyplníte, znamená to, že vyhledávací podmínky jsou splněny některou podmínkou v rámci smlouvy (tj. splnění vedeme hledání)
- je-li údaj datum, navýšíte podmínku na shodu hodnoty údaj, že podmínka nezvratí, že kromě údajů spadá (tj. od= údaj <= datum)

Obrázek 21 – Příklad obsahu dodávané Uživatelské příručky

Uživatelská dokumentace – Aplikace SKR, verze 0.0.1

**3.1.1 Statistika zpracování notifikací ZR**

Pro vytvoření statistiky zpracování ZR v okně (obr.3) zadá uživatel povinný údaj Sledované období od. Dále uživatel může zadat Sledované období do, a požadovaný registr, a seskupení dat za zvolený časový interval (dny, měsíce, roky). Zobrazovaná statistika je možná třídít podle všech sloupců (kliknutím na záhlaví sloupce)

Obr. 3

**3.1.2 Statistika on-line přístupů ISZR**

Pro vytvoření statistiky on-line přístupů ISZR v okně (obr.4) zadá uživatel povinný údaj Sledované období od. Dále uživatel může zadat Sledované období do, službu a uživatele, a seskupení dat za zvolený časový interval (dny, měsíce, roky), uživatele, službu, lokalitu, jazyk. Zobrazovaná statistika je možná třídít podle všech sloupců (kliknutím na záhlaví sloupce)

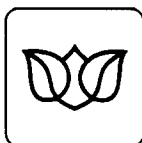
Uživatelská dokumentace – Aplikace SKR, verze 0.0.1

Obr. 4

**3.1.3 Statistika obnovy dat ze ZR**

Pro vytvoření statistiky obnovy dat ze ZR v okně (obr.5) zadá uživatel povinný údaj Datum spuštění od. Dále uživatel může zadat Datum spuštění do, registr (ROB, ROS) a seskupení za zvolený časový interval (dny, měsíce, roky). Zobrazovaná statistika je možná třídít podle všech sloupců (kliknutím na záhlaví sloupce)

Obrázek 22 - Příklad obsahu dodávané Uživatelské příručky APV SKR



## Obsah

1	Základní funkce aplikace	6
1.1	Menu oblastí	6
1.2	Orientace v systému	6
	Navigace mezi obrazovkami	7
2	Vyhledávání v KZR	7
2.1	Vyhledávání a seznamy v KZR	8
2.1.1	Seznam osob v KZR	9
2.1.2	Seznam obyvatel v KZR	10
2.2	Stav referenčního údaje a datum změny	11
2.3	Detail osoby v KZR	11
2.3.1	Referenční údaje osoby	12
2.3.2	Seznam časových snímků osoby	12
2.3.3	Časový snímek osoby v KZR	13
2.4	Detail obyvatele v KZR	13
2.4.1	Referenční údaje obyvatele	14
2.4.2	Seznam časových snímků obyvatele	14
2.4.3	Časový snímek obyvatele v KZR	14
3	Vyhledávání v ISZR	15
3.1	Vyhledávání a seznamy v ISZR	16
3.1.1	Číselníky důvodu vyhledání	17
3.1.2	Seznam osob v ISZR	17
3.1.3	Seznam obyvatel v ISZR	18
3.2	Detail osoby v ISZR	20
3.3	Detail obyvatele v ISZR	20
4	Zkratky	21

## Seznam obrázků

Obrázek 1	- Menu obrazovek	5
Obrázek 2	- Patička	6
Obrázek 3	- Navigace mezi obrazovkami	6
Obrázek 4	- Filtr TZR KZR – vyhledání obyvatele	7
Obrázek 5	- Filtr TZR KZR – vyhledání osoby	7
Obrázek 6	- Seznam osob v KZR	9
Obrázek 7	- Seznam obyvatel v KZR	9
Obrázek 8	- Detail osoby v KZR: Záložka referenční údaje	11
Obrázek 9	- Detail osoby: Záložka časové snímky	11
Obrázek 10	- Časový snímek osoby v KZR	12
Obrázek 11	- Detail obyvatele v KZR: Záložka Referenční údaje	13
Obrázek 12	- Detail obyvatele: Záložka Časové snímky	13
Obrázek 13	- Časový snímek obyvatele v KZR	14
Obrázek 14	- Filtr pro vyhledání obyvatele z ISZR	15
Obrázek 15	- Filtr pro vyhledání osoby z ISZR	15
Obrázek 16	- Seznam osob v ISZR	17
Obrázek 17	- Seznam obyvatel v ISZR	18
Obrázek 18	- Detail osoby v ISZR	19
Obrázek 19	- Detail obyvatele v ISZR	19

Obrázek 23 - Příklad obsahu dodávané Uživatelské příručky APV TZR

### 4.3.3.6 Zajištění vývojového prostředí

Vývojové prostředí se standardně nachází v prostorách Zhotovitele. Většinu složek vývojového prostředí si zajišťuje Zhotovitel: stanice pro členy realizačního týmu, vývojové nástroje již



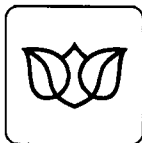
předpřipravené v podobě umožňující rychlé zapojení nových členů týmu, servery pro umístění vývojových databází a aplikačních serverů, potřebnou síťovou infrastrukturu.

Důležitou částí vývojového prostředí je též řešení vazeb na okolní systémy, které standardně nejsou v prostředí Zhotovitele k dispozici. Může se jednat o vývojové prostředí přímo u výrobce/dodavatele okolního systému nebo o prostředí pro tento účel zřízeném u Objednatele. Pokud není k dispozici žádná možnost napojení vytvářeného softwaru ve vývojovém prostředí na skutečnou instanci okolního systému, může vzniknout na straně Zhotovitele simulátor okolního systému, který implementuje odpovídající rozhraní a simuluje chování okolního systému. Poskytování případných konzultací řešení na úrovni business, architektury, analýzy, designu, implementace, integrace a testování.

#### **4.3.3.7 Poskytování případných konzultací řešení na úrovni business, architektury, analýzy, designu, implementace, integrace a testování**

Zhotovitel je připraven v rámci plnění Smlouvy poskytovat konzultace ke všem částem vytvořeného programového vybavení, jakož i dalším oblastem, které s dodávkou souvisí.





## 4.4 Testovací část

### Závazné podmínky:

V rámci testovací fáze Zhotovitel minimálně zajistí:

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

Objednatel plnění dle tohoto článku (4.4 Testovací část) akceptuje 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.*

*(doplní Zhotovitel) – Zhotovitel doplnil, viz kapitoly níže.*

### 4.4.1 Příklady předpokládaných výstupů

Za hlavní výstupy testování považujeme testovací případy. Testovací případ je dokument, který popisuje:

- podmínky pro provedení konkrétního testu,
- kroky provádění konkrétního testu,
- očekávané výsledky po provedení jednotlivých kroků konkrétního testu,
- celkové vyhodnocení výsledku konkrétního testu.

Uvádíme vzorový příklad testovacího případu vytvořeného pro aplikaci ZUM:

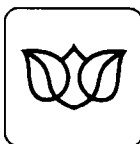
#### 4.4.1.1 Zpracování dávky se zápisem data úmrtí

**Cíl:** Ověření základní funkčnosti napojení FO v aplikaci UI44 na ZR ROB a ZR ROS.

**Předpoklady:** Uživatel je přihlášen do aplikace UI44 a má oprávnění přistupovat do aplikace RZR.

**Potřebná vstupní data:**

- FO evidovaná v ZR ROB a ZR ROS,
- FO existuje v KE a není napojena na ZR.



**Kroky :**

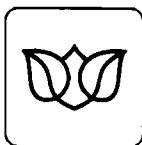
<b>Krok</b>	<b>Popis</b>	<b>Očekávaný výsledek</b>
Krok 1	Provedení On-line dotazu do ISZR ROB a Napojení na ZR ROB.	Zobrazená data odpovídají požadavku, FO je napojena na ZR ROB.
Krok 2	Provedení On-line dotazu do ISZR ROS pomocí Referenčních údajů a Napojení na ZR ROS.	Zobrazená data odpovídají požadavku, FO je napojena na ZR ROS.
Krok 3	Provedení Přerušení vazby ROB.	Vazba na ROB je přerušena.
Krok 4	Provedení Obnovení vazby ROB.	Vazba na ROB je obnovena.
Krok 5	Provedení Mimořádné aktualizace dat ROB.	Zobrazená data odpovídají požadavku- aktualizován datum Aktualizace ROB.
Krok 6	Provedení Přerušení vazby ROS.	Vazba na ROS je přerušena.
Krok 7	Provedení Obnovení vazby ROS.	Vazba na ROS je obnovena.
Krok 8	Provedení Zrušení vazby ROS.	Vazba na ROS je zrušena.
Krok 9	Provedení Mimořádné aktualizace dat ROS.	Zobrazená data odpovídají požadavku- aktualizován datum Aktualizace ROB.
Krok 10	Provedení Zrušení vazby ROB.	Vazba na ROB je zrušena.

#### **4.4.2 Úvodní návrh testovací strategie**

Navrhovaná testovací strategie navazuje na návrh analytické dokumentace a přístup k testování je volený s ohledem na předpokládanou existenci seznamu požadavků a případů užití.

V rámci testování na projektu budou využity následující typy testů:

- Funkční
- Integrovaní
- Akceptační testy (provádí Zhotovitel, Objednatel akceptuje na základě akceptačního řízení)
- Technické Výkonnostní (konkrétně pak Zátěžové)
- Technické Bezpečnostní (Penetrační)



Obecná metodika těchto typů testů je upřesněna v kapitole 4.4.3.

Testování bude probíhat v následujících úrovních/fázích testování:

#### **Systémové testování**

Ověřuje funkčnost systému jako celku po kompletní integraci komponent. Podkladem jsou analyticky zpracované uživatelské požadavky a testovací případy postavené na jejich základě. Cílem je nalezení neshod oproti požadavkům na systém.

#### **Integrační testování**

Ověřuje funkčnost jednotlivých částí systému v návaznosti na okolí. V procesu testování se zaměříme konkrétněji na integrační testování komponent a systémově integrační testování větších vyvíjených celků a jejich komunikaci jak s dalšími vyvíjenými částmi, tak s existujícími okolními systémy a aplikacemi. Při integračním testování se bude postupovat od menších integrovaných celků k větším. Integrační testy budou probíhat ideálně postupně spolu s tím, jak budou integrovány další části systému tak, aby se neshody nacházely průběžně a jejich odhalení bylo snadnější.

#### **Regresní testování**

Ověřuje funkčnost systému nebo jeho částí v pravidelných intervalech nebo po tom, co byla část systému změněna, nebo byly vykonány změny na testovacím prostředí (v tomto případě na jakémkoliv testovacím prostředí, dle aktuální fáze testování). Probíhá na základě podkladu v podobě regresních testovacích scénářů pokrývajících klíčovou funkčnost v kombinaci s namátkovými testy ověřujícími funkčnost v méně důležitých, ale změnami ohrožených případech.

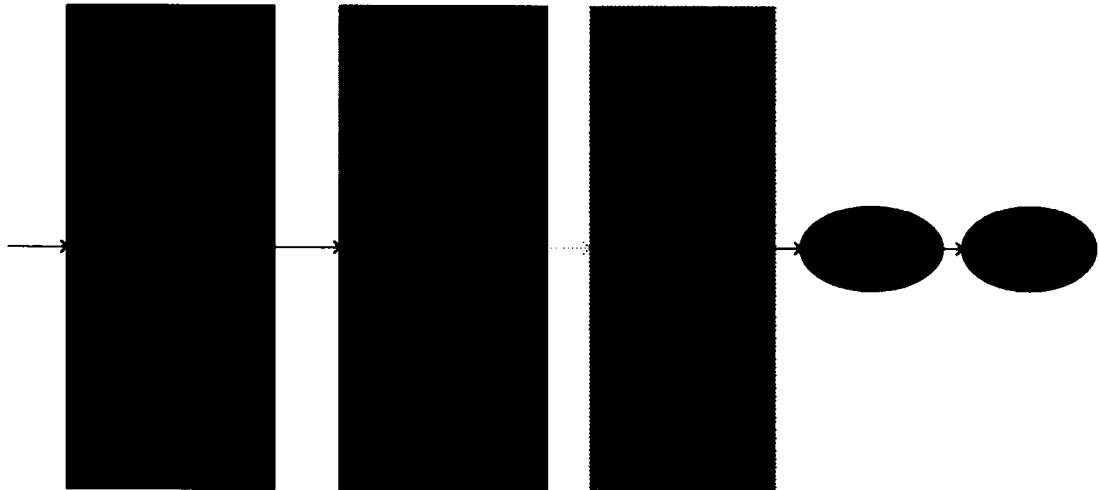
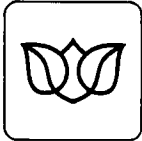
#### **Akceptační testování**

Je ověřením funkčnosti oproti předem definovaným akceptačním kritériím podle akceptačních testovacích scénářů. Probíhá v závěrečné fázi vývoje dané části systému. Může mít jak podobu testů na straně Zhotovitele tak na straně Objednatele. Úspěšný přechod akceptačním testováním je jedním z předpokladů pro akceptaci produktu. Samotná akceptační kritéria budou stanovena v dílčí smlouvě.

##### **4.4.2.1 Průběh testování**

Průběh testování bude závislý na vývoji jednotlivých částí systému a jednotlivé úrovně testování budou vykonávány opakovaně v každé následující iteraci. Průběh testování je znázorněn následujícím obrázkem. Počet opakování jednotlivých bloků testů bude závislý na celkovém počtu vývojových iterací.

Regresní testování pak zahrnuje také rozšíření vytvářené regresní testovací sady. Bude vždy uplatněno při pracnosti nad 50 člověkodnů při úpravách APV.



Obrázek 24 – Schematické znázornění průběhu testování systému

#### 4.4.2.2 Testovací data

U většiny testů předpokládáme využití dat z jednotlivých fází migrace. V nestandardních případech a v případě, kdy to bude nutné, bude pak popis přípravy testovacích dat součástí konkrétního testovacího případu.

#### 4.4.2.3 Testovací prostředí

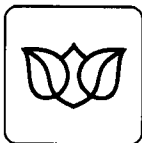
Ve fázi systémového testování předpokládáme využití vlastního testovacího prostředí Zhotovitele a v míře, ve které to charakter testů umožní, bude naše testovací prostředí využito také v počátku interních integračních testů. Hlavní fáze integračních, bezpečnostních a výkonnostních testů budou probíhat na integračním a testovacím prostředí Objednatele, které bude odpovídat produkčnímu (provoznímu) prostředí. Postup bude upřesněn v projektovém Test plánu, podle povahy a rozsahu projektu.

#### 4.4.2.4 Vstupy a výstupy testování

Vstupem pro tvorbu testů bude analytické zadání v podobě požadavků a případů užití.

Základní testovací případy budou vytvářeny v návaznosti na příslušné výstupy analýzy. V průběhu vzniku testovacích případů bude revidována a rozšiřována regresní testovací sada o důležité testovací případy a tyto budou současně i na základě akceptačních kritérií zařazovány do akceptačních testovacích scénářů. Přednostně budou zpracovávány testy ověřující oblasti s největší hodnotou pro Objednatele a s největším dopadem na uživatele systému. Cílem je ale pokrytí všech funkčních požadavků příslušnými testovacími případy a v opodstatněných případech také zahrnutí těchto testů do pravidelně ověřované regresní testovací sady.

Potřebná testovací dokumentace bude primárně vznikat v nástroji ALM (Application Lifecycle Management), a to jak na úrovni jednotlivých testovacích případů, tak také ucelených testovacích sad. S pomocí ALM také zabezpečíme monitoring a reporting o průběhu testování a o množství a stavu defektů. Pro uživatelské testování (případně akceptační testy) na straně Objednatele bude potřebná testovací dokumentace vytvořena pokud možno exportem z ALM tak, aby byla zabezpečena její co nejjednodušší přenositelnost. Nebude-li dohodnuto jinak, export bude k dispozici ve formátech MS Office.



Mimo tuto dokumentaci vznikne na počátku testování dokument plánu testů. V příslušných fázích testování budou vytvářeny dílčí dokumenty, především protokol o výsledku výkonnostních testů, protokol o výsledku bezpečnostních a penetračních testů, scénáře pro akceptační testy a protokol o výsledku akceptačních testů.

#### **4.4.2.5 Nástroje pro evidenci a správu testování**

Pro správu testů a nalezených neshod a chyb bude podobně jak pro vývoj využit jednotný nástroj pro Application Lifecycle Management (ALM). V něm bude udržována aktuální podoba testů (jak na úrovni testovacích případů, tak i scénářů a testovacích sad) a zaznamenávány neshody a chyby. Nástroj rovněž zabezpečuje sledování testovacích případů v průběhu celého jejich životního cyklu a poskytuje prostředky pro reporting.

Metodika použití ALM nástroje na projektu bude upřesněna v rámci projektového Test plánu.

Pro výkonnostní testování a případnou automatizaci regresních testů bude volba konkrétních nástrojů popsána v projektovém Test plánu. Předběžně ale předpokládáme u výkonnostních testů použití nástrojů JMeter a využití možností nástroje SoapUI.

#### **4.4.2.6 Kritéria ukončení testování**

Testování ve fázích systémových a integračních testů bude probíhat paralelně na vícero podúrovních. Spolu s dokončováním vývoje jednotlivých částí a modulů systému budou vytvářeny testovací případy na úrovni těchto menších celků a aplikace bude podle nich testována. Spolu se začleňováním těchto menších celků do vznikajícího systému budou probíhat integrační testy, jejichž úlohou bude ověřovat funkčnost přidávaných částí v návaznosti na systém. Testy spadající do těchto úrovní budou přítomny po většinu času vývoje systému a testování v této fázi bude považováno za ukončené po dokončení vývoje funkčních požadavků a případů užití a splnění výstupních kritérií definovaných v test plánu projektu. Podobně testování na úrovni Integračních testů bude probíhat až do úspěšné integrace systému na okolní systémy.

Kritériem pro ukončení výkonnostního testování bude úspěšné ověření funkčnosti a stability systému při předem definované předpokládané zátěži.

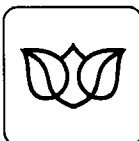
Ve všech případech platí, že pro ukončení testování nesmí aplikace obsahovat chyby Vysoké a Kritické závažnosti. (popis závažnosti chyb viz níže v části „Defekty a neshody“). Řešení dalších typů chyb bude řešeno souhrnně projektovým týmem.

#### **4.4.2.7 Evidence, správa, vyhodnocení a řešení defektů a neshod**

U defektů bude sledováno a evidováno několik hlavních parametrů, kromě samotného popisu defektu především Závažnost (Severity) a Priorita. Dále by pak nalezené defekty měly, pokud je to možné, navazovat na konkrétní testovací případ, v jehož rámci byla neshoda nalezena. Formát popisu defektu je částečně dán použitým nástrojem a vazbou na konkrétní test – používaný ALM nástroj zaznamenává konkrétní krok testu, kde k problému došlo, a umožňuje defekt popsat při tomto kroku. Pro případy, kdy defekt nebude nalezen v přímé souvislosti s konkrétním testovacím případem, bude použita šablona pro co nejpřesnější popis defektu.

Pro určení priorit prací na defektech jsou klíčové parametry Závažnosti a Priority. Priorita se stanovuje při nalezení defektu a aktualizuje při zařazení defektu do řešení. Závažnost pak určuje test analytik při nalezení defektu po případné konzultaci s analytiky a vývojovým týmem.

Priorita je interním ukazatelem popisujícím časovou prioritu opravy defektu.



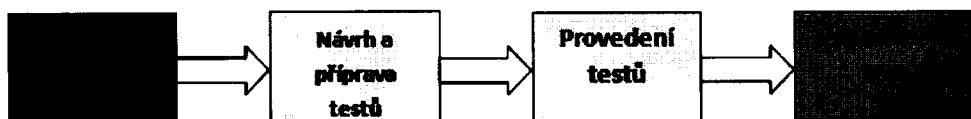
Pro kategorizaci závažnosti nalezených defektů (chyb) bude použita následující stupnice:

- **„Kritická“** – chyba splňuje alespoň jednu z níže uvedených podmínek:
  - Několik nebo všechny funkce systému, které obhospodařují obchodní a technické procesy, nejsou v provozu nebo mají omezenou funkci, aplikace neumožňuje pokračovat v činnosti a neexistuje náhradní akceptovatelné řešení, které umožňuje dále pracovat s funkcí aplikace bez opravy defektu aplikace.
  - Defekt má významný dopad na realizaci testu - testovací činnosti (realizace jednoho nebo více testovacích případů/scénářů) nemohou pokračovat bez opravy defektu.
  - Zjištěný defekt má podstatný dopad (okamžitý nebo finanční) na obchodní funkční činnost Objednatele v případě uvolnění aplikace do provozu s touto chybou.
- **„Velká“** - chyba neodpovídá charakteristice chyby se závažností „Kritická“. Ke stanovení této závažnosti bude nutné splnění první nebo druhé, níže uvedené, podmínky:
  - Chyba znemožňuje plně využít požadovanou funkčnost aplikace a má významný dopad na proces podporovaný funkcí aplikace a tím způsobuje významný nebo negativní dopad na konečného uživatele nebo klienta.
  - Chyba způsobuje zakrytí některé dílčí funkčnosti, která nemůže být prověřena.
  - Pro využití funkčnosti aplikace s touto chybou existuje akceptovatelné náhradní řešení – pouze po omezenou časovou dobu, než bude chyba opravena.
  - Chyba se vyskytuje v omezeném množství při práci s aplikací ve vztahu k dopadu na realizaci testů.
- **„Střední“** – chyba neodpovídá charakteristice chyby se závažností „Kritická“ nebo „Velká“ a:
  - Chyba se vyskytuje v obchodně kritickém procesu, ale bude možné ji obejít využitím jiné funkce systému (v rozsahu, který vážně neohrožuje činnost Objednatele), nebo omezuje či znemožňuje nekritické obchodní procesy.
  - Akceptovatelné náhradní řešení chyby umožní dokončit realizaci všech naplánovaných testovacích skriptů daného kola.
- **„Malá“** – chyba neodpovídá charakteristice chyby se závažností „Kritická“, „Velká“ nebo „Střední“ a:
  - Má zanedbatelný dopad na proces podporovaný funkcí aplikace nebo na obchodní (funkční) činnost Objednatele.
  - Chyba způsobuje odchylku požadovaného uživatelského rozhraní od implementovaného řešení (jiný text tlačítka, poloha tlačítek atd.).
  - Nebo se účastníci procesu shodnou, že chyba může být akceptována bez opravy, řešena i po nasazení akceptované verze nebo neřešena.

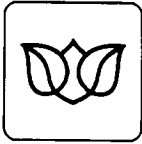
#### 4.4.3 Obecná metodika jednotlivých typů testů

##### 4.4.3.1 Funkční testování

Funkční testování slouží k ověření funkčnosti dodávané aplikace. Zhotovitel zajistí kompletní provedení níže uvedeného funkčního testování. Pro jeho provedení má dostatečné odborné znalosti a zkušenosti a zároveň disponuje testovacím týmem, který je schopen kapacitně pokrýt všechny níže uvedené fáze funkčního testování. Funkční testování je v níže uvedené podobě součástí systémových, integračních i akceptačních testů.



Obrázek 25 – Fáze testování



### **Plánování testů**

Fáze Plánování testů zahrnuje tvorbu test plánu projektu, podle kterého bude funkční testování aplikace prováděno. Podle konkrétního projektu pak plán testování obsahuje odpovídající části:

- Návrh struktury a rozsahu testů, včetně způsobu provedení.
- Definice metodických postupů pro jednotlivé kroky testování.
- Akceptační kritéria pro funkční testování konkrétní aplikace.
- Popis konkrétní organizační struktury testovacího týmu.
- Definice odpovědností a pravomocí účastníků testování.
- Konkrétní popis způsobu evidence nalezených neshod, sledování řešení chyb, způsob vyhodnocení testů.
- Definice zdrojů.
- Návrh konkrétních formulářů, které budou použity v průběhu testů (zápis neshod, protokoly o výsledcích,...).

### **Návrh a příprava testů**

#### Příprava testovacích případů

Testovací případy a scénáře budou vznikat souběžně s tvorbou zadání pro programování pro jednotlivé navrhované části systému. Na správu testovacích případů bude použitý modul Test systému Microsoft TFS. Testovací případy budou tvořeny na úrovni podrobnosti potřebné k otestování dané části systému – od podrobného popisu kroků a očekávaných výsledků až po odkazy na už připravené testy v nástrojích pro automatizaci testování (např. SoapUI).

#### Příprava testovacích dat

Vstupními informačními zdroji pro přípravu a úpravu namigrovaných testovacích dat budou testovací scénáře a projektová dokumentace testované aplikace. Testovací data musí být pořízena v dostatečném množství a struktuře, která vychází z koncepce testovacích scénářů. Z velké části by dostatečný vzorek testovacích dat měl být pokryt právě migrací. Důležitým krokem bude ověření testovacích dat před jejich použitím.

#### Příprava testovacího prostředí

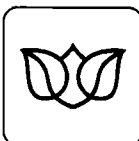
Testovací prostředí bude zřízeno na straně Zhotovitele i Objednatele. Dodavateli slouží pro interní testy před nasazením systému do testovacího prostředí Objednatele, druhé jmenované pak pro účely integračních a akceptačních testů v prostředí Objednatele. Toto prostředí bude sloužit pro ověření nové funkčnosti před jejím nasazením do prostředí produkčního. Předpokládáme, že testovacím prostředím na straně Objednatele pro účely projektu bude Integrační prostředí Objednatele. Instalace se budou provádět dle instrukcí distribuovaných s instalačními balíčky a technické a provozní dokumentace.

### **Provedení testů**

Funkční testy budou prováděny jak nad interním testovacím prostředím Zhotovitele, tak nad testovacím prostředím Objednatele, test analytikem podle předem připravených testovacích scénářů s využitím testovacích dat připravených v předešlé fázi.

### **Vyhodnocení testů**

Součástí vyhodnocení testů bude záznam o provedení testu. Výsledky testů a případné neshody budou evidovány v systému pro správu testů. Defekty pak budou průběžně podle stanovené závažnosti a priority opraveny a test analytik bude systémem informován o vyřešení defektu a o možnosti ověření její opravy.



Po dokončení testování celé sady testů probíhá vyhodnocení proběhnutého testu a zvážení dopadů nalezených defektů na další testovací sady.

Po ukončení testování bude vytvořený protokol o výsledku testu a vzniká seznam testů, které je nutné opakovat po vyřešení problémů tak, aby daná část systému mohla být nasazena do provozu.

#### **Automatizované funkční testování**

V případě, kdy dochází k neustálému vývoji dílčích částí SW s malými dopady na uživatelské rozhraní (mění se například algoritmy složitých výpočtů apod.) a přitom je potřeba přetestovat podstatnou část aplikace, je výhodné vytvořit automatizované testy řízené daty, které je pak možno opakovaně spouštět. U testů Web Services je pak výhodou relativně nízká náročnost na přípravu automatizovaných testů oproti náročnosti přípravy manuálních testů.

Pro zvýšení kvality výsledného systému předpokládáme využití automatizace u části funkčních testů pro nejkritičtější části systému a automatizaci smoket testů (namátkových testů ověřujících základní funkčnost, vycházejících z testovacích případů systémových testů).

#### **4.4.3.2 Integrovační testy**

Smyslem integračních testů je ověření funkčnosti testovaného systému v návaznosti na okolní systémy, s kterými vyvíjený systém komunikuje. U rozsáhlých systémů je jejich úloha zásadní a tak jejich provádění bude věnován dostatek času a budou v základní podobě vykonávány podle možností co nejdříve.

Integrovační testy budou probíhat na několika úrovních: integrační testování komponent a jejich začlenění do systému, systémově integrační testy ověřující komunikaci s okolními systémy a v závěru pak integrační testy nad celým vyvíjeným systémem ověřující celkovou integraci do prostředí Objednatele.

Integrovační testy budou probíhat spolu s dokončováním modulů komunikujících s jinými systémy v omezené míře už na testovacím prostředí Zhotovitele. V plné míře pak na integračním prostředí Objednatele podle harmonogramu, který bude dohodnutý v průběhu projektu.

Jejich provádění je v kompetenci Zhotovitele, ale jejich komplexnost vyžaduje součinnost ze strany Objednatele a dodavatelů okolních systémů. Míra této součinnosti bude podrobněji specifikována v Test plánu projektu.

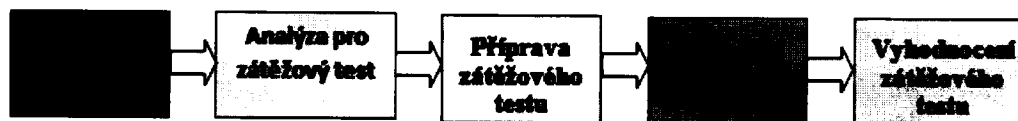
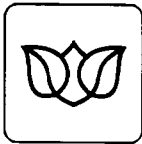
#### **4.4.3.3 Technické Výkonnostní testy**

Tyto testy obecně zjišťují, jak systém uspokojí požadavky na odezvu a stabilitu v odpovídajících podmínkách. Dělí se většinou na testy zátěžové, které zkoumají chování při očekávaných provozních podmínkách (zejména z pohledu množství požadavků, které systém paralelně zpracovává), a stress testy, které zkoumají, jak se systém chová při extrémním zatížení (např. útoky na webové aplikace nebo zatížení v čase silnějšího provozu). Z oblastí výkonnostních testů využijeme především zátěžové testy, jejichž popis následuje dále.

Zátěžové testování ověřuje výkonnost testované aplikace vzhledem k definovaným požadavkům. Tým Zhotovitele zajistí provedení níže uvedeného zátěžového testování, pro něž má dostatečné odborné znalosti a zkušenosti.

Celková koncepce realizace řešení je rozdělena do následujících fází:





Obrázek 26 – Fáze zátěžového testování

#### Plánování zátěžového testu

- Příprava plánu testů

Tvorba definičního dokumentu (základní dokument zátěžového testu), podle kterého bude prováděno zátěžové testování aplikace. Tento dokument vypracovává Objednatel ve spolupráci se Zhotovitelem a schvaluje jej Objednatel. Některé části tohoto dokumentu je možno vynechat, pokud jsou zpracovány v metodice testování. Dokument obvykle obsahuje tyto části:

- organizační struktura testovacího týmu,
  - definice odpovědností a pravomocí účastníků testování,
  - definice milníků zátěžového testu,
  - definice zdrojů (testovací tým, HW, SW atd.),
  - návrh cílů a rozsahu testu,
  - návrh akceptačních kritérií zátěžového testu.
- Příprava testovacího prostředí

Na základě projektové dokumentace vytvoří projektový tým společně s testovacím týmem testovací prostředí, které bude využíváno v průběhu zátěžového testu. Zátěžový test obvykle probíhá v jiném testovacím prostředí než funkční testy. V našem případě předpokládáme využití integračního testovacího prostředí Objednatele. Parametry prostředí využitého pro zátěžový test by měli být co nejbližší produkčnímu prostředí.

#### Analýza pro zátěžový test

V této fázi je vytvořen analytický dokument, ve kterém jsou podrobně rozepsány testované oblasti, proveden výběr uživatelských transakcí použitých pro zátěžový test a navrženy scénáře zátěžového testu, které vycházejí z provozních statistik testované aplikace a analytického odhadu další prognózy jejího využití v provozu. Součástí analýzy je také specifikace testovacích dat pro zátěžový test.

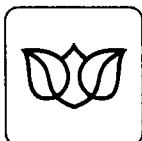
#### Příprava zátěžového testu

- Příprava zátěžových skriptů

Provedení této fáze je možné až po dokončení vývoje testované aplikace a úspěšném dokončení funkčních testů. Aplikace musí být pro zátěžový test od zahájení tvorby zátěžových skriptů zamrazena – neměly by na ní být vykonávány změny. Vybrané transakce (části procesů zvolené pro test) jsou nahrány do zátěžových skriptů, které jsou dále laděny a parametrizovány pro víceuživatelské spouštění zátěžových skriptů. Je vytvořen scénář zátěžového testu a proveden zkušební běh.

- Příprava testovacích dat

Vstupními informačními zdroji pro přípravu testovacích dat je specifikace testovacích dat pro zátěžový test, která je vytvořena v analýze. Testovací data musí být pořízena v dostatečném



množství a strukturu, která vychází z koncepce scénářů pro zátěžový test. Důležitým krokem je ověření testovacích dat před jejich použitím (zkušební běh).

#### **Provedení zátěžového testu**

- Realizace testů

V této fázi jsou spouštěny jednotlivé běhy zátěžového testu dle navržených scénářů a výsledků předchozích běhů.

#### **Vyhodnocení zátěžového testu**

- Vyhodnocení jednotlivých běhů zátěžového testu

Každý běh je vyhodnocován formou prezentace výsledků pro pracovníky realizačního týmu (tým je složen jak z pracovníků Zhotovitele, tak z pracovníků Objednatele). Následně je určen postup a měřené parametry pro další běh zátěžového testu. V průběhu celého tohoto kroku jsou vypracovávány reporty pro vedení projektu, které sledují vývoj výkonnosti aplikace a definice úzkých míst testované aplikace.

- Závěrečné vyhodnocení zátěžového testu

Po dokončení všech plánovaných běhů zátěžového testu je zpracována závěrečná zpráva, kde je zátěžový test vyhodnocen z hlediska úspěšnosti splnění cílů zátěžového testu, které byly definovány v analýze pro zátěžový test. Zároveň jsou zde uvedeny výsledky významných běhů a definice nalezených úzkých míst ve výkonnosti testované aplikace.

Zhotovitel disponuje, na základě dlouholetých zkušeností, potřebnými znalostmi v oblasti přípravy, provedení a vyhodnocení zátěžového testu s využitím profesionálního software i s využitím freewarových nástrojů. V tomto případě předpokládáme využití nástrojů JMeter a SoapUI.

Při větším množství opakování těchto testů je možné vytvořit výkonnostní benchmark v závislosti na implementovaném hardware. Předpokladem pro testy ověření výkonu je plná funkčnost systému v rámci funkčního testování a plná integrace v rámci integračního testování.

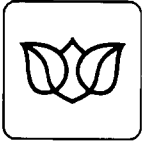
Hodnoty získané z tohoto testu se využijí pro ladění a optimalizaci aplikace, popř. jako výchozí bod pro změnu konfigurace stávajícího hardware.

Testy ověření výkonu je potřeba s ohledem na jejich náročnost dobře projektově plánovat a věnovat jejich přípravě dostatečnou pozornost. Testy jsou připravovány specialisty, kteří s tímto typem testů mají již zkušenosti a jsou schopni predikovat možné výsledky testu.

Zátěž aplikace bude v průběhu testu simulována pomocí zátěžových skriptů, které vzniknou dle vybraných uživatelských transakcí (funkcí aplikace). Výběr transakcí pro zátěžový test vznikne na základě dohody Zhotovitele a Objednatele. Při zátěži testované aplikace bude prováděný monitoring dob odezev vybraných transakcí testované aplikace a sledování vytížení CPU, paměti, I/O operací a dalších potřebných zdrojů. Dosažené výsledky budou při vyhodnocení ZT porovnávány proti stanoveným výkonnostním limitům.

#### **4.4.3.4 Technické Bezpečnostní (Penetrační) testy**

Cílem penetračních testů je prověření a posouzení technické úrovně zabezpečení implementovaného systému.



Penetrační testy proběhnou nad testovacím prostředím Objednatele, a to v následujícím členění:

- Penetrační test Webservices (webových služeb)
  - Otestování WS/SOAP rozhraní systému
  - Poznámka: do této fáze testu byla zařazena rovněž rozhraní „souborového typu“ (tj. případy kdy dochází pouze ke generování a následnému publikování souborů v definovaných datových formátech)
- Penetrační test www rozhraní
  - Otestování www rozhraní dostupného uživatelům systému

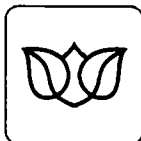
Postupy používané při testování webových aplikací se opírají o průběžně aktualizovanou interní metodiku, dlouhodobě vycházející z doporučení a „de-facto“ standardů OWASP, <http://www.owasp.org>.

Při testech je v první řadě zapotřebí kombinačních schopností a zkušenosti testera, nicméně existuje množství nástrojů (i volně dostupných), které postup testování značně usnadňují a zefektivňují.

Pro testování budou využity různé nástroje pro analýzu a následné ověření různých specifických slabín systému. Penetrační test je prováděn v konečné fázi testování, před započítím uživatelských akceptačních testů.

#### **4.4.3.4.1 Akceptační testy**

Akceptační testy budou prováděny v závěrečné fázi projektu. Plný rozsah akceptačních testů bude stanoven až v průběhu testování, v základní podobě ale bude pokrývat předem definovaná akceptační kritéria. Akceptační testy budou vytvářeny na základě testovacích scénářů ze systémových a integračních testů. Vytvořená sada akceptačních testů pak podléhá schválení Objednatele. Výstupem provedení akceptačních testů bude závěrečný Protokol o výsledku akceptačních testů se seznamem nalezených neshod a jejich závažností.



## 4.5 Školení

### Závazné podmínky:

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

Objednatel plnění dle tohoto článku (4.5 Školení) akceptuje na základě akceptačního řízení.

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

*Zhotovitel minimálně popíše:*

- *Návrh způsobu školení;*
- *Příklady školicích materiálů.*

*(doplní Zhotovitel) – Zhotovitel doplnil, viz kapitoly níže.*

### 4.5.1 Návrh způsobu školení

#### Školení aplikací ZR

Vzhledem ke skutečnosti, že aplikace ZR představují existující aplikace, budou školení realizovaná v rámci plnění této Smlouvy pojmána jako školení rozdílová, zaměřená na nově zapracovávané úpravy z titulu legislativních změn, požadavků metodiků a návrhů uživatelů.

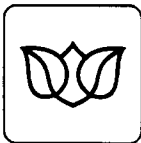
S ohledem na dosavadní zkušenosti Zhotovitele s rozvojem aplikace a na něj navazující osvědčený způsob seznamování uživatelů s realizovanými úpravami, předpokládá Zhotovitel školení uživatelů primárně formou distribuce aktualizované Uživatelské příručky doplněné průvodní informací o účelu a rozsahu změn.

Tato forma školení je ověřená v praxi a představuje, zejména s ohledem na Objednatele, nákladově efektivní způsob předávání potřebného know-how. Distribuce probíhá cestou intranetu ČSSZ a umožňuje velmi flexibilně reagovat na potřeby koncových uživatelů (např. upřesnit text návodu, pokud se vyskytne větší počet dotazů k dílčímu tématu). Uživatelé mají možnost ověřit si nové nebo upravené postupy / funkčnosti aplikace na školicím prostředí.

Bude-li rozsah implementovaných změn nasazovaných do produkčního prostředí v rámci jedné release vyhodnocen ze strany ČSSZ jako mimořádný, poskytne Zhotovitel plnění ve formě školení školitelů. Zhotovitel předpokládá využití této možnosti čtyřikrát v průběhu trvání Smlouvy.

Zhotovitel v rámci plnění vytvoří následující školicí materiály:

- **Aktualizovaná Uživatelská příručka** – proběhne vždy, v případě školení školitelů bude uživatelská příručka uvedena jako doplňkový materiál pro účastníky školení, ve kterém si účastníci mohou dohledat další informace.
- **Prezentace funkcí aplikace** – pro školení školitelů. Bude vytvořena ve formátu PowerPoint. Bude zahrnovat vysvětlení funkcionalit aplikace a vazeb mezi nimi.
- **Zadání příkladů pro účastníky školení** – pro školení školitelů. Bude součástí prezentace PowerPoint včetně popisu základních kroků formou sledu se zvýrazněním vstupních polí,



schémat apod. Vlastní předvedení funkcionality provede školitel v aplikaci ve školicím prostředí.

- **Příprava dat pro praktická cvičení** – pro školení školitelů. Účastníci školení provedou praktická cvičení se zadáním dat. Každému účastníkovi školení nebo skupině účastníků budou přiděleny identifikátory (interval) dat, aby si účastníci omylem vzájemně nepřepisovali data a aby výsledky praktických cvičení bylo možné zkontrolovat.

Dále se Zhotovitel bude podílet na přípravě textu průvodní informace k aktualizované uživatelské příručce určené uživatelům aplikací ZR, bude-li o to požádán. Průvodní informaci vytváří Objednatel.

#### **4.5.1.1 Školení školitelů**

Školení školitelů bude provedeno ve školicím prostředí Objednatele. V jedné učebně bude maximálně 20 účastníků. Obsah školení bude zaměřen na:

- seznámení s účelem aplikace,
- seznámení se strukturou uživatelské příručky a návod jak s ní pracovat,
- popis vazeb na spolupracující aplikace,
- popis datových toků,
- popis procesů Objednatele, které aplikace podporují,
- základní pravidla ovládání aplikace,
- jednotlivé funkce aplikace a její výstupy,
- provedení praktického cvičení pro každou školenou funkci,
- dotazy školenců k dané funkcionalitě,
- postup v případě nestandardních situací a chyb.

Jednotlivé funkce aplikace budou demonstrovány školitelem, poté budou následovat praktická cvičení, kdy si každý účastník školení vyzkouší použití dané funkcionality aplikace.

Za Zhotovitele se zúčastní v každé učebně vždy 2 školitelé. Jeden přednáší a demonstuje příklady postupů, druhý pomáhá účastníkům školení s prováděním praktických příkladů.

Požadovaná součinnost: požadujeme zajistit účast odpovědných osob Objednatele (školitelů - metodických garantů aplikací apod.) pro zodpovídání dotazů účastníků školení na metodické postupy. Dále požadujeme zajistit učebnu vybavenou technikou pro příslušný počet účastníků připojenou na školicí prostředí.

#### **4.5.1.2 Školení správců a provozovatelů IKT**

Školení správců a provozovatelů bude provedeno ve školicím prostředí Objednatele.

Školení bude zaměřeno na:

- celkový stručný popis aplikace a jejich vzájemných vazeb se zaměřením na popis rozhraní,
- základní softwarové komponenty,
- popis toků dat,
- popis činnosti administrátora databáze,
- popis činnosti administrátora aplikačních serverů,
- kontrola logů,
- instalace aplikace,
- seznam parametrů a jejich nastavení pro různá prostředí (testovací, školicí, provozní),
- restart aplikace,
- nástroje monitoringu,



- postupy pro známé nebo očekávané problémové situace,
- organizační struktura podpory, způsob komunikace, role a odpovědnosti.

## 4.5.2 Příklady školicích materiálů

### 4.5.2.1 Školící prezentace

Zhotovitel v rámci školicích prezentací bude využívat zejména nástroj PowerPoint, který se v minulosti několikrát v prostředí Objednavatele osvědčil.

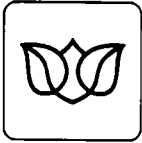
Ukázky školicích prezentací uvádíme níže.

#### ISZR - Informační systém základních registrů

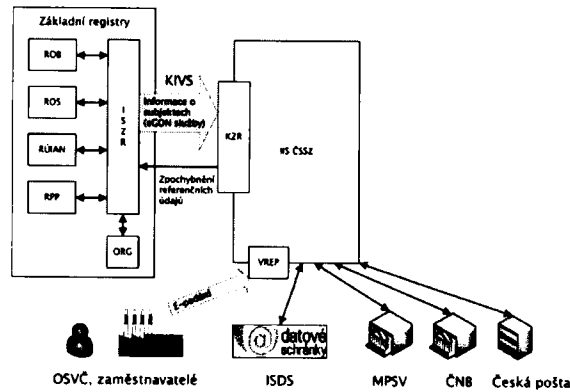
- » Správa základních registrů (SZR) je správním úřadem, který vznikl k 1. 1. 2010. Je samostatnou organizační složkou státu. Správa základních registrů je správcem Informačního systému základních registrů (ISZR).
- » Realizuje vazby mezi jednotlivými základními registry a dále mezi registry a AIS.
- » Součástí činnosti úřadu je zpřístupnění referenčních údajů v rozsahu oprávnění, definovaném v RPP.
- » Nedílnou součástí je vedení záznamů o všech událostech, které souvisí s komunikací mezi IIS ČSSZ a ISZR. Zákon stanovuje zahájení provozu základních registrů od 1. 7. 2012.

**KOMIX** << Dáváme technologiím smysl

Obrázek 27 - Organizační začlenění Správy základních registrů



## ISZR - Informační systém základních registrů



**KOMIX**« Dáváme technologiím smysl

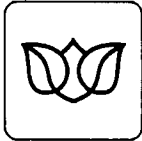
Obrázek 28 - Schematické zapojení Komunikačního systému Základních registrů KZR na okolní systémy

## KZR – komunikační systém se ZR

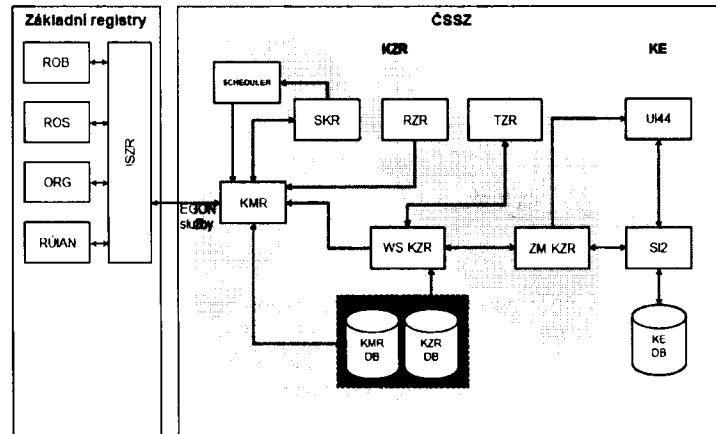
- » Zahrnuje aktualizací logiku ze ZR do IIS ČSSZ vč. indikací o stavu jednotlivých údajů (obraz a historie údajů udržována i v KZR vč. informace o datu poslední aktualizace)
- » Obsahuje klíčovou nadstavbu pro dohled nad aktualizací procesem
- » Zpřístupňuje data z KZR DB a pro vybrané uživatele online pohled na nejaktuálnější referenční údaje přímo do systému Základních registrů ČR
- » Kanál pro uplatnění požadavků na ztotožnění obyvatel a organizací z KE do ZR a na reklamaci údajů v ZR
- » Zakládání osob do KZR

**KOMIX**« Dáváme technologiím smysl

Obrázek 29 - Popis základních funkcí systému KZR



## KZR a jeho rozhraní



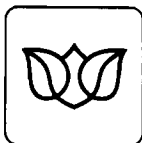
KOMIX<< Dáváme technologiím smysl

Obrázek 30- Moduly systému KZR a jeho základní rozhraní

### 4.5.2.2 Další školicí materiály

Mezi další školicí materiály lze zahrnout uživatelskou a provozní dokumentaci. Dokumenty budou dodány elektronicky ve formátu MS Word pro připomínkování, výsledné akceptované verze dokumentů budou dodány ve formátu PDF. Obsah a příklady těchto dokumentů jsou uvedeny v kapitolách 4.3.3.5 Uživatelská příručka a 4.6.2 Popis a příklady provozní dokumentace.





## 4.6 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 (4.6 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.*

*(doplní Zhotovitel) – Zhotovitel doplní, viz kapitoly níže.*

### 4.6.1 Návrh způsobu nasazování do produkce

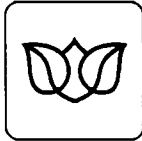
Instalace a testování proběhne dle předem schváleného harmonogramu. Harmonogram bude obsahovat jednotlivé činnosti, milníky a zodpovědné osoby.

Vytvořené řešení bude postupně (v závislosti na harmonogramu jednotlivých činností) umístěno do tří běhových prostředí Objednatele: integračního, testovacího (školicího) a produkčního (provozního). V integračním (resp. testovacím) prostředí proběhnou příslušné testy, než bude rozhodnuto o nainstalování do testovacího (resp. produkčního) prostředí.

#### 4.6.1.1 Postup instalací a testů

Instalace a testy budou probíhat v následujícím pořadí:

- **prostředí Zhotovitele**
  - jedná se o interní testy Zhotovitele, nevyžaduje součinnost s ČSSZ.
- **integrační prostředí Objednatele**
  - vyžaduje součinnost administrátorů Objednatele v souvislosti s instalací aplikace,
  - je třeba zajistit přístup testerů Zhotovitele k otestování aplikací, pokud nebude provedeno přímo zaměstnanci ČSSZ,
  - po odzkoušení funkčnosti aplikace bude předáno do testovacího prostředí Objednatele k dalším testům.
- **testovací (školicí) prostředí Objednatele** - zde dojde v závěrečné fázi i k otestování zaměstnanci Objednatele
  - instalaci aplikace provádí administrátoři Objednatele,



- je třeba zajistit přístup testerů Zhotovitele k otestování aplikací, pokud nebude provedeno pouze zaměstnanci Objednatele,
- po odzkoušení funkčnosti aplikace se předá do produkčního prostředí.
- **produkční prostředí Objednatele**
  - instalaci aplikace provádí administrátoři Objednatele,
  - pro kontrolu funkčnosti aplikace a správného nasazení do produkce proběhne vyhodnocení běhu aplikace na základě dodaných logů (viz níže).

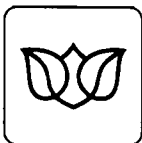
#### **4.6.1.2 Otestování nasazení do produkce**

Do produkčního prostředí bude nainstalovaná Objednatelem akceptovaná aplikace, která projde všemi definovanými testy na integračním a testovacím prostředí.

Po nasazení do produkce bude ověřeno, zda je aplikace nainstalovaná správně, a to minimálně v rozsahu:

- Ověření běhu aplikace pomocí dodavatelem implementovaného standardního rozhraní (viz standardy ČSSZ: „Pravidla pro ověření živosti aplikací“ dokument std\_metodikavyvoje\_apv\_1\_0\_19.doc – provedou administrátoři Objednatele).
- Ověření vybraných hlavních funkcností (garantem APV za Objednatele nebo jím pověřenou osobou).
- Vyhodnocení běhu dle zaslaných logů za definované období Zhotovitelem.

Bližší podrobnosti budou součástí harmonogramu pro nasazení do produkce.



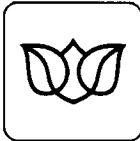
## 4.6.2 Příklady relevantní dokumentace

### 4.6.2.1 Příklad obsahu dodávané Administrátorské příručky

#### Obsah

Obsah.....	3
Seznam obrázků.....	4
1. Úvod.....	6
1.1. Co příručka obsahuje a komu je určena.....	6
1.2. Jak příručku používat.....	6
1.3. Pojmy a zkratky.....	6
2. Popis funkce aplikace včetně začlenění do stávajícího systému.....	8
2.1. Celkový popis aplikace APV-NEM.....	8
2.2. Spolupracující systémy.....	8
2.2.1. Nutně vyžadované oblasti.....	8
2.3. Seznam a význam jednotlivých rozhraní.....	9
2.4. Ovlivňované systémy.....	9
2.5. Ovlivňující systémy.....	9
2.6. Další oblasti.....	10
3. Architektura systému.....	11
3.1. Základní komponenty architektury.....	12
4. Popis toku dat.....	15
4.1. Popis vstupů, zdroje dat.....	15
4.2. Popis výstupů, cíle uložení.....	16
4.3. Provedené úkony.....	18
4.4. Uživatelé a operátoři v ČSSZ.....	18
5. Podpora provozu systému.....	20
5.1. Organizační struktura podpory, komunikace.....	20
5.2. Role, odpovědnosti.....	20
5.3. Podpora APV-NEM.....	21
6. Export dat pro NPD.....	22
6.1. Proces komunikace a průběh exportu.....	22
6.2. Sledování průběhu exportu.....	24
6.3. Návod na prověření správnosti exportu.....	25
6.4. Komunikace s dávkovým procesem (DAP).....	26
6.4.1. Logování.....	26
6.4.2. Výměna dat.....	26

Obrázek 31 – Příklad obsahu dodávané Administrátorské příručky

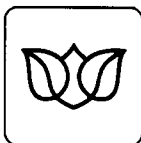


#### 4.6.2.2 Příklad obsahu dodávané Instalační příručky

##### Obsah

Obsah	3
Seznam obrázků	4
1. Úvod	6
1.1. Co příručka obsahuje a komu je určena	6
1.2. Jak příručku používat	6
1.3. Pojmy a zkratky	6
2. Systémové požadavky instalace	8
2.1. Základní komponenty architektury	8
3. Instalace	10
3.1. Instalace databáze	10
3.1.1. Doplnková instalace DB	11
3.2. Instalace aplikačního serveru	12
3.2.1. Instalace aplikačního serveru JBoss	12
3.2.2. Konfigurace instancí JBoss	15
3.2.3. Instalace aplikace	16
3.2.4. Odinstalování aplikačního serveru JBoss	17
3.2.5. Upgrade aplikačního serveru JBoss	20
3.3. Konfigurace aplikace	20
3.3.1. Konfigurace připojení k databázi	21
3.3.2. Konfigurace okolních rozhraní	22
4. Dodatek	24
4.1. Dávkové soubory	24
4.1.1. installService.bat	24
4.1.2. removeService.bat	25
4.1.3. Soubor createInstance.bat	25
4.1.4. Soubor removeInstance.bat	27
4.2. Logovací soubory	29
4.2.1. impnem1.log	29
4.3. Logování do tabulky	33
4.4. Nastavení MS Internet Explorer na Kerberos autentizaci vůči WebSealu	34
4.4.1. Přidání počítače do důvěryhodné zóny	35
4.4.2. Nastavení integrované ověření systémem Windows	36

Obrázek 32 – Příklad obsahu dodávané Instalační příručky



#### 4.6.2.1 Příklad obsahu dodávaného dokumentu Release notes

### Release VZT.004.002.212

Projekt: APV-VZT  
Připravil: KOMDQ  
Dne: 23.9.2013

PRODUCTCODE:

#### Obsah adresářů release

AS	
WebService	Složka s instalačními serverové soubory
WWW	Složka s instalačními serverové soubory
ZAVYS	Složka s instalačními serverové soubory
Install_IPCSSZ.bat	Instalační serverové soubory
Install_PPCSSZ.bat	Instalační serverové soubory
Install_IPCSSZ.bat	Instalační serverové soubory
Install_IPSIS.bat	Instalační serverové soubory
InstallVZT.exe	Instalační serverové soubory
InstallVZT.exe.config	Instalační serverové soubory
DOC	
Release_CSSZ_VZT_004_002_212.doc	Seznam předávaných dokumentů
VZT_004_002_212_ADMIN.doc	Administrátorská dokumentace
VZT_004_002_212_INSTALL.doc	Instalační dokumentace
DB	

#### Postup instalace

Kompletní postup instalace je uveden v instalační příručce VZT Instalační a administrátorská dokumentace.

Obrázek 33 – Příklad obsahu dodávaného dokumentu Release notes

#### 4.6.3 Popis provozní dokumentace

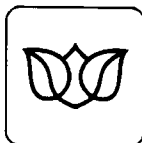
Při nasazení do produkce bude stěžejním dokumentem harmonogram nasazení do produkce. Ostatní dokumentace bude ve stejném rozsahu, v jakém byla již dodána při nasazování do testovacího a integračního prostředí Objednatele.

Harmonogram nasazení do produkce obsahuje minimálně:

- předpoklady nasazení,
- časový rozvrh,
- odhady potřebných zdrojů,
- jednotlivé činnosti,
- návaznosti činností,
- milníky,
- Role a konkrétní osoby za jednotlivé činnosti a události zodpovědné.

Ostatní dokumentace bude minimálně v následujícím rozsahu:

- Provozní dokumentace:
  - Administrátorská příručka
  - Instalační příručka
  - Release notes (obsah uvolňované verze)
- Programátorská dokumentace
- Uživatelská dokumentace



Popis jednotlivých dokumentů je součástí dalších kapitol.

Dokumenty budou dodány elektronicky ve formátu MS Word pro připomínkování, výsledné akceptované verze dokumentů budou dodány ve formátu PDF.

#### **4.6.3.1 Administrátorská příručka**

Administrátorská příručka je určena především pro správce a operátory dodávaného systému, kteří jej provozují, dohlíží na jeho provoz a udržují jej.

Administrátorská příručka bude obsahovat zejména:

- seznámení s účelem aplikace,
- začlenění aplikace v kontextu aplikační architektury, rozhraní systému,
- komponenty aplikace,
- požadavky na výškolení a odborný výcvik uživatele,
- popis zabezpečení aplikace a rozsahu oprávnění jednotlivých skupin uživatelů a jejich správy,
- postup zálohování a obnovení dat aplikace,
- seznam parametrů aplikace a aktuální hodnoty jejich nastavení pro rutinní provoz,
- pokyny pro zpětnou vazbu (hlášení neshod, reklamací apod.),
- postup řešení mimořádných stavů,
- popis známých chybových stavů,
- přehled notifikací pro administrátora,
- auditní záznamy aplikace.

#### **4.6.3.2 Instalační příručka**

Instalační příručka je určena administrátorům systému a slouží jako manuál při počáteční instalaci systému i jeho aktualizaci.

Příručka obsahuje minimálně:

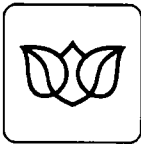
- předpoklady instalace,
- instalační postupy,
- přípravu databáze,
- samotnou instalaci aplikace,
- konfigurace logování,
- základní ověření funkčnosti aplikace.

#### **4.6.3.3 Release notes**

Dokument Release notes je průvodní dokument sloužící jako stručný přehled toho, co dodávaný balíček s aplikací obsahuje.

Release notes obsahuje minimálně:

- název aplikace,
- číslo verze,
- seznam dodávaných souborů v dodávce.



## 4.7 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

*(doplní Zhotovitel) – Zhotovitel doplnil, viz kapitoly níže.*

### 4.7.1 Popis součinnosti

Požadovaná součinnost se liší dle jednotlivých etap / činností v rámci plnění Dílčích smluv. Dále je uveden seznam dílčích fází projektu a konkrétních požadavků.

#### 4.7.1.1 Zahájení projektu

- Určení zodpovědných pracovníků na straně Objednatele (obsazení rolí).
- Schválení podrobného harmonogramu projektu.
- Účast na zahajovací schůzce projektu.

#### 4.7.1.2 Řízení projektu

- Účast na pravidelných jednáních o stavu projektu (1x za 2 týdny).
- Účast na pravidelných řídicích poradách projektu (1x měsíčně, pokud budou dohodnuty).
- Plnění součinnosti v rozsahu a termínech dohodnutých na jednáních projektových týmů (dle požadavků ze zápisu z jednání).

#### 4.7.1.3 Analýza a návrh řešení

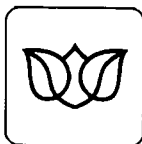
- Spolupráce odborných garantů při definici procesů, funkční specifikaci, návrhu uživatelských rozhraní.
- Poskytnutí dokumentace k relevantním existujícím datovým rozhraním.
- Schválení podrobného plánu a harmonogramu analytické části projektu.
- Provedení finální revize a akceptace výstupů týmů.

#### 4.7.1.4 Implementace a integrace s ostatními APV

- Zajištění implementace definovaných datových rozhraní na straně okolních systémů.
- Zajištění integračního a testovacího prostředí včetně testovacích dat.

#### 4.7.1.5 Testování

- Schválení podrobného plánu a harmonogramu testů.
- Zajištění integračního / testovacího prostředí.
- Provedení uživatelských testů.



#### **4.7.1.6 Dokumentace**

- Provedení finální revize a akceptace výstupu.

#### **4.7.1.7 Školení**

- Zabezpečení účasti školených osob ve stanovených termínech.
- Zajištění přípravy a provozu školicího prostředí.

#### **4.7.1.8 Příprava provozu APV**

- Spolupráce při nasazování APV do produkčního prostředí.

### **4.7.2 Popis role na straně ČSSZ**

#### **Vedoucí projektu Objednatele**

Vedoucí projektu Objednatele spravuje proces plnění povinností Objednatele vyplývajících ze smlouvy. Jako vedoucí pracovník má zodpovědnost za kontrolu a správu projektu. Musí zajistit zejména zdroje a koordinaci s dalšími dotčenými útvary organizace Objednatele, aby v daném časovém rámci mohly vzniknout dohodnuté podklady. Podrobný popis činností je uveden v kapitole 4.1 Projektové řízení.

#### **Datový specialista**

Jeho úkolem je:

- poskytnutí informací o struktuře dat stávajícího systému ČSSZ,
- vytváření podpory bezpečnosti informací,
- připravuje podklady a požadavky na nový systém z pohledu datového obsahu, podílí se na přípravě podkladů pro rozhodnutí o akceptaci.

#### **Administrátor systému**

Podílí se na:

- návrhu technické a aplikační architektury systému,
- přípravě podkladů pro funkční i nefunkční požadavky Objednatele,
- instalaci systému v prostředí Objednatele,
- instalaci a implementaci nových verzí systému (ve spolupráci se Zhotovitelem).

#### **Odborní garanti jednotlivých APV**

Podílí se na:

- Úvodní analýze projektu,
- schvalují jednotlivé fáze Realizačních projektů,
- podílí se na testování APV.

#### **Klíčový uživatel systému**

Jeho hlavní úkoly jsou:

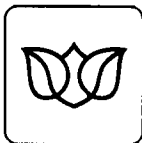
- Podílí se na návrhu řešení, provádí testování systému.

### **4.7.3 Rozsah očekávané součinnosti (v ČD)**

Součinnost je uvedena jako maximální pro období plnění veřejné zakázky.

- |                                     |       |
|-------------------------------------|-------|
| • Vedoucí projektu objednatel:      | 40 ČD |
| • Datový specialista:               | 15 ČD |
| • Odborní garanti jednotlivých APV: | 50 ČD |
| • Klíčový uživatel systému:         | 25 ČD |





## 4.8 Řešení vybraných požadavků

### Úvod:

Objednatel požaduje vypracovat detailní návrh řešení všech níže uvedených vybraných požadavků. Zhotovitel popíše řešení pro každý jednotlivý vybraný požadavek, uvede maximální počet člověkodnů dle jednotlivých rolí potřebných na realizaci daného požadavku. Souhrnnou cenu za tyto vybrané požadavky pak uvede v Příloze č. 2 této Smlouvy. Objednatel se dle aktuálních potřeb může rozhodnout pro realizaci jen některých nebo žádných vybraných požadavků. Zhotovitel se pak zavazuje realizovat takový požadavek za podmínek uvedených v této Smlouvě.

### Závazné podmínky:

Zhotovitel se zavazuje popsat návrh řešení vybraných požadavků uvedených v odstavcích 4.8.1 až 4.8.3 této Přílohy č. 1. Objednatel se nezavazuje k realizaci těchto požadavků. Cena za realizaci těchto požadavků bude splňovat cenová ujednání uvedená v Příloze č. 2 platná pro rozvoj APV pro napojení IIS ČSSZ na ISZR.

### 4.8.1 Optimalizace přidělování priorit požadavkům aktualizací

#### Závazné podmínky:

##### Zadání:

Návrh optimalizace přidělování priorit požadavkům aktualizací údajů poskytovaných Základními registry (ZR) pro zpracování v APV ZM KZR. Nastavení zohlednění priority procesů systému KZR, kde se požadavky zpracovávají (např. pro ROB a ROS ad-hoc aktualizace, notifikace, obnova). Je požadováno, aby v běžném provozu systému KZR probíhalo zpracování prioritních požadavků bez asistence provozovatele (zadavatele) a bez zbytečných prodlení byly zpracovávány jen aktuální informace o osobách a organizacích pro využití v klíčových agendách, které ČSSZ zajišťuje.

*Zhotovitel předloží podrobný závazný popis plnění výše uvedeného zadání.*

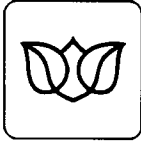
*Zhotovitel pro tento typový požadavek minimálně popíše:*

- *Detailní návrh řešení typového požadavku;*
- *Maximální počet člověkodnů dle rolí na realizaci.*

*(doplní Zhotovitel) – Zhotovitel doplnil, viz kapitoly níže.*

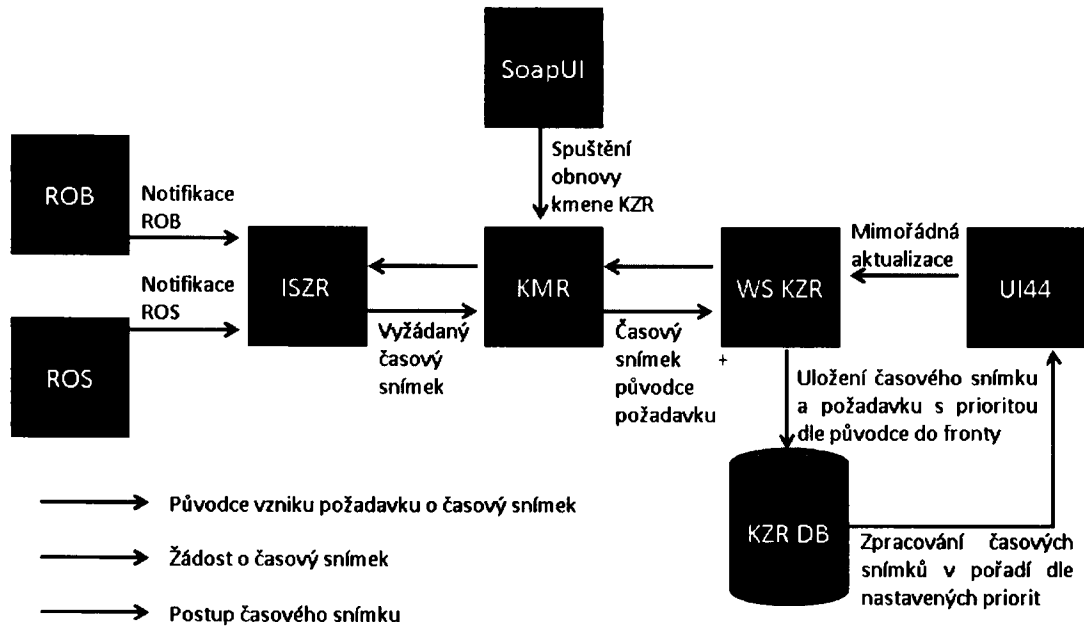
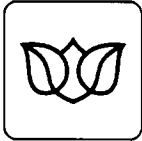
#### 4.8.1.1 Návrh řešení:

Požadavek na nový časový snímek může být vyvolán různými požadavky, mezi které patří např. obnova, notifikace nebo mimořádná aktualizace. V současné chvíli není možné nastavit jednotlivým požadavkům prioritu, s jakou mají být zpracovávány, i když by např. mimořádná aktualizace měla mít vyšší prioritu, než notifikace nebo obnova.



Návrh řešení spočívá v úpravě těchto částí APV:

- Konfigurační soubor bude rozšířen o nové položky, pomocí kterých se bude nastavovat priorita jednotlivým případům, které mohou vyvolat stažení časového snímku. Půjde o tyto případy:
  - Mimořádná aktualizace ROB vyvolaná v UI44,
  - Mimořádná aktualizace ROS vyvolaná v UI44,
  - Notifikace ROB,
  - Notifikace ROS,
  - Obnova ROB celého kmene KZR DB nebo hromadná ad-hoc aktualizace ROB vyvolaná pro část kmene KZR DB,
  - Obnova ROS celého kmene KZR DB nebo hromadná ad-hoc aktualizace ROS vyvolaná pro část kmene KZR DB.
- Aplikace KMR, která zajišťuje komunikaci s ISZR, bude rozšířena tak, aby spolu s časovým snímkem posílala také původce, který spustil stažení časového snímku. Mezi tyto původce patří:
  - UI44 v případě žádosti o mimořádnou aktualizaci,
  - scheduler, který vyvolal příjem notifikací,
  - SoapUI v případě obnovy celého kmene KZR DB nebo jeho části.
- Aplikace WS KZR bude upravena tak, aby po přijetí časového snímku nahlédla do konfiguračního souboru, pro daného původce žádosti o časový snímek vyhledala nastavenou prioritu a spolu s touto prioritou uložila časový snímek a založila požadavek k dalšímu zpracování do příslušné fronty. V aplikaci WS KZR bude nutné upravit tyto metody:
  - WS KZRImportService.svc – ImportujZaznamROB,
  - WS KZRImportService.svc – ImportujZaznamROS,
  - WS KZRSupportService.svc – PrihlasAifo,
  - WS KZRSupportService.svc – ZtotozneniROB,
  - WS KZRImportService.svc – VytvorDavkaZmen,
  - WS KZRImportService.svc – ImportujZaznamEO.
- V databázové vrstvě KZR DB bude upravena uložená procedura `quo_app.get_queue`, která načítá požadavky ve frontách a zahajuje tak jejich zpracování. Tato procedura bude nově požadavky řadit podle uložené priority.

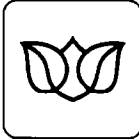


Obrázek 34 - Průběh aktualizace od vzniku požadavku až ke zpracování časových snímků

Díky tomuto řešení bude možné měnit prioritu pouze změnou konfiguračního souboru a to zcela bez asistence dodavatele.

#### 4.8.1.2 Maximální počet člověkodní dle rolí na realizaci

<b>Role</b>	<b>Počet ČD</b>
Projektový manažer	0,25 ČD
Procesní analytik	0,25 ČD
Architekt informačního systému	0,00 ČD
Tester	0,75 ČD
Vývojář	0,75 ČD
Ostatní	0,00 ČD
<b>Celkem pracnost</b>	<b>2,00 ČD</b>



#### 4.8.2 Dílčí hromadná aktualizace daty ze ZR

##### Závazné podmínky:

###### Zadání:

Návrh implementace procesu hromadné ad-hoc aktualizace dat poskytovanými ze ZR (ROB/ROS) – využití procesu v případech nutnosti aktualizace části kmene dat KZR DB včetně zápisu do Kmenových evidencí, tak aby byly aktualizované informace včas k dispozici jednotlivým agendám ČSSZ podle aktuálních potřeb.

*Zhotovitel předloží podrobný závazný popis plnění výše uvedeného zadání.*

*Zhotovitel pro tento typový požadavek minimálně popíše:*

- *Detailní návrh řešení typového požadavku;*
- *Maximální počet člověkodní dle rolí na realizaci.*

*(doplní Zhotovitel) – Zhotovitel doplnil, viz kapitoly níže.*

##### 4.8.2.1 Návrh řešení:

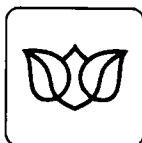
Cílem této tohoto požadavku je upravit systém tak, aby bylo možné spustit hromadnou ad-hoc aktualizaci pro určitou část dat KZR DB. Zadavatel tedy musí být schopen vybrat z KZR DB libovolnou skupinu obyvatel z registru ROB nebo skupinu osob z registru ROS a hromadně u nich provést aktualizaci údajů pomocí stažení aktuálních časových snímků z ISZR.

Pro řešení bude využita stávající funkčnost obnovy celého kmene KZR DB pro oblast ROB a ROS. Zamýšlená úprava bude zasahovat pouze do databázové vrstvy DB KZR:

- Uložená procedura, která načítá osoby a obyvatele bude rozšířena o podmínku, aby byly vybrány pouze takové záznamy, které jsme dříve určili k ad-hoc aktualizaci (mají nastavený příznak „Aktualizovat“). K samotnému označení části kmene bude využíván databázový skript (viz následující bod).
- Nová uložená procedura vznikne pro komfortnější práci s daty v KZR DB. Tato procedura bude pomocí vstupních parametrů jednotlivým osobám a obyvatelům nastavovat příznak „Aktualizovat“, tedy jestli mají vstoupit do hromadné aktualizace nebo ne.
- Databázové tabulky, ze kterých se načítají osoby a obyvatele, budou rozšířeny o nový sloupec. V tomto sloupci se bude uchovávat příznak „Aktualizovat“, zda má daný záznam vstoupit do hromadné ad-hoc aktualizace.

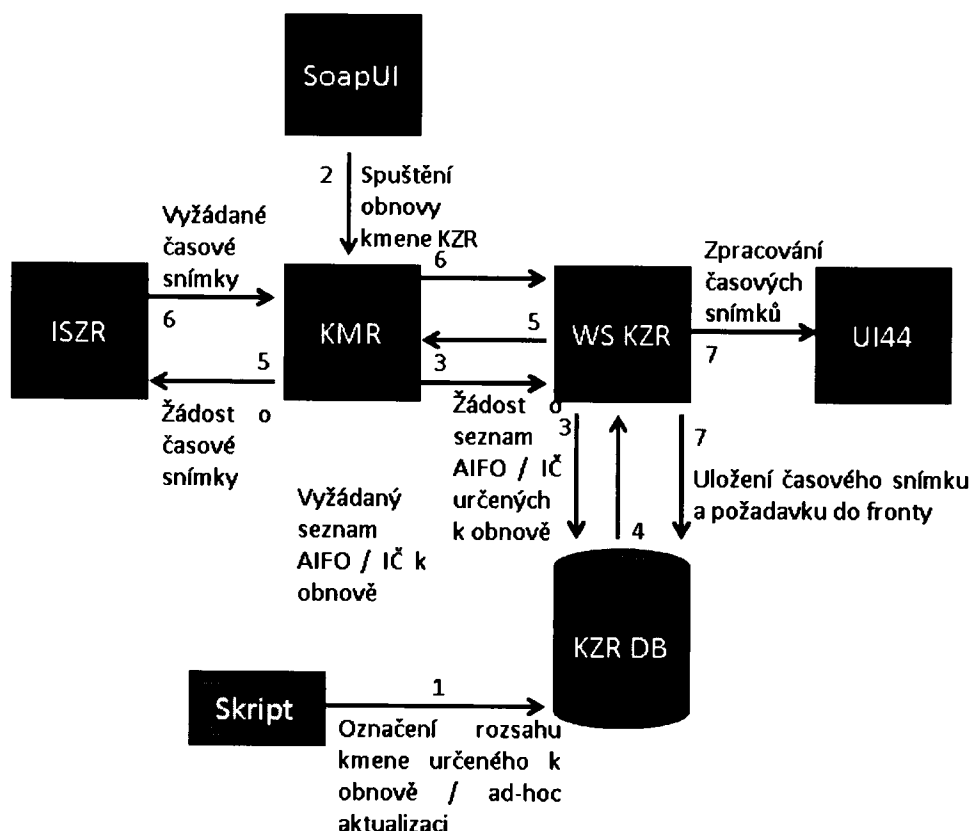
Samotná hromadná ad-hoc aktualizace pak bude probíhat v těchto krocích:

1. Pomocí databázového skriptu se vyberou obyvatele z registru ROB nebo osoby z registru ROS, pro které se má spustit aktualizace.



2. Výsledek skriptu se využije jako vstup pro novou uloženou proceduru, která v databázi označí vybraná data. Tato procedura zároveň zajistí, že příznakem „Aktualizovat“ nebude označen žádný jiný záznam (např. z předchozího spuštění obnovy nebo aktualizace).

3. Spustí se stávající funkčnost obnovy ROB nebo ROS. Díky upravené uložené proceduře bude aplikace aktualizovat pouze záznamy s příznakem „Aktualizovat“.



Obrázek 35 – Průběh obnovy ROB/ROS v jednotlivých krocích

Tímto způsobem dojde ke stažení nových časových snímků, jejichž zpracování už proběhne standardní cestou.

#### 4.8.2.2 Maximální počet člověkodní dle rolí na realizaci

<i>Role</i>	<i>Počet ČD</i>
Projektový manažer	0,25 ČD
Procesní analytik	0,25 ČD
Architekt informačního systému	0,00 ČD
Tester	0,25 ČD
Vývojář	0,25 ČD
Ostatní	0,00 ČD
<b>Celkem pracnost</b>	<b>1,00 ČD</b>



#### 4.8.3 Auditní informace pro kompozitní služby

##### Závazné podmínky:

##### Zadání:

Analýza a implementace agendových statistik a auditních informací pro procesy využívající kompozitní služby – zprostředkování efektivního dohledu a správy jednotlivých procesů využívajících data z ISZR.

*Zhotovitel předloží podrobný závazný popis plnění výše uvedeného zadání.*

*Zhotovitel pro tento typový požadavek minimálně popíše:*

- *Detailní návrh řešení typového požadavku;*
- *Maximální počet člověkodní dle rolí na realizaci.*

*(doplň Zhotovitel) – Zhotovitel doplnil, viz kapitoly níže.*

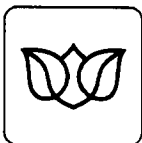
##### 4.8.3.1 Návrh řešení:

Aplikace SKR bude rozšířena o tyto nové položky menu a následující funkčnost:

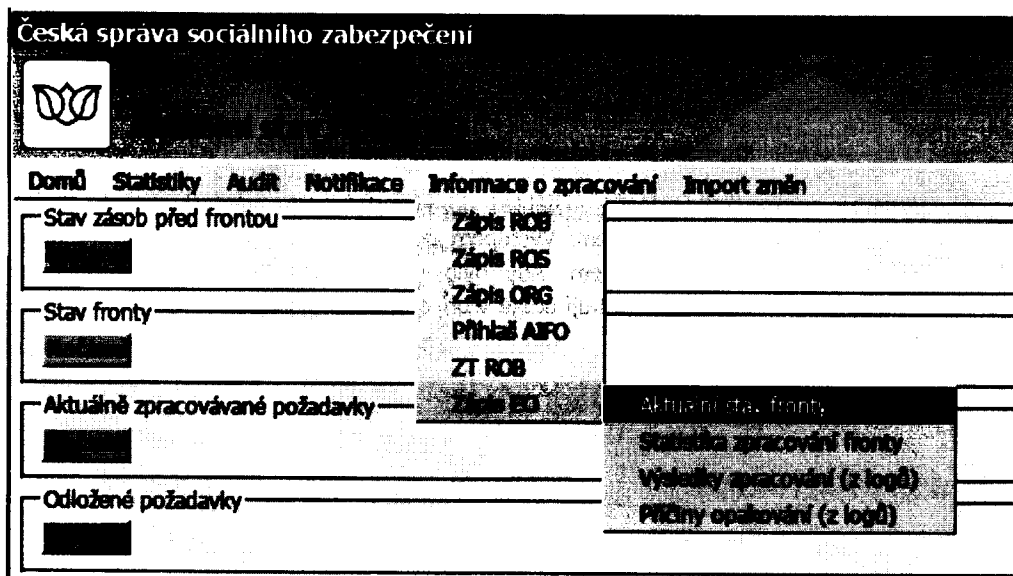
- Položka menu „Statistiky - Statistika on-line přístupů ISZR“ bude rozšířena o možnost vyhledávání podle služeb AIS EO a AIS CIS (aiseoCtiAifo2, aiseoCtiPodleUdaju2, aiscCtiAifo, aiscCtiPodleUdaju). Obdobně jako u služeb pro ROB nebo ROS tak bude možné zobrazovat statistiku online přístupů do ISZR ke kompozitním službám.

The screenshot shows the 'Statistiky' (Statistics) application interface. At the top, there is a navigation bar with 'Domů', 'Statistiky', 'Audit', 'Notifikace', 'Informace o zpracování', and 'Import dat'. Below this, the 'Parametry statistiky' (Statistics Parameters) section contains several input fields: 'Období od:' (From period), 'Období do:' (To period), 'Uživatel:' (User), 'Lokalita:' (Location), 'Služba:' (Service), and 'Role:' (Role). There are also checkboxes for 'Seřadit za:' (Sort by) with options 'Služby', 'Uživatele', 'Lokalitu', and 'Role'. Under 'Období:' (Period), there are radio buttons for 'Dny' (Days), 'Měsíce' (Months), and 'Roky' (Years). On the right side, a dropdown menu is open, displaying a list of services including 'RosSyncCtiAifo', 'RosSyncCtiAifo2', 'RosSyncCtiPodleUdaju', 'RppAsyncVypisRozhodnuti', 'RppAsyncVypisSeznamRozhodnuti', 'RppAsyncVypisSeznamSluzeb', 'RppAsyncVypisSluzbu', 'RppAsyncZpochybniRozhodnuti', 'RppSyncVypisRozhodnuti', 'RppSyncVypisSeznamRozhodnuti', 'RppSyncVypisSeznamSluzeb', 'RulianAsyncVyhledajPrvekAdresniMisto', 'RulianAsyncVyhledajPrvekCastObce', 'RulianAsyncVyhledajPrvekKraj', 'RulianAsyncVyhledajPrvekObec', 'RulianAsyncVyhledajPrvekOkres', 'RulianAsyncVyhledajPrvekSpravniObvod', 'RulianAsyncVyhledajPrvekUlice', 'AiscCtiAifo', and 'AiseoSyncCtiAifo2'.

Obrázek 36 - Statistika on-line přístupů ISZR

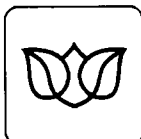


- Položka menu „Informace o zpracování“ bude rozšířena informace je kompozitním službám AIS EO a AIS CIS, které budou analogické k již existujícím ROB nebo ROS a budou zobrazovat informace o aktuálním stavu zpracování i statistiky Zápisového modulu. Konkrétně se jedná o tyto funkce:
  - Zápis EO
    - Aktuální stav fronty. Tato stránka bude zobrazovat:
      - Stav zásob před frontou – celkový počet všech požadavků ke zpracování
      - Stav fronty – požadavky zařazené do fronty, počet je udržován dle stanoveného optima
      - Aktuálně zpracovávané požadavky – počet požadavků, které aktuálně zpracovává Zápisový modul
      - Odložené požadavky – Požadavky čekající na opakované zpracování Zápisovým modulem



Obrázek 37 - Aktuální stav fronty EO

- Statistika zpracování fronty – obsahuje souhrnné počty časových snímků zpracovaných Zápisovým modulem z předchozích dnů



Česká správa sociálního zabezpečení

Domů Statistika Audit Notifikace Informace o zpracování Import změn

Statistika zpracování fronty EO

Žádné záznamy nebyly nalezeny...

Zápis ROB  
Zápis ROS  
Zápis ORG  
Příhlaš AIFO  
ZT ROB  
Zápis EO

Aktuální stav fronty  
Statistika zpracování fronty  
Výsledky zpracování (z logů)  
Příčiny opakování (z logů)

Obrázek 38 – Statistika zpracování fronty EO

- Výsledky zpracování (z logů) – náhled do výsledků zpracování (log) jednotlivých požadavků Zápisovým modulem. Výstupem dotazu je seznam výsledků zpracování požadavků zápisovým modulem. Aby bylo možné snadněji analyzovat případné problémy ve zpracování, obsahují údaje v případě chyby i podrobný výpis chybového hlášení.

Česká správa sociálního zabezpečení

Domů Statistika Audit Notifikace Informace o zpracování Import změn

Výsledky zpracování EO

Parametry výběru

Od:

Do:

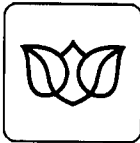
Id časového snímku:

Výsledek zpracování:

Obrázek 39 – Výsledky zpracování EO

- Příčiny opakování (z logů) - Náhled do záznamu pro požadavky, které byly zařazeny do opakovaného zpracování požadavků zápisovým modulem





Česká správa sociálního zabezpečení

Domů Statistika Audit Notifikace Informace o zpracování Import zpráv

Příčiny opakování EO

Parametry výběru

Od:    Do:

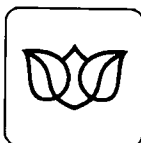
Id časového snímku:  Výsledek zpracování:

Obrázek 406 – Příčiny opakování EO

- Zápis CIS – pro služby CIS budou služby analogické, jako EO
  - Aktuální stav fronty. Tato stránka bude zobrazovat:
    - Stav zásob před frontou
    - Stav fronty
    - Aktuálně zpracovávané požadavky
    - Odložené požadavky
  - Statistika zpracování fronty
  - Výsledky zpracování (z logů)
  - Příčiny opakování (z logů)

#### 4.8.3.2 Maximální počet člověkodní dle rolí na realizaci

<b>Role</b>	<b>Počet ČD</b>
Projektový manažer	0,25 ČD
Procesní analytik	0,25 ČD
Architekt informačního systému	0,00 ČD
Tester	0,75 ČD
Vývojář	0,75 ČD
Ostatní	0,00 ČD
<b>Celkem pracnost</b>	<b>2,00 ČD</b>



## 5 Zajištění aplikační podpory APV pro oblast IIS ČSSZ na ISZR

### Úvod:

Poskytování aplikační podpory zahrnuje následující dílčí plnění:

- Převzetí do servisu
- Poskytování podpory KMR, KZR, TZR, SKR, RZR, ZM KZR

### 5.1 Převzetí do servisu

#### Závazné podmínky:

V rámci převzetí aplikační podpory do servisu se Zhotovitel seznámí s APV pro oblast napojení IIS ČSSZ na ISZR a proškolí své členy realizačního týmu před začátkem poskytování aplikační podpory APV KMR, KZR, TZR, SKR, RZR, ZM KZR 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.

#### 5.1.1 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.*

*(doplní Zhotovitel) – Zhotovitel doplnil, viz kapitoly níže.*

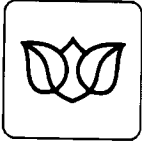
##### 5.1.1.1 Podrobný návrh převzetí do servisu

Vzhledem ke skutečnosti, že je Zhotovitel v současné době dodavatelem a zároveň poskytovatelem aplikační podpory ZR, není pro potřeby zajištění aplikační podpory všech aplikací potřeba činit žádné kroky, což představuje významnou úsporu na straně Objednatele.

Členové realizačního týmu jsou tak již nyní schopni zajistit poskytování veškerých služeb dle předmětu plnění této Smlouvy. V souvislosti s možným maximálním objemem plnění předpokládá Zhotovitel rozšíření realizačního týmu, které bude probíhat v režii Zhotovitele a nevyvolá tak žádné zásadní požadavky na součinnost ze strany Objednatele s výjimkou možných organizačně technických opatření k zajištění přístupu nových členů na pracoviště Objednatele (zavedení nového uživatele, nastavení přístupových práv a vydání karty). Zadavatel předpokládá rozsah těchto součinnostních požadavků (tj. počet nových členů týmu) v řádu jednotek za celou dobu trvání kontraktu.

##### 5.1.1.2 Potřebná součinnost

Není nutná další součinnost.



### 5.1.1.3 Organizační zajištění

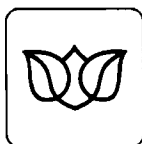
Nejsou kladeny žádné nároky na organizační zajištění.

## 5.2 Poskytování aplikační podpory APV pro oblast IIS ČSSZ na ISZR

### 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.
- Přípravuje podklady na status meetingy.
- Reportuje plnění SLA na měsíční úrovni (přípravuje 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.



### 5.2.1 SLA

#### Závazné podmínky:

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

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

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

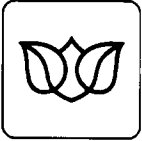
Pro účely dodržování výše uvedených parametrů reakční doby a doby odstranění závady (dobou pro odstranění závady se rozumí doba, která započne běžet časem předání incidentu Zhotoviteli a bude ukončena v čase předání vyřešeného incidentu zpět Objednateli) je dále uvedeno rozdělení závad do kategorií:

- 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 diference 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 (např. Zhotovitel čeká na doplnění relevantních informací k incidentu od Objednatele apod.). 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.



### 5.2.1.1 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.

### 5.2.2 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 splnění reakční doby a doby vyřešení chyby pro každý jednotlivý případ a penalizace za nesplnění časových limitů probíhá dle ustanovení Rámcové smlouvy.

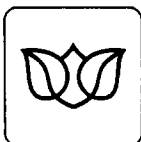
Vyhodnocení dodatečných metrik:

- 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 je definován 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.



### 5.2.3 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.

(doplní Zhotovitel) – **Zhotovitel doplnil, viz kapitoly níže.**

#### 5.2.3.1 Metodika řízení aplikační podpory

Pro zajištění požadovaných služeb aplikační podpory budou definovány a implementovány procesy dle normy ISO 20000-1 s využitím postupů a praktik popsanych v rámci ITIL ® 2011. Jedná se zejména o hlavní ITSM (IT Service Management) procesy vymezené v oblasti Provoz služeb (Service Operation), částečně budou využívány též procesy z oblastí Přechod služeb (Service Transition) a Neustálého zlepšování služeb (Continual Service Improvement), které zajistí dosažení požadované kvality služeb, její měřitelnost a průběžné zlepšování.

Kvalita služeb bude pravidelně (na měsíční bázi) hodnocena, podkladem pro hodnocení bude reporting z jednotlivých služeb obsahující výsledky měření klíčových indikátorů jejich kvality. Vývoj hodnot indikátorů bude sledován v čase a v případě negativních trendů budou navrhována opatření k nápravě.

Pro každý proces potřebný pro zajištění ITSM budou stanoveny jeho:

- cíle, vstupy a výstupy a aktivity,
- vazby na ostatní procesy,
- metriky pro měření kvality poskytovaných IT služeb a efektivity ITSM procesů a kvalitativní hodnoty (Key Performance Indicators),
- zásady auditu a reportingu každého procesu,
- role a odpovědnosti, které role v procesu zastávají.

#### 5.2.3.2 Definice předpokládaných procesů aplikační podpory

V souladu s rámcem ITIL ® 2011 by v obecné rovině mělo být v rámci aplikační podpory implementováno minimálně pět základních procesů: **Řízení událostí**, **Řízení incidentů**, **Plnění požadavků**, **Řízení problémů** a **Řízení přístupů**. Za účelem sledování a zvyšování kvality poskytovaných služeb je třeba dále implementovat procesy **Měření služeb** a **Vykazování služeb**.

Z Objednatelem specifikovaných požadavků na aplikační podporu a dalších podkladů vyplývá, že Objednatel nepožaduje implementaci následujících procesů:

- **Řízení událostí:** cílem procesu je zajistit sledování událostí, jejich vyhodnocování a zajištění odpovídající reakce na ně. Typicky se jedná o implementaci a provozování dohledového a



monitorovacího systému. Zhotovitel předpokládá, že proces zajišťuje Objednatel vlastními prostředky v souladu se svým Standardem management vrstvy. Zhotovitel očekává, že jedním z výstupů procesu řízení událostí budou na základě vyhodnocení událostí identifikované incidenty, které budou vstupovat do procesu Řízení incidentů.

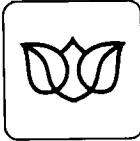
- **Řízení přístupů:** cílem procesu je vybavit uživatele přístupovými právy tak, aby na jedné straně měli oprávnění uživatelé přístup k aplikačním funkcím a datům dle svých oprávnění, a naopak, aby neoprávnění uživatelé přístup neměli. Typicky se jedná o implementaci a provozování systému pro řízení identit (IDM). Zhotovitel předpokládá, že proces zajistí Objednatel vlastními prostředky, konkrétně aplikace AAA portál, k němuž bude aplikace připojena v souladu s příslušným standardem.

Zhotovitel předpokládá implementaci následujících procesů aplikační podpory:

- Řízení incidentů
- Řízení problémů
- Plnění požadavků
- Měření služeb
- Vykazování služeb

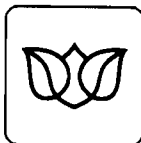
Definice těchto procesů uvádíme v následujících tabulkách:

Proces:	Řízení incidentů
Cíle:	<ul style="list-style-type: none"><li>- minimalizace nepříznivých dopadů detekovaných incidentů</li><li>- obnovení normálního fungování systému v nejkratší možné době</li><li>- dodržování stanovených podmínek SLA</li></ul>
Vstupy:	<ul style="list-style-type: none"><li>- incident detekovaný uživatelem nebo v procesu Řízení událostí</li><li>- navrhovaná kategorie závady</li></ul>
Výstupy:	<ul style="list-style-type: none"><li>- potvrzení / přehodnocení kategorie závady</li><li>- příčina incidentu</li><li>- náhradní řešení</li><li>- finální řešení</li><li>- metriky a indikátory</li></ul>
Služby a aktivity:	<p>HelpDesk Objednatele:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- příjem a zaevidování incidentů od uživatelů a dohledového systému</li><li>- návrh kategorizace incidentu Objednatelem</li><li>- předávání incidentů do ServiceDesku Zhotovitele</li></ul> <p>ServiceDesk a HotLine Zhotovitele:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- automatický příjem incidentů od HelpDesku Objednatele a jeho potvrzení</li><li>- sledování životního cyklu incidentu a dodržování požadované odezvy</li><li>- předávání informací do HelpDesku Objednatele</li><li>- eskalace incidentu, pokud je potřebná</li></ul> <p>Řešení incidentů:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- základní vyhodnocení incidentu a potvrzení / přehodnocení navrhované kategorie závady</li></ul>



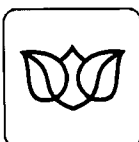
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- přiřazení náhradního řešení, pokud existuje</li> <li>- řešení přímých dopadů incidentu (např. příprava DB skriptu pro opravu dat v databázi)</li> <li>- vyšetření příčiny incidentu – rozhodnutí, zda je příčinou vada aplikace</li> <li>- posouzení vady aplikace – zda se jedná o nový / existující problém</li> <li>- přiřazení incidentu k existujícímu problému, nebo specifikace nového problému a jeho předání do procesu Řízení problémů</li> <li>- ověření spokojenosti uživatele se způsobem vyřešení incidentu</li> <li>- vyhodnocení a uzavření incidentu</li> </ul>
Vazby na ostatní procesy:	<p>Řízení událostí:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- přebírání detekovaného incidentu</li> </ul> <p>Řízení problémů:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vyhledání mezi známými chybami</li> <li>- vyhledání odpovídajícího náhradního řešení</li> <li>- založení nového problému</li> </ul> <p>Plnění požadavků:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- přeměna incidentu na požadavek, pokud je tak vyhodnocen</li> </ul> <p>Měření služeb:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- předání vstupních hodnot pro výpočet metrik a indikátorů</li> </ul> <p>Vykazování služeb:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- předání podkladů potřebných pro výkaz služeb</li> </ul>
Metriky a indikátory:	<p>Měsíčně vyhodnocované metriky a indikátory:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- počet a procento nahlášených incidentů dle kategorie závady</li> <li>- minimální, maximální a průměrná doba reakce dle kategorie závady</li> <li>- minimální, maximální a průměrná doba odstranění dle kategorie závady</li> <li>- počet incidentů, u nichž nebyla dodržena doba reakce dle kategorie závady</li> <li>- počet incidentů, u nichž nebyla dodržena doba odstranění dle kategorie závady</li> <li>- počet a procento incidentů, dle příčiny a způsobu jejich řešení: <ul style="list-style-type: none"> <li>o nejednalo se o incident, chování aplikace bylo vysvětleno</li> <li>o příčina incidentu byla mimo podporovanou aplikaci</li> <li>o příčinou incidentu byla již dříve známá chyba aplikace zaevidovaná v rámci Řízení problémů</li> <li>o příčinou incidentu byla nově identifikovaná chyba aplikace</li> <li>o incident byl vyřešen náhradním řešením</li> <li>o incident byl vyřešen opravou chyby aplikace</li> </ul> </li> </ul>
Audit a reporting:	<p>Audit procesu bude umožněn na základě auditních možností systémů pro podporu služeb HelpDesk Objednatele a ServiceDesk Zhotovitele.</p> <p>Reporting procesu bude prováděn na měsíční bázi v rámci procesu Vykazování služeb.</p>
Role a odpovědnosti:	<p>Odpovědný pracovník Objednatele:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zajištění potřebných funkcí HelpDesku Objednatele a jeho integrace na ServiceDesk Zhotovitele</li> </ul>



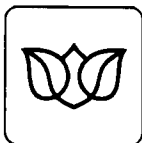


	<ul style="list-style-type: none"> <li>- metodické vedení uživatelů při účasti na procesu</li> </ul> <p>Uživatelé Objednatele:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- nahlášení incidentu a jeho přesná specifikace</li> <li>- návrh kategorizace závady</li> <li>- upřesnění specifikace incidentu na výzvu Zhotovitele</li> <li>- potvrzení úspěšného vyřešení incidentu</li> </ul> <p>Odpovědný pracovník Zhotovitele:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zajištění dostupnosti ServiceDesku Zhotovitele a jeho integrace na HelpDesk Objednatele</li> </ul> <p>Pracovník aplikační podpory Zhotovitele:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- kompletní zajištění aktivit při řešení konkrétního incidentu</li> </ul>
--	--

Proces:	<b>Řízení problémů</b>
Cíle:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- identifikovat a evidovat problémy jako příčiny incidentů</li> <li>- evidovat ostatní problémy detekované např. při testech nebo profylaktických zásazích</li> <li>- vést unikátní evidenci aktuálně známých chyb a odpovídajících náhradních řešení, pokud existují</li> <li>- zajišťovat odstraňování problémů v souladu s jejich kategorizací a prioritami</li> <li>- předcházet opakování incidentů a narušení provozu aplikace</li> </ul>
Vstupy:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- identifikované problémy jako výsledek analýzy incidentů</li> <li>- kategorie problému (převzatá z kategorie incidentu)</li> <li>- priority řešení problémů</li> </ul>
Výstupy:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- aktuální seznam známých chyb a odpovídajících náhradních řešení</li> <li>- finální odstranění problému</li> <li>- opravné balíčky</li> </ul>
Služby a aktivity:	<p>ServiceDesk a HotLine Zhotovitele:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- příjem a zaevidování problémů z procesu Řízení incidentů</li> <li>- příjem a zaevidování problémů z jiných zdrojů (např. testování)</li> <li>- sledování životního cyklu problému</li> <li>- sledování vazby na incidenty</li> <li>- podpora pro kategorizaci a prioritizaci problémů</li> <li>- sledování dodržování požadované doby opravy</li> <li>- eskalace incidentu, pokud je požadována</li> <li>- vyhodnocení řešení a uzavření problému</li> <li>- vydávání seznamu známých chyb a odpovídajících náhradních řešení</li> <li>- propagování problémů, jejich postupu řešení a seznamu známých chyb do HelpDesku Objednatele</li> </ul> <p>HelpDeskObjednatele:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- přebírání komunikace ze ServiceDesku Zhotovitele</li> <li>- zpřístupnění problémů uživatelům</li> <li>- zpřístupnění seznamu známých chyb uživatelům</li> </ul> <p>Vydávání opravných balíčků:</p>

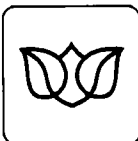


	<ul style="list-style-type: none"> <li>- naplánování opravného balíčku a jeho obsahu (zahrnuté problémy)</li> <li>- realizace opravného balíčku</li> <li>- testování opravného balíčku</li> <li>- nasazení opravného balíčku</li> <li>- vyhodnocení úspěšnosti odstranění problémů začleněných do balíčku</li> <li>- vyhodnocení celkové úspěšnosti opravného balíčku</li> <li>- aktualizace seznamu známých chyb</li> <li>- aktualizace navázaných nevyřešených incidentů</li> </ul>
Vazby na ostatní procesy:	<p>Řízení incidentů:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- přebírání incidentů pro založení nového problému</li> </ul> <p>Měření služeb:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- předání vstupních hodnot pro výpočet metrik a indikátorů</li> </ul> <p>Vykazování služeb:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- předání podkladů potřebných pro výkaz služeb</li> </ul> <p>Řízení release a nasazení:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- koordinace vydávání opravných balíčků s vydáváním nových verzí aplikace</li> <li>- využití zavedených postupů pro nasazení opravných balíčků</li> </ul> <p>Ověřování a testování:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- využití zavedených postupů pro testování opravných balíčků</li> </ul>
Metriky a indikátory:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- počet a procento identifikovaných problémů dle kategorie závady</li> <li>- minimální, maximální a průměrná doba odstranění dle kategorie závady</li> <li>- počet problémů, u nichž nebyla dodržena doba odstranění dle kategorie závady</li> <li>- počet a procento problémů dle příčiny a stavu jejich řešení: <ul style="list-style-type: none"> <li>o nejednalo se o problém, chování aplikace bylo vysvětleno nebo příčina byla mimo podporovanou aplikaci</li> <li>o problém doposud čeká na zařazení do opravného balíčku</li> <li>o problém je řešen v aktuálně realizovaném opravném balíčku</li> <li>o problém byl již minimálně jednou řešen v již nasazeném balíčku, ale oprava nebyla úspěšná</li> <li>o problém byl vyřešen opravou chyby</li> </ul> </li> <li>- počet a procenta vyřešených problémů dle počtu pokusů o opravu problému</li> </ul>
Audit a reporting:	<p>Audit procesu bude umožněn na základě auditních možností systémů pro podporu služeb HelpDesk Objednatele a ServiceDesk Zhotovitele.</p> <p>Reporting procesu bude prováděn na měsíční bázi v rámci procesu Vykazování služeb.</p> <p>Kromě sledování hodnot metrik a indikátorů na měsíční bázi budou pravidelně reportovány následující výstupy:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- plán realizace opravných balíčků a jejich obsahu</li> <li>- aktuální seznam známých chyb a náhradních řešení</li> </ul>
Role a odpovědnosti:	<p>Odpovědný pracovník Objednatele:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zajištění potřebných funkcí HelpDesku Objednatele a jeho integrace</li> </ul>



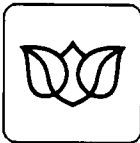
	<p>na ServiceDesk Zhotovitele</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- metodické vedení uživatelů při účasti na procesu</li> <li>- schvalování plánu opravných balíčků</li> <li>- schvalování výsledků testování a nasazení opravných balíčků</li> </ul> <p>Uživatelé Objednatele:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- účast na přejímacím testování opravného balíčku</li> <li>- potvrzení úspěšného vyřešení problému</li> </ul> <p>Odpovědný pracovník Zhotovitele:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zajištění dostupnosti ServiceDesku Zhotovitele a jeho integrace na HelpDesk Objednatele</li> <li>- sestavování a plánování opravných balíčků</li> <li>- udržování seznamu známých chyb a náhradních řešení</li> </ul> <p>Pracovník aplikační podpory Zhotovitele:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zajištění správy problémů v ServiceDesku Zhotovitele</li> </ul>
--	---

Proces:	Plnění požadavků
Cíle:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zajištění plnění požadovaných služeb poskytovaných na vyžádání</li> <li>- zajištění plnění služeb poskytovaných automaticky v definovaných intervalech</li> </ul>
Vstupy:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- požadavek na plnění služeb aplikační podpory</li> <li>- priorita požadavku</li> <li>- časová událost: je třeba poskytnout periodické plnění</li> </ul>
Výstupy:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- poskytnutí služby</li> <li>- podklady pro výkaz služeb (např. zápis o vykonaném profylaktickém zásahu)</li> </ul>
Služby a aktivity:	<p>ServiceDesk a HotLine Zhotovitele:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sběr požadavků na poskytnutí plnění dohodnutých služeb aplikační podpory</li> <li>- vyhodnocování a prioritizace požadavků</li> <li>- sledování postupu plnění</li> <li>- zjišťování spokojenosti zástupců Objednatele</li> <li>- vyhodnocení a uzavření požadavků</li> </ul> <p>Seznam poskytovaných služeb:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- na vyžádání: <ul style="list-style-type: none"> <li>o Poskytování vyžádaných konzultací a součinnosti</li> </ul> </li> <li>- průběžně dle potřeby Objednatele: <ul style="list-style-type: none"> <li>o Školení na bázi e-learningových kurzů</li> </ul> </li> <li>- v pravidelných intervalech: <ul style="list-style-type: none"> <li>o Profylaktické zásahy</li> <li>o Reporting</li> </ul> </li> </ul>
Vazby na ostatní procesy:	<p>Řízení incidentů</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- přebírání nových požadavků z incidentů, pokud jsou tak vyhodnoceny</li> </ul> <p>Měření služeb:</p>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>- předání vstupních hodnot pro výpočet metrik a indikátorů</li> </ul> <p>Vykazování služeb:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- předání podkladů potřebných pro výkaz služeb</li> </ul>
Metriky a indikátory:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- počet otevřených požadavků na začátku a na konci měsíce</li> <li>- počet nově zaevidovaných požadavků v průběhu měsíce</li> <li>- počet a procento přijatých, odmítnutých, odložených a vyřešených požadavků</li> <li>- počet a procento úspěšně a neúspěšně splněných požadavků</li> </ul>
Audit a reporting:	<p>Audit procesu bude umožněn na základě auditních možností systémů pro podporu služeb HelpDesk Objednatele a ServiceDesk Zhotovitele.</p> <p>Reporting procesu bude prováděn na měsíční bázi v rámci procesu Vykazování služeb.</p>
Role a odpovědnosti:	<p>Odpovědný pracovník Objednatele:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zajištění potřebných funkcí HelpDesku Objednatele a jeho integrace na ServiceDesk Zhotovitele</li> <li>- metodické vedení uživatelů při účasti na procesu</li> </ul> <p>Uživatelé Objednatele</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- nahlášení požadavku a jeho přesná specifikace</li> <li>- zajištění potřebných podkladů (aplikační logy, printscreen obrazovek)</li> <li>- návrh priority požadavku</li> <li>- upřesnění požadavku na výzvu Zhotovitele</li> <li>- potvrzení úspěšného vyřešení požadavku</li> </ul> <p>Odpovědný pracovník Zhotovitele:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zajištění dostupnosti ServiceDesku Zhotovitele a jeho integrace na HelpDesk Objednatele</li> </ul> <p>Pracovník aplikační podpory Zhotovitele:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- kompletní zajištění aktivit při řešení konkrétního požadavku</li> </ul>

Proces:	<b>Měření služeb</b>
Cíle:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zajistit monitoring a měření poskytovaných služeb aplikační podpory</li> <li>- zajistit podklady pro hodnocení kvality poskytovaných služeb</li> <li>- ověřit dopady dřívějších rozhodnutí a prokázat jejich správnost</li> <li>- zajistit podklady pro rozhodování o dalším směřování</li> </ul>
Vstupy:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- metriky a indikátory jednotlivých procesů</li> <li>- požadovaná periodičita měření</li> <li>- metodika a další požadavky na provádění měření</li> <li>- primární vstupní hodnoty (např. časy záznamů událostí do ServiceDesku)</li> </ul>
Výstupy:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- naměřené a spočtené hodnoty metrik a indikátorů</li> </ul>
Služby a aktivity:	<p>Reporting:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sběr primárních vstupních hodnot</li> <li>- výpočet hodnot metrik a indikátorů</li> </ul>
Vazby na ostatní	Všechny měřené procesy:



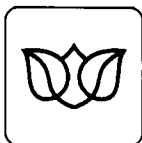
procesy:	- přebírání zaznamenaných vstupních hodnot Vykazování služeb: - poskytnutí podkladů pro tvorbu výkazů
Metriky a indikátory:	- žádné, aplikují se na měřené procesy
Audit a reporting:	- žádný, aplikuje se na měřené procesy
Role a odpovědnosti:	Odpovědný pracovník Zhotovitele: - zajistit provádění měření v souladu s definovanými pravidly

Proces:	Vykazování služeb
Cíle:	- informovat Objednatele o kvantitě a kvalitě poskytnutých služeb v uplynulém období - poskytnout podklad pro akceptaci poskytnutého plnění - vyhodnocovat kritické aspekty služeb a vyvozovat opatření pro budoucí předcházení problémům - směřovat k neustálému zlepšování služeb
Vstupy:	- naměřené a spočtené hodnoty metrik a indikátorů - další podklady z jednotlivých procesů
Výstupy:	- výkaz poskytnutých služeb
Služby a aktivity:	Reporting: - příprava výkazu poskytnutých služeb
Vazby na ostatní procesy:	Všechny měřené procesy: - přebírání dalších podkladů pro vykazování Měření - přebírání hodnot metrik a indikátorů
Metriky a indikátory:	- žádné, aplikují se na základní procesy
Audit a reporting:	- žádný, proces sám o sobě realizuje reporting
Role a odpovědnosti:	Odpovědný pracovník Zhotovitele: - zajistit vykazování služeb v souladu s definovanými pravidly - předat výsledný výkaz služeb Objednateli Odpovědný pracovník Objednatele: - podílet se na definování pravidel pro vykazování služeb - přebírat a akceptovat výkazy služeb

### 5.2.3.3 Popis nabízených služeb v rámci aplikační podpory

Naplnění procesů aplikační podpory bude zajištěno následujícími službami:

- ServiceDesk a Hotline Zhotovitele
- Řešení incidentů
- Vydávání opravných balíčků
- Profylaktické zásahy
- Poskytování konzultací a další vyžádaná součinnost
- Školení

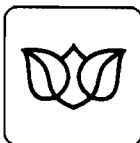


- Reporting

Popis služeb uvádíme v tabulkách níže.

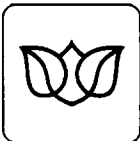
<b>Služba:</b>	<b>ServiceDesk a HotLine Zhotovitele</b>
Popis:	<p>Služba slouží pro příjem, evidenci a řízení životního cyklu incidentů, problémů a požadavků Objednatele na straně Zhotovitele.</p> <p>Pro zjednodušení v rámci popisu této služby se dále hovoří obecně o požadavcích, ale míněny jsou též incidenty a problémy.</p> <p>Na straně Objednatele je provozována obdobná služba, nazvaná HelpDesk Objednatele. SW aplikace obou služeb jsou již integrovány tak, aby byly jednotlivé záznamy o požadavcích oboustranně synchronizovány.</p>
Funkce:	<ul style="list-style-type: none"><li>- příjem požadavku včetně vydání potvrzení o příjmu a jeho zaevidování</li><li>- analýza a kategorizace požadavku (incident, problém, požadavek na poskytnutí služby, požadavek na rozvoj aplikace)</li><li>- kategorizace závady (A, B, C), pokud se jedná o závadu</li><li>- prioritizace požadavku</li><li>- řízení front požadavků dle kategorií</li><li>- sledování postupu plnění požadavku</li><li>- možnost ukládání souborových příloh</li><li>- předávání požadavku k doplnění zadání pracovníku Objednatele</li><li>- eskalace požadavku, pokud je zapotřebí</li><li>- informování Objednatele o vyřešení požadavku</li><li>- vyjádření spokojenosti Objednatele se způsobem vyřešení</li><li>- uzavření požadavku</li><li>- sledování a záznam času všech událostí</li><li>- poskytování přehledů a statistik</li></ul>
Dostupnost:	<p>ServiceDesk integrovaný na HelpDesk:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- provoz v režimu 7 x 24</li><li>- případné plánované odstávky budou oznamovány Objednateli alespoň 3 dny předem</li><li>- možnost též přímého přístupu na adrese <a href="http://servicedesk.komix.cz">http://servicedesk.komix.cz</a></li></ul> <p>HotLine:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- provoz v režimu 5 x 10, dostupnost v pracovní dny od 7 do 17 hodin</li><li>- provoz na čísle [REDACTED]</li></ul> <p>Služba je považována za dostupnou, pokud alespoň jedno z uvedených rozhraní je funkční.</p>
Omezení rozsahu:	Neomezený – dle potřeby

<b>Služba:</b>	<b>Řešení incidentů</b>
Popis:	<p>Služba slouží pro okamžitou reakci na nahlášené incidenty. Cílem je zprovoznění aplikačního vybavení v maximální možné míře a v nejkratším možném čase.</p>



Funkce:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- základní vyhodnocení incidentu a potvrzení / přehodnocení navrhované kategorie závady</li> <li>- přiřazení náhradního řešení, pokud existuje</li> <li>- řešení přímých dopadů incidentu (např. příprava DB skriptu pro opravu dat v databázi)</li> <li>- vyšetření příčiny incidentu – rozhodnutí, zda je příčinou vada podporované aplikace</li> <li>- posouzení vady aplikace – zda se jedná o nový / existující problém</li> <li>- přiřazení incidentu k existujícímu problému, nebo specifikace nového problému a jeho předání do procesu Řízení problémů</li> <li>- ověření spokojenosti uživatele se způsobem vyřešení incidentu</li> <li>- vyhodnocení a uzavření incidentu</li> </ul>
Dostupnost:	<p>Pro závady kategorie A:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zahájení řešení incidentu v pracovní době</li> <li>- dokončení řešení incidentu v režimu 7 x 24</li> </ul> <p>Pro závady kategorie B a C:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- řešení incidentu v pracovní době</li> </ul>
Omezení rozsahu:	Neomezený – dle potřeby

<b>Služba:</b>	<b>Vydávání opravných balíčků</b>
Popis:	Služba slouží pro trvalé fixování vad programového vybavení. Opravné balíčky se vyznačují tím, že zachovávají původní rozsah funkčnosti aplikace, ale odstraňují vady, jejichž oprava byla do opravného balíčku zahrnuta. Balíček prochází obdobným procesem vydání, testování a schvalování k nasazení, podobně jako nová verze aplikace.
Funkce:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- výběr problémů dle jejich kategorie a priority pro zařazení do balíčku</li> <li>- stanovení plánu realizace balíčku</li> <li>- realizace balíčku, jeho distribuce do testovacího prostředí Objednatele</li> <li>- akceptační testování</li> <li>- nasazení do produkčního prostředí</li> <li>- vyhodnocení úspěšnosti oprav</li> <li>- promítnutí oprav do případné vyvíjené nové verze aplikace</li> </ul>
Dostupnost:	<p>Pro závady kategorie A:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zahájení realizace opravného balíčku v pracovní době</li> <li>- dokončení započatého opravného balíčku v režimu 7 x 24</li> </ul> <p>Pro závady kategorie B a C:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- realizace opravného balíčku v pracovní době</li> </ul>
Omezení rozsahu:	<p>Služba se vztahuje pouze na vady, které mají původ uvnitř aplikace. Vyloučeny jsou vady způsobené vnějším prostředím (např. změnami rozhraní, úpravou legislativy apod.).</p> <p>Vyloučeno je využití této služby pro požadavky na rozvoj / změny aplikace – tedy realizované opravy by neměly žádným způsobem měnit dosavadní funkčnost aplikačního vybavení v souladu s příslušnou</p>



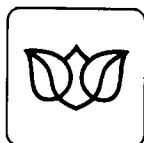
	dokumentací.
--	--------------

<b>Služba:</b>	<b>Profylaktické zásahy</b>
Popis:	Cílem služby je zajistit prevenci vad a optimalizaci výkonu aplikace. Služba zahrnuje pravidelnou kontrolu a vyhodnocení chodu aplikačního vybavení a v případě potřeby provádění potřebných preventivních zásahů. Profylaktický zásah bude prováděn 1x měsíčně v předem naplánovaných termínech.
Funkce:	<ul style="list-style-type: none"><li>- plánování profylaktických zásahů</li><li>- výkon profylaktických zásahů:<ul style="list-style-type: none"><li>o kontrola vazeb</li><li>o kontrola kvality dat v aplikacích</li><li>o řešení problémových stavů v datech</li><li>o mapování vytížení programového vybavení</li><li>o návrhy možné optimalizace výkonu</li><li>o mapování zalogovaných chyb aplikace a jejich vyhodnocení</li><li>o zahájení řešení problémů, pokud budou odhaleny</li><li>o realizace preventivních zásahů, pokud nastane jejich potřeba</li></ul></li><li>- vyhodnocení profylaktického zásahu a vytvoření reportu</li></ul>
Dostupnost:	V definovaných termínech a časovém intervalu na základě předem schváleného plánu.
Omezení rozsahu:	Jeden profylaktický zásah měsíčně.

<b>Služba:</b>	<b>Poskytování konzultací a další vyžádaná součinnost</b>
Popis:	Služba slouží pro naplnění požadavků Objednatele v oblasti konzultací a další vyžádané součinnosti Zhotovitele. Bude se jednat např. o řešení systémových problémů, hledání příčin nestandardního chování, pokud se prokáže, že příčina leží mimo podporovanou aplikaci, implementaci systémů třetích stran a jejich rozhraní na podporovanou aplikaci, vytváření DB skriptů za účelem ad-hoc analytických výstupů, hromadných změn dat, oprav chyb v datech zavlečených z jiných systémů apod.
Funkce:	<ul style="list-style-type: none"><li>- sběr a analýza požadavků</li><li>- upřesnění zadání a podmínek pro poskytnutí konzultace či součinnosti</li><li>- odhad pracnosti a jeho odsouhlasení</li><li>- poskytnutí konzultace či součinnosti konkrétního typu</li><li>- ověření naplnění požadavku Objednatelem</li><li>- vyhodnocení a uzavření požadavku</li></ul>
Dostupnost:	- v definované pracovní době
Omezení rozsahu:	Rozsah bude stanoven v následných dílčích smlouvách

<b>Služba:</b>	<b>Školení</b>
Popis:	Služba slouží pro školení pracovníků Objednatele v průběhu





	<p>poskytování aplikační podpory. Cílem je umožnit Objednateli:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- proškolení nových pracovníků,</li> <li>- proškolení stávajících pracovníků v jiné oblasti, než ve které působili,</li> <li>- opakování školení pro oživení znalostí.</li> </ul>
Funkce:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- trvalé zpřístupnění aktuálních školicích materiálů</li> <li>- údržba a podpora testovacího prostředí</li> <li>- příprava a údržba testovacích dat</li> </ul>
Dostupnost:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- v pracovní době zaručená</li> <li>- v mimopracovní době s možnými výpadky</li> </ul>
Omezení rozsahu:	<p>Služba školení v rámci aplikační podpory nezahrnuje:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- úvodní hromadné školení, které je součástí dodávky nového aplikačního programového vybavení</li> <li>- promítání nových funkcionalit, realizovaných v rámci aplikačního rozvoje, do e-learningových kurzů a školicích materiálů; to bude součástí realizace rozvoje</li> </ul>

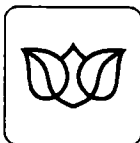
Služba:	Reporting
Popis:	<p>Služba bude zajišťovat pravidelný reporting o poskytování aplikační podpory. Reporting bude probíhat na měsíční bázi – vždy za ukončený kalendářní měsíc s výstupem nejpozději v pátém pracovním dni měsíce následujícího. V případě zahájení / ukončení poskytování aplikační podpory uprostřed měsíce bude reporting proveden i za tuto dílčí část samostatně.</p> <p>Cílem bude též vyčíslení konkrétních hodnot stanovených metrik a indikátorů a výpočet a vyhodnocení dodatečných metrik, tak aby byl známý celkový parametr vyhodnocení aplikační podpory jako podklad pro aplikaci případných sankcí.</p>
Funkce:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- realizace procesu Měření služeb na definované metriky všech procesů aplikační podpory</li> <li>- sestavení výstupních reportů ve formátu MS Excel</li> <li>- připojení výsledků profylaktických zásahů</li> <li>- předání výkazu o poskytovaných službách Objednateli</li> </ul>
Dostupnost:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- jednou měsíčně vždy do 5. pracovního dne v měsíci za uplynulý měsíc</li> </ul>
Omezení rozsahu:	<p>Reporting zahrne všechny definované a schválené metriky, indikátory a výstupy.</p>

#### 5.2.3.4 Popis požadované součinnosti v rámci aplikační podpory

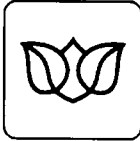
Požadovaná součinnost v rámci aplikační podpory zahrnuje požadavky na součinnost pracovníků Objednatele dle jejich rolí, dále požadavky na HW a SW prostředí pro provoz aplikací, zajišťované Objednatelem a další požadavky na součinnost. Jejich přesná specifikace je uvedena v následujících dílčích kapitolách.

##### 5.2.3.4.1 Požadovaná součinnost pracovníků dle rolí

Zhotovitel očekává následující role na straně Objednatele angažované v procesech aplikační podpory a jejich odpovědnosti v rámci tohoto procesu:



- Odpovědný pracovník Objednatele:
  - zajištění **Koordinační součinnosti:**
    - metodicky vede uživatele Objednatele při jejich účasti na procesech aplikační podpory,
    - koordinuje činnosti uživatelů Objednatele v souladu s nastavenými procesy,
    - dbá na fungování komunikace uživatelů Objednatele,
    - koordinuje sběr požadavků na vyžádané služby od uživatelů.
  - zajištění **Věcné součinnosti:**
    - odpovídá za komplexní zajištění procesů podpory, které nejsou požadovány po Zhotoviteli, konkrétně procesů Řízení událostí a Řízení přístupů,
    - odpovídá za zajištění všech potřebných funkcí HelpDesku Objednatele pro podporu koncových uživatelů,
    - odpovídá za funkčnost automatizovaného propojení HelpDesku Objednatele na ServiceDesk Zhotovitele pro oboustrannou synchronizaci požadavků prostřednictvím dohodnutého rozhraní,
    - dohlíží na návrhy kategorií závad v incidentech hlášených uživateli, případně je koriguje,
    - schvaluje priority požadavků na poskytnutí služeb na vyžádání,
    - schvaluje navržený postup realizace požadavků.
  - zajištění **Součinnosti při reportingu:**
    - schvaluje přesné postupy reportingu a vzory konkrétních výstupů,
    - přebírá výstupy z reportingu, zajišťuje jejich schválení, příp. vznáší připomínky a požadavky na doplnění nebo úpravu reportů.
- Klíčový uživatel systému:
  - zajištění **Testování opravných balíčků:**
    - provádí akceptační testování opravných balíčků před jejich produkčním nasazením,
    - ve spolupráci s uživateli systému zajišťuje otestování výsledků opravy problémů zahrnutých v opravném balíčku.
- Uživatel systému:
  - zajištění **Řízení incidentů z pohledu uživatelů:**
    - nahlašují zjištěné incidenty do HelpDesku,
    - popisují přesnou specifikaci incidentu,
    - navrhnou kategorizaci závady, na vyžádání upřesňují popis incidentu a okolnosti a postup jeho navození,
    - schvalují způsob řešení jimi nahlášených incidentů.
  - zajištění **Řízení problémů z pohledu uživatelů:**
    - účastní se na testování opravných balíčků v rozsahu problémů svázaných s jimi hlášenými incidenty,
    - prověřují odstranění příčiny jimi hlášených incidentů po nasazení opravného balíčku,
    - schvalují způsob řešení jimi nahlášených incidentů.
  - zajištění **Řízení požadavků z pohledu uživatelů:**
    - nahlašují požadavky na poskytnutí služeb aplikační podpory na vyžádání,
    - navrhnou prioritu požadavku, na vyžádání upřesňují specifikaci požadavku,
    - schvalují způsob vyřešení jimi nahlášených požadavků.



Lze očekávat, že v prvních měsících provozu bude potřebná součinnost vyšší, v průběhu času se bude snižovat v souladu s tím, jak bude klesat počet chyb v systému.

#### **5.2.3.5 Návrh předání aplikační podpory a rozvoje případnému novému dodavateli**

V případě přechodu aplikační podpory a rozvoje na nového dodavatele se Zhotovitel zavazuje poskytnout Objednateli nezbytnou součinnost tak, aby byla zajištěna maximální možná kontinuita všech poskytovaných služeb, a zejména kontinuita provozu podporovaného aplikačního vybavení.

##### **5.2.3.5.1 Plán předání aplikační podpory a rozvoje novému dodavateli**

Zhotovitel se zavazuje nejpozději do 90 dní od zahájení poskytování aplikační podpory vypracovat a předložit Objednateli Plán předání aplikační podpory a rozvoje novému dodavateli. Jeho součástí bude:

- harmonogram ukončování aplikační podpory a rozvoje a jejich přesunu na Objednatele resp. nového dodavatele,
- seznam potřebných kroků a jejich přesná specifikace (rozpracování následujících dílčích kapitol),
- seznam všech předávaných součástí (zdrojové kódy, dokumentace, instalační skripty, konfigurační soubory apod.),
- návrh organizačních opatření pro zajištění bezproblémového přechodu,
- specifikace požadované součinnosti Objednatele a nového dodavatele pro zajištění bezproblémového přechodu.

Plán předání aplikační podpory bude podléhat schválení Objednatele (Zhotovitel před schválením zahrne připomínky Objednatele). Plán předání aplikační podpory bude dle potřeby udržován průběžnými aktualizacemi. Poslední aktualizace zohlední konkrétní podmínky přechodu služeb a bude vydána nejpozději 20 dní před ukončením Smlouvy.

##### **5.2.3.5.2 Předání aplikační podpory**

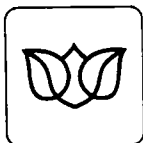
Za účelem předání aplikační podpory se Zhotovitel zavazuje ke dni ukončení jejího poskytování:

- vytvořit kompletní statistiky a reporting ke dni ukončení poskytování podpory, a to i v případě, že by se nejednalo o konec kalendářního měsíce,
- zajistit aktualizaci stavu řešení všech záznamů v ServiceDesku k okamžiku ukončení poskytování podpory,
- zajistit synchronizaci aktuálního stavu všech záznamů v ServiceDesku s HelpDeskem tak, aby nový dodavatel mohl čerpat všechny podklady z HelpDesku Objednatele a plynule navázat na poskytování podpory a dořešit rozpracované incidenty, problémy a požadavky,
- synchronizovat vydávání opravných balíčků s plánovaným termínem ukončení poskytování aplikační podpory tak, aby byl balíček vydán, nainstalován do testovacího prostředí Objednatele, otestován a nasazen do produkčního prostředí před koncem poskytování aplikační podpory, případně zajistit, aby bylo nasazení dokončeno i po ukončení poskytování podpory.

##### **5.2.3.5.3 Předání rozvoje aplikací**

Za účelem předání rozvoje aplikací se Zhotovitel zavazuje ke dni ukončení jejího poskytování:

- vytvořit kompletní statistiky a reporting ke dni ukončení poskytování rozvoje, a to i v případě, že by se nejednalo o konec kalendářního měsíce,
- zajistit aktualizaci stavu řešení všech požadavků na rozvoj v ServiceDesku k okamžiku ukončení poskytování rozvoje,



- zajistit synchronizaci aktuálního stavu všech záznamů v ServiceDesku s HelpDeskem tak, aby nový dodavatel mohl čerpat všechny podklady z HelpDesku Objednatele a plynule navázat na poskytování rozvoje aplikací, zejména převzít evidované požadavky na rozvoj spolu s jejich prioritami a dalšími atributy,
- synchronizovat vydávání nových verzí s plánovaným termínem ukončení poskytování rozvoje aplikací tak, aby poslední nová verze byla vydána, nainstalován do testovacího prostředí Objednatele, otestována a nasazena do produkčního prostředí před koncem poskytování rozvoje aplikací, případně zajistit, aby bylo nasazení dokončeno i po ukončení poskytování služby,
- zajistit, aby novému dodavateli byly předány aktuální zdrojové kódy a veškerá dokumentace ve stavu odpovídajícímu poslední vydané verzi aplikace.

#### **5.2.3.6 Organizační zajištění aplikační podpory**

Organizaci aplikační podpory zajišťují pracovníci v klíčových rolích na základě jejich definovaných pravomocí. Využívají přitom nadefinovaných pravidel komunikace a v případě potřeby též eskalace problémů, které nelze řešit na základní úrovni komunikace. Na nejvyšší úrovni pak probíhá jednání na úrovni řídicích orgánů aplikační podpory.

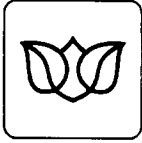
##### **5.2.3.6.1 Role a odpovědnosti**

Role přímo zapojené do procesů aplikační podpory předpokládané na straně Objednatele jsou specifikovány včetně jejich základních úkolů v kapitole 5.2.3.4. V rámci organizačního zajištění budou působit zejména následující role na straně Objednatele:

- **Odpovědný pracovník Objednatele:**
  - je partnerem pro odpovědného pracovníka Zhotovitele,
  - zajišťuje dodržování definovaných podmínek spolupráce na straně Objednatele,
  - schvaluje návrhy Zhotovitele, příp. je ke schválení eskaluje,
  - schvaluje plány nasazení opravných balíčků,
  - akceptuje a schvaluje k produkčnímu nasazení opravné balíčky,
  - akceptuje poskytování služeb aplikační podpory.
- **Klíčový uživatel systému:**
  - je partnerem pro hlavního analytika Zhotovitele v konkrétní oblasti aplikace,
  - schvaluje analytický popis návrhu řešení problémů v dané oblasti aplikace.

Na straně Zhotovitele předpokládáme následující role, které se významněji podílejí na organizačním zajištění aplikační podpory:

- **Odpovědný pracovník Zhotovitele:**
  - je partnerem pro odpovědného pracovníka Objednatele,
  - zajišťuje dodržování definovaných podmínek spolupráce na straně Zhotovitele,
  - předkládá návrhy Zhotovitele,
  - schvaluje návrhy Objednatele, příp. je ke schválení eskaluje,
  - připravuje a předkládá plány nasazení opravných balíčků,
  - schvaluje opravné balíčky k nasazení do testovacího prostředí Objednatele,
  - připravuje podklady k akceptaci poskytování služeb aplikační podpory.



#### **5.2.3.6.2 Dokumentace a komunikace**

Pro oblast komunikace budou nastavena následující pravidla:

- **Oficiální dokumentace ohledně aplikační podpory - zahrnuje zejména:**

- zápisy z kontrolních dní,
- schválené plány realizace opravných balíčků,
- výkazy poskytnutých služeb,
- akceptační protokoly opravných balíčků,
- závěrečné zprávy o testování opravných balíčků,
- apod.

bude po předchozím ověření v elektronické podobě vytištěna a osobně předkládána ke schválení podpisem pracovníků odpovídající úrovně za obě smluvní strany v závislosti na charakteru dokumentu.

- **Pracovní verze oficiálních dokumentů ohledně průběhu aplikační podpory** (zahrnuté dokumenty jsou specifikovány v předchozím odstavci) budou vytvářeny vždy v elektronické podobě, ve které budou dokumenty předávány e-mailem za účelem přípravy oboustranně přijatelného finálního znění.

- **Další dokumentace průběhu aplikační podpory – zahrnuje zejména:**

- seznamy známých chyb,
- reporty z jednotlivých procesů podpory aplikací,
- reporty o provedené profylaxi,
- vyhodnocení stanovených metrik,
- analytické návrhy řešení problémů,
- testovací protokoly,
- apod.

bude vytvářena v elektronické podobě a předávána e-mailem. Touto cestou bude možné uplatnit též případné připomínky k obsahu předložených dokumentů.

- **Sběr a řízení incidentů, problémů a požadavků na poskytnutí dalších služeb aplikační podpory a veškerá komunikace** s tímto související bude zajišťována prostřednictvím systémů HelpDesk Objednatele a ServiceDesk Zhotovitele, mezi nimiž bude zajištěna automatická oboustranná synchronizace požadavků.

- **Operativní komunikace** bude podle charakteru a potřeby realizována některým z následujících způsobů, případně jejich kombinací:

- e-mailem,
- telefonicky,
- osobním jednáním.



ČR - ČSSZ  
ÚSTŘEDÍ

Křížová 25, 225 08 Praha 5

Příloha č. 2 k Rámcové smlouvě

## Cena plnění



## 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		
Procesní analytik		
Architekt informačního systému		
Tester		
Vývojář		
Ostatní		

### 1.2 Cena za zajištění vybraných požadavků

Objednatel požaduje vypracovat detailní návrh řešení všech níže uvedených vybraných požadavků. Zhotovitel popíše řešení pro každý jednotlivý vybraný požadavek, uvede maximální počet člověkodenní dle jednotlivých rolí potřebných na realizaci daného požadavku. Souhrnnou cenu za tyto vybrané požadavky pak uvede v Příloze č. 2 této Smlouvy. Objednatel se dle aktuálních potřeb může rozhodnout pro realizaci jen některých nebo žádných vybraných požadavků. Zhotovitel se pak zavazuje realizovat takový požadavek za podmínek uvedených v této Smlouvě.

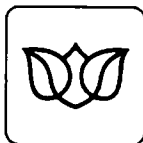
### 1.3 Cena za Poskytování aplikační podpory APV pro oblast napojení IIS ČSSZ na ISZR

Objednatel definuje čtyřletý maximální limit pro čerpání služby Poskytování aplikační podpory APV pro oblast napojení IIS ČSSZ na ISZR definované v Příloze č. 1, který je stanoven v rozsahu 2251 ČD.

Platby za poskytování této služby se uskutečňují na pravidelné měsíční bázi, dle odpracovaných člověkodenní, po odsouhlasení výkazu činností a akceptaci Objednatelem. Přičemž v každém roce, je možné celkem účtovat maximálně 563 člověkodenní. Pokud Poskytování aplikační podpory překročí roční limit člověkodenní (563 ČD), Zhotovitel se zavazuje danou službu dále vykonávat bez možnosti nároku na úhradu.

Celkový rozsah účtovaných člověkodenní dle rolí nesmí také překročit stanovené hodnoty dle tabulky „Maximální časová náročnost během následujících čtyř let pro aplikační podporu“.

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:**

$$\text{Dopad na platbu} \times \sum (\text{počet\ človekodnů}_{role} \times \text{sazba}_{role})$$

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 pro oblast napojení IIS ČSSZ na ISZR (dále jen „APV“) a bude uplatněna smluvní pokuta ve výši:

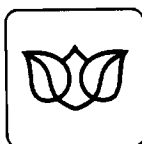
$$(100\% - \text{Dopad na platbu}) \times \frac{\sum \text{cena za Poskytování aplikační podporu APV}_{\text{měsíc}}}{\text{počet měsíců Poskytování aplikační podpory APV}}$$

#### Maximální objem ČD pro Poskytování aplikační podpory APV

Role	Maximální počet človekodnů (ČD)	Cena za maximální počet ČD bez DPH	Cena za maximální počet ČD s DPH
Projektový manažer	270	1 107 000 Kč	1 339 470 Kč
Procesní analytik	450	1 755 000 Kč	2 123 550 Kč
Architekt informačního systému	225	855 000 Kč	1 034 550 Kč
Tester	563	1 238 600 Kč	1 498 706 Kč
Vývojář	563	1 576 400 Kč	1 907 444 Kč
Ostatní	180	666 000 Kč	805 860 Kč
<b>Celkem</b>	<b>2251</b>	<b>7 198 000 Kč</b>	<b>8 709 580 Kč</b>

Pro výpočet cen jsou použity jednotkové ceny definované v čl. 1.1





#### 1.4 Cena za Rozvoj APV

Cena za poskytování služby požadavky na Rozvoj APV 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.

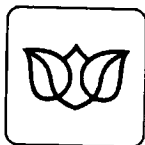
Platby se uskutečňují na základě odpracovaných člověkodnů po akceptaci Dílčího plnění Objednatel.

Rozsah účtovaných člověkodnů dle rolí, nesmí překročit stanovené hodnoty dle tabulky: "Maximální objem služeb za Rozvoj APV"

#### Maximální objem služeb za Rozvoj APV

Role	Celkový maximální počet ČD na Rozvoj APV	Maximální cena za Rozvoj APV		Celkový počet ČD na Řešení vybraných požadavků	Celková cena za Řešení vybraných požadavků	
Projektový manažer	855	3 505 500 Kč	4 241 655 Kč	0,75	3 075 Kč	3 720,75 Kč
Procesní analytik	1425	5 557 500 Kč	6 724 575 Kč	0,75	2 925 Kč	3 539,25 Kč
Architekt informačního systému	715	2 717 000 Kč	3 287 570 Kč	0,00	0 Kč	0 Kč
Tester	1780	3 916 000 Kč	4 738 360 Kč	1,75	3 850 Kč	4 658,50 Kč
Vývojář	1780	4 984 000 Kč	6 030 640 Kč	1,75	4 900 Kč	5 929 Kč
Ostatní	570	2 109 000 Kč	2 551 890 Kč	0,00	0 Kč	0 Kč
<b>Celkem</b>	<b>7125</b>	<b>22 789 000 Kč</b>	<b>27 574 690 Kč</b>	<b>5,00</b>	<b>14 750 Kč</b>	<b>17 847,50 Kč</b>

*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	7 198 000 Kč	8 709 580 Kč
Cena za Rozvoj APV	22 789 000 Kč	27 574 690 Kč
Celková cena za Řešení vybraných požadavků dle odstavce 4.8 - Přílohy č. 1	14 750 Kč	17 847,50 Kč

*Pro výpočet cen jsou použity jednotkové ceny definované v čl. 1.1*

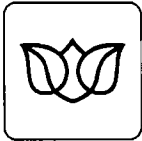


ČR - ČSSZ  
OSTŘEDÍ

Křížová 25, 225 08 Praha 5

Příloha č. 3 k Rámcové smlouvě

## **Podrobný popis způsobů uzavírání Dílčích smluv**



## **I. Postup Stran**

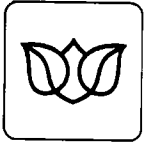
1. V souladu se ZVZ, a v souladu s Rámcovou smlouvou, jejíž přílohou je tento dokument, se Strany zavazují provádět jakákoliv Dílčí plnění dle této Smlouvy výhradně na základě uzavřené Dílčí smlouvy, resp. akceptované Dílčí objednávky. Způsob uzavírání jednotlivých Dílčích smluv je vymezen níže.

## **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, příp. Dílčí smlouvy dle čl. III v případě předpokládaném v odst. 7 tohoto článku.
2. V Dílčí objednávce Objednatel specifikuje požadované plnění, rozsah v člověkodnech (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 korun českých) bez DPH 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.
7. V případě investičních prostředků budou vždy uzavírány Dílčí smlouvy.

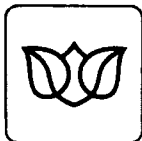
## **III. Plnění nad 500.000,- Kč bez DPH**

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.
6. V případě investičních prostředků budou vždy uzavírány Dílčí smlouvy.



ČR - ČSSZ  
ÚSTŘEDÍ

Křížová 25, 225 08 Praha 5

Příloha č. 4 k Rámcové smlouvě

**Dílčí smlouva k Rámcové smlouvě  
„Rámcová smlouva o vývoji a údržbě aplikačního  
programového vybavení pro oblast napojení IIS ČSSZ  
na ISZR - II“**

**Číslo .....**

**Smluvní strany**

**Česká republika - Česká správa sociálního zabezpečení**

Sídlo: Křížová 25, Praha 5, PSČ 225 08

Statutární orgán Objednatele: prof. JUDr. Vilém Kahoun, PhD., ústřední ředitel ČSSZ

Osoba oprávněná jednat: .....

Kontaktní osoba: .....

tel: .....

e-mail: .....

IČO: 00006963

(dále jen „Objednatel“)

na straně jedné

a

.....

Sídlo: .....

Zastoupená: .....

Zápis v OR: .....

Kontaktní osoba: .....

tel.: .....

e-mail: .....

Bankovní spojení: .....

IČO: .....

DIČ: .....

(dále jen „Zhotovitel“)

na straně druhé

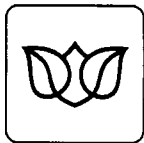
(Objednatel a Zhotovitel budou v této smlouvě označováni jednotlivě jako „Strana“ a společně jako „Strany“)

Parafováno:

Zhotovitel: \_\_\_\_\_ Objednatel: \_\_\_\_\_

strana 1/6





## **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 oběma 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 (jedno sto dvaceti) kalendářních dnů ode dne nabytí platnosti Smlouvy, Smlouva se od svého počátku ruší.

Parafováno:

Zhotovitel: \_\_\_\_\_ Objednatel: \_\_\_\_\_

strana 3/6





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 tísni 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:

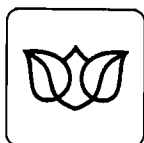
Místo:

-----  
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 nabude účinnosti (níže označeném T).

Projektové milníky:

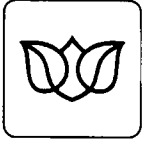
Milník	Termín
	T +
	T +

Parafováno:

Zhotovitel: \_\_\_\_\_ Objednatel: \_\_\_\_\_

strana 5/6

20



## **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**

- 
- 
- 
- 
-