

Útvar hodnoty za peniaze

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

Hodnota za peniaze
projektu

Konsolidovaná analytická vrstva



jún 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 Krok na základe štúdie uskutočniteľnosti projektu.

Zhrnutie a hodnotenie

Úrad podpredsedu vlády pre investície a informatizáciu (ÚPVII) predkladá na riadiaci výbor OPII projekt Konsolidovaná analytická vrstva (KAV) s investičnými nákladmi 7,8 mil. eur a prevádzkovými nákladmi 4,1 mil. eur (8 rokov). Celkové náklady na vlastníctvo preferovanej alternatívy sú 11,9 mil. eur. Projekt vytvára novú údajovú vrstvu, kde plánuje zoskupiť údaje z viacerých zdrojov a prepojiť ich na jednom mieste tak aby ich mohli využívať všetky analytické jednotky. Cieľom je zlepšiť prístup analytických jednotiek k dátam ktorými štát disponuje a zabezpečiť tak ich lepšie využívanie vo verejnej správe a pri tvorbe politik.

Hodnota za peniaze IT projektov		Konsolidovaná analytická vrstva
<i>Kritéria pre štúdiu uskutočniteľnosti</i>		
Relevantný cieľ projektu	Stanovené ciele vychádzajú z identifikovaných problémov: viaceré analytické jednotky nemajú prístup ku relevantným údajom. Problémom v tomto prípade však často nie je technické riešenie, ale legislatívny nárok, na konkrétne údaje, ktorý daný projekt nerieši. Predkladateľ uvádza, že na legislatíve pracuje. Bez jej návrhu však nie je možné určiť či bude legislatívny nárok dostatočný a či organizácie verejnej správy sprístupnia svoje údaje do vybudovaného systému.	
Reforma procesov štátnej správy	Projekt nadväzuje na OP EVS (Operačný program Efektívna verejná správa) projekt „Zlepšenie využívania údajov vo verejnej správe“.	
Posúdenie alternatív	Štúdia porovnáva štyri alternatívy riešenia vybudovania údajovej vrstvy. Alternatívy sa líšia mierou centralizácie a outsourcingu služieb získavania dát. Ekonomickou analýzou sú oproti súčasnému stavu hodnotené dve varianty vybranej alternatívy.	
Štruktúra a opodstatnenosť nákladov	Rozpočet v súčasnej štruktúre je podľa ÚHP nastavený ako maximalistický. Náklady na vývoj jednotlivých modulov sú vyššie ako benchmarky ÚHP z iných schválených projektov. Jednotkové náklady na človekodni sú približne o 20 % vyššie ako benchmark ÚHP. Ceny HW a SW boli odhadnuté na základe výskumu cien obdobných produktov, bez bližšieho detailu. Z predložených dokumentov nie je možné určiť či bola uplatnená očakávaná zľava z cenníkových cien.	
Výpočet prínosov podložený a dôveryhodný	Prínosy (očakávané zníženie času pri získavaní údajov) sú založené na odhade a nie je možné ich overiť. Zo štúdie nie je jasné z čoho vychádza súčasné ani budúce trvanie jednotlivých fáz práce analytika. Úspora nákladov na budúce zmluvy je zazdrojovaná, ale nie je jasné ako bude v budúcnosti vynucovaná. Projekt však prináša najmä vysoké kvalitatívne benefity, ktoré nie je možné vyčíslieť.	
Analýza citlivosti	Spoločenská návratnosť projektu je riziková najmä pre neistý prístup k údajom, kvôli ktorému môže celý projekt neuspieť. Pre čo najväčšie zníženie rizika je potrebné vypracovať návrh legislatívy a projekt implementovať až ak bude jasné, že prístup k údajom bude zabezpečený. Taktiež je potrebné znížiť náklady projektu na úroveň benchmarkov ÚHP.	
Hodnotenie	Existujú riziká, že projekt nenaplní deklarované prínosy. Pre zníženie rizika je potrebné implementovať projekt až po jasnom návrhu budúcej legislatívy, ktorá ošetrí prístup k údajom a výraznejšom znížení nákladov projektu, najmä internalizovaním nákladov do analytických jednotiek štátu.	

Odporúčania

- V prvom kroku (pred vyzvaním) novelizovať legislatívu, ktorá zabezpečí prístup ÚPVII a ostatných OVM k požadovaným analytickým údajom, ako nevyhnutný predpoklad plnenia prínosov projektu.
- Pri príprave a realizácii projektu spolupracovať so všetkými analytickými jednotkami v štátnej správe a ostatnými verejnými inštitúciami, ktoré budú využívať dáta.
- Pred spustením projektu (pred vyzvaním) vykonať analýzu dopytu (súčasný a budúci počet analytikov a analytických jednotiek) s cieľom optimálne nastaviť kľúčové ukazovatele projektu a náklady projektu

(napr. nákup licencií). Namapovať dopyt po analytických nástrojoch (SaaS KAV) na spracovanie dát podľa reálnej požiadavky analytikov a ich očakávaných počtov v štátnej správe.

- Pred spustením projektu (pred vyzvaním) znížiť náklady projektu úpravou jednotkových cien za človekoden (úspora 1,1 mil. eur) a znížením celkových nákladov na vyvíjané moduly na základe benchmarkov ÚHP.
- Výrazne znížiť náklady na externé konzultantské služby v časti dátové moduly za 2 mil. eur. Namiesto toho využiť a dobudovať interné kapacity, s výrazne nižšími nákladmi a s cieľom udržať know-how v štáte. Časť rozpočtu na spracovanie dát a tvorbu analýz alokovať na interné kapacity analytickým jednotkám.

Popis a ciele projektu

Úrad podpredsedu vlády pre investície a informatizáciu predkladá na riadiaci výbor OPII projekt **Konsolidovaná analytická vrstva s investičnými nákladmi 7,8 mil. eur a prevádzkovými nákladmi 4,1 mil. eur (8 rokov)**. Celkové náklady na vlastníctvo preferovanej alternatívy sú 11,9 mil. eur. Projekt vytvára novú údajovú vrstvu, kde plánuje zoskupiť údaje z viacerých zdrojov a prepojiť ich na jednom mieste tak aby ich mohli využívať všetky analytické jednotky. Cieľom je zlepšiť prístup analytických jednotiek k dátam ktorými štát disponuje a zabezpečiť tak ich lepšie využívanie vo verejnej správe a pri tvorbe politík.

V súčasnosti viaceré analytické jednotky nemajú prístup ku relevantným údajom. Problémom však nie je technologické riešenie, ale najmä legislatívny nárok na konkrétne údaje, ktorý daný projekt nerieši, a nízka kvalita dát, ktorých spracovanie je náročné na analytickú kapacitu, nie však IT. Predkladateľ uvádza, že na legislatíve pracuje. Bez jej návrhu však nie je možné určiť, či bude legislatívny nárok dostatočný a či organizácie verejnej správy sprístupnia svoje údaje do vybudovaného systému. Opodstatnenie IT riešenia je priamo závislé od úpravy legislatívy, ktorá definuje právny nárok na údaje. Bez jej schválenia považujeme budovanie IT riešenia za rizikové.

Projekt v súčasnosti spolupracuje so štyrmi analytickými jednotkami v štátnej správe. Pre zabezpečenie čo najväčšieho využívania systému je potrebné do procesu prípravy a definovania požiadaviek na údaje zapojiť čo najväčší počet analytických jednotiek. Analytické jednotky by mali definovať, aké typy a štruktúru údajov potrebujú pre svoj výkon a prípravu analýz s vysokou pridanou hodnotou. Priestorom na definovanie požiadaviek by mala byť už existujúca Odborno-metodická komisia. Odporúčame pri príprave a realizácii projektu spolupracovať so všetkými analytickými jednotkami v štátnej správe a ostatnými verejnými inštitúciami, ktoré budú využívať dáta.

Ciele projektu budú vyhodnocované na základe stanovených merateľných ukazovateľov.

Tabuľka 1: Ciele a merateľné ukazovatele projektu

Cieľ	KPI	Cieľový stav
Umožnenie modernizácie a racionalizácie verejnej správy IKT prostriedkami	Počet úsekov verejnej správy, v ktorých je rozhodovanie podporované analytickými systémami	20
	Počet dodatočných centrálne využitých podporných systémov vnútornej správy v rámci ISVS (ako služieb v cloude SaaS)	4
Zlepšiť rozhodovanie vo verejnej správe	Analytické jednotky / organizačné útvary podporené riešením konsolidovanej analytickej vrstvy	4
	Počet prípadov použitia podporených analytickým spracovaním dát	14
	Počet realizovaných RCT (Randomizovaná kontrolovaná štúdia)	2
	Počet analytických výstupov generovaných v analytickej vrstve	20
Zvýšiť dostupnosť dát pre analytické spracovanie	Počet pripojených dátových zdrojov (vo formáte umožňujúcom strojové spracovanie)	30

Zdroj: ŠU Jednotný informačný systém štatistických údajov, spracovanie ÚHP, 2019

Analýza alternatív

Štúdia porovnáva štyri alternatívy riešenia vybudovania údajovej vrstvy. Alternatívy sa líšia mierou centralizácie a outsourcingu služieb získavania dát. Ekonomickou analýzou sú oproti súčasnému stavu hodnotené dve varianty vybranej alternatívy. Alternatívy sú porovnané multikriteriálnou analýzou (MKA). Kritéria MKA vychádzajú z motivácie a cieľov projektu. Vylučovacie kritériá nie sú určené.

Alternatívy porovnávané v MKA:

Alternatíva 0 - Distribuované riešenie: Alternatíva A0 reprezentuje pokračovanie v súčasnom stave. Každá analytická jednotka si buduje vlastné riešenie.

Alternatíva A1 - Outsourcing analytickej vrstvy: Analytická vrstva sa prenechá profesionálnej súkromnej firme, od ktorej sa budú údaje nakupovať.

Alternatíva A2 – Analytické trhovisko (vybraná): Dátová kancelária ÚPVII vytvorí ekosystém dát a aplikácií pre potreby analytických jednotiek. Nepôjde však o centralizované riešenie, ale skôr o súbor nástrojov a možností, z ktorých si budú môcť analytické jednotky nakombinovať systém podľa svojich potrieb.

Alternatíva A3 - Centrálné riešenie: Všetky údaje, ktoré vznikajú v informačných systémoch verejnej správy resp. sú získané z tretích zdrojov sú replikované do spoločného úložiska, o ktoré sa stará Dátová kancelária. Úložisko je vybavené potrebnými nástrojmi pre spracovanie štruktúrovaných, aj neštruktúrovaných dát.

Tabuľka 2: Multikriteriálna analýza

Kritéria	Alt. 0	Alt. A1	Alt. A2	Alt. A3
1 Riešenie podporuje efektívne zdieľanie údajov v rámci OVM	0	2	2	2
2 Riešenie zabezpečuje efektívne riadenie celého životného cyklu spracovania a vyhodnocovania údajov	0	1	2	2
3 Riešenie podporuje uchovávanie a správu všetkých predpokladaných typov údajov	2	2	2	1
4 Riešenie podporuje detailné analýzy na úrovni subjektu evidencie	2	0	1	1
5 Riešenie adresuje ochranu osobných údajov	0	2	1	1
6 Riešenie podporuje služby Business Intelligence (analyzovanie a prezentovanie dát)	0	1	2	1
Spolu	4	8	10	8

Zdroj: ŠU projektu, spracovanie ÚHP, 2019

Ekonomické hodnotenie

Existujú riziká, že projekt nedosiahne dostatočnú spoločenskú návratnosť. Hlavným dôvodom sú legislatívne obmedzenia dostupnosti dát, kvôli ktorým môže celý projekt neuspieť. Pre zníženie rizika je potrebné implementovať projekt až po jasnom návrhu budúcej legislatívy, ktorá ošetrí prístup k údajom a znížení nákladov projektu.

Rozpočet v súčasnej štruktúre počíta s 2,1 mil. eur na časť dátové moduly, ktoré majú byť zabezpečené externými kapacitami. Tieto náklady by mali byť v čo najväčšej miere internalizované na analytické jednotky štátu, a tým celkové náklady na dátové moduly znížené. Rozpočet je podľa ÚHP výrazne nadhodnotený.

Náklady na vývoj jednotlivých modulov sú vyššie ako benchmarky ÚHP z iných schválených projektov. Jednotkové náklady na človekodni sú približne o 20 % vyššie ako benchmark ÚHP. Ceny HW a SW boli odhadnuté na základe výskumu cien obdobných produktov, bez bližšieho detailu. Z predložených dokumentov nie je možné určiť či bola uplatnená očakávaná zľava z cenníkových cien.

Náklady časti modulov sú v porovnaní s porovnateľnými IS vyššie odhadom až o 1,4 mil. eur. Podľa stretnutia s predkladateľom sú náklady na vybudovanie databázy v projekte rozpočtované na približne 2,1 mil. eur. Z benchmarkov ÚHP vyplýva, že na vybudovanie databázy je v projektoch rozpočtované priemerne 1 mil. eur. Bez bližšieho detailu nie je možné určiť vzájomnú porovnateľnosť a potrebný rozsah. Na správu rolí je podľa

predkladateľa rozpočtovaných 500 tis. eur. Z benchmarkov ÚHP vyplýva, že podobné moduly boli v iných projektoch realizované v priemere za 200 tis. eur.

Znížením jednotkových cien za človeko-dni je možné dosiahnuť úsporu 1,1 mil. eur. Priemerné jednotkové náklady za človekoden sú vyššie o približne 20 % ako benchmark už vysúťažených zmlúv vo verejnej správe (788 eur vs. 660 eur).

Projekt rozpočtuje 2,1 mil. eur na dátové moduly, ktoré majú byť zabezpečené externými kapacitami. Považujeme za problémové, aby projekt ktorý chce posilniť analytické kapacity štátu zároveň obstarával spracovanie dátových modelov externými kapacitami. Analytické výstupy z vytvorenej databázy by mali byť v čo najväčšej miere vypracované internými kapacitami, ktoré sa v štáte budujú, aby know-how zostalo v štátnej správe, nie externými konzultantmi.

Projekt nedostatočne mapuje potrebu a nákladovú efektívnosť vytvorenia SaaS nástrojov za 0,9 mil. eur (nákup licencií analytických softvérov 0,5 mil. eur a dodatočný vývoj 0,4 mil. eur). Každá analytická jednotka disponuje nástrojmi na spracovanie dát (STATA, MATLAB, R, Excel, atď.), ktoré zodpovedajú jej potrebám a schopnostiam jej analytikov. Nakupovať rozsiahly súbor analytických nástrojov a aplikácií bez ohľadu na ich skutočné využitie a očakávané počty analytikov považujeme za neefektívne.

Prínosy projektu plynú z úspory času analytikov a úspory nákladov na budúce zmluvy s externistami na získavanie údajov. Prínosy v súčasnom stave nezohľadňujú reálne využitie času analytikov a teda nedávajú obraz o skutočnom stave. Počty analytikov a rozdelenie práce analytika v súčasnom stave nevychádzajú z reálnej praxe (chýbajú veľké časti dennej agendy analytikov ako pripomienkové konania, hodnotenia projektov, oboznamovanie sa s témou a pod.). Taktiež nie je jasné z akých zdrojov vychádza rozdelenie času na jednotlivé činnosti v súčasnom a v budúcom stave. Úspora nákladov na budúce zmluvy je zazdrojovaná, ale nie je jasné ako bude v budúcnosti vynucovaná.

Projekt však prináša najmä vysoké kvalitatívne benefity vyplývajúce z kvalitnejších údajov a môže tak zabezpečiť ich lepšie využívanie vo verejnej správe a pri tvorbe politik. Tieto prínosy nie je možné spoľahlivo vyčíslieť.

Tabuľka 3: Náklady vybranej alternatívy (mil. eur)

Položka	Alt. A2		Návrh ÚHP
	Vývoj	SW	
Investičné náklady	6,7	1,2	
z toho <i>Centrálne platforma KAV</i>	1,9	0,7	Znížiť podľa benchmarku ÚHP (úspora 1,2 mil. eur)
z toho <i>Služby SaaS KAV</i>	0,4	0,5	Namapovať potrebu na dopyt od analytikov
z toho <i>Dátové modely</i>	2,1		Realizovať internými kapacitami (úspora 2,1 mil. eur)*
z toho <i>Dáta</i>	1,8		
z toho <i>Organizačné opatrenia a zmena procesov</i>	0,5		Znížiť jednotkové ceny za človekoden (úspora 0,4 mil. eur)
Prevádzkové náklady	3,2	0,9	
Riadenie projektu		0,6	
TCO	12,5		8,8

*náklady na interných zamestnancov nevyčíslené

Zdroj: ŠU Projekt, spracovanie ÚHP, 2019

Analýza rizík

Legislatívne nároky na používanie a prístup k údajom nie sú zabezpečené, čo vytvára riziko pre prínosy projektu. Predkladateľ plánuje predložiť do augusta 2019 návrh zákona, ktorý bude upravovať všeobecný prístup

k dátam. Podľa predkladateľa na prijatie zákona bude musieť nadviazať úprava špecifickej legislatívy týkajúcej sa jednotlivých IS. Existuje vysoké riziko, že OVM neposkytnú údaje tak, ako to predpokladá predkladateľ, čím je ohrozená úspešnosť projektu.