

DIGITÁLNÍ A INFORMAČNÍ AGENTURA_

Export z Národní architektury eGovernmentu ČR

Obsah

Metodika výpočtu TCO ICT služeb veřejné správy	3
<i>Cíle metodiky</i>	3
<i>Základní východiska a pravidla metodiky</i>	3
<i>Způsoby využití ukazatele TCO v řízení ICT VS</i>	13
<i>Seznam zkratk</i>	25
<i>Přílohy</i>	25

Metodika výpočtu TCO ICT služeb veřejné správy

Ministerstvo vnitra /Digitální a informační agentura verze 3.10 z 30.
11. 2022



Originální verze materiálů a příloh jsou k dispozici zde:

- Metodika TCO
- Uživatelská příručka
- TCO eGC cloud kalkulátor

Cíle metodiky

Cílem metodiky je standardizovat způsob výpočtu a vyhodnocení celkových nákladů vlastnictví informačního systému veřejné správy (TCO ISVS) tím, že určuje, které druhy nákladů se započítávají do celkových nákladů vlastnictví, resp. do celkových nákladů užití ICT služby.

Orgány veřejné správy mohou metodiku využívat:

- při kalkulaci celkových nákladů ISVS za určité období,
- při porovnávání variant návrhu řešení ISVS (zejména on-premise versus cloud, nebo při různých bezpečnostních úrovních daného ISVS),
- při vyjádření ekonomické náročnosti v žádosti o stanovisko Odboru hlavního architekta k záměru ICT projektu,
- při detailní analýze vlivu jednotlivých nákladových položek na náklady ISVS, dále také controlling ICT,
- při plánování nákladů a výdajů pro účely sestavování státního rozpočtu,
- při porovnání různých nabídek na realizaci a provoz ISVS v rámci výběrového řízení,
- při kapacitním plánování potřeby jednotlivých rolí v ICT útvech,
- při kalkulaci nákladů pro celkové posouzení výhodnosti ISVS (investiční záměr, BC¹⁾, CBA²⁾, Public-ROI³⁾).

Metodika byla vypracována odborem Hlavního architekta eGovernmentu MVČR ve spolupráci s Vysokou školou ekonomickou v Praze a se zástupci ICT průmyslu.

Parametry metodiky se liší podle jednotlivých účelů použití, podrobněji popsanych v kapitole 3 - Způsoby využití ukazatele TCO v řízení ICT.

Základní východiska a pravidla metodiky

TCO jako součást systému řízení výkonnosti a zodpovědnosti

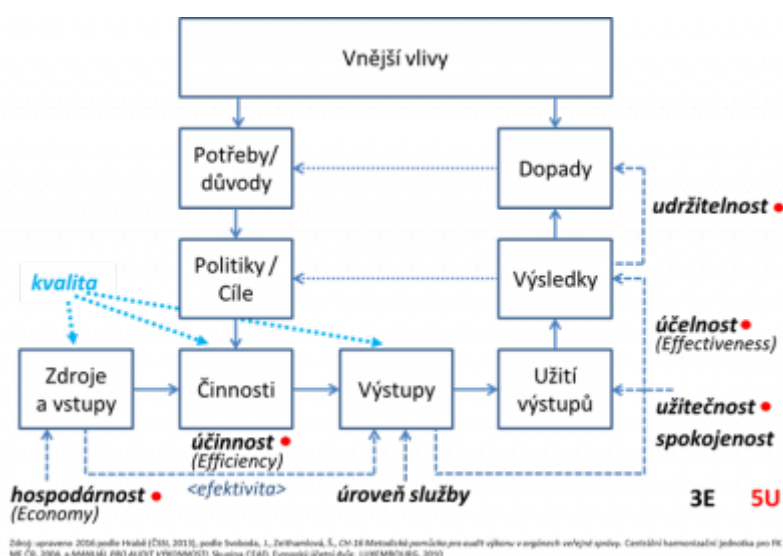
Benchmarking administrativních a správních procesů (Back-Office, Stewardship, interní služby, včetně ICT), společně s měřením výkonnosti hlavních a podpůrných procesů (Front a Middle Office, externí služby veřejné správy) tvoří jeden systém řízení výkonnosti, kvality a zodpovědnosti.

Absolutní výše nákladů vlastnictví (TCO) i odvozené vztažené (relativní) ukazatele patří mezi tzv. klíčové ukazatele výkonnosti (Key Performance Indicators, KPI), nebo tvoří součást výpočtu (hodnotového stromu, Value Tree) některých souhrnných KPI.

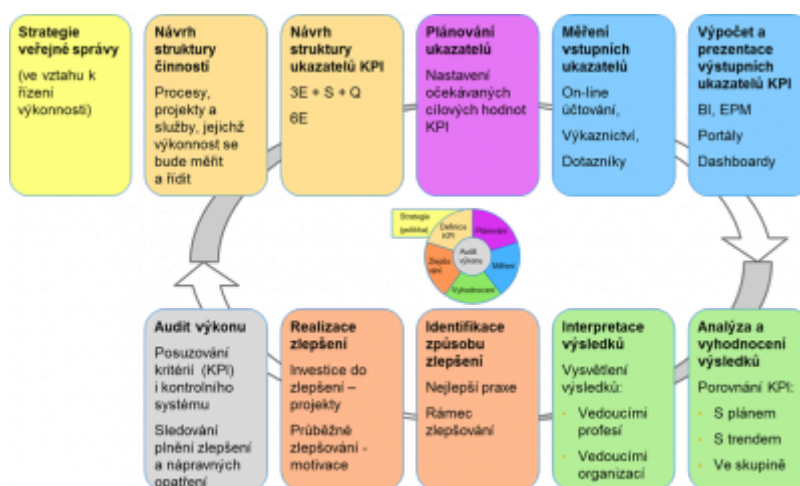
TCO jako souhrnný ukazatel, zahrnující náklady na jednotlivé zdroje (hospodárnost) a míru jejich spotřeby pro

dosažení výstupů (projektů, služeb) - (účinnost), je důležitým ukazatelem z oblasti 3E, viz následující diagram, představující logický model řízení výkonnosti. V něm jsou ukazatele 3E definovány⁴⁾ následovně:

- **Hospodárnost (Economy)** – vztahuje se k výdajům a nákladům na zdroje pro spotřebovávané vstupy. Metriky hospodárnosti se používají k posouzení, zda za pořízení nezbytných zdrojů je placena odpovídající cena. Hospodárnost pořízení zdrojů je předpokladem pro následnou účinnost a účelnost jejich použití.
- **Účinnost (Efficiency)** – účinnost (v ČR tzv. efektivita⁵⁾) představuje vztah mezi vstupy a výstupy, je poměrem dosažených výstupů ke spotřebovaným vstupům. Účinnost je výrazem úsilí „dělat věci správně“ a ukazuje na výkonnost ve smyslu způsobu, jakým je činnost uskutečňována.
- **Účelnost (Effectiveness)** – je výrazem míry jakou produkované výstupy vedou k očekávaným výsledkům. Metriky účelnosti se zaměřují na sílu vztahu mezi provedenou intervencí a dosaženým výsledkem. Účelnost je výrazem úsilí „dělat správné věci“ a ukazuje na výkonnost ve smyslu volby činnosti, která je uskutečňována.



TCO stejně jako ostatní KPI (také PPI a obecné PI)⁶⁾ jsou k řízení používány rámci životního cyklu posuzované oblasti podnikání (zde IT oddělení, IT řešení a IT služeb), který vychází z klasického Demingova PDCA cyklu⁷⁾. Tento cyklus řízení výkonnosti, navržený pro VS ČR představuje následující schéma:



Stejně jako u ostatních KPI je i u TCO předpokladem efektivního využívání tohoto nástroje naplnění fází vyhodnocení a jeho interpretace a realizace identifikovaných zlepšení. Pro nalezení míst ke zlepšení slouží zejména scénáře benchmarkingu TCO s využitím účelového modelu TCO, viz následující kapitoly.

Východiska a principy metodiky ukazatele TCO ISVS

Ukazatel TCO obecně

Obecně metodika TCO objasňuje **úplnou strukturu nákladů**, spojených s životním cyklem ICT řešení a jejich služeb.

Přináší nový pohled na řízení informatiky, vnáší do sledování a řízení ICT nákladů jednotný řád, umožňuje manažerům ICT se v problematice orientovat a rozvíjet tzv. controlling ICT služeb⁸⁾.

Podstatou controllingu obecně (jako manažerského, interního účetnictví) je doplnění řízení peněžních výdajů v externím účetnictví (rozpočetnictví) o mnohem účinnější **řízení spotřeby zdrojů**, viz následující kapitola. Zaměřuje pozornost manažerů od okamžiků a míst, kdy a kde odchází výdaje, do okamžiků a míst, kdy a kde se spotřebovávají zdroje. Snížením spotřeby zdrojů dojde následně (příště) ke snížení výdajů.

Jedním z klíčových principů této metodiky je, že samotné výdaje nebo celkové náklady na pořízení ICT služby musí být počítány tak, aby umožňovaly z tohoto pohledu **rovnost a srovnatelnost všech způsobů pořízení služby**, ať již jako investici do řešení nebo nákup software jako služby (SaaS) nebo libovolné kombinace nebo mezistupně mezi těmito formami pořízení a užívání ICT služby.

Aby byly náklady lépe srovnatelné, **je uvažováno vždy standardně 5 leté období užívání služby** (v odůvodněných případech období kratší), do něhož je možné rozložit výši vstupních výdajů řešení budovaného jako majetek (investice).

Podstatný je také vliv a aplikace DPH na cenové složky (výdaje) v ukazateli TCO ISVS. Jde o to, že dle dřívější podoby zákona č. 365/2000 Sb. o informačních systémech veřejné správy, dále také jenom Zákon, a podle původních i aktuálně přijatých usnesení vlády, se ekonomické aspekty řešení, zejména limitní výše hodnoty záměru pro Žádosti o stanovisko OHA musely uvažovat bez DPH, ale pro všechna manažerská použití TCO ve veřejné správě je nutné uvažovat náklady i výdaje včetně DPH, protože OVM nemohou provádět odpočet DPH „na vstupu“.

V aktualizované verzi formuláře OHA je navrženo ve všech složkách výpočtu TCO uvažovat ceny včetně DPH, pouze pro porovnání s limitní hodnotou záměru projektu dle Usnesení vlády č. 831/2022 Sb. brát hodnotu bez DPH.

Zjednodušené / plnohodnotné TCO

Rozsah a forma uplatnění metody TCO v rámci VS jsou limitovány faktem, že OVM standardně sledují pouze výdaje (použití peněz) a nesledují náklady (spotřebu zdrojů). Zejména náklady, pokud je lze dovodit, ale standardně nesledují plně (dostatečně) adresně, tzn. dle účelu, na který jsou vynakládány.

Celkové náklady TCO musí pokrývat **všechny kategorie nákladů** dle jejich účelového členění podle **všech životních fází s projektem (záměrem) spojeného řešení** za dobu přípravy, pořízení, realizace (vývoje), úprav a zavedení ICT služeb předmětného řešení a za těchto 5 let jeho užívání, provozu, údržby a rozvoje, s výjimkou těch kategorií, které metodika TCO pro jednotlivé účely použití ukazatele pro zjednodušení záměrně opomíjí.

Pro jednotlivé účely a způsoby použití metodika zjednodušeného TCO stanovuje různou míru **zjednodušení a některé kategorie nákladů záměrně nezahrnuje do výpočtu** (resp. zahrnuje pouze externí výdaje), například režijní a další typy nákladů na zdroje, které se sice podílejí na každé interně zajišťované ICT službě, ale které by **byly obtížně zjištěitelné nebo obtížně rozpočitatelné** z paušální částky na jednotlivé ICT služby. Jde o některé provozní režie (například náklady na elektrickou energii, vytápění a chlazení datových center, datovou konektivitu, na spotřební materiál) a správní režie (například náklady na management instituce a ICT, na správu budov atd.). Při srovnání dvou variant řešení ISVS vypustit jen ty náklady, které jsou v obou

variantách shodné nebo alespoň velmi blízké.

Tento fakt je třeba brát v úvahu zejména při **srovnávání nákladů interního zajišťování dané ICT služby s jejím externím zajištěním, tj. outsourcingem**. Outsourcer (externí dodavatel) pochopitelně tyto druhy nákladů do své služby započítává, resp. jako přímo nepřiraditelné rozpočítává. Pro srovnání interní varianty realizace služby s externí variantou musí být všechny tyto nákladové kategorie a komponenty také uvažovány. K tomu bude vhodné expertním odhadem na úrovni celého IT rozpočtu organizace stanovit vzorec rozpočítání, který by se uplatnil jako odhad pro nezahrnované náklady jednotlivé interně zajišťované služby.

Jinou formou zjednodušení použití ukazatele TCO ISVS je upuštění od požadavku na využití plné struktury účelového členění nákladů (strom). V jedné z částí Žádosti o stanovisko OHA je příoustné a požadováno redukovat plné TCO ISVS na strukturu rozpočtu změnového záměru, a to pouze v členění investiční výdaje (CAPEX) a pro jejich podporu nezbytné provozní výdaje (OPEX).

Zjednodušení modelu TCO pro VS spočívá (**aktuálně**) pro většinu způsobů využití ukazatele především v možnosti uvažovat **pouze náklady přímo související s řešením**, a to externí a z interních zejména pouze mzdové, a neuvažovat náklady nepřímé, režijní, viz vysvětlení pojmů struktury nákladů v následující kapitole. Dále pak v možnosti **neuvažovat při výpočtu nákladů ICT služeb rozdíl mezi fixními náklady**, neměnnými dle množství služby **a variabilními náklady**, úměrnými množství dodávané ICT služby. Pozor však na vypuštění nákladů, které by mohlo výrazně zkreslit porovnání dvou variant řešení.

Z doby přípravy a zavedení služby nebo investice do užívání se pro TCO ISVS započítávají všechny odpovídající externí výdaje a interní náklady, ale doba sama se do rozhodného období 5 let nezapočítává. Rozhodnou dobou 5 let (nebo v odůvodněných případech méně) se myslí doba skutečného (produktivního) užívání ICT služby, ať již byla služba pořízena jakkoli.

Z toho plyne, mimo jiné, že skutečné období, pro něž budou plánovány náklady a jež je tvořeno celým obdobím přípravy a 5 lety užívání ICT služby, bude často na místo pouhých 5 let spíše 6 – 8 let, nebo i více. Pro výpočet průměrných ročních nákladů na ICT službu se ale i v takovém případě použije pouze 5 let jejího produktivního užívání.

U řešení, jehož potřeba (podporovaná veřejná služba) pomine dříve než za 5 let nebo jehož životnost skončí dříve, a to bez náhrady navazujícím řešením, tj. u něž **přestane být ICT služba využívána dříve** než za 5 let, se jako doba TCO, a jako rozhodná doba pro výši výdajů pro žádost o stanovisko OHA, uvažuje tato skutečná kratší doba užívání (provozu). Tato kratší doba slouží v tom případě také pro výpočet odpovídajících průměrných ročních výdajů nebo nákladů.

Struktura nákladů

Pro správnou identifikaci nákladů je nutné nejprve **rozlišovat mezi výdaji a náklady**.

- **Výdaje**⁹⁾ jsou peněžní toky v organizaci (cash flow) – jedná se o úbytky peněz.
- **Náklady**¹⁰⁾ jsou oproti tomu hmotné toky v peněžním vyjádření – tedy nemusí se ihned jednat o úbytky peněz^{11) 12)}.

Výdaje mohou náklady předcházet, provázet nebo následovat.

Za náklady jsou v kalkulacích považovány peněžně vyjádřené spotřeby zdrojů (lidí, materiálů, energií, licencí) a/nebo alikvotní části prvotních (dlouhodobých) investic (například účetní odpisy nově pořízených technologií), vztažené k nějaké produkční jednotce, například k ročnímu produktivnímu provozu informačního systému nebo jeho jednotlivé služby.

Pro plánování a řízení nákladů je třeba rozlišovat jak mezi výdaji a náklady, respektive uvažovány by měly být náklady, nikoli výdaje, tak zohledňovat jejich charakter a periodicitu, tj. rozlišovat mezi náklady na pořízení, obvykle jednorázovými a náklady na zajištění provozu, obvykle opakovanými.

Tato metodika ale v odůvodněných případech umožňuje nahradit náklady výdaji. Například při náhradě majetkového nákladu (odpisu investice) jednorázovým investičním výdajem. Zejména proto, že ICT majetek je z hlediska daňových odpisů¹³⁾ řazen do odpisové skupiny 1 a má dobu odepisování 3 roky. Což je doba, která jistě uplyne v rámci rozhodného období 5 let pro ukazatel TCO ISVS.

Následně je jak pro sběr, tak pro prezentaci údajů možno pohlížet na strukturu výdajů a zejména nákladů z mnoha různých úhlů pohledu. Pro další práci v rámci této metodiky je důležité využívat následující členění:

Členění výdajů (úbytků peněz) podle účetnictví (rozpočetnictví):

- podle **rozpočtového pohledu** (druhového, položkového členění - na 1. úrovni tříd) rezervovaných prostředků na výdaje:
 - investiční¹⁴⁾ - zvyšující účetní hodnotu (pořizovací cenu) ICT aktiv
 - běžné (provozní)¹⁵⁾ - vynaložené na dodávku služeb, spojených s provozem řešení, nebo na dodávku řešení jako služby.
- podle **druhu zdroje** (druhovité členění na dalších úrovních seskupení a položek) – osobní (mzdové), materiálové, paliva a energie, služby, **pořízení majetku**, daně a poplatky, finanční náklady, mimořádné výdaje a další kategorie dle účtového rozvrhu (rozpočtové skladby)
- podle **funkčního (paragrafového)** třídění do čtyřstupňové klasifikace (skupina, oddíl, pododdíl, paragraf) s první úrovní:
 1. Zemědělství a lesní hospodářství
 2. Průmysl a ostatní hospodářská odvětví
 3. Služby pro obyvatelstvo
 4. Sociální věci a politika zaměstnanosti
 5. Bezpečnost státu a právní ochrana
 6. Všeobecná veřejná správa a služby

Členění nákladů (spotřeby zdrojů) pro kalkulace, controlling a další manažerské potřeby:

- podle **účelu vynaložení** (účelové členění) - v případě nákladů v řízení informatiky v souladu s fází životního cyklu ICT řešení a jeho komponentami, viz dále kapitola 2.3.2 Model TCO – účelové členění ICT nákladů VS
- podle **periody vynaložení** – jako jednorázové a průběžné
- podle **vztahu k objemu** poskytovaných služeb - jako fixní a variabilní
- podle **způsobu zajištění zdrojů** - jako interní a externí
- podle **druhu zdroje** (druhovité členění) – osobní (mzdové), materiálové, paliva a energie, služby, **odpisy majetku**, daně a poplatky, finanční náklady, mimořádné náklady a další kategorie dle účtového rozvrhu (rozpočtové skladby)
- podle **způsobu plánování** – tzv. kalkulační členění
 - přímé, přímo přiřaditelné (jednicové)
 - nepřímé, nepřímo přiřaditelné (režijní), členěné na provozní a správní režii
- podle tzv. **nositelů nákladů** – na střediskové náklady, projektové a zakázkové náklady nebo produktové náklady (náklady na službu VS nebo na ICT službu), apod.

Různé pohledy a členění nákladů mají své přínosy při různých postupech plánování a řízení nákladů. Všechna členění nákladů je možné kombinovat, víceméně (téměř) každé s každým, a každý náklad současně klasifikovat podle více z nich. Výjimečnou roli hraje controlling nositelů nákladů, v našem případě primárně ICT projektů, středisek a služeb, který z prosté klasifikace či souběžného účtování přerůstá v metodu řízení. Členění nákladů podle jejich nositelů je klíčem k řízení (regulaci) jejich spotřeby a dosahování úspor, protože k nákladům přiřazuje jednoznačnou zodpovědnost za jejich spotřebu a ukazuje místa, kde je možno spotřebu řídit (omezovat).

Znalost způsobů kalkulace oprávněných nákladů a z nich plynoucí oprávněné nákladové ceny ICT služby bude stále důležitější dovedností provozovatelů informačních systémů veřejné správy, zvláště při rostoucím podílu sdílených služeb a služeb cloudu.

V ukazateli TCO předmětného řešení se uplatňuje **souhrn (součet) nákladů na všechny projekty spojené**

s řešením a **aliquótní část nákladu** (liniově řízených) **středisek**, vykonávajících svými zdroji jeho průběžnou podporu, údržbu a rozvoj.

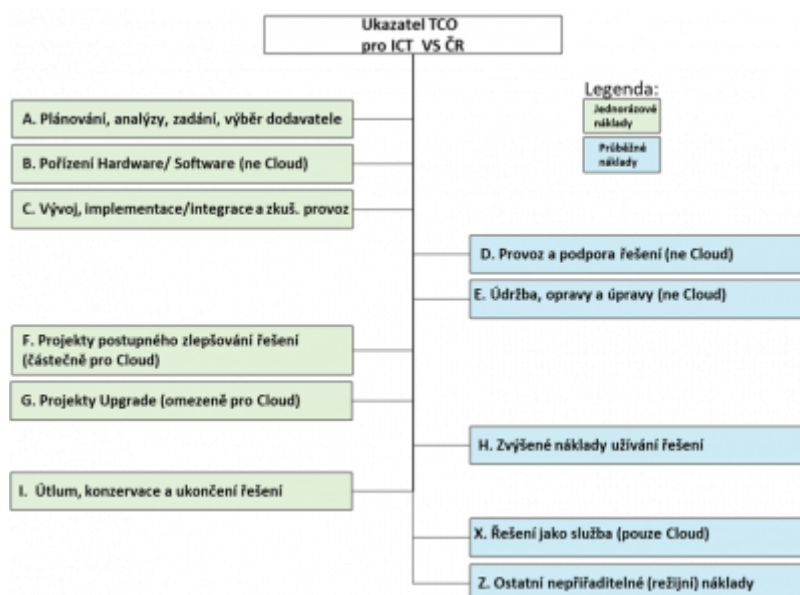
Model TCO - účelové členění ICT nákladů VS

Náklady jsou pro šetření TCO sestaveny do řady kategorií v tzv. TCO modelu. Tento model představuje první dimenzi účelového členění pohledů na ICT řešení a jeho náklady, a to podle průběhu jeho životního cyklu. Zjednodušeně jsou to náklady čtyř hlavních skupin:

- na plánování a realizaci pořízení,
- na provoz,
- na změny a
- za zrušení dané aplikace,

z nichž většina je ještě jemněji členěna, viz schéma níže.

Model TCO rozděluje náklady věcným způsobem podle toho, k jaké typické fázi životního cyklu ICT řešení, k jaké typické činnosti této fáze, případně k jaké IT komoditě (HW, SW, služby) přísluší. Tedy podle tzv. **účelového členění**. Vyjadřuje tak nikoli, jakého druhu byly použité zdroje (náklady), nýbrž k čemu posloužily. Současně při tom přihlíží k tomu, zda jsou to náklady jednorázové (projektově orientované a řízené, nejčastěji investiční), anebo průběžné (periodicky konstantní, liniově spotřebovované a nejčastěji provozní).



Umísťování (alokace) nákladů do jednotlivých kategorií a dalších uzlů hierarchie účelového Modelu TCO poskytuje **kontrolní mechanismus**, který umožňuje při identifikaci nákladů účinně ověřit, že žádné náklady odpovídající dosažené fázi životního cyklu řešení (nebo zahrnuté do jeho plánu) nezůstanou opominuty.

Členění nákladů **zejména slouží** k tomu, aby v šetření bylo srovnáváno srovnatelné a aby výsledky šetření poskytly manažerům návod, kde je v jejich případě prostor pro zlepšení, tedy **pro řízení nákladů**. Například všechna řešení by měla mít postupně stále klesající náklady na provozní fázi a fázi údržby, čímž se při konstantním IT rozpočtu zvýší úřadu prostor pro další projekty eGovernmentu a pro rozvoj těch stávajících.

Tato struktura nákladů je **záměrně navržena jako maximální a pevná** s tím, že podle způsobu pořízení ICT služby (a jejich kombinace) se některé kategorie nákladů v konkrétním případě neuplatní. Pro případy, kdy u řešení v Cloudu se nedají zjistit složky nákladů B, D, E, G a I byla do modelu vložena souhrnná kategorie průběžných nákladů X, určená právě pro poplatky za službu v Cloudu. U aplikace, kde se vyplní X, už se naopak většinou nevyplní B, D, E, G a I, jenom částečně C a F, ale naopak všechny ostatní nákladové kategorie (A, H a Z), platné i v případě Cloud se normálně uplatní, pokud jsou pro projekt relevantní.

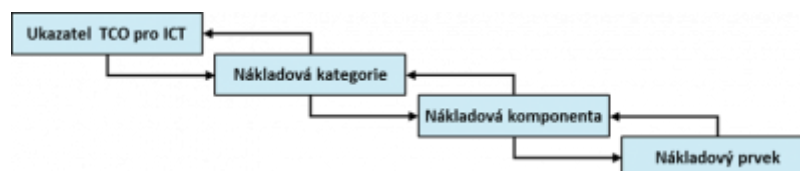
Zvýšené pozornosti jsou hodny náklady spojené s **projekty průběžného zlepšování**. Ty totiž mají smysl pouze tehdy, pokud přinášejí inovace pro zlepšení výkonu veřejné služby (funkčním, technickým nebo rozsahovým rozšířením). Zejména projekty nákladové optimalizace jsou ale důležité, neboť představují investice do úspory – jejich dokončení se obvykle projevuje snížením provozní části ICT rozpočtu úřadu. To umožňuje buď celkově rozpočet snížit, nebo jej použít pro inovativní zlepšování.

Zvláštní postavení v TCO modelu mají tzv. **Zvýšené náklady užívání řešení**. Tato kategorie umožňuje zachytit prokazatelné a významné náklady, vyvolané zavedením nového ICT řešení, jež způsobilo (v porovnání s předchozím stavem) podstatně vyšší náklady na udržení zaměstnanců ve stavu schopném systém užívat, například čas a náklady na jejich školení. Anebo dokonce umožňuje zachytit situace, kdy nové řešení způsobilo vyčíslitelné zhoršení výkonu veřejné služby a zvýšené náklady na její zajištění (odstávky systémů při nemožnosti pracovat bez nich, více úředníků, přesčasy apod., například v případech, kdy nová aplikace byla násobně pomalejší než původní). Tyto náklady jsou označeny jako průběžné, ale mohou být i jednorázové, vždy musí být doprovázeny vysvětlením. Pro zjednodušené šetření nebudou ani jedny tyto náklady uvažovány. Výskyt takovýchto nákladů je nežádoucí, ale protože v některých případech nastávají, je metodika připravena je věrně zachytit.

Ostatní **režijní náklady** ICT oddělení na zajištění ICT služeb, včetně nákupu sdílených služeb od jiných útvarů (personalistika, účetnictví, nákup, správa budov apod.), obvykle společně se mzdou a jejím příslušenstvím vstupují do kalkulace tzv. úplných nákladů na zaměstnance FLC¹⁶⁾. Pomocí této interní nákladové sazby se pak rozpouštějí do nákladových kalkulací jednotlivých ICT služeb a do TCO jejich řešení. Dokud nebyla kalkulace FLC provedena a uplatněna, jsou tyto režie uváděny zde zvlášť, pokud jsou v daném šetření požadovány – v zjednodušených šetřeních nikoli.

Do modelu by bylo dobré perspektivně zahrnout ještě tzv. „**náklady z obětované příležitosti**“¹⁷⁾, vystihující ověřenou skutečnost, že průběhu dlouhodobého vlastnictví řešení začínou provozní náklady při zdánlivém „nic nedělání“ podstatně růst, pokud se včas neprovede investice do obnovy klíčových zařízení. Při kontrole projektu dle tohoto modelu to znamená ověřit, že v pozdějších letech projektu je potřeba v TCO plánovat další investici do zařízení (např. B1 nebo F2) nebo počítat s nárůstem provozu a údržby (např. D2 a E1).

Formální hierarchická struktura účelového nákladového modelu ukazatele TCO je čtyřstupňová, viz následující schéma:



Model TCO na obrázku výše zahrnuje pouze nákladové kategorie a komponenty, v příloze tohoto dokumentu bude udržována kompletní tabulka, včetně dosud identifikovaných nákladových prvků, viz kapitola 5.1 - Příloha 1: Úplná struktura nákladového modelu. Součástí přílohy je také grafický diagram obsahující nákladové kategorie a nákladové komponenty.

Zatímco struktura nákladových kategorií by se již měla měnit pouze výjimečně, struktura nákladových komponent a prvků bude průběžně aktualizována OHA MV na základě zkušeností z praktického použití TCO modelu.

Postup kalkulace, alokace a vyhodnocení nákladů

Postup zjištění nákladů pro ukazatel TCO sestává z následujících čtyřech kroků:

- Identifikace potřebných typů zdrojů - například datové centrum a jeho HW, SW, stavební a technologické vybavení, vlastní a cizí zaměstnanci, licence, znalosti apod.
- Ocenění jednotky výkonu zdrojů - například cena za 1 m² kancelářské plochy, za 1 hodinu

práce zaměstnance, za 1 GB úložného prostoru, za 1 licenci typového uživatele, apod.

- Stanovení množství spotřebovaných jednotek výkonu zdrojů za období a prvotního nositele nákladů
- Přiřazení a rozúčtování nákladů jednotlivým nositelům nákladů (organizační struktura středisek, projektová struktura, ICT TCO model apod.).

Stejný postup se uplatňuje jak při plánování (kalkulaci) a při predikci (odhadu, předpovědi), tak při zjištění skutečného stavu čerpání nákladů. Tyto hodnoty se následně vzájemně porovnávají, viz kapitola o vyhodnocení nákladů, a podle identifikovaných příležitostí ke zlepšení se plánují a realizují příslušná opatření.

Přiřazení přímých, jednicových nákladů se obvykle dělá jednokrokově. Naopak přiřazení nepřímých, režijních nákladů se dělá buď pomocí sběrného nositele nákladů (jako jsou režie v Modelu TCO) nebo vícekrokově, přes zahrnutí do kalkulační ceny (tarifu) určitého zdroje.

Příklad: náklady tepla, světla, údržby prostor, používaných pracovníky na projektu, stejně jako jejich sdíleného vybavení, je možná přiřadit (rozdělit) statickému nositeli nákladů Nákladové středisko, odpovídajícímu například jednomu oddělení. Příslušná část těchto nákladů je poté rozpočtena stanoveným klíčem, nejjednodušeji jako prostý podíl, na jednotlivé zaměstnance oddělení. Tyto rozpočtené náklady společně s personálními náklady zaměstnance a náklady na jeho osobní vybavení pak tvoří nákladovou cenu práce tohoto zaměstnance, jeho tarif tzv. FLC (Fully Loaded Costs).

Teprve takové ceny zdrojů jsou uplatňovány při kalkulaci TCO IT projektu.

Výpočet nebo odhad personálních nákladů

Tady bude podrobnější rozbor, jak dělit pracovníky podle rolí do několika typových rolí s přibližně podobnou nákladovou cenou (tabulka L. Karpeckého) a jak kombinací výpočtu FTE a FLC dospět k personálním nákladům pro jednotlivé účelové kategorie/skupiny.

Dokončení této kapitoly může ovlivnit podobu budoucích verzí „Kalkulátorů“, které s typovými rolemi počítají již nyní.

Rozpočítání nákladů zdrojů sdílených více ICT službami

Je-li určitý zdroj (HW, OS, SŘBD¹⁸⁾, pracovník Service Desku apod.) využíván (sdílen) více ICT službami, pak je správné náklady tohoto zdroje rozpočítávat na ty ICT služby, které ho využívají. Způsob rozpočtu (případně odhadu) si volí vykazující instituce sama. Jedinou podmínkou je, že náklady daného zdroje musí být rozpuštěny mezi všechny ICT služby, které zdroj využívají. Nejčastějšími kritérii rozpočtu nákladů na jednotlivé ICT služby jsou: dle počtu uživatelů, dle objemu dat, dle potřeby výpočetního výkonu a dle počtu kontaktů na service desk.

Způsoby identifikace a alokace nákladů na službu se podrobně zabývá existující Metodika procesního modelování agend (PMA)¹⁹⁾. Popisuje metody alokace přímo přiřaditelných nákladů tzv. zdola, tj. od jednotlivých činností, přes procesy, celé agendy a jejich služby až po náklady celého úřadu, a naopak rozpočítání (alokaci) nákladů podle určitých klíčů tzv. shora, tj. od celkových nákladů úřadu (OVM), přes agendy a jejich služby na procesy poskytující tyto služby. Metodika PMA je primárně zaměřena na externí agendové služby, ale její doporučení lze analogicky použít i na zjišťování a alokaci nákladů na interní služby úřadu například na ICT služby.

Pro identifikaci a alokaci nepřímých (sdílených, režijních) nákladů doporučuje Metodika PMA zabývat se zejména těmito kombinovanými (druhově-účelovými) nákladovými kategoriemi:

Kategorie nákladů	Podkategorie nákladů	Popis kategorie/podkategorie
Mzdy	Celkové osobní náklady	Náklady na platy, ostatní platby za odvedenou práci a pojistné (za rok).

Kategorie nákladů	Podkategorie nákladů	Popis kategorie/podkategorie
Finanční náklady	Finanční náklady	Úroky a ostatní finanční náklady.
ICT infrastruktura SW	ICT infrastruktura + konektivita	Náklady na zařízení (počítače, servery, síťová infrastruktura, pevné telefony, ...) + Údržba, nákup telefonních a datových služeb - pevné linky.
	Mobilní telefony + mobilní konektivita	Náklady na zařízení (telefony, ústředny atp.) + Údržba, nákup telefonních a datových služeb - mobilní telefony, mobilní internet.
	Správa SW a nákup licencí	Vývoj softwaru, nákup licencí (SW pro řízení ICT a projektů atp.) + Správa a údržba, drobné upgrade (SW pro řízení ICT a projektů atp.).
	Správa ostatních SW a nákup licencí	Vývoj softwaru, nákup licencí (podpůrný SW, kancelářské balíky atp.) + Správa a údržba, drobné upgrade (kancelářské balíky atp.).
Prostory a vybavení pracoviště	Budova n -	Nákup/výstavba/rekonstrukce nemovitosti - Nákup vybavení (nábytek atp.)- Daně, poplatky, pojištění- Nájem- Nákup vody, tepla, energie atp.- Služby (ostraha, úklid, ...)- Drobný materiál a vybavení (nábytek atp.)
Doprava	Automobily -	Nákup dopravních prostředků- Daně, poplatky, pojištění- Nájem/leasing- Servis, údržba, pneu- PHM
	Ostatní doprava (MHD, vlak, autobus, taxi, letenky)	Náklady na dopravní služby, cestovné.
Ostatní materiál, služby, daně a poplatky	Ostatní nákupy nepřímo přiřaditelné agendám	Všechny ostatní výše uvedené náklady, které nelze přímo přiřadit agendě nebo souboru agend.

Tabulka obsahuje jenom zdánlivý rozpor, neboť i pro implementaci a podporu interní ICT služby (stejně jako pro agendové externí služby) jsou kromě jiného potřebné režijní ICT zdroje (Office, Internet, správa znalostí, projekt management SW, mobilní telefon apod.), jejichž alikvótní část je správně započítat do nákladů ICT projektu.

Jako alternativu pro úřady, kde je vzhledem k velikosti a složitosti opravdu obtížné nalézt způsob věcné alokace výše uvedených kategorií režijních nákladů na proces (v našem případě ICT projekt) doporučuje Metodika PMA přistoupit k alternativnímu způsobu získání nákladů výkonu agendy založeného na průměrných nákladech na zaměstnance OVM (FLC), s tím, že je ovšem nezbytné zvlášť zohlednit (nezapočítat) specifické přímé náklady na výkon agendy, našem případě přímé výdaje a náklady na projekt (např. právě na implementaci a provoz (agendových) informačních systémů), které tak nesmí být zahrnuty v základně, ze které došlo k výpočtu průměrných režijních nákladů zaměstnance.

Interní náklady na projekt se poté získají odhadem (a následnou evidencí) přepočteného počtu úvazků pracovníků, zapojených do/na projektu, krát sazba FLC. Do výpočtu průměrných nákladů na pracovníka OVM (a přes ně do projektu) pak Metodika PMA doporučuje zahrnout zejména následující položky:

- Průměrný plat pracovníka OVM, ve zvl. případech pracovníků ICT OVM v jednotlivých rolích, vč. pojistného a příspěvku FKSP.
- Průměrné náklady na školení a další vzdělávání pracovníků.
- Průměrné provozní náklady na provoz kanceláře (úklid, osvětlení, vytápění-plyn, voda).
- Průměrné náklady na opravy a údržbu objektů.
- Průměrné investiční náklady související s rekonstrukcemi objektů.
- Průměrné náklady na provoz vozového parku (nákup vozidel, pohonné hmoty, údržba).
- Průměrné náklady na drobný spotřební materiál (kancelářské potřeby apod.).
- Průměrné náklady na vybavení pracovníka výpočetní technikou (PC, notebook, server a společné technologie k zabezpečení sítě).
- Průměrné náklady na telekomunikace (mobilní a pevné telefony, připojení k internetu).
- Průměrné náklady (režijního, podpůrného) softwarového vybavení.
- Průměrné náklady na spotřební materiál v oblasti výpočetní techniky.

Doporučujeme nestanovit jediné průměrné náklady (FLC) za všechny zaměstnance úřadu, nýbrž podle mzdových tarifů, nároků na telefon a vozidlo a další kritérií sestavit několik typických profilů, kategorií zaměstnanců, nejlépe tak, aby pro usnadnění následného plánování vhodně korespondovaly s typickými rolemi zapojení pracovníků do ICT projektu. Obdobné kategorie se s výhodou uplatní i u ostatních (ne-ICT) úloh řízení nákladů úřadu.

Alternativy zajištění jednotlivých aktivit

- (a) Je-li daná aktivita (např. uživatelské přizpůsobení aplikace) **zajišťována vlastními zaměstnanci**, pak se **při zjednodušených šetřeních** náklady této práce vypočítají tak, že se plánovaný, resp. skutečně vynaložený **počet dnů práce, násobí průměrnými denními náklady** na daný typ pracovníka (hrubá mzda + sociální pojištění + zdravotní pojištění). Nezapočítávají se ale další druhy přímých nákladů s pracovníkem související (nemocenská, školení, cestovné apod.) ani další režie. Cílově by organizace pro jednotlivé pozice měla znát tzv. plné náklady pracovního času zaměstnance (FLC), které bývají až dvakrát vyšší než mzdové náklady²⁰. Pro ostatní (nezjednodušené) způsoby využití TCO je znalost těchto interních nákladových sazeb podstatná.
- (b) Je-li daná aktivita **zajišťována pouze externě**, pak se **přebírá hodnota z příslušné faktury, a to včetně DPH**.
- © Je-li daná aktivita **zajišťována jak vlastními zaměstnanci, tak externě**, sčítají se obě hodnoty (a) + (b).
- (d) Pokud s danou činností a fází souvisí i **spotřeba jiných nákladových druhů než jsou mzdové** (například přímo použitý materiál či dodaná zařízení) je potřeba je zahrnout. Nejčastěji podle dodavatelských faktur, a to včetně DPH.

Způsoby vyhodnocení TCO

Souhrnný ukazatel celkových nákladů na vlastnictví je jenom jedním z mnoha agregovaných ukazatelů (KPI) metodiky řízení výkonnosti a zodpovědnosti veřejné správy.

Stejně jako ostatní KPI se také TCO **při řízení výkonnosti** interpretuje a vyhodnocuje několika základními způsoby:

- interpretace (vyhodnocení a vysvětlení) **absolutní výše nákladů** za celé období, za konkrétní rok, nebo průměr za 1 rok
- vyhodnocení výkonnosti **porovnáním**, a to prostřednictvím:
 - porovnání aktuálního výsledku s předchozími,
 - porovnání dosažené skutečnosti proti plánu, případně zpřesněnému odhadu, (předpovědi)²¹,
 - porovnání vlastních výsledků s ostatními ve srovnávací skupině (benchmarking), a to například buď srovnání několika řešení jednoho úřadu, nebo srovnání obdobných řešení mezi úřady navzájem.

Při použití ukazatele TCO na **podporu rozhodování o investiční variantě řešení** se použije metoda porovnání plánovaných (odhadovaných) hodnot. Korektnost plánování se zajistí následnou kontrolou odchylek plán/skutečnost u vybrané realizované varianty.

Pro lepší porozumění přípustnému zjednodušení řízení nákladů pro ICT VS ČR uvádíme principiální interpretaci ukazatele TCO konkrétního řešení – představuje souhrn nákladů (spotřeby zdrojů) všeho druhu a původu, o němž se zvedne spotřeba zdrojů úřadu právě v souvislosti s vlastněním/užíváním řešení, a kterážto spotřeba by bez vlastnictví předmětného řešení nenastala.

Příklad: pokud jsou pro úspěch projektu potřebné nové pracovní stanice uživatelů nebo posílení síťové infrastruktury úřadu, musí se tyto započítat. A naopak, v opačném případě, pokud projekt po celou dobu 5 let nevyžaduje náklady na pracovní stanice nebo na posílení sítí, nemusí se alikvótní část nákladů na ně (ať už rozpočtená jakýmkoli klíčem) do ekonomické náročnosti projektu metodikou TCO započítat.

Legislativní zmocnění k vyhodnocování TCO

Počáteční idea vyhodnocování ekonomické výhodnosti ISVS s využitím ukazatele TCO pochází z se Strategie..., schválené usnesením vlády č. 889 ze dne 2. 11. 2015. Neměla žádnou vazbu na obecnou úpravu „péče řádného hospodáře“²²⁾ a na ustanovení zákona o finanční kontrole, jeho prováděcí vyhlášky a metodických a výkladových materiálů.

Ekonomické řízení ISVS je přirozenou součástí tzv. dlouhodobého řízení ISVS a navíc je nezbytné pro informovaná rozhodnutí o umístění řešení do Cloudu, a proto se do zákona č. 365/2000 Sb., o informačních systémech veřejné správy a do připravované vyhlášky dostala odpovídající ustanovení.

Povinnosti ze zákona č. 365/2000 Sb., o ISVS

Podle §5 Zákona, odstavec 2, Orgány veřejné správy jsou v rámci informačních systémů veřejné správy povinny:

j) provádět hodnocení ekonomické výhodnosti způsobu provozu jimi spravovaných informačních systémů veřejné správy,

k) provádět před pořízením informačního systému veřejné správy nebo v rámci technického zhodnocení anebo rozvoje jimi spravovaného informačního systému veřejné správy hodnocení ekonomické výhodnosti jeho provozu.

Podle §6o, odstave 4) Orgán veřejné správy připojí k požadavku (*na využití cloud computingu do katalogu cloud computingu*) hodnocení ekonomické výhodnosti využití poptávaného cloud computingu.

Podle §12 (*Zmocňovací ustanovení*), odstavec 1), písmeno a) Ministerstvo stanoví vyhláškou požadavky na strukturu a náležitosti hodnocení ekonomické výhodnosti způsobu provozu informačních systémů veřejné správy podle § 5 odst. 2 písm. j), hodnocení ekonomické výhodnosti provozu informačního systému veřejné správy podle § 5 odst. 2 písm. k) a hodnocení ekonomické výhodnosti využití poptávaného cloud computingu podle § 6o odst. 4 a postup při jejich provádění.

Povinnosti z prováděcí vyhlášky (původně 529)

Zákonné povinnosti upravuje vyhláška (yxz, aktuálně v MPŘ), konkrétně její Hlava X, §32 - §34, viz Příloha č. 3.

Vyhláška mj. říká, že strukturu opakovaných (průběžných) hodnocení tvoří jak vyhodnocování TCO ISVS podle této metodiky, tak celkové vyhodnocování ukazatelů hospodárnosti, efektivnosti (účinnosti) a účelnosti ISVS za minulá období a jejich plán pro budoucí období.

OVS provádí vyhodnocení každoročně po skončení účetního období a získání údajů pro výpočty.

Při každém pravidelné vyhodnocení provede OVS jak vyhodnocení celkové výše TCO, tak její porovnání s alespoň jednou variantou provozu odlišnou od provozu ve vlastním majetku (on premise), myslí se tím v cloudu.

Z toho plyne, že OVS pravidelně sbírá takové součásti struktury ukazatele TCO, aby mohl uplatnit nejméně dva způsoby vyhodnocení TCO ISVS, a to způsob 1 a 2, viz níže. V takovém případě se oba způsoby užítí k sobě blíží, rozdíl mezi nimi se stírají a případná zjednodušení a úlevy pro způsob 2 se zde neuplatní.

Způsoby využití ukazatele TCO v řízení ICT VS

Aktuálně jsou pro podporu řízení informatiky VS ČR již uplatněny, připraveny nebo doporučeny následující

způsoby využití posuzování ukazatele TCO:

1. Analýza a porovnání stávajících a minulých celkových nákladů na stávající informační systémy jednoho správce i porovnání napříč srovnatelnými úřady veřejné správy, tj. benchmarking mezi kapitolami a ústředními správními úřady, či mezi úřady samosprávných celků, kap. 3.1
2. Zjišťování efektivity investice mezi více variantami řešení u nově plánovaných ICT projektů, včetně porovnání nákladů stávajícího řešení ICT služby s náklady řešení ICT služby prostřednictvím eGovernment Cloudu nebo centrální sdílené služby, nebo porovnání variant při různých bezpečnostních úrovních (BÚ), kap. 3.2.
3. Ekonomická náročnost v Žádosti o stanovisko OHA k ICT projektu, kap. 3.3
4. Rozvoj controllingu ICT služeb veřejné správy, tj. řízení (snižování) nákladů ICT.
5. Plánování nákladů, vč. stanovování ICT rozpočtu, zejména jeho tzv. „mandatorní části“ a tvorby fondu obnovy.
6. Výběr dodavatele řešení komplexním přístupem k ceně dle TCO.
7. Kalkulace nákladů, resp. ceny jednotky produkce, např. jednoho produktivního roku jednoho celého systému nebo jeho dílčí služby.
8. Plánování kapacit jednotlivých rolí v ICT útvech.
9. Posouzení výhodnosti ISVS (investiční záměr, BC, CBA, Public-ROI).

V těchto případech se metodika šetření TCO uplatní odlišně, přičemž rozdíly jsou zejména v počtu srovnávaných systémů (řešení), v pohledu zpět versus v plánu dopředu, v délce srovnávaného období, ve z toho plynoucí potřebě uplatnění diskontní sazby na cenu peněz, v uplatnění odvozených relativních ukazatelů, v zahrnutí nebo vyloučení některých nákladových kategorií, atp..

V některých analýzách (a zejména v plánování) je požadováno zadávat údaje na úrovni nákladové komponenty (např. A1), v jiných postačí agregovaný údaj na úrovni nákladové kategorie (například A) nebo jediné číslo k agregovanému ukazateli TCO. V takovém případě slouží struktura nákladového modelu TCO jako nápověda, kde hledat v úřadě údaje do celkových součtů.

Více o zvlátnostech posuzování TCO v jednotlivých případech uvádějí následující kapitoly.

Srovnávací šetření TCO stávajících IS ve veřejné správě

Tento způsob využití TCO byl v roce 2015 použit pro vyhodnocení efektivity typových Back-Office a podpůrných řešení (ERP, HR, mail a spisová služba). Aktuálně se předpokládá, že bude využíván intenzivněji, častěji a u více srovnatelných řešení, neboť se využije, že jejich správci mají zákonnou povinnost ekonomickou výhodnost ISVS průběžně vyhodnocovat, viz kapitola 2.6.

Je pro něj typické vyhodnocení skutečných hodnot ukazatele TCO pohledem zpátky, mnoho zúčastněných subjektů a jejich systémů, spíše analytické využití výsledků srovnání (benchmark) než zásadní investiční rozhodování o konkrétních řešeních.

Dobře provedený TCO benchmark přinese v dotaznících současně klasifikaci a vyhodnocení uplatněných opatření pro optimalizaci nákladů, viz návaznost na kap. 3.4. To umožní manažerům, kteří nejsou spokojeni s výsledkem své organizace v některé nákladové kategorii nebo komponentě, aby se podívali, jaká opatření mají uplatněna ti, kteří dopadli lépe. Studie provedená MV ČR v r. 2015 ještě neměla tento doporučující charakter.

Pro tento účel benchmarku metodika **nerozlišuje investiční a provozní výdaje**. Do TCO se započítávají všechny náklady ze všech níže zeleně označených nákladových kategorií, které vznikly ve **sledovaném období**. V případě investičních výdajů na pořízení jsou tyto jako náklady do TCO započítány v **plné výši již v roce, ve kterém vznikly**, neboli není třeba se zabývat odepisováním investice v jednotlivých letech.

Prvotní studie MV nebyla vymezena na 5 let zpátky, ale od pořízení do 31. 12. 2014. Protože každý z porovnávaných systémů je jinak starý, některé i 10 nebo 15 let, musí být u každého uveden rok uvedení do provozu, aby bylo možné spočítat a porovnat průměrné roční náklady jednotlivých OVM.

Při budoucích podobných srovnáních je potřeba zajistit srovnatelnost systémů s různě dlouhým životním cyklem (různě starých) – méně nebo více než 5 let. Proto se vždy uplatní výdaje (resp. náklady) od počáteční investice. Pro korektní srovnání systémů mezi sebou se pak použijí relativní ukazatele **TCO/ rok provozu** nebo dokonce **TCO/rok provozu/počet uživatelů**.

U podobných dlouhodobých studií je možná potřeba uplatnění diskontovaných údajů, což vede na odvozený ukazatel NPV²³⁾ místo TCO, modifikovaný směrem do minulosti.

Výsledek dle tohoto hodnocení se doplňuje též do Rejstříku informačních systémů veřejné správy dle § 52c zákona č. 111/2009 Sb. o základních registrech. Z tohoto rejstříku je do budoucna plánováno automatické využití údajů pro potřeby stanoviska odboru Hlavního architekta eGovernmentu popsané v kapitole 3.3. Více o [rejstříku informačních systémů veřejné správy nalezete zde](#).

Souhrnná položka modelu TCO - nákladová kategorie (5 let)	Relevance pro šetření
A. Plánování, analýzy, tvorba zadání, výběr řešení a dodavatele – náklady nákupního procesu	
B. Nákup SW a HW pro projekt (ne v případě Cloud)	
C. Analýza, vývoj, implementace, integrace a zkušební provoz	
D. Provoz a podpora řešení (ne v případě Cloud)	
E. Údržba, opravy a průběžné úpravy (ne v případě Cloud)	
F. Projekty postupné inovace a zlepšování (pokud se uskutečnily)	
G. Projekty upgrade (pokud se uskutečnily)	
H. Zvýšené náklady užívání řešení (pokud se vyskytly)	
I. Útlum, konzervace a ukončení řešení (u posuzovaných řešení ještě nenastala)	
X. Poplatky za řešení jako služba (pouze Cloud)	
Z. Ostatní, k fázi životního cyklu nepřiraditelné (režijní) náklady	
Celkové TCO projektu (5let)	Σ=

Náklady nákupního procesu je možno pominout - jednak bývají v porovnání s pořizovací hodnotou zanedbatelné, jednak se obtížně zjišťují, nebyly-li zúčtovány do hodnoty řešení jakožto majetku.

Pro takovouto srovnávací studii a z ní vyplývající doporučení jsou stejně nebo více důležité hodnoty jednotlivých nákladových kategorií než celkový souhrnný ukazatel.

Posuzování efektivity variant nových ICT investic

V tomto scénáři se TCO využije na podporu informovaného investičního rozhodnutí o nejlepší variantě dalšího rozvoje posuzovaného řešení.

Posuzování variant řešení pomocí TCO se hodí v případě, že rozsah funkčních a ne-funkčních požadavků, zajišťovaných posuzovanými variantami je totožný, liší se pouze vlastnosti takových řešení a s nimi spojené náklady. Pokud by některé varianty řešení plnily požadavky zadavatele omezeně, je nutno pro porovnání zvolit metody, beroucí v úvahu vedle nákladů variant také jimi dosahovanou míru přínosů a porovnávající tedy u jednotlivých variant poměr přínosů a nákladů. Takovými metodami jsou například Cost-Benefit Analysis (CBA) nebo Business Case (BC).

Pokud jsou všechny posuzované varianty řešení plánovány provozovat On-Premise, tj. na vlastní instalaci úřadu, pak na rozhodování o volbě nejvýhodnější varianty obvykle nemají podstatnou roli režie, správní režie v žádném případě a provozní jenom výjimečně. Proto jsou z modelu TCO pro toto použití vyřazeny, viz červené pole v tabulce níže. Všechny ostatní nákladové kategorie je do posuzování výhodnosti řešení vhodné zahrnout, pokud mohou nastat.

Pokud je alespoň jedna z variant určena, plně nebo byť jenom částečně, k externímu provozování (Hosting,

Housing, IaaS, PaaS) nebo dokonce k dodávce jako služba (SaaS) je nutné u interních variant provozní režie co nejlépe odhadnout (viz doporučení v úvodu metodiky, kap. 2.1), neboť v cenách externích služeb budou zahrnuty též. Správní režie Z2 není třeba uvažovat, protože nastanou i v případě externě dodávaných služeb.

Obvykle se porovnává náklad vybudování a prvních 5 (nebo více) let života (užívání služby, provozu, údržby a rozvoje) nového řešení (i několika jeho variant) proti stejnému období případného dalšího života (užívání služby, provozu, údržby a rozvoje) stávajícího řešení.

Podmínkou srovnatelnosti variant je, že i stávající řešení bude rozšiřováno tak, aby obě řešení naplňovala totožné byznys požadavky veřejné služby agendy nebo úřadu. Při předpokládaném nárůstu funkčnosti, které předchozí řešení není schopno za žádnou cenu (pokud taková situace hrozí), je potřeba posuzování rozdělit do dvou částí:

- náklady TCO na dosažení shodné (stávající) funkcionality
- náklady na zabezpečení nové požadované funkcionality (s možnou kombinací starého a doplňkového řešení).

Součástí investičního záměru nového řešení je i převzetí části nákladů původního řešení, spojených s archivací, konzervací nebo ukončením života předchozího řešení a migrací dat, které je součástí fáze C-Implementace řešení.

Součástí posuzování výhodnosti variant řešení by mělo být i posouzení nákladů spojených s archivací, konzervací nebo ukončením života posuzovaného řešení a s přípravou na migraci jeho dat a to i přesto, že byt k této životní fázi mohlo dojít až za déle než 5 let.

Vzhledem k rozsahu obvykle pouhých 5 let a k velmi nízkým diskontním sazbám ²⁴⁾, nebylo v minulosti nutné diskontování a použití NPV. Vzhledem k aktuální inflaci a vysokým diskontním sazbám roku 2022 bude pravděpodobně v řadě způsobů užití TCO diskontování potřebné.

Vzhledem k porovnávání téhož rozsahu řešení po stejnou dobu není nutný přepočít na relativní ukazatele. Při současné změně počtu uživatelů je lepší přepočít TCO/uživatel.

Souhrnná položka modelu TCO - nákladová kategorie	Relevance pro šetření
(5 let)	
A. Plánování, analýzy, tvorba zadání, výběr řešení a dodavatele – náklady nákupního procesu	
B. Nákup SW a HW pro projekt (ne v případě Cloud)	
C. Analýza, vývoj, implementace, integrace a zkušební provoz	
D. Provoz a podpora řešení (ne v případě Cloud)	
E. Údržba, opravy a průběžné úpravy (ne v případě Cloud)	
F. Projekty postupné inovace a zlepšování (plánované)	
G. Projekty upgrade (pokud jsou plánovány)	
H. Zvýšené náklady užívání řešení (pokud se vyskytnou)	
I. Útlum, konzervace a ukončení řešení (pouze odvodit z nahrazovaného řešení)	
X. Poplatky za řešení jako služba (pouze Cloud)	
Z. Ostatní, k fázi životního cyklu nepřiraditelné náklady (pokud mají na volbu varianty vliv) ²⁵⁾	
Celkové TCO projektu (5let)	Σ=

Znalost nákladů pro jednotlivé kategorie a nákladové komponenty může být výhodou při hledání kompromisní a nákladově optimální varianty řešení, vzniklé kombinací prvků řešení původních variant – využití nákladově silných stránek každé z nich.

Porovnání variant možných řešení při zvažování eGovernment Cloudu

Tento způsob užití ukazatele TCO ISVS pro rozhodování o variantách řešení z pohledu jeho umístění do Cloudu a čerpání jako služby je svými podstatnými vlastnostmi totožný, jako jakékoli jiné rozhodování o jakýchkoli jiných variantách řešení.

V tomto případě je ale postup zjišťování odpovídajících nákladů podrobně specifikován v samostatné metodice, která je současně uživatelskou příručkou tabulkových nástrojů, které jsou pro tento způsob užití TCO ISVS vypracovány a dány k dispozici, viz jejich popis v kapitole 5.2 - Příloha 2: Samostatné tabulkové kalkulátory TCO ISVS.

Porovnání variant možných řešení při různých bezpečnostních úrovních (BÚ)

Také tento způsob užití ukazatele TCO ISVS pro rozhodování o variantách řešení z pohledu jejich rozdílů v dosahovaných bezpečnostních úrovních (BÚ) je svými podstatnými vlastnostmi totožný, jako jakékoli jiné rozhodování o jakýchkoli jiných variantách řešení.

V tomto případě je ale třeba zdůraznit, že:

- (a) nelze pomocí TCO (samotného) porovnávat dvě varianty řešení, mající různé BÚ. Požadované BÚ jsou vlastně různé byznys požadavky a jejich řešení jsou různá, neporovnatelná řešení.
- (b) při posuzování jakýchkoli variant řešení (například i On-Premise versus Cloud) je třeba zajistit, že budou porovnáвана řešení se stejnou BÚ.
- © pro posuzování variant řešení s různou BÚ nepostačí porovnání nákladů (TCO ISVS), ale je třeba zahrnout do porovnání i přínosy (Business Case, Cost Benefit Analysis).

Uplatnění ukazatele TCO v Žádosti o stanovisko OHA k projektu či záměru

OHA se k projektům či záměrům ICT vyjadřuje z 3 hlavních institutů:

1. Zákon č. 365/2000 Sb., o informačních systémech veřejné správy
2. Usnesení vlády č. 86 ze dne 27. ledna 2020, ve znění usnesení vlády č. 831 ze dne 5. října 2022
3. Specifické podmínky pro žadatele spolufinancování z evropských strukturálních fondů (například Integrovaný regionální operační program)

Pro všechny instituty výše platí, že součástí žádosti o stanovisko je popsání ekonomické výhodnosti formou rozpadu externích výdajů projektu či záměru a TCO funkčního celku, který je projektem či záměrem rozvíjen nebo vyvíjen. Jednou výjimkou je předkládání informace podle bodu II/b usnesení vlády č. 86, kdy se předkládají pouze informace o celkových investičních a provozních výdajích.

K rozsahu výdajů resp. nákladů se v rámci Žádosti o stanovisko OHA k projektům či záměrům přihlíží ze dvou úhlů pohledu. Jsou to:

1. **Ekonomické parametry projektu.** Hrubý odhad hodnoty záměru nákupu služeb či investic a provozních či rozvojových výdajů (externích výdajů), souvisejících s projektem či záměrem. Jde tedy o hodnoty, které jsou pro projekt plánovány a známy. Více viz kapitola 3.3.1
2. **Celkové náklady vlastnictví (TCO) funkčního celku.** Ekonomická náročnost funkčního celku, který je projektem či záměrem měněn či vyvíjen. Jedná se o skutečné TCO, tedy jaké jsou celkové náklady vlastnictví a to minimálně s úrovní detailu zpět 5 let, až do realizace projektu či záměru. Více viz kapitola 3.3.2
3. **Odůvodnění výběru zvolené varianty na základě ekonomické výhodnosti** možných alternativ řešení uspokojení potřeb, včetně ověření (zdůvodnění), zda již nastal čas na změnu. Více viz kapitola 3.3.3

Pro odhad plánovaných výdajů a/nebo nákladů projektu, se **v rámci záměrného zjednodušení metodiky výpočtu TCO** pro ICT VS ČR použijí jenom ty nákladové položky z plánu nákladových kategorií účelového TCO modelu (viz níže), které nejsou označeny červeně, tj. A, B, C, D, E, F, G, a případně X pro Cloud, jež odpovídají

plánovaným přímým výdajům a nákladům na projekt.

Pro zjednodušení vyplnění Formuláře žádosti jsou v odhadu a plánu **kategorie H a Z** označeny červeně jako **nepovinné**, stejně tak **kategorie I**, v případě nového řešení, protože ukončení života řešení spadá s velkou pravděpodobností za horizont 5 let. Z dílčích nákladových/výdajových komponent **je nepovinná také komponenta C3** – Řízení organizačních změn, spojených s řešením (OCM), neboť se ve většině úřadů pravděpodobně dosud aktivně neprovádí a její náklady budou obtížně zjistitelné a přiřaditelné.

Do plánu externích přímých výdajů je **nutno započítat i výdaje za dodavatelem původního řešení při přípravě migrace** a ukončení jeho provozu nebo archivaci – viz nákladová komponenta C8 – Pořízení/Migrace dat a adekvátní výdaje z kategorie I - Útlum, konzervace a ukončení řešení. Obdobně se uplatní i interní náklady na totéž v odhadu celkové ekonomické náročnosti. Protože se jedná o náklady z jiného obchodního případu, je kategorie jakožto upozornění na tuto zvláštnost označena žlutě.

Souhrnná položka modelu TCO - nákladová kategorie (5 let)	Relevance pro šetření
A. Plánování, analýzy, tvorba zadání, výběr řešení a dodavatele – náklady nákupního procesu	
B. Nákup SW a HW pro projekt (ne v případě Cloud)	
C. Analýza, vývoj, implementace, integrace a zkušební provoz	
D. Provoz a podpora řešení (ne v případě Cloud)	
E. Údržba, opravy a průběžné úpravy (ne v případě Cloud)	
F. Projekty postupné inovace a zlepšování (pokud jsou očekávány)	
G. Projekty upgrade (pokud jsou očekávány)	
H. Zvýšené náklady užívání řešení (pokud se mohou vyskytnout)	
I. Útlum, konzervace a ukončení řešení (použije se na nahrazované řešení)	
X. Poplatky za řešení jako služba (pouze Cloud)	
Z. Ostatní, k fázi životního cyklu nepřiraditelné (režijní) náklady	
Celkové TCO projektu (5let)	Σ=

Ekonomické parametry projektu

Tento odhad slouží k přihlédnutí, zda ekonomické parametry projektu jsou v místě a čase obvyklé, zda žadatel dokáže řádně zdůvodnit jejich výši a má správně nastavená očekávání udržení investice po zamýšlenou dobu udržitelnosti. Od úprav zákona a usnesení vlády č. 86 zmiňovaných výše, již nehraje pro určení způsobilosti k žádosti o stanovisko OHA roli výše výdajů.

Relevantní pro žádost (ani pro výpočet její hodnoty) tedy nejsou takové budoucí výdaje, které již plynou z dříve uzavřených závazků (smluv) zpracovatele žádosti, například opakovaná platba licence na údržbu, uvažují se pouze rozdílové výdaje spojené s / vyvolané změnou.

Tento odhad výdajů představuje, zjednodušeně řečeno, očekávaný nárůst (změnu) celkových IT výdajů úřadu „způsobených“ vlastněním/ užíváním předmětného řešení v plánovaném vztahu s dodavatelem či provozovatelem. Ideální je doba pro následujících 48 měsíců (dle § 20 zákona č. 134/2016 Sb. o zadávání veřejných zakázek) nebo 60 měsíců používání (a případně vlastnění) ICT služby.

Zdroje, které projekt a jeho řešení použijí, ale úřad je již má a nemusí za ně tudíž vydávat nové externí výdaje, se do tohoto odhadu nezapočítají, například budova existujícího datového centra, pracovní stanice referentů.

Podstatné pro toto použití je, že se jedná o náklady, resp. zde o výdaje, plánované (resp. odhadované) dopředu, takže nehrozí obtíž, že by údaje nebyly dohledatelné v historii účetnictví úřadu.

Pro stanovení souhrnu plánovaných výdajů použijte libovolnou účelovou, druhovou (účetní²⁶⁾ či jinou strukturu výdajů, která Vám pomůže snadno a správně nalézt odhad výdajů, odpovídající plně výše uvedené definici. Takto můžete postupovat zejména tehdy, máte-li pocit, že váš záměr hranici relevance pro žádost o stanovisko

OHA nepřekročí a vy tedy pravděpodobně nebudete plánovat kompletní TCO v dalších pasážích žádosti.

Pokud je z odhadu velikosti řešení zjevné, že budete podávat žádost, doporučujeme obrácený postup. Začněte připravovat žádost, její architekturu, její roadmapu a kompletní plán externích výdajů či nákladů.

Souhrnná položka dle metodiky TCO	① Výdaje na realizaci (výstavbu) projektu	② Výdaje na provoz a rozvoj (do konce aktuální smlouvy)	Vysvětlení k položce
Počet měsíců trvání fáze	0	0	
A. Předběžné analýzy (vč. rizik), tvorba zadání, výběr řešení, výběr dodavatele – náklady nákupního procesu	0	0	
B. Nákup SW a HW pro projekt (bez SaaS či PaaS)	0		<uvedte do tabulky „Vysvětlení a komentář k souhrnu výdajů a ekonomické náročnosti projektu“ nebo samostatné přílohy rozpad výdajů, pokud výdaj přesahuje 10% celkové ceny projektu a současně přesahuje 1 mil. Kč
C. Analýza, finální projekt, vývoj, implementace, školení uživatelů, zkušební provoz a testy, případně i migrace dat a akceptační audit	0		<při jakékoliv části uvedte do tabulky „Vysvětlení a komentář k souhrnu výdajů a ekonomické náročnosti projektu“ nebo samostatné přílohy seznam rolí s počtem člověkodnů a cenu za člověkoden
D. Provoz a podpora řešení HW a SW (bez SaaS či PaaS)		0	<uvedte do tabulky „Vysvětlení a komentář k souhrnu výdajů a ekonomické náročnosti projektu“ nebo samostatné přílohy rozpad výdajů, pokud roční provoz a podpora přesahuje 20% celkové ceny řešení
E. Hardware/Software údržba a průběžné úpravy (bez SaaS či PaaS)		0	<uvedte do tabulky „Vysvětlení a komentář k souhrnu výdajů a ekonomické náročnosti projektu“ či samostatné přílohy rozpad výdajů, pokud roční údržba a průběžné úpravy přesahuje 20% celkové ceny řešení
F. Projekty postupné inovace a zlepšování (plánované)	0	0	
G. Projekty upgrade (pokud jsou plánovány)	0	0	
H. Zvýšené náklady užívání řešení vč. nákladů na přechod z předchozího řešení (pokud se vyskytnou)	0	0	
I. Útlum, konzervace a ukončení řešení	0	0	<uvedte do tabulky „Vysvětlení a komentář k souhrnu výdajů a ekonomické náročnosti projektu“ nebo samostatné přílohy rozpad výdajů, pokud útlum, konzervace a ukončení řešení přesahuje 10% celkové ceny řešení
X. Licence, HW, provoz, podpora, údržba, průběžný rozvoj – vše v subskripci (pouze SaaS a PaaS)	0	0	<uvedte do tabulky „Vysvětlení a komentář k souhrnu výdajů a ekonomické náročnosti projektu“ nebo samostatné přílohy rozpad výdajů, pokud výdaj na SaaS a PaaS přesahuje 1 mil. Kč
Z. Ostatní nerozlišené režijní náklady	0	0	<uvedte do tabulky „Vysvětlení a komentář k souhrnu výdajů a ekonomické náročnosti projektu“ nebo samostatné přílohy rozpad výdajů, pokud výdaj na nerozlišenou režii přesahuje 0,5 mil. Kč

Souhrnná položka dle metodiky TCO	① Výdaje na realizaci (výstavbu) projektu	② Výdaje na provoz a rozvoj (do konce aktuální smlouvy)	Vysvětlení k položce
Celkem	0	0	

Vyčíslení ekonomické náročnosti pomocí TCO

Základní zásady, viz také výše, záměrně vyžadují „*finanční vyčíslení předpokládané ekonomické náročnosti projektu založené na metodologii 5 letých celkových nákladů vlastnictví (tzv. total costs of ownership)*“.

To znamená, že vyžadují pracovat s náklady, nikoli pouze s výdaji, a s úplnými náklady, nikoli například pouze s přímými. Teprve pak lze hovořit o uplatnění metodiky TCO. Proto je povinností zpracovatele žádosti se zamyslet nad celým životním cyklem navrhovaného řešení a naplánovat interní i externí, přímé a pokud možno i nepřímé náklady spojené s projektem ve všech po zjednodušení požadovaných nákladových kategoriích, jež s jistou pravděpodobností mohou nastat, ať již jsou plánované, očekávané nebo alespoň předvídatelné.

Na rozdíl od odhadu externích výdajů pro posouzení relevance projektu pro stanovisko OHA, zde se neuvažuje rozdíl výdajů, ale plánovaná absolutní výše finančně vyjádřené spotřeby všech zdrojů úřadu (personálních, materiálních, majetkových a dalších) za celé období do zahájení příprav projektu či záměru za uplynulých 5 let (v odůvodněných případech méně) produktivního užívání ICT služby řešení, a to za všechny nákladové kategorie a komponenty dle životního cyklu řešení, i po zjednodušení zahrnuté do modelu TCO pro tento účel, viz výše. U majetku, jehož odpisová doba je kratší 5 let a jehož náklady by se v plné míře v daném období uplatnily, se namísto odpisů jako ročních nákladů uvažuje hodnota investice (pořízení a zhodnocení). U majetku s delší odpisovou dobou (budovy), je to alikvótní část odpisů za počet let přípravy a užívání služby.

Interní náklady řešení je třeba plánovat nejenom za úřad zpracovatele žádosti, tedy budoucího investora a implementátora řešení – sloupec ①, ale i za všechny ostatní úřady celé VS ČR, jichž se řešení nějak dotkne, které se na něm budou nějak personálně, majetkově nebo materiálově podílet – sloupec ②. To platí pro takové úřady, které nebudou mít s projektem (a řešením) spojeny přímé externí výdaje, které by překročily hranice relevance pro podání své vlastní samostatné žádosti o stanovisko OHA. Viz tabulka převzatá přímo ze Žádosti:

Plán předpokládané ekonomické náročnosti projektu založené na metodologii 5 letých celkových nákladů vlastnictví (tzv. total costs of ownership) - účelové členění nákladů projektu

Souhrnná položka modelu TCO (5 let) v tis. Kč	① Interní náklady úřadu	② Náklady jiného úřadu VS	③ Náklady úřadu na externí služby	④ Náklady celkem	Vysvětlení k položce TCO
PLÁNOVÁNÍ A PŘÍPRAVA (včetně závěrečného návrhu realizace)					
A. Plánování, analýzy, zadání, výběr řešení a dodavatele				Σ	
REALIZACE (projektu)					
B. Pořízení SW a HW pro projekt (ne v případě Cloud)				Σ	
C. Vývoj, implementace/integr. a zkušební provoz				Σ	
PRODUKČNÍ PROVOZ (včetně řízených změn)					
D. Provoz a podpora řešení (ne v případě Cloud)				Σ	

Souhrnná položka modelu TCO (5 let) v tis. Kč	① Interní náklady úřadu	② Náklady jiného úřadu VS	③ Náklady úřadu na externí služby	④ Náklady celkem	Vysvětlení k položce TCO
E. Údržba, opravy a průběžné úpravy (ne v případě Cloud)				Σ	
F. Projekty postupného zlepšování řešení (plánované)				Σ	
G. Projekty upgrade (pokud jsou plánovány)				Σ	
H. Zvýšené náklady užívání řešení (pokud se vyskytnou)				Σ	Nepovinné, uveďte jen, je-li pro projekt významné
X. Řešení jako služba (pouze SaaS)				Σ	
VYHODNOCENÍ					
Z. Ostatní, k fázi životního cyklu nepřiraditelné režijní náklady				Σ	Nepovinné, uveďte jen, je-li pro projekt významné
UKONČENÍ SLUŽBY (produkčního provozu)					
I. Útlum, konzervace a ukončení řešení					
Celkové TCO projektu (5let)	Σ	Σ	Σ	Σ	

Podstatné pro toto použití TCO ISVS je, že zohledňuje výdaje a náklady plánované dopředu, plynoucí z podstaty navrhovaného řešení, stavu úřadu a situace na trhu, což sice na jednu stranu eliminuje obtíž, potřebné údaje při plánování projektu a vyplňování žádosti dohledávat v historii účetnictví úřadu, ale zároveň na druhou stranu nezohledňuje již existující zdroje a na ně v minulosti vynaložené finanční prostředky.

To nic nemění na tom, že bude obtížné shodnout se v úřadu na reálných údajích tohoto plánu. Jako východisko pro lepší řízení informatiky úřadu a VS jako celku je to však nezbytné, a Zásadami vyžadované.

Pokud má správce ISVS správně vyplněné údaje v Rejstříku ISVS dle § 52c zákona č. 111/2009 Sb. o základních registrech, bude možné do budoucna na toto vyplnění pouze odkázat a následně bude provedeno automatické využití údajů pro potřeby stanoviska odboru Hlavního architekta eGovernmentu. Více o [rejstříku informačních systémů veřejné správy nalezete zde](#).

Odůvodnění výběru zvolené varianty na základě ekonomické výhodnosti

Formulář Žádosti o stanovisko OHA vyžaduje uvedení ostatních uvažovaných variant řešení, vedle varianty předkládané, a nově uvedení informací o výsledcích vyhodnocení ekonomické výhodnosti variant. Přitom formulář nepředepisuje konkrétní metodiku vyhodnocení nákladů u posuzovaných variant, žadatelé se mohou držet pravidel pro vyhodnocení variant dle kapitoly 3.2 této metodiky.

Detailní řízení nákladů - Controlling ICT VS

Při tomto scénáři jsou nástroje sloužící jinak pro sestavení souhrnného ukazatele TCO uplatněny v podstatně větším rozsahu i detailu pro podrobné řízení spotřeby zdrojů a jim odpovídajících nákladů.

Tento způsob užití TCO je pouze ve stadiu ideového návrhu a není dopracován do úrovně pro praktické použití.

Souhrnná položka modelu TCO - nákladová kategorie (5 let)	Relevance pro šetření
A. Plánování, analýzy, tvorba zadání, výběr řešení a dodavatele - náklady nákupního procesu	
B. Nákup SW a HW pro projekt (ne v případě Cloud)	
C. Analýza, vývoj, implementace, integrace a zkušební provoz	
D. Provoz a podpora řešení (ne v případě Cloud)	
E. Údržba, opravy a průběžné úpravy (ne v případě Cloud)	
F. Projekty postupné inovace a zlepšování (pokud jsou očekávány)	
G. Projekty upgrade (pokud jsou očekávány)	
H. Zvýšené náklady užívání řešení (pokud se mohou vyskytnout)	
I. Útlum, konzervace a ukončení řešení (použije se na nahrazované řešení)	
X. Poplatky za řešení jako služba (pouze Cloud)	
Z. Ostatní, k fázi životního cyklu nepřiraditelné (režijní) náklady	
Celkové TCO projektu (5let)	Σ=

Plánování rozpočtu

Tento způsob představuje použití ročního podílu na celkové výši ukazatele TCO pro stanovení a obhájení ročního rozpočtu úřadu a celkové 5 leté TCO pro obdobně stanovení a obhájení rozpočtového výhledu.

Přínosem tohoto způsobu uvažování je zejména:

identifikace a vyčíslení nezbytných rozpočtových výdajů (a nákladů)²⁷⁾ na předmětné ICT řešení, bez nichž toto nepodpoří dostatečně nebo vůbec výkon jím podporovaných veřejných služeb („nepojede to“). Takovým výdajům (a nákladům), bez nichž nemůže OVM nebo celá VS fungovat, si zvykáme říkat „mandatorní ICT výdaje“, využívajíc přitom zřetelnou paralelu s „mandatorními rozpočtovými výdaji“, jejichž výše přímo plyne ze závazků státu, stanovených zákony.

identifikace a vyčíslení podílu předmětného řešení na výdajích ostatních rozpočtových položek, ne přímo spojovaných s ICT, jako jsou personální náklady, energie a služby, správa nemovitostí a další.

Tento způsob užití TCO je pouze ve stadiu ideového návrhu a není dopracován do úrovně pro praktické použití.

Souhrnná položka modelu TCO - nákladová kategorie (5 let)	Relevance pro šetření
A. Plánování, analýzy, tvorba zadání, výběr řešení a dodavatele - náklady nákupního procesu	
B. Nákup SW a HW pro projekt (ne v případě Cloud)	
C. Analýza, vývoj, implementace, integrace a zkušební provoz	
D. Provoz a podpora řešení (ne v případě Cloud)	
E. Údržba, opravy a průběžné úpravy (ne v případě Cloud)	
F. Projekty postupné inovace a zlepšování (pokud jsou očekávány)	
G. Projekty upgrade (pokud jsou očekávány)	
H. Zvýšené náklady užívání řešení (pokud se mohou vyskytnout)	
I. Útlum, konzervace a ukončení řešení (použije se na nahrazované řešení)	
X. Poplatky za řešení jako služba (pouze Cloud)	
Z. Ostatní, k fázi životního cyklu nepřiraditelné (režijní) náklady	
Celkové TCO projektu (5let)	Σ=

Výběr dodavatele podle TCO

Pokročilou technikou využívající ukazatel TCO je jeho uplatnění při vyhodnocování veřejných zakázek pro výběr

dodavatele řešení nebo ICT služeb.

Podstata spočívá v tom, že u zakázky není vyhodnocována pouze „cena“, tj. závazek budoucí fakturace a platby externích výdajů za zboží a služby dodavatele, nýbrž i prokazatelný (nabídnutý a měřitelný) vliv zboží a služeb dodavatele na s předmětným řešením související externí výdaje a další interní náklady.

Tento způsob užití TCO je pouze ve stadiu ideového návrhu a není dopracován do úrovně pro praktické použití.

Souhrnná položka modelu TCO - nákladová kategorie	Relevance pro šetření
(5 let)	
A. Plánování, analýzy, tvorba zadání, výběr řešení a dodavatele – náklady nákupního procesu	
B. Nákup SW a HW pro projekt (ne v případě Cloud)	
C. Analýza, vývoj, implementace, integrace a zkušební provoz	
D. Provoz a podpora řešení (ne v případě Cloud)	
E. Údržba, opravy a průběžné úpravy (ne v případě Cloud)	
F. Projekty postupné inovace a zlepšování (pokud jsou očekávány)	
G. Projekty upgrade (pokud jsou očekávány)	
H. Zvýšené náklady užívání řešení (pokud se mohou vyskytnout)	
I. Útlum, konzervace a ukončení řešení (použije se na nahrazované řešení)	
X. Poplatky za řešení jako služba (pouze Cloud)	
Z. Ostatní, k fázi životního cyklu nepřiraditelné (režijní) náklady	
Celkové TCO projektu (5let)	$\Sigma=$

Kategorie I. Útlum je i v tomto způsobu užití zajímavá 2x, a proto je vyznačená žlutě. A to jednak pro vyhodnocení nabídky dodavatelů, za jaké ceny zvládnou převzít údaje z předchozího řešení a součinit přitom s jeho dodavatelem.

Možná ještě podstatnější je vliv architektury nabízeného řešení na budoucí cenu útlumu a migrace, protože tuto náročnost lze ještě ve veřejné zakázce ovlivnit. Protože „migrovatelnost“ řešení (i bez součinnosti s tímto aktuálně nabízejícím dodavatelem je jedním z častých problémů ISVS, musí být i nacenění budoucího ukončení života v nabídkách obsaženo.

Kalkulace ceny jednotky ICT produkce

např. jednoho produktivního roku jednoho celého systému nebo jeho dílčí služby.

Teorie říká, že základem kalkulace je rozvrh nákladů na kalkulační jednici. Jde o výpočetní postup, který by neměl být samoučelný, nýbrž měl by směřovat k co nejadresnějšímu přiřazení nákladů na jednotku výkonu při uplatnění hlediska kauzality a odpovědnosti. Kalkulační systém bývá v tom nejužším smyslu chápán jako nezbytná součást informačního systému společnosti, jako sesterská disciplína účetnictví, rozpočtnictví, statistiky a operativní evidence.

Použití úplné a neúplné kalkulace.

Kalkulace do úrovně vlastních nákladů výroby

Kalkulace variabilních nákladů (s krycím příspěvkem na úhradu fixních nákladů a zisku)

Plánování kapacit jednotlivých rolí v ICT útvech

Pro plánování kapacit jednotlivých pracovníků v jejich rolích a s jejich dovednostmi je nutné současně znát náklady na „údržbu“ jejich pracovní síly, tedy jinými slovy jejich FLC.

Tato výše celkových osobních nákladů se může uplatnit pouze v tomto scénáři užití, na úrovni personálních kapacit celého útvaru a úřadu, ale současně jde spíše o vstup do výpočtu TCO pro všechny ostatní způsoby užití TCO ISVS.

Tento způsob užití tu nakonec možná nebude, protože to vlastně TCO není, pouze jeho součást.

Posouzení výhodnosti ISVS (investiční záměr, BC, CBA, Public-ROI)

V mnoha výše uvedených případech použití ukazatele TCO ISVS ve skutečnosti nestačí pro manažery ICT OVM rozhodovat o ISVS pouze na základě nákladů. V případech, kdy není naplněn předpoklad: „*Vím přesně, co chci, resp., co je mi zákonem uloženo, abych obstaral*“, aby stačilo zvažovat výhodnost ICT řešení ISVS pouze podle nákladů a ukazatele TCO ISVS, musí být TCO doplněno posouzením přínosů.

Posuzování přínosů ISVS nebo jeho alternativ řešení může být jak z hlediska věcného, politického nebo finančního (převedeného na peníze). Veřejná správa, vyjma správních poplatků, negeneruje žádné výnosy, jejichž navýšení by mohlo být porovnáváno proti nárůstu ICT nákladů.

Na straně přínosů se proto častěji uvažuje o přínosu úspory nákladů, a to zejména nákladů spojených s výkonem služeb veřejné správy (byznys náklady). Zde se zvažuje nejenom úspora nákladů na straně OVM (čas úředníků), ale i na straně samoobslužných uživatelů služeb. Je to regulérní, protože se zvažuje návratnost vynaložení veřejných prostředků společnosti zpět do celé společnosti České republiky.

Posouzení návratnosti digitalizace služeb výkonu veřejné správy

[Příručka plánování digitalizace služeb veřejné správy ČR](#), vypracovaná Ministerstvem vnitra ČR na základě usnesení vlády ČR č. 84 z 1. 2. 2021 stanovuje, mimo jiné, že:

Klient veřejné správy má mít při konání digitálního úkonu možnost výběru obslužného kanálu: datová schránka, zaslání dokumentu opatřeného uznávaným elektronickým podpisem nebo samoobslužný portál. Výjimku z tohoto pravidla představuje výhrada:

- vyloučení digitalizace na základě právního předpisu,
- neproveditelnosti (nevhodnosti k digitalizaci),
- nevhodnosti.

Výše uvedené **pravidlo začne platit nejpozději od 1. února 2025**. Tuto povinnost je nutno podpořit včasným **naplánováním digitalizace** a následně jejím provedením.

Úkon digitální služby tedy **nemusí být plánován** v digitálním interaktivním kanálu, **pokud návratnost** na implementaci úkonu portálovým řešením a jeho provoz **převyšuje pět let**. Pokud návratnost vyjde pět a méně let, implementace portálu/aplikace se vyplatí a nelze uplatnit výhradu nevhodnosti.

Jestliže je návratnost digitalizace delší (celkově souhrnem k projektu nebo pro jednotlivý úkon), nemá digitalizace služby či jejího úkonu smysl a nebude naplánována. Pro zjednodušenou kontrolu stačí, pokud jsou odhadované roční přínosy digitalizace nižší než samotné odhadované provozní výdaje potřebného řešení – v takovém případě není nutné přidávat výpočet investičních nákladů.

Pro uplatnění výhrady nevhodnosti digitalizace pomocí portálu je nutné disponovat výpočtem návratnosti a vstupní údaje si umět obhájit.

Zmiňovaný výpočet návratnosti je postaven na porovnání nákladů a přínosů změny. Na straně nákladů se dle této metodiky připouští uvažovat zjednodušení v rozsahu dle formuláře OHA, viz kap. 3.3.1, což Příručka popisuje vlastními slovy. Na straně výnosů (úspor) se dle Příručky bere v úvahu:

- průměrné zkrácení doby interakce (úspora) na straně klientů a na straně veřejné správy,

- materiálová úspora na straně klientů a na straně veřejné správy.

Seznam zkratek

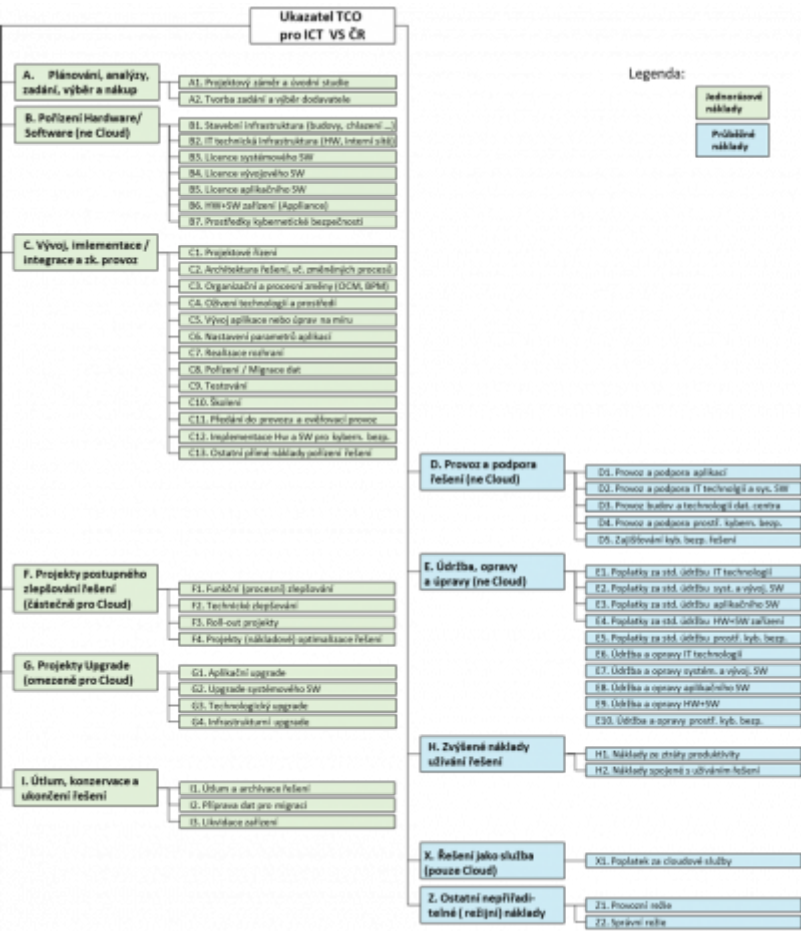
Zkratka	Vysvětlení
3E	Metoda hodnocení výkonnosti podle Evropského účetního dvora a národních předpisů ČR, z angl. Economy, Efficiency, Effectiveness
BC	Hodnocení proveditelnosti a přínosů, z angl. Business Case
CBA	Hodnocení přínosů, z angl. Cost-Benefit Analysis
Cloud	Doslova výpočetní mrak, označení pro místo, odkud jsou uživatelům poskytovány aplikační služby, on jej však nezná nebo se umístěním nezabývá, pouze služby v internetu spotřebovává.
DPH	Daň z přidané hodnoty
ERP	Řešení pro plánování a řízení podnikových zdrojů, včetně účtování o nich, z angl. Enterprise Resource Planning
FKSP	Fond kulturních a sociálních potřeb
FLC	Plné náklady pracovního času zaměstnance, z angl. Fully Loaded Cost of an employee time
HR	Řízení lidských zdrojů, z angl. Human Resources
HW	Zařízení, z angl. Hardware
ICT	Informační a komunikační technologie, z angl. Information and Communication Technology
IS	Informační systém
ISVS	Informační systém veřejné správy
KPI	Klíčový ukazatel výkonnosti, z angl. Key Performance Indicator
MVČR	Ministerstvo vnitra ČR
NPV	Čistá současná hodnota investice, z angl. Net Present Value
OHA	Odbor Hlavního architekta eGovernmentu na MVČR
OS	Operační systém
OMV	Orgán veřejné moci, zákonný pojem pro úřad, alternativně OMV jakožto Orgán veřejné správy
PDCA	Demingův cyklus zlepšování, z angl. plan-do-check-act, tedy naplánuj-proved-ověř-jednej
PI	Ukazatel výkonnosti, z angl. Performance Indicator
PMA	Název projektu na MV ČR: Procesní modelování agend
PPI	Procesní ukazatel výkonnosti, tedy ukazatel výkonnosti procesu, z angl. Process Performance Indicator
SaaS	Software as a Service (Software jako služba)
SŘBD	Systém řízení báze dat, totéž jako DBMS, z angl. Database Management System
SW	Programové vybavení, z angl. Software
TCO	Total Cost of Ownership. Metoda hodnocení celkových nákladů na vlastnictví produktu nebo služby. Prostřednictvím TCO se vyjadřují kompletní náklady na investici a její provoz, zohledňující nejen pořizovací cenu, ale také výdaje vznikající vlastnictvím hodnocených statků.
VS	Veřejná správa České republiky.
VŠE	Vysoká škola ekonomická v Praze

Přílohy

Příloha 1: Úplná struktura nákladového modelu

V této kapitole je podrobněji rozvedena hierarchická struktura modelu nositelů nákladů pro ukazatel TCO.

Nejprve je uveden grafický diagram obsahující nákladové kategorie a nákladové komponenty. Ten navazuje na stručný přehled nákladových kategorií podle etap a fází životního cyklu ICT řešení, uvedený výše v kapitole 2.3.2 - Model TCO – účelové členění ICT nákladů VS.



Následující tabulka doplňuje model TCO o úplný výčet dosud identifikovaných nákladových prvků pro jednotlivé nákladové komponenty a kategorie.

Tabulka bude doplňována další prací týmu OHA ve spolupráci s informatiky a ekonomy veřejné správy a vysokých škol.

Nákladová kategorie	Nákladová komponenta	Nákladový prvek
A. Plánování, analýzy, tvorba zadání, výběr řešení a dodavatele – náklady nákupního procesu		
	A1. Projektový záměr a úvodní studie (studie proveditelnosti, feasibility study, zadávací dokumentace, marketingový průzkum, bezpečnost)	
	A2. Práce spojené s výběrem SW aplikace a jejího dodavatele a výběrem HW a jeho dodavatelů vč. bezpečnosti	
B. Pořízení SW a HW pro projekt nákupem (ne v případě Cloud)		
	B1. Stavební, provozní a komunikační infrastruktura	
		B1.1 Stavební infrastruktura
		B1.2 Provozní technologie (regály, racky, vytápění, chlazení, zabezpečení, apod.)

Nákladová kategorie	Nákladová komponenta	Nákladový prvek
		B1.3 Napojení na interní/externí komunikační síť (LAN, WLAN, Internet)
	B2. IT technologie (HW a interní síť)	
		B2.1 Výpočetní HW
		B2.2 Interní síťový HW
		B2.3 Koncová zařízení uživatele
	B3. Licence systémového SW – základní SW nutný pro provoz aplikace (OS, SŘBD atd.)	
		B3.1 Serverový systémový SW
		B3.2 Systémový SW pro koncová zařízení uživatele
		B3.3 Middleware a integrační SW
	B4. Licence vývojového SW prostředí pro vývoj aplikace, nebo pro úpravy standardního SW	
	B5. Pořízení aplikačního SW	
		B5.1 Licence balíkového řešení
		B5.2 Nákup vývoje na míru
		B5.3 Vývoj vlastními silami
	B6. HW+SW zařízení (Appliance)	
	B7. Prostředky kybernetické bezpečnosti	
		B7.1 Bezpečnostní HW
		B7.2 Bezpečnostní SW
C. Analýza, vývoj, implementace a zkušební provoz		
	C1. Vedení projektu vývoje a implementace na straně instituce VS (i dodavatele)	
	C2. Vypracování architektury a návrhu řešení, včetně procesního chování budoucího řešení	
	C3. Náklady organizačních a procesních změn vyvolaných zavedením ICT služby	
	C4. Oživení HW a technologie vývojového a implementačního prostředí ⁽²⁸⁾	
	C5. Vývoj a a programové úpravy aplikace	
	C6. Customizace (nastavení parametrů) aplikace	
	C7. Integrace aplikace na ostatní aplikace	
	C8. Pořízení dat, migrace dat	
	C9. Testování (funkcionality, vazeb na jiné aplikace, výkonu, spolehlivosti, bezpečnosti)	
	C10. Školení uživatelů (započítávají se pouze náklady na vlastní školení, nikoliv časová ztráta školených zaměstnanců)	
	C11. Akceptace a ověřovací provoz	

Nákladová kategorie	Nákladová komponenta	Nákladový prvek
	C12. Implementace HW a SW pro kybernetickou bezpečnost, implementace bezpečnosti, audit	
	C13. Ostatní přímé náklady na pořízení řešení	
D. Provoz a podpora řešení (ne v případě Cloud)		
	D1. Provoz a podpora aplikací (service desk / podpora uživatelů při provozu aplikace – řešení incidentů a problémů)	
		D1.1 Aplikační monitoring
		D1.2 Administrace aplikací
		D1.3 Problém management aplikací
		D1.4 Software Change Management aplikací
		D1.5 Aplikační Service Desk & Incident Management
		D1.6 Všeobecné a administrativní náklady pro provoz aplikací
	D2. Provoz a podpora IT technologií (administrátoři, správci, technici na administraci aplikace, systému a sítě, řízení konfigurace a kapacit, řízení dostupnosti a dalších dohodnutých parametrů služby)	
		D2.1 System Monitoring
		D2.2 System Administration
		D2.3 System Problem Management
		D2.4 Software Change Management
		D2.5 System Service Desk & Incident Management
		D2.6 Všeobecné a administrativní náklady pro provoz systémů
	D3. Provoz a podpora stavby a technologie datových center a komunikační infrastruktury	
		D3.1 Provoz a podpora technologie DC
		D3.2 Provoz a podpora komunikační infrastruktury
		D3.3 Energie
	D4. Provoz a podpora prostředků kybernetické bezpečnosti	
	D5. Zajištění kybernetické bezpečnosti provozu řešení a dodávky služeb	
		D5.1 Kybernetická bezpečnost a bezpečnostní dohledy
		D5.2 Provozní bezpečnost (penetrační testy, externí audity, konzultace) ²⁹⁾

Nákladová kategorie	Nákladová komponenta	Nákladový prvek
E. Údržba a průběžné úpravy a opravy (ne v případě Cloud)		
	E1. Poplatky za roční standardní údržbu (maintenance) HW a prvků síťové infrastruktury	
	E2. Poplatky za roční standardní údržbu (maintenance, typicky právo upgrade) vývojového, provozního i systémového SW	
	E3. Poplatky za roční standardní údržbu (maintenance, typicky právo upgrade) aplikačního SW	
	E4. Poplatky za roční standardní údržbu HW+SW zařízení (Appliance)	
	E5. Poplatky za roční standardní údržbu prostředků kybernetické bezpečnosti	
	E6. Úpravy/opravy/rozvoj HW a prvků síťové infrastruktury (nad standardní údržbu)	
	E7. Úpravy/opravy/rozvoj vývojového, provozního i systémového SW (nad standardní údržbu)	
	E8. Úpravy/opravy/rozvoj aplikace (nad standardní údržbu) – průběžné (interní, liniově řízené)	
	E9. Úpravy/opravy/rozvoj HW+SW zařízení (Appliance) (nad standardní údržbu)	
	E10. Úpravy/opravy/rozvoj prostředků kybernetické bezpečnosti (nad standardní údržbu)	
F. Projekty postupné inovace a zlepšování (plánované)		
	F1: Funkční (procesní) inovační rozvojové projekty	
	F2: Technologické rozvojové projekty	
	F3: Roll-out projekty (rozšíření na další uživatele, organizace)	
	F4. Projekty optimalizace řešení (např. konsolidace HW)	
G. Projekty upgrade (pokud jsou plánovány)		
	G1. Projekty aplikačního upgrade	
	G2. Projekty upgrade systémového SW	
	G3. Projekty technologického upgrade	
	G2. Projekty infrastrukturního upgrade	
H. Zvýšené náklady užívání řešení (pokud se vyskytnou)		
	H1. Náklady ze ztráty produktivity	
		H1.1 Tréninky
		H1.2 Odstávky a výpadky
	H2. Náklady spojené s užíváním řešení	
		H2.1 Pokles výkonnosti a efektivity v souvislosti s novým řešením

Nákladová kategorie	Nákladová komponenta	Nákladový prvek
I. Útlum, konzervace a ukončení řešení		
	I1. Archivace, zakonzervování a útlum řešení	
	I2. Příprava dat pro migraci z řešení při ukončení	
	I1. Likvidace komponent řešení	
X. Řešení jako služba (Licence SW, HW, provoz, podpora, údržba, průběžný rozvoj) - (pouze Cloud)		
	X1. Poplatek za cloudové služby	
Z. Ostatní, do fází životního cyklu nerozlišitelné režijní náklady (pokud se je nepodaří přiřadit)		
	Z1. provozní režie, například:	
		* elektrická energie, vytápění, chlazení a jiné * poplatky za komunikační cesty (konektivitu) * spotřební materiál
	Z2. správní režie, například:	
		* náklady na budovy připadající na danou ICT službu * náklady na management instituce připadající na danou ICT službu * další nerozpoznané režijní náklady

Příloha 2: Samostatné tabulkové kalkulátory TCO ISVS

Tady do kapitol, nachystaných J. Voříškem, by to podle mě chtěl mít úvodních slov, vysvětlujících existenci těchto nástrojů. Je potřeba ale nezabíhat do detailů, vyhrazených uživatelské příručce, která má být samostatným dokumentem.

Stejně tak může být stručně okomentována i podstata každého jednotlivého nástroje níže a klíčové rozdíly mezi nimi.

Kalkulator on-premise

Kalkulator cloud

Kalkulator on-premise vers. cloud

Příloha 3: Výtah z prováděcí vyhlášky

Tato kapitola obsahuje výběr ustanovení z připravované vyhlášky, která má nahradit aktuální vyhlášku č. 529/2006 Sb. a je aktuálně připravena do meziresortního připomínkového řízení. Následující text proto ještě může doznat změn.

Hlava X

Hodnocení ekonomické výhodnosti provozu a způsobu provozu informačních systémů

§ 32

Struktura hodnocení ekonomické výhodnosti provozu a způsobu provozu informačního systému a postupy při jeho provádění

(1) Strukturu hodnocení ekonomické výhodnosti provozu a způsobu provozu informačního systému tvoří

a) výsledky pravidelných hodnocení celkových nákladů na vlastnictví informačního systému v souladu s metodikou výpočtu celkových nákladů na vlastnictví vydanou ministerstvem a

b) hodnocení ukazatelů hospodárnosti, efektivnosti a účelnosti provozu a způsobu provozu informačního systému za minulá účetní období a jejich cílové hodnoty pro příští účetní období s uvedením nezbytných předpokladů pro jejich dosažení.

(2) Orgán veřejné správy porovnává aktualizované hodnocení celkových nákladů na vlastnictví informačního systému provozovaného v majetku orgánu veřejné správy s provozováním informačního systému způsobem odlišným od provozu informačního systému v majetku orgánu veřejné správy a uvádí jej do hodnocení ekonomické výhodnosti provozu a způsobu provozu informačního systému. Orgán veřejné správy porovnává způsoby provozu informačního systému ve vyžadovaných bezpečnostních úrovních informačního systému a jeho jednotlivých komponent, pokud pro ně byly stanoveny bezpečnostní úrovně samostatně.

(3) Orgán veřejné správy po zahájení poskytování služeb informačního systému a po obdržení podkladů umožňujících vyhodnocení celkových nákladů na vlastnictví provádí vyhodnocení celkových nákladů na vlastnictví.

(4) Orgán veřejné správy po skončení účetního období provádí vyhodnocení celkových nákladů na vlastnictví informačního systému.

(5) Orgán veřejné správy provádí pravidelné vyhodnocení celkových nákladů na vlastnictví u nově vytvořeného nebo technicky zhodnoceného informačního systému pouze tehdy, pokud od zahájení poskytování služeb informačního systému a koncem aktuálního účetního období uplynulo více než šest měsíců.

§ 33

Hodnocení ekonomické výhodnosti provozu a způsobu provozu informačních systémů

(1) Orgán veřejné správy provádí hodnocení ekonomické výhodnosti provozu a způsobu provozu informačních systémů a využití cloud computingu ve všech fázích jejich životního cyklu.

(2) Orgán veřejné správy při hodnocení ekonomické výhodnosti provozu, způsobu provozu informačních systémů a využití cloud computingu zohlední dostupnost svých vlastních personálních kapacit a prioritu jejich využití za účelem minimalizace závislosti na dodavatelích.

(3) Orgán veřejné správy při řízení životního cyklu informačního systému využívá rovněž ukazatele ekonomické výhodnosti provozu a způsobu provozu srovnatelných informačních systémů, sdílených prvků technologické a komunikační infrastruktury a služeb, o jejichž konkrétních technických parametrech, dostupnosti a prokazatelně dosažitelném tržním ocenění a podmínkách jejich dodávky jsou informace veřejně dostupné prostřednictvím dálkového přístupu.

(4) Orgán veřejné správy při provádění hodnocení ekonomické výhodnosti způsobu provozu informačních

systémů porovnává variantu provozu informačního systému s použitím vlastní nebo zprostředkované infrastruktury. Orgán veřejné správy pro variantu odpovídající současnému způsobu provozu využívá ukazatele hospodárnosti, efektivnosti a účelnosti jím spravovaných informačních systémů a pro jiné varianty využívá kvalifikovaný odhad ukazatelů účelnosti, hospodárnosti a efektivnosti jím spravovaných informačních systémů na základě hodnocení celkových nákladů na vlastnictví informačního systému.

(5) Orgán veřejné správy v případě významného rozdílu ve výhodnosti způsobu provozování informačního systému se zahrnutím nákladů na změnu způsobu provozu rozhodne o změně způsobu provozování informačního systému nebo jeho komponent a tuto změnu realizuje.

(6) Orgán veřejné správy ukončuje provoz informačního systému nebo informační systém nahrazuje jiným informačním systémem, dospěl-li na základě hodnocení ekonomické výhodnosti provozu informačního systému k závěru, že je další užití informačního systému nevýhodné i v případě jeho významné inovace.

§ 34

Předběžné posouzení využití poptávaného cloud computingu

Orgán veřejné správy provádí předběžné posouzení plánovaných celkových nákladů na vlastnictví ve fázi plánování a přípravy vytvoření a rozvoje informačního systému s využitím relevantních nabídek cloud computingu uvedených v katalogu cloud computingu. Je-li varianta s využitím nabídek cloud computingu prokazatelně výhodnější, využije orgán veřejné moci tuto variantu.

¹⁾

Z angl. Business Case.

²⁾

Z angl. Cost-Benefit Analysis

³⁾

Z angl. Public Return-On-Investment - návratnost investice ve veřejné správě, například viz:

<https://www.ctg.albany.edu/projects/proi/>.

⁴⁾

S využitím: *IMPLEMENTATION GUIDELINES FOR PERFORMANCE AUDITING, ISSAI 3000 – 3100*, INTOSAI, Kodaň, 2010.

⁵⁾

V ČR odchylně od INTOSAI definováno v zák. 320/2001 Sb. O finanční kontrole..., § 2, písmeno m) až o).

⁶⁾

PI jako Performance Indicators a PPI jako Process Performance Indicators, další kategorie indikátorů výkonnosti vedle KPI

⁷⁾

PDCA (z anglického *plan-do-check-act* tedy *naplánuj-proveď-ověř-jednej*), viz <https://cs.wikipedia.org/wiki/PDCA>

⁸⁾

Metodika řízení produktových nákladů, zde uplatněná na ICT služby.

⁹⁾

Jedná se o úbytky finančních prostředků (například zaplacení faktury). Jejich výsledkem je tedy snížení množství finančních prostředků na účtu nebo v pokladně.

¹⁰⁾

Vznikají spotřebou zdrojů, jsou to hmotné toky, které mají peněžní vyjádření. Náklady nutně nemusí znamenat úbytek finančních prostředků.

¹¹⁾

Viz ManagementMania: <https://managementmania.com/cs/rozdil-vydaje-naklady>

¹²⁾

Typicky služba zaměstnanců jednoho oddělení jinému oddělení.

¹³⁾

Vzhledem k relevanci zařazení s přihlédnutím k morální životnosti ICT řešení se toho přidržuje i tato metodika, přestože daňové odpisy nákladů nejsou u OVM relevantní (nepodléhá dani z příjmů).

¹⁴⁾

Angl. CAPEX – Capital Expenditures

¹⁵⁾

Angl. OPEX – Operational Expenditures

¹⁶⁾

Z angl. Fully Loaded Costs of an employee time - plné náklady pracovního času zaměstnance.

¹⁷⁾

viz P.Hujňák:

<http://www.itmforum.cz/rubriky/rizeni-a-zajistovani-ict-zdroju/nove-pohledy-na-uplne-naklady-vlastnictvi-it-v-soukromem-a-verejnem-sektoru/>

¹⁸⁾

Systém řízení báze dat, anglicky Database Management System, DBMS, je softwarové vybavení, které zajišťuje práci s databází

¹⁹⁾

vydaná MV ČR ve finální verzi 3.2, 13. 9. 2013 a dostupná například zde:

www.mvcr.cz/soubor/prirucka-pma-pdf.aspx

²⁰⁾

Podle různého podílu mzdových nákladů na celkových nákladech organizace u různých typů OVM.

²¹⁾

Z angl. Forecast

²²⁾

²³⁾

Z angl. orig. Net Present Value, tedy vztažení budoucí hodnoty investice zpět do relace k nyní vynaloženým prostředkům pomocí diskontní sazby, reprezentující obvykle klesající hodnotu (cenu) peněz v důsledku inflace.

²⁴⁾

Cena peněz na trhu, úroková míra centrální banky.

²⁵⁾

Obecně provozní režie započítat do hodnocení variant, správní netřeba (jsou stejné

²⁶⁾

Například podle tabulky rozpočtové skladby ICT projektu dle NKÚ, kterou některé úřady pro takový účel používají.

²⁷⁾

Tj. takové náklady na ICT řešení, které nejsou současně výdajem ICT části rozpočtu, ale je třeba je rozpočtovat v jiných částech rozpočtu (personální, nemovitosti, služby, ...).

²⁸⁾

Není-li pokračováním vývojového, nebo nebude-li zahrnuto do provozního.

²⁹⁾

Bude upřesňováno nejvýznamnější členění provozních bezpečnostních nákladů.

From:

<https://archi.gov.cz/> - Architektura eGovernmentu ČR

Permanent link:

https://archi.gov.cz/znalostni_baze:metodika_tco?rev=1693552046

Last update: **2023/09/01 09:07**

