



Aktualizácia ekonomického hodnotenia investície

podľa §19a zákona č. 523/2004 Z. z.

Dátum hodnotenia

21.03.2024

Autor: Ján Chocholáček

Názov projektu	Vývoj a konštrukcia superpočítača pre národné superpočítačové centrum	
Predkladateľ	Slovenská akadémia vied (SAV)	
Výška nákladov	Investícia: 43,4 mil. eur	Prevádzka (1 rok): 5,1 mil. eur

Zhrnutie projektu

Opis projektu	Podpora rozvoja a adopcie superpočítačových technológií (HPC) na Slovensku s primárnym dôrazom na spustenie nového superpočítača, ktorý bude v čase spustenia umiestnený v TOP10 svetového rebríčka energeticky účinných superpočítačov „ Green 500 “.
Cieľ projektu	Cieľom projektu je podpora vedy a výskumu vyžadujúceho zložité výpočty.
Ďalšie informácie	Aktualizácia projektu vychádza z hodnoteného projektu Vybudovanie udržateľného HPC ekosystému na Slovensku .

Hodnotenie projektu

Súlad s investičným plánom a stratégiou	Projekt je uvedený v rámci Komponentu 17 (Digitálne Slovensko) a predpokladá financovanie v rámci Plánu obnovy a odolnosti (POO).								
Vyhodnotenie cieľov, dopytu a alternatív	<p>Využitie kapacity počítača je aj po aktualizácii preukázané len na obdobie 6 mesiacov. Dodatočné overenie dopytu po službách HPC zo strany vedy a výskumu nebolo realizované, využitie dostupných kapacít HPC je preukázané na obdobie 6 mesiacov. Investor plánuje využitie kapacít aktívne komunikovať a podporovať povedomie o výhodách využívania pokročilých výpočtov pre vedu a výskum, čo má dlhodobo zvýšiť záujem o služby superpočítača.</p> <p>V projekte sa už nepočíta s využitím kapacity pre súkromný sektor. Veľkosť dostupnej kapacity HPC bola oproti pôvodnej štúdii znížená o alokáciu pre komerčný sektor, ktorého dopyt nebol v rámci prípravy projektu overený. Počet potrebných výpočtových jadier sa však v aktualizovaných podkladoch líši (48 tis. vs. 57 tis. jadier).</p> <p>Umiestnenie datacentra v priestoroch SAV bolo určené s ohľadom na plánovaný termín spustenia superpočítača. MIRRI pripravilo multikriteriálnu analýzu umiestnenia datacentra, podľa ktorej jedine umiestnenie v priestoroch SAV umožní, aby bol superpočítač spustený do prevádzky do konca roku 2025, v súlade s míľnikom POO.</p>								
Analýza nákladov	<table><tr><td>Porovnané jednotkové ceny za:</td><td>43,4 mil. eur (100 % z celkovej hodnoty)</td></tr><tr><td>Úspora z jednotkových cien:</td><td>- mil. eur</td></tr><tr><td>Iná úspora:</td><td>- mil. eur</td></tr><tr><td>Celková úspora:</td><td>- mil. eur</td></tr></table> <p>Náklady na obstaranie zariadení HPC a pridruženého datacentra vo výške 43,4 mil. eur (z toho 36,7 mil. eur HPC a 6,7 mil. eur datacentrum) sú stanovené ako priemer troch ponúk v rámci trhových konzultácií. Jednotlivé ponuky sa naprieč konkrétnymi položkami výrazne líšia, čo môže byť spôsobené nedostatočnou mierou detailu zaslaného potenciálnym dodávateľom. Napríklad ponuky za kontajnerové datacentrum sa pohybujú v rozmedzí od 2,5 mil. eur do 9,6 mil. eur (priemerná cena 5,5 mil. eur). Pri vynechaní najvyššej ponuky by bola priemerná cena</p>	Porovnané jednotkové ceny za:	43,4 mil. eur (100 % z celkovej hodnoty)	Úspora z jednotkových cien:	- mil. eur	Iná úspora:	- mil. eur	Celková úspora:	- mil. eur
Porovnané jednotkové ceny za:	43,4 mil. eur (100 % z celkovej hodnoty)								
Úspora z jednotkových cien:	- mil. eur								
Iná úspora:	- mil. eur								
Celková úspora:	- mil. eur								



	<p>na úrovni 3,4 mil. eur, čo predstavuje zníženie investičných nákladov do verejného obstarávania o 2,1 mil. eur.</p> <p>V rámci aktualizácie projektovej dokumentácie bola zrealizovaná výška jednotkovej sadzby za 1kWh, pôvodná hodnota bola stanovená na úrovni ceny počas energetickej krízy v rokoch 2022 a 2023. Zníženie jednotkovej sadzby znamená ročnú úsporu 0,7 mil. eur počas celej doby prevádzky HPC (celkom 4,1 mil. eur). Skutočná výška prevádzkových nákladov bude závisieť od vývoja cien energií v budúcnosti.</p>
Ďalšie zistenia a riziká	Projekt podľa odporúčania ďalej neuvažuje prínosy na strane komerčných používateľov a pre výber preferovanej alternatívy používa metódu minimalizácie nákladov.

Odporúčania

	<p>Pred verejným obstarávaním (VO):</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Upraviť technickú a inú špecifikáciu všetkých obstarávaných súčastí HPC do VO.▪ Overiť rozsah nákladov na datacentrum naprieč jednotlivými ponukami a následne aktualizovať výšku nákladov do VO. <p>Priebežne:</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Vypracovať konkrétny plán pre zabezpečenie dlhodobého dopytu po dostupných kapacitách počas celej doby životnosti HPC.▪ Pravidelne vykazovať plnenie merateľných ukazovateľov projektu, míľnikov POO, miery využívania dostupnej kapacity a realizovaných projektov.▪ Pravidelne vyhodnocovať žiadosti projektov o alokáciu kapacít HPC a aktualizovať poradovník pridelených kapacít.
Prílohy	
Upozornenie	<p>Všetky sumy v hodnotení sú uvedené v eur s DPH v cenovej hladine aktuálneho kvartálu. Ekonomické hodnotenie MF SR má pre subjekty odporúčací charakter a negarantuje prostriedky z rozpočtu verejnej správy v hodnote investičného projektu. Rozhodnutie o realizácii projektu je v kompetencii jednotlivých ministrov.</p>