

Príloha č. 1 – Opis predmetu zákazky (špecifikácia Diela)

Predmetom zákazky je

- dodanie a vykonanie diela – softvérového riešenia na zabezpečenie elektronických služieb Štátneho fondu rozvoja bývania
- podpora prevádzky a údržba dodaného diela po dobu 5 rokov odo dňa odovzdania diela do produkčnej prevádzky
- ďalší rozvoj dodaného diela po dobu 5 rokov odo dňa odovzdania diela do produkčnej prevádzky.

Dodanie a vykonanie diela

1. Ciele projektu

Táto časť opisu predmetu zákazky špecifikuje požiadavky verejného obstarávateľa na dodávku aplikačného, systémového a technického vybavenia pre poskytovanie elektronických služieb klientom (žiadateľom o podporu) a elektronizáciu výkonu činností súvisiacich s poskytovaním podpory.

1.1. Právny rámec

Informačný systém verejného obstarávateľa musí byť budovaný v súlade s legislatívou upravujúcou činnosť verejného obstarávateľa, hlavne zákon č. 150/2013 Z.z. o Štátnom fonde rozvoja bývania (ďalej len „zákon o ŠFRB“), ako aj legislatívou upravujúcou jednotlivé špecifické oblasti činnosti, napr. zákon č. 395/2002 Z.z. o archívoch a registratúrach a o doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (ďalej len „zákon o registratúrach“), zákon č. 215/2002 Z. z. o elektronickom podpise a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (ďalej len „zákon o elektronickom podpise“), zákon č. 122/2013 Z.z. o ochrane osobných údajov a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení zákona č. 84/2014 Z.z. (ďalej len „zákon o ochrane osobných údajov“), zákon č. 71/1967 Zb. o správnom konaní (správny poriadok) v znení neskorších predpisov a ďalších relevantných predpisov (ďalej len „správny poriadok“).

Informačný systém verejného obstarávateľa musí byť v súlade s legislatívou upravujúcou procesy elektronickej komunikácie pri výkone verejnej moci – zákon č. 305/2013 Z.z. o elektronickej podobe výkonu pôsobnosti orgánov verejnej moci a o zmene a doplnení niektorých zákonov (zákon o e-Governmente) v znení neskorších predpisov (ďalej len „zákon o e-Governmente“) a súvisiace vykonávacie predpisy a v súlade s legislatívou upravujúcou budovanie a prevádzku informačných systémov verejnej správy – zákon č. 275/2006 Z.z. o informačných systémoch verejnej správy a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (ďalej len „zákon o informačných systémoch verejnej správy“), ako aj požadovanými štandardmi v zmysle tohto zákona a výnosu Ministerstva financií Slovenskej republiky č. 55/2014 Z. z. o štandardoch pre informačné systémy verejnej správy v znení výnosu Ministerstva financií Slovenskej republiky č. 276/2014 Z.z. (ďalej len „výnos o štandardoch pre ISVS“).

1.2. Hlavné ciele

Hlavným cieľom budovania a nasadenia nového informačného systému u verejného obstarávateľa je zabezpečiť hlavne

- poskytovanie elektronických služieb žiadateľom o podporu zo ŠFRB,
- zníženie administratívnej záťaže klientov integráciou s externými IS a registrami,
- elektronizáciu dokumentácie žiadostí s cieľom zefektívnenia a automatizácie jej spracovania,
- elektronizáciu procesov vykonávaných pri
 - ♦ podaní žiadosti,
 - ♦ evidencii údajov žiadosti,
 - ♦ posúdení žiadosti a schválení žiadosti,
 - ♦ príprave a podpise zmluvy o poskytnutí podpory,
 - ♦ dohľade resp. správe čerpacích účtov,
 - ♦ dohľade resp. správe splátkových účtov,
 - ♦ správe dodatkov k úverovým zmluvám,
 - ♦ správe zmluvného vzťahu, údajov ručenia, záložných zmlúv, kolaudácií,
 - ♦ správe agendy upomienok,
 - ♦ neštandardných režimoch splácania záväzkov (splátkové kalendáre, odklady splácania)
 - ♦ správe agendy odstúpení od zmluvy z dôvodu hrubého porušenia zmluvných podmienok,
 - ♦ správe agendy predčasného a riadneho ukončenia zmluvných vzťahov,
 - ♦ správnom konaní,
 - ♦ žalobách, súdnych sporoch, exekúciách a dražbách,
 - ♦ monitoringu energetickej efektívnosti objektov,
 - ♦ vyhodnocovaní poskytovania štátnej pomoci,
 - ♦ monitoringu činnosti, rozhodovania, riadenia.

1.3. *Rámcové požiadavky na riešenie*

- Požiadavky klientov verejného obstarávateľa:
 - ♦ dostupnosť elektronických služieb pre vybavenie maximálneho rozsahu agendy elektronicky,
 - ♦ zníženie administratívnej záťaže spojenej s procesnými úkonmi verejného obstarávateľa,
 - ♦ dostupnosť aktuálnych údajov o výstupoch z procesov verejného obstarávateľa,
 - ♦ komfortné a intuitívne používateľské rozhranie.
- Požiadavky vedúcich odborných zamestnancov verejného obstarávateľa:
 - ♦ maximálne využitie IKT v procesoch vykonávaných pri spracovaní agendy,
 - ♦ automatizácia procesných úkonov,
 - ♦ zrýchlenie vybavovania agendy,
 - ♦ zvýšenie kvality údajov pre podporu procesov.
- Požiadavky technologických garantov verejného obstarávateľa, zodpovedných za prevádzku riešenia (technológie, systémovej infraštruktúry a aplikačného programového vybavenia):
 - ♦ modulárne riešenie s maximálnym využitím webových služieb pre interoperabilitu,
 - ♦ konfigurovateľnosť a variabilita funkcionality riešenia,
 - ♦ dostupnosť zdrojových kódov a modifikovateľnosť funkcionality riešenia,
 - ♦ implementácia bezpečnostných štandardov,
 - ♦ nezávislosť riešenia na hardvérovej platforme (virtualizované riešenie)
- Požiadavky manažmentu verejného obstarávateľa

- ♦ presné a prehľadné štatistické údaje a informácie pre operatívne riadenie, hodnotenie výkonnosti a plánovanie činností.

1.4. Návrh hlavných elektronických služieb poskytovaných verejných obstarávateľom

- Podanie žiadosti o podporu,
- Aktualizácia údajov, dokladovej časti a technickej dokumentácie v procese posudzovania,
- Oznámenie rozhodnutia o poskytnutí podpory,
- Príprava a podpis zmluvy o poskytnutí podpory,
- Oznámenie o otvorení čerpacích účtov,
- Oznámenie o otvorení splátkových účtov,
- Čerpanie úveru,
- Zmena údajov určených osôb v procese čerpania úveru,
- Splácanie podpory,
- Zmena v úverovej zmluve,
- Výzva na úhradu dlhu - oznámenie o nesplácaní podpory,
- Vznik pohľadávky/udelenie sankcie,
- Dodržiavanie zmluvných podmienok (rôzne varianty podľa jednotlivých zmluvných podmienok),
- Odstúpenie od zmluvy,
- Predčasné splatenie úveru,
- Oznámenia a žiadosti v súvislosti so súdnym konaním,
- Neštandardné splácanie úveru – splátkový kalendár,
- Vyhodnotenie energetickej efektívnosti,
- Vyhodnotenie štátnej pomoci,
- Úkony správneho konania.

1.5. Integrácia

Pri sledovaní jedného z hlavných cieľov integrácie informačných systémov verejnej správy, ktorým je princíp "jedenkrát a dosť" musí byť riešenie integrovateľné na dostupné základné registre, informačné systémy verejnej správy a musí maximalizovať využitie elektronických služieb publikovaných v rámci ÚPVS. Ide hlavne o využitie systémov:

- Elektronické služby katastra nehnuteľností,
- IS registra fyzických osôb,
- IS registra adries,
- Elektronické služby Generálnej prokuratúry,
- Elektronické služby Sociálnej poisťovne,
- Elektronické služby spoločných modulov a prístupových komponentov ÚPVS,
- Register a identifikátor právnických osôb a podnikateľov (ORSR a ŽRSR),
- Elektronické služby živnostenského registra,
- Register priestorových informácií,
- Register bankových úverov a záruk,
- Register dlžníkov – Všeobecná zdravotná poisťovňa, Union zdravotná poisťovňa a.s., Dôvera zdravotná poisťovňa a.s.,
- IS Finančná správa SR – zoznam dlžníkov.

Riešenie musí pri napĺňaní jednotlivých cieľov maximalizovať využitie spoločných modulov ÚPVS, napríklad, no nielen:

- eDesk,
- ePodateľňa,
- MDURZ,
- eForm,
- Modul elektronického doručovania,
- eNotify a ostatné.

Mieru a spôsob prepojenia riešenia a elektronických služieb spoločných modulov ÚPVS a prístupových komponentov určí analýza riešenia informačného systému v súlade s dostupnými Integračnými scenármi ÚPVS a *Integračným manuálom elektronických služieb spoločných modulov ÚPVS a prístupových komponentov* alebo iným oficiálnym dokumentom popisujúcim integráciu elektronických služieb spoločných modulov ÚPVS a prístupových komponentov.

2. Architektúra riešenia

V tejto časti sú popísané požiadavky na architektúru riešenia členené do nasledujúcich oblastí:

- Business architektúra – požiadavky na funkčnosť a jednotlivé procesy realizované informačným systémom verejného obstarávateľa
- Aplikačná architektúra – požiadavky na jednotlivé moduly informačného systému a spôsob ich integrácie
- Bezpečnostná architektúra – požiadavky na zabezpečenie riešenia
- Architektúra infraštruktúry – požiadavky na systémovú a technickú infraštruktúru systému.

Riešenie musí implementovať poskytovanie elektronických služieb k procesom verejného obstarávateľa. Základný rámec poskytovania elektronických služieb:

- Vytvorenie požiadavky – klient vytvorí prostredníctvom portálu požiadavku na elektronickú službu. Požiadavka je zaevidovaná v časti systému pre riadenie spracovania požiadaviek. Požiadavka môže mať štruktúrovanú alebo neštruktúrovanú podpobu.
- Doručenie a pridelenie požiadavky – zaregistrovaná požiadavka je distribuovaná na spracovanie do príslušného procesu, požiadavke je priradený spracovateľ.
- Spracovanie požiadavky – v závislosti od typu požiadavky je požiadavka spracovaná automaticky v príslušnom module/procese, resp. manuálne prideleným spracovateľom. Podľa špecifik procesu spracovania požiadavky je s klientom vedená interakcia, klient je informovaný o zmene stavu spracovania požiadavky. Informácie o priebehu spracovania požiadavky sú dostupné online.
- Ukončenie spracovania požiadavky – výsledok spracovania požiadavky, výstupy z procesu spracovania požiadavky sú klientovi komunikované cez portál, prípadne doručené do elektronickej schránky. Elektronicou schránkou v rámci vlastného portálu ŠFRB sa rozumie časť profilu používateľa (interného alebo externého), ktorá vytvára rozhranie pre prácu so správami a dokumentmi používateľa. Elektronicá schránka vlastného portálu ŠFRB musí byť z pohľadu agendy ŠFRB prepojená s elektronicou schránkou používateľa portálu ÚPVS. Mieru a spôsob prepojenia elektronických služieb spoločných modulov ÚPVS a prístupových komponentov (v tomto prípade spoločný modul eDesk /elektronicá

schránka/ ÚPVS) určí analýza riešenia informačného systému v súlade s dostupnými Integračnými scenármi ÚPVS a *Integračným manuálom elektronických služieb spoločných modulov ÚPVS a prístupových komponentov* alebo iným oficiálnym dokumentom popisujúcim integráciu elektronických služieb spoločných modulov ÚPVS a prístupových komponentov. Elektronická schránka v rámci vlastného portálu ŠFRB musí zabezpečovať hlavne odosielanie a prijímanie elektronických dokumentov, potvrdenia o prevzatí správ a doručky, autorizáciu dokumentov a správ a administráciu prijatých a odoslaných správ.

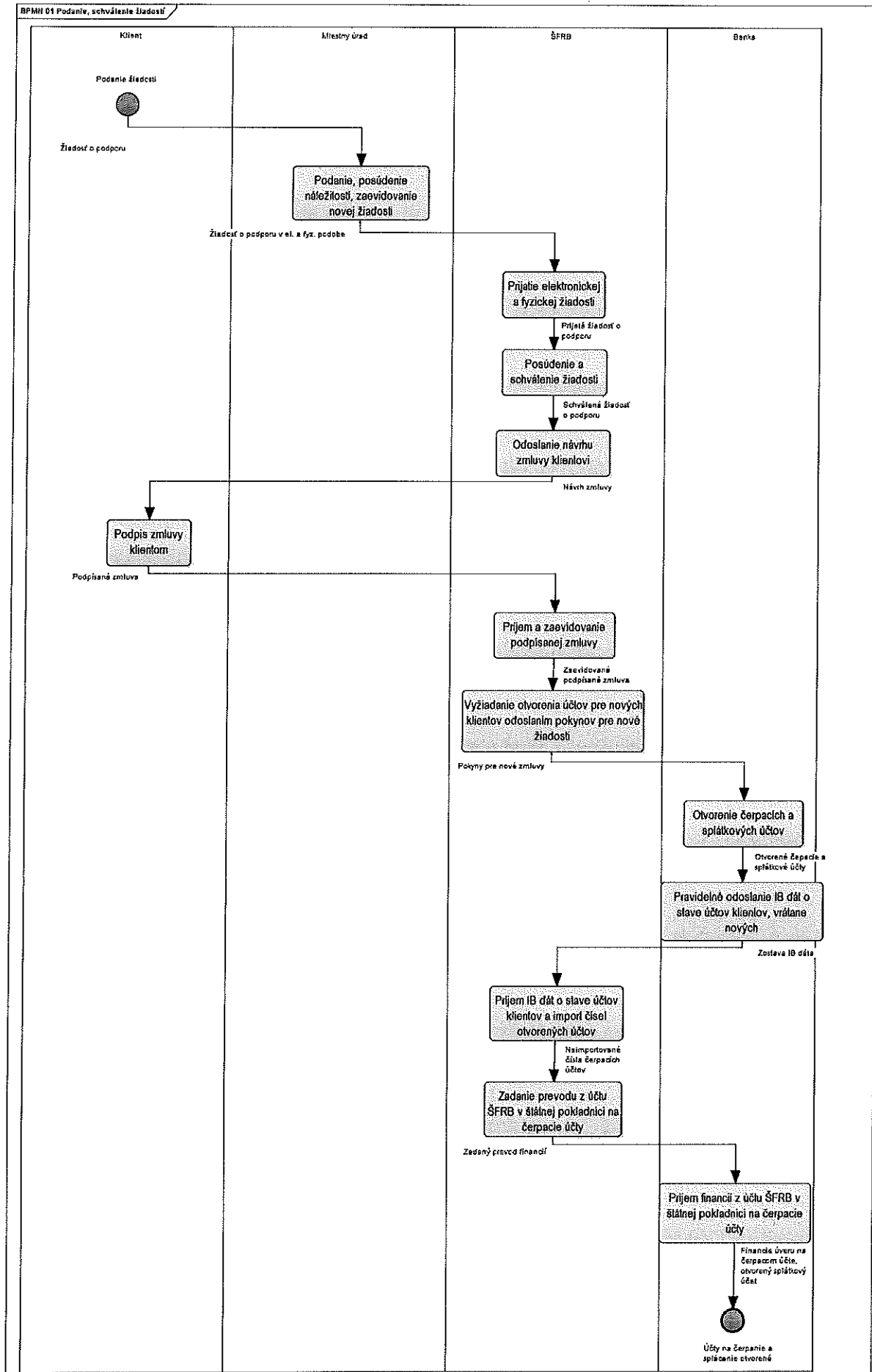
2.1. Business architektúra

Riešenie musí implementovať a podporovať elektronické procesy vykonávané pracovníkmi ŠFRB pri administratívnych úkonoch počas životného cyklu žiadostí o podporu zo ŠFRB. Verejný obstarávateľ v súčasnosti eviduje procesné údaje o približne 40 000 úverových vzťahoch. Cieľom riešenia je maximalizovať elektronizáciu procesných úkonov, ktoré verejný obstarávateľ vykonáva pri svojej činnosti.

2.1.1. Podanie žiadosti

Riešenie musí podporovať podanie žiadosti v elektronickej forme. Žiadosti sa podávajú prostredníctvom elektronických formulárov, prílohu žiadosti tvorí dokumentácia žiadosti v elektronickej a/alebo papierovej podobe. Riešenie musí podporovať elektronický príjem žiadostí a ich príloh prostredníctvom všetkých prístupových bodov (internet, fyzické doručenie, e-mail).

Riešenie musí implementovať online pridelenie jedinečného identifikačného čísla registrácie žiadosti, ktoré zabezpečuje transparentné poradie pri prideľovaní podpory zo ŠFRB. Identifikačné číslo žiadosti je nemenné počas celého životného cyklu žiadosti a je referenčné pre tvorbu identifikátora spisu v systéme registratúry.



Obr. 1 Model procesu podania žiadosti o podporu zo ŠFRB

2.1.2. Evidencia údajov žiadosti

Riešenie musí zabezpečovať podporu evidencie údajov z formulára žiadosti, ktorý obsahuje hlavne

- rozšírenú množinu identifikačných údajov o fyzických osobách (meno, priezvisko, rodné číslo, adresa trvalého pobytu, ...) alebo právnických osobách (IČO, adresa sídla, právna forma, štatutárny orgán, ...), kategorizovaných podľa vzťahu k žiadosti (žiadateľ, spoludlžník, správca, a pod.),
- číselné údaje o výške požadovaného úveru,
- údaje o registrácii žiadosti (miesto, čas, kód okresu),
- technické a administratívne údaje o stavbe (názov, miesto, číslo a dátum vydania stavebného povolenia, číslo a dátum vydania kolaudačného rozhodnutia, údaje o zhotoviteľovi stavby a pod.),
- údaje o navrhovanom zabezpečení úveru (údaje o nehnuteľnosti, bankovej záruke, resp. tvorbe fondu údržby a opráv).

Riešenie musí podporovať príjem a spracovanie dokumentácie žiadosti v elektronickej aj papierovej podobe. Dokumentácia žiadosti obsahuje hlavne

- výpisy z národných registrov, povolenia a rozhodnutia (výpis z obchodného registra, živnostenského registra),
- výpisy z katastra nehnuteľností,
- štruktúrované dokumenty (výpisy, rozpočty, ...),
- neštruktúrované dokumenty (zmluvy, zápisnice, ...),
- potvrdenia (zo súdov, sociálnej poisťovne, zdravotných poisťovní, daňového úradu),
- technickú dokumentáciu (výkresy, technické správy, posudky, ...),
- osvedčenia o odbornej spôsobilosti.

Riešenie musí zabezpečiť

- automatické overenie / zistenie údajov v dokumentácií žiadosti v referenčných registroch a informačných systémoch verejnej správy, ktoré túto možnosť v čase realizácie dodávky umožňujú (národný register obyvateľstva, ORSR),
- elektronizáciu papierových dokumentov na vstupe, automatické plnotextové vyhľadávanie metaúdajov (napr. meno osoby, organizácie, číslo parcely, číslo účtu, ...) v elektronických dokumentoch a automatizovaný import metaúdajov do informačného systému, hlavne údaje z listov vlastníctva,
- vyhľadávanie v štruktúrovaných a neštruktúrovaných informáciách,
- import údajov z elektronických dokumentov (formulárov) v štruktúrovanej podobe do informačného systému.

2.1.3. Posúdenie a schválenie žiadosti

Riešenie musí implementovať automatické overenie údajov evidovaných v procese evidencie údajov voči informačným systémom a referenčným registrom, ktoré túto možnosť v čase realizácie dodávky umožňujú (napr. potvrdenie o výške príjmov zo sociálnej poisťovne za špecifikované obdobie, potvrdenie, že subjekt nemá evidované nedoplatky v sociálnej alebo zdravotnej poisťovni, resp. nedoplatky na daniach). Pozn. Proces posúdenia a schválenia žiadosti nasleduje proces podania žiadosti s oneskorením, je potrebné overiť platnosť údajov doložených ku dňu podania žiadosti.

Riešenie musí implementovať automatické overenie licencií dodávateľov prác voči registrom TSÚS a overenie certifikátov a technických posúdení stavebných výrobkov, vrátane verifikácie

kvalitatívnych parametrov.

Súčasťou riešenia musí byť programové vybavenie na vyhodnotenie finančnej situácie žiadateľa vo vzťahu k schopnosti splácania úveru a implementácia vnútorných mechanizmov kontroly splácania existujúcich záväzkov žiadateľa voči ŠFRB, vrátane možnosti plnotextového prehľadávania verejne dostupných zdrojov s cieľom predikcie rizikových klientov.

2.1.4. Príprava a podpis zmluvy o poskytnutí podpory

Riešenie musí podporovať evidenciu údajov a dokumentov vo vzťahu k zabezpečeniu úveru.

Hlavne:

- dátumy rozhodnutí a vydania dokladov a potvrdení,
- vznik a dátum vzniku záväzku vo vzťahu k predmetu zabezpečenia,
- vznik a dátum vzniku poistenia predmetu zabezpečenia,
- vznik a dátum vzniku vinkulácie,
- údaje o záväzkoch a finančných ukazovateľoch vo vzťahu k predmetu zabezpečenia úveru.

Riešenie musí implementovať automatické rozpoznávanie základných údajov z listu vlastníctva a import týchto údajov do informačného systému. Ide hlavne o základné údaje o:

- stavbe,
- vlastníkoch,
- pozemkoch,
- parcelách,
- ťarchách.

Riešenie musí implementovať automatizovanú verifikáciu zápisu záložnej zmluvy (identifikovanú číslom zmluvy a výškou záväzku) do registra záložných práv (NCRzp).

Riešenie musí implementovať automatické odosielanie pokynov na otvorenie čerpacieho a splátkového účtu v externej finančnej inštitúcii prostredníctvom špecifikovaného mechanizmu. Existujúci mechanizmus komunikácie s externou finančnou inštitúciou je popísaný v časti o integrácii informačného systému s externými informačnými systémami.

Riešenie musí podporovať tvorbu a expedíciu návrhov zmlúv podľa definovaných šablón a automatický import špecifikovaných údajov z informačného systému do textu zmluvy. Ide hlavne o údaje o:

- zmluvných stranách,
- predmete zmluvy,
- zmluvných podmienkach (úroková sadzba, podmienky splácania, ...)
- zabezpečení záväzku (údaje o stavbách, pozemkoch a parcelách).

Riešenie musí podporovať základnú integráciu so systémom účtovníctva pre automatickú kategorizáciu poskytnutých zdrojov z uzavretej zmluvy vo vzťahu k rozpočtovým zdrojom ŠFRB a ich kategorizácii.

Riešenie musí podporovať evidenciu všetkých uzavretých zmlúv v systéme registratúry.

2.1.5. Dohľad a správa čerpacích účtov

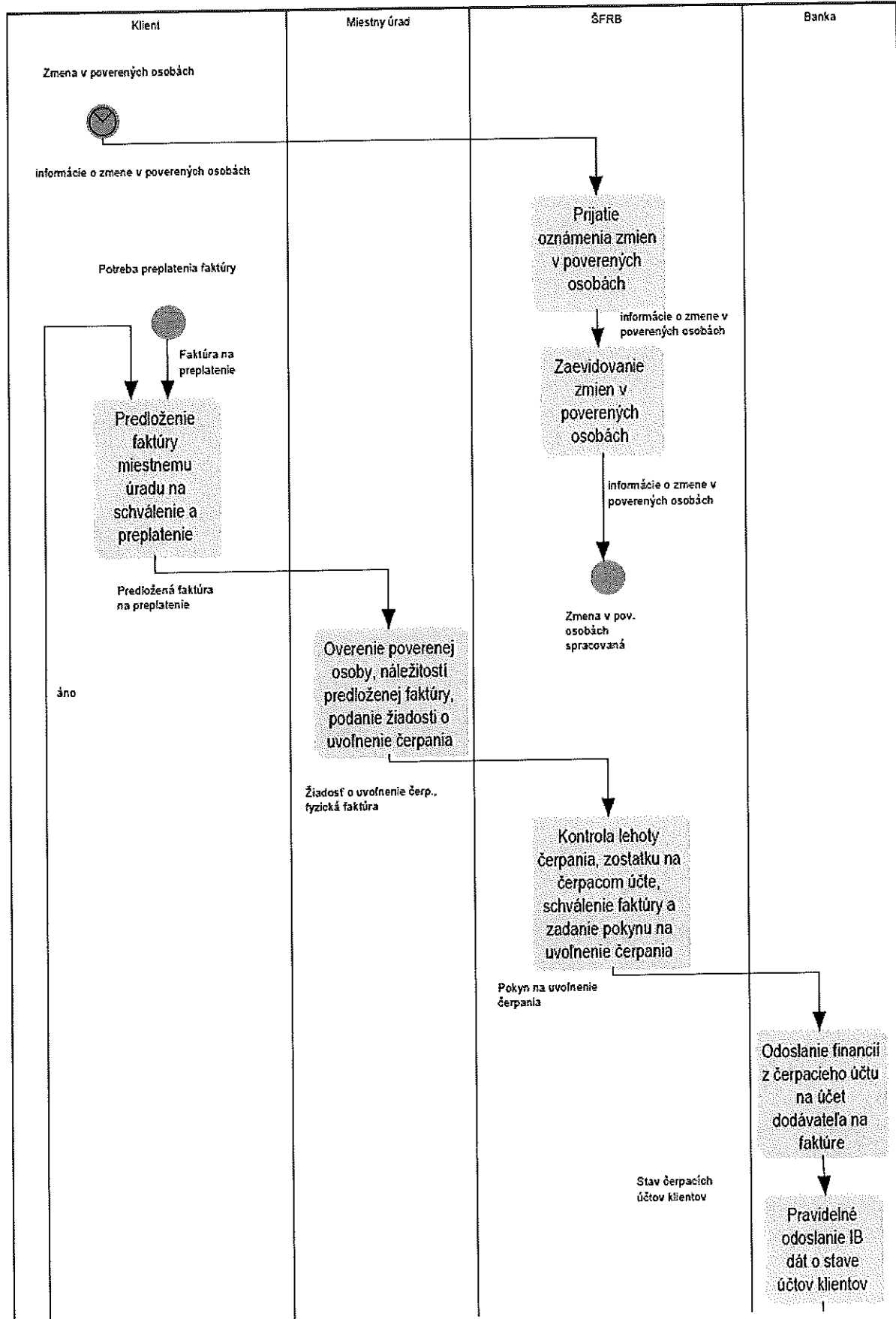
Riešenie musí podporovať automatizované spracovanie žiadostí o čerpanie poskytnutých úverov na základe údajov z elektronických formulárov. V procese spracovania žiadosti o čerpanie prostriedkov je potrebné hlavne:

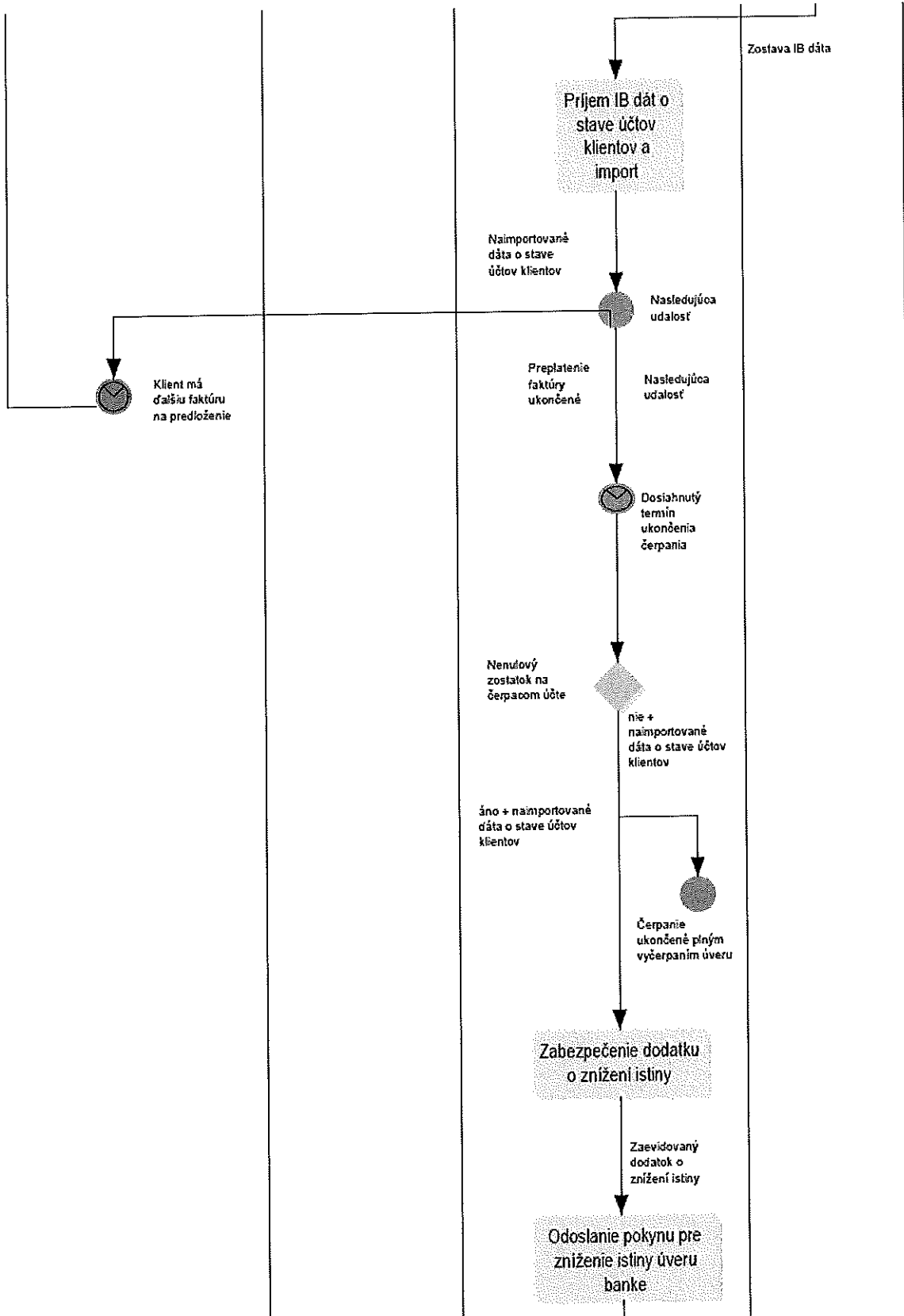
- vykonať kontrolu údajov o klientovi voči informačnému systému,
- automaticky overiť existenciu dodávateľa (PO alebo živnostník) v príslušnom verejnom registri,

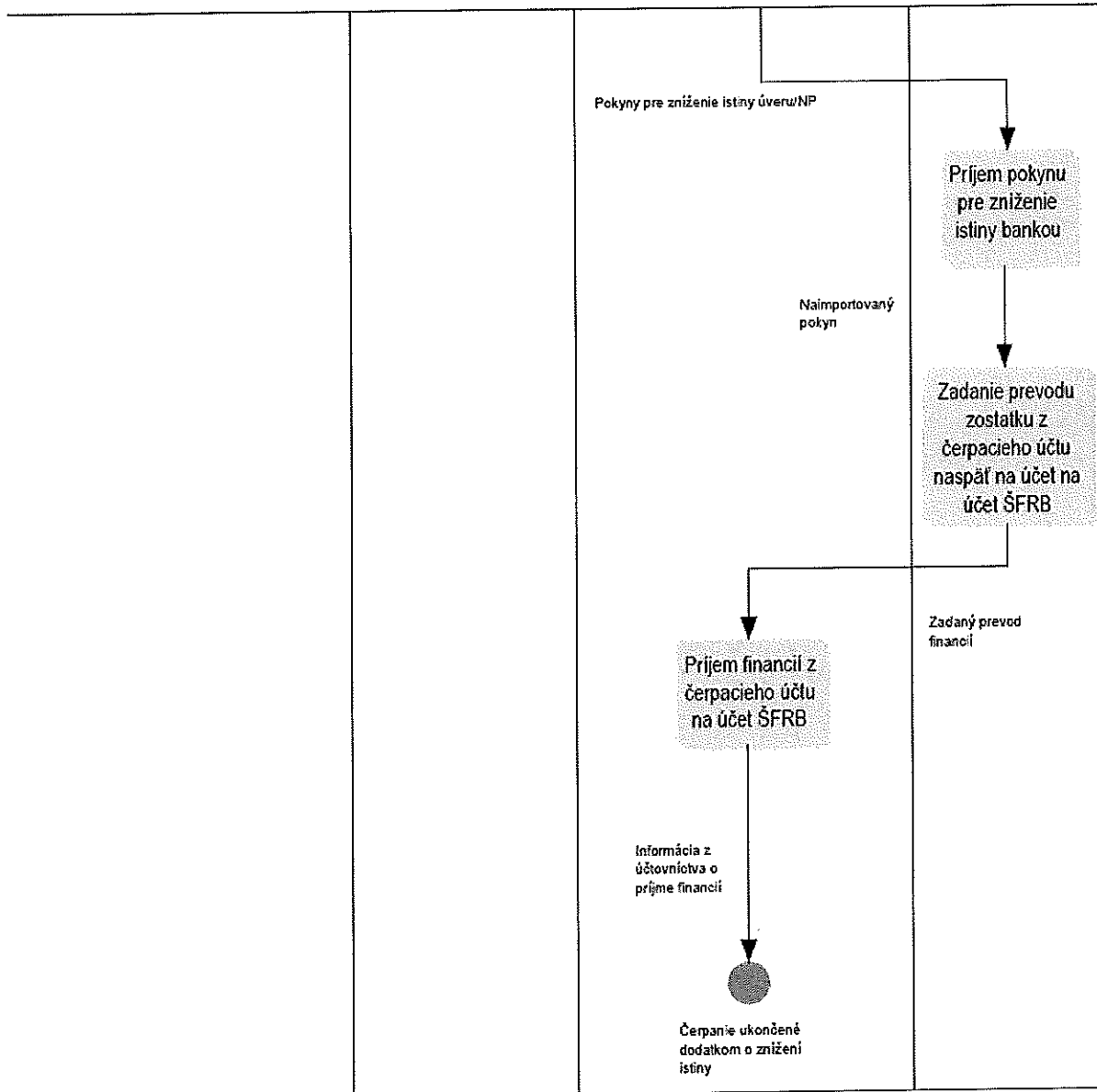
- automaticky overiť oprávnenie osoby konať v prospech žiadateľa voči internej databáze osôb splnomocnených na úkony voči ŠFRB,
- automaticky overiť miesto stavby v žiadosti o čerpanie voči informačnému systému,
- automaticky overiť IČ DPH voči systému finančnej správy, ak je dodávateľ platcom DPH,
- automaticky overiť, či je subjekt (žadateľ) v konkurze,
- podporiť posudzovanie kredibility a rizika žiadateľa na základe verejne dostupných informácií (kontextová analýza verejne dostupných elektronických textových dokumentov a webových stránok) a analýzy údajov z informačných systémov a registrov tretích strán.

Riešenie musí podporovať evidenciu fakturačných údajov a jednotlivých faktúr a evidenciu osôb oprávnených konať (predkladať žiadosti o čerpanie a/alebo podpisovať žiadosti o čerpanie) za žiadateľa voči ŠFRB v procese čerpania úveru.

Riešenie musí zabezpečiť kompletnú elektronizáciu procesu čerpania vo vzťahu k predkladateľom žiadostí o čerpanie úverov, vrátane hromadného spracovania žiadostí o čerpanie.







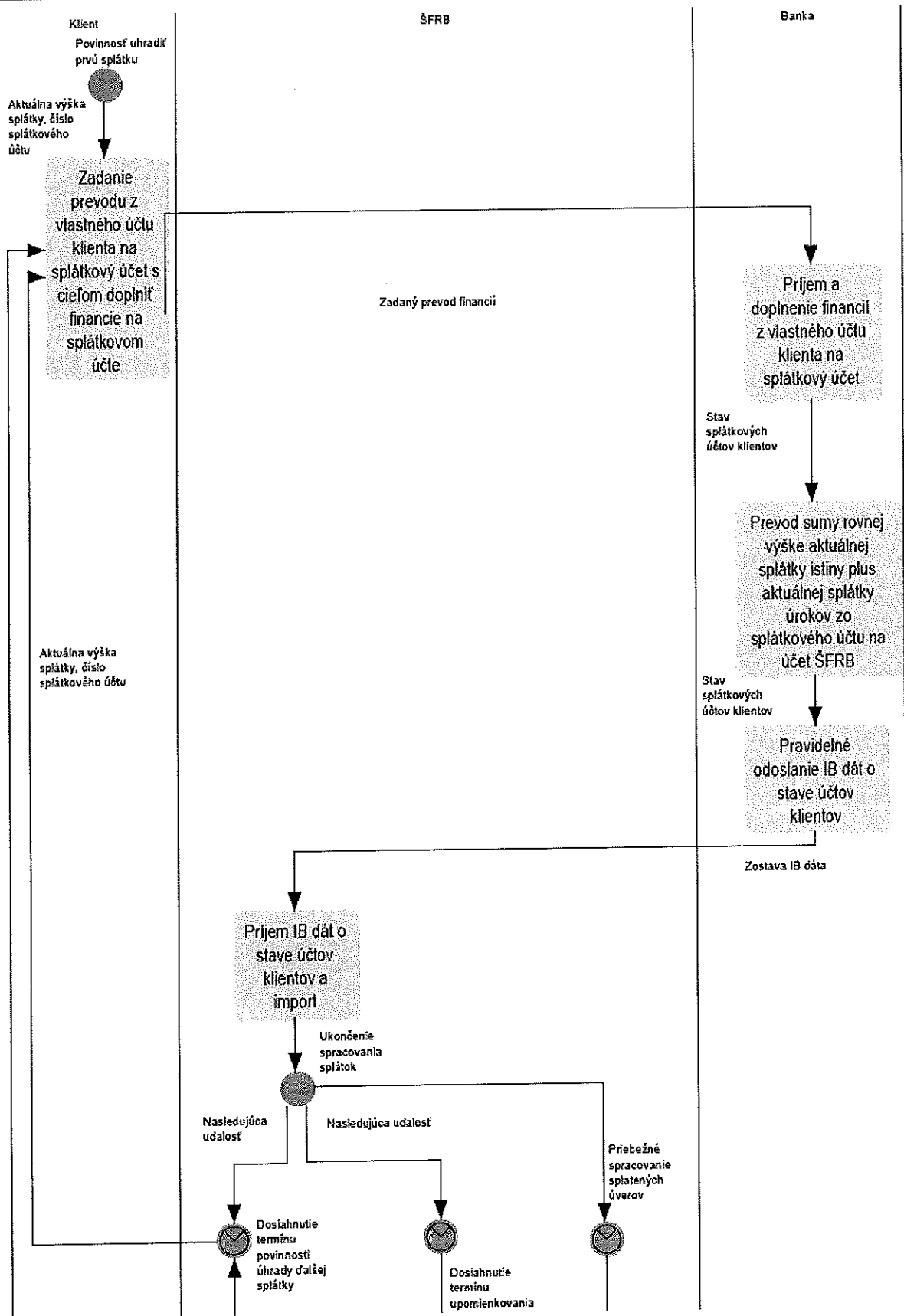
Obr. 2 Model procesu čerpania podpory zo ŠFRB

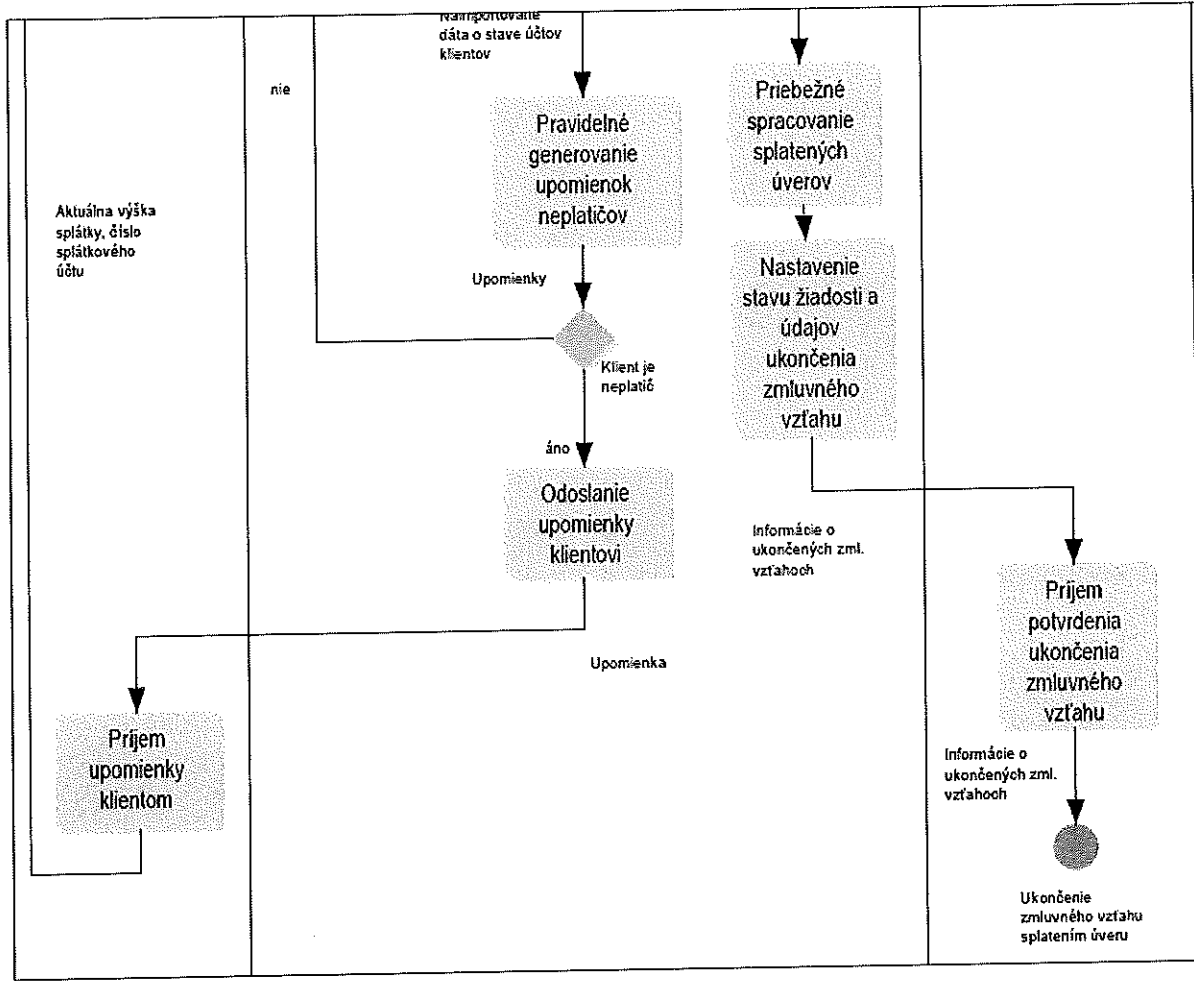
Riešenie musí zabezpečiť automatické generovanie, prenos a spätné spracovanie pokynov na uvoľnenie čerpania z čerpacích účtov klientov, ktoré sú spravované externou finančnou inštitúciou. Existujúci mechanizmus komunikácie s externou finančnou inštitúciou je popísaný v časti o integrácii informačného systému s externými informačnými systémami. Riešenie musí podporovať tvorbu štatistických výstupov z procesu čerpania finančných prostriedkov z čerpacích účtov klientov na časovej a obsahovej báze.

2.1.6. Dohľad a správa splátkových účtov

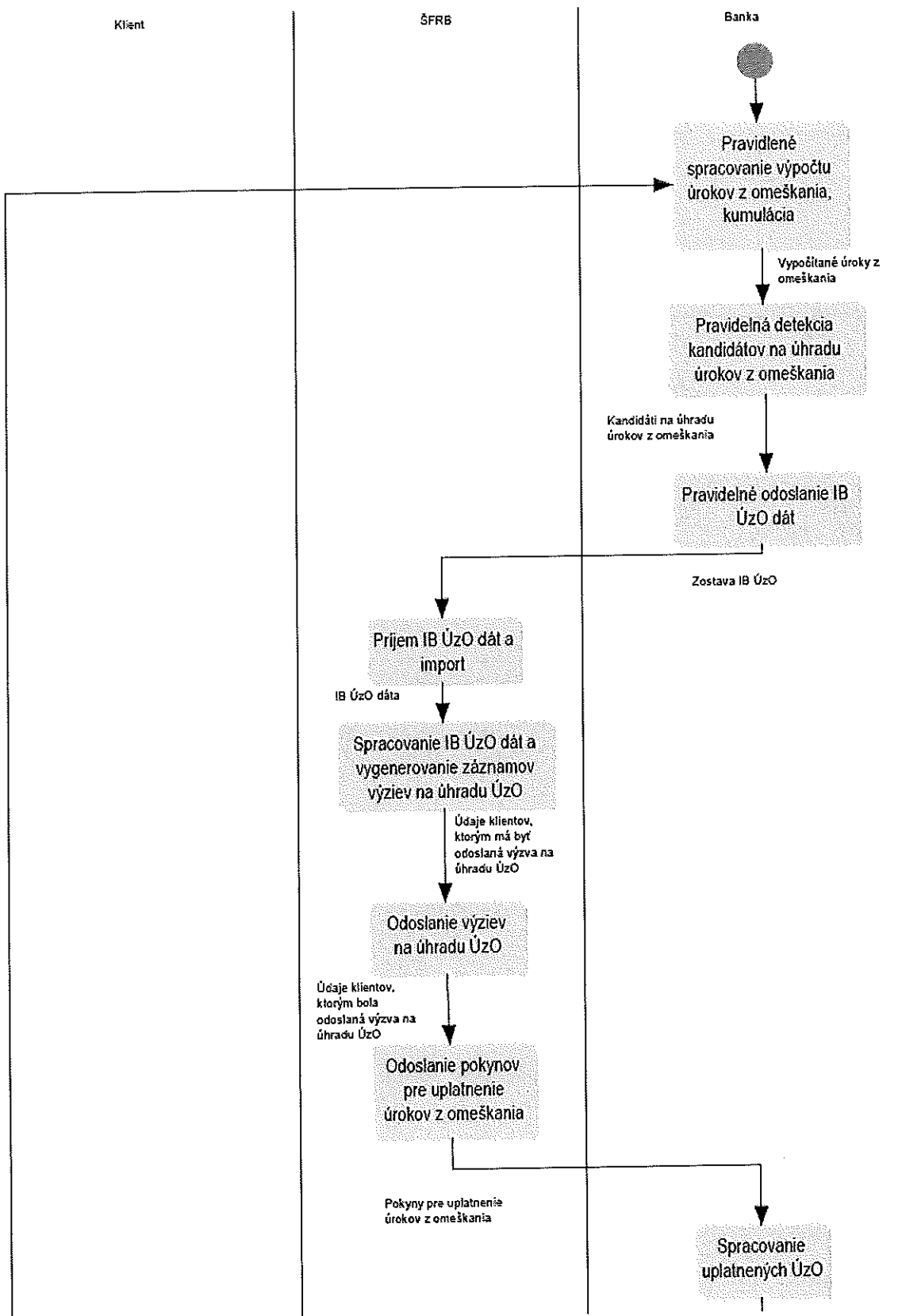
Riešenie musí podporovať procesy vykonávané ŠFRB pri správe splátkových účtov. Ide hlavne o:

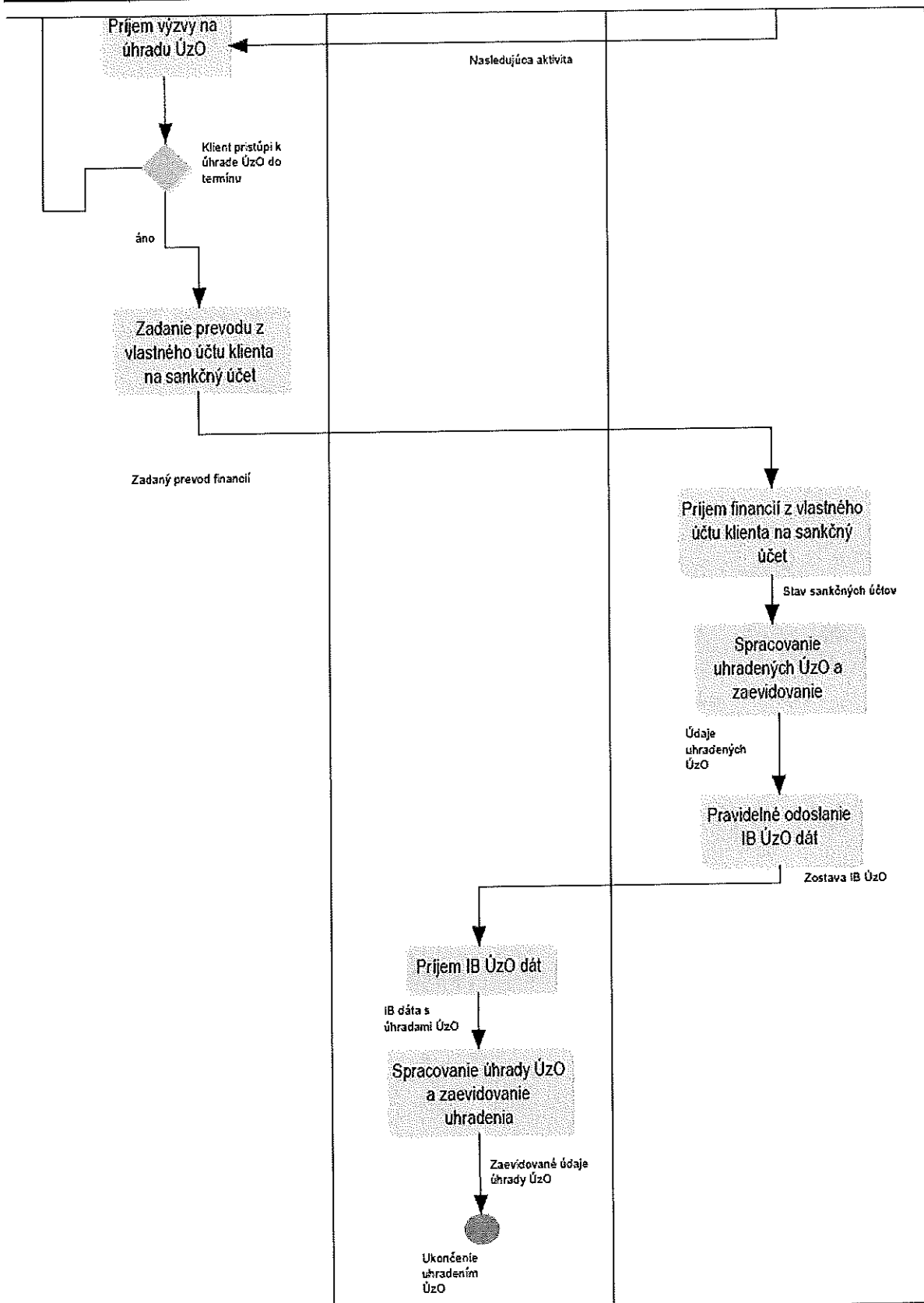
- evidenciu a správu riadnych splátok, detekciu nesplácania riadnych splátok úveru,
- evidenciu a správu úrokov z omeškania, detekciu nesplácania úrokov z omeškania,
- evidenciu a správu výziev na úhradu dlhu, detekciu nesplácania výziev na úhradu dlhu.





Obr. 3 Model procesu evidencie a správy riadnych splátok úveru





Obr. 4 Model procesu evidencie a správy úrokov z omeškania

Riešenie musí zabezpečiť evidenciu údajov týkajúcich sa splátkových účtov klientov a jednotlivých úkonov v procese správy splátkových účtov. Ide hlavne o

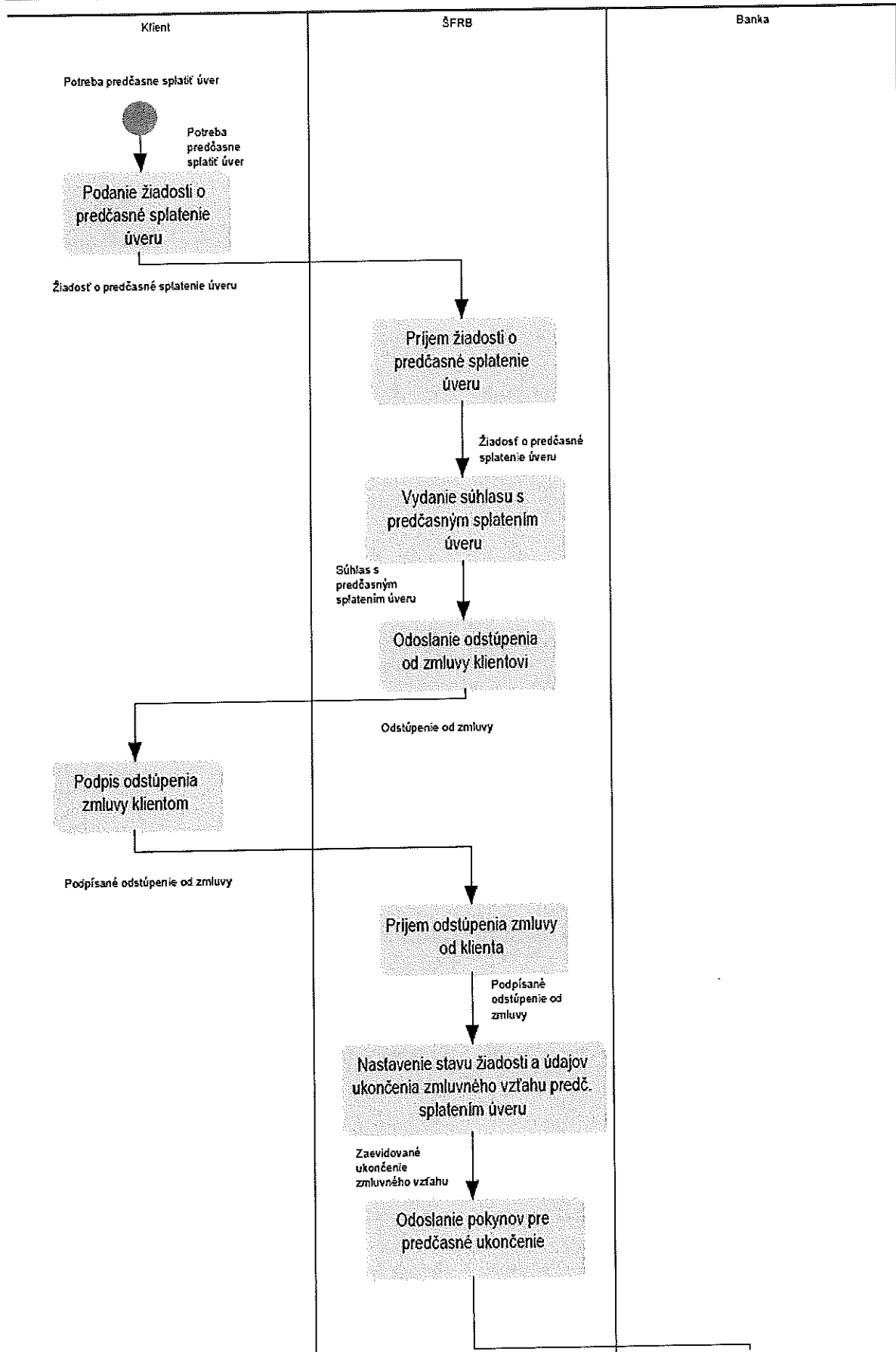
- automatické spracovanie denných transakčných záznamov k jednotlivým splátkovým účtom,
- mechanizmy detekcie neplnenia zmluvných podmienok,
- evidenciu vzniku neštandardných situácií a mechanizmus evidencie aktuálneho stavu procesu splácania v momente porušenia platobnej disciplíny,
- mechanizmus evidencie súbehu viacerých typov porušenia platobnej disciplíny,
- automatickú detekciu plnenia a neplnenia splátkových kalendárov, výziev a upomienok,
- mechanizmus nezávislej kontroly.

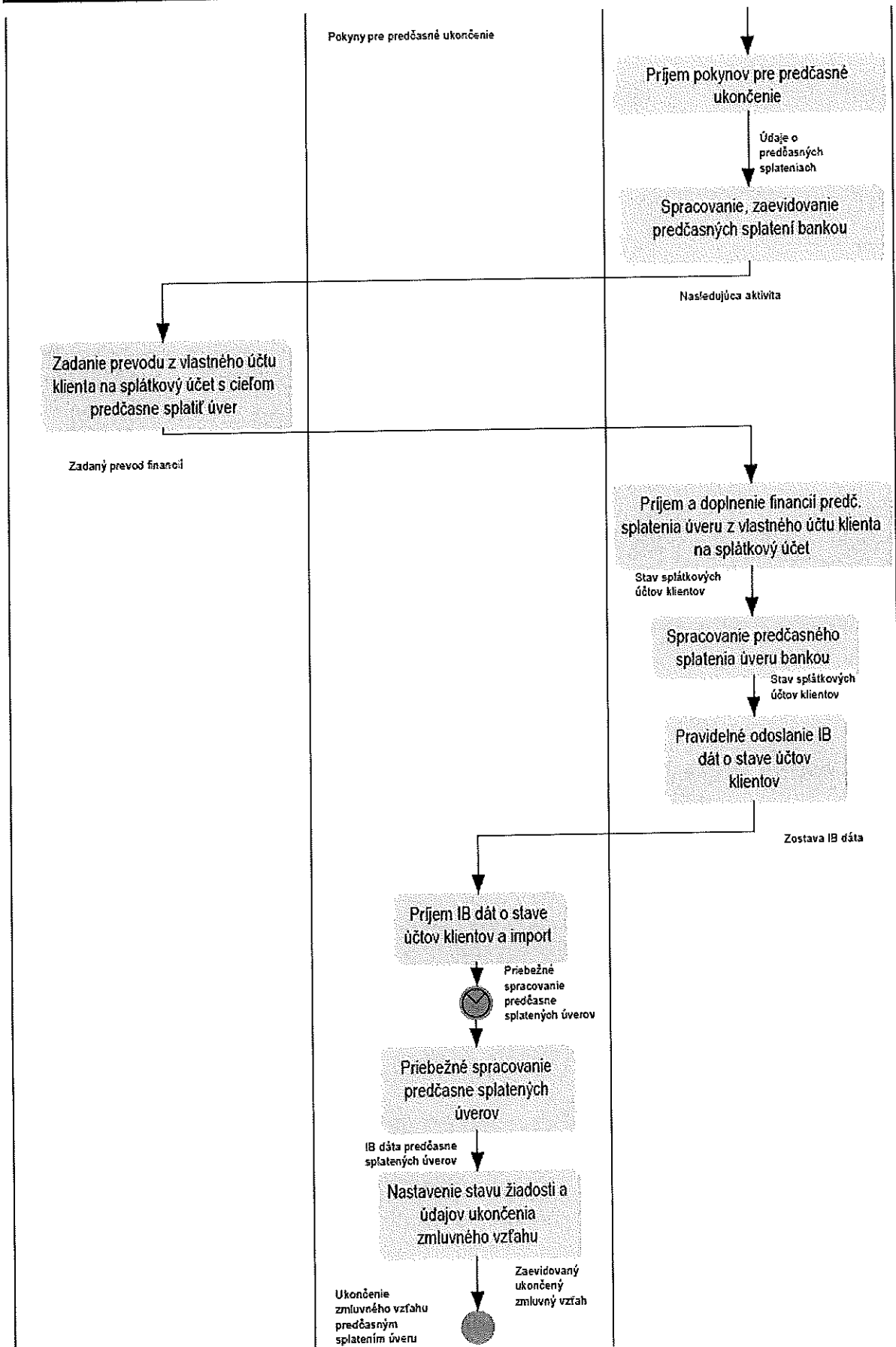
Riešenie musí zabezpečiť automatické generovanie, prenos a spätné spracovanie pokynov na správu splátkových účtov klientov, ktoré sú spravované externou finančnou inštitúciou. Existujúci mechanizmus komunikácie s externou finančnou inštitúciou je popísaný v časti o integrácii informačného systému s externými informačnými systémami.

2.1.7. Správa zmluvného vzťahu

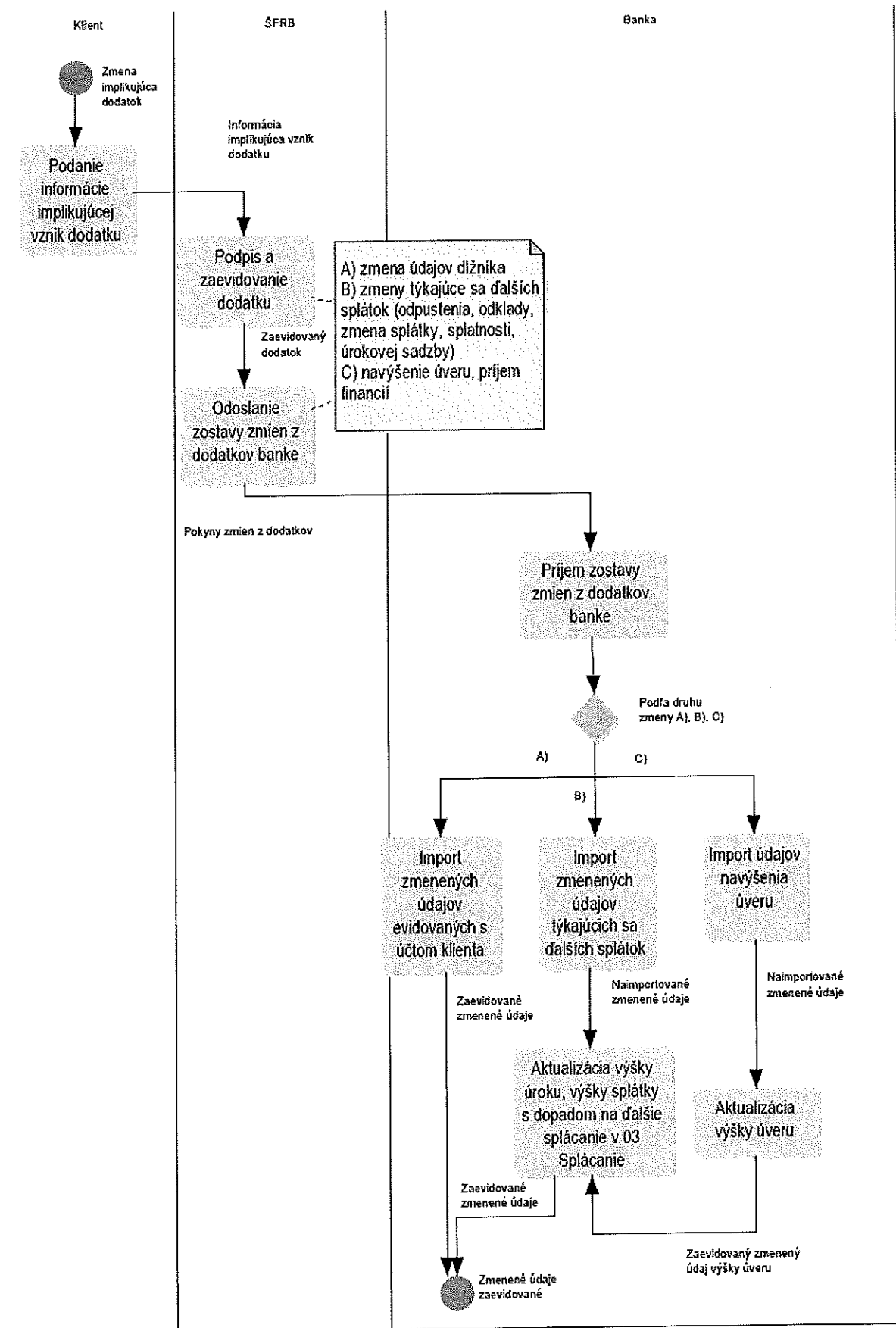
Riešenie musí podporovať výkon procesov verejného obstarávateľa pri správe zmluvného vzťahu s klientom. Jednotlivé údaje o zmluvných vzťahoch sa počas trvania zmluvného vzťahu môžu niekoľkokrát meniť. Ide hlavne, nielen o evidenciu a správu

- zmien rôzneho druhu v úverových zmluvách (zmena v osobe dlžníka, zmena ručiteľov, zmena zabezpečenia, zmeny týkajúce sa ďalších splátok, zmena údajov dlžníka, úmrtia a podobne)
- predžalobných výziev, žalôb, rozhodnutí súdu, exekúcií, dražieb a detekciu splácania záväzkov z nich vyplývajúcich,
- dodržiavania zmluvných a zákonných podmienok,
- udeľovania pokút a sankcií,
- úkonov správneho konania,
- splátkových kalendárov súvisiacich s pohľadávkami, sankciami a zmluvnými pokutami a detekciu ich nesplácania,
- predčasného splatenia úveru a riadneho ukončenia úveru.





Obr. 5 Model procesu evidencie a správy predčasného splatenia úveru



Obr. 6 Model procesu správy zmluvného vzťahu

2.1.8. Správa energetickej efektívnosti objektov

Riešenie musí podporovať automatizovanú evidenciu údajov o spotrebe energií objektov na pravidelnej (periodickej) báze, vyhodnocovanie energetickej efektívnosti a úspory energií na periodickej báze, evidenciu výkonnostných ukazovateľov technológií použitých na zníženie spotreby energií.

Samotný monitoring energetickej efektívnosti objektov je zmluvne zabezpečený treťou stranou, ktorá v pravidelných intervaloch dodáva .xls súbory so štruktúrovanými údajmi o výsledkoch monitoringu energetickej efektívnosti objektov.

2.1.9. Vyhodnotenie štátnej pomoci

Riešenie musí podporovať evidenciu a automatizované vyhodnotenie poskytnutej štátnej pomoci na základe údajov o poskytnutej podpore a údajov o poskytnutých zdrojoch tretích strán.

2.1.10. Všeobecné požiadavky

2.1.10.1. Zabezpečenie kvality údajov

Riešenie musí podporovať implementáciu pravidiel kontroly pri validácii údajov na vstupe do informačného systému. Implementované validačné kontroly budú závislé od povahy údajov, ktoré vstupujú do informačného systému. Riešenie musí podporovať validáciu údajov voči údajom už existujúcim v informačnom systéme.

2.1.10.2. Korešpondencia a komunikácia s klientmi

Riešenie musí zabezpečiť všetky procesy komunikácie s klientmi. Tieto komunikačné procesy musia zabezpečiť všetky právne náležitosti ako pre listinnú komunikáciu, tak aj pre elektronickú komunikáciu.

Pre listinnú komunikáciu sa predpokladá zachovanie súčasného stavu, ktorý bude rozšírený o nasledujúce funkcie:

- podpora pre vytváranie korešpondencie odosielanej žiadateľom/klientom,
- podpora pre prevod prijatej listinnej korešpondencie do elektronickej formy,
- podpora informačnej samoobsluhy pri získavaní rôznych informácií žiadateľmi zo ŠFRB ako aj interných pracovníkov.

Pre elektronickú komunikáciu musia byť splnené požiadavky dané zákonom o e-Governmente:

- pri odosielanej komunikácii hlavne:
 - ♦ vytvorenie elektronickej správy a jej autorizácia (zaručeným elektronickým podpisom alebo zaručenou elektronickej pečatou),
 - ♦ odoslanie vytvorenej správy do elektronickej schránky komunikujúcej strany na ÚPVS (v prípade, že komunikujúca strana má elektronickej schránku aktivovanú, inak je vyžadovaná listinná komunikácia),
 - ♦ prijatie potvrdenia o doručení a jeho zaevidovanie v systéme registratúry.
- pri prijímanej komunikácii hlavne:
 - ♦ vyzdvihnutie elektronickej správy z elektronickej schránky verejného obstarávateľa,
 - ♦ spracovanie obsahu správy v elektronickej podateľni (overenie platnosti elektronickej podpisov na jednotlivých dokumentoch obsiahnutých v správe),
 - ♦ vystavenie potvrdenky o doručení a jej odoslanie komunikujúcej strane,
 - ♦ ďalšie spracovanie (napr. uloženie do systému registratúry).

Pre listinnú aj elektronickej komunikáciu sa predpokladá prepojenie na systém registratúry,

v ktorej bude všetka takáto korešpondencia evidovaná.

Riešenie musí implementovať mechanizmy pre spracovanie hromadnej korešpondencie s klientmi ŠFRB, hromadné generovanie odchádzajúcej korešpondencie klientom podľa definovaných šablón a automatické spracovanie odpovedí od klientov.

Riešenie musí zabezpečiť integráciu so systémom pošty pre automatizované odosielanie hromadnej korešpondencie.

2.1.10.3. Správa registratúry

Riešenie musí zabezpečiť horizontálny priebeh systému registratúry cez procesné úkony vykonávané počas celého životného cyklu žiadostí.

Systém registratúry musí zabezpečiť

- naplnenie zákonných požiadaviek v oblasti správy registratúry,
- evidenciu a vyhľadávanie registratúrnych záznamov, spisov, elektronických príloh registratúrnych záznamov,
- evidenciu výpožičiek spisov a manipulácie so spismi,
- podprocesy podávania a spracovania prijatých a odosielaných registratúrnych záznamov,
- evidenciu ukladania do a vypožičiavania z registratúrneho strediska, uzávierky registratúrnych denníkov, vyradovania,
- generovanie prehľadových výstupov zo správy registratúry na časovej a obsahovej báze,
- automatizované skenovanie dokumentov do podoby elektronických príloh pri využití označenia čiarovými kódmi, reflektujúc prístupové oprávnenia používateľov,
- vytváranie registratúrnych záznamov s elektronickými prílohami z programových nástrojov administratívy (MS Office),
- pripájanie elektronických príloh priamo z programových nástrojov administratívy (MS Office),
- vyhľadávanie dokumentov a spisov,
- realizácia hromadného spätného skenovania a dopĺňania údajov,
- automatické spracovanie odpovedí na výzvy hromadne zasielané klientom ŠFRB,
- vybavenie doručeníek indikujúcich nedoručené/doručené zásielky podateľňou,
- komponent registratúry musí byť pripravený na neskoršie prepojenie a integráciu s modulom MDURZ ÚPVS.

Riešenie musí zabezpečiť automatický prevod dokumentov do elektronickej podoby (nových aj existujúcich dokumentov), automatické rozpoznávanie textu v spracovávaných dokumentoch (OCR), kategorizáciu dokumentov a musí podporovať poloautomatickú extrakciu označených údajov a ich import do dátových štruktúr informačného systému.

2.2. Aplikačná architektúra

Dodané riešenie musí zabezpečiť

- všetky požadované funkcionality vo vzťahu k novým aj existujúcim klientom ŠFRB,
- elektronizáciu všetkých fáz výkonu elektronických služieb (príjem požiadavky, spracovanie, výstup) a ich vzájomnú podporu v rámci systému,
- integráciu na externé systémy, ktoré sú potrebné pre podporu výkonu činnosti ŠFRB,
- konzistenciu údajov o existujúcich klientoch a vzťahoch klientov so ŠFRB, ktoré sú uložené v databáze existujúceho (technologicky zastaraného) informačného systému.

Aplikačná architektúra riešenia pozostáva z nasledujúcich základných vrstiev:

- prístupová vrstva

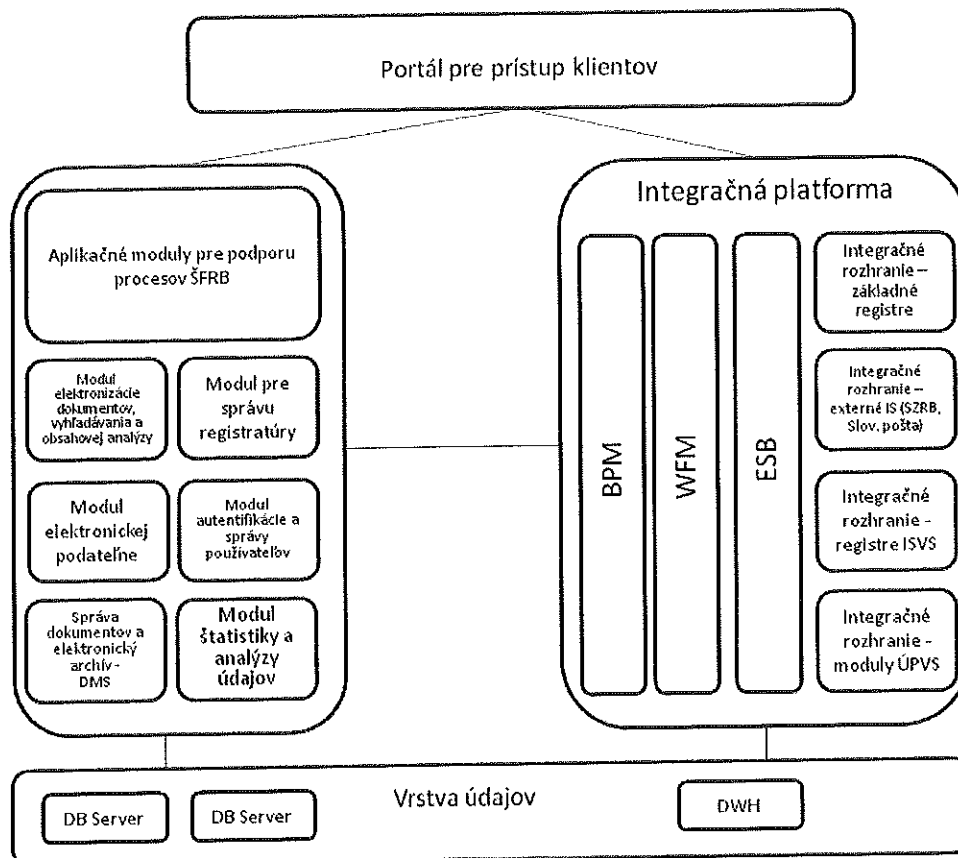
- ◆ prezentačná vrstva pre používateľov – portál ŠFRB,
- aplikačná vrstva
 - ◆ aplikačné moduly pre podporu procesov ŠFRB,
 - ◆ modul elektronickej podateľne,
 - ◆ modul správy registratúry,
 - ◆ správa dokumentov (DMS) a elektronický archív,
 - ◆ modul autentifikácie a správy používateľov,
 - ◆ modul elektronizácie dokumentov, vyhľadávania a obsahovej analýzy údajov,
 - ◆ modul štatistiky a analýzy údajov.
- integračná platforma
 - ◆ BPM,
 - ◆ WFM,
 - ◆ ESB,
 - ◆ integračné rozhrania.
- vrstva údajov

Riešenie musí implementovať každý modul aplikačnej architektúry ako logický celok, pre komunikáciu medzi modulmi musia byť maximálne využívané web services. Súčasťou dodávky aplikačných modulov musia byť hlavne tieto časti:

- analýza súčasného a požadovaného stavu, možností integrácie, dopadov integrácie na informačný systém a analýza budúcich potrieb verejného obstarávateľa,
- návrh architektúry, implementácie, licencovania, integrácie do integračnej platformy, integrácie do modulov pre centralizovanú správu a riadenie systémov a návrh na zabezpečenie škálovateľnosti,
- špecifikácia požiadaviek na systémové prostriedky pre zabezpečenie nárokov na výkonnosť riešenia,
- implementácia prijatých návrhov,
- návrh a implementácia testovacích scenárov,
- návrh a implementácia pilotného testovania,
- návrh a implementácia uvedenia modulu do prevádzky,
- školenie užívateľov a správcov modulu,
- dokumentácia riešenia

V ďalších častiach sa nachádza podrobnejší popis funkcionality jednotlivých modulov.

Riešenie musí zabezpečiť transparentnú komunikáciu jednotlivých modulov riešenia a transparentnú koordináciu vykonávaných procesov systémom pre riadenie toku údajov a procesov, hlavne publikovaním maximálneho počtu atomických služieb do integračnej platformy a ich následnej orchestrácie.



Obr. 7 Aplikačná architektúra riešenia

2.2.1. Prezentačná vrstva pre používateľov – portál ŠFRB

Riešenie musí implementovať integrované rozhranie (portál ŠFRB), prostredníctvom ktorého budú sprístupnené informácie a elektronické služby externým používateľom. Pre prístup k službám na portáli ŠFRB je potrebná autentifikácia používateľa, portál poskytuje aj služby a informácie prezentované verejne, t.j. na ich sprístupnenie nie je potrebná autentifikácia používateľa.

Prezentačná vrstva pre používateľov implementovaného riešenia musí zabezpečiť obsluhu 200 interných a 1000 externých používateľov súčasne. Konečný čas odozvy (úplné spracovanie požiadavky) nesmie na výstupe z aplikačného servera (pre vylúčenie vplyvu komunikačnej cesty a terminálu) presiahnuť 50 ms.

Riešenie centrálného portálu musí obsahovať hlavne:

- prepojenie na systém pre podporu agendy ŠFRB
 - nástroje na správu všeobecného informačného obsahu – CMS s podporou
 - ♦ automatického zálohovania a verzionovania,
 - ♦ editácie obsahu a sledovania zmien v obsahu,
 - systém Helpdesku a nástroje na jeho správu,
 - systém pre budovanie a správu znalostnej bázy,
 - podporu plnotextového vyhľadávania s podporou slovenčiny a obsahovej analýzy textu.
- Riešenie musí podporovať členenie rozhrania pre sprístupnenie elektronického obsahu a elektronických služieb na
- **informačnú časť** - predstavuje rozhranie, ku ktorému budú mať prístup používatelia

prostredníctvom webových prehliadačov. Súčasťou musí byť redakčný systém pre správu obsahu sprístupňovaného prostredníctvom web stránok a systém na ich publikovanie (CMS).

- **časť pre poskytovanie elektronických služieb** – predstavuje rozhranie, prostredníctvom ktorého sú používateľom sprístupnené elektronické služby ŠFRB. Tieto služby môžu mať komunikačný charakter (t.j. právne záväzná elektronická komunikácia medzi žiadateľom a ŠFRB), ako aj informačné (t.j. prístup používateľov k stavovým informáciám o procesoch vykonávaných počas celého životného cyklu žiadostí – od podania žiadosti, cez posúdenie, čerpanie a splácanie poskytnutého úveru, po správu zmluvného vzťahu a ostatné).

Riešenie musí v rámci rozhrania pre sprístupnenie elektronického obsahu a elektronických služieb podporovať hlavne:

- zabezpečenie jednotného prístupového bodu k elektronickej komunikácii a ku všetkým službám ŠFRB,
- možnosť plnohodnotnej elektronickej komunikácie,
- personalizované používateľské prostredie založené na rolách a prístupových právach,
- uchovávanie potrebných dokumentov a údajov pre evidenčné účely ako aj opätovné použitie.

Rozhranie pre sprístupnenie elektronického obsahu a elektronických služieb musí podporovať nasledujúce formáty elektronických dokumentov:

- XML – nakoľko sa pri implementácii elektronických služieb ŠFRB predpokladá spracovanie štruktúrovaných údajov automatizovaným spôsobom, predstavuje XML primárny formát pre elektronicke komunikácie (aj elektronicke formuláre budú mať dátový obsah reprezentovaný ako XML).
- neštruktúrované formáty – budú používané na reprezentáciu údajov, ktoré nemožno transformovať do štruktúrovanej formy. Tento formát bude používaný najmä na reprezentáciu príloh. Predpokladá sa primárne používanie formátu PDF (PDF/A, TXT a PNG) v súlade s výnosom o štandardoch pre ISVS.

Portál ŠFRB musí poskytovať používateľom prostriedky pre autorizáciu komunikácie v súlade s ustanoveniami zákona o e-Governmente.

Súčasťou riešenia musia byť hlavne nasledujúce moduly:

- **CMS (správa informačného obsahu)** - zabezpečuje správu statických informácií, ktoré majú byť publikované na portáli ŠFRB. Medzi základné vlastnosti a funkcie tohto systémového modulu patrí:
 - ♦ obrazové editovanie informačných stránok portálu vrátane manažmentu obrázkov, kaskádových štýlov,
 - ♦ možnosť administrácie v neprogramátorských nástrojoch – jednotlivé časti portálu ŠFRB (navigácia, stránky, obsah, oprávnenia atď.) môžu byť spravované neprogramátorskými prostriedkami,
 - ♦ možnosť riadenia oprávnení na jednotlivé zdroje (stránky, moduly v stránkach) na základe predchádzajúcej autentifikácie používateľa, resp. sprístupnenie časti informačných zdrojov aj bez potreby predchádzajúcej autentifikácie,
 - ♦ udržiavanie grafickej identity portálu ŠFRB – vytvorenie a využívanie centrálnej šablóny pre webové rozhranie.
- **Elektronické formuláre** - evidencia a poskytovanie platných elektronických formulárov používaných pri komunikácii ako aj získavaní informácií v súlade s výnosom o štandardoch pre ISVS. Pre každý elektronicke dokument bude definovaný vzor elektronickeho

formuláru, ktorý je možné využiť na vytváranie príslušného elektronického dokumentu alebo na jeho vizualizáciu. Súčasne bude poskytovať prostriedky pre materializáciu formulára, t.j. pre jeho tlač.

Modul musí podporovať evidenciu časovej platnosti jednotlivých formulárov a poskytovať prostriedky na vizualizáciu historických formulárov. Súčasne musí podporovať prepojenie na systémový modul eForm na ÚPVS, s ktorým bude zabezpečovať aktualizáciu elektronických formulárov používaných v procesoch ŠFRB v súlade s NKIVS .

Riešenie portálu ŠFRB musí používateľom poskytovať technológiu elektronických formulárov tak, aby tieto mohli používatelia samostatne vyplňovať. Pre autentifikovaných používateľov musí riešenie podporovať automatické vyplnenie časti dátového obsahu elektronického formulára relevantnými údajmi obsiahnutými v informačnom systéme ŠFRB.

- Riešenie musí implementovať **komunikačné schránky používateľov**, ktoré slúžia na uchovávanie elektronických dokumentov v procesoch obojsmernej elektronickej komunikácie. Komunikačná schránka bude obsahovať evidenciu všetkých dokumentov, ktoré používateľ odoslal ŠFRB a ktoré prijal od ŠFRB elektronickým spôsobom. Pre vlastný proces doručovania musí riešenie podporovať využitie elektronickej schránky na ÚPVS (v kontexte s požiadavkami zákona o e-Governmente).

Štandardné členenie komunikačnej schránky musí implementovať nasledujúcu štruktúru:

- ♦ Rozpracované žiadosti a podania – automaticky budú uchovávané rozpracované, ešte neodoslané dokumenty,
- ♦ Odoslané žiadosti a podania – budú uchované elektronicke odoslané dokumenty,
- ♦ Prijaté dokumenty – v priečinku budú uchovávané dokumenty zasielané používateľovi zo strany ŠFRB,
- ♦ Dokumenty uložené na opakované použitie – používateľ môže do tohto priečinku presunúť dôležité dokumenty, resp. dokumenty ktoré bude využívať opakovane.

Riešenie musí podporovať interné štruktúrovanie uchovávaných dokumentov, napr. v súvislosti s jednotlivými typmi žiadaných podpôr. Riešenie musí implementovať funkcie overovania platnosti ZEP na dokumentoch, ako aj autorizácie podaní prostredníctvom ZEP.

Riešenie musí zabezpečiť budovanie portálu ŠFRB a jeho systémových modulov v súlade s NKIVS a strategickými dokumentmi v oblasti e-Governmentu.

2.2.2. Modul elektronickej podateľne

Implementácia funkcií elektronickej podateľne musí spĺňať požiadavky zákona o elektronickej podpise a vyhlášky Národného bezpečnostného úradu č. 136/2009 Z.z. o spôsobe a postupe používania elektronickej podpisy v obchodnom styku a administratívnom styku. Elektronická podateľňa predstavuje modul, ktorý spracováva elektronicke podania a elektronicke podania podpísané EP alebo ZEP a podporuje autorizáciu odosielaných správ zaručenou elektronickej pečatou ŠFRB.

V procesoch elektronickej komunikácie prostredníctvom portálu ŠFRB sa nepredpokladá využívanie centrálnej elektronickej podateľne. Z tohto dôvodu musí riešenie podporovať prevádzku elektronickej schránky ŠFRB v súlade so zákonom o e-Governmente, ktorá bude slúžiť ako rozhranie pre podania zasielané prostredníctvom portálu ŠFRB. Riešenie musí implementovať ukladanie podaní zasielaných prostredníctvom ďalších prístupových bodov (t.j. ÚPVS a IOM) do tejto elektronickej schránky.

Riešenie musí podporovať hlavne:

- prijatie správy (podania) do elektronickej schránky,
- kontrolu a spracovanie podania,
- overenie EP alebo ZEP, ak ho podanie obsahuje,
- generovanie elektronickeho potvrdenia o prijatí alebo odmietnutí elektronickeho dokumentu vydaním vlastného elektronickeho dokumentu (elektronickej potvrdenky) s použitím časovej pečiatky,
- autorizovanie elektronickeho dokumentov odosielaných ŠFRB zaručenou elektronicou pečaťou, (elektronicke rozhodnutia, odpisy z IS, resp. iné elektronicke dokumenty).

Riešenie musí implementovať vlastnú elektronicú podateľňu. Vlastná elektronicá podateľňa musí zabezpečovať služby elektronickeho podania podobne ako CEP ÚPVS, musí podporovať komunikáciu s CEP ÚPVS a podporovať prepojenie s CEP ÚPVS. Mieru a spôsob prepojenia určí analýza riešenia informačného systému v súlade s dostupnými integračnými scenármi ÚPVS a *Integračným manuálom elektronickeho služieb spoločných modulov ÚPVS a prístupových komponentov* alebo iným oficiálnym dokumentom popisujúcim integráciu elektronickeho služieb spoločných modulov ÚPVS a prístupových komponentov.

Pre budovanie elektronickej podateľne ŠFRB budú využité licencie elektronickej podateľne a certifikovaných prostriedkov pre vytváranie a overovanie zaručeného elektronickeho podpisu a zaručenej elektronickej pečate, ktoré sú orgánom verejnej moci zabezpečované bezplatne prostredníctvom Národnej agentúry pre sieťové a elektronicke služby (NASES). Tieto licencie budú základom pre ďalšie rozširovanie funkčnosti elektronickej podateľne na základe špecifických požiadaviek prostredia ŠFRB.

2.2.3. Aplikačné moduly pre podporu procesov ŠFRB

Požiadavky na funkčnosť tohto modulu sú podrobnejšie popísané v jednotlivých procesoch v rámci Business architektúry. Tento systém predstavuje jadro informačného systému ŠFRB, ktorý riadi spracovanie v rámci procesov agendy ŠFRB. Pre svoju činnosť využíva všetky ostatné systémy ako podporné.

Riešenie musí implementovať taktiež komponent WFM (Workflow management) pre riadenie práce a zodpovednosti za vykonávané procesy medzi zamestnancami ŠFRB, v ktorom bude tok informácií a úloh riadený automatizovaným systémom pre riadenie procesu, zároveň bude modul poskytovať funkčnosť správy úloh zamestnancov ŠFRB.

Služby modulu podpory činností ŠFRB sú prostredníctvom portálu ŠFRB sprístupnené oprávneným používateľom.

2.2.4. Modul správy registratúry

Systém správy registratúry je plne elektronický systém pre správu registratúry, ktorý v súlade so zákonom o registratúrach a ďalšími všeobecne záväznými právnymi predpismi zabezpečí najmä:

- príjem a odosielanie zásielok, podporu ako elektronickej tak aj listinnej formy prijímania a odosielania zásielok,
- evidovanie registratúrnych záznamov, pridelenie jednoznačného identifikátora RZ a spisov,
- zabezpečenie uloženia a prístupu k registratúrny záznamom prostredníctvom systému správy dokumentov,
- podporu tvorby registratúrnych záznamov,
- ochranu registratúrnych záznamov,
- vyradovanie registratúrnych záznamov.

Systém správy registratúry musí podporovať riadenie spracovania nad registratúrnym záznamom, ako:

- pridelenie jednoznačného identifikátora RZ a spisov,
- zakladanie RZ do spisov a ich ďalšie spracovanie v rámci spisov,
- riadenie obehu registratúrnych záznamov
 - ◆ odovzdávanie organizačným útvarom,
 - ◆ pridelovanie na spracovanie,
 - ◆ sledovanie stavu vybavenosti spisov,
 - ◆ vytlačenie spisového obalu,
 - ◆ pridelenie registratúrnej značky a lehoty uloženia (bez týchto atribútov zablokovanie ďalšieho spracovania spisu),
 - ◆ po vybavení odoslanie spisu do príručnej registratúry príslušného organizačného útvaru,
- možnosť konfigurácie riadenia obehu RZ na základe organizačnej štruktúry a podpisového poriadku, prípadne iných interných predpisov ŠFRB.

Systém správy registratúry musí podporovať možnosť konfigurácie riadenia obehu RZ na základe organizačnej štruktúry a podpisového poriadku, prípadne iných interných predpisov ŠFRB.

Systém správy registratúry musí poskytnúť také nástroje, ktoré umožnia pristupovať ku všetkým registratúrnym záznamom v elektronickej podobe bez toho, aby ich bolo potrebné distribuovať medzi organizačnými útvarmi.

2.2.5. Správa dokumentov a elektronický archív

Modul zabezpečuje uchovávanie elektronických dokumentov, t.j. dokumentov ako produktov elektronickej komunikácie, ako aj skenovaných „papierových dokumentov“. Systém správy dokumentov (DMS) zabezpečuje ukladanie týchto dokumentov na pamäťových médiách a zabezpečenie ich dostupnosti a sprístupňovania dokumentov.

Ako celok DMS systém so správou registratúry musí zabezpečovať požiadavky podľa nasledovného zoznamu:

- prijatie elektronických dokumentov (hromadné, individuálne, ako i z externých zdrojov),
- ukladanie elektronických dokumentov (ukladanie elektronických dokumentov vytvorených v externom prostredí do centrálného elektronického dátového úložiska),
- poskytovanie informácií v elektronických dokumentoch (vyhľadanie a sprístupnenie elektronického dokumentu na základe plnotextového vyhľadávania s podporou slovenčiny a obsahovej analýzy textov v elektronických dokumentoch),
- verzionovanie - plná podpora pre riadenie verzií, možnosť prístupu ku jednotlivým verziám dokumentu, ľubovoľný počet verzií dokumentu, automatické generovanie čísla verzií,
- spoločné spracovanie objektov – uzamykací mechanizmus zabraňuje súčasnú zmenu objektu viacerými používateľmi,
- prístupové práva - prístupové práva na základe hierarchickej organizačnej štruktúry, používateľské role a zastupovanie,
- hierarchická štruktúra dokumentov – riešenie musí podporovať vytváranie hierarchickej štruktúry dokumentov s dedičnosťou. Typ dokumentu, ktorý je potomkom iného dokumentu dedí aj definíciu metaúdajov, ktorú môže rozšíriť o ďalšie špecifické metaúdaje. Riešenie musí umožniť ľubovoľnú hĺbku dedenia typov dokumentov,

- metaúdaje a typy dokumentov - riešenie musí podporovať klasifikáciu dokumentov prostredníctvom metaúdajov v neobmedzenom množstve údajov ku každému dokumentu. Riešenie musí podporovať definovanie typov dokumentov. K jednotlivým typom musí existovať možnosť definovať štruktúru metaúdajov (šablóna). V rámci tejto definície je možné špecifikovať povinné metaúdaje, ktoré musia byť pripojené k dokumentu,
- história zmien – riešenie musí podporovať uchovávanie historických verzií dokumentov, vrátane histórie zmien metaúdajov,
- uzamykanie dokumentov – riešenie musí implementovať mechanizmus na uzamykanie dokumentov pre úpravy a funkčnosť pre uvoľňovanie uzamknutých dokumentov. Režim uzamykania musí byť konfigurovateľný minimálne na úrovni jednotlivých typov dokumentov. Riešenie musí implementovať centralizovanú správu uzamknutých dokumentov,
- väzby medzi dokumentmi – riešenie musí podporovať previazanie dokumentov väzbami do logických celkov,
- duplicita – riešenie musí implementovať automatickú detekciu duplicitne ukladaných dokumentov.

Modul dlhodobej archivácie elektronických dokumentov zabezpečuje trvalú čitateľnosť archivovaných dokumentov pomocou ukladania dokumentu aj vo formáte určenom na dlhodobú archiváciu, udržiavanie platnosti elektronického podpisu archivovaných dokumentov (repopisovanie), zabezpečenie integrity archivovaného obsahu, vyhľadávanie archivovaných údajov a ich distribúciu, zabezpečenie údajov pred nepovoleným prístupom, zabránenie vzniku duplicitných verzií, súčasný prístup ľubovoľného počtu oprávnených osôb k tým istým údajom, pričom tieto osoby môžu byť v čase prístupu geograficky aj veľmi vzdialené.

2.2.6. Modul autentifikácie a správy používateľov

Identifikačný a autentifikačný modul bude jednotne a centrálné poskytovať služby – správy používateľov, autentifikácie používateľov, riadenia prístupu k funkciám a objektom systému a autorizácie používateľov. V rámci funkčnosti portálu ŠFRB bude implementovaný aj zber žiadostí o zriadenie prístupu (registračný formulár) a následne v rámci rozhrania identifikačného a autentifikačného modulu funkčnosť pre spracovanie podaných žiadostí vo väzbe na funkcie správy používateľov a riadenie prístupov.

Identifikačný a autentifikačný modul bude integrovaný na centrálny identifikačný a autentifikačný modul prevádzkovaný NASES v rámci ÚPVS, ktorý bude poskytovať identifikačné a autentifikačné služby pre informačné systémy verejnej správy, t.j. bude možné využívať autentifikačný prostriedok používaný na ÚPVS. Cieľom integrácie je využitie spoločnej infraštruktúry, a to najmä služby správy identít a autentifikácie – Single SignOn.

Riešenie musí podporovať dvojfaktorovú autentifikáciu používateľov prístupujúcich k elektronickým službám prostredníctvom vlastného portálu (prihlasovacie meno + heslo/SMS token, RSA token)

- pre interných používateľov je požadovaná podpora autentifikácie prihlasovacím menom a prihlasovacím heslom a prostredníctvom RSA tokenu; súčasťou dodávky budú aj RSA tokeny pre 200 interných používateľov
- pre externých používateľov je požadovaná podpora autentifikácie prihlasovacím menom a prihlasovacím heslom a prostredníctvom SMS tokenu.

2.2.7. Modul elektronizácie dokumentov, vyhľadávania a obsahovej analýzy údajov

Riešenie musí podporovať spracovanie a konverziu vybraných papierových dokumentov alebo spisov do elektronickej podoby a vyťažovanie potrebných metaúdajov z dokumentov.

Riešenie musí implementovať modul vyhľadávania a obsahovej analýzy elektronizovaných dokumentov, ktorý bude poskytovať svoje služby ostatným komponentom IS.

Riešenie musí podporovať:

- plnotextové, fuzzy a parametrické vyhľadávanie,
- parametrizáciu vyhľadávania (obmedzenie prehľadávaných zdrojov, kombináciu kritérií vyhľadávania, podporu zlúčenia a vylúčenia kritérií, dynamické pridávanie/odstraňovanie kritérií),
- vyhľadávanie pomocou REGEX v špecifikácii vyhľadávaných údajov,
- vyhľadávanie parametrizované metaúdajmi,
- plnotextové vyhľadávanie slovenského jazyka a jeho základných pravidiel (skloňovanie, časovanie, ...),
- filtrovanie výsledkov vyhľadávania pomocou kombinácie operátorov a kritérií (logických, aritmetických, textových a dátumových),
- váhovanie výsledkov vyhľadávania podľa špecifikovaných kritérií – relevancia výsledkov,
- zvýrazňovanie vyhľadávaných výrazov vo výsledkoch a náhľady vo výsledkoch (časti textu/nadpisy/metaúdaje),
- taxonómiu parametrov vyhľadávania vo formáte XML, uloženie vyhľadávania, uloženie kritérií vyhľadávania,
- plnotextové vyhľadávanie s možnosťou minimálne „wildcard“ a boolean vyhľadávania,
- pre textové a číselné metaúdajové atribúty poskytovanie možnosti vyhľadávať na základe presnej, aj čiastkovej zhody. Pre číselné a dátumové atribúty musí byť umožnené vyhľadávanie na základe rozsahu, s podporou logických operátorov menší, väčší, menší alebo rovný, väčší alebo rovný.

Súčasťou modulu vyhľadávania je modul pre identifikáciu kredibility a rizika žiadateľov. Riešenie musí zabezpečiť analýzu a spracovanie údajov z rôznych verejne dostupných dátových zdrojov, pričom dáta môžu byť štruktúrované ako aj neštruktúrované. Pre účely riešenia sa za verejne dostupné zdroje údajov považujú hlavne elektronické registre, zoznamy, databázy, články, mapy, súbory v rôznych formátoch a iné formy prezentácie údajov v elektronickej forme, ktoré môžu byť prístupné online a ktoré majú určeného autora, pôvodcu, správcu alebo vlastníka. Modul má poskytovať silné napr. vyhľadávacie, navigačné, vizualizačné a analytické funkcie, pričom plnotextové vyhľadávanie má byť s podporou slovenčiny a automatickou obsahovou analýzou výsledkov podľa sofistikovanej matematickej analýzy obsahu textu, identifikovať dôležité slová, charakterizujúce obsah dokumentov s cieľom predikcie rizikových klientov a riadenia rizika.

Riešenie musí obsahovať nástroj na podporu identifikácie rizikových subjektov z hľadiska platobnej disciplíny. Podporou identifikácie rizikových subjektov z hľadiska platobnej disciplíny sa rozumie hlavne zobrazenie výsledkov vyhľadávania identifikačných údajov subjektov a kľúčových slov v rôznych údajových zdrojoch a registroch na jednom mieste, s podpornými funkciami pre ich manuálne vyhodnotenie.

Príklad implementácie modulu pre identifikáciu kredibility a rizika žiadateľov: Aplikácia, ktorá očakáva vstupný údaj (názov/obchodné meno, meno, priezvisko, IČO, RČ, dátum narodenia, názov ulice a popisné/súpisné číslo, názov mesta), po ukončení procesov vyhľadávania

a analýzy zobrazí prehľad výskytov vstupných údajov v údajových zdrojoch s uvedením názvu zdroja, s extrakciou častí textov, v ktorých sú zaznamenané výskytov vstupných údajov, farebne zvýraznené vstupné údaje, sumy a kľúčové slová (dlh, úver, veriteľ, splátka, dražba, exekúcia, súd a ich synonym) vo výsledkoch vyhľadávania a zvýraznené výsledky overenia vstupných údajov v registroch.

2.2.8. Modul štatistiky a analýzy údajov

Riešenie musí obsahovať DW/BI (Data Warehouse / Business Intelligence) modul dimenzovaný na 30 TB údajov.

Modul DW musí podporovať

- neobmedzený objem údajov,
- vysokú efektívnosť ukladania údajov
- kompresiu a šifrovanie údajov,
- indexové štruktúry údajov,
- In-database analytics alebo ekvivalentnú funkcionálnosť pre integráciu analytických výpočtov a programových kódov pre vykonávanie operácií nad údajmi v databáze priamo do databázy,
- partitioning údajov,
- stĺpcovo orientované ukladanie,
- optimalizované spracovanie požiadaviek,
- paralelné a distribuované spracovanie požiadaviek,
- zálohovanie,
- kontrolu prístupu a oprávnení k zdrojom údajov,

Modul BI musí podporovať:

- ad-hoc query,
- flexibilnú zmenu objektov reportu,
- interaktívny prístup k údajom (drill-down, drill-anywhere, slice'n'dice),
- dynamickú zmenu požiadavky cez užívateľské rozhranie,
- nástroj pre OLAP analýzu,
- technológiu dashboardov,
- online aj offline prezentáciu,
- integráciu s kancelárskym balíkom MS Office,
- možnosť prehľadávať pomocou kľúčových slov metaúdajovej/sémantickej vrstvy bez znalosti dátového zdroja, konkrétneho reportu alebo technických detailov s možnosťami ďalších analýz,
- dynamickú zmenu výstupu – pridávanie stĺpcov, výpočty, grafy, zoradenie, filtrovanie
- upozornenia na odchýlky vo výstupoch,
- prezentáciu výstupov na mobilných zariadeniach,
- portál pre prezeranie výstupov, vyhľadávanie, osobnú optimalizáciu prezentácie výstupov,
- prepojenie na heterogénne dátové zdroje,
- možnosť kombinácie zdrojov údajov,
- riadené plánovanie a distribúciu generovania výstupov,
- zobrazenie data lineage a data impact,
- vysokú dostupnosť a riadenie záťaže.

2.2.9. Integračná platforma

Integračná vrstva riešenia implementuje komponenty, mechanizmy a rozhrania pre integráciu služieb prezentačnej vrstvy, aplikačnej vrstvy a dátovej vrstvy, vrátane rozhraní na externé informačné systémy a registre. Súčasne vytvára prostredie pre implementáciu procesov integrujúcich jednotlivé služby modulov informačného systému, čiže BPM (Business Process Management) a poskytuje integračné rozhrania na externé systémy.

Riešenie musí v oblasti integrácie systémov zabezpečiť prepojenie funkcionality a výmeny dát medzi jednotlivými modulmi informačného systému ŠFRB na báze konceptu SOA (Service Oriented Architecture). Tento koncept predpokladá, že jednotlivé časti (moduly) aplikačnej architektúry publikujú svoju funkčnosť prostredníctvom webových služieb.

Všetky agendové systémy budú komunikovať so svojim okolím prostredníctvom integračnej platformy. Takýto prístup umožní základné procesné zmeny vykonávať na integračnej platforme, bez zásahu do jednotlivých agendových systémov.

Integračná platforma budovaná na SOA princípoch obsahuje nasledujúce časti:

- Enterprise Service Bus (ESB) - ESB predstavuje spojovaciu, integračnú vrstvu v SOA riešeniach. ESB zabezpečuje hlavne:
 - ♦ zostavenie a správu spojenia medzi poskytovateľom a príjemcom služby a zabezpečenie kvalitatívnych parametrov spojení,
 - ♦ riadenie toku správ medzi komunikujúcimi službami,
 - ♦ prenos správ medzi komunikujúcimi službami (t.j. aplikáciou, ktorá poskytuje SOA službu – poskytovateľ služby a aplikáciou, ktorá volá SOA službu – príjemca služby). Je podporovaná synchronná aj asynchronná výmena správ.
 - ♦ smerovanie správ medzi poskytovateľom a príjemcom na základe obsahu správy alebo iných, konfigurovateľných pravidiel,
 - ♦ transformáciu správ, čiže konverziu správy odosielanej poskytovateľom služby do formy spracovateľnej konzumentom služby a naopak,
 - ♦ zostavovanie atomických služieb do komplexných celkov na základe konfigurovateľnej logiky a koordináciu poskytovania čiastkových služieb v procese spracovania komplexných služieb,
 - ♦ správu, monitorovanie, zaznamenávanie aktivity a komunikácie medzi poskytovateľom a prijímateľom služby, funkcie pre audit funkcií a služieb vrstvy.
- register služieb a metaúdajov – slúži ako evidencia služieb sprístupnených prostredníctvom integračnej platformy a ich vzájomných väzieb. Na základe údajov tohto registra je služba sprístupnená a vykonáva sa prípadná transformácia dát, resp. implementácia zložitejšieho procesu.

Riešenie musí implementovať komponent pre riadenie a zabezpečenie podpory interných procesov vykonávaných počas životného cyklu žiadosti a externých procesov pri poskytovaní elektronických služieb žiadateľom. Komponent predstavuje základný nástroj pre orchestráciu atomických služieb do zložitejších procesov, integrujúcich viaceré publikované služby. Toto je realizované definíciou toku spracovania (Workflow), kde v jednotlivých krokoch môžu byť volané publikované služby.

Primárnou úlohou integračnej platformy bude riadenie toku medzi jednotlivými pripojenými systémami od príjmu vstupných údajov cez spracovanie v príslušnom procesnom komponente, vrátane zasielania notifikácií, správy zodpovedností za vykonanie príslušných úkonov, správu prechodu procesu medzi jednotlivými stavmi, až po vygenerovanie výstupu a ukončenie spracovania úkonu.

V rámci BPM musí riešenie implementovať integračnú platformu pre konfiguráciu procesov na úrovni komunikácie medzi jednotlivými pripojenými komponentmi, ich zosúladienie, manažment zmien biznis procesov, platformu pre definovanie biznis procesu pre spravované služby a pre definíciu spúšťacích udalostí pre notifikácie, dynamické riadenie rozhraní pripojených systémov a v neposlednom rade musí zabezpečovať monitoring procesov (Business Activity Monitoring – BAM).

Súčasťou integračnej platformy sú aj **integračné rozhrania**. Tieto zabezpečujú prepojenie na externé systémy:

- špecializované rozhrania na interné systémy:
 - ♦ rozhranie pre integráciu so systémom účtovníctva,
- rozhrania na externé systémy, s ktorými ŠFRB komunikuje, alebo plánuje komunikovať elektronicky:
 - ♦ rozhranie pre integráciu s IS partnerskej banky,
 - ♦ rozhranie pre integráciu so systémom pre hromadné odosielanie zásielok Slovenskej pošty,
 - ♦ rozhranie pre integráciu so systémom notárskeho centrálného registra záložných práv,
 - ♦ rozhrania na registre a systémy orgánov verejnej moci, pokiaľ tieto nebudú implementované prostredníctvom modulu úradnej komunikácie (napr. Obchodný register, Živnostenský register, Sociálna poisťovňa, Finančná správa a pod).
- rozhrania na spoločné moduly ÚPVS zabezpečujúce integráciu na externé služby, ktoré budú poskytované inými IS VS ako napr. spoločné moduly ÚPVS, referenčné registre atď. V rámci týchto rozhraní sa predpokladá najmä integrácia na nasledujúce moduly:
 - ♦ modul elektronických schránok – zabezpečenie prijímania elektronických podaní zasielaných prostredníctvom ďalších prístupových bodov – ÚPVS a IOM,
 - ♦ modul elektronického doručovania – doručovanie odosielaných dokumentov elektronickým spôsobom,
 - ♦ modul elektronických formulárov – publikovanie a aktualizácia používaných elektronických formulárov,
 - ♦ autentifikačný modul – zabezpečenie používania zákonom definovaných autentifikátorov pri autentifikácii používateľov portálu ŠFRB,
 - ♦ modul úradnej komunikácie – zabezpečenie úradnej komunikácie s referenčnými registrami a ďalšími informačnými systémami orgánov verejnej moci.

2.2.10. Vrstva údajov

Riešenie musí implementovať separáciu údajovej a aplikačnej časti. V údajovej vrstve aplikačnej infraštruktúry musí byť implementované centrálné údajové úložisko (Data Warehouse) a úložiská databáz jednotlivých aplikačných modulov.

2.3. Bezpečnostná architektúra

2.3.1. Všeobecné požiadavky na bezpečnosť

Riešenie musí v oblasti bezpečnosti implementovať relevantné požiadavky definované v aktuálne platnom štandarde ISO 27001 (ISO 27001:2013).

Súčasťou riešenia je vypracovanie bezpečnostného projektu informačného systému.

Súčasťou riešenia je vypracovanie plánu na zabezpečenie nepretržitého výkonu a dostupnosti služieb (business continuity) podľa aktuálne platnej normy ISO 22301 (ISO 22301:2012)

a podľa aktuálne platnej normy ISO 27031 (ISO 27031:2011).

2.3.2. Zabezpečenie údajov

Riešenie musí implementovať integrovaný systém zabezpečenia údajov vo všetkých komponentoch riešenia.

Riešenie musí implementovať kryptografické zabezpečenie integrity a autenticity uchovávaných digitálnych objektov.

Riešenie musí implementovať mechanizmus pre zobrazenie aktuálnej mapy prepojení údajových štruktúr a údajových elementov informačného systému pre jednoduchú identifikáciu a vizualizáciu vzájomného logického prepojenia údajov (dátový model).

2.3.3. Zabezpečenie serverov a ich služieb

Riešenie musí obsahovať nástroj pre centrálnu správu aplikačných a ostatných (databázových, súborových, konfiguračných a iných) serverov.

Servery, ktoré budú súčasťou riešenia, musia zabezpečiť hlavne:

- korektnú aplikáciu pravidiel pre prístup k službám, údajom a zdrojom,
- kontrolovanú správu a konfiguráciu,
- nástroje pre kontinuálny monitoring systému a jeho zdrojov,
- vysokú dostupnosť, zálohovanie a obnovenie,
- nástroje pre audit a kontrolu bezpečnosti,
- ochranu pred škodlivým kódom.

2.3.4. Monitorovanie a audit

Riešenie musí poskytovať nástroje a mechanizmy pre vytváranie auditných záznamov všetkých udalostí relevantných z hľadiska:

- bezpečnosti systému a jeho súčastí (napr. prihlásenie, vykonanie privilegovanej operácie, prístup k informácii citlivej z hľadiska dôvernosti),
- narušenia bezpečnosti systému a/alebo jeho súčastí (bezpečnostných incidentov),
- prevádzky systému a jeho súčastí (napr. udalosti, chyby, varovania, zmeny stavu),
- správy systému a jeho komponentov (napr. zmena konfigurácie, spustenie/zastavenie služby),
- využívania systémových zdrojov,
- aktivity interných a externých užívateľov,
- prístupu k údajovým objektom,
- aktivity správcov systému a jeho súčastí.

Auditné záznamy musia obsahovať hlavne informácie umožňujúce dodatočne presne zistiť čas, zdroj, príčinu a ďalšie relevantné informácie o udalosti.

Súčasťou riešenia je návrh definície procesov a zodpovedností za pravidelnú kontrolu auditných záznamov, procesov vykonávaných v prípade zistenia bezpečnostnej udalosti/incidentu alebo iného nežiaduceho stavu, procesov pravidelnej kontroly prevádzkových parametrov systému a jeho súčastí (využitie zdrojov).

2.3.5. Správa používateľských identít a oprávnení

Riešenie musí obsahovať nástroj na komplexnú správu používateľských identít a oprávnení. Riešenie musí podporovať centralizovanú správu používateľských identít a oprávnení pomocou modul autentifikácie a správy používateľov, ktorý musí byť implementovaný ako spoločný komponent pre všetky časti informačného systému.

Riešenie musí podporovať kategorizáciu účtov na používateľské, skupinové, systémové

a podobne. Riešenie musí podporovať zaradovanie účtov do skupín, pridelovanie autorizácie a oprávnení pre jednotlivé moduly, služby, funkcie a údaje.

Riešenie musí implementovať pridelovanie oprávnení na prístup k modulom, službám, funkciám a údajom na základe pravidla „least privilege“ – pridelenie najužšej možnej autorizácie užívateľovi pre vykonanie požadovanej operácie.

Riešenie musí umožňovať nastavenie bezpečnostných pravidiel vo vzťahu k:

- používateľským identitám,
- používateľským rolám,
- používateľským pravidlám.

Používateľským pravidlom sa rozumie definícia používateľských oprávnení (čítanie/zápis) na úrovni vzájomných väzieb rôznych objektov informačného systému (údaje, súbory, registrátorne záznamy, procesy) za podmienok definovaných v používateľskom pravidle. Riešenie musí podporovať vytváranie (nielen hierarchických) vzájomných väzieb medzi objektmi informačného systému a musí podporovať podmienené nastavovanie oprávnení na manipuláciu s týmito objektmi pre používateľov a používateľské role. Cieľom funkcionality je zabezpečiť prehľadné (logické) väzby medzi objektmi informačného systému a zabezpečiť možnosť nastavovania oprávnení na základe definície pravidiel viazaných na definované väzby (nielen dedenie oprávnení) medzi objektmi informačného systému. Príklady pravidiel:

- *Príklad číslo 1 definície používateľských pravidiel:* Ak používateľ A má oprávnenie na zápis údajovej položky X, potom nemá oprávnenie na čítanie registrátorneho záznamu Y.
- *Príklad číslo 2 definície používateľských pravidiel:* Ak používateľská rola R má oprávnenia na zápis údajov U, potom má oprávnenie na zobrazenie údajov U1, U2, U3.

Riešenie musí implementovať mechanizmus okamžitého odobratia, resp. zmeny prístupových práv. Riešenie musí podporovať okamžitú zmenu oprávnení, ktorá musí byť účinná aj na prebiehajúce a nadviazané spojenia užívateľov.

Súčasťou riešenia je návrh a implementácia systému pre pridelovanie a správu unikátnych identifikátorov a autentifikátorov identít a objektov informačného systému.

Riešenie musí implementovať mechanizmus zaznamenávania všetkých zmien vo všetkých oprávneniach všetkých entít v informačnom systéme.

2.3.6. Zabezpečenie riešenia

Súčasťou riešenia je návrh opatrení na sledovanie väzieb medzi pridelenými oprávneniami a objektmi (moduly, služby, funkcie, údaje, súbory, záznamy, procesy, programy) informačného systému a nástroj na správu týchto väzieb.

Súčasťou riešenia je centralizovaný nástroj na správu a monitorovanie informačného toku z, do a v rámci informačného systému.

Riešenie musí obsahovať nástroj na správu rozdelenia oprávnení a zodpovedností poverených osôb pre zabezpečenie informačného systému pred nepozorovanými škodlivými aktivitami vedenými z vnútra organizácie (Separation of duties).

Riešenie musí obsahovať nástroj na správu, monitorovanie a autorizáciu všetkých vstupných bodov vzdialeného prístupu do informačného systému.

Súčasťou riešenia je návrh bezpečnostných kontrol a bezpečnostná certifikácia všetkých komponentov informačného systému.

Súčasťou riešenia je návrh a implementácia mechanizmu pre správu a kontrolu zmien v konfiguráciách komponentov informačného systému, hlavne systém pre riadenie zmien v konfiguráciách, monitorovanie konfiguračných zmien, riadenie oprávnení na vykonávanie

konfiguračných zmien v súlade s princípom „least privilege“.

Súčasťou riešenia je implementácia systému pre inventarizáciu komponentov a licencií informačného systému. Riešenie musí zabezpečiť, aby systém pre inventarizáciu komponentov a licencií informačného systému (CMDB) úplne podporoval všetky súvisiace procesy medzinárodnej metodiky ITIL minimálne verzie 2. Implementáciou systému pre inventarizáciu komponentov a licencií informačného systému sa rozumie implementácia procesov na inventarizáciu komponentov a licencií informačného systému v súlade s metodikou ITIL minimálne verzie 2, vrátane dodania nástroja na inventarizáciu komponentov a licencií informačného systému (CMDB).

Súčasťou riešenia je implementácia systému pravidelného testovania odolnosti informačného systému a jeho komponentov voči známym bezpečnostným hrozbám. Riešenie musí implementovať procesy a obsahovať podporné nástroje tak, aby v rámci riešenia boli (aj pomocou CMDB) kontinuálne identifikované všetky známe ciele/objekty narušenia bezpečnosti, kategorizované z hľadiska rizikovosti a následkov na bezpečnú, plynulú a bezporuchovú prevádzku riešenia a aby v rámci riešenia boli definované procesné postupy testovania odolnosti identifikovaných rizikových častí a komponentov informačného systému. Každý komponent informačného systému (aplikačný server) musí byť zálohovaný do centrálného úložiska. Súčasťou riešenia je návrh a implementácia mechanizmu zálohovania a obnovenia jednotlivých komponentov (aplikačného servera, databázy, úložiska údajov, konfiguračného servera) a systému ako celku do známeho bezpečného a bezporuchového stavu vrátane plánov na pravidelné testovanie obnovenia systémov zo záloh.

Súčasťou riešenia je dodávka informačného systému pre správu bezpečnosti (ISMS). Informačným systémom pre správu bezpečnosti sa rozumie nástroj na podporu všetkých procesov informačnej bezpečnosti (zabezpečenia údajov) týkajúcich sa dodávaného riešenia v súlade so štandardmi (s normami) rodiny ISO 27000.

2.4. Architektúra infraštruktúry

Dodané riešenie musí byť plne virtualizované a podporovať úplnú technologickú nezávislosť na hardvérovom prostredí, okrem pracoviska pre elektronizáciu existujúcej dokumentácie. Riešenie musí byť prevádzkovateľné v úrovni prostredia IaaS.

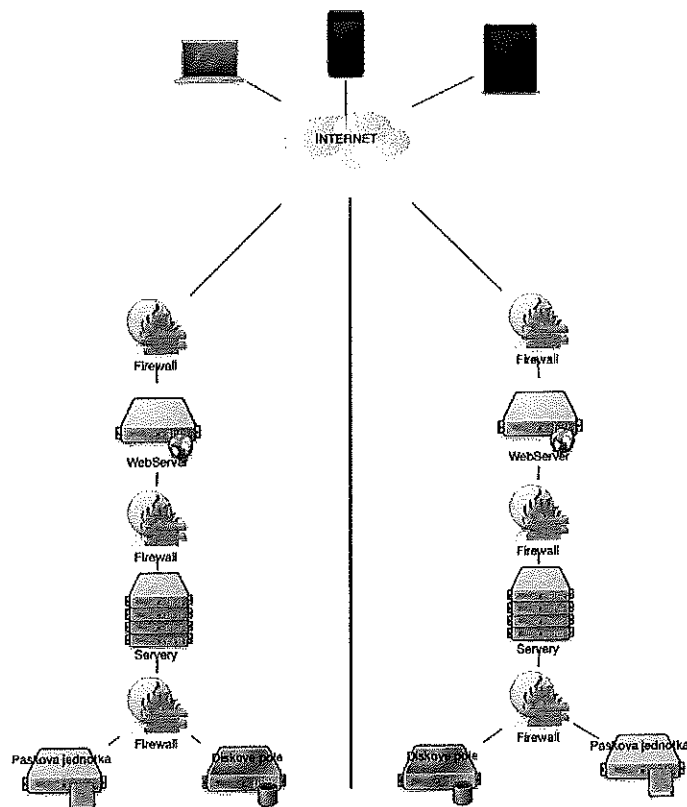
Špecifikácia systémových požiadaviek, resp. hardvérových a technických parametrov prostredia, musí obsahovať najmä, no nielen, nároky riešenia na:

- výpočtový výkon,
- operačnú pamäť,
- veľkosť a štruktúru dátového úložiska,
- priepustnosť komunikačnej infraštruktúry,
- počet, platformy a parametre virtuálnych strojov
- a iné nároky dodávaného riešenia na zabezpečenie požadovaných výkonnostných parametrov.

2.4.1. Prevádzková architektúra

Riešenie musí byť implementované tak, aby bola zabezpečená plynulá prevádzka všetkých poskytovaných služieb. Riešenie musí umožňovať nasadenie vo vysoko dostupnej infraštruktúre v dvoch samostatných dátových centrách (100% redundancia). Požadovaná forma prevádzkovej architektúry zodpovedá forme ekvivalentnej pojmu „geocluster“. Riešenie musí podporovať geografické oddelenie dátového úložiska od aplikačnej, integračnej

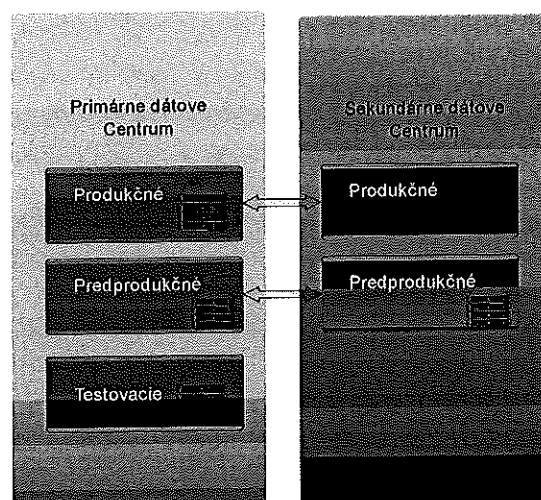
a prístupovej vrstvy riešenia.



2.4.2. Aplikačné prostredia

Riešenie musí v dátových centrách zabezpečovať aplikačné prostredia

- v oboch dátových centrách
 - ◆ produkčné prostredie – produkčné aplikácie a databázy
 - ◆ predprodukčné prostredie – produkčné aplikácie, testovacie databázy
- v jednom z dátových centier
 - ◆ testovacie prostredie – testovacie verzie aplikácií a testovacie databázy
 - ◆ vývojové prostredie



2.4.3. Systemové prostredie

Súčasťou riešenia je dodávka všetkých častí systémového prostredia (systémovej platformy) pre prevádzku všetkých prostredí (produkčné, predprodukčné, testovacie) riešenia vrátane licencií. V závislosti od návrhu architektúry riešenia ide hlavne, no nielen o:

- virtualizačné nástroje,
- operačné systémy,
- databázové systémy,
- podporné programové vybavenie,
- iné aplikácie systémovej infraštruktúry.

Riešenie musí byť prevádzkovateľné v úrovni virtuálneho prostredia IaaS. Virtualizáciu systémového prostredia zabezpečí dodávateľ IaaS služieb (dodávka IaaS služieb nie je predmetom riešenia). Úroveň poskytovateľa IaaS prostredia (ktorým nie je uchádzač) končí na úrovni poskytnutia systémového prostredia podľa špecifikácie systémových požiadaviek navrhnutých uchádzačom. Súčasťou dodávky riešenia budú všetky časti systémovej infraštruktúry pre prevádzku prostredí riešenia vrátane licencií, od úrovne operačných systémov virtuálnych strojov vrátane.

3. Ostatné požiadavky

3.1. Všeobecné požiadavky

Riešenie musí byť implementované v súlade s aktuálne platným výnosom o štandardoch pre ISVS.

Riešenie musí byť implementované v súlade s aktuálne platnou normou ISO 9001 (ISO 9001:2008)

Riadenie projektu musí byť v súlade s metodikou PRINCE2 alebo ekvivalentným štandardom v oblasti riadenia projektov so špecifikami projektov vývoja a dodávania softvérových produktov.

Všetky licencie potrebné na zabezpečenie poskytovania funkcií riešenia musia byť súčasťou dodávky riešenia na dobu trvania zmluvy.

Súčasťou riešenia je vypracovanie analýzy procesných postupov pri poskytovaní elektronických služieb zo strany verejného obstarávateľa a vypracovanie analýzy elektronizácie postupov pri spracovaní agendy verejného obstarávateľa.

3.2. Integrácia s externým IS partnerskej banky

Riešenie musí zabezpečiť integráciu dodávaného riešenia s partnerskou bankovou inštitúciou použitím existujúceho systému na výmenu údajov medzi IS ŠFRB a IS partnerskej banky. Riešenie musí zabezpečiť synchronizáciu údajov o úveroch vedených v informačnom systéme verejného obstarávateľa s údajmi vedenými v informačnom systéme partnerskej banky. Pre údaje o úveroch, klientoch a zmluvách je referenčným systémom informačný systém verejného obstarávateľa. Zmeny v informačnom systéme partnerskej banky sú vykonávané na základe pokynov v presne stanovenej údajovej štruktúre.

Zároveň musí byť zabezpečená synchronizácia transakčných pohybov na účtoch klientov, ktoré sú vedené v informačnom systéme partnerskej banky. Pre transakčné pohyby na účtoch klientov je referenčným informačným systémom IS partnerskej banky. Transakčné údaje a údaje, pre ktoré je referenčným systémom IS partnerskej banky, sú do informačného systému verejného obstarávateľa prenášané prostredníctvom súborov sumarizačných zostáv. Výmena údajov prebieha prostredníctvom súborov programu Excel, ktoré sú prenášané

medzi synchronizačnými adresármí cez zabezpečené spojenie.

3.2.1. *Názorný popis rozhrania pre výmenu informácií s partnerskou bankou v smere zo ŠFRB do partnerskej banky.*

Uvedené informácie obrazne popisujú mechanizmus komunikácie medzi informačným systémom verejného obstarávateľa a informačným systémom partnerskej banky, v ktorej sú vedené účty klientov verejného obstarávateľa. Každý klient má od momentu platnosti zmluvy otvorené dva účty – splátkový a čerpací. Splátkový účet slúži na prevod finančných prostriedkov od klienta smerom k verejnému obstarávateľovi (splátky istiny a úrokov, úroky z omeškania, sankcie a iné), čerpací účet slúži na prevod finančných prostriedkov smerom od verejného obstarávateľa k dodávateľom klienta (na žiadosť klienta).

Pokyn na zaevidovanie novej podpory v informačnom systéme partnerskej banky obsahuje hlavne číslo zmluvy, údaje dlžníka (meno/názov, rodné číslo/IČO), adresu trvalého pobytu dlžníka (ulica, mesto, PSČ), korešpondenčnú adresu (ulica, mesto, PSČ), údaje spoludlžníka (meno, rodné číslo), sumu priznaného úveru, úrokovú sadzbu, výšku splátky, lehotu splatnosti úveru, dátum účinnosti zmluvy, údaje štatutárneho zástupcu dlžníka (meno, rodné číslo), kód rozpočtovej kategorizácie a iné údaje.

Pokyn na blokovanie/odblokovanie čerpacieho účtu v informačnom systéme partnerskej banky obsahuje okrem údajov o klientovi a jeho čerpacom účte aj príznak blokovania/odblokovania, dátum účinnosti zmeny a dôvod.

Pokyn na blokovanie/odblokovanie splátkového účtu klienta okrem údajov o klientovi, zmluve a splátkovom účte obsahuje aj príznak blokovania/odblokovania, dátum účinnosti zmeny a dôvod.

Pokyn na zmenu výšky poslednej splátky v informačnom systéme partnerskej banky sa využíva hlavne pri ukončení zmluvného vzťahu s cieľom konečného vyrovnania všetkých záväzkov klienta voči verejnému obstarávateľovi. Pokyn okrem údajov o klientovi a jeho splátkovom účte obsahuje hlavne novú výšku poslednej splátky a dátum jej splatnosti.

Pokyn na uplatnenie nároku na úrok z omeškania sa využíva hlavne pri porušení platobnej disciplíny zo strany klienta a okrem údajov o klientovi a jeho splátkovom účte obsahuje hlavne sumu uplatneného nároku na úrok z omeškania a dátum splatnosti uplatneného nároku.

Pokyn na zmenu úrokovej sadzby úveru okrem údajov o klientovi a jeho splátkovom účte obsahuje hlavne novú výšku anuitnej splátky, novú výšku úrokovej sadzby v % a dátum účinnosti zmeny.

Pokyn na zníženie/zvýšenie istiny úveru okrem údajov o klientovi a jeho splátkovom účte obsahuje hlavne sumu zníženia istiny, novú výšku anuitnej splátky, celkový počet splátok a dátum účinnosti zmeny.

Pokyn na zmenu lehoty splatnosti/výšky anuity okrem údajov o klientovi, zmluve a splátkovom účte obsahuje hlavne novú výšku anuitnej splátky, celkový počet splátok, dôvod a dátum účinnosti zmeny.

Pokyn na zmenu lehoty čerpania podpory okrem údajov o klientovi, zmluve a čerpacom účte obsahuje hlavne nový termín posledného čerpania a dátum účinnosti zmeny.

Pokyn na odklad splácania okrem údajov o klientovi, zmluve a splátkovom účte obsahuje hlavne údaj o počte mesiacov odkladu splácania, novú výšku anuitnej splátky, mesiac platnosti novej anuity, celkový počet splátok, dôvod a dátum účinnosti zmeny.

Pokyn na zmenu v osobe dlžníka (FO) okrem údajov o zmluve a splátkovom účte obsahuje

hlavne údaje o novom dlžníkovi a spoludlžníkovi (meno, rodné číslo, adresu trvalého pobytu a pod.), dôvod a dátum účinnosti zmeny.

Pokyn na odpustenie časti úveru okrem údajov o klientovi, zmluve a splátkovom účte obsahuje hlavne sumu odpusteného úveru, novú výšku anuitnej splátky, celkový počet splátok, dôvod a dátum účinnosti zmeny.

Pokyn na predčasné splatenie úveru okrem údajov o klientovi, zmluve a splátkovom účte obsahuje hlavne údaje súvisiace s predčasným vysporiadaním úveru (zostatok nesplatennej sumy, predikovaný úrok, výšku prípadnej sankcie), celkovú sumu, dátum splatnosti, číslo účtu klienta pre vrátenie preplatku a dôvod.

Pokyn na ukončenie evidencie podpory okrem údajov o klientovi, zmluve a splátkovom účte obsahuje hlavne sumu vrátenej istiny, sumu uplatnenej sankcie, dátum splatnosti, číslo účtu klienta pre vrátenie preplatku a dôvod.

Pokyn na uvoľnenie čerpania sa používa na zadávanie príkazov na úhradu z čerpacích účtov klientov. Pokyn okrem údajov o klientovi, zmluve a čerpacom účte obsahuje údaje o platbe (číslo cieľového účtu, suma na úhradu, variabilný symbol, názov dodávateľa, menu a dátum splatnosti).

Pokyn na odstúpenie fondu od zmluvy okrem údajov o klientovi, zmluve a splátkovom účte obsahuje hlavne údaje súvisiace s vysporiadaním úveru (zostatok nesplatennej istiny, sumu úrokov z úveru, sumu úrokov z omeškania), dátum splatnosti, číslo účtu klienta pre vrátenie preplatku a dôvod.

Ďalšie typy pokynov používaných pri výmene údajov s informačným systémom partnerskej banky sú napríklad: **Pokyn na preradenie do zlyhaných pohľadávok**, **pokyn na preradenie medzi nedobytné pohľadávky**, **pokyn na likvidáciu zostatku naakumulovaného úroku z úveru alebo pokyn na prevod medzi účtami**.

3.2.2. Názorný popis štruktúry súborov pre výmenu údajov s informačným systémom partnerskej banky smerom z IS partnerskej banky do IS ŠFRB – sumarizačné zostavy

Exportný súbor IB obsahuje základné údaje o každom úvere vedenom v informačnom systéme partnerskej banky. Sada údajov pre každý úver je uvedená na samostatnom riadku exportného súboru. Exportný súbor obsahuje hlavne údaje o klientovi, zmluve, čerpacom a splátkovom účte, úvere (výška, splátka, zostatok, čerpanie), rozpočtovej kategorizácii, súhrnné informácie o splátkach úveru a podobne.

Sumarizačný súbor pre štandardné pohľadávky obsahuje údaje o všetkých ukončených aj neukončených úveroch klientov v štandardnom režime (splácanie). Súbor obsahuje rozšírenú množinu údajov o úveroch za každý úver samostatne. Ide hlavne o údaje o klientovi, zmluve, čerpacom a splátkovom účte, úvere (výška, splátka, zostatok, čerpanie), priebehu splácania, stavové informácie o účtoch klienta (blokácia), zostatky na účtoch, údaje o sankciách a dátumy dôležité pre evidenciu úveru (splatnosť úveru, otvorenie účtov a pod.), rozpočtovej a systémovej kategorizácii a iné.

Sumarizačný súbor pre zlyhané pohľadávky obsahuje údaje o zlyhaných úveroch pre každý zlyhaný úver samostatne. Ide hlavne o údaje o klientovi, údaje o zmluve, údaje o účtoch, sumy súvisiace s evidenciou (splatením a nesplatením) istiny, úrokov a sankcií a ich častí a podobne.

Sumarizačný súbor pre nedobytné pohľadávky obsahuje údaje o nedobytných úveroch pre každý úver samostatne. Ide hlavne o údaje o klientovi, údaje o zmluve, údaje o účtoch, sumy súvisiace s evidenciou nedobytných pohľadávok, istiny, príslušenstva a ich častí a podobne.

Sumarizačný súbor evidencie úrokov z omeškania za jednotlivé splátky obsahuje pre každú omeškanú splátku samostatne údaje o klientovi, jeho splátkovom účte, omeškanej splátke, prípadnej sankcii a údaje o nahromadených úrokoch z omeškania k omeškanej splátke.

Súbor nesplatených úverov a výška zostatkov nevyčerpaných NP obsahuje hlavne údaje o klientovi, zmluve, splátkovom účte a údaje o stave splácania úverov a stave čerpania nenávratných príspevkov za každý úver samostatne.

Sumarizačná **zostava účtov zriadených pre nové podpory** slúži hlavne na spätnú kontrolu realizácie pokynov na zaevidovanie novej podpory. Zostava obsahuje za každý úver samostatne hlavne údaje o zmluve, klientovi, úvere a splátkovom a čerpacom účte.

V **zostave údajov o výsledkoch spracovania pokynov na uvoľnenie čerpania** sa nachádzajú údaje o každom jednotlivom príkaze na uvoľnenie čerpania z čerpacích účtov klientov. Ide hlavne o údaje o klientovi, zmluve, čerpacom účte, fakturačné údaje daného pokynu, údaje o účte prijímateľa platby a dátum operácie na čerpacom účte.

Ďalšie sumarizačné zostavy importované do informačného systému verejného obstarávateľa z informačného systému partnerskej banky podporujú evidenciu a správu úverov. Ide hlavne o zostavy:

- vrátené vysporiadané čerpania / dobropisy,
- neidentifikované platby pripísané na čerpací/splátkový účet,
- úvery s plánovaným ukončením čerpania v nasledujúcich dvoch mesiacoch,
- úvery s plánovaným riadnym ukončením splácania v nasledujúcom mesiaci,
- splátky úverov podľa jednotlivých dlžníkov v príslušnom mesiaci,
- úroky z omeškania v sume nad 16,60 eur v príslušnom mesiaci,
- predčasne splatené úvery z vôle dlžníka v príslušnom mesiaci,
- predčasne splatené úvery z dôvodu odstúpenia od zmluvy v príslušnom mesiaci,
- nesplnenie riadnych záväzkov dlžníkov v zmluvne stanovenom termíne v príslušnom mesiaci,
- nahromadený úrok omeškanou úhradou poslednej splátky v príslušnom mesiaci,
- pridelenie finančných prostriedkov úverov v príslušnom mesiaci,
- splátky úverov sumárne v príslušnom mesiaci,
- úvery nevyčerpané v stanovenej lehote v príslušnom mesiaci,
- úroky z omeškania sumárne v príslušnom mesiaci,
- sankcie uplatnené/uhradené dlžníkom v príslušnom mesiaci,
- neplatiči sankcií,
- nové zlyhané pohľadávky preradené v príslušnom mesiaci,
- splátky zlyhaných pohľadávok podľa dlžníkov v príslušnom mesiaci,
- preplatky úverov preúčtované na účet fondu v príslušnom mesiaci,
- nové nedobytné pohľadávky vyradené v príslušnom mesiaci,
- zamietnuté pokyny (z dôvodu chyby).

3.3. Integrácia s existujúcim systémom registratúry – kapitola bola v procese verejného obstarávania v rámci vysvetľovania súťažných podkladov zrušená

3.4. Migrácia existujúcej databázy údajov a konsolidácia

Riešenie musí zabezpečiť úplnú integráciu údajov z existujúcich databáz informačného systému do údajových štruktúr dodávaného riešenia. Ide hlavne o:

- databázu údajov informačného systému (IS FOND2008)
- databázu údajov modulu pre pridelenie poradového čísla žiadosti (EPŽ)
- databázu modulu integračného rozhrania s informačným systémom partnerskej banky (SADI)

Názov	Počet tabuliek	Počet riadkov	Veľkosť (kB)
hlavná DB	200	18M	16M
modul SADI	10	30k	6k
modul EPŽ	50	145k	70k

Tab. 1 – Orientačné parametre databáz

Súčasťou riešenia je aj analýza a implementácia konsolidácie údajov v existujúcom informačnom systéme v súlade s procesnými postupmi verejného obstarávateľa s cieľom zabezpečiť poskytovanie elektronických služieb pre nové aj existujúce žiadosti.

3.5. Elektronizácia dokumentácie

Súčasťou riešenia musí byť pracovisko – hardvérové vybavenie (skener) a softvérové vybavenie vrátane licencií pre elektronizáciu papierovej dokumentácie maximálne vo formáte A3. Predpokladaná mesačná záťaž pracoviska je 2 000 strán formátu A4.

3.6. Spracovanie elektronickej dokumentácie

Súčasťou riešenia je automatizované rozpoznávanie (OCR) a následné spracovanie (postprocessing) údajov, spojené s vyťažovaním meta-údajov z elektronizovaných dokumentov zo spisov existujúcich úverových vzťahov v objeme maximálne 8,5 mil. strán formátu A4 v rozlíšení maximálne 300x300 dpi v čiernobielej farebnej škále.

Verejný obstarávateľ požaduje vo forme služby vykonanie prvotného vyťaženia údajov zo 40 000 spisov klientov, každý spis klienta obsahuje cca 200 strán formátu A4. Vyťažované údaje sa nachádzajú priemerne na 20 stranách spisu klienta a z jedného spisu verejný obstarávateľ požaduje vyťažiť priemerne 50 číselných, textových alebo kombinovaných údajov. Súčasťou riešenia bude aj validácia rozpoznaných údajov.

Verejný obstarávateľ požaduje celostránkové OCR textových dokumentov. Maximálne 1% dokumentov je písaných ručne. OCR a vyťažovanie údajov z ručne písaného obsahu spisu klienta verejný obstarávateľ nepožaduje.

3.7. Legislatíva

Súčasťou riešenia je dodanie paragrafového znenia novely zákona o ŠFRB s úpravami potrebnými pre zosúladenie aktuálne platného zákona o ŠFRB (zákon č. 150/2013 Z.z. o Štátnom fonde rozvoja bývania) s platnou legislatívou súvisiacou s úpravami informačného systému a činnosti ŠFRB pri poskytovaní elektronických služieb, najmä, no nielen v oblasti:

- elektronickej komunikácie pri výkone verejnej moci (zákon č. 305/2013 Z.z. o elektronickej podobe výkonu pôsobnosti orgánov verejnej moci a o zmene a doplnení niektorých zákonov (zákon o e-Governmente) v znení neskorších predpisov),
- ochrany osobných údajov (zákon č. 122/2013 Z.z. o ochrane osobných údajov a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení zákona č. 84/2014 Z.z.),
- budovania a prevádzkovania informačných systémov verejnej správy (zákon č. 275/2006 Z.z. o informačných systémoch verejnej správy a o zmene a doplnení niektorých zákonov

v znení neskorších predpisov),

- registratúry a archivácie (zákon č. 395/2002 Z.z. o archívoch a registratúrach a o doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov).

3.8. Zoznam použitých skratiek

BAM	Business Activity Monitoring
BI	Business Intelligence
BPM	Business Process Management
CMS	Content Management System – systém pre správu informačného obsahu
DMS	Document Management System – systém pre správu dokumentov
DW	Data Warehouse – dátový sklad
ESB	Enterprise Service Bus
IOM	integrované obslužné miesto
IS	informačný systém
NASES	Národná agentúra pre sieťové a elektronické služby
NCRzp	Notársky centrálny register záložných práv
NKIVS	Národná koncepcia informatizácie verejnej správy
OCR	Optical Character Recognition – optické rozoznávanie znakov
ORSR	Obchodný register Slovenskej republiky
REGEX	regulárny výraz
RZ	registratúrny záznam
SOA	Service Oriented Architecture
SSO	Single Sign On – systém jednotného prihlásenia
ÚPVS	Ústredný portál verejnej správy
WFM	Workflow Management – správa úkonov v procese spracovania
ZEP	zaručený elektronický podpis
ŽRSR	Živnostenský register Slovenskej republiky