

Útvar hodnoty za peniaze

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

Hodnota za peniaze
projektu

Vládny cloud – rozšírenie o Komunitný
zdravotnícky cloud



júl 2019



Operačný program
**Efektívna
verejná správa**



Európska únia
Európsky sociálny fond

Tento projekt je podporený z Európskeho sociálneho fondu

Upozornenie

Jedným zo zadaní projektu Hodnota za peniaze je ekonomicky posudzovať plánované verejné investície. Tento materiál je hodnotením Ministerstva financií SR k pripravovanému projektu v zmysle uznesenia vlády SR č. 453/2018 a 471/2017, úloha C.2. Hodnotenie pripravili Štefan Kišš, Juraj Mach a Martin Kmeťko a na základe štúdie uskutočniteľnosti projektu.

Zhrnutie a hodnotenie

Národné centrum zdravotníckych informácií (NCZI) predkladá na riadiaci výbor OPII projekt Vládny cloud – rozšírenie o Komunitný zdravotnícky cloud s počítačnými investičnými nákladmi 46,6 mil. eur a prevádzkovými nákladmi 26,0 mil. eur. Celkové náklady na vlastníctvo projektu za 10 rokov sú 26,1 mil. eur. Projekt modernizuje a rozširuje existujúce dátové centrum, v ktorom je nasadený systém eZdravie. Cieľom je nahradiť zastaranú infraštruktúru a redizajn platformy podľa aktuálnych technologických a architektonických princípov a zabezpečiť tak stabilnú prevádzku pre existujúce služby a plánované rozšírenia. Ročné prevádzkové náklady aplikácií majú po migrácii do nového prostredia klesnúť zo 4,7 mil. eur na 2,9 mil. eur (-1,8 mil. eur, -40%) pri zvýšení dostupnosti z 95,0% na 97,5%.

Hodnota za peniaze IT projektov		Rozšírenie portfólia služieb a inovácia služieb elektronického zdravotníctva
Kritéria pre štúdiu uskutočniteľnosti		
Relevantný cieľ projektu	Cieľom projektu je prostredníctvom modernizácie IT infraštruktúry zvýšenie dostupnosti eZdravia pri nižších prevádzkových nákladoch.	
Reforma procesov štátnej správy	Štúdia nadväzuje na schválený reformný zámer, v ktorom sa predpokladá vznik komunitného rezortného cloudu Ministerstva zdravotníctva, ktorý rozširuje vládny cloud. Cieľom samotného projektu nie je reforma procesov štátnej správy.	
Posúdenie alternatív	V štúdiu sú identifikované a porovnané 2 technické riešenia súčasného stavu, vytvorenie dátového centra v preferovanom a maximalistickom rozsahu. Alternatívy sú porovnané ekonomickou analýzou CBA.	
Štruktúra a opodstatnenosť nákladov	Rozpočet je zostavený ako odhad hornej hranice nákladov, za ktoré je možné projekt realizovať. Podľa porovnania s inými projektami je možné dosiahnuť dodatočnú úsporu na úrovni 2,7 mil. eur. Úsporu 1,6 mil. eur je možné dosiahnuť znížením jednotkových cien vývojárskych prác na referenčnú úroveň iných projektov. Úsporu najmenej 1,1 mil. eur je možné dosiahnuť znížením jednotkových cien HW a SW o zľavu očakávanú vo verejnom obstarávaní na úrovni 20%. Aktuálne rozpočtovaná zľava je na úrovni 1-15%, zľava rozpočtovaná v iných projektoch a dosiahnutá vo verejnom obstarávaní sa pohybuje na úrovni 20-50%. Zapracovanie úspory očakávanej vo verejnom obstarávaní do rozpočtu v plnej výške už počas prípravy štúdie bolo predkladateľom označené za rizikové. Pre dosiahnutie nákladovo efektívneho riešenia je potrebné, aby bola očakávaná výška zľavy zahrnutá v rozpočte už pred verejným obstarávaním. Zmenou biznis modelu pri nakupovaní podpory má dôjsť k poklesu prevádzkových nákladov o 40%. Ambícia je usporiť ďalších 20% prostredníctvom zdieľania zamestnancov medzi IS.	
Výpočet prínosov podložený a dôveryhodný	Projekt hodnotíme z pohľadu minimalizácie nákladov. Vzhľadom na to, že hlavnou aktivitou projektu je nahradenie zastaranej infraštruktúry už existujúceho riešenia je potrebné preukázať najmä nákladovú efektívnosť plánovanej obnovy. Úspora času dosiahnutá modernizáciou prostredia je sekundárnym benefitom, nakoľko je pravdepodobné, že obnova infraštruktúry by bola potrebná aj bez nej.	
Analýza rizík	Bez zapracovania bežne poskytovaných zliav na nákup štandardného hardvéru a softvéru do rozpočtu projektu už pred realizáciou verejného obstarávania je riziko, že výsledné jednotkové ceny budú výrazne vyššie, ako štandardné trhové ceny.	
Hodnotenie	Navrhovaný spôsob realizácie projektu nie je vzhľadom na vysoké jednotkové ceny v porovnaní s inými projektmi nákladovo efektívny. Existuje významné riziko, že projekt neprinesie nákladovo najefektívnejšie riešenie.	

Odporúčania

- Pred vyhlásením verejného obstarávania aktualizovať predpoklady, podľa ktorých boli stanovené jednotkové ceny vývojárskych prác a aktualizovať rozpočet projektu.
- Zohľadniť v rozpočte projektu očakávanú výšku zľavy na nákup štandardného hardvéru a softvéru.

- Po implementácii projektu upraviť počet FTE venujúcich sa optimalizovaným agendám v súlade s KPI projektu o 15 a množstvo nakupovaných služieb znížiť o 0,5 mil. eur. Alternatívne využiť voľné kapacity na zníženie nadčasov alebo zvýšenie množstva vybavenej agendy. Sledovať a vykazovať presuny kapacít a množstva nakupovaných služieb.

Popis a ciele projektu

Národné centrum zdravotníckych informácií (NCZI) predkladá na riadiaci výbor OPII projekt Vládny cloud – rozšírenie o Komunitný zdravotnícky cloud s počiatočnými investičnými nákladmi 46,6 mil. eur a prevádzkovými nákladmi 26,0 mil. eur. Celkové náklady na vlastníctvo projektu za 10 rokov sú 26,1 mil. eur. Projekt modernizuje a rozširuje existujúce dátové centrum, v ktorom je nasadený systém eZdravie.

Hlavnými aktivitami sú zmodernizovanie a rozšírenie infraštruktúry a technologickej platformy. Systém eZdravie beží na HW a SW infraštruktúre, ktorá bola architektonicky navrhnutá medzi rokmi 2010 a 2011 a nakupovaná medzi rokmi 2009-2013. Zastaraná technológia spôsobuje výpadky systému, na viaceré prvky už výrobcovia neposkytujú podporu.

Cieľom je zabezpečiť stabilnú prevádzku pre existujúce služby a plánované rozšírenia a znížiť prevádzkové náklady. Projekt má nahradiť zastaranú infraštruktúru a redizajnovat' platformy podľa aktuálnych technologických a architektonických princípov. Po migrácii systémov do nového prostredia majú ročné prevádzkové náklady na správu infraštruktúry klesnúť z 4,7 mil. eur na 2,9 mil. eur (-1,8 mil. eur, -40%) pri náraste dostupnosti z 95,0% na 97,5%.

Analýza alternatív

Štúdia identifikuje a porovnáva 2 technické alternatívy riešenia súčasného stavu. Porovnávané je vybudovanie privátneho rezortného cloudu Ministerstva zdravotníctva v preferovanom a maximalistickom rozsahu. Alternatívy sú porovnané ekonomickou analýzou nákladov a prínosov (CBA).

Alternatívy riešenia súčasného stavu:

1. Preferovaný variant
2. Maximalistický variant

Tabuľka 1: Porovnanie alternatív realizácie projektu Vládny cloud – rozšírenie o Komunitný zdravotnícky cloud

Kritérium	Súčasný stav	Alt. 1	Alt. 2
Obnova a modernizácia infraštruktúry eZdravia	Nie	Áno	Áno
Kapacitný priestor pre nové rozvojové aktivity v rámci eZdravia	Nie	Áno	Áno
Kapacitný priestor pre nové rozvojové aktivity v rámci rezortu zdravotníctva s zohľadnením bezpečnostných požiadaviek pre prácu s klinickými údajmi	Nie	Áno	Áno
Optimalizácia prevádzkových nákladov	Nie	Áno	Áno
Vyššie dosiahnuteľné KPI v porovnaní s preferovaným variantom	Nie	Nie	Áno
Záložná lokalita – pri zohľadnení všetkých bezpečnostných požiadaviek a požiadaviek na dostupnosť	Nie	Nie	Áno

Zdroj: ŠU Projektu, spracovanie ÚHP

Štúdia odporúča realizovať preferovanú alternatívu a v strednodobom horizonte dobudovať prostredie do podoby podľa maximalistickej alternatívy. Obe alternatívy spĺňajú KO kritéria. Preferovaná alternatíva, ktorú odporúča štúdia realizovať, má vyšší pomer prínosov a nákladov. V strednodobom horizonte odporúča štúdia prostredníctvom ďalších projektov dobudovať prostredie do stavu, ako ho opisuje maximalistická alternatíva. Jej realizácia bol v štúdiu zamietnutá kvôli nižšiemu pomeru prínosov a nákladov.

Ekonomické hodnotenie

Vzhľadom na charakter projektu považujeme za potrebné preukázať, že navrhované rozšírenie kapacít a modernizácia budú dosiahnuté nákladovo najefektívnejšou cestou. Investíciou do modernizácie dátového centra sa majú náklady na prevádzku infraštruktúry počas 10 ročnej životnosti projektu znížiť o 21,0 mil. eur. Jednotkové ceny vývojárskych prác, hardvéru a softvéru sú vyššie, ako v iných projektoch.

V rozpočte na nákup štandardného hardvéru a softvéru bola zohľadnená očakávaná zľava vo výške 1-15%, bežná úroveň v iných projektoch je 20-50%. Priemerná sadzba za človekodeň vývojárskych prác je 859 eur, v iných projektoch sa sadzba pohybuje na úrovni 660 eur. Úsporu investičných nákladov na úrovni 2,7 mil. eur je možné dosiahnuť prehodnotením konzervatívne zvolenej výšky zľavy a sadzieb za vývojárskych prác. Nákladová efektívnosť preferovanej alternatívy nie je porovnaná so samostatným budovaním kapacít pre jednotlivé IS.

Projekt má spracovaný detailný rozpočet na nákup hardvéru a softvéru a vývoj aplikácií. Pre nakupovaný hardvér a softvér sú uvedené konkrétne položky, podľa ktorých bol rozpočet zostavený, ich jednotková cena a množstvo. Rozpočet na vývoj vlastného softvéru bol sprístupnený na úrovni modulov a funkcionalít. Detail zverejnený v CBA je nižší a v uvedenej štruktúre nie je overiteľný.

Tabuľka 2: Prínosy a náklady projektu (mil. eur)

Položka	Preferovaná alternatíva	Maximálna alternatíva
Investičné náklady	46,6	79,9
Vývoj	6,5	9,2
Hardvér	37,2	67,6
Softvér	2,9	3,1
Prevádzkové náklady	26,0	95,5
Vývoj	15,4	2,6
Hardvér	7,7	90
Softvér	2,9	2,9
Riadenie projektu	0,5	0,6
Celkové náklady	73,0	176
Náklady na vlastníctvo za 10 rokov (TCO)	26,1	69,7
Celkové prínosy	68,1	108,4
Pomer prínosov a nákladov (BCR)	6,91	2,94
Čistá súčasná finančná hodnota (FNPV)	-7,6	-32,4
Čistá súčasná ekonomická hodnota (ENPV)	45,3	55,5

Zdroj: Štúdia projektu, Spracovanie ÚHP

V jednotkových cenách na nákup štandardného hardvéru a softvéru bola zohľadnená zľava vo výške 1-15%. V porovnaní s inými projektmi je nízka, identifikovaná úspora predstavuje 1,1 mil. eur. V rozpočte projektu boli identifikované hardvérové a softvérové položky rozpočtované podľa cenníkov výrobcov. Verejné obstarávanie môže priniesť úsporu na jednotkových cenách štandardných položiek voči cenníkom v rozmedzí 20-50%. Považujeme za potrebné, aby predkladateľ už pri príprave štúdie jasne ukázal, aké ceny očakáva. Do rozpočtu bola zapracovaná očakávaná zľava vo výške 1-15%, zvolenú úroveň považujeme vzhľadom na iné projekty za konzervatívnu.

Tabuľka 3: Identifikovaná úspora nákladov (mil. eur):

Položka	Náklady rozpočet	Odporúčané náklady	Úspora	Dôvod
Infraštruktúra	21,2	20,4	-0,8	
Hardvér	8,4	7,6	-0,8	Štandardný HW pri ktorom sa VO očakáva dosiahnutie zľavy vo výške 20%
Softvér	6,7	6,7	0,0	
Podpora	6,1	6,1	0,0	
Bezpečnosť	13,4	13,4	0,0	
Sieťová infraštruktúra	1,7	1,4	-0,3	Štandardný HW pri ktorom sa VO očakáva dosiahnutie zľavy vo výške 20%
Vývojárske práce	7,0	5,4	-1,6	Vysoké sadzby za človekodeň v porovnaní s inými projektmi
Spolu	43,3	40,6	-2,7	

Zdroj: ŠU Projektu, spracovanie ÚHP

Ročné prevádzkové náklady klesnú o 1,8 mil. eur najmä v dôsledku zmeny biznis modelu pri nákupe podpory. V súčasnom stave je podpora hardvéru a softvéru nakupovaná prostredníctvom ročných. V budúcom stave má byť podpora na prvých 5 rokov obstaraná už pri nákupe hardvéru a licencií, bez každoročných poplatkov.

Projekt má ambíciu dosiahnuť úsporu 20% prevádzkových nákladov z vytvorenia podmienok na zdieľanie zamestnancov medzi IS. Súčasná technologická dátového centra neumožňuje kvôli individualite jednotlivých prostredí jednoduché zdieľanie interných zamestnancov na prevádzku viacerých IS. Modernizované dátové centrum má byť homogénne, čo umožní zdieľanie interných zamestnancov a služieb podpory medzi viacerými IS. Projekt má podľa KPI ambíciu usporiť 20% nákladov, čo ročne predstavuje 15FTE interných kapacít a 0,5 mil. eur na nakupovaných službách. Uvoľnené kapacity majú byť použité na prevádzku nových IS, ktoré budú v dátovom centre nasadené a pre ktoré by bolo potrebné uzatvárať nové zmluvy, alebo najat' ďalších zamestnancov.

Tabuľka 4: Ročné prevádzkové náklady (mil. eur)

Položka	Súčasný stav	Budúci stav	Rozdiel
Hardvér	3,1	0,9	-2,2
Aplikácie	1,6	1,7	0,1
Softvér	0,0	0,3	0,3
Spolu	4,7	2,9	-1,8

Zdroj: ŠU projektu, spracovanie ÚHP

Prínosy projektu sú kvantifikované ako úspora času lekárov a zdravotníckych pracovníkov. V prípade celoplošného výpadku eZdravia majú poskytovatelia zdravotnej starostlivosti povinnosť tlačiť zdravotnú dokumentáciu, vrátane receptov. Modernizáciou prostredia, v ktorom sú IS nasadené, má dôjsť k zníženiu počtu výpadkov a skráteniu času ich odstránenia, čím má byť dosiahnutá úspora času a materiálových nákladov. Prínosy sú kvantifikované na základe štatistického zisťovania a meraní.

Je potrebné primárne preukázať, že navrhovaná modernizácia a rozšírenie kapacít budú dosiahnuté nákladovo najefektívnejšou cestou. Vzhľadom na to, že hlavnou aktivitou projektu je nahradenie zastaranej infraštruktúry už existujúceho riešenia je potrebné preukázať najmä nákladovú efektívnosť plánovanej obnovy. Úspora času dosiahnutá modernizáciou prostredia je sekundárnym benefitom, nakoľko je pravdepodobné, že obnova infraštruktúry by bola potrebná aj bez nej.

Analýza rizík

Zvolený spôsob realizácie projektu predstavuje riziko pre dosiahnutie čo najnižšej ceny pri verejnom obstarávaní. Bez zapracovania bežne poskytovaných zliav na nákup štandardného hardvéru a softvéru do rozpočtu projektu už pred realizáciou verejného obstarávania je riziko, že výsledné jednotkové ceny budú výrazne vyššie, ako štandardné trhové ceny.