

Štúdia uskutočniteľnosti

Migrácia KIS NKÚ SR a Webového sídla NKÚ SR

12.11.2018

Tento dokument obsahuje 11 strán

Obsah

- 1 Základné informácie
 - 1.1 Prehľad
 - 1.2 Dôvod
 - 1.3 Rozsah
 - 1.4 Použité skratky a značky
- 2 Manažérske zhrnutie
 - 2.1 Popis budúceho stavu
 - 2.1.1 Architektúra
 - 2.1.1.1 Architektúra informačných systémov
 - 2.1.1.2 Technologická architektúra
 - 2.1.1.3 Bezpečnostná architektúra
 - 2.1.2 Prevádzka
 - 2.1.3 Ekonomická analýza

Zoznam tabuliek

Tabuľka 2 Skratky a značky

Tabuľka 11 Biznis architektúra – budúci stav

Tabuľka 12 Architektúra informačných systémov - budúci stav

Tabuľka 13 Technologická architektúra - budúci stav

Tabuľka 14 Implementácia a migrácia

Tabuľka 15 Bezpečnostná architektúra - budúci stav

Tabuľka 16 Prevádzka - budúci stav

Tabuľka 17 Ekonomická analýza - budúci stav

1. Základné informácie

1.1. Prehľad

Najvyšší kontrolný úrad SR prevádzkuje IS VS Kontrolórsky informačný systém NKÚ SR (KIS NKÚ SR) a Webové sídlo NKÚ SR od roku 2013 resp. od 2015 na základe zmlúv o dielo čísla 19/2010/1022/NKU a Z/20/2013. Tento informačný systém je prevádzkovaný vlastnými kapacitami a prostredníctvom uvedených zmlúv podľa stanovených SLA parametrov. Predmetom zmlúv je dodanie IS Kontrolórsky informačný systém NKÚ SR jeho rozvoj a podpora prevádzka po dobu 10 rokov.

Tabuľka 1 Základné informácie - zhrnutie

Zdôvodnenie využitia národného projektu a vylúčenia výberu projektu prostredníctvom výzvy

výzva č. OPII-2018/7/4-DOP- Migrácia ISVS do IaaS

Prijímateľa/partnera národného projektu a dôvod jeho určenia
--

Najvyšší kontrolný úrad SR je žiadateľom ako orgán štátnej správy v zmysle výzvy č. OPII-2018/7/4-DOP- Migrácia ISVS do IaaS	
Príslušnosť národného projektu k relevantnej časti PO7 OPII	<ul style="list-style-type: none"> • 7.8 Racionalizácia prevádzky informačných systémov pomocou eGovernment cloudu • 7.9 Zvýšenie kybernetickej bezpečnosti v spoločnosti
Indikatívna výška finančných prostriedkov určených na realizáciu národného projektu	749 265,88 EUR

1.2. Dôvod

ISVS Kontrolórsky informačný systém NKÚ SR a Webové sídlo NKÚ SR sú obsiahnuté v Konceptii rozvoja informačných systémov NKÚ SR. Z tejto koncepcie a z údajov uvedených v MetaIS je zrejme, že sa jedná o existujúce informačné systémy verejnej správy a to:

Názov ISVS v MetaIS	Kontrolórsky informačný systém NKÚ SR
Označenie ISVS v MetaIS	isvs_539
Názov ISVS v MetaIS	Webové sídlo Najvyššieho kontrolného úradu SR
Označenie ISVS v MetaIS	isvs_8413

Dôvodom realizovania štúdie uskutočniteľnosti je plánovaná migrácia ISVS Kontrolórsky informačný systém NKÚ SR a Webové sídlo NKÚ SR do Vládneho cloudu. Dôvodom realizovania migrácie je efektívne nakladanie s finančnými prostriedkami a ekonomická výhodnosť migrácie a prevádzky uvedených informačných systémov vo Vládnom cloudu. Plánovaná migrácia vybraných IS NKÚ SR je v súlade so stratégiou Ministerstva financií SR postupne presunúť do Vládneho cloudu všetky migrovateľné informačné systémy v súlade so zámermi vlády Slovenskej republiky týkajúcich sa centralizácie IKT.

Na základe vládneho uznesenia č. 247/2014 vydalo Ministerstvo financií SR metodické usmernenie číslo MF/020304/2014-1721 na spracovanie analýzy stavu a potrieb informačno-komunikačných technológií a na spracovanie harmonogramu migrácie informačno-komunikačných technológií jednotlivých rezortov do dátového centra štátu (DCŠ). Cieľom je migrovať a centralizovať prevádzku informačných systémov v štátnej správe do roku 2020.

1.3. Rozsah

Na základe vyššie uvedených údajov je zrejme, že ISVS Kontrolórsky informačný systém NKÚ SR a Webové sídlo NKÚ SR sú predmetom Konceptie rozvoja informačných systémov NKÚ SR, pričom majú vyplnené potrebné atribúty z pohľadu popisovania budúceho stavu oboch ISVS.

Jednotlivé definície stratégie sú v MetaIS definované nasledovne:

isvs_539 Kontrolórsky informačný systém NKÚ SR

- Zdôvodnenie potreby a popis cieľov rozvoja alebo budovania ISVS: Migrácia ISVS do vládneho cloudu je potrebná z hľadiska celkovej ekonomickej výhodnosti kontinuálnej prevádzky a jeho udržateľnosti, zabezpečenia jeho dostupnosti a zároveň je v súlade so stratégiou NKÚ SR postupne presunúť do vládneho cloudu všetky migrovateľné IS v súlade so zámermi vlády SR týkajúcich sa centralizácie IKT. Cieľom migrácie ISVS do vládneho cloudu je zefektívnenie využívania IT vo verejnej správe a zníženie nákladov na prevádzku ISVS.
- Plánovaný začiatok a ukončenie projektu rozvoja alebo budovania 03/2019 - 12/2020
- Priorita B – Potrebné
- Popis funkcionalít pre verejnosť G2C a G2B Nerelevantné – predmetom rozvoja je migrácia ISVS do Vládneho cloudu
- Popis funkcionalít pre verejnú správu G2G Nerelevantné – predmetom rozvoja je migrácia ISVS do Vládneho cloudu
- Popis referenčných údajov, ktoré bude ISVS poskytovať Nerelevantné – predmetom rozvoja je migrácia ISVS do Vládneho cloudu
- Popis referenčných údajov, ktoré bude ISVS využívať z iných ISVS Nerelevantné – predmetom rozvoja je migrácia ISVS do Vládneho cloudu
- Popis informácií, ktoré bude ISVS poskytovať pre službu "Moje dáta" Nerelevantné – predmetom rozvoja je migrácia ISVS do Vládneho cloudu
- Popis plánovanej automatizácie služieb, ktoré ISVS podporí Nerelevantné – predmetom rozvoja je migrácia ISVS do Vládneho cloudu
- Popis plánovanej proaktivity a reťazenia KS, ktoré ISVS podporí Nie je uplatnené.
- Popis poskytovania otvorených údajov z ISVS Nerelevantné – predmetom rozvoja je migrácia ISVS do Vládneho cloudu
- Popis odstránenia bariér pri existujúcich koncových službách Nerelevantné – predmetom rozvoja je migrácia ISVS do Vládneho cloudu
- Popis plánovaného využívania spoločných modulov Autentifikačný modul, Elektronické schránky, Modul elektronických formulárov, Modul elektronického doručovania, Modul centrálnej elektronickej podateľne, Notifikačný modul

- Popis plánovaného využívania centrálnych spoločných blokov Nerelevantné – predmetom rozvoja je migrácia ISVS do Vládneho cloudu
- Popis plánovanej migrácie do Vládneho cloudu (IaaS, Paas) ISVS je plánovaný na zmigrovanie do Vládneho cloudu s využitím služieb IaaS (Virtuálny server, Diskový priestor, Sieťové služby, Služba pripojenia do špecifickej siete) a tým bude zabezpečené zefektívnenie prevádzky ISVS. V prípade, že v case realizovania migrácie budú služby PaaS v ostrej prevádzke, budú tieto služby PaaS vládneho cloudu využité.
- Popis plánovaného použitia Centrálného modelu údajov verejnej Nerelevantné – predmetom rozvoja je migrácia ISVS do Vládneho cloudu
- Popis plánovaného poskytovania analytických údajov na analytické Nerelevantné – predmetom rozvoja je migrácia ISVS do Vládneho cloudu

isvs_8413 Webové sídlo Najvyššieho kontrolného úradu SR

- Zdôvodnenie potreby a popis cieľov rozvoja alebo budovania ISVS: Migrácia ISVS do vládneho cloudu je potrebná z hľadiska celkovej ekonomickej výhodnosti kontinuálnej prevádzky a jeho udržateľnosti, zabezpečenia jeho dostupnosti a zároveň je v súlade so stratégiou NKÚ SR postupne presunúť do vládneho cloudu všetky imigrovateľné IS v súlade so zámermi vlády SR týkajúcich sa centralizácie IKT. Cieľom migrácie ISVS do vládneho cloudu je zefektívnenie využívania IT vo verejnej správe a zníženie nákladov na prevádzku ISVS.
- Plánovaný začiatok a ukončenie projektu rozvoja alebo budovania 03/2019 - 12/2020
- Priorita B – Potrebne
- Popis funkcionalít pre verejnosť G2C a G2B Nerelevantné – predmetom rozvoja je migrácia ISVS do Vládneho cloudu
- Popis funkcionalít pre verejnú správu G2G Nerelevantné – predmetom rozvoja je migrácia ISVS do Vládneho cloudu
- Popis referenčných údajov, ktoré bude ISVS poskytovať Nerelevantné – predmetom rozvoja je migrácia ISVS do Vládneho cloudu
- Popis referenčných údajov, ktoré bude ISVS využívať z iných ISVS Nerelevantné – predmetom rozvoja je migrácia ISVS do Vládneho cloudu
- Popis informácií, ktoré bude ISVS poskytovať pre službu "Moje dáta" Nerelevantné – predmetom rozvoja je migrácia ISVS do Vládneho cloudu
- Popis plánovanej automatizácie služieb, ktoré ISVS podporí Nerelevantné – predmetom rozvoja je migrácia ISVS do Vládneho cloudu
- Popis plánovanej proaktivity a reťazenia KS, ktoré ISVS podporí Nie je uplatnené.
- Popis poskytovania otvorených údajov z ISVS Nerelevantné – predmetom rozvoja je migrácia ISVS do Vládneho cloudu
- Popis odstránenia bariér pri existujúcich koncových službách Nerelevantné – predmetom rozvoja je migrácia ISVS do Vládneho cloudu
- Popis plánovaného využívania spoločných modulov Nerelevantné.
- Popis plánovaného využívania centrálnych spoločných blokov Nerelevantné – predmetom rozvoja je migrácia ISVS do Vládneho cloudu
- Popis plánovanej migrácie do Vládneho cloudu (IaaS, Paas) ISVS je plánovaný na zmigrovanie do Vládneho cloudu s využitím služieb IaaS (Virtuálny server, Diskový priestor, Sieťové služby, Služba pripojenia do špecifickej siete) a tým bude zabezpečené zefektívnenie prevádzky ISVS. V prípade, že v case realizovania migrácie budú služby PaaS v ostrej prevádzke, budú tieto služby PaaS vládneho cloudu využité.
- Popis plánovaného použitia Centrálného modelu údajov verejnej Nerelevantné – predmetom rozvoja je migrácia ISVS do Vládneho cloudu
- Popis plánovaného poskytovania analytických údajov na analytické Nerelevantné – predmetom rozvoja je migrácia ISVS do Vládneho cloudu

Realizáciou migračného projektu sa prispeje k zlepšeniu nasledujúcich merateľných ukazovateľov PO7:

a) Počet nových optimalizovaných úsekov verejnej správy

V nasledujúcej tabuľke sú uvedené úseky verejnej správy, ktoré nejakým spôsobom ovplyvní:

Kód úseku verejnej správy	Názov úseku verejnej správy	Predpokladaný prínos
U00029	Informatizácia spoločnosti	Sprístupňovanie výstupov realizovaných kontrol, nápravných opatrení.
U00209	Kontrolná činnosť Najvyššieho kontrolného úradu Slovenskej republiky	Efektívizovanie sprístupňovania informácií v zmysle definícií jednotlivých agend uvedeného úseku VS.

b) Počet dodatočných centrálnych využitých podporných systémov vnútornej správy v rámci ISVS (ako služieb v cloude SaaS)

ISVS Kontrolórsky informačný systém NKÚ SR a ISVS Webové sídlo NKÚ SR nevyužívajú centrálny podporný systém vnútornej správy s rámci ISVS (ako služieb v cloude SaaS).

c) Dodatočný počet inštitúcií štátnej správy zapojených do eGovernment cloudu

Migráciou systémov ISVS Kontrolórsky informačný systém NKÚ SR a ISVS Webové sídlo NKÚ SR bude podporený cieľ zapojenia inštitúcií zapojených do eGovernment cloudu o 1.

1.4. Použité skratky a značky

Tabuľka 2 Skratky a značky

Skratka / Značka	Vysvetlenie
DCŠ	Dátové centrum štátu
IKT	Informačno-komunikačné technológie

IS	Informačný systém
ISVS	Informačný systém verejnej správy
KIS	Kontrolórsky informačný systém
KRIS	Koncepcia rozvoja informačných systémov verejnej správy
MetalS	Metainformačný systém verejnej správy
NKÚ SR	Najvyšší kontrolný úrad SR
OPII	Operačný program Integrovaná Infraštruktúra
OPIS	Operačný program informatizácia spoločnosti
RKIS	Rozvoj Kontrolárskeho informačného systému
VC	Vládny cloud
UPVII	Úrad podpredsedu vlády SR pre investície a informatizáciu

2. Manažérske zhrnutie

KIS NKÚ SR je kľúčový agendový informačný systém pre Najvyšší kontrolný úrad SR, Webové sídlo NKÚ SR je prezentačný systém. KIS NKÚ SR zabezpečuje výkon hlavných činností úradu a poskytuje plnú informačnú podporu k základným činnostiam úradu. Tieto informačné systémy boli budované a rozvíjané v rokoch 2009 - 2015 nasledujúcimi projektmi:

Označenie projektu	Kód projektu z MetalS
Rozvoj Kontrolárskeho informačného systému Najvyššieho kontrolného úradu Slovenskej republiky	projekt_49
Národný projekt: Kontrolórsky informačný systém NKÚ SR - Elektronické služby NKÚ SR	projekt_18

Žiadateľ nečerpá žiadne prostriedky, ktorých čerpanie by spôsobilo vytváranie duplicit vzhľadom na plánované ŠU v OPII. Jedná sa o agendový resp. prezentačný systém žiadateľa, ktorý nie je predmetom žiadnych iných ŠU OPII. Migrácia je v súlade so schválenou koncepciou rozvoja informačných systémov NKÚ SR (KRIS NKÚ SR, kris_580).

Žiadateľ zároveň deklaruje nasledujúce skutočnosti:

- IS KIS NKÚ SR a Webové sídlo NKÚ SR sa svojou funkcionalitou neprekrývajú so žiadnym iným IS, na ktorý sa plánuje alebo prebieha čerpanie finančných zdrojov formou nenávratného finančného príspevku.
- IS KIS NKÚ SR a Webové sídlo NKÚ SR sa svojou funkcionalitou neprekrývajú s funkcionalitou žiadneho z plánovaných centrálnych komponentov Centrálného ekonomického systému.
- Migrácia ISVS do IaaS je v súlade s oficiálnym migračným plánom zaslaným na UPPVII k 31.12. predchádzajúceho roka v zmysle úlohy B.6.uznesenia vlády SR č. 247/2014 a v súlade s jeho aktualizáciou zaslanou na UPPVII dňa 12.3.2018.
- Riadiacim výborom prioritnej osi 7 OPII nebola schválená ŠU pre iný projekt, ktorý plánoval rovnaké aktivity alebo výsledky projektu ako popisuje táto štúdia.
- Výdavky na nákup alebo vývoj softvéru sú obmedzené rozsahom vyvolaných nákladov spojených s migráciou do VC.
- Výdavky na nákup alebo obnovu hardvéru nebudú vyššie ako 20% celkových oprávnených výdavkov. Ide o výdavky priamo spojené alebo vyvolané migráciou IS KIS NKÚ SR a Webové sídlo NKÚ SR do vládneho cloudu.
- Súčasťou rozpočtu projektu sú nevyhnutné výdavky na hardvér a to na posilnenie hardvéru v oblasti sieťovej infraštruktúry, ktoré sú pod hranicou 20% rozpočtu projektu. Tieto výdavky skvalitnia prevádzkové parametre systému v rámci doby odozvy systému.

Zohľadňujúc uvedené skutočnosti a výstupy ekonomickej analýzy uvedenej v tejto štúdii uskutočniteľnosti je migrácia týchto IS do VC logickým a opodstatneným krokom vedúcim k jeho optimálnemu prevádzkovaniu a používaniu a zabezpečeniu kontinuálnej prevádzky a rozvoja systému v ďalšom období minimálne 5 rokov vo VC.

Popis zavedených modulov/systémov podľa jednotlivých projektov rozvoja.

Projekt_18 - Národný projekt: Kontrolórsky informačný systém NKÚ SR - Elektronické služby NKÚ SR

Názov modulu/systému	Popis modulu/systému
Kontrolórsky systém	Kontrolórsky systém je jadrom celého systému KIS NKÚ SR. V systéme sú implementované všetky funkcionality týkajúce hlavnej činnosti NKÚ SR – podpora procesov kontrolárskej činnosti.
Integračný systém	KIS NKÚ SR využíva ku svojej činnosti dáta získané z iných IS VS a zároveň sám sprístupňuje časť svojej funkčnosti informačných 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	Manažérsky 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.
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.

Projekt_49 - Rozvoj Kontrolárskeho informačného systému Najvyššieho kontrolného úradu Slovenskej republiky

Názov modulu/systému	Popis modulu/systému
Systém internej kontroly (SIK)	Systém je určený pre plánovanie a výkon interných auditov a kontrol na subjektoch, ktoré musia tieto kontroly vykonávať.
Systém medzinárodnej kontroly (SMK)	Systém medzinárodnej kontroly poskytuje podporu pre vykonávanie medzinárodných kontrol Európskym dvorom audítorov (EDA).
Systém pre riadenie a správu rizík (SRSR)	Systém poskytuje 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 zabezpečuje elektronizáciu procesov správy rozpočtových opatrení, ktoré majú povinné subjekty povinnosť zasielať NKÚ SR. Tieto sú využité ako podklady v ďalších procesoch spracovania pri plnení hlavnej činnosti úradu.
Správa nápravných opatrení (SNO)	Systém správy nápravných opatrení umožňuje 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 bol rozšírený tak, aby plne podporoval funkcionality novo navrhovaných služieb a bol plne integrovaný s novými systémami.
Systém ECM - Rozšírenie	Systém ECM bol zdokonalený lepšiu podporu workflow dokumentov NKÚ SR, tak aby boli elektronizované a ďalej použité napríklad na zvýšenie transparentnosti činností NKÚ SR. Ďalším rozšírením systému ECM bola 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.

2.1. Popis budúceho stavu

V nasledujúcich kapitolách je uvedený popis budúceho stavu po migrovaní ISVS Kontrolórskoho informačného systému NKÚ SR a Webové sídlo NKÚ SR do Vládneho cloudu.

2.1.1. Architektúra

2.1.1.1. Architektúra informačných systémov

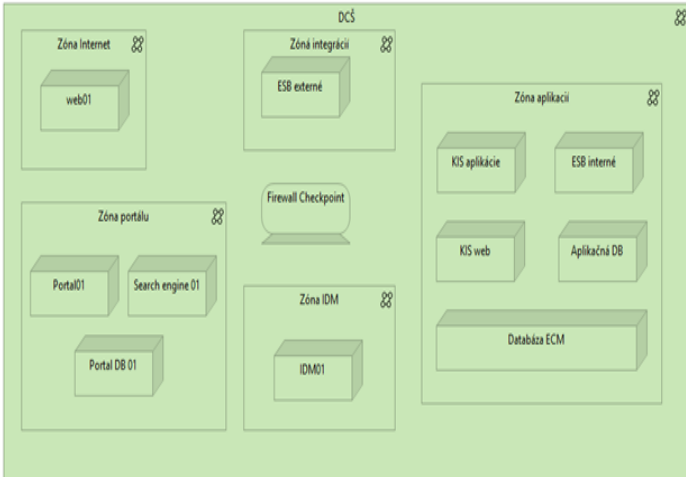
Tabuľka 12 Architektúra informačných systémov - budúci stav

Súhrnný popis	
ISVS Kontrolórsky informačný systém NKÚ SR a Webové sídlo NKÚ SR inforaticky podporujú hlavné činnosti NKÚ SR a poskytujú eGov služby G2C, G2B a G2G. Predmetom migrácie do VC sú oba spomínané ISVS.	

<p>Hlavné komponenty ISVS KIS NKÚ SR a ISVS Webového sídla NKÚ SR sú nasledovné:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Výkon kontroly <ul style="list-style-type: none"> • Plánovanie kontroly – Vytváranie plánu kontrolnej činnosti, jeho správa a riadenie. • Predbežná príprava kontroly – Hodnotenie kontrolovaných subjektov, riziková analýza, určenie významnosti kontroly, výber kontrolovaného subjektu. • Samotný výkon kontroly • Realizácia výsledkov kontroly – Analytické spracovanie záverov jednotlivých kontrol, evidencia a schvaľovanie podaní pre orgány činné v trestnom konaní a orgány finančnej kontroly, evidencia výsledkov kontroly kvality počas priebehu kontroly a evidencia kontrolných zistení. • Výstupy – Odporúčania, výstupné reporty a štatistické výstupy. • Systém internej kontroly – Systém je určený pre plánovanie a výkon interných auditov a kontrol na subjektoch, ktoré musia tieto kontroly vykonávať. • Systém medzinárodnej kontroly – Systém medzinárodnej kontroly poskytuje podporu pre vykonávanie medzinárodných kontrol Európskym dvorom audítorov (EDA). • Systém pre riadenie a správu rizík – Systém rizík poskytuje možnosti definovania a spracovania analýz nad dostupnými dátami o subjektoch kontrolovateľných NKÚ SR pre potreby plánovania a vykonávania kontrol. • Systém ECM – Systém ECM zabezpečuje potrebnú podporu document managementu v celkom systéme. Bola v ňom zavedené podpora workflowov dokumentov NKÚ SR, tak aby mohli byť elektronizované a ďalej použité napríklad na zvýšenie transparentnosti činností NKÚ SR. • Správa rozpočtových opatrení – Systém rozpočtových opatrení zabezpečuje elektronizáciu procesov správy rozpočtových opatrení, ktoré majú povinné subjekty povinnosť zasielať NKÚ SR. Tieto bývajú využité ako podklady v ďalších procesoch spracovania pri plnení hlavnej činnosti úradu. • Správa nápravných opatrení – Systém správy nápravných opatrení umožňuje automatizovať procesy, prostredníctvom elektronickej komunikácie, ktoré sa týkajú predovšetkým publikovania a vyhodnotenia realizácie nápravných opatrení kontrolou zistených nedostatkov. • Systém riadenia prístupov IDM – Systém poskytuje riadenie prístupov pre užívateľov systému a podporuje riadenie prístupov a Identity manažment pre potreby spracovania požiadaviek od používateľov ISVS KIS NKÚ SR. • Integrácia – Integrovaná platforma systému ISVS KIS NKÚ SR, ktorá bola budovaná na princípoch SOA (Service Oriented Architecture), zabezpečuje integráciu s komponentmi ISVS KIS NKÚ SR, ako aj s externými systémami. Medzi externé systémy integrované so systémom KIS NKÚ SR a Webové sídlo NKÚ SR patria: Register fyzických osôb, Register adries, Register právnických osôb, podnikateľov a orgánov verejnej moci, Register adries, Slov-Lex, Rozpočtový informačný systém. <ul style="list-style-type: none"> • Integrácia na ÚPVS na jednotlivé spoločné moduly a to: <ul style="list-style-type: none"> • IAM • CEP • EKR – eDesk • MEF • G2G • eNotify • Prezentačná vrstva zabezpečujúca publikovanie informácií a služieb na ISVS Webové sídlo NKÚ SR. <p>Metriky migrovaných ISVS: ISVS KIS NKÚ SR využívajú v prevažnej miere interný užívateľia a zamestnanci úradu a to v počte 300. Zvýšený nápor na výkon systému je zaznamenaný najmä na prelome rokov pri uzatváraní kontrolných činností a akcií a rovnako aj pri vytváraní plánov kontrol na budúci rok. Po zvyšok obdobia je systém zaťažovaný primerane svojej povahe. Za týmto účelom boli v požadovaných zdrojoch vo VC upravené požiadavky na alokáciu zdrojov vo VC oproti aktuálne využívaným v dátovom centre NKÚ SR.</p>	
Prílohy	Diagramy, modely, obrázky v plnom rozlíšení
Zoznam príloh. Prílohy obsahujú informácie v štruktúrovanej forme.	Odkazy na relevantné súbory. Prílohy obsahujú informácie vo forme modelov.

2.1.1.2. Technologická architektúra

Tabuľka 13 Technologická architektúra - budúci stav

<p>Súhrnný popis</p>	
<p>Technologická architektúra pre IS VS Kontrolórsky informačný systém NKÚ SR a IS VS Webové sídlo NKÚ SR bude koncipovaná okolo primárnej lokality DCŠ.</p> <p>V DCŠ primárnej lokality budú prevádzkované moduly systémov KIS NKÚ SR a Webového sídla NKÚ SR. Tieto informačné systémy budú využívať výpočtové zdroje, špeciálne technológie a dátové úložisko.</p> <p>Prístup do informačných systémov bude chránený využitím sieťových, aplikačných ako aj špecializovaných aplikačných firewallov. Využitím sieťových prvkov ako aj komunikačnej infraštruktúry DCŠ budú vybudované komunikačné kanály prostredníctvom ktorých bude komunikovať informačný systém primárnej lokality so systémami:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Externých používateľov • Interných používateľov 	
 <p>The diagram illustrates the technological architecture for the future state, centered around the DCŠ (Data Center) environment. It is divided into several zones:</p> <ul style="list-style-type: none"> Zóna Internet: Contains a component labeled 'web01'. Zóna integrácii: Contains a component labeled 'ESB externé'. Zóna aplikácií: Contains components for 'KIS aplikácie', 'ESB interné', 'KIS web', and 'Aplikačná DB'. Below this zone is a large component labeled 'Databáza ECM'. Zóna portálu: Contains components for 'Portal01', 'Search engine 01', and 'Portal DB 01'. Zóna IDM: Contains a component labeled 'IDM01'. <p>A 'Firewall Checkpoint' is positioned between the 'Zóna integrácii' and 'Zóna aplikácií' zones. The entire architecture is contained within a light green background labeled 'DCŠ'.</p>	

<p>Pre správne fungovanie oboch migrovaných ISVS je potrebné realizovanie kompletnej novej inštalácie do VC. Požiadavky na prostriedky VC sú popísané v požadovanej tabuľke č.1 – Zoznam požadovaných cloudových služieb</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vytvorenie a prevádzka Virtuálnych strojov s OS Windows Server 2012 R2 • Pridelenie diskového priestoru úrovne TIER 2 • Pripojenie vonkajšej siete GOVNET • Pridelenie potrebného rozsahu virtuálnych IP adries • Konfigurácia pravidiel firewall medzi jednotlivými vytvorenými sieťovými zónami • Vytvorenie load balancera • pravidelné zálohovanie na úrovni virtuálneho stroja • ochrana aplikácií publikovaných do internetu na úrovni load balancera <p>Požiadavky na služby nad rámec poskytovaných cloudových služieb:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zálohovanie na úrovni file systému • Zálohovanie ORACLE databáz • Monitoring virtuálnych strojov • Vzdialený VPN prístup • Inštalácia aktualizácii prostredníctvom WSUS • Antivírusová ochrana <p>Prepojenie na sieť žiadateľa pre zabezpečené existujúcim pripojením organizácie do siete GOVNET. Pre zabezpečenie vyšších nárokov na kapacitu prepojenia je na strane žiadateľa započítané v rozpočte obstaranie dodatočného hardvéru pre zabezpečenie vyššej prenosovej kapacity.</p> <p>Na strane prevádzky DCŠ očakávame zriadenie potrebného prepojenia aj za účelom potreby vzdialenej administrácie systémov ISVS, ktoré sú predmetom migrácie.</p> <p>Nakoľko ISVS využívajú pre potreby RDBMS systém ORACLE žiadateľ počíta so zabezpečením potrebných licencií, resp. s využitím existujúcich licencií, ktorými žiadateľ disponuje.</p>	
Prílohy	Diagramy, modely, obrázky v plnom rozlíšení
Zoznam príloh. Prílohy obsahujú informácie v štruktúrovanej forme.	Odkazy na relevantné súbory. Prílohy obsahujú informácie vo forme modelov.

2.1.1.3. Bezpečnostná architektúra

Tabuľka 15 Bezpečnostná architektúra - budúci stav

Súhrnný popis	
---------------	--

<p>V tejto kapitole sú popísané spôsoby riešenia bezpečnosti v kontexte nasledujúcich právnych predpisov:</p> <p>Zákon č. 275/2006 Z.z. o informačných systémoch verejnej správy a o zmene a doplnení niektorých zákonov a v súlade s Výnosom Ministerstva financií Slovenskej republiky č. 55/2014 Z. z. o štandardoch pre informačné systémy verejnej správy. ISVS KIS NKÚ SR a Webové sídlo NKÚ SR je v súlade s ustanoveniami zákona č. 275/2006 Z.z. o informačných systémoch verejnej správy vo všetkých oblastiach, ktoré sú pre tento IS relevantné. Rovnako to platí aj pre výnos Ministerstva financií Slovenskej republiky č. 55/2014 Z. z. o štandardoch pre informačné systémy verejnej správy.</p> <p>Zákon č. 69/2018 Z. z. o kybernetickej bezpečnosti a o zmene a doplnení niektorých zákonov . NKÚ SR ako prevádzkovateľ základnej služby plní všetky povinnosti, ktoré mu v kontexte zákona č. 69/2018 Z. z. prislúchajú v súlade s § 19, ods. 1 až 8. Pod pojmom základná služba, ktorá je zaradená v zozname základných služieb a v súlade s § 3 písm. k) odsek 2 zákona č. 69/2018 Z. z. je informačným systémom verejnej správy, sa v tomto prípade rozumie ISVS KIS NKÚ SR a Webové sídlo NKÚ SR.</p> <p>Zákon č. 18/2018 Z. z. o ochrane osobných údajov a o zmene a doplnení niektorých zákonov (ďalej len „zákon č. 18/2018 Z. z.“) a Nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) 2016/679 z 27. apríla 2016 o ochrane fyzických osôb pri spracúvaní osobných údajov a o voľnom pohybe takýchto údajov, ktorým sa zrušuje smernica 95/46/ES (všeobecné nariadenie o ochrane údajov) (ďalej len „Nariadenie GDPR“) ISVS KIS NKÚ SR a Webové sídlo NKÚ SR sú realizované v súlade s Nariadením GDPR a zákonom č. 18/2018 Z. z.</p>	
Prílohy	Diagramy, modely, obrázky v plnom rozlíšení
Zoznam príloh. Prílohy obsahujú informácie v štruktúrovanej forme.	Odkazy na relevantné súbory. Prílohy obsahujú informácie vo forme modelov.

2.1.2. Prevádzka

Tabuľka 16 Prevádzka - budúci stav

Súhrnný popis	
<p>Prevádzka ISVS KIS NKÚ SR a Webové sídlo NKÚ SR a tím aj celková udržateľnosť projektu je zabezpečená na základe platných zmlúv.</p> <p>Najvyšší kontrolný úrad SR prevádzkuje systém Kontrolórsky informačný systém NKÚ SR (KIS NKÚ SR) a Webové sídlo NKÚ SR od roku 2013 na základe zmlúv o dielo čísla 19/2010/1022/NKU a Z/20/2013. Tieto informačné systémy sú prevádzkované vlastnými kapacitami a prostredníctvom uvedených zmlúv podľa stanovených SLA parametrov. Predmetom zmlúv je dodanie ISVS Kontrolórsky informačný systém NKÚ SR a ISVS Webové sídlo NKÚ SR ich rozvoj a podpora prevádzky po dobu 10 rokov.</p>	
Priestor pre sumárny obrázok / graf / diagram, nepovinná informácia.	
Ďalšie informácie (Max. 1600 znakov, pre detailný popis je potrebné využiť prílohy)	
Prílohy	Diagramy, modely, obrázky v plnom rozlíšení
Zoznam príloh. Prílohy obsahujú informácie v štruktúrovanej forme.	Odkazy na relevantné súbory. Prílohy obsahujú informácie vo forme modelov.

2.1.3. Ekonomická analýza

Tabuľka 17 Ekonomická analýza - budúci stav

Súhrnný popis
<p>Súčasťou ekonomickej analýzy je výpočet varianty v stave as-is a to-be po migrácií do DCŠ.</p> <p>Variant „as-is“:</p> <p>Na CAPEX strane TCO analýzy je počítané s potrebnou obnovou hardvéru 2x a to pravé v tomto období a ďalšou po uplynutí 8 roku. TCO je počítané na obdobie 10 rokov.</p> <p>Na strane OPEX výdavkov je SLA podpora systému a potrebné SLA služby na potrebný hardvér.</p> <p>Celková hodnota tohto variantu je vypočítaná na sumu 10 650 338 EUR.</p> <p>Variant „to-be“:</p> <p>Na CAPEX strane TCO analýzy je počítané s potrebou doplnenie HW infraštruktúry pre posilnenie komunikačnej infraštruktúry pre predpokladaný zvýšený nárok na pripojenie do siete GOVNET. Rovnako je na tejto strane nákladov započítaná potrebná investícia do migrácia systému vo DCŠ spojená s migračnými prácami.</p> <p>Na strane OPEX výdavkov je SLA podpora systému a potrebné SLA služby na potrebný hardvér.</p> <p>Celková hodnota tohto variantu je vypočítaná na sumu 9 339 361 EUR.</p> <p>Rozdiel medzi oboma variantmi činí 1 310 977 EUR s DPH. Tento rozdiel je daný rozdielom potrebných investícií do hardvéru a služieb v dátovom centre NKÚ SR a nákladom na migráciu do VC.</p> <p>Z uvedeného rozdielu je zrejmé, že variant TCO počítajúci s migráciou do VC je o 12% lacnejší a jednoznačne výhodnejší.</p> <p>Súčasťou rozpočtu projektu sú nevyhnutné výdavky na hardvér - sieťovej infraštruktúry, ktoré sú pod hranicou 20% rozpočtu projektu.</p>
Priestor pre sumárny obrázok / graf / diagram, nepovinná informácia.
Ďalšie informácie (Max. 1600 znakov, pre detailný popis je potrebné využiť prílohy)
Prílohy
Detailný výpočet TCO je uvedený v prílohe č.1 tejto štúdie – (záložka TCO – časť „Náklady na budúce riešenie (po migrácii KIS NKÚ SR a Webového sídla NKÚ SR do VC)“).

Ďalšie informácie:

Rozpočet projektu je uvedený v prílohe č.2 - P2_KIS NKU_Rozpocet_projektu_v2