

Útvar hodnoty za peniaze

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

Hodnota za peniaze
projektu

Informačný systém komplexného vybavenia cestujúcich



august 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

Železničná spoločnosť Slovensko (ZSSK) plánuje realizovať projekt „IS Komplexného vybavenia cestujúcich (KVC)“ s počiatočnými investičnými nákladmi 11,4 mil. eur a prevádzkovými nákladmi 18,4 mil. eur. Celkové náklady na vlastníctvo projektu za 10 rokov sú -5,8 mil. eur, očakáva sa teda úspora. Cieľom projektu je nahradiť existujúci unikátny systém prevádzkovaný od roku 2000 novým štandardným systémom s nižšími prevádzkovými nákladmi, v ktorom budú implementované funkčné požiadavky, ktorých pridávanie do súčasného systému by bolo kvôli zastaranej technológii nemožné, alebo drahé. Projekt predpokladá úsporu prevádzkových nákladov v celkovej výške 17,0 mil. eur. Rozpočet projektu je možné výrazne znížiť overením, či navrhovaný systém najlepšie zodpovedá reálnym potrebám ZSSK a využitím priestoru na získanie zliav z predbežných cenových ponúk.

Hodnota za peniaze IT projektov		Informačný systém komplexného vybavenia cestujúcich
<i>Kritéria pre štúdiu uskutočniteľnosti</i>		
Relevantný cieľ projektu	Projekt má definované relevantné ciele – nahradením existujúceho IS znížiť prevádzkové náklady a umožniť rozvoj služieb, ktorý by bol v súčasnosti nákladný (drahé zmenové požiadavky), alebo nemožný (zastaraná technológia).	
Reforma procesov štátnej správy	Súčasťou projektu nie je procesná a organizačná zmena. Aktivity na optimalizáciu procesov majú byť spustené až po dokončení IT projektu.	
Posúdenie alternatív	V štúdiu sa porovnáva 5 alternatívnych produktov, ktorými je možné nahradiť súčasný systém. Pre všetky alternatívy bol prostredníctvom prieskumu trhu získaný odhad investičných a prevádzkových nákladov. Najlacnejšia ponuka je posúdená analýzou prínosov a nákladov (CBA).	
Štruktúra a opodstatnenosť nákladov	Existuje priestor na zníženie nákladov projektu overením, či navrhovaný systém najlepšie zodpovedá reálnym potrebám ZSSK a využitím priestoru na získanie zliav z predbežných cenových ponúk. Výška nákladov je odhadnutá prieskumom trhu medzi 5 zahraničnými dodávateľmi rezervačných a predajných systémov. Náklady na implementáciu vo výške 4,3 mil. eur a ročné prevádzkové náklady 2,2 mil. eur nie sú opísané v miere detailu, ktorá by umožnila overiť množstvo a jednotkové ceny objednávaných služieb. Náklady na implementáciu a prevádzku je možné znížiť zostavením detailného rozpočtu a overením, či služby zahrnuté v cenovej ponuke dodávateľa zodpovedajú reálnym potrebám ZSSK a nie je možné zabezpečiť ich internými kapacitami. Náklady na licencie vo výške 5,0 mil. eur sú predbežnou cenovou ponukou. Predpokladáme priestor na ich zníženie pri vyjednávaní s dodávateľom, alebo zohľadnením očakávanej zľavy už pri príprave štúdie. Je potrebné, aby predkladateľ už pred verejným obstarávaním vyslal jasný signál, aké ceny očakáva.	
Výpočet prínosov podložený a dôveryhodný	Projekt je hodnotený z pohľadu minimalizácie nákladov. Vzhľadom na to, že hlavným dôvodom na nasadenie nového IS sú vysoké náklady na zmenové požiadavky a prevádzku, je potrebné preukázať, že navrhované riešenie je pri nižších celkových nákladoch na vlastníctvo najefektívnejšie a rozsah systému a nakupované služby prevádzky zodpovedajú potrebám ZSSK. Prínosy z možnosti online nákupu medzinárodných cestovných lístkov sú kvantifikované v súlade s metodikou len čiastočne.	
Analýza rizík	Zvolený spôsob realizácie projektu predstavuje riziko, že navrhované riešenie nie je najefektívnejšie a rozpočet je nadhodnotený.	
Hodnotenie	Podľa predloženej štúdie je projekt finančne a ekonomicky návratný, jeho realizáciou dôjde k zníženiu celkových nákladov na vlastníctvo IS. Vzhľadom na to, že pri príprave projektu nebola spracovaná procesná a organizačná analýza ani detailný rozpočet, nie je možné overiť, či je navrhované riešenie najefektívnejšie a najlepšie zodpovedá reálnym potrebám ZSSK.	

Odporúčania

- **Pred vyhlásením VO znížiť celkové náklady na vlastníctvo nového IS:**
 - Zahrnúť len tých funkcionalít, ktoré sú preukázateľne návratné a riziko ich nedostatočného využitia počas životnosti IS je minimálne (napr. rezervácia lístkov prostredníctvom SMS).
 - Zostavením detailného rozpočtu implementačných prác a overením rozsahu nakupovaných služieb a jednotkových cien, ktoré sú zahrnuté v cenovej ponuke.
 - Znížením prevádzkových nákladov zostavením detailného rozpočtu a prehodnotením množstva a jednotkových cien objednaných služieb.
 - Znížením investičných nákladov zapracovaním očakávanej zľavy z predbežnej ceny licenčného softvéru.
- **Pred vyhlásením verejného obstarávania minimalizovať riziko vendor lock-in overením, či licenčné podmienky umožňujú úpravu, rozširovanie a prevádzku diela internými kapacitami alebo iným ako pôvodným dodávateľom bez dodatočných nákladov.**
- **Najneskôr pred spustením nového IT systému spracovať analýzu procesných a organizačných zmien, ktoré je možné uskutočniť vďaka novému IS a kvantifikovať potenciál na úsporu času zamestnancov.**

Popis a ciele projektu

Železničná spoločnosť Slovensko (ZSSK) plánuje realizovať projekt „IS Komplexného vybavenia cestujúcich (KVC)“ s počiatočnými investičnými nákladmi 11,4 mil. eur a prevádzkovými nákladmi 18,4 mil. eur. Celkové náklady na vlastníctvo projektu za 10 rokov sú -5,8 mil. eur. Projekt vytvára nový informačný systém na rezerváciu a predaj lístkov, správu zákazníckych profilov a budovanie analytickej databázy o prevádzkových, predajných a ekonomických výsledkoch.

Cieľom projektu je znížiť náklady na prevádzku IS a implementovať nové funkcionality, čo je v súčasnosti nákladné alebo nemožné. Existujúci systém je v prevádzke od roku 2000. Náklady na prevádzku proprietárneho riešenia sú vyššie, ako pri štandardnom softvéri. Zastaraná technológia zvyšuje náklady na zmenové požiadavky, viaceré z nich nie je možné vôbec implementovať.

Projekt počíta len s realizáciou technického riešenia, bez procesnej a organizačnej zmeny. Nasadenie nového IS vytvára priestor na realizáciu procesných zmien, ktoré zefektívnia chod organizácie. V projekte sa počíta len s realizáciou IT riešenia, procesné a organizačné zmeny majú byť uskutočnené až po jeho spustení. Považujeme za potrebné, aby nebolo cieľom IT projektov len spustenie nového technického riešenia, ale jeho využitie na dosiahnutie širších procesných zmien, ktoré umožnia zefektívnenie inštitúcie (napr. racionalizácia siete pokladníc vzhľadom na nárast online predaja lístkov)

Analýza alternatív

Štúdia identifikuje a porovnáva 5 produktov, ktorými je možné nahradiť súčasný systém. Pre všetky alternatívy bol prostredníctvom prieskumu trhu získaný odhad investičných a prevádzkových nákladov, boli vyhodnotené ich silné a slabé stránky. Najlacnejšia ponuka je posúdená analýzou prínosov a nákladov (CBA).

Rozhodujúcim faktorom pre výber alternatívy je cena, multikriteriálna analýza biznis požiadaviek nie je spracovaná. Produkty všetkých dodávateľov sú po funkčnej stránke hodnotené ako vyhovujúce. Rozhodujúcim faktorom pre výber alternatívy sú celkové náklady budúceho stavu. Porovnanie naplnenia biznis požiadaviek je hodnotené formou silných a slabých stránok produktov, nie ako multikriteriálna analýza.

Tabuľka 1: Porovnanie alternatívnych produktov

Dodávateľ	Náklady na 10 rokov	Pozitíva	Negatíva
Sqills	55,9	Štandardná a overená platforma s nástrojmi na projektové riadenie	Nevýhodný cenový model (pay-per-passenger) a vendor lock-in
Amadeus	177,6	Štandardná platforma dostupná ako SaaS riešenie	Nevýhodný cenový model (pay-per-ticket) a vendor lock-in

IBM	30,0	Modulárne riešenie	Príliš všeobecná ponuka, viazané na technológie IBM
ČD-IS	26,3	Štandardné a modulárne riešenie, geografická dostupnosť expertov	Potrebné doimplementovať niektoré funkcie
Bravo	119,7	Štandardná platforma dostupná ako cloudové riešenie	Nevýhodný cenový model, orientácia na leteckú dopravu

Zdroj: ŠU Projektu, spracovanie ÚHP

Ekonomické hodnotenie

Vzhľadom na to, že hlavnou motiváciou na výmenu IS sú vysoké náklady na úpravy, rozširovanie a prevádzku existujúceho riešenia, je projekt hodnotený z pohľadu minimalizácie nákladov. Investičné náklady a prevádzkové náklady je možné znížiť najmä prehodnotením rozsahu vytváraného systému a overením množstva a jednotkových cien služieb nakupovaných na implementáciu a prevádzku systému. Vzhľadom na to, že pri príprave projektu nebola spracovaná procesná a organizačná analýza a detailný rozpočet, nie je možné overiť, či je navrhované riešenie najefektívnejšie a zodpovedá reálnym potrebám ZSSK.

Realizáciou projektu sa podľa štúdie uskutočniteľnosti znížia celkové náklady na vlastníctvo IS KVC. Celkové náklady na 10 ročné vlastníctvo nového IS by mali byť o 5,8 mil. eur nižšie, ako náklady na prevádzku súčasného IS a jeho obnovu.

Odhad nákladov vychádza z najnižšej cenovej ponuky spomedzi 5 dodávateľov rezervačných systémov. Celkové náklady na vlastníctvo nového systému sa pohybujú v rozmedzí 26,3-177,6 mil. eur. Vysoký rozptyl je spôsobený odlišnými biznis modelmi dodávateľov. Pri najlacnejších ponukách (IS-ČD a IBM) je predmetom ponuky nákup softvéru, pri najdrahších sú ponúkané SaaS služby kde náklady závisia od počtu pasažierov a predaných lístkov.

Nie je možné overiť, či je navrhované riešenie najefektívnejšie a najlepšie zodpovedá reálnym potrebám ZSSK. Rozsah projektu vychádza z IT stratégie ZSSK a biznis požiadaviek, v ktorých sú nedostatky a potreby zmeny súčasného stavu prepojené s požadovanými funkcionalitami nového IS. Ekonomicky hodnotený je IS ako celok, bez analýzy jednotlivých častí. Pri príprave projektu nebola spracovaná procesná a organizačná analýza, ktorá by kvantifikovala potenciál na zefektívnenie procesov a úsporu času zamestnancov vďaka novému IS. Nie je tak možné overiť relevantnosť požiadaviek, z ktorých vychádzalo zadanie na zostavenie cenovej ponuky (napr. funkcionalita nákupu lístkov prostredníctvom SMS, ktorú dlhodobo využíva menej ako 3% zákazníkov¹, výška paušálu na zmenové požiadavky kvôli marketingovým kampaniam, alebo potenciál organizačných zmien, ktoré nový IS umožní).

Rozpočet zostavený na základe najnižšej ponuky je horná hranica nákladov, za ktoré je možné projekt realizovať. V prieskume trhu bola poskytnutá predbežná cenová ponuka na dodávku, nasadenie a prevádzku systému. Predkladateľ očakáva dosiahnutie nižšej ceny vo verejnom obstarávaní. Považujeme za potrebné, aby predkladateľ už počas prípravy štúdie zostavil čo najpresnejší odhad rozpočtu a vyslal jasný signál, aké ceny očakáva.

Tabuľka 2: Náklady na vlastníctvo projektu (mil. eur)

Položka	Súčasný stav	Nový systém	Rozdiel
Náklady na nový systém	0,0	10,4	10,4
Z toho licencie	0,0	6,0	
Z toho implementácia	0,0	5,4	
Prevádzka a obnova IS	35,4	18,4	-17,0
Z toho udržovanie a obnova	35,4	12,3	
Z toho aplikačná podpora	0,0	6,1	
Celkové náklady na vlastníctvo	35,4	29,8	-5,6

Zdroj: ŠU Projektu, Spracovanie ÚHP

¹ Správa o činnosti z hľadiska kvality služieb 2015-2017

Realizáciou projektu sa majú znížiť celkové náklady na vlastníctvo IS KVC o 5,8 mil. eur. Úspora vyplýva zo zníženia nákladov na prevádzkovú a aplikačnú podporu a zníženia nákladov na služby dátového centra. V štúdií deklarovaný odhad zníženia nákladov na vlastníctvo o 12,6 mil. eur považujeme za nadhodnotený. Pri výpočte nákladov na obnovu ako 5 násobku ročných prevádzkových nákladov nie je možné overiť, či zahŕňajú len samotné náklady na údržbu systému, alebo aj jeho rozvoj a zmenové požiadavky.

Investičné náklady (11,4 mil. eur) je možné znížiť ďalšou komunikáciou s dodávateľom, alebo zohľadnením očakávanej zľavy už pri príprave štúdie. Náklady na licencie (5,0 mil. eur) a implementáciu (4,3 mil. eur) vychádzajú z predbežnej cenovej ponuky. Predkladateľ očakáva dosiahnutie nižšej ceny vo verejnom obstarávaní, zníženie rozpočtu už vo fáze prípravy štúdie považuje za rizikové. Považujeme za potrebné, aby bol už v tejto fáze odhad rozpočtu čo najpresnejší a zodpovedal cene, ktorej dosiahnutie je očakávané v obstarávaní. Predpokladáme, že zníženie celkovej ceny je možné dosiahnuť aplikovaním zľavy na časť licenčného softvéru minimálneho vo výške 10% a zostavením detailného rozpočtu implementačných prác a následnej revízie rozsahu zahrnutých služieb a jednotkových cien.

Prevádzkové náklady (18,4 mil. eur) je možné znížiť zostavením detailného rozpočtu a revíziou množstva objednávaných služieb a ich jednotkových cien. Prevádzkový rozpočet nie je zostavený v miere detailu, ktorá by umožnila overiť typ objednávaných služieb, ich množstvo a jednotkové ceny. V dvoch najväčších prevádzkových zmluvách (DXC a ŽT, 87% nákladov) sú uvedené jednotlivé objednávané služby s ich cenami. V novej zmluve je uvedená len celková suma za prevádzkovú a aplikačnú podporu. Pri zmluve so ŽT nie sú uvedené konkrétne služby, ktoré už nebudú objednávané, úspora vychádza z odhadu. Je potrebné spracovať detailný rozpočet, podľa ktorého bude možné overiť, ako sa mení cena a množstvo jednotlivých služieb a či je potrebné objednávať prevádzkové služby externe, alebo je možné ich zabezpečenie lacnejšie (napr. interné kapacity ZSSK). Pre externe objednávané služby je potrebné overiť ich potrebné množstvo a jednotkové ceny. Podľa vyjadrení predkladateľa zahŕňajú prevádzkové náklady aj paušál na zmenové požiadavky, bez vyčíslenia ich presného objemu. Je potrebné overiť, či objednávaný paušál zahŕňa len služby zodpovedajúce reálnym potrebám ZSSK.

Je potrebné preveriť možnosť na výrazné zníženie nákladov najmä počas prvých 4 rokov prevádzky nového IS. Počas prvých 4 rokov od spustenia IS je v cenovej ponuke zahrnutý ročný paušál na zmenové požiadavky vo výške 1 mil. eur. Výška nákladov je expertným odhadom, ktorý nie je v podkladoch ďalej vysvetlený. Podľa zoznamu objednávok a faktúr sa ročné náklady na rozširovanie súčasného IS KVC pohybujú vo výške 0,1-0,4 mil. eur, niektoré roky sa nevyskytujú vôbec. Podľa vyjadrení predkladateľa sa v súčasnosti viaže väčšina zmenových požiadaviek na činnosti, ktoré bude možné v budúcnosti vykonávať interne (zmena odchodov, alebo cien lístkov), uvedená suma je rámec, ktorý nemusí byť vyčerpaný. Považujeme za potrebné detailne zanalyzovať potrebný rozsah aplikačnej podpory a do požiadavky zahrnúť len relevantnú časť aktuálne odhadovaných nákladov.

Prínosy zo skrátenia času pri online nákupe medzinárodného lístka o 34 minút sú kvantifikované v súlade s metodikou len čiastočne. S výnimkou liniek Českých dráh nie je v súčasnosti možné zakúpiť medzinárodný cestovný lístok online. Problém má riešiť nasadenie nového IS, ktorý bude možné jednoducho integrovať na viacero systémov. Na základe dotazníkového prieskumu odhaduje štúdia úsporu času pri nákupe medzinárodného lístka na 36 minút. Ďalšie parametre (napr. počet cestujúcich, počet predaných lístkov alebo ich rozdelenie medzi vnútroštátne a medzinárodné) sú odhadmi, alebo sú v štúdií dostupné reálne údaje len za rok 2018. Model, na základe ktorého bol odhadnutý vývoj ukazovateľov počas 10 ročnej životnosti projektu, nie je v štúdií uvedený.

Analýza rizík

Zvolený spôsob realizácie projektu predstavuje riziko, že navrhované riešenie nie je najefektívnejšie a rozpočet je nadhodnotený. Bez definovania reálnych potrieb ZSSK a stanovenia zodpovedajúceho rozsahu IS a množstva služieb existuje významné riziko, že predpokladaná výška nákladov je nadhodnotená. Podľa indikatívnej cenovej ponuky z ktorej vychádza rozpočet má byť vytvorenie aj prevádzka IS zabezpečená jedným dodávateľom, čo z dlhodobého hľadiska vytvára riziko vendor lock-in a môže komplikovať úpravu, rozširovanie a prevádzkovanie diela iným ako pôvodným dodávateľom, alebo internými kapacitami.