

**Opis predmetu zákazky**  
**Rozvoj Kontrolárskeho informačného systému NKÚ (RKIS NKÚ SR)**

**Obsah**

|        |                                                                                   |    |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1.     | Východiskové informácie .....                                                     | 3  |
| 1.1    | Súčasný stav .....                                                                | 3  |
| 1.2    | Ciele projektu .....                                                              | 5  |
| 2      | Funkčný popis služieb RKIS NKÚ SR .....                                           | 6  |
| 2.1    | Popis procesov podporených RKIS NKÚ SR .....                                      | 6  |
| 2.2    | eGovernment služby RKIS NKÚ SR .....                                              | 6  |
| 2.2.1  | Podávanie informatívnych príspevkov ku kontrolám .....                            | 6  |
| 2.2.2  | Pristupovanie k výsledkom nekontrolnej činnosti NKÚ SR.....                       | 7  |
| 2.2.3  | Informovanie sa o kontrolných zisteniach .....                                    | 7  |
| 2.3    | Podporné IS služby .....                                                          | 8  |
| 2.4    | Systémy a podsystémy KIS NKÚ SR a RKIS NKÚ SR .....                               | 13 |
| 2.5    | Mapovanie elektronických služieb na moduly .....                                  | 15 |
| 3      | Požiadavky na funkcionality RKIS NKÚ SR .....                                     | 18 |
| 3.1    | Všeobecný popis.....                                                              | 18 |
| 3.2    | Systém internej kontroly (SIK).....                                               | 19 |
| 3.3    | Systém medzinárodnej kontroly (SMK) .....                                         | 20 |
| 3.4    | Systém pre správu rozpočtových opatrení (SRO).....                                | 21 |
| 3.5    | Systém pre správu nápravných opatrení (SNO) .....                                 | 22 |
| 3.6    | Systém pre riadenie a správu rizík (SRSR).....                                    | 23 |
| 3.7    | Kontrolórsky systém – rozšírenie (KS).....                                        | 23 |
| 3.7.1  | Poskytovaná funkcionality .....                                                   | 23 |
| 3.7.2  | Konverzia a migrácia údajov .....                                                 | 24 |
| 3.8    | Systém ECM – rozšírenie (ECM) - publikovanie výsledkov nekontrolnej činnosti..... | 26 |
| 3.9    | Systém ECM – rozšírenie (ECM) – skenovacie pracovisko .....                       | 26 |
| 3.10   | Systém riadenia prístupov.....                                                    | 27 |
| 3.11   | Integrácia .....                                                                  | 27 |
| 3.11.1 | Integrácia na moduly ÚPVS .....                                                   | 28 |
| 3.11.2 | Integrácia na základné registre ÚPVS .....                                        | 30 |
| 3.11.3 | Integrácia na zdrojové evidencie a externé systémy.....                           | 30 |
| 4      | Architektúra systému.....                                                         | 30 |
| 4.1.1  | Všeobecný popis .....                                                             | 30 |
| 4.1.2  | Popis architektúry.....                                                           | 31 |
| 4.1.3  | Infraštruktúrne služby .....                                                      | 32 |
| 4.1.4  | Prostredia RKIS NKÚ SR .....                                                      | 35 |
| 5      | Technické a finančné zabezpečenie .....                                           | 37 |

|       |                                                   |    |
|-------|---------------------------------------------------|----|
| 5.1   | Riadenie plnenia predmetu zmluvy .....            | 37 |
| 5.2   | Podpora projektu projektovým tímom NKÚ SR .....   | 37 |
| 5.3   | Finančné prostriedky .....                        | 38 |
| 6     | Popis požadovaných aktivít.....                   | 39 |
| 6.1   | Analýza a návrh riešenia .....                    | 39 |
| 6.2   | Vývoj RKIS NKÚ SR .....                           | 40 |
| 6.3   | Testovanie RKIS NKÚ SR.....                       | 41 |
| 6.4   | Nasadenie a akceptácia .....                      | 41 |
| 6.4.1 | Testovacia prevádzka a akceptačné testovanie..... | 41 |
| 6.4.2 | Školenie používateľov .....                       | 42 |
| 6.4.3 | Pilotná prevádzka.....                            | 43 |
| 6.5   | Obstaranie a nasadenie HW a SW licencií .....     | 44 |
| 6.5.1 | Špecifikácia HW a SW licencií .....               | 44 |
| 6.5.2 | Špecifikácia HW a SW komponentov dodávateľa ..... | 47 |
| 6.6   | Riadenie projektu .....                           | 47 |
| 6.6.1 | Projektový manažment.....                         | 47 |
| 6.6.2 | Finančný manažment.....                           | 47 |
| 6.6.3 | Riadenie monitoringu .....                        | 48 |
| 6.6.4 | Nezávislý odborný dozor (Quality assurance).....  | 48 |
| 7     | Harmonogram plnenia.....                          | 49 |
| 8     | Záverečné ustanovenia.....                        | 50 |

# 1. Východiskové informácie

## 1.1 Súčasný stav

Najvyšší kontrolný úrad Slovenskej republiky má postavenie nezávislého štátneho orgánu a kontrolnú činnosť realizuje v súlade s ústavou a so zákonom č. 39/1993 Z. z. o Najvyššom kontrolnom úrade Slovenskej republiky v znení neskorších predpisov (ďalej len zákon č. 39/1993 Z. z.), v rámci vymedzenej kompetencie. Ako nezávislá štátna inštitúcia zohráva významnú úlohu vo vzťahu k funkčnosti nezávislej externej kontroly verejného sektora. Najvyšší kontrolný úrad Slovenskej republiky (NKÚ SR) zastupuje Slovenskú republiku v medzinárodných organizáciách združujúcich najvyššie kontrolné inštitúcie členských štátov. Spolupracuje s najvyššími kontrolnými inštitúciami v zahraničí v súlade s medzinárodnými zmluvami, ktorými je Slovenská republika (SR) viazaná. Prispôsobuje a uplatňuje medzinárodné štandardy kontrolnej činnosti používané v Európskej únii (EÚ) na podmienky v Slovenskej republike na účely dosiahnutia potrebnej kvality kontrolnej činnosti a odbornej spôsobilosti. NKÚ SR je členom medzinárodnej organizácie kontrolných inštitúcií INTOSAI (International Organisation of Supreme Audit Institutions) a EUROSAI (European Organisation of Supreme Audit Institutions). Je členom Výboru INTOSAI pre profesionálne štandardy, Podvýboru INTOSAI pre kontrolu súladu, Pracovnej skupiny pre kontrolu životného prostredia, Pracovných skupín EUROSAI a INTOSAI pre informačné systémy, Pracovnej skupiny pri Kontaktnom výbore prezidentov najvyšších kontrolných inštitúcií členských štátov EÚ pre kontrolu štrukturálnych fondov a ďalších medzinárodných pracovných skupín, vedie podvýbor INTOSAI CBC 3.

Zámerom vedenia NKÚ SR je vybudovať modernú, efektívne fungujúcu inštitúciu, ktorá dokáže pružne prispôbovať svoju činnosť meniacim sa požiadavkám v rámci zákonom vymedzených pôsobností, v súlade s uplatňovanými postupmi, štandardmi a dobrou praxou vo vyššie uvedených medzinárodných organizáciách (INTOSAI a EUROSAI). Elektronické služby NKÚ SR sú aj naďalej implementované integrovaným informačným systémom verejnej správy (ISVS) povinnej osoby NKÚ SR v zmysle zákona č. 275/2006 Z.z. o informačných systémoch verejnej správy a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (zákon o ISVS). Tento zámer vychádza zo strategickkej koncepcie informatizácie úradu vypracovanej v Koncepcii rozvoja informačných systémov verejnej správy, jej zmeny schválenej 30.05.2013 a z dlhodobých cieľov informatizácie verejnej správy, ktoré vychádzajú zo Stratégie informatizácie verejnej správy a z Národnej koncepcie informatizácie verejnej správy.

Aby NKÚ SR mohol v plnom rozsahu plniť svoje poslanie stanovené v Ústave SR a zákone o NKÚ SR a ďalej skvalitňovať svoju činnosť, boli vybudované organizačné zložky v krajských mestách SR a stanovený cieľ smerujúci k podpore zefektívnenia práce úradu prostredníctvom intenzívneho využívania informačných a komunikačných technológií vo všetkých oblastiach činností NKÚ SR. K prioritným cieľom patrí podpora práce kontrolórov spoľahlivým pripojením k dostupným poznatkom o kontrolovateľných subjektoch (orgány štátnej správy, obce, VÚC), interakcia s kontrolnými systémami a kontrolórmí kontrolovaných subjektov, tvorba databázy kontrolných akcií, kontrolných zistení, odporúčaní a správ z kontrol, súlad metodiky kontroly s medzinárodnými normami a štandardami kontrolných postupov.

Vzhľadom na skutočnosť, že postavenie NKÚ SR je v rámci verejnej správy špecifické, trh informačných technológií nedisponuje komplexným informačným systémom, ktorý by pokrýval všetky oblasti a činnosti vykonávané NKÚ SR.

V januári 2012 boli do plnej produkčnej prevádzky uvedené všetky produkty Národného projektu KIS NKÚ SR, financovaného z OPIS. Jeho hlavným zámerom bolo zvýšiť prínos kontrolnej činnosti pre skvalitnenie procesu hospodárneho, efektívneho a účinného nakladania s verejnými prostriedkami. Projekt je považovaný za jeden z najúspešnejších projektov v prioritnej osi 1 (naprieč všetkými jeho fázami – KRIS – ŠU - Žiadosť o NFP -

Zmluva o NFP – VO (súťažný dialóg) - Zmluva o dielo s dodávateľom hlavnej aktivity – QA – finančné riadenie – projektové riadenie).

Okrem úspešného naplnenia vyššie spomenutého zámeru, realizácia projektu zároveň pomohla identifikovať nové požiadavky na rozvoj informačného prostredia NKÚ SR. Výsledkom analýzy týchto požiadaviek je vznik aktuálneho národného projektu na rozvoj KIS NKÚ SR, ktorého cieľom je zaviesť nové elektronické služby umožňujúce zabezpečiť väčšiu interakciu medzi NKÚ SR a verejnosťou a všeobecne väčšiu informovanosť verejnosti o aktivitách NKÚ SR, ako aj služby umožňujúce zabezpečiť efektívny výkon kontroly na kontrolovanom subjekte. Projekt má tak ambíciu zvýšiť úroveň poskytovania informácií o výsledkoch kontrolnej činnosti, zvýšiť efektívnosť a dostupnosť kontrolných procesov a zvýšiť transparentnosť fungovania Úradu, tak aby bolo čo najviac v súlade s medzinárodnými kontrolnými štandardami EUROSAI a INTOSAI.

Vychádzajúc z tohto stavu a možných postupov riešenia, tvorba RKIS NKÚ SR bude realizovaná kombináciou komerčne dostupných parametrizovateľných informačných systémov so systémami vyvinutými na mieru podľa zadefinovaných požiadaviek. Predovšetkým kontrolárska činnosť NKÚ SR bude podporovaná informačným systémom vyvinutým na mieru. Metodika vývoja softvéru, domestikácia komerčného softvéru a projektové riadenie implementácie budú zodpovedať štandardom v tejto oblasti. Verejný obstarávateľ/objednávateľ (ďalej len objednávateľ) zabezpečí súčinnosť najmä poskytnutím ľudských zdrojov v priebehu prác na projekte.

Z pohľadu hodnotenia súčasnej aplikačnej a dátovej architektúry NKÚ SR je možné konštatovať, že vďaka realizovanému národnému projektu KIS NKÚ SR bol vyvinutý a implementovaný Kontrolársky informačný systém NKÚ SR skladajúci sa z niekoľkých modulov. Tieto moduly spĺňajú požiadavky definované v predchádzajúcom projekte elektronizácie kontrolárskych služieb NKÚ SR a zároveň prispievajú k naplneniu cieľov stanovených v Stratégii informatizácie verejnej správy.

Počas analýzy aktuálneho stavu však boli identifikované nové potreby informatickej podpory činností NKÚ SR, ktorých uspokojenie v zásade nadväzuje na predchádzajúci projekt a predstavuje ďalší stupeň v implementácii strategických cieľov NKÚ SR ako nezávislého kontrolného orgánu.

Jedná sa najmä o potreby a požiadavky v oblasti informovanosti občanov o činnosti NKÚ SR, zvýšenia efektivity kontrolnej činnosti NKÚ SR a zlepšenie v oblasti analýz, plánovania a interakcie so subjektmi, ktoré podliehajú kontrole.

V rámci integrácie s externými systémami boli identifikované potreby v oblasti napojenia na elektronickú zbierku zákonov a využitia plného potenciálu prepojenia registra subjektov kontrolovateľných NKÚ SR s registrami IS VS, zdrojovými evidenciami (podľa NKIVS) a s modulmi ÚPVS. Tento nedostatok je daný najmä oneskorením v realizácii spoločných modulov ÚPVS. KIS NKÚ SR však vyžadoval spustenie plnej prevádzky od januára 2012, a tak bolo zvolené alternatívne riešenie integrácie s vybranými IS VS. Napriek tomu sú integračné rozhrania pripravené podľa pôvodného návrhu a ako náhle budú k dispozícii spoločné moduly ÚPVS, bude realizované priame napojenie v zmysle NKIVS a platných štandardov pre IS VS.

V rámci celkového technologického hodnotenia je NKÚ SR vybavený na úrovni, ktorá dokáže pokryť jeho základné potreby. Súčasný stav však nedokáže zabezpečiť požadovanú 24x7 dostupnosť služieb, a tak je potrebné zaistiť redundanciu kľúčových komponentov systému vybudovaním paralelného riešenia produkčného prostredia.

Rozvoj Kontrolárskeho informačného systému NKÚ SR umožní a podporí naplnenie nových potrieb informatickej podpory činnosti NKÚ SR.

## 1.2 Ciele projektu

Ciele projektu boli definované na základe analýzy požiadaviek a potrieb hlavných stakeholderov ako aj na základe legislatívnej analýzy a zhodnotenia aktuálneho stavu KIS NKÚ SR. Základnými cieľmi projektu sú:

- Zvýšenie informovanosti občanov o kontrolnej činnosti NKÚ SR a jej výsledkoch – transparentnosť fungovania verejnej správy,
- Zvýšenie efektivity kontrolnej činnosti a teda aj zvýšenie účinnosti nakladania s verejnými prostriedkami subjektmi kontrolovanými NKÚ SR,
- Zvýšenie efektivity vnútorných kontrolných procesov subjektov podliehajúcich kontrole,
- Stimulácia medzinárodnej spolupráce.

Pre každý cieľ projektu je definovaný merateľný ukazovateľ, pomocou ktorého bude možné merať napredovanie a úspechy projektu.

Základnými výstupmi na dosiahnutie hore uvedených cieľov sú:

- On-line prístup ku kontrolným zisteniam NKÚ SR,
- On-line prístup k informáciám o aktuálne prebiehajúcich a plánovaných kontrolách kontrolných orgánov,
- Podpora pre vykonávanie vnútorných kontrol (znalostná databáza),
- Elektronizácia a štruktúrované historických kontrolných zistení NKÚ SR,
- Zabezpečenie nepretržitého vzdialeného pripojenia do KIS NKÚ SR pre kontrolórov NKÚ SR,
- On-line služby pre:
  - Interakciu s NKÚ SR,
  - Interakciu s EDA,
  - Aktívnu spoluprácu na kontrolnej činnosti.
- Služby pre:
  - Analyzovanie relevantných údajov potrebných pre kontrolu, analýzu rizík.

Tieto ciele majú byť naplnené vybudovaním integrovaného rozšírenia existujúceho Kontrolórskeho informačného systému NKÚ SR, ktoré bude zabezpečovať podporu procesov a prevádzku nových všeobecne použiteľných elektronických služieb eGovernmentu (katalóg služieb), ktoré zabezpečuje a poskytuje NKÚ SR a rozšírenia eGOV služieb a tak isto aj prevádzku 24 nových podporných IS služieb. Na základe stanovených cieľov bolo navrhnuté riešenie implementácie, ktoré zahŕňa nielen implementáciu nových služieb, ale zároveň rozvíja služby implementované v predchádzajúcom projekte. RKIS NKÚ SR má prispievať k odstraňovaniu heterogenity systémov informačných a komunikačných technológií (IKT) vo verejnej správe. Ďalej toto riešenie umožní skvalitniť prípravu a plánovanie kontrolnej činnosti NKÚ SR, skvalitniť vnútornú kontrolu a audit dotknutých subjektov ( v zmysle § 31a zákona č. 502/2001 o finančnej kontrole a vnútornom audite a o zmene a doplnení niektorých zákonov v platnom znení), vykonať dôkladnejšie a sofistikovanejšie analýzy získaných údajov a získané poznatky využiť pri kontrolnej činnosti a v neposlednom rade významne podporí procesy v rámci medzinárodnej spolupráce NKÚ SR a Európskym dvorom audítorov (EDA). Riešenie bude mať však aj významný príspevok k zvýšeniu transparentnosti činnosti NKÚ SR a budovaniu inkluzívnej spoločnosti zvýšením úrovne zverejňovaných informácií a materiálov získaných z mimo kontrolnej a medzinárodnej spolupráce a tiež aktívnym zapojením verejnosti do kontrolnej činnosti NKÚ SR.

## **2 Funkčný popis služieb RKIS NKÚ SR**

### **2.1 Popis procesov podporených RKIS NKÚ SR**

Navrhované riešenie vychádza z niekoľkých základných predpokladov a východísk. V prvom rade riešenie plne nadväzuje na predchádzajúci Národný projekt KIS NKÚ SR a vychádza z požiadaviek, ktoré vznikli z doterajšej prevádzky predošlého projektu a analýzou vykonanou v rámci štúdie uskutočniteľnosti. Na druhú stranu bol pri návrhu kladený veľký dôraz na vzájomnú disjunktnosť riešení, tak aby nedošlo k realizácii duplicít.

Navrhované riešenie dodržiava štandardy a princípy definované strategickými dokumentmi OPIS. Ide najmä o dokumenty Stratégia informatizácie verejnej správy, Národná koncepcia informatizácie verejnej správy a Operačný program Informatizácia spoločnosti (OPIS). Projekt je zároveň v súlade s aktuálne platnou legislatívou pre oblasť informatizácie spoločnosti, najmä so zákonom o IS VS a výnosom o štandardoch pre IS VS, a ďalej potom s aktuálne platnou legislatívou pre oblasť kontrolnej činnosti, najmä sa zákonom o Najvyššom kontrolnom úrade Slovenskej republiky (pre viac informácií pozri legislatívnu analýzu v štúdiu uskutočniteľnosti). Spomínaná legislatívna analýza však odhalila aj možnú potrebu dopracovanie nových interných noriem, a to predovšetkým v oblasti zverejňovania dokumentov NKÚ SR. V rámci projektu bude tiež potrebné vykonať dopadovú analýzu v kontexte plánovaného schválenia nového zákona o eGovernmente.

### **2.2 eGovernment služby RKIS NKÚ SR**

Riešenie bližšie popísané v nasledujúcich kapitolách bude navrhnuté tak, aby boli v maximálnej možnej miere naplnené všeobecné strategické ciele OPIS, ako aj špecifické ciele definované v úvode tohto dokumentu.

Funkčný návrh projektu, respektíve jeho biznis analýza, vychádza z požiadaviek analyzovaných v rámci štúdie uskutočniteľnosti. Pre realizácii každej identifikovanej požiadavky bola navrhnutá jedna alebo niekoľko eGovernment služieb, respektíve IS služieb.

Špecifikom tohto projektu je fakt, že vybudovaním nových služieb naviaže na predchádzajúci národný projekt, ktorý bol už implementovaný v rámci Operačného programu Informatizácia spoločnosti, pričom budú využívané viac ako ročné skúsenosti s využívaním implementovaného KIS NKÚ SR. Návrh biznis architektúry teda prináša nové eGovernment služby ako aj rozširuje funkcionalitu súčasných služieb, vybudovaných v rámci minulého projektu. Zároveň sú však služby navrhnuté tak, aby boli eliminované všetky potenciálne duplicity a redundancie so službami, ktoré boli implementované v minulom projekte.

#### **2.2.1 Podávanie informatívnych príspevkov ku kontrolám**

Služba podávanie informatívnych príspevkov ku kontrolám umožní bežným občanom prístup informáciám o pláne kontrolnej činnosti NKÚ SR, k informáciám o aktuálne prebiehajúcich kontrolách a navyše umožní občanom aktívne participovať na kontrolnej činnosti formou poskytovania svojich poznatkov, príspevkov alebo dokumentov k plánovaným alebo aj aktuálne prebiehajúcim kontrolám. Analýza potrieb občanov ukázala existujúce nedostatky v úrovni informovanosti občanov z hľadiska aktuálne prebiehajúcich a plánovaných kontrol NKÚ SR a nemožnosť aktívnej participácie na vykonávanej kontrolnej činnosti, preto hlavným cieľom tejto služby je

zvýšiť povedomie občanov o aktuálnom dianí v NKÚ SR a aktívne zapojiť občanov do kontrolnej činnosti v širšej a aktívnejšej forme ako bola doteraz podaním podnetu.

Služba umožní občanom prístup k pravidelne aktualizovanému zoznamu plánovaných kontrol a rovnako k zoznamu aktuálne prebiehajúcich kontrol. Z uvedeného vyplýva, že služba počíta aj so zavedením služieb IS, ktoré umožnia spravovanie tohto zoznamu a jeho pravidelnej aktualizácie na základe zmien realizovaných v zdrojovom KIS NKÚ SR vybudovanom v rámci realizácie predchádzajúceho projektu.

Okrem informovania verejnosti ďalej služba umožní občanom prispievať svojimi poznatkami do aktuálneho/plánovaného procesu kontroly. Je však dôležité, aby bola zachovaná nezávislosť kontrolnej činnosti a tým integrita NKÚ SR. Z tohto dôvodu model, v ktorom občania budú môcť podávať informácie a dokumenty relevantné ku kontrolnej činnosti, budú mať len informatívny charakter a bude len na zodpovednosti zamestnancov NKÚ SR, akým spôsobom budú alebo nebudú zohľadnené poskytnuté informácie v prebiehajúcej kontrolnej činnosti. Služba nebude poskytovať možnosť sledovania stavu príspevku občana alebo možnosť zisťovania relevantnosti poskytnutých informácií, alebo výsledok vyhodnotenia informácií zodpovedným pracovníkom NKÚ SR.

Podanie informatívneho príspevku k plánovanej, alebo aj prebiehajúcej kontrole bude, s využitím podpornej IS služby notifikovanie v rámci NKÚ SR, notifikované oprávnenému zamestnancovi NKÚ SR.

## **2.2.2 Prístupovanie k výsledkom nekontrolnej činnosti NKÚ SR**

Služba prístupovanie k výsledkom nekontrolnej činnosti NKÚ SR umožní občanom alebo iným subjektom štátnej, verejnej ale aj súkromnej sféry, získať informácie aj o výsledkoch nekontrolnej činnosti NKÚ SR. NKÚ SR v rámci svojej činnosti vykonávaním veľkého množstva kontrol okrem výstupov a zistení z hlavnej kontrolnej činnosti, získava aj množstvo informácií, ktoré priamo nesúvisia s kontrolnou činnosťou. Rovnako získava množstvo podkladov a informácií svojimi medzinárodnými aktivitami v rámci EUROSAI a INTOSAI. NKÚ SR uvedené poznatky a zistenia spracováva a vyvodzuje z nich poznatky, ktoré svojou podstatou majú relevantnosť aj v širšom meradle, ako len v rámci NKÚ SR. Uvedená služba vytvorí priestor a nástroje pre spracovávanie, vyhodnocovanie a následné zverejňovanie takto získaných informácií a poznatkov z nekontrolnej činnosti.

## **2.2.3 Informovanie sa o kontrolných zisteniach**

Predchádzajúci projekt umožnil vytvorenie databázy výsledkov kontroly v KIS NKÚ SR. Táto databáza je teraz plne v prevádzke a umožňuje ukladanie kontrolných zistení v štruktúrovanej podobe. Výsledky kontroly sú navyše pre ľahšiu orientáciu naviazané na iné objekty, predovšetkým na databázu subjektov kontrolovateľných NKÚ SR.

Analýza požiadaviek však ukázala hneď niekoľko nedostatkov. Prvým z nich je skutočnosť, že výsledky kontroly nie sú verejne zobrazované v štruktúrovanej podobe pre ostatných užívateľov (občania, podnikatelia, subjekty verejnej správy a ďalšie), ale sú zobrazené iba ako výsledné správy vo formáte PDF spolu so základnými meta-údajmi (dátum začiatku, konca a zverejnenie) a s nadväznosťou na kontrolovaný subjekt. Vylepšená služba sprístupní výsledky kontrolnej činnosti v štruktúrovanej podobe a umožní tak aj sofistikovanejšie vyhľadávanie vo výsledkoch kontroly, čo bude mať celkovo pozitívny vplyv jednak na využívanie tejto služby (viac informácií, sofistikovanejšie vyhľadávanie, väčšiu prehľadnosť) a samozrejme aj na transparentnosť činnosti NKÚ SR a jeho výsledkov. Prispeje k prenosu dobrej praxe pre inštitúty vykonávajúce kontrolu (napr. kontrolóri miest a obcí, vnútorní kontrolóri, auditori).

Druhou zistenou skutočnosťou je možnosť ďalšej integrácie výsledkov kontroly s inými registrami ISVS. Predchádzajúci projekt umožnil integráciu, tým že sa vytvoril register subjektov kontrolovateľných NKÚ SR. Od výzvy projektu však už uplynulo niekoľko rokov a medzitým došlo k výraznému posunu k informatizácii verejnej správy. Požadujeme využiť služby plánovaného projektu "Elektronická zbierka zákonov". Integráciou dôjde

k vytvoreniu registrov všeobecne záväzných právnych predpisov a ich aktuálnych znení. Touto integráciou bude umožnené ostatným používateľom vytvárať sofistikované agregované zostavy a vyhodnotenie výsledkov kontrolných činností a ich nadväznosti na legislatívu.

V neposlednom rade poskytne rozšírenie aj možnosť práce s historickými kontrolnými zisteniami v štruktúrovanej podobe. Predchádzajúci projekt síce vytvoril štruktúrovanú databázu pre kontrolné zistenia, avšak v takejto podobe sa začali zistenie ukladať až od minulého roka (2012). Pre prácu s historickými dátami, t.j. vytváranie zostáv a vyhodnotenia kontrolnej činnosti je teda nutné vykonať štrukturalizáciu historických dát, t.j. previesť historické (z obdobia pred 2012) výsledky kontrolných zistení do štruktúrovanej podoby. Prínosom bude nielen väčšia transparentnosť činnosti NKÚ SR, ale zároveň sa tým zlepšia interné nástroje na plánovanie, riadenie a vyhodnotenie činnosti NKÚ SR. V rámci projektu budú prevedené do štruktúrovanej podoby dokumenty za obdobie 2009-2011.

## 2.3 Podporné IS služby

Okrem zavedenia nových eGovernment je dôležitým prínosom zavedenie rady podporných služieb IS, ktoré majú za cieľ zefektívniť existujúce procesy NKÚ SR.

Sumarizácia podporných služieb IS:

- Zadanie ročného plánu vnútorného auditu/kontroly
- Zadanie strednodobého plánu vnútorného auditu/kontroly
- Zadanie dodatku k plánu vnútorného auditu/kontroly
- Poskytnutie vyjadrenia k plánu vnútorného auditu/kontroly
- Vyžiadanie informácií o ukončení plánovaného auditu/kontroly
- Zadanie výsledku vnútorného auditu/kontroly
- Zadanie programu vnútorného auditu/kontroly
- Vyžiadanie výsledku vnútorného auditu/kontroly
- Poskytnutie kontrolných štandardov
- Poskytnutie best practice kontrolnej činnosti NKÚ SR
- Poskytnutie best practice kontrolnej činnosti medzinárodných organizácií EUROSAI a INTOSAI
- Podanie návrhu opatrení na odstránenie kontrolou zistených nedostatkov
- Podanie doplňujúceho návrhu opatrení na odstránenie kontrolou zistených nedostatkov
- Podanie správy o plnení opatrení na odstránenie kontrolou zistených nedostatkov
- Podanie žiadosti o zber informácií pre účely kontroly Európskym Dvorom Audítorov
- Poskytnutie predbežného výsledku kontroly Európskym Dvorom Audítorov
- Zadanie vyjadrenia k predbežnému výsledku kontroly Európskym Dvorom Audítorov
- Poskytnutie konečnej správy o výsledku kontroly Európskym Dvorom Audítorov
- Získanie informácie o vykonanom rozpočtovom opatrení
- Získanie informácie o vydanom povolení výdavku nezabezpečeného v štátnom rozpočte
- Získanie informácie o viazaní prostriedkov štátneho rozpočtu
- Notifikovanie v rámci NKÚ SR
- Vykonanie rizikovej analýzy pre potreby plánovania kontrolnej činnosti
- Vykonanie rizikovej analýzy pre potreby výkonu kontrolnej činnosti



Podporné služby boli rozdelené do niekoľkých tematických oblastí, ktoré sú popísané nižšie:

### **Plánovanie kontrolnej činnosti kontrolných orgánov**

Oblasť služieb umožňuje získavať a spracovávať informácie o jednotlivých plánoch kontrolnej činnosti subjektov vykonávajúcich interné kontroly a audity. Služby poskytnú priestor, nástroje a informácie pre rozšírenie spolupráce medzi NKÚ SR a subjektmi vykonávajúcimi kontroly. Umožní prípadnú harmonizáciu termínov kontrol s cieľom minimalizovať paralelné alebo dokonca obsahovo duplicitné kontroly u kontrolovaného subjektu. Získavanie informácií o plánoch vnútornej kontrolnej činnosti, zabezpečené touto službou, umožní prispôsobovanie obsahového a tematického zamerania plánovaných kontrol NKÚ SR a subjektov vykonávajúcich interný audit. Synergický efekt a výmena informácií umožní zabezpečiť zvýšenie kvality a rozsahu kontrol pri súčasnom znižovaní vynakladaných personálnych, materiálnych a finančných nákladov.

Subjekty vykonávajúce kontrolu v rámci týchto služieb, mimo NKÚ SR, sú myslené ako iné orgány štátnej správy (napr. ministerstvá, finančná správa, atď.) a tak isto orgány samosprávy (obce, mestá, VÚC, atď.) ktoré zo zákona majú povinnosť vykonávať interné audity a ktoré v zmysle § 31a Zákona č.502/2001 Z. z. o finančnej kontrole a vnútornom audite a o zmene a doplnení niektorých zákonov v platnom znení, majú povinnosť zasielať plány internej kontrolnej činnosti mimo iné aj NKÚ SR.

V rámci uvedených služieb vznikne priestor nielen na evidenciu a správu plánov kontrolnej činnosti stoviek až tisícok subjektov, ale zároveň sa tým vybuduje aj priestor na evidenciu a výmenu informácií o vykonaných kontrolách a ich výsledkoch, čím bude zabezpečené aj poskytovanie významných podkladov pre stanovovanie všetkých druhov rizík kontrolnej činnosti (kontrolné, inherentné a pod.). Zjednocujúcim prvkom uvedených plánov, kontrol a ich výsledkov je vybudovaný a neustále rozširovaný register subjektov kontrolovateľných NKÚ SR, na subjekty ktorého budú naviazané plány kontrolnej činnosti nie len NKÚ SR, ale všetkých subjektov vykonávajúcich kontrolu alebo audit, či už u iných subjektov alebo len interne v rámci vnútorných kontrol subjektu samotného.

Dôležitým aspektom služieb je úzke prepojenie na podpornú službu notifikovania v rámci NKÚ SR, ktorá zabezpečí posielanie notifikácií oprávneným zamestnancom NKÚ SR, alebo oprávneným zamestnancom iného subjektu vykonávajúceho kontrolu v prípade zadania nového plánu, zmeny údajov, poskytnutie vyjadrenia k plánu alebo v prípade neplnenia stanovených termínov.

Hlavným cieľom služby je teda zefektívnenie kontrolnej činnosti NKÚ SR a ostatných subjektov vykonávajúcich kontrolu, zosúladenie plánov kontrolných činností, harmonizácia termínov a v neposlednom rade vzájomné informovanie sa o aktivitách jednotlivých subjektov, aktuálneho stavu prebiehajúcich kontrol a prípadne ich výsledkov.

Oblasť sa skladá z týchto IS služieb:

- Zadanie ročného plánu vnútorného auditu/kontroly,
- Zadanie strednodobého plánu vnútorného auditu/kontroly,
- Zadanie dodatku k plánu vnútorného auditu/kontroly,
- Poskytnutie vyjadrenia k plánu vnútorného auditu/kontroly,
- Vyžiadanie informácií o ukončení plánovanej kontroly/kontroly.

### **Získavanie informácií o priebehu a výsledkoch externých kontrol/auditov**

Služby získavania informácií o priebehu a výsledkoch externých kontrol alebo auditov svojím obsahom nadväzujú na služby plánovania kontrolnej činnosti kontrolných orgánov. Zabezpečujú priestor a nástroje pre oprávnených zamestnancov kontrolných subjektov na prístup k plánovaným kontrolám a možnosť nahrávania programu kontroly, čiastkových a vo finále aj celkových výsledkov realizovaných vnútorných auditov. Takto evidované údaje budú primárne slúžiť na informatívne a kontrolné účely NKÚ SR ale zároveň budú, ak to bude

v súlade s platnou legislatívou, sprístupňované aj ďalším oprávneným subjektom vykonávajúcim kontroly alebo interné audity. Zadávanie informácií o priebehu a výsledkoch budú služby realizovať štruktúrovanou formou s možnosťou pripájania dokumentov (príloh).

Rozšírenou súčasťou služieb bude aj získavanie dodatočných informácií k určovaniu rizikových aspektov plánovaných, alebo už vykonávaných kontrol NKÚ SR. Oprávneným zamestnancom NKÚ SR bude umožnené pre stanovenie rizika kontroly vyžiadať výsledky kontrol alebo vnútorných auditov od iných subjektov v zmysle paragrafu 22 zákona č. 39/1993 o NKÚ SR. Služby budú pokrývať elektronickú komunikáciu so subjektmi vykonávajúcimi interné audity (primárne obce a mestá), ktoré neboli zahrnuté v predchádzajúcom NP KIS NKÚ SR.

Hlavným cieľom služieb je zhromažďovanie a vyhodnocovanie podkladov pri stanovovaní rizík plánovaných a vykonávaných kontrol NKÚ SR tak, aby bolo riziko stanovené čo najpresnejšie a mohli sa tak prijať čo najúčinnšie opatrenia pre zníženie a elimináciu uvedených rizík.

Úzke prepojenie na podpornú službu Notifikovanie v rámci NKÚ SR zabezpečuje notifikovanie oprávnených zamestnancov NKÚ SR v prípade zadania programu alebo výsledku kontroly alebo vnútorného auditu, a tak isto aj notifikovanie oprávnených zamestnancov registrovaných subjektov vykonávajúcich interný audit.

Služba sa skladá z týchto IS služieb:

- Zadanie výsledku vnútorného auditu/kontroly,
- Zadanie programu vnútorného auditu/kontroly,
- Vyžiadanie výsledku vnútorného auditu/kontroly.

#### **Podporovanie vykonávania vnútorných kontrol/auditov**

Služby podporovania vykonávania vnútorných kontrol/auditom svojim obsahom umožní používateľom a subjektom vykonávajúcim kontrolu alebo interný audit, informovať sa o štandardných postupoch vykonávania kontrol, medzinárodných kontrolných štandardoch a znalostnom know-how pre kvalitné a transparentné vykonanie kontroly alebo interného auditu. Služby budú poskytovať uvedené informácie formou vypracovaných materiálov zamestnancami NKÚ SR, publikovanými na webovom sídle NKÚ SR.

Oblasť sa skladá z týchto IS služieb:

- Poskytnutie kontrolných štandardov,
- Poskytnutie best practice kontrolnej činnosti NKÚ SR,
- Poskytnutie best practice kontrolnej činnosti medzinárodných organizácií EUROSAI a INTOSAI.

#### **Podávanie opatrení na odstránenie kontrolou zistených nedostatkov**

Služby podávania opatrení na odstránenie kontrolou zistených nedostatkov zabezpečujú elektronickú podporu pre procesy podávania návrhov opatrení pre odstránenie zistených nedostatkov ako aj podávania správy o plnení navrhnutých opatrení. V predchádzajúcom projekte NP KIS NKÚ SR bola realizovaná primárne systémová podpora pre plánovanie a výkon kontrolnej činnosti NKÚ SR. Návrh opatrení na odstránenie kontrolou zistených nedostatkov priamo nadväzuje na výsledky predchádzajúceho projektu.

Po ukončení kontroly u kontrolovaného subjektu, v prípade, ak boli počas kontroly zistené nedostatky, sú podľa Zákona č. 39/1993 o Najvyššom kontrolnom úrade Slovenskej republiky štatutárne orgány kontrolovaného subjektu povinné podať NKÚ SR návrh opatrení na odstránenie identifikovaných nedostatkov. Kontrolované subjekty majú taktiež povinnosť predkladať písomné správy o stave plnenia prijatých opatrení. Služby umožnia celý tento proces zjednodušiť a do značnej miery elektronizovať a automatizovať.

Hlavným cieľom služieb je teda zvýšiť efektivitu procesu nápravy kontrolou zistených nedostatkov u kontrolovaného subjektu, pričom NKÚ SR bude mať po celú dobu priebehu plnenia prijatých opatrení prístup k informáciám o stave ich plnenia a bude môcť podávať vyjadrenia (súhlas/nesúhlas) s aktuálnym stavom alebo prípadne iniciovať opakovanú kontrolu zameranú na kontrolu plnenia prijatých opatrení.

Formát podávaných opatrení budú služby zabezpečovať v štruktúrovanej podobe prostredníctvom pripraveného formulára. Podanie správy o splnení prijatých opatrení budú služby zabezpečovať formou podania elektronického dokumentu/elektronickou cestou. V oboch prípadoch budú služby úzko prepojené na KIS NKÚ SR, kde budú postúpené informácie o podaných opatreniach prípadne správe. Zároveň budú služby pre zodpovedných pracovníkov NKÚ SR pristupovať k podaným opatreniam a evidovať k nim stanovisko (akceptácia, neakceptovanie navrhovaných opatrení) NKÚ SR.

Služby, v prípadoch podania opatrenia, správy o splnení opatrení ale aj v prípadoch vyjadrenia NKÚ SR k podaným opatreniam budú, s využitím podpornej IS služby notifikovanie v rámci NKÚ SR, notifikovať oprávneného zamestnanca NKÚ SR alebo zamestnanca kontrolovaného subjektu s cieľom zefektívnenia vzájomnej komunikácie a urýchlenie celého proces odstránenia zistených nedostatkov. Služby budú zároveň notifikovať aj prípadné nedodržanie stanovených termínov, či už v termínoch navrhovaných opatreniach alebo v termíne podania správy o plnení prijatých opatreniach.

Oblasť sa skladá z týchto IS služieb:

- Podanie návrhu opatrení na odstránenie kontrolou zistených nedostatkov,
- Podanie doplňujúceho návrhu opatrení na odstránenie kontrolou zistených nedostatkov,
- Podanie správy o plnení opatrení na odstránenie kontrolou zistených nedostatkov.

### **Vykonávanie medzinárodnej kontroly Európskym Dvorom Audítorov v SR**

Služby vykonávania medzinárodnej kontroly Európskym Dvorom Audítorov v SR umožní do značnej miery elektronizovať proces vykonávania kontrol EDA v SR. EDA je medzinárodná organizácia zaoberajúca sa vykonávaním kontrol v jednotlivých členských štátoch Európskej únie. Kontroly sa zameriavajú na využívanie a hospodárenie s peniazmi poskytovanými Európskou úniou. V prípade ak EDA chce vykonať kontrolu na subjekte v rámci SR, požiada najprv NKÚ SR o zber a poskytnutie relevantných informácií o kontrolovanom subjekte. Po poskytnutí údajov zo strany NKÚ SR, EDA vykoná kontrolu na subjekte za voliteľnej účasti zástupcu NKÚ SR. Počas výkonu kontroly EDA poskytuje NKÚ SR predbežné výsledky, ku ktorým môže NKÚ SR zaujať stanovisko formou vyjadrenia. Po ukončení kontroly EDA poskytne NKÚ SR aj konečnú správu o výsledku kontroly.

Služby umožnia zodpovedným zamestnancom EDA zadať elektronickú žiadosť pre NKÚ SR o zber informácií o subjekte, v ktorom EDA plánuje kontrolu vykonať. Služby zabezpečia prostriedky pre zber potrebných podkladov vrátane podkladov od kontrolovaného subjektu samotného. Služby zabezpečia nahratie údajov od subjektu prostredníctvom elektronického formulára s možnosťou pripojenia dokumentov (príloh). Po zozbieraní, skompletizovaní a formálnej kontrole, zodpovedný pracovník NKÚ SR nahrá podklady k žiadosti, čím bude prvá časť procesu uzavretá. Počas výkonu kontroly bude umožnené zodpovedným pracovníkom EDA umožnené do systému k žiadosti vkladať predbežné výsledky kontroly, ku ktorým zo strany NKÚ SR budú oprávnení zamestnanci NKÚ SR zadávať vyjadrenie. Na záver po ukončení kontroly a vypracovaní konečnej správy, zodpovedný pracovník EDA nahrá do systému aj konečnú správu z kontroly subjektu, čím sa celý proces ukončí.

Počas celého procesu budú všetky kroky (podanie žiadosti, nahratie podkladov, zadanie čiastkového výsledku kontroly, podanie vyjadrenia NKÚ SR k výsledku ako aj podanie konečnej správy o výsledku kontroly), notifikované príslušným zamestnancom EDA a NKÚ SR, s využitím podpornej IS služby notifikovanie v rámci NKÚ SR.

Hlavným cieľom služieb vykonávania medzinárodnej kontroly Európskym Dvorom Audítov v SR je teda zabezpečiť priestor a nástroje pre podporu celkovej elektronizácie procesu výkonu kontroly EDA v SR, čo by malo priniesť k zefektívneniu, skvalitneniu a hlavne zrýchleniu vyžiadania a prípravy podkladov o subjekte na strane NKÚ SR, ale aj k zrýchleniu a skvalitneniu celého procesu kontroly.

Oblasť sa skladá z týchto IS služieb:

- Podanie žiadosti o zber informácií pre účely kontroly Európskym Dvorom Audítov,
- Poskytnutie predbežného výsledku kontroly Európskym Dvorom Audítov,
- Zadanie vyjadrenia k predbežnému výsledku kontroly Európskym Dvorom Audítov,
- Poskytnutie konečnej správy o výsledku kontroly Európskym Dvorom Audítov.

### **Získavanie informácií o rozpočtových opatreniach oprávnených subjektov**

Služby získavania informácií o rozpočtových opatreniach oprávnených subjektov zabezpečia vytvorenie priestoru a nástrojov pre podporu elektronického zberu a spracovania informácií o rozpočtových opatreniach oprávnených subjektov.

Oprávnené subjekty sú v zmysle zákona (§23 Zákona č. 39/1993 Z. z. o Najvyššom kontrolnom úrade Slovenskej republiky) oprávnené vykonávať rozpočtové opatrenia, povoľovať výdavky nezabezpečené v štátnom rozpočte a viazať prostriedky štátneho rozpočtu, sú však v zmysle toho istého právneho predpisu povinné poskytovať NKÚ SR informácie o týchto rozpočtových opatreniach, ktoré sú jedným z dôležitých zdrojov informácií pri rizikovej analýze a stanovení možného rizika pri nehospodárnom, neefektívnom, neúčinnom alebo nezákonnom nakladaní s verejnými prostriedkami štátneho rozpočtu. Z dôvodu, že informácie musia byť nezávislé, nie je možné použiť sprostredkované informácie z iných informačných systémov, ale je nutné informácie získať priamo od oprávnených subjektov. Služby sú zamerané hlavne na zber údajov o rozpočtoch a rozpočtových opatreniach samospráv (miest a obcí), kde v poslednom období dochádza k nadmernému zvyšovaniu výdavkov a vzrastu celkovej zadlženosti.

Hlavným cieľom služieb je teda vytvoriť rozhranie pre efektívne podávanie týchto informácií pre veľké množstvo subjektov (rádovo stovky až tisíce), vytvorenie úložiska a sprístupnenie zozbieraných údajov pre štatistickú a rizikovú analýzu., ktorej výsledky následne NKÚ SR môže využiť pri príprave strednodobých ale aj ročných plánov kontrolnej činnosti.

Predpokladom pre zber údajov je využitie služieb spoločných modulov ÚPVS eForm.

Podanie informácií o rozpočtových opatreniach oprávnených subjektov budú notifikované oprávneným zamestnancom NKÚ SR. Služby budú notifikovať oprávneného zamestnanca NKÚ SR aj v prípade, že príslušný oprávnený subjekt nepodal informáciu o rozpočtových opatreniach. To umožní zodpovednému pracovníkovi NKÚ SR vyzvať subjekt na nápravu stavu.

Oblasť sa skladá z týchto IS služieb:

- Získanie informácie o vykonanom rozpočtovom opatrení,
- Získanie informácie o vydanom povolení výdavku nezabezpečeného v rozpočte,
- Získanie informácie o viazaní prostriedkov štátneho rozpočtu.

### **Notifikovanie v rámci NKÚ SR**

Podporná služba Notifikovanie v rámci NKÚ SR umožní RKIS NKÚ SR vo všetkých etapách kontrolnej akcie posielat' notifikácie rôznym aktérom, ako napr. kontrolovaným subjektom, verejnosti, NR SR.

Cieľom služby notifikovania v rámci NKÚ SR je zabezpečiť posielanie notifikácií z RKIS NKÚ SR prostredníctvom jednotného a komplexného systému notifikácií.

Ďalším cieľom tejto služby by malo byť splnenie požiadaviek interaktívnej komunikácie NKÚ SR s verejnosťou. Služba by mala zaviesť nové kanály notifikácie ako napríklad newsletter alebo tzv. social feeds (komunikačné kanály sociálnych sietí).

### **Získavanie výsledkov rizikových analýz**

Hlavnou činnosťou NKÚ SR je vykonávanie kontroly kontrolovateľných subjektov s cieľom zabezpečiť efektívne hospodárenie s verejnými prostriedkami a tiež korektné plnenie štátneho rozpočtu. Spomínaný proces výkonu kontroly sa skladá z troch základných krokov:

- Získanie údajov ku kontrole,
- Analýza údajov
- Vytvorenie výsledku kontroly.

Jedným z cieľov predchádzajúceho projektu bolo zefektívniť proces kontroly a to pomocou informatizácie prvej a tretej zo spomínaných fáz procesu. Oproti tomu sa tento projekt sústreďuje na prostrednú fázu, to je samotnú analýzu údajov, sledovanie a hodnotenie rizík subjektov a podpora rizikovej analýzy pri výkone kontrolnej činnosti.

Cieľom je zaviesť súbor služieb IS, ktoré sa zaoberajú analýzou relevantných dát potrebných na kontrolu a získavanie výsledkov týchto analýz. Služby tak predstavujú súbor analytických nástrojov pre podporu vyhodnotenie, plánovanie a riadenie kontrolných činností NKÚ SR. Služby navyše umožňujú zápis/import dodatočných údajov, ktoré nie sú súčasťou dát uložených v databázach RKIS NKÚ SR a ktoré sú potrebné pre vykonanie analýz.

Oblasť sa skladá z týchto IS služieb:

- Vykonanie rizikovej analýzy pre potreby plánovania kontrolnej činnosti,
- Vykonanie rizikovej analýzy pre potreby výkonu kontrolnej činnosti.

## **2.4 Systémy a podsystémy KIS NKÚ SR a RKIS NKÚ SR**

Systém KIS NKÚ SR slúži najmä k podpore kontrolnej činnosti NKÚ SR. Systém sa skladá z týchto častí:

- *Kontrolórsky systém:* Kontrolórsky systém je jadrom celého systému Kontrolórskeho informačného systému. Tu sú implementované všetky funkcionality týkajúce hlavnej činnosti NKÚ SR – podpora procesov kontrolárskej práce.
- *Integračný systém:* KIS NKÚ SR využíva ku svojej činnosti dáta získané z iných IS VS a zároveň sám sprístupňuje časť svojej funkčnosti informačným systémom iných subjektov. To je realizované pomocou Integračného systému KIS NKÚ SR. Integračný systém má za úlohu aplikovanie jednotných prístupových politík, riadenie kvality poskytovaných služieb, zvýšenie interoperability, vedenie protokolov komunikácie a riadenie integračných zmien.
- *Systém riadenia prípadov a znalostí:* Systém zaisťuje jednotnú údajovú bazu a riadenie najmä hlavných procesov úradu. Systém podporuje tvorbu a implementáciu metodík vyhodnocovania kontrolných akcií a prípravu reportov.
- *Systém ECM:* Systém ECM poskytuje nástroje na správu dokumentov NKÚ SR a ich obsahov. Zabezpečuje efektívnu a bezpečnú prácu s dokumentmi a informáciami. Poskytuje jednotné úložisko dokumentov a nástroje na riadenie prístupu k dokumentom.

- *Systém MIS*: Manažerský informačný systém podporuje poskytovanie a analýzu komplexných informácií, určených pre podporu v procesoch rozhodovania na rôznych stupňoch riadenia hlavnej činnosti a pre rôzne riadiace procesy.
- *Systém ISEI*: Informačný systém ekonomických informácií slúži na poskytovanie ekonomických informácií pre potreby kontrolárskej činnosti. Systém je napojený na ERP.
- *Portál poskytujúci elektronické služby pre verejnosť*: Portál zabezpečuje komunikáciu NKÚ SR s verejnosťou v rámci služieb eGovernmentu pre všetky úrovne (G2C, G2B, G2G). Umožňuje používateľom internetu pomocou príslušných technológií a vybudovaných rozhraní a systému autentifikácie pracovať s údajmi systému a interaktívne využívať jeho služby.
- *Identity management*: Systém zabezpečuje autentifikáciu a autorizáciu užívateľov, a centralizovanú správu a integráciu identít v rôznych systémoch KIS NKÚ SR.
- *Monitoring*: Systém vykonávajúci operačný monitoring systémov a ich komponentov. Využíva technológiu Microsoft System Center Operations Manager (SCOM).
- *Service Desk*: Systém pre príjem požiadaviek a evidenciu incidentov v rámci aplikačného prostredia NKÚ SR.
- *Konfiguračný management systém*: Nástroj pre zaistenie prehľadu o stave jednotlivých komponentov systému a ich aktualizácie.
- *Zabezpečenie dokumentov*: Technológia pre dodatočné zabezpečenie ochrany spracovávaných informácií a kontroly ich obehu – Right Management Services (RMS).
- *Infraštruktúrne služby*: Služby infraštruktúry pre zabezpečenie prístupov (firewall, VPN, atď.) ako aj služby zálohovania alebo ochrany koncových staníc.

Zvyšnú časť aplikačného prostredia NKÚ SR tvoria podporné informačné systémy, ktoré nie sú priamou súčasťou KIS NKÚ SR. Medzi ne možno zaradiť napríklad dochádzkový systém, elektronická pošta, ERP systém a niektoré ďalšie. Tieto systémy však nie sú pre tento projekt relevantné a nie je nutné je v kontextu tohto dokumentu ďalej popisovať.

Nové moduly/systémy v rámci projektu RKIS NKÚ SR:

| Názov modulu/systému                      | Popis modulu/systému                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Systém internej kontroly (SIK)            | Systém bude určený pre plánovanie a výkon interných auditov a kontrol na subjektoch, ktoré musia tieto kontroly vykonávať.                                                                                                                             |
| Systém medzinárodnej kontroly (SMK)       | Systém medzinárodnej kontroly bude poskytovať podporu pre vykonávanie medzinárodných kontrol Európskym dvorom audítorov (EDA).                                                                                                                         |
| Systém pre riadenie a správu rizík (SRSR) | Systém rizík bude poskytovať možnosti definovania a spracovania analýz nad dostupnými dátami o subjektoch kontrolovateľných NKÚ SR pre potreby plánovania a vykonávania kontrol.                                                                       |
| Správa rozpočtových opatrení (SRO)        | Systém rozpočtových opatrení zabezpečí elektronizáciu procesov správy rozpočtových opatrení, ktoré majú povinné subjekty povinnosť zasielať NKÚ SR. Tieto budú využité ako podklady v ďalších procesoch spracovania pri plnení hlavnej činnosti úradu. |

|                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Správa nápravných opatrení (SNO) | Systém správy nápravných opatrení umožní automatizovať procesy, prostredníctvom elektronickej komunikácie, ktoré sa týkajú predovšetkým publikovania a vyhodnotenia realizácie nápravných opatrení kontrolou zistených nedostatkov.                                                |
| Kontrolórsky systém - Rozšírenie | Kontrolórsky systém, slúžiaci na podporu procesov vykonávania kontroly bude rozšírený tak, aby plne podporoval funkcionality novo navrhovaných služieb a bol plne integrovaný s novými systémami.                                                                                  |
| Systém ECM - Rozšírenie          | Systém ECM bude zdokonalený o lepšiu podporu workflow dokumentov NKÚ SR, tak aby mohli byť elektronizované a ďalej použité napríklad na zvýšenie transparentnosti činností NKÚ SR. Ďalším rozšírením systému ECM bude podpora publikovania výsledkov nekontrolnej činnosti NKÚ SR. |
| Portál - Rozšírenie              | Rozšírenie existujúceho portálu o novo implementované elektronické služby, ako aj prezentačné rozhranie pre priamu interakciu s externými používateľmi systému.                                                                                                                    |

#### Mapovanie elektronických služieb na moduly

Celkový obraz mapovania jednotlivých elektronických služieb a ďalších procesov voči modulom a použitým nástrojom KIS NKÚ SR vyzerať nasledovne:

Tab. 1: Mapovanie elektronických služieb na moduly/systémy RKIS NKÚ SR

| P. č. | Typ služby                                                 | Názov služby/procesu                            | Systém internej kontroly | Systém medzinarodnej spolupráce | Systém rozpočtových opatrení | Systém nápravných opatrení | Systém pre riadenie a správu rizík | Webové sídlo/Portál | Kontrolórsky systém | ECM | Systém riadenia prístupov a IDM |
|-------|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|--------------------------|---------------------------------|------------------------------|----------------------------|------------------------------------|---------------------|---------------------|-----|---------------------------------|
| 1     | eGov - Podávanie informatívnych príspevkov ku kontrolám    | Podanie príspevku k aktuálnej kontrole          |                          |                                 |                              |                            |                                    | x                   | x                   |     | x                               |
| 2     |                                                            | Podanie príspevku k plánovanej kontrole         |                          |                                 |                              |                            |                                    | x                   | x                   |     | x                               |
| 3     |                                                            | Publikovanie zoznamu aktuálnych kontrol NKÚ SR  |                          |                                 |                              |                            |                                    | x                   | x                   |     | x                               |
| 4     |                                                            | Publikovanie zoznamu plánovaných kontrol NKÚ SR |                          |                                 |                              |                            |                                    | x                   | x                   |     | x                               |
| 5     | eGov - Prístupovanie k výsledkom nekontrolnej činnosti NKÚ | Publikovanie výsledku nekontrolnej činnosti     |                          |                                 |                              |                            |                                    | x                   | x                   | x   | x                               |

|    |                                                 |                                                                                            |   |   |  |   |   |   |   |  |  |   |
|----|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|--|---|---|---|---|--|--|---|
|    | SR                                              |                                                                                            |   |   |  |   |   |   |   |  |  |   |
| 6  | eGov - Informovanie sa o kontrolných zisteniach | Informovanie sa o kontrolných zisteniach                                                   | x |   |  |   | x | x | x |  |  | x |
| 7  |                                                 | Zadanie ročného plánu vnútorného auditu/kontroly                                           | x |   |  |   |   | x |   |  |  | x |
| 8  |                                                 | Zadanie strednodobého plánu vnútorného auditu/kontroly                                     | x |   |  |   |   | x |   |  |  | x |
| 9  |                                                 | Zadanie dodatku k plánu vnútorného auditu/kontroly                                         | x |   |  |   |   | x |   |  |  | x |
| 10 |                                                 | Poskytnutie vyjadrenia k plánu vnútorného auditu/kontroly                                  | x |   |  |   |   | x |   |  |  | x |
| 11 |                                                 | Vyžiadanie informácií o ukončení plánovaného auditu/kontroly                               | x |   |  |   |   | x |   |  |  | x |
| 12 |                                                 | Zadanie výsledku vnútorného auditu/kontroly                                                | x |   |  |   |   | x |   |  |  | x |
| 13 |                                                 | Zadanie programu vnútorného auditu/kontroly                                                | x |   |  |   |   | x |   |  |  | x |
| 14 |                                                 | Vyžiadanie výsledku vnútorného auditu/kontroly                                             | x |   |  |   |   | x |   |  |  | x |
| 15 |                                                 | Poskytnutie kontrolných štandardov                                                         | x |   |  |   |   | x |   |  |  | x |
| 16 |                                                 | Poskytnutie best practice kontrolnej činnosti NKÚ SR                                       | x |   |  |   |   | x |   |  |  | x |
| 17 |                                                 | Poskytnutie best practice kontrolnej činnosti medzinárodných organizácií EUROSAI a INTOSAI | x |   |  |   |   | x |   |  |  | x |
| 18 |                                                 | Podanie návrhu opatrení na odstránenie kontrolou zistených nedostatkov                     |   |   |  | x |   | x | x |  |  | x |
| 19 |                                                 | Podanie doplňujúceho návrhu opatrení na odstránenie kontrolou zistených nedostatkov        |   |   |  | x |   | x | x |  |  | x |
| 20 |                                                 | Podanie správy o plnení opatrení na odstránenie kontrolou zistených nedostatkov            |   |   |  | x |   | x | x |  |  | x |
| 21 |                                                 | Podanie žiadosti o zber informácií pre účely kontroly Európskym Dvorom Audítorov           |   | x |  |   |   | x |   |  |  | x |
| 22 |                                                 | Poskytnutie predbežného výsledku kontroly Európskym Dvorom Audítorov                       |   | x |  |   |   | x |   |  |  | x |
| 23 |                                                 | Zadanie vyjadrenia k predbežnému výsledku kontroly Európskym Dvorom Audítorov              |   | x |  |   |   | x |   |  |  | x |
| 24 |                                                 | Poskytnutie konečnej správy o výsledku kontroly Európskym Dvorom Audítorov                 |   | x |  |   |   | x |   |  |  | x |
| 25 |                                                 | Získanie informácie o vykonanom rozpočtovom opatrení                                       |   |   |  | x |   | x |   |  |  | x |



|    |  |                                                                                   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|----|--|-----------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 26 |  | Získanie informácie o vydanom povolení výdavku nezabezpečeného v štátnom rozpočte |   |   | x |   |   | x |   | x | x |
| 27 |  | Získanie informácie o viazaní prostriedkov štátneho rozpočtu                      |   |   | x |   |   | x |   |   | x |
| 28 |  | Notifikovanie v rámci NKÚ SR                                                      | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| 29 |  | Vykonanie rizikovej analýzy pre potreby plánovania kontrolnej činnosti            |   |   |   |   | x | x | x | x | x |
| 30 |  | Vykonanie rizikovej analýzy pre potreby výkonu kontrolnej činnosti                |   |   |   |   | x | x | x | x | x |

### 3 Požiadavky na funkcionálnosť RKIS NKÚ SR

Všetky aktivity vykonané/poskytnuté/dodané s cieľom dodania/plnenia predmetu zákazky/predmetu zmluvy musia akceptovať nasledovné požiadavky na NP RKIS NKÚ SR.

Kapitola funkčná špecifikácia predmetu zákazky popisuje funkcionality všetkých modulov a ich častí v rámci RKIS NKÚ SR.

#### 3.1 Všeobecný popis

Webové sídlo NKÚ SR bude predstavovať primárne používateľské rozhranie pre verejnosť pri komunikácii s NKÚ SR. Jeho súčasťou bude jednak verejná časť, ktorá bude prístupná pre anonymných používateľov, ako aj privátna zóna pre registrovaných používateľov po prihlásení.

Informácie na portáli budú publikované s podporou zabudovanej technológie pre správu obsahu (CMS) v prehľadnej a štruktúrovanej podobe.

Privátna zóna internetového portálu, prístupná občanom len po prihlásení, bude poskytovať webové formuláre pre prístup k elektronickým službám a bude vyvinutá ako modulárny systém s možnosťou budúceho rozširovania. Tento komponent bude integrovaný s ďalšími komponentmi informačného systému a bude slúžiť ako grafické užívateľské prostredie, čiže pomocou neho bude používateľ komunikovať s ostatnými komponentmi informačného systému.

##### Základná funkcionálnosť privátnej zóny portálu NKÚ SR

Pre získanie prístupu do privátnej zóny bude potrebná registrácia používateľa. Registrácia bude prebiehať prostredníctvom rozhraní ÚPVS.

Pre prihlásenie do privátnej zóny portálu je potrebné zadať platné používateľské údaje – prihlasovacie meno a heslo. Tieto budú následne overené pomocou modulu IAM v infraštruktúre IS NKÚ SR a v IAM module ÚPVS. Po prihlásení bude používateľovi zobrazená úvodná stránka, ktorá bude obsahovať úvodné informácie, notifikácie a prehľadné menu možností navigácie v rámci privátnej zóny, ktoré bude obsahovať možnosť upraviť vybrané používateľské nastavenia (profil používateľa), možnosť výberu služby prístupnej pre verejnosť a pod.

Po výbere konkrétnej služby bude používateľovi zobrazený príslušný elektronický formulár služby. Tento formulár bude získaný z eForm. Údaje o žiadateľovi, ktoré sú v systéme známe (napr. meno, priezvisko, a pod.) budú vo formulári systémom automaticky vyplnené. Po odoslaní vyplneného formulára používateľom, bude spustený proces spracovania žiadosti, ktorý bude pre danú službu nadefinovaný v module ESB/BPM.

O o jednotlivých krokoch bude žiadateľ informovaný prostredníctvom notifikačného modulu.

Publikované a zverejňované informácie budú prístupné prostredníctvom webového sídla NKÚ SR.

Veľký dôraz pri návrhu portálu bude daný na celkovú ergonómiu ovládania a navigáciu na portáli. Ovládacie prvky portálu a jeho jednotlivých sekcií budú vhodne navrhnuté, umiestnené a zoskupené do tematických skupín, s dôrazom na ergonómiu, prehľadnosť a jednoduchosť používania. Funkcionálnosť portálu bude implementovaná

s ohľadom na „Výnos Ministerstva financií SR č. 312/2010 o štandardoch pre informačné systémy verejnej správy“, ako aj s ostatnými štandardmi v oblasti portálových technológií.

Existujúci portál pre priamu interakciu s používateľmi systému bude rozšírený o:

- Rozhranie internej kontroly
- Rozhranie medzinárodnej kontroly
- Rozhranie správy rozpočtových opatrení
- Rozhranie správy nápravných opatrení
- Rozhranie prístupu k aktuálnym a plánovaným kontrolným akciám
- Rozhranie prístupu ku kontrolným zisteniam
- Rozhranie pre podporu publikovania výsledkov nekontrolnej činnosti
- Rozhranie pre komunikáciu s občanmi (newslettery, social feeds a iné)
- Podpora publikovania a práce s obrázkami, ich zoznamom, vizuálnymi náhľadmi
- Podpora publikovania informácií zo znalostnej databázy NKÚ SR
- Integráciu na moduly ÚPVS prostredníctvom Integračného rozhrania z dôvodu využívania modulov ako napr. IAM, eForm a pod..

## 3.2 Systém internej kontroly (SIK)

Systém bude určený pre plánovanie a výkon interných audit a kontrol na subjektoch, ktoré musia tieto kontroly vykonávať. Hlavným prínosom bude zdieľanie informácií medzi pracovníkmi NKÚ SR a orgánmi, ktoré budú interný audit vykonávať.

Sekundárnym určením systému bude poskytovať informácie zo znalostnej databázy NKÚ SR. Systém bude umožňovať používateľom a subjektom vykonávajúcim kontrolu alebo interný audit, informovať sa o štandardných postupoch vykonávania kontrol, medzinárodných kontrolných štandardoch a znalostnom know-how pre kvalitné a transparentné vykonanie kontroly alebo interného auditu. Služby budú poskytovať uvedené informácie formou vypracovaných materiálov zamestnancami NKÚ SR, publikovanými na webovom sídle NKÚ SR.

Systém bude poskytovať funkcionality v nasledovnej oblasti využitia:

- Zadanie ročného plánu vnútorného auditu pre registrované subjekty vykonávajúce interné audity k zaevidovaniu, úprave, prípadne zrušeniu svojho plánu interného auditu, ktorý plánuje realizovať v nasledujúcom plánovacom období (kalendárnom roku).
- Pri správe ročného plánu kontrolnej činnosti je zabezpečená štruktúrovaná evidencia údajov kontroly s hlavnými identifikačnými údajmi, ako názov kontroly, zameranie kontroly, typ kontroly, termíny začiatku a konca kontroly, očakávaný výstup z kontroly (zistenia, správa, protokol) a previazanosť na kontrolovaný subjekt v RSK NKÚ SR.
- Zadanie štruktúrovaného strednodobého plánu vnútorného auditu registrovaným subjektom
- Evidovať a upravovať aj dlhodobejšie (strednodobé) plány svojej externej alebo internej kontrolnej činnosti. Súčasťou evidencie týchto plánov budú východiská, podnety, zábery, legislatívny rámec plánovanej kontroly, tematické zameranie plánovaných kontrol a ciele, ktoré sa realizáciou plánovaných kontrol majú naplniť.

- Zadanie štruktúrovaného dodatku k plánu vnútorného auditu registrovaným subjektom (k aktuálne platnému, aktuálne prebiehajúcemu plánu vnútornej kontrolnej činnosti)
- Poskytnutie štruktúrovaného vyjadrenia k plánu vnútorného auditu oprávneným zamestnancom NKÚ SR.
- Možnosť zadania čiastkového, resp. celkového výsledku vnútornej kontroly/auditov oprávneným zamestnancom registrovaného subjektu vykonávajúceho vnútorný audit v štruktúrovanej podobe do preddefinovaného formulára. Validácia vkladateľných údajov.
- Možnosť zadania programu vnútornej kontroly/auditov oprávneným zamestnancom registrovaného subjektu vykonávajúceho vnútorný audit v štruktúrovanej podobe do preddefinovaného formulára. Validácia vkladateľných údajov.
- Možnosť vkladania dokumentov, príloh, resp. ďalších podporných materiálov súvisiacich s vnútornou kontrolou/auditom.
- Možnosť vkladať informácie o ukončení a správy z vykonaných plánovaných vnútorných kontrol registrovaným subjektom.
- Vyžiadanie doplňujúcich informácií o výsledku vnútornej kontroly/auditov pre oprávnených zamestnancov NKÚ SR (aj pre subjekty, ktoré nie sú zo zákona povinné poskytovať NKÚ SR plány kontrolnej činnosti a vnútorných auditov).
- Notifikácia oprávnených používateľov o jednotlivých aktivitách realizovaných v rámci kontroly/auditov, ako aj blížiacich sa, resp. splnených termínov.
- Prepojenie údajov o vnútorných kontrolách/auditoch na Register subjektov kontrolovateľných NKÚ SR.
- Vypracovanie, publikovanie a sprístupnenie informácií a materiálov ohľadne kontrolných štandardov v rámci SR založených na legislatívnych právnych predpisoch. Forma sprístupnených informácií bude realizovaná formou zverejnených dokumentov.
- Vypracovanie, publikovanie a sprístupnenie informácií, materiálov, postupov a odporúčaní ohľadne best practice kontrolnej činnosti NKÚ SR, získaných počas dlhoročnej kontrolnej činnosti NKÚ SR. Forma sprístupnených informácií bude realizovaná formou zverejnených dokumentov.
- Vypracovanie, publikovanie a sprístupnenie informácií, materiálov, postupov a odporúčaní ohľadne best practice získaných z kontrolnej činnosti medzinárodných organizácií EUROSAI a INTOSAI. Forma sprístupnených informácií bude realizovaná formou zverejnených dokumentov alebo realizovaných odkazov na stránky uvedených organizácií.
- Integrácia s plánovaním kontrol a hodnotením rizík.
- Integrácia s Kontrolórsym systémom.

### 3.3 Systém medzinárodnej kontroly (SMK)

Systém medzinárodnej kontroly bude poskytovať funkcionality podporujúcu zber a evidenciu informácií o subjekte pre potreby medzinárodných kontrol realizovaných Európskym dvorom audítorov (EDA).

Systém bude poskytovať funkcionality v nasledovnej oblasti využitia:

- Podanie štruktúrovanej žiadosti prostredníctvom formulára pre zber informácií o kontrolovanom subjekte pre účely kontroly Európskym Dvorom Audítorov.
- Možnosť kontaktovania oprávnených zástupcov kontrolovaného subjektu so žiadosťou o poskytnutie požadovaných informácií.
- Možnosť zadania výsledku požadovaných informácií oprávneným zamestnancom registrovaného subjektu v štruktúrovanej podobe do preddefinovaného formulára. Validácia vkladáných údajov.
- Možnosť vkladania dokumentov, príloh, resp. ďalších podporných materiálov predkladaný žiadostiam.
- Nahratie a odoslanie získaných podkladov k žiadosti prostredníctvom oprávnenej osoby NKÚ SR a odoslanie EDA.
- Notifikácia oprávnených používateľov o jednotlivých aktivitách realizovaných počas celého procesu spracovania.
- Prepojenie údajov o žiadostiach na Register subjektov kontrolovateľných NKÚ SR.
- Možnosť zadania predbežného výsledku kontroly zodpovedným pracovníkom EDA v štruktúrovanej podobe do preddefinovaného formulára. Validácia vkladáných údajov.
- Možnosť zadania vyjadrenia k výsledku kontroly zodpovedným pracovníkom NKÚ SR v štruktúrovanej podobe do preddefinovaného formulára. Validácia vkladáných údajov.
- Možnosť zadania konečnej správy o výsledku kontroly zodpovedným pracovníkom EDA v štruktúrovanej podobe do preddefinovaného formulára. Validácia vkladáných údajov.
- Integráciu s plánovaním kontrol a hodnotením rizík.
- Integrácia s Kontrolórskeho systémom.

### 3.4 Systém pre správu rozpočtových opatrení (SRO)

Systém pre správu rozpočtových opatrení bude zabezpečovať nástroj pre podporu elektronického zberu a spracovania informácií o rozpočtových opatreniach oprávnených subjektov.

Systém bude poskytovať funkcionality v nasledovnej oblasti využitia:

- Umožniť oprávnenému zamestnancovi NKÚ SR poslať žiadosť o podanie informácie o rozpočtových opatreniach príslušnému oprávnenému subjektu, ktorý si nespĺnil svoju oznamovaciu povinnosť.
- Umožniť oprávnenému subjektu doplniť informácie o rozpočtových opatreniach.
- Umožniť oprávnenému zamestnancovi NKÚ SR poslať žiadosť o získanie informácie o vydaných povoleniach výdavkov nezabezpečených v štátnom rozpočte, ktoré do systému zadali subjekty oprávnené takéto povolenia vydávať.
- Umožniť oprávnenému subjektu vložiť informácie o vydaných povoleniach výdavkov nezabezpečených v štátnom rozpočte.
- Umožniť oprávnenému zamestnancovi NKÚ SR poslať žiadosť o získanie informácie o viazaných prostriedkoch štátneho rozpočtu, ktoré do systému zadali subjekty oprávnené takéto prostriedky viazať.
- Umožniť oprávnenému subjektu vložiť informácie o viazaných prostriedkoch štátneho rozpočtu.

- Notifikácia oprávnených používateľov o jednotlivých aktivitách realizovaných počas celého procesu spracovania.
- Ukladanie a archiváciu rozpočtových opatrení v štruktúrovanej podobe.
- Vyhľadávanie a možnosť porovnania informácií o vydaných povoleniach, resp. viazaných prostriedkoch voči informáciám o ohlásených rozpočtových opatreniach.
- Integráciu s plánovaním kontrol a hodnotením rizík.
- Prepojenie údajov o žiadostiach na Register subjektov kontrolovateľných NKÚ SR.
- Integrácia s Kontrolórsym systémom

### 3.5 Systém pre správu nápravných opatrení (SNO)

Systém pre správu nápravných opatrení na odstránenie zistených nedostatkov bude zabezpečovať elektronickú podporu pre procesy podávania návrhov opatrení pre odstránenie zistených nedostatkov ako aj podávania správy o plnení navrhnutých opatrení.

Systém bude poskytovať funkcionality v nasledovnej oblasti využitia:

- Zabezpečiť rozhranie pre zodpovedných zamestnancov kontrolovaného subjektu k podaniu štruktúrovaného návrhu na prijatie opatrení pre odstránenie zistených nedostatkov. Podané informácie budú prenesené do RKIS NKÚ SR, kde ich systém priradí k príslušnej kontrole, na ktorú sa podané informácie vzťahujú.
- Správu workflow navrhnutých opatrení (proces od zadania po kontrolu splnenia, evidenciu a vytvorenie návrhov pre opakované kontroly).
- Evidenciu a vytvorenie návrhov pre opakované kontroly (na základe vyhodnotenia výsledkov splnenia navrhnutých opatrení).
- Prehľad o aktuálnom stave podaní návrhov opatrení na odstránenie nedostatkov pre zamestnancov kontrolovaného subjektu ako príslušných vyjadrení NKÚ SR k podaným návrhom.
- Zabezpečiť rozhranie pre zodpovedných zamestnancov kontrolovaného subjektu k podaniu štruktúrovaného doplňujúceho návrhu na prijatie opatrení pre odstránenie zistených nedostatkov. Podané informácie budú prenesené do RKIS NKÚ SR, kde ich systém priradí k príslušnej kontrole na ktorú sa podané informácie vzťahujú.
- Zabezpečiť rozhranie pre zodpovedných zamestnancov kontrolovaného subjektu k podaniu elektronického dokumentu – správy o plnení opatrení. Podaný dokument bude prenesený do RKIS NKÚ SR, kde ho systém priradí k príslušnej kontrole, na ktorú je podaný dokument vzťahovaný.
- Notifikácia oprávnených používateľov o jednotlivých aktivitách realizovaných počas celého procesu spracovania, ako aj notifikácia o nesplnení termínov pre podanie správy o plnení opatrení.
- Integráciu s kontrolami evidovanými v module Kontrolórsky systém – Kontrolné zistenia
- Prepojenie a integráciu príslušné právne predpisy (Elektronickú zbierku zákonov)
- Prepojenie údajov na Register subjektov kontrolovateľných NKÚ SR.
- Integráciu s plánovaním kontrol a hodnotením rizík.

### 3.6 Systém pre riadenie a správu rizík (SRSR)

Riešenie bude obsahovať nástroje na zadávanie a konfiguráciu pravidiel a algoritmov pre komponenty rizika – definičná časť. Jednotlivé komponenty rizika v nej budú konfigurovateľné na úrovni sumáru reprezentovaného formulárom na určenie rizika.

Systém bude poskytovať funkcionality v nasledovnej oblasti využitia:

- Nastavenie systému pre riadenie a správu rizík
  - Definovanie dátových štruktúr pre bázu údajov.
  - Definovanie typov rizík a pravidiel rizikovej analýzy pre jednotlivé vstupy.
  - Parametrizácia algoritmov pre výpočet rizík.
- Vykonávanie analýzy rizík pri plánovaní kontrol:
  - Import údajov/Manuálne vkladanie údajov z externých zdrojov na základe definovaných dátových štruktúr.
  - Výpočet a sledovanie vypočítaných rizík (signalizácia rizika, expertná vizualizácia rizika).
  - Automatické vypĺňanie formulárov.
  - Ukladanie a zdieľanie vykonaných analýz.
  - Prehľadávanie historických analýz na základe definovaných verzií záznamov.
  - Získavanie údajov zo zdrojových evidencií RKIS NKÚ SR primárne v oblasti modulov/systémov zameraných na spracovanie údajov o kontrolnej činnosti.

### 3.7 Kontrolórsky systém – rozšírenie (KS)

Kontrolórsky systém je jadrom celého systému Kontrolárskeho informačného systému. Tu sú implementované všetky funkcionality týkajúce sa hlavnej činnosti NKÚ SR – podpora procesov kontrolárskej práce a to najmä v oblastiach:

- Plánovania kontrolnej činnosti
- Vykonávania kontrolnej činnosti,
- Vyhodnotenia a publikovania výsledkov kontrolnej činnosti.

Z dôvodu implementácie nových modulov, ako aj eGOV služieb, bude potrebné zabezpečiť jeho rozšírenie.

Z pohľadu novo vzniknutých modulov/systémov sa bude jednať o nasledovné:

- Systém internej kontroly
- Systém medzinárodnej kontroly
- Systém pre správu rozpočtových opatrení
- Systém pre správu nápravných opatrení
- Systém pre riadenie a správu rizík

#### 3.7.1 Poskytovaná funkcionality

Systém bude poskytovať rozšírenú funkcionality v nasledovnej oblasti využitia:

- Prístup občanov k zoznamu plánovaných a aktívne prebiehajúcich kontrolných konaní a ich doterajším výsledkom
- Umožniť publikovanie stavu a ďalších metainformácií o Aktuálne prebiehajúcej/Plánovanej KA vrátane čiastkových/kompletných správ.
- Prepojenie publikovaných Plánovaných, Aktuálnych KA na Register subjektov kontrolovateľných NKÚ SR, ako aj Publikované výsledky kontrol.
- Spracovanie a aktualizácia publikovaných Plánovaných a Aktuálnych kontrolných akcií.
- Umožniť občanovi zadanie štruktúrovaného príspevku (komentár, dokument) k Aktuálne prebiehajúcej/Plánovanej kontrolnej akcii.
- Notifikácia oprávnených používateľov o jednotlivých aktivitách realizovaných počas celého procesu spracovania.
- Umožniť riadené workflow pre posúdenie a vyhodnotenie zadaného príspevku k Aktuálne prebiehajúcej/Plánovanej kontrolnej akcii.
- Správa prijatých pripomienok k Aktuálne prebiehajúcej/Plánovanej kontrolnej akcii zo strany oprávnených používateľov NKÚ SR.
- Vyhľadávanie kontrolných zistení z pohľadu Aktuálne prebiehajúcich/Ukončených kontrolných akcií, Subjektov, Výsledkov kontrol.
- Prepojenie a integráciu na príslušné právne predpisy (Elektronickú zbierku zákonov).

### 3.7.2 Konverzia a migrácia údajov

Dôležitou časťou riešenia bude migrácia historických údajov o kontrolných zisteniach do štruktúrovanej podoby za obdobie 2009 – 2011.

Hlavným cieľom a prínosom bude zväčšenie transparentnosti činnosti NKÚ SR, ale zároveň sa tým zlepšia interné nástroje na plánovanie, riadenie a vyhodnotenie činnosti NKÚ SR.

Vlastná migrácia bude prebiehať v nasledujúcich na seba nadväzujúcich krokoch:

- A. Analýza zdrojových dát a stanovenie migračných kritérií
- B. Návrh migrácie a migračných skriptov
- C. Implementácia migrácie a jej testovanie
- D. Pilotná migrácia a jej overenie
- E. Finálna migrácia

#### A. Analýza zdrojových dát a stanovenie migračných kritérií

Na základe výstupov analytickej a návrhovej fázy (hlavne logického a dátového modelu), dôjde k prvotnej analýze zdrojových údajov. Predmetom tejto analýzy bude zaistenie:

- Stanovenia rozsahu migrácie zdrojových údajov (definície, ktoré z dát majú/nemajú byť do cieľovej štruktúry zmigrované)
- Definície mapovania zdrojových údajov do cieľovej dátovej štruktúry
- Analýzy a návrhu zabezpečenia referenčnej integrity po vložení zdrojových údajov do cieľového systému
- Definície kritérií úplnosti, t.j. pri akej úplnosti zdrojových údajov budú tieto zaradené do procesu migrácie



- Definície kritérií aktuálnosti, t.j. ktoré zo záznamov zdrojových údajov v závislosti od ich aktuálnosti (histórie) budú zaradené do procesu migrácie

Pre každý zdroj z definovaného rozsahu zdrojových údajov bude potrebné zistenie spomínaných parametrov tak, aby bolo možné podľa nich nastaviť následný postup migrácie, ich prípadnej konsolidácie a po vykonaní pilotnej migrácii ich následnú verifikáciu.

## **B. Návrh migrácie a migračných skriptov**

V súlade s výstupmi z prvej fázy (analýzy) migrácie údajov dôjde k návrhu migrácie. Súčasťou návrhu bude definícia podmienok, za ktorých môže dôjsť k migrácii (definícia zdrojových údajov pre migráciu), rozsah presunu zdrojových údajov bez nutnosti transformácie (úvodný migračný load) a zoznam migračných skriptov a definícia migračných postupov.

Počas tejto fázy bude ako jeden z prvých krokov definovaný úvodný migračný load, ktorý bude vykonaný automatizovanými nástrojmi. Jeho definícia a rozsah bude spresnený na základe formátu zdrojových údajov a technológie cieľového úložiska.

Elementárnou jednotkou vykonávajúcou transformovaný presun údajov zo zdrojového do cieľového systému bude migračný skript. Predmetné skripty budú zohľadňovať požiadavky definované v analytickej fáze migrácie údajov a ich úlohou je definovať spôsob a postup, akým bude migrácia vykonaná.

## **C. Implementácia migrácie a jej testovanie**

Táto etapa migrácie údajov bude zameraná na implementáciu migračných skriptov a následné otestovanie ich funkčnosti na vopred pripravenej vzorke dát. Počas implementácie migračných údajov a pri testovaní funkčnosti migračných skriptov dôjde k skúšobnej migrácii nad elementárnou množinou údajov. Na základe výsledkov tohto testovania následne dôjde buď k zmene migračného skriptu alebo k úprave zdrojových údajov tak, aby bolo možné absolvovať pilotnú fázu migrácie.

Počas implementácie migrácie dôjde k otestovaniu migračných postupov, tak aby došlo k doladeniu migrácie na požadovaný stupeň presnosti a úplnosti.

## **D. Pilotná migrácia a jej overenie**

Predmetom tejto etapy migrácie údajov bude fyzické vykonanie pilotnej migrácie (spustenie kolekcie migračných skriptov) so zameraním na zistenie presnosti a úplnosti prenesenia údajov do cieľového systému. Pilotná migrácia bude vykonaná na vzorke údajov definovanej pri návrhu (predpoklad je vykonanie pilotnej migrácie na dávke v rozsahu definovanom návrhom migrácie).

Po vykonaní pilotnej migrácie dôjde k jej vyhodnoteniu a prípadnej úprave migračného scenáru. Početnosť opakovania pilotnej migrácie bude závisieť od výsledkov nastavenia kritérií presnosti a úplnosti migrácie.

## **E. Finálna migrácia**

Poslednou fázou migrácie údajov bude vykonanie finálnej migrácie zdrojových údajov do cieľového úložiska dát. Za predpokladu, že dôjde k úspešnému uzatvoreniu predchádzajúcich fáz migrácie, hlavným parametrom bude stanovenie trvania finálnej migrácie tak, aby nedošlo k ovplyvneniu plánu realizácie ďalších etáp projektu.

### **3.8 Systém ECM – rozšírenie (ECM) - publikovanie výsledkov nekontrolnej činnosti**

Vďaka svojej hlavnej činnosti má NKÚ prístup k veľmi komplexným údajom z najrôznejších oblastí hospodárstva, ktoré je možné, pri dodržaní podmienok zverejňovania citlivých údajov, využívať na publikovanie odborných materiálov. Cieľom služby je jednak podporiť vytváranie týchto materiálov a taktiež umožniť verejnosti k nim pristupovať a následne ich využívať.

Publikovanie výsledkov nekontrolnej činnosti umožní oprávnenému zamestnancovi NKÚ SR vypracovanie, publikovanie a zverejnenie informácií získaných z nekontrolnej činnosti NKÚ SR.

V rámci modulu ECM bude vybudovaný subsystém, ktorý bude zabezpečovať riadenie spracovania uvedených žiadostí a dokumentov počas ich celého životného cyklu.

Z dôvodu potreby riadeného spracovania a schvaľovania dokumentov priamo nesúvisiacich s hlavnou činnosťou NKÚ SR bude potrebné rozšírenie existujúceho workflow o nové druhy dokumentov.

Systém zároveň bude umožňovať publikovanie takéhoto typu dokumentov na webové sídlo NKÚ SR. Forma sprístupnených informácií bude realizovaná formou zverejnených dokumentov v zmysle Výnosu MF SR č. 312/2010 Z. z. Ministerstva financií o štandardoch pre informačné systémy verejnej správy.

Podpora prípravy publikácií, štúdií a pod. súvisiacich s nekontrolnou činnosťou NKÚ SR budú realizované posilnením SW vybavenia:

- Adobe Illustrator CS6
- Adobe Photoshop CS6
- Adobe InDesign CS6

Samotná podpora publikovania takýchto výsledkov bude predmetom rozšírenia a upgrade Portál Liferay na vyššiu verziu.

### **3.9 Systém ECM – rozšírenie (ECM) – skenovanie pracovisko**

Systém ECM bude zároveň rozšírený o novú funkcionality podporujúcu skenovanie, prevod dokumentov z papierovej do elektronickej podoby a ošetrovanie dokumentov čiarovým kódom, ako aj zabezpečenie manažmentu dokumentov v elektronickej podobe.

Skenovanie fyzických dokumentov bude prebiehať individuálne, alebo v dávkach. Zodpovední pracovníci NKÚ SR, ktorí budú zodpovední za prevod fyzického dokumentu do elektronickej podoby zabezpečia prípravu podkladov pre skenovanie. Každý dokument bude obsahovať na prvej strane nalepený, alebo predtlačný čiarový kód, ktorý bude slúžiť k priradeniu elektronickej formy dokumentu v systéme ECM.

Po vytvorení novej dávky bude možné spustiť samotné skenovanie. Po ukončení skenovania dávka prejde do ďalšieho kroku v skenovacom procese, ktorým je recognition (vyťažovanie). Tento krok nebude vyžadovať zásah používateľa.

Po úspešnom vyťažení potrebných údajov začne proces validácie. Po skončení validácie sa dávka dostane do ďalšieho automatizovaného kroku, a tým je release (uvolňovanie dokumentov do produkčného systému).

Pre podporu procesu skenovania a prevodu dokumentov z papierovej do elektronickej podoby bude použitý nástroj Kodak Capture Pro, ktorý bude implementovaný ako sieťový prvok v rámci infraštruktúry, súčasťou aj príslušné HW vybavenie:

- Čítačka čiarových kódov - Rozhranie USB,
- Tlačiareň čiarových kódov - Rozhranie USB, podpora EPL/ZPL.

### 3.10 Systém riadenia prístupov

Modul IDM bol implementovaný a je súčasťou dnešného riešenia KIS NKÚ SR.

Vzhľadom k očakávanému výraznému nárastu prístupov do systému, rôznorodosti používateľov ako aj integráciou na nové externé systémy bude systém rozšírený o nové komponenty podporujúce riadenie prístupov a Identity manažment pre potreby spracovania požiadaviek od používateľov RKIS NKÚ SR (Interných / Externých).

Z dôvodu maximalizácie využitia súčasného riešenia, bude implementovaný komponent, ktorý zabezpečí napojenie na súčasnú funkcionality systému, pričom na základe definovaných rozhraní využije súčasne implementované služby. Zároveň podporí nové riešenie o nové funkcionality potrebné pre realizáciu RKIS NKÚ SR.

Vrstva Identity a Access Management je základným komponentom navrhovaného riešenia RKIS NKÚ SR, ktorá má za úlohu autentifikáciu a identifikáciu používateľov pomocou prihlasovacích údajov, a autorizáciu - overovanie prístupových oprávnení pre využívanie funkcií RKIS NKÚ SR.

Poskytovaná funkcionality:

- Registrácia používateľov,
- Autentizácia používateľov pomocou mena a hesla, ďalšieho identifikačného kľúča, prípadne klientskeho certifikátu,
- Autorizácia – overovanie prístupových práv pre využívanú funkciu RKIS NKÚ SR,
- Správa používateľov,
- Správa prístupových práv.

### 3.11 Integrácia

Integračná platforma systému RKIS NKÚ SR, ktorá bude budovaná na princípoch SOA (Service Oriented Architecture), bude zabezpečovať integráciu s komponentmi RKIS NKÚ SR, ako aj s externými systémami. IS bude teda budovaný ako otvorený systém, ktorý bude prostredníctvom integračnej vrstvy umožňovať komunikáciu s akýmkoľvek externými systémami. Integračná vrstva, ktorá predstavuje middleware IT infraštruktúry, je ústredným prvkom architektúry SOA.

Integračná vrstva zabezpečí:

- flexibilný prístup jednotlivých modulov IS k poskytovaným elektronickým službám.
- kontrolované prepojenie medzi jednotlivými externými systémami z pohľadu realizácie elektronických služieb.

Rozhranie webových služieb umožní integráciu systému RKIS NKÚ SR a prepojenie infraštruktúry s externými systémami. Webové služby RKIS NKÚ SR budú publikované prostredníctvom rozhrania webových služieb pre ich využitie v portáli NKÚ SR.

Systém RKIS NKÚ SR bude umožňovať publikovanie procesov na BPM serveri integračnej platformy. BPM (Business Process Management) slúži na vykonávanie jednotlivých krokov procesu poskytovanej elektronickej služby prostredníctvom volania webových služieb interných, ale aj externých systémov. Popísaný prístup sa nazýva orchestrácia. Systém RKIS NKÚ SR bude využívať elektronické služby externých systémov, ktoré budú publikované prostredníctvom rozhrania webových služieb rovnakým spôsobom.

Komponent ESB (Enterprise Service Bus) bude zohrávať ústrednú úlohu pri aplikačnej integrácii celého riešenia. Bude zabezpečovať sprostredkovanie komunikácie medzi službami komponentov prostredníctvom správ, pričom musí zabezpečiť transformáciu správ a ich obsahu, verifikáciu správ, ich spoľahlivé doručenie a zabezpečenie transparentnosti informácie o pripojených systémoch a technologických rozdieloch pre jednotlivé integrované aplikácie.

### 3.11.1 Integrácia na moduly ÚPVS

V rámci novo definovaných služieb bude zabezpečený celý kolobeh toku informácií a teda aj integrácia so spoločnými modulmi ÚPVS a prístupovými komponentmi, najmä s portálom ÚPVS.

Z pohľadu RKIS NKÚ SR budú využité funkcionality spoločných modulov ÚPVS poskytované prostredníctvom najmä nasledujúcich modulov:

- Prístupový komponent
- IAM (mimo lokálnu úroveň)
- Notifikačný modul - eNotify
- MED - Modul elektronického doručovania
- eDesk
- eForm modul
- Modul elektronickej podateľne
- Modul úradnej komunikácie

**Prístupový komponent** bude využívaný na prístup k službám ÚPVS.

**IAM - Identifikačný a autentifikačný modul** bude základným centralizovaným riešením pre správu identít, prístupových práv, riadenie rolí a zastúpenie inou osobou v prostredí eGovernmentu. Modul IAM bude zabezpečovať:

- Správu identity
- Správu autentifikačných údajov
- Správu prístupových práv
- Poskytovanie informácií o oprávneniach
- Monitorovanie a audit

- Single-Sign On (SSO) – technológiu pre webový prístup/autentifikačný server, ktorá bude zabezpečovať prístupy všetkých používateľov RKIS NKÚ SR jednotným spôsobom pre celý IS bez toho, aby sa na každý technicky oddelený komponent/systém IS bolo nutné prihlasovať zvlášť.

**eNotify - Notifikačný modul** bude ponúkať službu garantovaného zasielania notifikácií podľa presnej požiadavky – t.j. s uvedením:

- Komunikačného kanálu (napr. e-mail, SMS);
- Konkrétneho určenia destinácie (napr. e-mailová adresa, telefónne číslo);
- Predmetu a tela samotnej správy.

**MED - Modul elektronického doručovania** bude zabezpečovať legislatívne záväzné potvrdzovanie doručenia dokumentov, najmä smerom od úradu k občanovi/podnikateľovi a vystavenie elektronicky podpísanej doručienky.

**eDesk modul** bude slúžiť ako elektronická schránka všetkej komunikácie občana, respektíve podnikateľa s úradom. Poskytuje teda úplný prehľad o zrealizovanej komunikácii a zároveň slúži ako hlavný bod preberania elektronických dokumentov vyprodukovaných na strane úradu pre daného občana, respektíve podnikateľa.

**Modul eForm** – bude slúžiť na vyplnenie a podanie e-formulára. Modul eForm združuje všetky funkcie manažmentu a používanie jednotlivých elektronických formulárov prislúchajúcich k elektronickým službám. Jeho použitie zabezpečí jednotný prístup používateľov, štandardné používateľské rozhranie a integráciu s ostatnými spoločnými modulmi – najmä centrálnou elektronickou podateľňou, eDesk modulom a modulom Identity and Access management. Modul eForm by mal zabezpečovať minimálne nasledovné požiadavky:

- Unifikované rozhranie umožňujúce prevádzkovať elektronické formuláre pre poskytovanie rôznych elektronických služieb verejnej správy pokrývajúce funkcionality vypísania formulára a následného podania.
- Funkcionality integračného rozhrania pre subjekt zodpovedný za poskytovanie danej služby.

**Modul centrálnej elektronickej podateľne** – slúži občanom, resp. podnikateľom pre používanie elektronického podpisu pre elektronické služby verejnej správy. Bude zabezpečovať overenie elektronického podpisu prijatého podania a vystavenie potvrdenia o prijatí e-formulára, resp. elektronického dokumentu. Modul centrálnej elektronickej podateľne by mal zabezpečovať minimálne nasledovné požiadavky:

- Overenie elektronického podpisu prijatého podania
- Vystavenie elektronickej potvrdenky o prijatí podania
- Zabezpečenie elektronického podpisu príslušného orgánu verejnej správy
- Poskytnutie aplikácií pre používateľov na vytváranie a overovanie elektronických podpisov kompatibilných s centrálnou elektronickou podateľňou.

**Modul úradnej komunikácie** – bude slúžiť na výmenu dokumentov medzi jednotlivými subjektmi verejnej správy. Modul G2G výmeny dokumentov by mal zabezpečovať minimálne nasledovné požiadavky:

- Jednotné e-služby pre výmenu dokumentov medzi viacerými DMS, poprípade aj výmenu s inými informačnými systémami, ktoré spravujú dokumenty.
- Riadenie procesov spracovania na medzi organizačnej úrovni.
- Riadenie dokumentov bez ohľadu na ich formát (PDF, RTF, HTML ...).

### 3.11.2 Integrácia na základné registre ÚPVV

Riešenie zabezpečí integráciu RKIS NKÚ SR so základnými registrami. Ide najmä o nasledovné údaje, resp. registre:

- Register fyzických osôb - bude slúžiť na získanie a overenie základných údajov o občanoch
- Register právnických osôb a podnikateľov – bude slúžiť na získanie a overenie základných údajov o právnických osobách a podnikateľoch
- Register adries - bude slúžiť na komunikáciu (napr. prostredníctvom pošty) so subjektmi a na aktualizáciu evidovaných adries.
- Register priestorových informácií (poskytnutie referenčných údajov o priestorových informáciách)

Integrácia bude realizovaná v najvyššej dostupnej miere, ktorá bude rešpektovať požiadavku na čo najvyššiu mieru automatizácie jednotlivých poskytovaných služieb RKIS NKÚ SR. V závislosti od dostupnosti služieb jednotlivých ISVS budú integrácie postupne poskytovať požadovanú mieru funkčnosti.

### 3.11.3 Integrácia na zdrojové evidencie a externé systémy

ESB platforma bude taktiež zabezpečovať aj integráciu so systémami externých inštitúcií tak, že bude zabezpečovať výmenu dát s komponentmi RKIS NKÚ SR. Jedná sa najmä o integráciu (externé systémy realizované v rámci projektov):

- Elektronickú zbierku zákonov
- Program UNITAS MF SR (po novom definovaní projektu)
- IS DCOM (Dátové centrum obcí a miest)
- Integráciu so zdrojovými evidenciami
- Nové verzie ISVS typu RIS, ITMS, CEDIS

Rozsah služieb, ako aj rozsah integrácie, na ktoré bude RKIS NKÚ SR integrovaný, bude definovaný až v etape analýzy a návrhu riešenia, podľa aktuálne definovaného rozsahu jednotlivých projektov a poskytovaných služieb.

## 4 Architektúra systému

Riešenie RKIS NKÚ SR bude zabezpečené technicky vyspelým a vysoko kustomizovateľným systémom, ktorý bude charakterizovaný rovnováhou využitia produktov renomovaných výrobcov a vyvinutými produktmi podľa požadovaných funkcionalít plne integrovaných do jedného konzistentného riešenia.

### 4.1.1 Všeobecný popis

Celková architektúra bude budovaná ako centralizované riešenie s cieľom zabezpečiť poskytovanie služieb nad jedným dátovo konzistentným úložiskom prípadne úložiskami údajov, či už z hľadiska poskytovania služieb širokej verejnosti, externým používateľom, interným pracovníkom NKÚ SR, prípadne poskytovaním rozhraní pre interné informačné systémy NKÚ SR a externé informačné systémy, s ktorými je v rámci projektu požadovaná

integrácia. Centralizované riešenie zároveň bude umožňovať efektívne využitie a rozloženie HW zdrojov vzhľadom na aktuálne vyťaženie jednotlivých častí systému.

Technologické riešenie každého z implementovaných modulov bude realizované na báze viacvrstvovej architektúry s jedným centrálnym úložiskom údajov. Architektúru budú tvoriť tri základné vrstvy:

- **prezentačná vrstva** – Bude ju tvoriť skupina serverov, ktoré budú poskytovať služby prezentačnej vrstvy pre verejnosť, externých a interných používateľov RKIS NKÚ.
- **aplikačná vrstva** – Bude ju tvoriť skupina aplikačných serverov založených na platforme J2EE, na ktorých úrovni bude implementovaná biznis logika dodávaného riešenia.
- **databázová vrstva** – Bude ju tvoriť skupina databázových serverov zabezpečujúcich služby databázového úložiska pre aplikačnú vrstvu na úrovni jednotlivých databáz s požadovanou výkonnosťou.

Pre databázu i aplikačné serverové zariadenie bude zvolené výkonné riešenie založené na vysoko výkonnom serverovom zariadení alebo clustri viacerých serverov.

Architektúra riešenia RKIS NKÚ SR, ako aj samotné riešenie bude implementované tak, aby zohľadňovalo a spĺňalo všeobecné štandardy, zákonné normy, dobrú prax, ako aj hlavné ciele a požiadavky obstarávateľa, hlavne:

- Dodržiavanie podmienok riadenia informačnej bezpečnosti a budovanie IS v súlade so zákonom NRSR č. 275/2006 Z. z. o informačných systémoch verejnej správy a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.
- Budovanie IS v súlade s Výnosom č. 312/2010 Z. z. o štandardoch pre informačné systémy verejnej správy, vydaným Ministerstvom financií SR ako aj ďalšími relevantnými zákonnými štandardami a normami pre vývoj a implementáciu IS VS.
- Budovanie IS tak, aby spĺňal zákonné štandardy „CloudReady“ s cieľom, aby bolo možné tento IS začleniť v budúcnosti do Government Cloudu.

## 4.1.2 Popis architektúry

### 4.1.2.1 Technológie

SW pre operačné systémy a podpornú infraštruktúru budú tvoriť produkty firmy Microsoft. Prínosom bude ich vzájomná interoperabilita, jednoduchá administrácia, dostupnosť a nízke prevádzkové náklady počas vývoja a aj počas doby trvalej udržateľnosti.

Aplikačná vrstva KIS NKÚ SR bude využívať aplikačnú platformu Java Platform, Enterprise Edition (Java EE) minimálnej verzie 7. Systémy aplikačnej vrstvy budú vytvorené v súlade so špecifikáciami pre platformu Java EE s využitím štandardov a implementácií. Databázová vrstva bude využívať databázovú platformu Oracle Database minimálnej verzie 11g.

### 4.1.2.2 Vlastnosti architektúry

Návrh systému do viacvrstvovej architektúry na výkonnej Java EE platforme umožní systému, aby bol bezpečný, robustný, škálovateľný a interoperabilný.

Riešenie poskytne agilnú platformu pre rastúci počet požiadaviek a služieb. Táto agilná platforma umožní efektívne vyrovnávanie sa so zmenami a adaptovanie nových požiadaviek. Kľúčovým faktorom je flexibilita, ktorú podporuje priamo architektúra riešenia. Škálovaním a distribuovaním aplikácie na viacero serverov bude možné ďalej zvyšovať výkon a odozvu systému.

Architektúra návrhu implementácie RKIS NKÚ SR bude postavená na princípe otvorenosti s možnosťou rozšírenia o nové funkčnosti a s možnosťou prevádzkovania zapojením do existujúcej infraštruktúry.

#### **4.1.2.3 Virtualizácia HW**

Riešenie systému bude prevádzkované na virtualizovaných serveroch. Výnimkou sú servery, kde sa vyžaduje prevádzkovanie priamo na fyzickom serveri z dôvodov požiadavky vysokej priepustnosti, bezpečnosti alebo priamemu prístupu na periférny HW.

SW pre virtualizáciu budú tvoriť produkty firmy Microsoft.

Používateľské rozhranie systémom aplikačnej vrstvy systému KIS NKÚ SR bude lokalizované v slovenskom jazyku. Pripúšťa sa aby používateľské rozhranie ostatných vrstiev, ako sú administratívne nástroje tretích strán, bolo lokalizované v anglickom jazyku resp. v českom jazyku alebo slovenskom jazyku.

#### **4.1.2.4 Používateľské vybavenie**

Klientská časť aplikácie bude riešená formou softvérového tenkého klienta prístupnom pomocou internetového prehliadača. Na klientskej pracovnej stanici budú podporované rôzne operačné systémy, ale najmä operačné systémy Microsoft. Budú podporované rôzne internetové prehliadače, najmä Internet Explorer od verzie 8 vyššie a Mozilla Firefox.

#### **4.1.2.5 Úložisko**

Úložiskom štruktúrovaných aplikačných údajov bude relačná databáza Oracle minimálne vo verzii 11g. Úložiskom pre neštruktúrované dáta (prílohy, výstupy pre tlač, skenované dokumenty,...) bude súborový systém.

#### **4.1.2.6 Bezpečnosť**

Komunikačný kanál z internetu na systém Portál poskytujúci elektronické služby bude šifrovaný pomocou SSL.

Autentifikácia interných používateľov bude riešená pomocou úložiska údajov o používateľoch a ich oprávneniach pomocou systému Adresár používateľov, ktorý bude tvorený LDAP Serverom. Aplikácie k LDAP serveru prístupujú pomocou štandardného protokolu LDAP. Autorizácia interných používateľov pre jednotlivé funkčnosti bude súčasťou funkčnosti jednotlivých modulov a podsystémov.

Autentifikácia a autorizácia v systémoch postavených na platforme Java bude riešená na úrovni prostriedkov JAVA EE servera spolu s aplikačnou logikou systému.

#### **4.1.2.7 Riadenie prístupov**

Riadenie prístupov bude realizované na úrovni systémov aplikačnej vrstvy. Každý systém bude kontrolovať prístup na základe priradených prístupových práv používateľovi RKIS NKÚ SR.

### **4.1.3 Infraštruktúrne služby**

#### **4.1.3.1 Infraštruktúra verejných kľúčov (PKI)**

Za účelom zaistenia dôvernosti, nepopierateľnosti a integrity prenášaných dát budú sa využívať služby infraštruktúry verejných kľúčov (PKI).



Bude implementovaná dvojúrovňová PKI založená na technológii Active Directory Certificate Services s jednou offline root a jednou online vydávajúcou certifikačnou autoritou (CA).

#### **4.1.3.2 Firewall**

Pre zvýšenie dostupnosti a udržateľnosti funkčnosti celého prostredia bude infraštruktúra rozšírená o fyzické firewally, ktoré budú v primárnej lokalite zdvojené z dôvodu redundantnosti. V prípade výpadku jedného zariadenia v primárnej lokalite, druhé zariadenie preberie jeho funkciu a tým minimalizuje výpadok poskytovaných služieb a taktiež eliminuje nutnosť využitia sekundárnej lokality, kvôli výpadku sieťového FW.

Firewall bude zabezpečovať bezpečnosť infraštruktúry. Jeho prioritnou úlohou bude blokovanie nežiaducej prevádzky medzi jednotlivými bezpečnostnými zónami. Rozdelenie bezpečnostných zón ako aj prestupových pravidiel pre komunikáciu medzi zónami bude stanovené nasledovaním doporučených štandardov. Tieto štandardy budú prispôbené požiadavkám daného prostredia, poskytovaných služieb týmto prostredím a v ňom použitých nevyhnutných protokolov.

Firewall bude spĺňať nasledovné kritériá:

- IDS, IPS,
- podpora VLAN,
- podpora tagovanie VLAN v rámci jedného portu (802.1Q),
- podpora agregácie fyzických portov,
- podpora NAT,
- podpora šifrovaného administrátorského prístupu,
- centrálné logovanie,
- dynamický routing,
- podpora klientských VPN,
- „stateful“ firewalling,
- podpora riešenia vysokej dostupnosti v móde active/passive.

Súčasný firewall – TMG bude využitý ako firewall v testovacom prostredí, kde sa bude regulovať prevádzka v rámci jednotlivých zón. Firewall v tomto prostredí poskytne možnosť testovania nových pravidiel, nastavovania nových politík a ich otestovanie pred nasadením do produkčného prostredia.

#### **4.1.3.3 Antivírusové služby**

Ochranu koncových staníc a serverov bude zabezpečovať System Center 2012 Endpoint Protection (SCEP).

SCEP poskytne nasledovnú funkcionálnosť:

- správu pomocou centrálnej konzoly, ktorá je integrovaná s produktom System Center Configuration Manager 2012 (SCCM),
- možnosť vytvárania centrálnych politík,
- centrálny deployment klientov,
- centrálna správa klientských Windows Firewall nastavení,
- centrálny monitoring a reporting,
- pravidelný download a automatizovaná distribúcia antivírusových signatúr.

#### **4.1.3.4 Monitoring**

System Monitoring bude tvorený kustomizáciou produktu Microsoft System Center Operations Manager 2012 (SCOM), vrátane relevantných Management Packov.

SCOM poskytuje nasledovnú funkcionálnu:

- operačný monitoring operačných systémov a ich komponentov,
- operačný monitorovanie stavu, výkonu a aktivít komponentov infraštruktúry a aplikácií,
- operačný monitoring aplikačných riešení,
- vytváranie vlastných management packov pre aplikácie, servery a procesy,
- agentless monitoring desktopových operačných systémov,
- zber bezpečnostných záznamov pre potreby auditu a ich dlhodobé skladovanie,
- generovanie alertov a notifikácií v prípade detegovania udalostí a incidentov v monitorovanom prostredí,
- generovanie celkového pohľadu na stav monitorovaných zdrojov možnosť nastavovania vlastných prahových hodnôt pre identifikáciu kritických stavov,
- zber security auditov,
- monitoring systémov, nachádzajúcich sa mimo lokálnej siete (DMZ),
- reportovacie služby.

#### **4.1.3.5 Služba zálohovania, archivácie a obnovy**

Služba zálohovania a obnovy bude zabezpečená parametrizáciou produktu System Center Data Protection Manager 2012 (DPM).

DPM poskytuje nasledovnú funkcionálnu:

- priebežné zálohovanie dát formou Continuous Data Protection,
- krátkodobé zálohovanie na diskové úložisko,
- dlhodobá archivácia na pásku,
- agent pre Windows Server,
- agent pre MS Exchange Server,
- agent pre MS SQL Server,
- agent pre Hyper-V, podpora host-level zálohovania,
- podpora pre zálohovanie z Clustered Shared Volumes (CSV),
- podpora pre páskové knižnice,
- reporting a generovanie alertov,
- zasielanie reportov a alertov.

#### **4.1.3.6 Configuration Management**

Ako nástroj pre potreby konfiguračného manažmentu bude použitý System Center Configuration Manager 2012 (SCCM). SCCM 2012 je serverové riešenie, ktoré obsahuje sadu komponentov.

#### **4.1.4 Prostredia RKIS NKÚ SR**

Dodanie predmetu zákazky bude realizované vo vývojovom, testovacom a produkčnom prostredí. Vývoj systému sa bude realizovať vo vývojovom prostredí uchádzača. Testovacie prostredie bude fyzicky ako aj konfiguráciou kopírovať produkčné prostredie.

V záujme zabezpečenia robustnej prevádzky a zároveň bezproblémového rozširovania a výkonnostného prispôsobovania systému bude dôraz kladený najmä na také hardvérové charakteristiky, ako sú otvorenosť, škálovateľnosť, redundantnosť, odozva a priepustnosť systému, tak aby bola zabezpečená požadovaná dostupnosť služieb 24x7.

Nasadenie riešenia bude vybudované v nasledovných lokalitách:

- Primárna lokalita
- Sekundárna lokalita
- Vývojová lokalita

##### **4.1.4.1 Primárna lokalita**

V primárnej lokalite bude umiestnené produkčné prostredie pracujúce v aktív - pasív móde, t.j. bude mať svoje redundantné prostredie pre zabezpečenie HA. Jednotlivé časti systému budú oddelené virtualizáciou MS Windows HYPER-V 2012.

##### **Hlavné produkčné prostredie (HPP)**

Hlavné produkčné prostredie slúži pre účely ostrej produkčnej prevádzky RKIS NKÚ SR. HPP bude prevádzkované Obstarávateľom.

Produkčné prostredie je z pohľadu bezpečnosti kompletne zabezpečené, v prípade výpadku akéhokoľvek HW komponentu bude funkčnosť zabezpečovať iným komponentom, keďže všetky HW prvky sú v systéme zdvojené, alebo chránené technickými a softvérovými prostriedkami.

Dáta sú synchronizované do Záložného produkčného prostredia. Architektúra riešenia bude navrhnutá tak, aby sa priebežne zabezpečovala aktuálnosť, konzistencia a dostupnosť údajov na oboch lokalitách.

##### **4.1.4.2 Sekundárna lokalita**

Sekundárna lokalita pozostáva zo Stand-by (Záložného) produkčného (ZPP), testovacieho (TP) a školiaceho prostredia (SK). Všetky spomínané prostredia budú vybudované na existujúcom HW v oddelených virtuálnych prostrediach HYPER-V 2012 pre možnosť presúvania zdrojov podľa potreby.

##### **Záložné produkčné prostredie (ZPP) – Sekundárna lokalita**

Predstavuje obraz Hlavného produkčného prostredia. ZPP bude aktualizované on-line zrkadlením z produkčného diskového pola pre splnenie podmienok disaster-recovery scenárov. Počas rutinnej prevádzky bude alokovať minimum zdrojov a všetky dostupné zdroje budú v prospech testovacieho resp. školiaceho prostredia. Počas disaster stavu, keď bude nutné prepnúť Hlavné produkčné prostredie do Záložného produkčného prostredia, budú pre ZPP alokované všetky dostupné zdroje HW pre zabezpečenie chodu produkčného prostredia.

##### **Testovacie prostredie, Školiace prostredie**

Testovacie prostredie slúži na účely testovania všetkých dodávok systému. Na testovacom prostredí bude pred nasadením do produkčnej prevádzky prevádzkovateľ testovať všetku novú alebo zmenenú funkcionálnosť.

Školiace prostredie slúži primárne na účely školenia používateľov NKÚ SR a na dátach prevzatých z produkčného prostredia.

Testovacie a školiace databázové prostredia sa budú rekonštruovať podľa potrieb klonovaním záloh produkčného prostredia.

Testovacie a školiace prostredie prevádzkuje Obstarávateľ.

Testovacie prostredie vyžaduje zabezpečené pripojenie do testovacích prostredí interných systémov NKÚ SR a do testovacích prostredí externých systémov.

#### **4.1.4.3 Vývojová lokalita**

##### **Vývojové prostredie**

Vývojové prostredie a na ňom potrebný prevádzkovaný SW zabezpečuje dodávateľ na vlastné náklady a nevyžaduje súčinnosť NKÚ SR.

## 5 Technické a finančné zabezpečenie

### 5.1 Riadenie plnenia predmetu zmluvy

Dodávateľ bude vývoj softvérového riešenia realizovať podľa princípov štandardizovanej metodiky vývoja informačných systémov, ktorá bude v súlade s medzinárodnými normami, zákonom o ISVS a Výnosom MF SR č. 312/2010 Z. z. o štandardoch pre informačné systémy verejnej správy v platnom znení a všeobecne uznávanými odporúčaniami pre projektové riadenie resp. štandardmi pre riadenie informačno-technologických projektov, ktoré budú platné v dobe realizácie.

Dodávateľ bude na riadenie projektu využívať metodiku projektového riadenia vychádzajúcu z medzinárodných odporúčaní, tzv. best practices napr. PMBOK (Project Management Body of Knowledge), ktorý vydal Project Management Institute a metodiky PRINCE2 (Project in Controlled Environment), vydaný Office of Government Commerce (OGC), metodológie vzťahujúce sa k riadeniu rizík (identifikácia rizík, analýza pravdepodobnosti vzniku a dopadu), metódy plánovania (CPM, PERT, atď.), SW nástroje pre tvorbu harmonogramov (napr. MS Project), sledovanie úloh, sledovanie finančných tokov a pod.

Použitá metodika projektu zabezpečí minimálne:

- pokrytie všetkých požiadaviek objednávateľa,
- nasadenie IS do prevádzky v požadovanom čase, kvalite a definovanom rozpočte,
- priebežne sledovanie progresu riešenia,
- identifikácia a eliminácia rizík,
- garantovanie úspešnej prevádzky IS,
- informovanosť projektových tímov.

Dodávateľ bude riadiť všetky svoje procesy na zabezpečenie kvalitných produktov a služieb k splneniu požiadaviek NKÚ SR zavedeným systémom manažérstva kvality (certifikát ISO 9001:2000).

### 5.2 Podpora projektu projektovým tímom NKÚ SR

Pre úspešný priebeh projektu bude poskytnutá súčinnosť zo strany NKÚ SR počas všetkých fáz projektu a jeho aktivít. Projektový tím a popis rolí bude stanovený v Charte projektu. NKÚ SR stanoví minimálne roly, ktoré budú personifikované predsedom NKÚ SR.

Realizačný tím objednávateľa budú tvoriť kľúčoví experti objednávateľa NKÚ SR, ktorých zapojenie do projektu sa môže meniť podľa požiadaviek jednotlivých etáp projektu. Objedávateľ musí pre každú aktivitu projektu menovať osoby zodpovedné za potrebné role.

Pre realizáciu požadovanej integrácie riešenia RKIS NKÚ SR s inými aplikáciami objednávateľa zabezpečí súčinnosť dodávateľov týchto aplikácií.

Pre efektívny priebeh projektu vo všetkých aktivitách riešenia je potrebné, aby zloženie projektového tímu objednávateľa minimálne na úrovni kľúčových expertov korešpondovalo so zaradením používateľov do navrhovaných rolí.

Realizáciu projektu dodávateľ navrhne tak, aby miera zapojenia ľudských zdrojov objednávateľa bola optimálna a nevyhnutne potrebná k tomu, aby bolo možné dosiahnuť ciele projektu, naplniť potreby budúcich používateľov a zabezpečiť trvalú udržateľnosť projektu.

### **5.3 Finančné prostriedky**

Predmet zákazky bude financovaný z prostriedkov EÚ v rámci Európskeho fondu regionálneho rozvoja, Operačného programu informatizácia spoločnosti a z prostriedkov štátneho rozpočtu. Na tento predmet zákazky v rozsahu: dodávka analýzy, návrhu a implementácie RKIS NKÚ SR, vrátane zaškolenia a dokumentácie, ako aj dodávky HW a SW komponentov je určený max. rozpočet vo výške 3 434 250,- EUR s DPH.

Dodávateľ berie na vedomie, že časť ceny bude Objednávateľ uhrádzať z prostriedkov Operačného programu Informatizácia spoločnosti, prioritná os 1, ktoré budú poskytované objednávateľovi na základe Zmluvy o poskytnutí nenávratného finančného príspevku (ďalej len „NFP“), medzi Objednávateľom a poskytovateľom nenávratného finančného prostriedku. Zmluvné strany sa dohodli, že splnenie povinnosti objednávateľa uhradiť cenu je v rozsahu podľa prvej vety podmienená získaním prostriedkov na jej úhradu Objednávateľom podľa Zmluvy o poskytnutí NFP. Objednávateľ je však povinný uhradiť cenu plnenia najneskôr do 120 dní odo dňa uplynutia splatnosti vecne a formálne správnej faktúry doručenej Objednávateľovi zo strany Dodávateľa.

## 6 Popis požadovaných aktivít

### 6.1 Analýza a návrh riešenia

Aktivita 1: Analýza a návrh riešenia (ďalej aj ako „Analýza a dizajn IS“), ako úvodná aktivita pre implementáciu riešenia RKIS NKÚ SR.

#### Analýza riešenia

Aktivita bude vo svojom úvode pokrývať i činnosti potrebné na spustenie projektu a naplánovanie jeho realizácie. Aktivita zahŕňa prípravu dokumentov potrebných pre zabezpečenie efektívnej implementácie projektu a to:

- plánu riadenia projektu implementácie IS (ďalej aj ako „Úvodná správa projektu“),
- charty projektu,
- komunikačného plánu.

V rámci tejto aktivity budú realizované práce pre vypracovanie analýzy prebiehajúcich procesov v úrade, analýzy súčasného stavu a návrhu riešenia RKIS NKÚ SR zahŕňajúceho vypracovanie detailnej analýzy potrieb NKÚ SR v zmysle definovaných služieb, jednoznačnej špecifikácie softvérových požiadaviek, požiadaviek funkčnosti navrhovaného riešenia RKIS NKÚ SR, návrh integrácie s inými systémami (internými, externými...) a detailného návrhu technologického riešenia RKIS NKÚ SR.

Etapa analýzy je východiskovou pre tvorbu RKIS NKÚ SR. Z pohľadu splnenia požiadaviek objednávateľa, je táto etapa najdôležitejšia.

#### Návrh riešenia

Druhou etapou životného cyklu IS je etapa jeho návrhu. Východiskom pre túto aktivitu je analýza zhmotnená v detailnej špecifikácii a koncepcii riešenia. Na základe jednotlivých analýz bude navrhnutý Architektonický návrh, aplikačná a technická architektúra RKIS NKÚ SR v súlade s požiadavkami na podporu procesov, funkčnosť a integráciu s inými systémami. Fáza návrhu informačného systému predstavuje prípravu detailných podkladov pre implementáciu.

#### Výstup:

Dodávateľ vypracuje dokumenty „Detailná analýza požiadaviek a dizajn RKIS NKÚ SR“ s detailným návrhom riešenia:

- jednoznačná špecifikácia softvérových požiadaviek RKIS NKÚ SR,
- návrh technologického riešenia RKIS NKÚ SR vrátane návrhu fyzickej vrstvy produkčného prostredia RKIS NKÚ SR
- funkčná špecifikácia formou Use-case diagramov,
- dátový model obsahujúci návrh štruktúry metadát (ďalej len „metaúroveň“),
- procesný model, opisujúci automatizované procesy týkajúcich sa predmetu zákazky,
- špecifikácia rozhraní na iné informačné systémy,
- prototyp používateľského rozhrania - návrh dizajnu a ovládacích prvkov obrazoviek,
- aplikačná a technická architektúra RKIS NKÚ SR,

- zoznam tlačových zostáv (s návrhom ich parametrizovateľnosti),
- špecifikácia akceptačných testov,
- harmonogram riešenia.

### Vstupy

Kľúčoví pracovníci NKÚ SR poskytnú dodávateľovi nevyhnutnú súčinnosť pre úspešný a efektívny výsledok tejto Aktivity a to v min. nasledovnom rozsahu:

- definovanie všetkých požiadaviek objednávateľa kľúčovými používateľmi RKIS NKÚ SR,
- poskytnutie podkladov pre analyzovanie,
- zodpovedanie dodatočných otázok riešiteľov.

Objednávateľ pripomienkuje analytický dokument „Detailná analýza požiadaviek a návrh riešenia RKIS NKÚ SR“ a po vyjasnení a zapracovaní pripomienok schváli dokument.

O schválení analytického dokumentu „Detailná analýza požiadaviek a návrh riešenia RKIS NKÚ SR“ v elektronickej aj písomnej podobe spíšu obe zmluvné strany akceptačný protokol „Protokol o akceptácii analytického dokumentu“, ktorý podpíšu osoby oprávnené rokovať vo veciach technických.

Odovzdanie tohto dokumentu bude realizované za účasti nezávislého odborného dozoru (Quality assurance - QA).

O odovzdaní analytického dokumentu „Detailná analýza požiadaviek a návrh riešenia RKIS NKÚ SR“ spíšu zástupcovia objednávateľa a dodávateľa odovzdávací protokol „Protokol o odovzdaní a prebratí analytického dokumentu“ v dvoch vyhotoveniach, ktorý podpíšu osoby oprávnené rokovať vo veciach technických.

## 6.2 Vývoj RKIS NKÚ SR

Vstupom pre Aktivitu 2: Vývoj RKIS NKÚ SR (ďalej aj ako „Implementácia IS“), pre etapu implementácie riešenia je zákazníkom schválený dokument špecifikácie softvérových požiadaviek a návrhu riešenia - dokumenty „Detailná analýza požiadaviek a návrh riešenia RKIS NKÚ“. Predpokladom zahájenia vývoja je zriadenie vývojového prostredia v priestoroch Dodávateľa.

Predmetom aktivity je rozvoj a vývoj riešenia navrhnutých modulov RKIS NKÚ SR a ich aplikačného programového vybavenia (APV) v zmysle schválenej špecifikácie softvérových požiadaviek a návrhu riešenia. Vývoj softvérového riešenia sa bude realizovať podľa princípov štandardizovanej metodiky vývoja informačných systémov, ktorá bude v súlade s medzinárodnými normami, zákonom o ISVS a štandardami platnými v zmysle tohto zákona a všeobecne uznávanými odporúčaniami pre projektové riadenie Inštitútu projektového riadenia.

Čiastkovými výstupmi aktivity budú jednotlivé moduly RKIS NKÚ SR, ktoré budú pripomienkované vo fáze prototypov, testované a nasadzované priebežne počas realizácie aktivity. Výstupom aktivity budú vyvinuté moduly/podsystém/aplikácia RKIS NKÚ SR pripravené na nasadenie do akceptačných testov, pilotnej prevádzky a na produkčné prostredie.



## 6.3 Testovanie RKIS NKÚ SR

V rámci Aktivity 3: Testovanie, prebehne testovanie modulov/systémov RKIS NKÚ SR, ktoré budú následne nasadené do prevádzkového prostredia NKÚ SR. Testovanie bude prebiehať na najmä v nasledovných oblastiach

- Unit testy
- Funkčné testy
- Funkčné testy systému (Integračné)
- Závažové testy

Výstupom aktivity budú vyvinuté moduly RKIS NKÚ SR zo strany Dodávateľa, ich overenie a otestovanie vo vývojom prostredí Dodávateľa na jednotlivých úrovniach a príprava na akceptáciu.

## 6.4 Nasadenie a akceptácia

V rámci Aktivity 4: Nasadenie a akceptácia prebehne zaškolenie používateľov RKIS NKÚ SR na strane NKÚ SR a prebehne akceptácia a uzavretie projektu.

Súčasťou odovzdania celého riešenia do prevádzky bude aj pilotná prevádzka RKIS NKÚ SR, ktorá bude prebiehať v produkčnom prostredí NKÚ SR za zvýšenej podpory Dodávateľa.

Pri akceptovaní diela vstúpi do platnosti servisná zmluva, ktorá bude pokrývať oblasti, ktoré nie sú súčasťou podmienok záruky, napr. riešenie problémov používateľov, odstraňovanie prevádzkových problémov a chýb, a definovať parametre starostlivosti o systém a zákazníka.

### 6.4.1 Testovacia prevádzka a akceptačné testovanie

Testovanie, nasadzovanie a akceptácia jednotlivých modulov riešenia RKIS NKÚ SR bude realizovaná postupne, po častiach, v zmysle plánu testovania predmetu zákazky.

Testovanie súladu s pokrytím požiadaviek uvedených v analýze a návrhu vyvíjaných častí RKIS NKÚ SR bude prebiehať formou pripomienkovania vizualizovaného návrhu obrazoviek, aplikačného programového vybavenia - modulu v počiatočných fázach finalizácie jednotlivého modulu.

Nasadenie riešenia do prevádzky a jeho odovzdanie NKÚ SR bude realizované za účasti nezávislého odborného dozoru (Quality assurance - QA) na základe úspešných akceptačných testov, ktoré preveria funkčnosť všetkých častí dodaného riešenia.

Vstupy:

- objednávateľom schválené testovacie scenáre ako súčasť dokumentu špecifikácie softvérových požiadaviek a návrhu riešenia - dokumenty „Detailná analýza požiadaviek a návrh riešenia RKIS NKÚ SR“,
- dodaný HW a SW vrátane licencií potrebný pre zriadenie testovacieho prostredia u objednávateľa,
- objednávateľ zabezpečí (vstupy) pre testovaciú prevádzku a akceptačné testy:
  - HW a SW tretích strán, v prípade ich zapojenia do riešenia, všetky potrebné podklady a súčinnosť (napr. licenčné kľúče, konfiguračné nastavenia a pripojenia na infraštruktúru, ...) pre pripojenie testovacieho prostredia a jeho zapojenie do infraštruktúry NKÚ SR,

- časový priestor a súčinnosť kľúčových cieľových používateľov pre vykonanie testovacej prevádzky a akceptačných testov,
- súčinnosť špecialistov na strane dodávateľov integrovaných interných a externých systémov pre integračné testy a podporu vykonania akceptačných testov používateľmi objednávateľa.

Výstupom aktivity akceptačného testovania bude:

- Správa z akceptačného testovania príslušného modulu,
- Odovzdávacie protokoly k modulom, ktoré vstupujú do testu,
- Akceptačný protokol modulu,
- Protokol o zaradení do pilotnej prevádzky

#### 6.4.2 Školenie používateľov

Súčasťou dodávky riešenia RKIS NKÚ SR budú školenia používateľov aplikácií RKIS NKÚ SR. Školenia budú realizované formou prezentácií a ukážok funkcionalít v školiacom prostredí RKIS NKÚ SR. Súčasťou dodávky školení budú školiace materiály, ktoré sú zahrnuté v cene školenia.

Dodávateľ je zodpovedný za:

- prípravu školiacich materiálov vrátane príkladov pre školenie,
- prípravu školiacich dát,
- prípravu a realizáciu školenia administrátorov a správcov,
- prípravu a realizáciu školenia špecialistov (gestori, garanti modulov),
- prípravu a realizáciu školenia vybraných školiteľov,
- prípravu a realizáciu školenia koncových užívateľov (zamestnanci, kontrolóri),
- prípravu a realizáciu školenia externých užívateľov formou účasti na konferenciách, seminároch a pod..

V dodávke budú zahrnuté minimálne školenia pre nasledovné skupiny používateľov:

Tab. 2: Minimálny rozsah školení RKIS NKÚ SR

| Školenie                                                              | Počet účastníkov školenia      | Miesto konania | Min. rozsah (v dňoch) |
|-----------------------------------------------------------------------|--------------------------------|----------------|-----------------------|
| Školenie administrátorov                                              | 5                              | NKÚ SR         | 15                    |
| Školenie špecialistov                                                 | 10                             | NKÚ SR         | 25                    |
| Školenie vybraných školiteľov                                         | 20                             | NKÚ SR         | 25                    |
| Školenie koncových používateľov sumárne za jednotlivé moduly/ systémy | 250 (cca 10 pracovných skupín) | NKÚ SR         | 200                   |
| Školenie externých používateľov – konferencie, semináre               | -                              | Externe        | 5                     |

Realizácia školení bude osvedčená protokolom o školení, ktorý bude obsahovať program školenia, prezentačnú listinu, školiace materiály, hodnotiace dotazníky školených účastníkov a prostriedky/testy na overenie získaných poznatkov zo školenia.

Školenia sa uskutočnia na školiacom prostredí objednávateľa, spravidla v priestoroch objednávateľa.

### 6.4.3 Pilotná prevádzka

Súčasťou odovzdania riešenia do prevádzky bude aj pilotná prevádzka RKIS NKÚ SR, ktorá bude prebiehať v produkčnom prostredí NKÚ SR za zvýšenej podpory dodávateľa. Cieľom pilotnej prevádzky bude overenie správnosti funkcionality a interakcií modulov/podsystemov v produkčnom prostredí.

#### Vstupy:

- Dodaný HW a SW, vrátane licencií, potrebný pre zriadenie produkčného prostredia u objednávateľa v rámci Aktivity 5: Obstaranie a nasadenie HW a SW licencií.
- Moduly RKIS NKÚ SR, akceptované, nainštalované na produkčnom prostredí a pripravené na pilotnú prevádzku.
- Zoznam, časový priestor a výkony zamestnancov NKÚ SR, ktorí budú realizovať pilotnú prevádzku.
- Zoznam zamestnancov NKÚ SR, ktorí budú oprávnení využívať konzultačné služby dodávateľa počas pilotnej prevádzky. Zoznam zamestnancov bude obsahovať meno, priezvisko, telefónne číslo a e-mailovú adresu.
- Kontakt na zabezpečené konzultačné služby dodávateľa - telefónne číslo a e-mailovú adresu pre konzultačné služby.
- Schválenie odovzdávacieho protokolu do pilotnej prevádzky s definovaným rozsahom a termínom ukončenia pilotnej prevádzky.
- HW a SW tretích strán, v prípade ich zapojenia do riešenia, všetky potrebné podklady a súčinnosť (napr. licenčné kľúče, konfiguračné nastavenia a pripojenia na infraštruktúru, ...) pre pripojenie do produkčného prostredia pre pilotnú prevádzku a jeho zapojenie do infraštruktúry NKÚ SR.
- Súčinnosť špecialistov na strane dodávateľov integrovaných interných a externých systémov pre pilotnú prevádzku.
- Odovzdávacie protokoly k modulom RKIS NKÚ SR do pilotnej prevádzky.

#### Výstupy:

- Konzultačné služby počas pilotnej prevádzky RKIS NKÚ SR
- Prevádzka modulu v produkčnom prostredí
- Správa z pilotnej prevádzky príslušného modulu,
- Protokoly o ukončení pilotnej prevádzky a akceptovaní riešenia modulu pre produkčnú prevádzku (Protokol o prevzatí modulu/podsystemu/aplikácie RKIS NKÚ SR do produkčnej prevádzky).

Počas pilotnej prevádzky RKIS NKÚ SR budú v pracovnej dobe zabezpečené konzultačné služby v rozsahu dohodnutom v úvodnej správe projektu.

O ukončení pilotnej prevádzky a akceptovaní nainštalovaných modulov RKIS NKÚ SR pre produkčnú prevádzku spíšu a podpíšu zástupcovia dodávateľa a objednávateľa „Protokol o prevzatí modulu/podsystemu/aplikácie RKIS NKÚ SR do produkčnej prevádzky“. Servisná a záručná podpora modulu začína plynúť od podpisu dodacieho protokolu pre príslušný komponent dodávky (HW, SW, licencie) a preberacieho protokolu modulu RKIS NKÚ SR.

Za organizačné zabezpečenie a samotnú produkčnú prevádzku zodpovedá NKÚ SR. NKÚ SR zodpovedá za spustenie produkčnej prevádzky RKIS NKÚ SR bezodkladne po jeho prevzatí.

### Dokumentácia

Súčasťou dodávky a akceptácie riešenia RKIS NKÚ SR budú jednotlivé typy dokumentácií špecifikované vo všeobecných podmienkach zmluvy a príslušných štandardoch pre ISVS.

## 6.5 Obstaranie a nasadenie HW a SW licencií

V rámci Aktivity 5: Obstaranie a nasadenie HW a SW licencií sa zrealizuje dodávka hardvérového a softvérového vybavenia, potrebného pre vytvorenie základných výpočtových prostredí, nevyhnutných pre úspešný vývoj a implementáciu RKIS NKÚ SR.

V zmysle schváleného návrhu riešenia sa zrealizuje dodávka hardvérového vybavenia, komunikačnej techniky a softvérového vybavenia nevyhnutného pre implementáciu RKIS NKÚ SR.

Výstupom aktivity bude hardvérové vybavenie, komunikačná a technická infraštruktúra a softvérové vybavenie nevyhnutné pre implementáciu KIS NKÚ SR v zmysle schváleného návrhu riešenia a prevzaté objednávateľom preberacím protokolom. Preberanie a podpis preberacieho protokolu bude realizované za účasti nezávislého odborného dozoru (Quality assurance - QA).

### 6.5.1 Špecifikácia HW a SW licencií

V Tab. 3 a 4 je uvedená špecifikácia HW komponentov a SW licencií, ktoré sú požadované ako predmet plnenia. Predmetom tejto zákazky je aj dodanie HW a SW komponentov a licencií na miesto určenia, inštalácia, zavedenie do prevádzky a školenie personálu.

Tab. 3: Špecifikácia HW komponentov

| Položka                        | Špecifikácia                                                                                                          | Počet |
|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| BladeCenter a príslušenstvo    | Chasis, HA SAN/LAN infraštruktúra, KVM, 3r. 24x7/4h onsite support, UPS                                               | 1     |
| Blade server typ 1             | 2x 8CoreCPU Xeon E5-2650 2.0GHz, 64 GB RAM, 2x300GB 10k SAS, 3r. 9x5/4h onsite support                                | 7     |
| Blade server typ 2             | 2x 8CoreCPU Xeon E5-2650 2.0GHz, 128 GB RAM, 2x300GB 10k SAS, 3r. 9x5/4h onsite support                               | 1     |
| Storage Primárna lokalita      | Dual Control Ecl., 19x 900GB HDD 10k 6Gb SAS, 2x 8Gb 4-port FC Host Interface Card, 3r. Onsite Repair 9x5 SBD         | 1     |
| Storage Sekundárna lokalita    | Dual Control + Exp. Encl., 36x 900GB HDD 10k 6Gb SAS, 2x 8Gb 4-port FC Host Interface Card, 3r. Onsite Repair 9x5 SBD | 1     |
| Racková skriňa a príslušenstvo | 42U, 17" rackmount LCD, 8-port console manager, 2x PDU 32A                                                            | 1     |

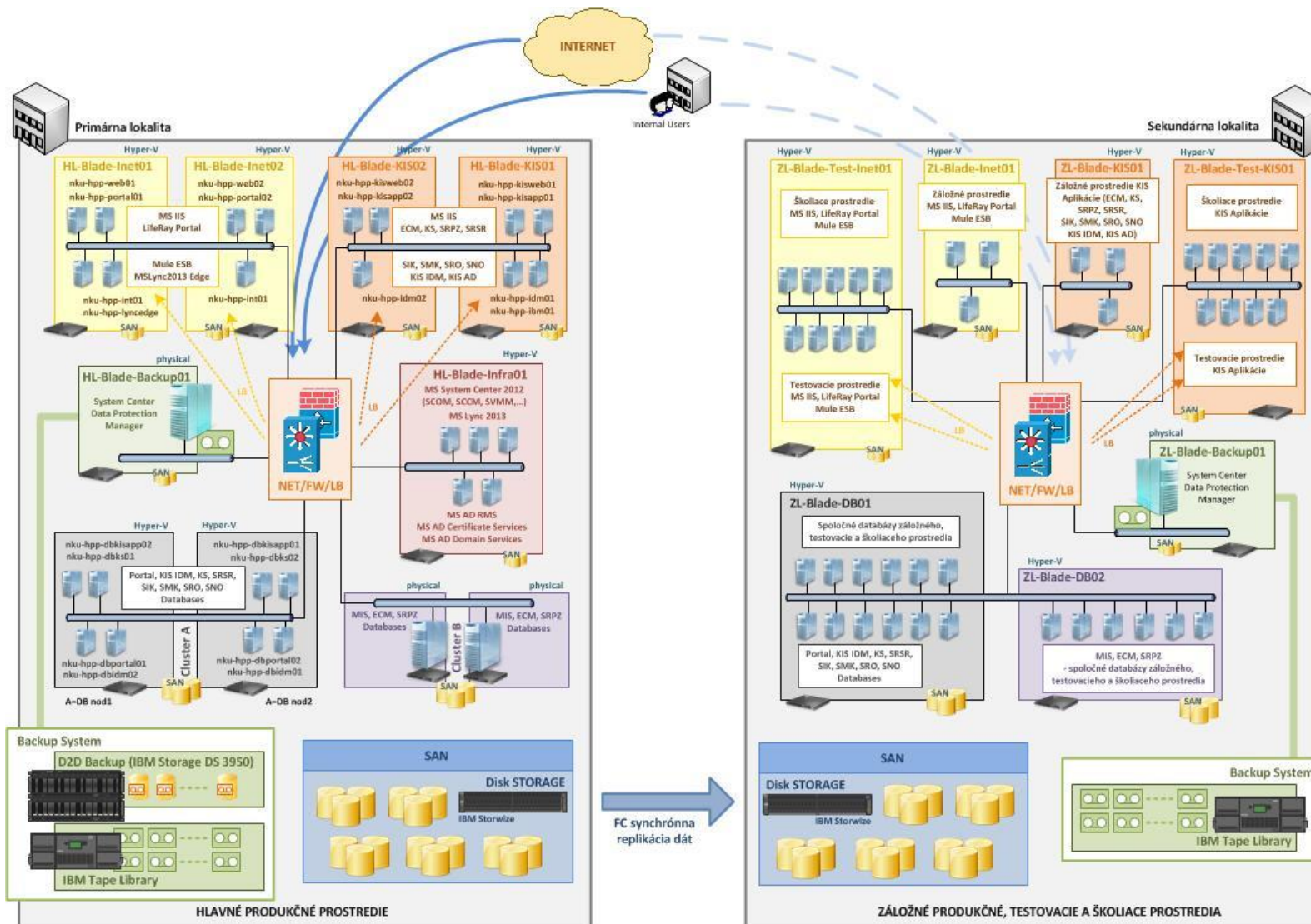
|                                          |                                                                                                         |     |
|------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Upgrade pôvodného HW - RAM               | 4GB (1x4GB, 2Rx8, 1.35V) PC3L-10600 CL9 ECC DDR3 1333MHz VLP RDIMM                                      | 80  |
| Upgrade pôvodného HW - Páskové mechaniky | Ultrium 4 Fibre Channel Drive + Cable                                                                   | 2   |
| Firewall                                 | 8x 1GE, 11Gbps fw throughput, 6Gbps IPS throughput, 70000 conn/s.                                       | 2   |
| Firewall 2nd cluster member              | 8x 1GE, 11Gbps fw throughput, 6Gbps IPS throughput, 70000 conn/s.                                       | 1   |
| Firewall management device               | 4x 1GE, 2x 1TB HDD, 4GB RAM, 14000 logs/s.                                                              | 2   |
| Load Balancer                            | 4port 10/100/1000Mbps, throughput 2 Gbps, ssl throughput 1 Gbps, ssl tps 7500, max connections 1 milion | 3   |
| LAN switch                               | L3 core switch, 24x 1GE, 88Gbps switching capacity, 480Gbps stacking bw                                 | 3   |
| 3G modem                                 | Rozhranie USB, podpora podpora UMTS, HSPA, HSDPA, GPRS, EDGE, 900/850/1900 MHz                          | 250 |
| Čítačka čiarových kódov                  | Rozhranie USB                                                                                           | 10  |
| Tlačiareň čiarových kódov                | Rozhranie USB, podpora EPL/ZPL                                                                          | 10  |

Tab. 4: Špecifikácia SW komponentov vrátane licencií

| Názov SW s popisom                          | Požiadavky na licencie | Typ počtu licencií             |
|---------------------------------------------|------------------------|--------------------------------|
| Oracle database Enterprise Edition          | 3                      | CPU                            |
| Oracle database Standard Edition One        | 4                      | CPU                            |
| Oracle BI Standard Edition One              | 25                     | Name Users                     |
| Microsoft Servers Products Lic.             | 1                      | VirtualMachine, Fyzické servre |
| Microsoft Windows System Center Lic.        | 1                      | VirtualMachine, Fyzické servre |
| Kodak Capture Pro                           | 1                      | ks                             |
| Adobe Photoshop CS6 MP CZ NEW COM License   | 2                      | ks                             |
| Adobe Illustrator CS6 MP CZ NEW COM License | 2                      | ks                             |
| Adobe InDesign CS6 MP ENG NEW COM License   | 2                      | ks                             |

Návrh fyzickej vrstvy prostredia RKIS NKÚ SR je znázornený na nasledujúcom obrázku.

Obr. 1 Návrh fyzickej vrstvy prostredia RKIS NKÚ SR



## 6.5.2 Špecifikácia HW a SW komponentov dodávateľa

Dodávateľ zabezpečí zostavenie a prevádzku vývojového prostredia na vlastné náklady. Vývojové prostredie prevádzkuje dodávateľ na svojej infraštruktúre, ktorá je zdieľaná s inými projektmi, ktorá nie je predmetom dodávky. Špecifikáciu a nákup licencií SW tretích strán, potrebné pre prevádzkovanie vývojového prostredia zostavuje dodávateľ. Dodávateľ zodpovedá za vývoj a dodanie diela v požadovanej kvalite na testovacie prostredie NKÚ SR.

## 6.6 Riadenie projektu

V rámci Aktivity 6: Riadenie projektu budú vykonané:

- Projektový manažment
- Finančný manažment
- Riadenie monitoringu
- Nezávislý odborný dozor (Quality assurance)

### 6.6.1 Projektový manažment

- komunikácia s Riadiacim orgánom (ďalej RO) elektronickou poštou, telefonicky, osobne, prípadne cez elektronický systém ITMS o všetkých skutočnostiach potrebných na realizáciu projektu;
- komunikácia s objednávateľom elektronickou poštou, telefonicky, prípadne osobne o všetkých skutočnostiach súvisiacich s realizáciou projektu;
- komunikácia s dodávateľmi, sledovanie harmonogramu realizácie aktivít projektu v súlade s časovým harmonogramom, ktorý je súčasťou zmluvy o poskytnutí NFP a zmluvy;
- zabezpečenie dokumentov požadovaných zo strany RO podľa Zmluvy o NFP;
- sledovanie zmien v projekte, zmluve o NFP a v dodávateľských zmluvách a zabezpečenie potrebnej dokumentácie na vykonanie potrebných zmien v súlade so Zmluvou o poskytnutí NFP, pričom uvedené zmeny sa môžu týkať merateľných ukazovateľov, časového harmonogramu projektu, aktivít projektu, rozpočtu projektu, financovania projektu a pod.;
- zabezpečenie dokumentov požadovaných zo strany RO na ukončenie realizácie projektu podľa Zmluvy o poskytnutí NFP;
- zabezpečenie publicity projektu podľa Zmluvy o poskytnutí NFP;
- účasť na overovaní na mieste zo strany RO podľa Zmluvy o poskytnutí NFP, pričom objednávateľ je povinný zabezpečiť povinnosti vyplývajúce zo Zmluvy o poskytnutí NFP a zmluvy, prípadne podľa pokynov projektového manažéra;
- v spolupráci s objednávateľom zabezpečí ukončenie implementácie projektu podľa Zmluvy o poskytnutí NFP a zmluvy.

### 6.6.2 Finančný manažment

- komunikácia s objednávateľom a dohodnutie sa na spôsobe vypracovávania, kompletizovania a odovzdávania žiadostí o platbu (ďalej ŽoP) a na termínoch ich predkladania v súlade so Zmluvou o poskytnutí NFP;
- komunikácia s dodávateľmi a dohodnutie sa na spôsobe predkladania faktúr, ich náležitostiach a na množstve, druhu a náležitostiach príloh k faktúram vrátane fotodokumentácie z priebehu realizácie projektu;
- vyplňanie formulárov ŽoP, kontrola podpornej dokumentácie a kompletizovanie ŽoP vrátane vyúčtovania predfinancovania v súlade so Zmluvou o poskytnutí NFP a aktuálnym rozpočtom projektu;
- komunikácia s RO a zabezpečenie zmien a doplnení ŽoP podľa pokynov RO;
- sledovanie a zapracovanie zmien v oblasti finančného riadenia a rozpočtu projektu v súlade so Zmluvou o poskytnutí NFP a zmluvou;
- účasť na overovaní na mieste zo strany RO podľa Zmluvy o poskytnutí NFP, pričom objednávateľ je povinný zabezpečiť povinnosti vyplývajúce zo Zmluvy o poskytnutí NFP, prípadne podľa pokynov finančného manažéra;
- sledovanie termínov na predkladanie ŽoP a vyúčtovania ŽoP.

### **6.6.3 Riadenie monitoringu**

- komunikácia s objednávateľom a dohodnutie sa na spôsobe vypracovávania monitorovacích správ v súlade so Zmluvou o poskytnutí NFP a zmluvou;
- komunikácia s RO elektronickou poštou, telefonicky, prípadne osobne ohľad zálezitosti súvisiacich s vypracovávaním monitorovacích správ;
- vypracovávanie, kompletizovanie a odovzdávanie priebežných monitorovacích správ na RO podľa Zmluvy o poskytnutí NFP a zmluvy;
- vypracovávanie, skompletizovanie a odovzdanie záverečnej monitorovacej správy podľa Zmluvy o poskytnutí NFP a zmluvy;
- zabezpečenie požadovanej podpornej dokumentácie k jednotlivým druhom monitorovacích správ;
- zabezpečenie opráv a doplnení monitorovacích správ v prípade vyžiadania opravy zo strany RO;
- sledovanie termínov na predkladanie monitorovacích správ a záverečnej monitorovacej správy.

### **6.6.4 Nezávislý odborný dozor (Quality assurance)**

- overenie korektnosti celej metodiky vývoja,
- overenie úplnosti špecifikácie a designu,
- overenie transformácie špecifikácie na design a implementáciu,
- kompletnosť testovania voči špecifikácii a integrácii do prostredia,
- miera dokumentácie a spôsob odovzdania do prevádzky,
- overenie uvedených aktivít vývoja v samotnej implementácii,
- pripomienkovanie poskytnutej dokumentácie voči cieľom objednávateľa,
- reporting a komunikácia s dodávateľom aj objednávateľom,
- účasť na Riadiacich výboroch.



## 7 Harmonogram plnenia

Predpokladom pre začatie realizácie projektu je podpis zmluvy s dodávateľom, predbežne plánovaný v termíne T0 až T24, najneskôr však do 15.10.2015. Týmto aktom bude spustený projekt pre realizáciu implementácie RKIS NKÚ SR v rámci ktorého budú postupne prebiehať tu uvedené plnenia v časovom rámci uvedenom v tabuľke 5.

Tab. 5: Návrh rámcového časového plánu

| Predmet plnenia                                          | Mesiac plnenia zmluvy |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |          |
|----------------------------------------------------------|-----------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----------|
|                                                          | 1                     | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 - 144 |
| Aktivita 1: Analýza a dizajn                             | ■                     | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■        |
| Aktivita 2: Vývoj RKIS NKÚ SR                            | ■                     | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■        |
| Aktivita 3: Testovanie                                   | ■                     | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■        |
| Aktivita 4: Nasadenie a akceptácia                       | ■                     | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■        |
| Aktivita 5: Obstaranie a nasadenie HW a SW komponentov   | ■                     | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■        |
| Aktivita 6: Riešenie pre udržateľnosť výsledkov projektu | ■                     | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■        |
| Aktivita 7: Externý manažment projektu                   | ■                     | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■        |

## 8 Záverečné ustanovenia

Objednávateľ v rámci plnenia tohto predmetu zákazky vo všetkých jej častiach požaduje:

- aby jednotlivé ucelené čiastkové plnenia tohto predmetu zákazky boli poskytnuté v súlade s pravidlami a podmienkami definovaných v tomto opise predmetu zákazky a návrhu zmluvy, ktorá bude výsledkom tejto súťaže;
- aby v rámci plnenia tohto predmetu zákazky boli za podmienok uvedených v návrhu zmluvy vypracované nasledovné správy:
  - úvodná správa na začiatku plnenia prvej aktivity,
  - priebežné správy v priebehu plnenia jednotlivých aktivít v potrebnom rozsahu definovanom v zmluve a v dokumentoch riadiaceho výboru,
  - záverečná správa na konci plnenia.

Ak sa v súťažných podkladoch uvádzajú údaje alebo odkazy na konkrétneho výrobcu, výrobný postup, značku, obchodný názov, patent alebo typ, umožňuje sa uchádzačom predloženie ponuky s ekvivalentným riešením s porovnateľnými, respektíve vyššími technickými parametrami, ktoré však musí byť kompatibilné s už existujúcim IKT prostredím, s ktorým bude výsledok tohto predmetu zákazky integrovaný.

V cene všetkých hore uvedených požadovaných dodávok a plnení je zahrnutý záručný servis.

**Za objednávateľa:**

**Za dodávateľa:**

Dr.h.c. Doc. Ing. Ján Jasovský, PhD.

predseda NKÚ SR

(meno funkcia)

Dátum:

Dátum:

Miesto: Bratislava

Miesto:

**Za dodávateľa:**

Dátum:

Miesto: