

# Metodika výpočtu TCO ICT služeb veřejné správy

---

Ministerstvo vnitra ČR

verze 3.7 z 25. 1. 2016

## Obsah

<b>1. Cíle dokumentu .....</b>	<b>2</b>
<b>2. Základní východiska a pravidla metodiky .....</b>	<b>2</b>
2.1 Východiska a principy metodiky .....	2
2.2 Struktura nákladů .....	3
2.2.1 Model TCO – účelové členění ICT nákladů VS .....	4
2.3 Varianty vytvoření, provozování a konzumování ICT služby .....	6
2.4 Rozpočítání nákladů zdrojů sdílených více ICT službami .....	7
2.5 Alternativy zajištění jednotlivých aktivit .....	9
2.6 Způsoby vyhodnocení TCO .....	9
<b>3. Způsoby využití ukazatele TCO v řízení ICT VS .....</b>	<b>9</b>
3.1 Srovnávací šetření TCO stávajících IS ve veřejné správě .....	10
3.2 Posuzování efektivity variant nových ICT investic .....	11
3.3 Uplatnění ukazatele TCO v Žádosti o stanovisko OHA k projektu .....	12
3.3.1 Stanovení plánu výdajů projektu k žádosti .....	13
3.3.2 Vyčíslení ekonomické náročnosti pomocí TCO .....	14
<b>4. Seznam zkratk .....</b>	<b>15</b>
<b>5. Přílohy 16</b>	
5.1 Příloha 1: Druhy nákladů v rámci TCO podle způsobu pořízení ICT služby .....	16
5.2 Příloha 2: Úplná struktura nákladového modelu .....	19

## 1. Cíle dokumentu

Pro hodnocení projektových záměrů, pro porovnání různých variant řešení ICT projektů mezi sebou, pro sledování a řízení nákladů služeb aktuálně provozovaných ICT řešení a další manažerské účely se ve veřejné správě ČR využívá dále uvedená metodika výpočtu *celkových nákladů vlastnictví (TCO)*, resp. u externě provozovaných ICT služeb metodika de facto *celkových nákladů užití ICT služeb*.

**Dokument standardizuje způsob výpočtu TCO ve VS tím, že určuje, které druhy nákladů se započítávají do celkových nákladů vlastnictví, resp. do celkových nákladů užití ICT služby.** Metodika byla vypracována odborem Hlavního architekta eGovernmentu MVČR ve spolupráci s Vysokou školou ekonomickou v Praze. Metodika byla vytvořena primárně na podporu naplňování Strategie rozvoje ICT služeb Strategii rozvoje ICT služeb veřejné správy a jejích opatření na zefektivnění ICT služeb<sup>1</sup>.

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

## 2. Základní východiska a pravidla metodiky

### 2.1 Východiska a principy metodiky

Metodika objasňuje **úplnou strukturu nákladů**, spojených s životním cyklem ICT řešení a jejich služeb. Přináší nový pohled na řízení informatiky VS, vnáší tak do sledování a řízení ICT jednotný nákladů řád, umožňuje manažerům ICT se v problematice orientovat a rozvíjet tzv. controlling ICT služeb<sup>2</sup>.

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 odcházejí výdaje do okamžiků a míst, kdy a kde se spotřebovávají zdroje. Snížením spotřeby zdrojů dojde následně (příště) ke snížení výdajů.

Tato metodika představuje jedinou a jednotnou znalostní základnu pro všechny případy a účely hodnocení a interpretace hodnoty ICT služeb, řešení či projektů ve VS ČR.

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 služby a investice 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).

Celkové náklady TCO (resp. v některých případech dle této metodiky pouze externí výdaje) 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 tento účel pro zjednodušení záměrně opomíjí.

Pro jednotlivé účely použití tato metodika TCO stanovuje různou míru **zjednodušení a některé kategorie nákladů záměrně nezahrnuje do výpočtu**, 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.).

---

<sup>1</sup> Usnesení vlády České republiky ze dne 2. listopadu 2015 č. 889 k dalšímu rozvoji informačních a komunikačních technologií služeb veřejné správy.

<sup>2</sup> Metodika řízení produktových nákladů, zde uplatněná na ICT služby.

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 bude vhodné expertním odhadem na úrovni celého IT rozpočtu organizace stanovit koeficient, který by se uplatnil jako odhad pro nezahrnované náklady jednotlivé interně zajišťované služby.

Z doby přípravy a zavedení služby nebo investice do užívání se 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 nějž **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.

## 2.2 Struktura nákladů

Pro správnou identifikaci nákladů je nutné nejprve **rozlišovat mezi výdaji a náklady**. Výdaje<sup>3</sup> jsou peněžní toky v organizaci (cash flow) – jedná se o úbytky peněz. Oproti tomu náklady<sup>4</sup> jsou hmotné toky v peněžním vyjádření – tedy nemusí se ihned jednat o úbytky peněz<sup>5</sup> <sup>6</sup>. Výdaje mohou náklady předcházet, provázet nebo následovat.

Pro plánování a řízení nákladů je třeba rozlišovat mezi výdaji a náklady. Tato metodika ale v odůvodněných případech umožňuje nahradit jeden druhým. Například při náhradě majetkového nákladu (odpisu investice) jednorázovým investičním výdajem.

Následně je jak pro sběr, tak pro prezentaci údajů 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 účetního, respektive **rozpočtového pohledu** rezervovaných prostředků na výdaje:
  - investiční<sup>7</sup> - zvyšující hodnotu ICT aktiv
  - běžné (provozní)<sup>8</sup> - vynaložené na dodávku služeb, spojených s provozem řešení, nebo na dodávku řešení jako služby.
- podle **druhu zdroje** (druhovému členění) – osobní (mzdové), materiálové, paliva a energie, služby, **pořízení majetku**, daně a poplatky, finanční náklady, mimořádné náklady a další kategorie dle účtového rozvrhu (rozpočtové skladby)

**Členění nákladů (spotřeby zdrojů):**

---

<sup>3</sup> Jedná se o úbytky finančních prostředků (například zaplacení faktury). Jejich výsledkem je tedy snížení množství finančních prostředků na účtu nebo v pokladně.

<sup>4</sup> vznikají spotřebou zdrojů, jsou to hmotné toky, které mají peněžní vyjádření. Náklady nutně nemusí znamenat úbytek finančních prostředků.

<sup>5</sup> Viz ManagementMania: <https://managementmania.com/cs/rozdil-vydaje-naklady>

<sup>6</sup> typicky služba zaměstnanců jednoho oddělení jinému oddělení.

<sup>7</sup> Angl. CAPEX – Capital Expenditures

<sup>8</sup> Angl. OPEX – Operational Expenditures

- podle **účelu vynaložení** (účelové členění) - v souladu s fázemi životního cyklu ICT řešení a jeho komponentami
- podle **periody vynaložení** – jako jednorázové a průběžné
- podle **vztahu k objemu** poskytovaných služeb
  - 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** – 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.

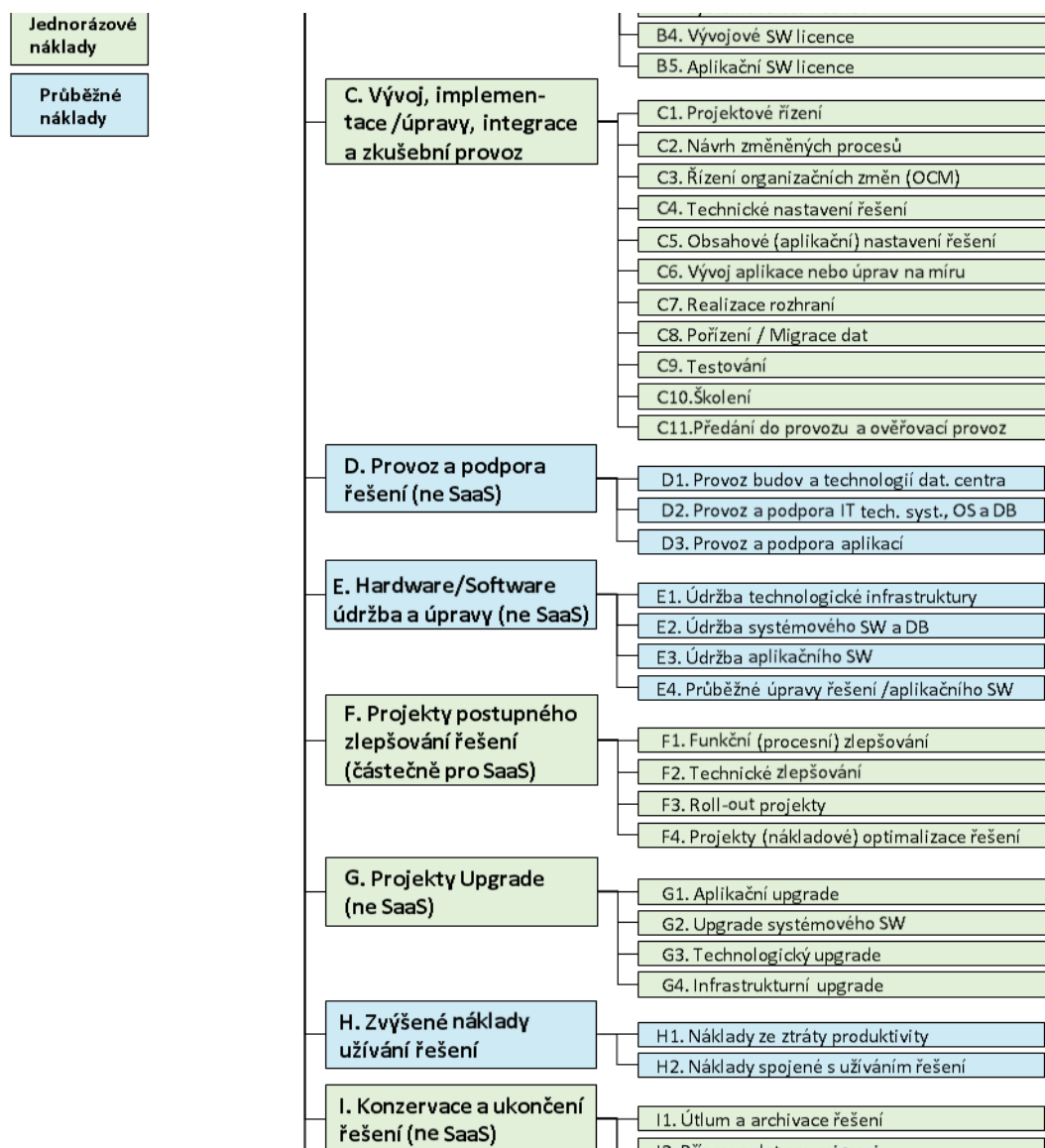
Znalost způsobů kalkulace oprávněných nákladů a z nich plynoucí oprávněné nákladové ceny ICT služby bude stále důležitější dovedností provozovatelů informačních systémů veřejné správy, zvláště při rostoucím podílu sdílených služeb a služeb cloudu.

**Zjednodušení modelu TCO pro VS** spočívá (aktuálně) především možnosti uvažovat **pouze náklady přímo související s řešením**, a to externí a z interních zejména pouze mzdové, a neuvažovat náklady nepřímé, režijní. 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.

**V ukazateli TCO** předmětného řešení se uplatňuje **souhrn (součet) nákladů na všechny projekty spojené s řešením a alikvótní část nákladu** (liniově řízených) **středisek**, vykonávajících svými zdroji jeho průběžnou podporu, údržbu a rozvoj.

### 2.2.1 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 členění pohledů na ICT řešení a jeho náklady, a to podle průběhu jeho životního cyklu. Zjednodušeně jsou to náklady čtyř hlavních skupin: na pořízení, na provoz, na změny a za zrušení dané aplikace, z nichž většina je ještě jemněji členěna, viz schéma:



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).

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), viz následující kapitola 2.3, se některé kategorie nákladů v konkrétním případě neuplatní. Pro případy, kdy u SaaS se nedají zjistit složky nákladů B, D, E, G a I byla do modelu vložena souhrnná kategorie průběžných nákladů X, právě pro SaaS. U aplikace, kde se vyplní X, už se naopak 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 SaaS 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

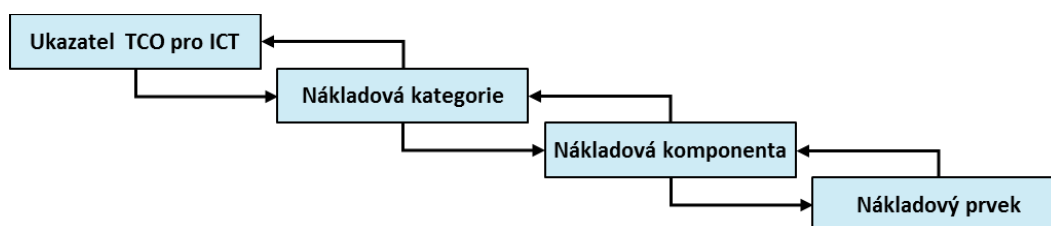
investice do úspory – jejich dokončení se obvykle projevuje snížením provozní části ICT rozpočtu úřadu. To umožňuje buď celkově rozpočet snížit, nebo jej použít pro inovativní zlepšování.

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.

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 FLC<sup>9</sup>. 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**“<sup>10</sup>, vystihující ověřenou skutečnost, že průběhu dlouhodobého vlastnictví řešení začnou 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 5.2 - Příloha 2: Úplná struktura nákladového modelu.

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.

## 2.3 Varianty vytvoření, provozování a konzumování ICT služby

Sledované kategorie nákladů z modelu se ve vyhodnocení TCO řešení uplatní rozdílně podle variant vytvoření (vývoje či nákupu) řešení a podle variant provozování ICT služby. Varianty jsou:

### (a) varianty vývoje nebo nákupu aplikace

- v1 – **vlastní vývoj** aplikace (svými zaměstnanci)
- v2 – **vývoj** aplikace na zakázku **externím subjektem** (tj. nikoliv nákup licencí)
- v3 – nákup hotové aplikace - **nákup licencí**

<sup>9</sup> Z angl. Fully Loaded Costs of employee time.

<sup>10</sup> 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/>

**(b) varianty provozu aplikace**

p1 – vlastní provoz aplikace v datovém centru dané instituce – tzv. **On-Premise**

p2 – externí provoz vlastního HW a SW v datovém centru externího poskytovatele – tzv. **Housing**

p3 – externí provoz vlastního SW na infrastruktuře externího poskytovatele – tzv. **Hosting**

**(c) samostatná varianta Software as a Service (SaaS) - zahrnuje současně externí vývoj a údržbu a také externí provoz aplikace**

S – nákup aplikační služby formou SaaS.

Pro konkrétní aplikační službu připadají v úvahu typicky tyto kombinace variant:

$$(1) \text{ TCO} = \sum (v_i + p_j)$$

nebo

$$(2) \text{ TCO} = S$$

Existují řešení, která ve svých součástech kombinují všechny výše uvedené způsoby pořízení aplikačních služeb, proto lze říci, že celkové náklady vlastnictví a užití jsou:

$$\text{TCO} = \sum (v_i + p_j) + S,$$

přičemž některé **sčítance** jsou, podle situace, **nulové**. Typické kombinace kategorií nákladů versus variant pořízení, provozování a užití ICT služby přináší kapitola 5.1 - Příloha 1: Druhy nákladů v rámci TCO podle způsobu pořízení ICT služby.

**2.4 Rozpočítání nákladů zdrojů sdílených více ICT službami**

Je-li určitý zdroj (HW, OS, SŘBD, pracovník service desku apod.) využíván (sdílen) více ICT službami, pak se náklady tohoto zdroje rozpočítají 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)<sup>11</sup>. 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
<b>Mzdy</b>	Celkové osobní náklady	Náklady na platy, ostatní platby za odvedenou práci a pojistné (za rok).
<b>Finanční náklady</b>	Finanční náklady	Úroky a ostatní finanční náklady.
<b>ICT infrastruktura SW</b>	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 n a nákup	Vývoj softwaru, nákup licencí (SW pro řízení ICT a projektů)

<sup>11</sup> vydaná MV ČR ve finální verzi 3.2, 13. 9. 2013 a dostupná například zde: [www.mvcr.cz/soubor/prirucka-pma-pdf.aspx](http://www.mvcr.cz/soubor/prirucka-pma-pdf.aspx)



	licencí	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.).
<b>Prostory a vybavení pracoviště</b>	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.)
<b>Doprava</b>	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.
<b>Ostatní materiál, služby, daně a poplatky</b>	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)<sup>12</sup>, 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 projektu, krát sazba FLC. Do výpočtu průměrných nákladů na pracovníka OVM (a projektu) pak Metodika PMA doporučuje zahrnout zejména následující položky:

- Průměrný plat pracovníka OVM 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 rolami zapojení pracovníků do ICT projektu. Obdobné kategorie se s výhodou uplatní i u ostatních (ne-ICT) úloh řízení nákladů úřadu.

<sup>12</sup> Z angl. Fully Loaded Cost of an employee time - plné náklady pracovního času zaměstnance

## 2.5 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 náklady<sup>13</sup>. 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 bez DPH**.
- (c) 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 bez DPH.

## 2.6 Způsoby vyhodnocení TCO

Souhrnný ukazatel celkových nákladů 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 nebo průměr za 1 rok
- vyhodnocení výkonnosti **porovnáním**, a to:
  - porovnání aktuálního výsledku s předchozími
  - porovnání dosažené skutečnosti proti plánu, případně zpřesněnému odhadu, (předpovědi)<sup>14</sup>
  - 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 něž 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, 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.

## 3. 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:

---

<sup>13</sup> Podle různého podílu mzdových nákladů na celkových nákladech organizace u různých typů OVM.

<sup>14</sup> Z angl. Forecast

1. Analýza a porovnání nákladů na stávající informační systémy napříč centrální státní správou, tj. benchmarking mezi kapitolami a ústředními správními úřady.
2. Zjišťování efektivity investice variant řešení u nově plánovaných ICT projektů.
3. Uplatnění v Žádosti o stanovisko OHA k ICT projektu.
4. Porovnání nákladů stávajícího řešení ICT služby s náklady řešení ICT služby prostřednictvím eGovernment cloudu.
5. Rozvoj controllingu ICT služeb veřejné správy.

V těchto případech se metodika šetření TCO uplatní odlišně, přičemž rozdíly jsou zejména v počtu srovnávaných subjektů (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 zvláštích posuzování TCO v jednotlivých případech uvádějí následující kapitoly.

### 3.1 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).

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

Dobře provedený TCO benchmark přinese v dotaznicích současně klasifikaci a vyhodnocení uplatněných opatření pro optimalizaci nákladů. 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 NPV<sup>15</sup> místo TCO, modifikovaný směrem do minulosti.

Souhrnná položka modelu TCO - nákladová kategorie (5 let)	Relevance pro šetření
A. Předběžné analýzy, tvorba zadání, výběr řešení a dodavatele – náklady nákupního procesu	
B. Nákup SW a HW pro projekt (ne v případě SaaS)	
C. Analýza, vývoj, implementace a zkušební provoz	
D. Provoz a podpora řešení HW a SW (ne v případě SaaS)	

<sup>15</sup> Z angl. orig. Net Present Value, tedy vztahení budoucí hodnoty investice zpět do relace k nyní vynaloženým prostředkům pomocí diskontní sazby, reprezentující obvykle klesající hodnotu (cenu) peněz v důsledku inflace.

<b>E. Hardware/Software údržba a průběžné úpravy (ne v případě SaaS)</b>	
<b>F. Projekty postupné inovace a zlepšování (pokud se uskutečnily)</b>	
<b>G. Projekty upgrade (pokud se uskutečnily)</b>	
<b>H. Zvýšené náklady užívání řešení (pokud se vyskytly)</b>	
<b>I. Konzervace a ukončení řešení (u posuzovaných řešení ještě nenastala)</b>	
<b>X. Náklady na předplatné ICT služby, plus všechny odpovídající přímé int. náklady (pouze SaaS)</b>	
<b>Z. Ostatní, k fázi životního cyklu nepřiraditelné náklady</b>	
<b>Celkové TCO projektu (5let)</b>	$\Sigma =$

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

### 3.2 Posuzování efektivity variant nových ICT investic

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

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 k externímu provozování (Hosting, Housing) 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 předchází řešení není schopno za žádnou cenu (pokud taková situace hrozí) obsáhnout, 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 by k této životní fázi mohlo dojít až za déle než 5 let.

Vzhledem k rozsahu obvykle pouhých 5 let a aktuálně velmi nízkých diskontních sazeb<sup>16</sup> pravděpodobně nebude nutné diskontování a použití NPV. Vzhledem k porovnávání téhož rozsahu řešení po stejnou dobu není nutný přepočítání na relativní ukazatele. Při současné změně počtu uživatelů je lepší přepočítání TCO/uživatel.

<b>Souhrnná položka modelu TCO - nákladová kategorie (5 let)</b>	<b>Relevance pro šetření</b>
--	------------------------------

<sup>16</sup> Cena peněz na trhu, úroková míra centrální banky.

A. Předběžné analýzy, tvorba zadání, výběr řešení a dodavatele – náklady nákupního procesu	
B. Nákup SW a HW pro projekt (ne v případě SaaS)	
C. Analýza, vývoj, implementace a zkušební provoz	
D. Provoz a podpora řešení HW a SW (ne v případě SaaS)	
E. Hardware/Software údržba a průběžné úpravy (ne v případě SaaS)	
F. Projekty postupné inovace a zlepšování (plánované)	
G. Projekty upgrade (pokud jsou plánovány)	
H. Zvýšené náklady užívání řešení (pokud se vyskytnou)	
I. Konzervace a ukončení řešení (pouze odvodit z nahrazovaného řešení)	
X. Licence, HW, provoz, podpora, údržba, průběžný rozvoj - vše v subskripci (pouze SaaS)	
Z. Ostatní, k fázi životního cyklu nepřiraditelné náklady (pokud mají na volbu varianty vliv)	
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.

### 3.3 Uplatnění ukazatele TCO v Žádosti o stanovisko OHA k projektu

Rozsah výdajů resp. nákladů se v rámci Žádosti o stanovisko OHA k ICT projektům<sup>17</sup> posuzuje dvakrát, různým způsobem a pro různý účel. Jsou to:

- 1. Odhad, resp. plán výdajů** na „záměr realizovat nákup služeb či investic související s informačními a komunikačními technologiemi s předpokládanou hodnotou více než 6 milionů Kč ročně, resp. 30 milionů Kč vynaložených za 5 let (bez DPH)<sup>18</sup>“, pro rozhodnutí, zda projekt spadá do kategorie projektů posuzovaných OHA. Slovo vynaložených (výdajů) znamená externí náklady přímo placené jiným subjektům, v tabulce sloupec ③.
- 2. Plán nákladů** pro: „finanční vyčíslení předpokládané ekonomické náročnosti projektu založené na metodologii 5 letých celkových nákladů vlastnictví (tzv. total costs of ownership)<sup>19</sup>“. Kromě předchozího bodu (plán výdajů, tj. externích nákladů) se zde musí započítat i interní náklady úřadu, v tabulce sloupec ① a případné interní náklady jinde ve veřejné správě, v tabulce sloupec ②.

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 SaaS, 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. Obdobně stejně i interní náklady na totéž v odhadu celkové ekonomické náročnosti.

Souhrnná položka modelu TCO - nákladová kategorie	Relevance pro
---	---------------

<sup>17</sup> Podle Základních zásad postupu při čerpání finančních prostředků na výdaje související s informačními a komunikačními technologiemi s hodnotou více než 6 mil. Kč ročně, schválených usnesením vlády ČR, ze dne 2. listopadu 2015 č. 889.

<sup>18</sup> Čl. 2, odst. d) tamtéž.

<sup>19</sup> Čl. 2, odst. e) tamtéž.

(5 let)	šetření
A. Předběžné analýzy, tvorba zadání, výběr řešení a dodavatele – náklady nákupního procesu	
B. Nákup SW a HW pro projekt (ne v případě SaaS)	
C. Analýza, vývoj, implementace a zkušební provoz	
D. Provoz a podpora řešení HW a SW (ne v případě SaaS)	
E. Hardware/Software údržba a průběžné úpravy (ne v případě SaaS)	
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. Konzervace a ukončení řešení (použije na nahrazované řešení)	
X. Licence, HW, provoz, podpora, údržba, průběžný rozvoj - vše v subskripci (pouze SaaS)	
Z. Ostatní, k fázi životního cyklu nepřiraditelné náklady	
<b>Celkové TCO projektu (5let)</b>	$\Sigma=$

Další informace v následujících kapitolách.

### 3.3.1 Stanovení plánu výdajů projektu k žádosti

**Definice:** Při uplatnění všech výše uvedených principů na odstavec d) výše citovaných Základních zásad platí, že projekt (záměr) se stává relevantním pro povinnost podat žádost o stanovisko OHA tehdy, pokud souhrn všech nově zamýšlených, s vlastnictvím nebo užíváním nového řešení, nebo jeho nové části, spojených externích výdajů na přípravu, pořízení, úpravu, zavedení a 5 leté (případně kratší) období užívání, udržování a rozvíjení ICT služby k žádosti předmětného řešení přesáhne hodnotu 30 mil. Kč bez DPH (případně úměrně době užívání hodnotu alikvotně nižší), resp. roční průměr takových souhrnných výdajů, vztažený k rozhodné době užívání služby (5, případně méně let) přesáhne hodnotu 6 mil. Kč bez DPH ročně.

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.

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.

Tento odhad slouží k posouzení prahové hodnoty výdajů spojených s projektem a relevance projektu pro povinnost požádat o stanovisko OHA. Tento odhad výdajů představuje, zjednodušeně řečeno, očekávaný nárůst (změnu) celkových IT výdajů úřadu „způsobených“ vlastněním/ užíváním předmětného řešení v následujících 5 letech 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.

Pro vyplnění **odhadu průměrných plánovaných výdajů** projektu uveďte **údaj**, odpovídající podílu souhrnu všech plánovaných výdajů za období přípravy a za deklarovaný počet let užívání ICT služby a tohoto počtu let. Jako odhad celkové **hodnoty projektu za 5 let** (nebo výjimečně kratší dobu životnosti projektu) uveďte **souhrnný údaj externích výdajů** použitý pro nalezení ročního průměru.

Pro stanovení souhrnu plánovaných výdajů použijte libovolnou účelovou, druhovou (účetní<sup>20</sup>) 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.

Tento odhadovaný souhrn výdajů bude při zpracování žádosti následně, jakožto externí náklady, rozdělen při plánování TCO do jednotlivých nákladových kategorií podle životního cyklu řešení v tabule TCO, viz kap 3.4 Formuláře žádosti, sloupec ③ kapitola 3.4.1.

<sup>20</sup> Například podle tabulky rozpočtové skladby ICT projektu dle NKÚ, kterou některé úřady pro takový účel používají.



Pokud je z velikosti řešení zjevné, že budete podávat žádost, doporučujeme obrácený postup. Začněte připravovat žádost, její architekturu, její roadmapu a kompletní plán TCO, interních a externích nákladů. Pak vezměte součet externích výdajů ve sloupci ③ z tabulky v kapitole 3.4.1 a tuto hodnotu uplatněte jako rozhodnou hodnotu výdajů pro relevanci žádosti v přehledové tabulce v kapitole 1.2 Formuláře žádosti, jak v celkové výši, tak ji použijte pro výpočet průměru za rozhodnou dobu.

### 3.3.2 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 externími. 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 příprav a 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 Interní náklady jinde ve VS	③ Externí náklady (=výdaje)	④ Náklady celkem	Vysvětlení k položce TCO
A. Předběžné analýzy, tvorba zadání, výběr řešení a dodavatele – náklady nákupního procesu				Σ	
B. Nákup SW a HW pro projekt (ne v případě SaaS)				Σ	
C. Analýza, vývoj, implementace a zkušební provoz				Σ	
D. Provoz a podpora řešení HW a SW (ne v případě SaaS)				Σ	
E. Hardware/Software údržba a průběžné úpravy (ne v případě SaaS)				Σ	
F. Projekty postupné inovace a				Σ	

<b>zlepšování (plánované)</b>					
<b>G. Projekty upgrade (pokud jsou plánovány)</b>				Σ	
<b>H. Zvýšené náklady užívání řešení (pokud se vyskytnou)</b>				Σ	<b>Nepovinné, uveďte jen, je-li pro projekt významné</b>
<b>I. Útlum, konzervace a ukončení řešení</b>				Σ	<b>Nepovinné, uveďte jen, je-li pro projekt významné</b>
<b>X. Licence, HW, provoz, podpora, údržba, průběžný rozvoj - vše v subskripci (pouze SaaS)</b>				Σ	
<b>Z. Ostatní, k fázi životního cyklu nepřičitatelné režijní náklady</b>				Σ	<b>Nepovinné, uveďte jen, je-li pro projekt významné</b>
<b>Celkové TCO projektu (5let)</b>	Σ	Σ	Σ	Σ	

Podstatné pro toto použití je, že se jedná o náklady plánované dopředu, plynoucí z podstaty navrhovaného řešení, stavu úřadu a situace na trhu, takže nehrozí obtíž, že by potřebné údaje při plánování projektu a vyplňování žádosti byly obtížně dohledatelné v historii účetnictví úřadu.

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.

## 4. Seznam zkratk

Zkratka	Vysvětlení
<b>TCO</b>	Celkové náklady vlastnictví, z angl. Total Costs of Ownership
<b>VŠE</b>	Vysoká škola ekonomická v Praze
<b>NPV</b>	Čistá současná hodnota investice, z angl. Net Present Value
<b>SaaS</b>	ICT služby odebíraná v internetu dle potřeby, z angl. Software as a Service
<b>HW</b>	Zařízení, z angl. Hardware
<b>SW</b>	Programové vybavení, z angl. Software
<b>HR</b>	Řízení lidských zdrojů, z angl. Human Resources
<b>SŘBD</b>	Systém řízení báze dat, totéž jako DBMS, z angl. Database Management System
<b>OS</b>	Operační systém
<b>ICT</b>	Informační a komunikační technologie, z angl. Information and Communication Technology
<b>FLC</b>	Plné náklady pracovního času zaměstnance, z angl. Fully Loaded Cost of time
<b>DPH</b>	Daň z přidané hodnoty
<b>Cloud</b>	Doslova výpočetní mrak, označení pro místo, odkud jsou uživatelé poskytovány aplikační služby, on jej však nezná nebo se umístěním nezabývá, pouze služby v internetu spotřebovává.



## 5. Přílohy

### 5.1 Příloha 1: Druhy nákladů v rámci TCO podle způsobu pořízení ICT služby

Tabulka uvádí typické druhy nákladů, které se mohou vyskytnout v životním cyklu ICT služby, a označuje, které z nich se započítávají do zjednodušeného TCO. Náklady rozlišuje dle varianty vývoje či pořízení a dle typu provozu aplikace (ICT služby).

#### Legenda k tabulce:

- **zeleně označené pole** - daný druh nákladu se v dané variantě **započítává**
- **modře označené pole** - daný druh nákladu se sice v dané variantě vyskytuje, ale protože vzniká u externího poskytovatele, tak nebývá na faktuře samostatně vyčíslen. Pokud by samostatně vyčíslen byl, **započítává** se.
- **šedé pole s textem „n/a“** - daný druh nákladu v dané variantě nemá smysl. Pokud by z nějakého důvodu byl uveden, **nezapočítává** se.
- **červeně označené pole** - označuje náklady, které se v aktuální metodice TCO pro VS ČR záměrně ignorují, tedy – opět se **nezapočítává**.

Fáze životního cyklu ICT služby a její druhy nákladů	v1	v2	v3	p1	p2	p3	S
<b>A. Předběžné analýzy, tvorba zadání, výběr řešení a dodavatele – náklady nákupního procesu</b>							
A1. projektový záměr a úvodní studie (studie proveditelnosti, feasibility study, zadávací dokumentace, marketingový průzkum trhu)							
A2. práce spojené s výběrem SW aplikace a jejího dodavatele a výběrem HW a jeho dodavatelů							
<b>B. Nákup SW a HW pro projekt (ne v příp. SaaS)</b>							
B1. Stavební, provozní a komunikační infrastruktura							
B2. IT technologie (HW a interní sítě)							
• vývojový HW a sítě						n/a	n/a
• provozní HW a sítě	n/a	n/a	n/a				n/a
B3. licence provozního SW – základní SW nutný pro provoz aplikace (OS, SŘBD atd.)							n/a
B4. licence vývojového SW prostředí pro vývoj aplikace, nebo pro úpravy standardního SW				n/a	n/a	n/a	n/a
B5. Pořízení aplikačního SW							
• nákup vývoje aplikace na zakázku (nákup hotového zdrojového kódu a práv)	n/a		n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
• nákup licence aplikačního SW (suma za všechny nakoupené licence)	n/a	n/a		n/a	n/a	n/a	n/a
<b>C. Analýza, vývoj, implementace a zkušební provoz<sup>21 22</sup></b>							
C1. vedení projektu vývoje a implementace na straně instituce VS (i dodavatele)							
C2. vypracování celkové architektury řešení, vč. návrhu							

<sup>21</sup> Podstatná část uvedených druhů nákladů vývoje a implementace bývá shrnuta v ceně implementační smlouvy. V případě vlastní realizace řešení je třeba ocenit čas interních zdrojů, a to pro všechny zde uvedené činnosti, vyskytly-li se v interním projektu.

<sup>22</sup> Členění vychází z dobré praxe, že dokumentace je prováděna ve všech nákladových komponentách kategorie C, proto není uvedena samostatně.

procesního chování budoucího řešení							
C3. náklady organizačních a procesních změn vyvolaných zavedením ICT služby							
C4. oživení HW a systémového SW vývojového a implementačního prostředí <sup>23</sup>						n/a	n/a
C5. Vývoj a programové úpravy aplikace							
• vývoj		n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
• realizace chybějící specifické funkcionality vyžadované zákazníkem	n/a	n/a		n/a	n/a	n/a	<sup>24</sup>
C6. Customizace (nastavení parametrů) aplikace				n/a	n/a	n/a	
C7. integrace aplikace na ostatní aplikace				n/a	n/a	n/a	
C8. pořízení dat, migrace dat				n/a	n/a	n/a	
C9. testování (funkcionality, vazeb na jiné aplikace, výkonu, spolehlivosti, bezpečnosti)				n/a	n/a	n/a	
C10. školení uživatelů v projektu (započítávají se pouze náklady na vlastní školení, nikoliv časová ztráta školených zaměstnanců)				n/a	n/a	n/a	
C11. akceptace a ověřovací provoz				n/a	n/a	n/a	
<b>D. Provoz a podpora řešení HW a SW</b>							
D1. Provoz a podpora aplikací (service desk / podpora uživatelů při provozu aplikace – řešení incidentů a problémů, včetně opakovaných školení)	n/a	n/a	n/a		<sup>4</sup>		<sup>25</sup>
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)			n/a		<sup>26</sup>		n/a
D3. Provoz a podpora technologie datových center a komunikační infrastruktury							
<b>E. Hardware/Software údržba a úpravy (ne SaaS)</b>							
E1. poplatky za roční standardní údržbu (maintenance) HW a prvků infrastruktury							
• placené lokálnímu HW partnerovi		n/a	n/a			n/a	n/a
• placené výrobcí HW a infrastruktury		n/a	n/a			n/a	n/a
E2 a E3. poplatky za roční standardní údržbu (maintenance, typicky právo upgrade) aplikačního, vývojového i systémového SW							
• placené lokálnímu implementátorovi							n/a
• placené výrobcí SW							n/a
E4. úpravy/rozvoj aplikace (nad standardní údržbu) – průběžné (interní, liniově řízené)				n/a	n/a	n/a	
<b>F. Projekty postupné inovace a zlepšování (pokud proběhly)</b>							
F1: Funkční (procesní) inovační rozvojové projekty						n/a	
F2: Technologické rozvojové projekty							
F3: Roll-out projekty (rozšíření na další uživatele, organizace)							
F4. Projekty optimalizace řešení (např. konsolidace HW)	n/a	n/a	n/a			n/a	n/a
<b>G. Projekty upgrade (pokud proběhly)</b>							
G1. Projekty aplikačního upgrade	n/a	n/a		n/a	n/a	n/a	n/a

<sup>23</sup> Není-li pokračováním vývojového, nebo nebude-li zahrnuto do provozního.

<sup>24</sup> Tento náklad může vznikat v případě, že aplikace provozovaná variantou SaaS tuto možnost umožňuje a zákazník to požaduje.

<sup>25</sup> Může být alternativně zahrnuto v položce „cena užití a rozvoje ICT služby pro všechny uživatele instituce za sledované období“.

<sup>26</sup> Zde se započítají náklady jen interních zaměstnanců, kteří se na provozu podílejí (ostatní náklady jsou zahrnuty ve faktuře externího poskytovatele provozu aplikace).

G2. Projekty upgrade systémového SW	n/a	n/a				n/a	n/a
G3. Projekty upgrade IT technologií	n/a	n/a	n/a			n/a	n/a
G4. Projekty upgrade infrastruktury	n/a	n/a	n/a			n/a	n/a
<b>H. Zvýšené náklady užívání řešení</b>							
H1. Náklady ze ztráty produktivity							
H2. Náklady na koncové uživatele							
<b>I. Útlum, konzervace a ukončení řešení</b>							
I1. Archivace, zakonzervování a útlum řešení							
I2. Příprava dat pro migraci z řešení při ukončení							
I1. Likvidace komponent řešení							
<b>X. Licence, HW, provoz, podpora, údržba, průběžný rozvoj - vše v subskripci (pouze SaaS)</b>							
X1. cena (předplatné, pay-as-you-go, apod.) pro užití a typový rozvoj aplikace jako služby, pro všechny uživatele za sledované období	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	
<b>Z. Ostatní, k fázi životního cyklu nepřiraditelné náklady</b>							
Z1. provozní režie, například: <ul style="list-style-type: none"> <li>• elektrická energie, vytápění, chlazení a jiné</li> <li>• poplatky za komunikační cesty (konektivitu)</li> <li>• spotřební materiál</li> </ul>							
Z2. správní režie, například: <ul style="list-style-type: none"> <li>• náklady na budovy připadající na danou ICT službu</li> <li>• náklady na management instituce připadající na danou ICT službu</li> <li>• další nerozpoznané režijní náklady</li> </ul>							

## 5.2 Příloha 2: Úplná struktura nákladového modelu

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
<b>A. Předběžné analýzy, tvorba zadání, výběr řešení a dodavatele – náklady nákupního procesu</b>		
	A1. projektový záměr a úvodní studie (studie proveditelnosti, feasibility study, zadávací dokumentace, marketingový průzkum)	
	A2. práce spojené s výběrem SW aplikace a jejího dodavatele a výběrem HW a jeho dodavatelů	
<b>B. Nákup SW a HW pro projekt (ne v případě SaaS)</b>		
	B1. Stavební, provozní a komunikační infrastruktura	
		B1.1 Stavební infrastruktura
		B1.2 Provozní technologie (vytápění, chlazení, zabezpečení, apod.)
		B1.3 Napojení na externí komunikační síť
	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
	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
<b>C. Analýza, vývoj, implementace a zkušební provoz</b>		
	C1. vedení projektu vývoje a implementace na straně instituce VS (i dodavatele)	
	C2. vypracování návrhu procesního chování budoucího řešení	
	C3. náklady organizačních a procesních změn vyvolaných zavedením ICT služby	
	C4. oživení HW a technologie vývojového a implementačního prostředí <sup>27</sup>	
	C5. čas projektantů a programátorů při vývoji a nasazení 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)	

<sup>27</sup> Není-li pokračováním vývojového, nebo nebude-li zahrnuto do provozního.

	C10. školení uživatelů (započítávají se pouze náklady na vlastní školení, nikoliv časová ztráta školených zaměstnanců)
	C11. akceptace a ověřovací provoz
<b>D. Provoz a podpora řešení HW a SW (ne v případě SaaS)</b>	
	D1. Provoz a podpora aplikací (service desk / podpora uživatelů při provozu aplikace – řešení incidentů a problémů)
	Aplikační monitoring
	Administrace aplikací
	Problém management aplikací
	Software Change Management aplikací
	Aplikační Service Desk & Incident Management
	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)
	System Monitoring
	System Administration
	System Problem Management
	Software Change Management
	System Service Desk & Incident Management
	General/Administrative Costs for System Operations
	D3. Provoz a podpora technologie datových center a komunikační infrastruktury
<b>E. Hardware/Software údržba a průběžné úpravy (ne v případě SaaS)</b>	
	E1. poplatky za roční standardní údržbu (maintenance) HW a prvků 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. úpravy/rozvoj aplikace (nad standardní údržbu) – průběžné (interní, liniově řízené)
<b>F. Projekty postupné inovace a zlepšování (plánované)</b>	
	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)
<b>G. Projekty upgrade (pokud jsou plánovány)</b>	
	G1. Projekty aplikačního upgrade
	G2. Projekty upgrade systémového SW
	G3. Projekty technologického upgrade

	G2. Projekty infrastrukturního upgrade
<b>H. Zvýšené náklady užívání řešení (pokud se vyskytnou)</b>	
	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
<b>I. Útlum, konzervace a ukončení řešení</b>	
	I1. Archivace, zakonzervování a útlum řešení
	I2. Příprava dat pro migraci z řešení při ukončení
	I1. Likvidace komponent řešení
<b>X. Licence, HW, provoz, podpora, údržba, průběžný rozvoj - vše v subskripci (pouze SaaS)</b>	
	X1. Předplatné služby
<b>Z. Ostatní, do fáze životního cyklu nerozlišitelné režijní náklady</b>	
	Z1. provozní režie, například:
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• elektrická energie, vytápění, chlazení a jiné</li> <li>• poplatky za komunikační cesty (konektivitu)</li> <li>• spotřební materiál</li> </ul>
	Z2. správní režie, například:
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• náklady na budovy připadající na danou ICT službu</li> <li>• náklady na management instituce připadající na danou ICT službu</li> <li>• další nerozpoznané režijní náklady</li> </ul>