

Útvar hodnoty za peniaze

Ministerstvo financií SR / www.finance.gov.sk/uhp

Hodnota za peniaze
projektu

Centrálny ekonomický systém



máj 2017



Operačný program
**Efektívna
verejná správa**



Európska únia
Európsky sociálny fond

Tento projekt je podporený z Európskeho sociálneho fondu

Autori:

Štefan Kišš
Matej Kurian
Matúš Lupták

Jedným zo zadaní projektu Hodnota za peniaze je ekonomicky posudzovať plánované verejné investície. Tento materiál je stanoviskom Ministerstva financií SR k pripravovanému projektu v zmysle uznesenia vlády č. 461/2016, úloha C.2.

Zhrnutie

1. **Ministerstvo financií SR pripravuje reformu zjednotenia metodiky, procesov a technologického riešenia pre podpornú ekonomickú agendu štátu. Súbor projektov je odhadovaný na celkovo 58 mil. eur.** Navrhovaným technickým nástrojom pre realizáciu nových postupov je **Centrálny ekonomický systém (CES)**, zjednocujúci ekonomickú agendu jednotlivých ministerstiev a ich podriadených organizácií ako účtovníctvo, personalistika, výkazníctvo či evidencia majetku. **Náklady na CES sa odhadujú na 48 mil. eur.**
2. **Projekt má znížiť prevádzkové náklady na existujúce technické riešenia a zefektívniť náklady na ľudské zdroje o približne 21 mil. eur ročne pri plnej prevádzke.** V súčasnosti štát prevádzkuje viacero ekonomických systémov. Centralizácia má priniesť úspory z rozsahu a jednotná metodika zvýši efektivitu pracovníkov, ktorí s ekonomickou agendou pracujú.
3. **Navrhované riešenie je ekonomicky rentabilné s pomerom prínosov a nákladov 1,74 a z pohľadu hodnoty za peniaze je opodstatnené.** Iné alternatívy štúdia uskutočniteľnosti vylúčila na základe multikriteriálnej analýzy a nie sú kvantifikované. Použité kritéria sú zdôvodnené a jasne komunikujú cieľ projektu, nie všetky je však možné považovať za vylučujúce kritéria. Kvantifikované prínosy projektu plynú z úspory na ľudských zdrojoch a úspore na prevádzke ekonomických systémov.
4. **Projekt prináša nekvantifikovateľné prínosy plynúce z dostupnosti kvalitných dát o hospodárení štátnej správy.** Prínosy zo zjednotenia metodiky účtovníctva a výkazníctva a okamžitej dostupnosti dát o skutočných výdavkoch inštitúcii štátnej správy nie je možné spoľahlivo vyčíslieť. Prínosy sú podhodnotené o potenciálne úspory času, ľudských zdrojov a prostriedkov v prípade potreby zberu takýchto dát bez existencie CES, ako aj prínosy z lepšieho riadenia verejných financií.
5. **Riešenie je kvôli rozsahu finančne náročné. Návratnosť projektu je citlivá na dodržanie migrácie aj predpokladaných úspor.** Do CES má byť zapojených okolo 500 organizácií štátnej správy. Kvôli implementácii úplne nového systému SAP a migrácii všetkých zapojených organizácií je projekt aj manažérsky náročný.
6. **Pre ekonomickú návratnosť projektu v desaťročnom horizonte je potrebné dosiahnuť aspoň 43 % predpokladanej úspory na ľudských zdrojoch, prínosy sa nesmú zdržať o dva roky.** Ekonomická návratnosť projektu CES je závislá na znížení alebo realokácii ľudskej kapacity, ktorá sa venuje ekonomickej agende. Vďaka centralizovanému systému a jednotnej metodike má byť ekonomická agenda efektívnejšia, čím sa má dosiahnuť úspora 15 % pri plnej prevádzke CES v roku 2025. Ak bude táto úspora iba 8,5 %, alebo sa prínosy posunú o dva roky kvôli pomalšej migrácii, projekt už nebude ekonomicky rentabilný. Dosahovanie týchto úspor má byť podľa štúdie pravidelne monitorované, zodpovednosť zaň nie je popísaná.
7. **Odporúčame:**
 - Stanoviť jasné pravidlá a zodpovednosti pri monitorovaní výsledkov projektov, spolu s opatreniami, ktoré budú musieť byť prijaté v prípade, že projekt nenaplní predpokladaný vývoj.
 - Súčasťou monitorovania výsledkov projektu by mala byť správa o početnosti a vplyve využívania kvalitatívnych prínosov projektu, aby bolo možné dôležitosť týchto prínosov vyhodnotiť.

Popis projektu

Ministerstvo financií SR pripravuje reformu zjednotenia metodiky, procesov a technologického riešenia pre ekonomickú agendu štátu. Súbor projektov je odhadovaný na celkovo 58 mil. eur. Technickým nástrojom pre realizáciu nových postupov má byť **Centrálny ekonomický systém (CES)** zjednocujúci do jedného systému ekonomickú agendu jednotlivých ministerstiev a ich podriadených organizácií ako účtovníctvo, personalistika, výkazníctvo či evidencia majetku. **Na projekte sa CES podieľa investíciou vo výške 48 mil. eur.**

Hodnota za peniaze IT projektov	Centrálny ekonomický systém
<i>Kritéria pre štúdiu uskutočniteľnosti</i>	
Relevantný cieľ projektu	Aktuálne a konzistentné dáta o využívaní verejných financií
Reforma procesov štátnej správy	Nová metodika podporných ekonomických činností štátu
Dostatočné posúdenie alternatív	5 alternatív posúdených multikriteriálnou analýzou, kvantifikovaná iba jedna
Štruktúra a opodstatnenosť nákladov	Rozpočet projektu jasne rozpisovaný, veľkosť projektu môže predstavovať riziko pre riadenie, v plnej prevádzke prináša úsporu
Výpočet prínosov podložený a dôveryhodný	Výpočet prínosov na základe expertného odhadu, prínosy budú pravidelne monitorované. Kvalitatívne prínosy, ktoré nie sú kvantifikované, dôležitou súčasťou projektu.
Projekt je ekonomicky rentabilný (BCR > 1)	BCR = 1,74
Prínosy robustné voči predpokladom	Prínosy sa nespúšajú o viac ako dva roky, úspora by mala byť aspoň dve tretiny z plánovanej, aby bol projekt ekonomicky rentabilný.
Hodnotenie	Projekt je ekonomicky rentabilný a opodstatnený, prináša aj ekonomicky nevyčísľateľné prínosy. Prínosy je potrebné monitorovať, kvôli veľkosti je dodržanie predpokladov kritické.

Navrhované projekty¹ majú v prvom kroku zmapovať existujúce procesy a systémy ekonomickej agendy štátnej správy. Následne sa vytvorí jednotná metodika a procesy podpornej ekonomickej agendy pre celú štátnu správu a vybuduje sa CES, prevádzkovaný v eGov cloude, ktorý umožní cca 500 organizáciám štátnej správy jednoduchšie a jednotne vykonávať podpornú ekonomickú agendu ako účtovníctvo, personalistika či evidencia majetku. Migrácia existujúcich systémov do nového je súčasťou projektu. Implementácia systému má byť hotová v roku 2019 a postupná migrácia dát jednotlivých organizácií má skončiť v roku 2023.

V súčasnosti je IT riešenie ekonomickej agendy v kompetencii jednotlivých úradov. Osem ministerstiev a ďalších 140 organizácií je zapojených do ekonomického informačného systému (EIS), prevádzkovaného v DataCentre MF SR. Ostatné ministerstvá prevádzkujú vlastné ekonomické systémy. Približne 56 % organizácií používa EIS na báze SAP ERP².

¹ Pri hodnotení projektu vychádzame z reformného zámeru CES (dostupné online na stránke MV SR: <http://www.minv.sk/?schvalene-rz&subor=253004>) a štúdie uskutočniteľnosti CES, verzia 8.0 (dostupné online v systéme metaIS: <https://metais.finance.gov.sk/studia/detail/e7d1d03e-581a-c244-0af2-bd5f50e1331d?tab=documents>).

² SAP Enterprise Resource Planning.

Cieľ projektu

Hlavným cieľom projektu CES je metodicky a procesne štandardizovať (OP EVS) a vytvoriť centralizované IT nástroje (OP II) pre ekonomickú agendu štátnych inštitúcií. Jednotná ekonomická metodika a jednotné procesy majú štandardizovať a zefektívniť ekonomickú agendu štátu. Zároveň je cieľom znížiť prevádzkové náklady na IT riešenie ekonomickej agendy. Dostupnosť kvalitných a centralizovaných dát do budúcnosti pomôže v analýze prevádzkových nákladov štátnej správy.

Navrhované riešenie

MF SR navrhuje ako spôsob dosiahnutia stanoveného cieľu vybudovanie centrálného ekonomického systému vo vládnom cloude, ktorý budú využívať všetky inštitúcie štátnej správy (okolo 500 úradov, s výnimkou rezortu MV SR³, SIS a NBÚ). Predchádzať mu má vytvorenie jednotnej metodiky a štandardizácia procesov ekonomickej agendy. Systém má byť vybudovaný na báze SAP, do ktorého majú byť postupne migrované dáta zo súčasných systémov jednotlivých úradov.

Celkové náklady na realizáciu riešenia sú vo výške 58 mil. eur. Z toho je takmer 10 mil. eur určených na mapovanie súčasného stavu, vytvorenie jednotnej metodiky a podporu pri implementácii zmien (projekty v rámci OP EVS). Ostávajúci 48 mil. eur je určených na realizáciu technického riešenia CES (projekt v rámci OP II). Odhadované náklady na samotné technické riešenie, licencie a mzdy sú 22 mil. eur, zvyšných 26 mil. eur je určených na migráciu dát.

Projekt je ekonomicky rentabilný (pomer prínosov a nákladov 1,74), s návratnosťou v ôsmom roku realizácie. Prínosy a úspory projektu po plnej migrácii sú 21 mil. eur ročne, z čoho 19 mil. eur (92 %) tvoria úspory z efektívnejšieho využitia ľudských zdrojov.

Alternatívne riešenia

Štúdia uskutočniteľnosti porovnáva päť rôznych alternatív riešenia, ekonomicky hodnotí iba jednu. Tabuľky 1 a 2 zhrňajú hodnotenie týchto riešení v jednotlivých kritériách multikriteriálnej analýzy (MKA), na základe ktorej bola z možných riešení identifikovaná jediná vyhovujúca alternatíva⁴. Pre tú bola alternatíva bola vypracovaná analýza nákladov a prínosov.

Tabuľka 1: Posudzované alternatívy riešenia projektu CES

Alternatíva	
A0	Súčasný stav
A1	Distribúované služby SaaS pre riešenie ekonomických procesov štátu
A2	Centrálny ekonomický systém
A3	Centrálny ekonomický systém na alternatívnej platforme
A4	Implementácia CES v dvoch fázach
A5	Nové procesy (OP EVS) a úprava existujúcich systémov

Tabuľka 2: Multikriteriálna analýza alternatív projektu CES

Kritérium	A0	A1	A2	A3	A4	A5
Metodika, procesy a služby						
Štandardizácia a unifikácia procesov	x	r	y	y	y	r
Implementovateľnosť jednotnej metodiky	x	r	y	y	y	x
Možnosť poskytovania jednotnej metodicko-procesnej podpory	x	x	y	y	y	r
Rýchlosť zavádzania štandardov a zmien	x	r	y	y	y	x
Kvalita a konzistentnosť údajov	x	x	y	y	y	r
Završenie reformy výkazníctva verejnej správy na úrovni štátneho sektora	x	x	y	y	y	r
Aplikácie a funkčnosť						
Dostupnosť ekonomických údajov z jedného bodu	x	x	y	y	y	x
Dostupnosť údajov v čase (online)	x	y	y	y	y	x

³ Nezapojenie MV SR je vysvetlené v štúdiu uskutočniteľnosti, hlavným dôvodom je rozsah ekonomického systému na MV SR a špecifického výkazníctva pre hasičský a policajný zbor. Nová, jednotná metodika bude implementovaná v súčasnom systéme MV SR.

⁴ Zdôvodnenie hodnotenia podľa verzie 8.0 štúdie uskutočniteľnosti v prílohe č. 2.

Kritérium	A0	A1	A2	A3	A4	A5
Uniformné používateľské rozhranie	x	r	y	y	y	x
Jednotný dátový model	x	r	y	y	y	x
Medzimodulová integrácia	x	x	y	y	y	x
Integrácie na ostatné IS VS	y	r	y	y	y	r
Technológia						
Využitie vládneho cloudu a prevádzka riešenia ako SaaS	x	r	y	y	y	x
Zachovanie vedomostí a využitie dátových zdrojov súčasného riešenia	y	r	r	x	r	y
Stabilita a perspektíva platformy	r	r	y	r	y	r
Implementácia, riadenie a udržateľnosť						
Jednoduchosť migrácie súčasných ekonomických systémov	y	r	y	x	y	y
Nízke riziko vendor-lock-in	x	x	y	r	y	x
Ochrana zrealizovaných investícií, využitie licencií	y	y	y	x	y	y
Úspora nákladov na prevádzku	x	y	y	y	y	x
Realizovateľnosť a udržateľnosť implementácie celkového riešenia	y	r	y	y	x	y
Udržateľnosť skúseností v implementačnom tíme	y	y	y	y	x	y
Efektívnosť riadenia implementačného tímu	y	r	y	y	x	y

Poznámka: y: vyhovuje, x: nevyhovuje, r: rizikové

Zdroj: ŠÚ CES, 2017

Kritéria, na základe ktorých sú alternatívy hodnotené, sú zdôvodnené a jasne komunikujú cieľ projektu. Nie všetky kritéria je možné považovať za vylučujúce, vhodnejšie by bola ich kvantifikácia (napr. úspora nákladov na prevádzku, jednoduchosť migrácie či využitie licencií). Použitie multikriteriálnej analýzy na zúženie počtu alternatív pred vykonaním CBA je dobrou praxou, predpokladom sú transparentné a jasne vysvetlené hodnotiace kritéria.

Ekonomické hodnotenie projektu

Pre posúdenie ekonomickej opodstatnenosti projektu CES z pohľadu hodnoty za peniaze vychádzame z analýzy nákladov a prínosov (CBA)⁵, ktorá je súčasťou štúdie uskutočniteľnosti⁶ tohto projektu. Sústreďme sa na zdroje prínosov projektu, návratnosť projektu, vyjadrenú pomerom prínosov a nákladov (BCR), ako aj riziká projektu, ktoré ovplyvňujú predpokladanú návratnosť.

Náklady a prínosy projektu

Pomer prínosov a nákladov je 1,74, s návratnosťou v ôsmom roku od začiatku projektu. Úspory na ľudských zdrojoch a prevádzke kompenzujú vysoké investičné náklady. Kvôli veľkému počtu zapojených organizácií a dlhej migrácii začnú prínosy projektu naplno plynúť až v ôsmom roku od začiatku realizácie projektu, kedy sa investícia do CES aj ekonomicky vráti.

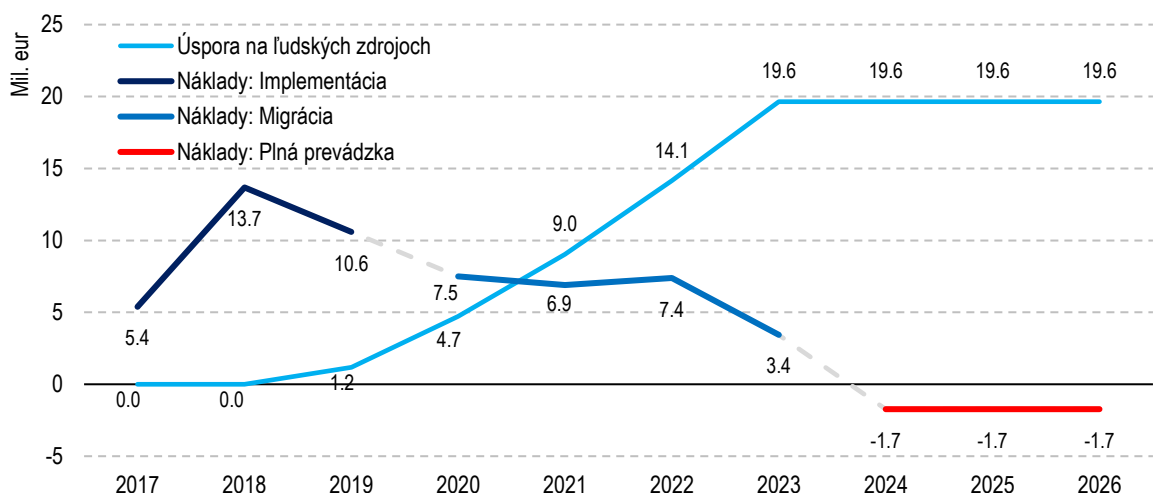
Čistá súčasná hodnota nákladov projektu v porovnaní so súčasným stavom je 43 mil. eur. Investícia do projektu, ktorá pozostáva z vybudovania systému, vytvorenia novej metodiky a procesov a migrácie organizácií (vrátane podpory implementácie a migrácie), je 58 mil. eur v priebehu siedmich rokov. Indikatívny rozpočet projektu CES na desať rokov je v prílohe č. 1.

Prínosy projektu plynú z úspor na ľudských zdrojoch a nižších prevádzkových nákladoch, vo výške 21 mil. eur ročne v plnej prevádzke systému od roku 2024. Čistá súčasná hodnota prínosov je 75 mil. eur. Zjednotenie metodiky a využívanie spoločného ekonomického systému má zefektívniť ekonomickú agendu štátu a ušetriť na prevádzkových nákladoch existujúcich riešení. Podľa CBA projektu sú prínosy z predpokladaného uvoľnenia kapacity ľudských zdrojov v ekonomickej agende o 15 % pri plnej prevádzke, v ročnej výške 19,6 mil. eur. Prevádzkové náklady navrhovaného riešenia sú po dokončení migrácie o necelé 2 mil. eur ročne nižšie ako súčasný stav.

⁵ Verzia 2.2, dostupné online na <https://metais.finance.gov.sk/studia/detail/e7d1d03e-581a-c244-0af2-bd5f50e1331d?tab=documents>

⁶ Verzia 8.0, dostupné online na <https://metais.finance.gov.sk/studia/detail/e7d1d03e-581a-c244-0af2-bd5f50e1331d?tab=documents>

Graf 1: Náklady a prínosy projektu CES v porovnaní so súčasným stavom (mil. eur)



Zdroj: CBA CES, 2017

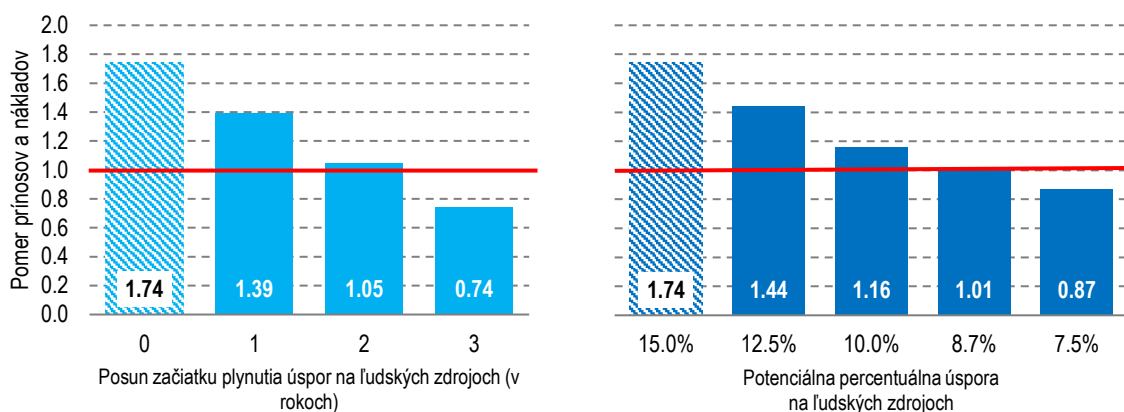
Ekonomická analýza nedokáže kvantifikovať prínosy okamžitej dostupnosti kvalitných ekonomických dát pre prípravu opatrení zefektívňujúcich verejné financie. Projekt zabezpečí dostupnosť všetkých ekonomických dát štátnej správy pre rozpočtovanie, kontroling, revíziu výdavkov či iných analytických úloh, ktorých výsledkom môže byť hospodárnejšie nakladanie s verejnými financiami a efektívnejšie riadenie verejných financií. Prínosy projektu sú preto podhodnotenú o úspory času a mzdových nákladov v porovnaní s realizáciou rovnakých analýz bez navrhovaného systému.

Centrálny ekonomický systém umožní včasnejšie informovanie pre ministerstvo financií o vývoji verejných výdavkov. Zlepší sa tak priebežný monitoring verejných financií, vďaka údajom dnes dostupných s dvoj, respektíve štvormesačným oneskorením. Zároveň sa touto zmenou zlepši dostupnosť informácií o stave záväzkov a pohľadávok ako aj iných ukazovateľov vplyvajúcich na výšku deficitu štátneho rozpočtu už pred realizáciou transakcií. Podľa štúdie uskutočniteľnosti je primárnym prínosom projektu CES okamžitá dostupnosť dát pre riadenie verejných financií.

Analýza citlivosti a riziká

Projekt je citlivý na presné dodržanie stanoveného harmonogramu implementácie systému a migrácie. Každé posunutie realizácie prínosov o rok stojí 15 mil. eur v súčasnej hodnote stratených prínosov. V prípade, ak by bol projekt spustený do prevádzky a organizácie by boli migrované o rok neskôr ako je plánované, posunuli by sa prínosy z úspory na ľudských zdrojoch aj prevádzkových nákladoch, keďže organizácie by stále využívali starý systém a novovybudovaný CES by nebol využívaný. Posun prínosov o dva roky by tak posunul projekt blízko k hranici návratnosti (BCR = 1,05).

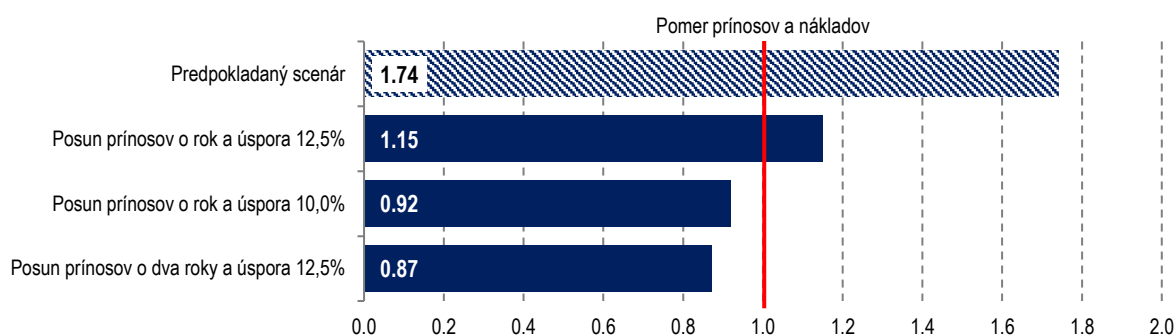
Graf 2: Analýza citlivosti pri posune a poklese úspor na ľudských zdrojoch



Predpokladaný scenár šráfovaným

Zdroj: ŠÚ CES, výpočet ÚHP

Graf 3: Analýza citlivosti pri súčasnom posune a poklese úspor na ľudských zdrojoch



Zdroj: ŠÚ CES, výpočet ÚHP

Projekt prestane byť ekonomicky návratný, ak na ľudských zdrojoch ušetrí o necelú polovicu menej ako štúdia predpokladá. Projekt na základe prípadových štúdií z iných krajín predpokladá 15 % úsporu na ľudských zdrojoch, ktoré sú určené na ekonomickú agendu štátu. Ide o najdôležitejšie kvantifikované prínosy projektu (92 %). Úspora predpokladá, že nadbytočná kapacita bude zmysluplne využitá na inú agendu alebo jej potreba zrealizovaná. Projekt sa dostane nad hranicu návratnosti v prípade, ak sa podarí dosiahnuť úsporu na ľudských zdrojoch 8,5 % (57 % z očakávanej úspory) a viac.

Projekt síce predpokladá pravidelné monitorovanie úspor na ľudských zdrojoch, ale zodpovednosť zaň neurčuje. Podľa štúdie uskutočniteľnosti budú po migrácii inštitúcie do systému CES pravidelne monitorované a vyhodnocované kvantitatívne úspory. Východiskom budú výsledky analýz projektu OP EVS, ktorý bude predchádzať vytvoreniu systému. Detaily budú známe po ukončení projektu OP EVS, v tejto fáze nie je jasné, kto bude za monitorovanie zodpovedný a aké opatrenia budú prijaté v prípade, že prínosy projektu sa nebudú realizovať podľa očakávaní.

Projekt je závislý od pripravenosti vládneho cloudu poskytovať PaaS⁷ služby, čo zvyšuje riziko posunu implementácie projektu. Vládny cloud má byť pripravený poskytovať PaaS služby, ktoré CES vyžaduje, v roku

⁷ PaaS = „Platform as a Service“, platforma ako služba. Projekt CES predpokladá, že vo vládnom cloude budú centrálné poskytované platformové služby ako operačné systémy a databázy.

2018. Samotná implementácia systému CES má podľa reformného zámeru prebiehať taktiež v roku 2018, s nasadením služieb do prevádzky v decembri 2018. V prípade, že v roku 2018 cloud nebude pripravený na poskytovanie PaaS služieb, bude musieť byť realizácia projektu posunutá, čím sa posúva aj realizácia prínosov.

Príloha 1: Indikatívny rozpočet CES

Tabuľka 3: Indikatívny rozpočet CES (eur)

Aktivita	Financovanie	Alokácia	Ko-financovanie ŠR*
Mapovanie a analýza stavu, návrh optimalizovaných a unifikovaných podporných a administratívnych procesov	OP EVS	4 499 763	674 964
Podpora aplikácie optimalizovaných a unifikovaných ekonomických podporných procesov	OP EVS	5 000 000	750 000
Implementácia modulov CES	OP II	21 845 858	3 276 879
Migrácia a rollout	OP II	26 439 139	3 965 871
<i>Prevádzkové náklady</i>	ŠR	122 349 223	122 349 223
Spolu		180 034 108	131 016 937

*Ko-financovanie je odhad ÚHP pri 85 % príspevku z EŠIF

Zdroj: ŠÚ CES, Reformný zámer CES, 2017