

**Ministerstvo financií Slovenskej
republiky**

Metodický rámec pre projekty prioritnej osi 1
Elektronizácia verejnej správy a rozvoj
elektronických služieb OPIS
Analýza nákladov a prínosov



EURÓPSKA ÚNIA

TVORÍME VEDOMOSTNÚ SPOLOČNOSŤ
Európsky fond regionálneho rozvoja

Realizované s finančnou podporou Európskej únie v rámci programu Európsky
fond regionálneho rozvoja

December 2008
Tento dokument obsahuje 21 strán

Obsah

1	Úvod	1
1.1	Definície pojmov	1
1.2	Čo je analýza nákladov a prínosov	1
1.3	Kto a prečo ju musí vypracovať	2
2	Postup analýzy	3
2.1	Identifikácia predpokladov	3
2.2	Stanovenie faktorov	4
2.3	Výpočet parametrov	5
2.4	Výpočet nákladov	8
2.4.1	HW, SW a služby IT	10
2.4.2	Všeobecný materiál	10
2.4.3	Osobné náklady	11
2.5	Výpočet prínosov	12
2.5.1	Finančné prínosy	13
2.5.2	Ekonomické prínosy	13
2.5.3	Výpočet NPV a návratnosti projektu	15
2.5.4	NPV (čistá súčasná hodnota)	15
2.5.5	Návratnosť investície	16
A	Štruktúra a postup CBA	17
B	Tabuľky pre výpočet CBA	18
C	Šablóna pre zverejnenie CBA	19

1 Úvod

1.1 Definície pojmov

Pojem	Definícia
CBA	Cost benefit analysis. Analýza nákladov a prínosov
CKO	Centrálny koordinčný orgán
OPIS	Operačný program informatizácia spoločnosti
C, B	Costs – náklady, Benefits – prínosy
NPV	net present value – čistá súčasná hodnota
ROI	return of investment – návratnosť investície
Alternatíva 1	Existujúci, alebo východiskový stav
Alternatíva 2	Budúci, alebo cieľový stav
Predpoklad	Nutná, alebo možná podmienka pre stanovenie vstupov CBA
Faktor	Matematické objekty zmysluplne zapísané v tvare multiplikatívnej operácie (súčinu, ...) sa nazývajú faktory. Napr. delitele 5 a 3 sú faktory 15, lebo $5 \cdot 3 = 15$. Faktormi CBA sú napr.: životnosť projektu, diskontná sadzba a pod.
NFP	Nenávratný finančný príspevok

Tabuľka 1: Zoznam skratiek a pojmov.

1.2 Čo je analýza nákladov a prínosov

Analýza nákladov a prínosov (ďalej len CBA z anglického Cost Benefit Analysis), vychádza z metodického pokynu CKO¹ „Metodický pokyn k vypracovaniu finančnej analýzy projektu, analýzy nákladov a prínosov projektu a finančnej analýzy žiadateľa o NFP v programovom období 2007 – 2013“ a špecifikuje detailnejšie štandardné postupy pre žiadateľov OPIS.

Obsahom analýzy je vyčíslenie budúcich nákladov (C) a prínosov (B) projektu, ktorého výsledkom je elektronizácia úseku správy. Výstupom CBA je súhrnný ukazovateľ čistej súčasnej hodnoty (NPV – net present value) uvádzaný v EUR a návratnosť investície (PBP - Payback period) uvádzaná v rokoch. Oba ukazovatele vyjadrujú porovnanie celkových nákladov a prínosov dvoch alternatív:

- Alternatíva 1 (as-is) – kvantifikácia nákladov a prínosov východiskového (as-is) stavu neelektronizovaného úseku správy, t.z. že poskytovanie služieb úseku správy bude prebiehať bez realizácie projektu OPIS, tak ako doposiaľ, prevažne v papierovej podobe
- Alternatíva 2 (to-be) – kvantifikácia cieľového (to-be) stavu po realizácii projektu elektronizácie úseku správy, t.z. že poskytovanie služieb úseku správy bude prebiehať v elektronizovanej podobe

¹ http://www.nsrr.sk/download.php?FNAME=1209487352.upl&ANAME=Metodicky_pokyn_CKO_c2_prilohy.zip

CBA je dôležitým nástrojom pre riadenie projektu na strane žiadateľa a dôležitým zdrojom informácií pre poskytovateľa pomoci predovšetkým vo fáze hodnotenia žiadosti o poskytnutie NFP. CBA porovnáva náklady a prínosy služieb, ktoré sú predmetom projektu v stave pred a po realizácii projektu. Na ich základe je posudzovaná finančná a ekonomická udržateľnosť projektu. Ak sú počas životnosti projektu (15 rokov) prínosy z realizácie projektu vyššie ako náklady na projekt, resp. na poskytovanie služieb, ktoré sú predmetom projektu, projekt je ekonomicky udržateľný. Naopak, ak sú prínosy z realizácie projektu oproti východiskovému stavu (alternatíva 1) nižšie ako náklady projektu, projekt je neudržateľný a z ekonomického hľadiska sa neodporúča projekt podporiť a zrealizovať.

Metodika CBA pre projekty OPIS pozostáva z nasledujúcich častí:

Názov dokumentu	Popis	Súbor
Metodický rámec – Analýza nákladov a prínosov	Tento dokument – popisuje účel a postup výpočtu CBA. Tento dokument je odporúčaný.	metodika-cba....doc
Príloha pre výpočet CBA	Tabuľky pre výpočet CBA obsahujúce polia pre hodnoty vyplňané žiadateľom, vzorce pre automatický výpočet hodnôt CBA. Tento dokument je odporúčaný.	metodika-cba-priloha-b____.xls
Šablóna CBA	Štandardná šablóna, slúžiaca ako príloha žiadosti o NFP, do ktorej žiadateľ vyplní výsledky CBA. Tento dokument je odporúčaný.	metodika-cba-priloha-c____.doc
Príklad CBA	Vzorový príklad CBA. Tento dokument je informatívny.	priklad_k_metodike____.xls

Tabuľka 2: Dokumenty metodického rámca pre CBA

Žiadateľ vypočíta CBA pomocou tabuliek uvedených v samostatnom súbore [príloha B] a podľa pokynov tejto príručky. Získané hodnoty a ich zdôvodnenie ak relevantné) vloží do šablóny pre CBA [príloha C].

1.3 Kto a prečo ju musí vypracovať

Každý žiadateľ o NFP operačného programu informatizácia spoločnosti (ďalej len OPIS) je povinný vypracovať CBA, ktorú ako povinnú prílohu predloží poskytovateľovi pomoci súčasne so žiadosťou o NFP.

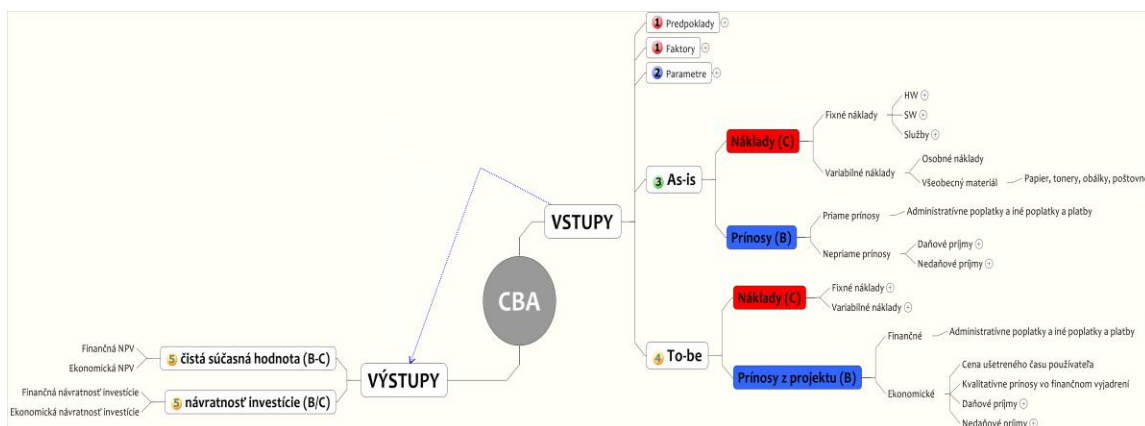
Je prirodzené, že niektoré služby VS predstavujú pre verejný rozpočet čistý náklad a niektoré generujú vo forme administratívnych poplatkov, prípadne iných položiek finančné príjmy. CBA slúži žiadateľovi pre analýzu a návrh najvhodnejšieho mixu služieb v rámci projektu, resp. úseku správy. Žiadateľ by mal preto v projekte riešiť takú skupinu služieb, ktorá okrem iného v porovnaní s východiskovým stavom prinesie ako celok jednoznačný a preukázateľný prínos pre verejný rozpočet ako aj peňaženku používateľa.

2 Postup analýzy

Pri výpočte CBA žiadateľ transformuje náklady a prínosy poskytovania služieb úseku správy, ktoré sú vstupmi CBA na súhrnné ukazovatele NPV a PBP, ktoré sú výstupmi CBA.

Náklady aj prínosy žiadateľ kvantifikuje pre každý rok životnosti projektu a pre každú alternatívu. To znamená, že žiadateľ kvantifikuje náklady a prínosy pre alternatívu bez realizácie projektu (as-is) a pre alternatívu cieľového stavu, teda alternatívu, ktorá počíta s realizáciou projektu (to-be). Žiadateľ v CBA uvedie náklady a prínosy za každý rok životnosti projektu, pričom prvým rokom je rok predpokladaného začiatku realizácie projektu. Pre výpočet vstupov CBA žiadateľ musí definovať predpoklady analýzy a stanoviť faktory a parametre jednotlivých služieb úseku správy ako je najmä početnosť volaní služby, priemerné náklady na poskytnutie služby, výška administratívnych poplatkov za službu a podobne.

Výstupom CBA je vyčíslená čistá súčasná hodnota investície (Net Present Value) a doba návratnosti investície (PBP). Na základe vyššie uvedených vstupných údajov CBA vypočítaných žiadateľom, žiadateľ následne vypočíta ukazovatele NPV a návratnosť investície. Oba ukazovatele vo všeobecnosti vyjadrujú rozdiel, resp. pomer medzi prínosmi a nákladmi oboch scenárov. Kým NPV vyjadruje celkový prínos z realizácie projektu pre verejný rozpočet v EUR, tak návratnosť investície uvádza čas potrebný na „splatenie“ investície z prínosov, ktoré prinesie projekt.



Obrázok 1: Schéma 5 krokov realizácie CBA

2.1 Identifikácia predpokladov

Predpoklad je identifikovaná a projektovým tímom žiadateľa uznaná nutná podmienka alebo možná podmienka pre stanovenie parametrov, výpočet nákladov a očakávaných prínosov.

Štandardnými predpokladmi pre výpočet vstupných údajov a v konečnom dôsledku pre realizáciu CBA sú:

- Pre výpočet nákladov a prínosov a vzájomnej porovnateľnosti budú platiť spoločné faktory pre obe alternatívy (pozri časť 2.2).
- Pri hodnotení prínosu elektronických služieb je nutné zohľadniť oneskorenie (minimálne 1 rok) ich využívania v dôsledku času potrebnému na vývoj a nasadenie do reálnej prevádzky. Po uvedení do prevádzky by početnosť využívania elektronických služieb mala postupne narastať smerom k odhadovanej úrovni.
- Pri nahrádzaní v súčasnosti poskytovaných služieb elektronickými službami je potrebné zvážiť, či je možné v budúcnosti dosiahnuť ich 100% substitúciu. Určitá časť služieb môže byť aj v budúcnosti využívaná v rovnakej forme ako v súčasnosti.
- Pre výpočet NPV: početnosť použitia elektronických služieb je vyššia ako početnosť použitia neelektronických služieb, Výška administratívneho poplatku bude po realizácii projektu a elektronizácii úseku/agendy/služby nižšia. Trvanie vybavenia agendy bude trvať po realizácii projektu kratšie.
- Pre výpočet nákladov na HW a SW platí: každý zamestnanec VS má PC.
- V súčasnosti minimálny priemerný čas používateľa považujeme 0,5 hod. (obyvateľ mesta potrebuje v priemere 0,5 h na cestu na úrad a vybavenie podania) a maximálny priemerný čas predstavuje 4,5 hod. (obyvateľ žijúci na vidieku, mimo okresného mesta). Potom priemerný čas potrebný na realizáciu podania je 2,5 hod.
- Po výpočte / odhade parametrov pre súčasný stav (Alternatíva 1) v prvom roku podľa kapitoly 2.3 je potrebné skontrolovať, či finančné prínosy (pozri časť 2.5.1) a osobné náklady (pozri časť 2.4.3) vypočítané na základe týchto parametrov nie sú odlišné od v účtovníctve vykazovaných súčasných hodnôt.

Žiadateľ môže uviesť ostatné faktory.

Na základe vyššie uvedeného platí, že ak budú splnené tieto predpoklady budú parametre, náklady a prínosy dosahovať vypočítané hodnoty.

2.2 Stanovenie faktorov

Faktor je prejav vlastností služby, ktorý pôsobí na hodnoty nákladov a prínosov projektu ako rozhodujúci činiteľ a má pre CBA podstatný význam. Faktormi CBA sú:

Názov faktora	Definícia	Referenčná hodnota
Životnosť projektu (t)	Referenčné obdobie je počet rokov, na ktorý sa v analýze nákladov a výnosov uvádzajú predpovede. Predpovede týkajúce sa budúceho trendu projektu by sa mali formulovať na obdobie, ktoré je primerané jeho ekonomicky užitočnému trvaniu a ktoré je dosť dlhé na to, aby zahŕňalo jeho pravdepodobné dlhodobější dosahy. Trvanie sa mení podľa povahy investície. Referenčný časový horizont v rokoch podľa sektorov založený na medzinárodne uznávaných postupoch a odporúčaný Komisiou je takýto:	15 rokov

Názov faktora	Definícia	Referenčná hodnota
	Energetika 15 – 25, Cesty 25 – 30, Voda a životné prostredie 30, Priemysel 10, Železnice 30, Iné služby 15, Pristavy a letiská 25. Životnosť projektu je faktorom budúcich nákladov a prínosov služby.	
Diskontná sadzba (r)	Nakoľko má projekt dlhodobý charakter (minimálne 15 rokov), je potrebné zohľadniť časový faktor a korigovať (diskontovať) budúce náklady a prínosy o tzv. diskontnú sadzbu. Systém riadenia ŠF a KF v prípade verejných investičných projektov spolufinancovaných z fondov stanovuje 5,5 % diskontnú sadzbu pre výpočet čistej súčasnej hodnoty investície v stálych cenách roku predloženia žiadosti o NFP. Diskontná sadza je faktorom budúcich nákladov a prínosov služby.	5,5 %
Osobné náklady (C _{per})	$C_{per} = (895,64 * 1,358) / 160$, pričom 1216,28 EUR je priemerná hrubá mzda vo verejnej správe za 3. štvrťrok 2008 (zdroj: http://portal.statistics.sk/showdoc.do?docid=12554). Odvody (SP, ZP, SF) sú 35,8%. Fond pracovnej doby na 1 mesiac je 160 hodín (čas na prestávku nie je započítaný). Priemerná mzda v NH je 704,57 EUR. Na základe prepočtu je priemerná hodinová mzda vo verejnej správe 7,6 EUR a v súkromnom sektore 4,15 EUR. Osobné náklady sú faktorom prevádzkových variabilných nákladov.	7,6 EUR/hod (VS) 4,15 EUR/hod (SS)
Materiálové náklady podania (C _{pap})	$C_{pap} = \text{Poštovné (0,83 EUR)} + \text{Tlač (0,02 EUR)} + \text{Papier (0,01 EUR)} + \text{Obálka (0,03 EUR)}$. Materiálové náklady podania sú faktorom prevádzkových variabilných nákladov.	(0,89 EUR) (bez obálky a pošt.)

Tabuľka 3: Faktory CBA

V prípade potreby môže žiadateľ referenčné hodnoty osobných nákladov a nákladov na papierovú komunikáciu upraviť priamo v súbore na výpočet CBA [príloha B]. Referenčná hodnota musí byť jasne zdôvodnená a doplnená prepočtom.

Žiadateľ pri výpočte CBA kvantifikuje faktory pre každú službu úseku správy. V prípade ak vybrané služby majú rovnaké parametre, vytvorí z jednotlivých služieb skupinu služieb. V tomto prípade následne pracuje pri výpočte CBA so skupinou služieb a nemusí počítať faktory, parametre, náklady a prínosy za jednotlivé služby, ale za skupiny služieb.

2.3 Výpočet parametrov

Parameter je veličina charakterizujúca úsek a služby prostredníctvom ukazovateľov ako je:

- Súhrnný počet volaní služieb,
- Priemerný administratívny poplatok za jedno volanie služby,
- Priemerné trvanie spracovania jedného volania služby,
- Priemerný čas potrebný na vybavenie jednej služby a vrátenie výsledku,

- Priemerný počet zamestnancov spracovávajúcich jedno volanie služby,
- Kvalitatívne prínosy.

Žiadateľ uvedie (vypočíta) parametre služieb, ktoré sú riešené v rámci projektu v nasledujúcej štruktúre a forme za každý rok životnosti projektu (1-15):

Obdobie	Alternatíva 1						Alternatíva 2					
	počet podaní	administratívny poplatok	trvanie spracovania podania	priemerný čas potrebný na realizáciu podania	priemerný počet zamestnancov spracovávajúcich podanie	Kvalitatívne prínosy	počet podaní	administratívny poplatok	trvanie spracovania podania	priemerný čas potrebný na realizáciu podania	priemerný počet zamestnancov spracovávajúcich podanie	Kvalitatívne prínosy
	[počet]	[EUR]	[hod.]	[hod.]	[počet]	[EUR]	[počet]	[EUR]	[hod.]	[hod.]	[počet]	[EUR]
1	250 000	16,60	0,33	5,00	2,00	0	250 000	16,60	0,33	5,00	2,00	0
2	252 500	16,60	0,33	5,00	2,00	0	257 500	15,11	0,29	4,15	1,82	0
3	255 025	16,60	0,33	5,00	2,00	0	265 225	14,36	0,26	3,72	1,73	0
4	257 575	16,60	0,33	5,00	2,00	0	273 182	13,61	0,24	3,29	1,64	0
5	260 151	16,60	0,33	5,00	2,00	0	281 377	12,87	0,21	2,86	1,55	0
6	262 753	16,60	0,33	5,00	2,00	0	289 819	12,12	0,19	2,44	1,46	0
7	265 380	16,60	0,33	5,00	2,00	0	298 513	11,37	0,17	2,01	1,37	0
8	268 034	16,60	0,33	5,00	2,00	0	307 468	10,62	0,14	1,58	1,28	0
9	270 714	16,60	0,33	5,00	2,00	0	316 693	9,88	0,12	1,15	1,19	0
10	273 421	16,60	0,33	5,00	2,00	0	326 193	9,13	0,09	0,73	1,10	0
11	276 156	16,60	0,33	5,00	2,00	0	335 979	9,13	0,09	0,73	1,10	0
12	278 917	16,60	0,33	5,00	2,00	0	346 058	9,13	0,09	0,73	1,10	0
13	281 706	16,60	0,33	5,00	2,00	0	356 440	9,13	0,09	0,73	1,10	0
14	284 523	16,60	0,33	5,00	2,00	0	367 133	9,13	0,09	0,73	1,10	0

Obdobie	Alternatíva 1						Alternatíva 2					
	počet podaní	administratívny poplatok	trvanie spracovania podania	priemerný čas potrebný na realizáciu podania	priemerný počet zamestnancov spracovávajúcich podanie	Kvalitatívne prínosy	počet podaní	administratívny poplatok	trvanie spracovania podania	priemerný čas potrebný na realizáciu podania	priemerný počet zamestnancov spracovávajúcich podanie	Kvalitatívne prínosy
	[počet]	[EUR]	[hod.]	[hod.]	[počet]	[EUR]	[počet]	[EUR]	[hod.]	[hod.]	[počet]	[EUR]
15	287 369	16,60	0,33	5,00	2,00	0	378 147	9,13	0,09	0,73	1,10	0

Tabuľka 4: Příklad parametrov služieb

Parametre sú stanovené osobitne pre každú alternatívu. Alternatíva 1 počíta s parametrami vychádzajúcimi zo súčasného stavu. Žiadateľ ich vypočíta, prípadne odhadne na základe empirických údajov o počte podaní, poplatkoch, trvaní služby a pod. za posledné 3 roky pred predložením projektu. Alternatíva 2 môže uvádzať iné hodnoty parametrov v závislosti na podmienkach.

Názov Parametra	Definícia
Počet podaní ²	Priemerný počet spracovaných podaní prijatých v rámci všetkých služieb, ktorých elektronizácia je predmetom projektu. Ukazovateľ vyjadruje priemerný počet podaní spracovaných za rok v rámci úseku správy, ktorý je predmetom projektu. V prípade, ak je možné odhadnúť trend vývoja počtu podaní
Výška administratívneho poplatku	Na základe Sadzobníka správnych poplatkov, ktoré povinná osoba vyberá za správne úkony, a sadzobník úhrad za sprístupňovanie informácií /§ 5 ods. 1 písm. f) zákona č. 211/2000 Z.z./Náklady spojené s vyhotovením kópie a odoslaním informácie: <ul style="list-style-type: none"> • 0,02 EUR za vyhotovenie jednej strany informácie formátu A4 • 0,03 EUR za vyhotovenie obojstranného listu formátu A4 • 0,04 EUR za vyhotovenie jednej strany informácie formátu A3 • 0,06 EUR za vyhotovenie obojstranného listu formátu A3 • 0,65 EUR za jeden kus nenahrateľ diskety 3,5" • 1,66 EUR za 1 ks CD ROM • obálka formát A6 – 0,02 EUR • formát A5 – 0,3 EUR • formát A4 – 0,7 EUR • náklady spojené s odoslaním informácie podľa aktuálneho cenníka poštových služieb Návrh na obnovu konania alebo podnet na preskúmanie rozhodnutia mimo odvolacieho konania na orgáne štátnej správy, ak tento podáva <ul style="list-style-type: none"> • 1. fyzická osoba 16,6 EUR

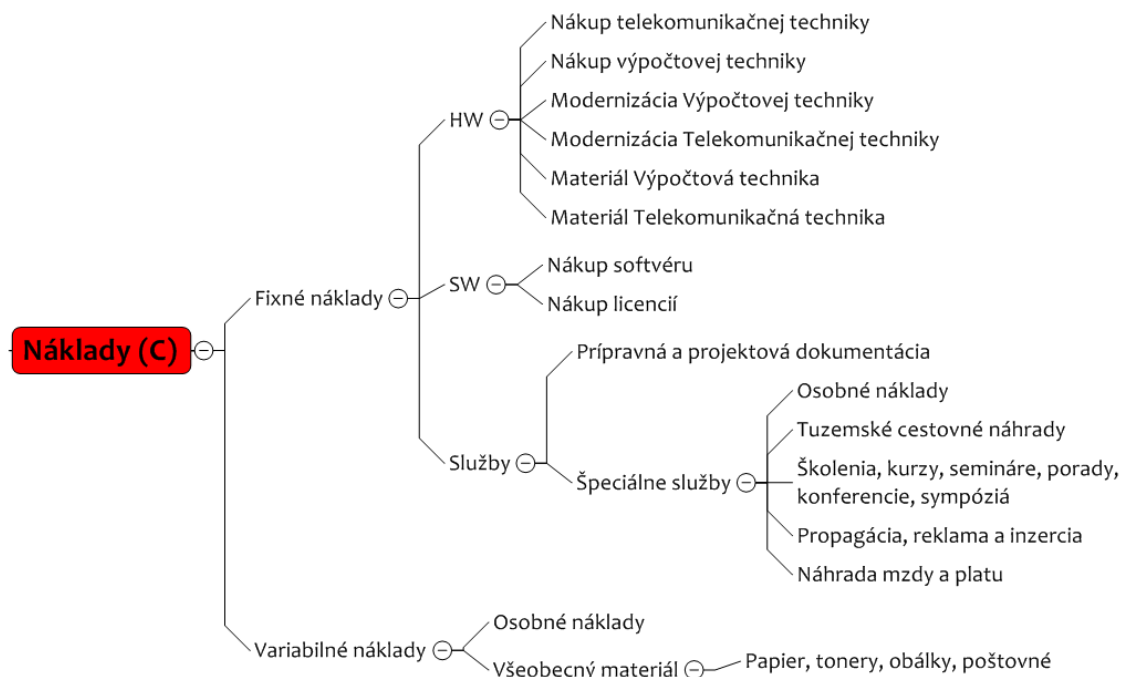
² Pod podaním sa rozumie proces využitia služby poskytovanej zo strany Povinnej osoby

Názov Parametra	Definícia
	<ul style="list-style-type: none"> 2. právnická osoba alebo fyzická osoba oprávnená na podnikanie 165,97 EUR <p>Vyhotovenie odpisu (fotokópie), výpisu alebo písomnej informácie z úradných kníh, úradných záznamov, evidencií, registrov listín a zo spisov alebo súkromných spisov v úradnej úschove, za každú aj začatú stranu 1,66 EUR.</p> <p>Ostatné sú špecifikované v Zákone (zdroj: http://www.finance.gov.sk/Default.aspx?CatID=3489).</p> <p>Žiadateľ uvedie priemernú hodnotu podľa početnosti poskytnutej služby a charakteru jej výstupu.</p> <p>V uvedenom príklade je použitý nasledujúci prepočet pre administratívne náklady na službu pre alternatívu 1: 0,88 EUR (poštovné+tlač A4), 1,66 EUR odpis, 16,6 EUR podanie (pre FO). Pre alternatívu 2: tlač a poštovné 0 EUR, odpis 1/2 zľava teda 0,83 EUR za A4, a zľava na podanie teda 8,3 EUR.</p>
Trvanie spracovania podania	<p>Vyjadruje čas vynaložený poskytovateľom služby na vybavenie agendy bezprostredne súvisiacej so spracovaním podania a doručením výsledku. Do času sa nepočíta čas potrebný na doručenie správy. Napr. pre vydanie odpisu z registra trestov je potrebný čas 0,2 hod.</p> <p>Najjednoduchším spôsobom odhadu je prieskum. Spracovateľ CBA telefonicky, alebo mailom osloví niekoľko respondentov – zamestnancov spracovávajúcich podanie s 3 otázkami: najdlhšie, najkratšie a priemerné trvanie spracovania podania.</p>
Priemerný čas potrebný na vypracovanie a doručenie podania	<p>Udáva priemernú dĺžku trvania činností používateľa služby bezprostredne súvisiacimi s vypracovaním (vyplniť formulár, zaobstarať jeho prílohy) a doručením (osobne, poštou) podania. Hodnota obsahuje čas potrebný na cestovanie v prípade, ak používateľ služby doručuje podanie osobne. Do času potrebného na doručenie podania sa nepočíta trvanie doručenia poštou.</p> <p>Ako príklad uvedieme službu prihlásenie na trvalý pobyt. Bola vypočítaná na základe predpokladu, že minimálny priemerný čas používateľa považujeme 0,5 hod. (obyvateľ mesta potrebuje v priemere 0,5 na cestu na úrad a vybavenie podania) a maximálny priemerný čas predstavuje 4,5 hod. (obyvateľ žijúci na vidieku, mimo okresného mesta) Potom priemerný čas potrebný na realizáciu podania je 2,5 hod.</p>
Počet zamestnancov vybavujúcich agendu	<p>Priemerný počet zamestnancov na strane poskytovateľa služby, ktorí sú priamo zapojení do spracovania podania. Parameter udáva iba počet zamestnancov, vykonávajúcich exekutívnu agendu. Do výpočtu nie sú zahrnutí zamestnanci zabezpečujúci riadiace a podporné činnosti.</p> <p>Poznámka: Faktor trvanie spracovania podania násobený počtom zamestnancov vybavujúcich agendu by mal odzrkadľovať celkový čas vynaložený na spracovanie podania.</p>
Kvalitatívne prínosy	<p>Kvalitatívny alebo iný významný prínos zavedenia elektronickej služby alebo skupiny služieb v peňažnom vyjadrení, ktorý nie je možné vyjadriť predchádzajúcimi parametrami. Výpočet uvedenej hodnoty je potrebné popísať a zdôvodniť v prílohe C tejto metodiky.</p>

Tabuľka 5 : Definície parametrov služieb

2.4 Výpočet nákladov

Povinná osoba uvedie náklady projektu v nasledujúcej štruktúre a rozsahu:



Obrázok 2: Štruktúra nákladov projektu

Žiadateľ vypočíta náklady na poskytovanie služieb uvedených v projekte pre každú alternatívu, teda alternatívu 1 bez projektu a alternatívu 2 s projektom. Náklady sa uvádzajú po rokoch počas celej životnosti projektu. Celkové náklady sú potom súčtom nákladov za jednotlivé roky.

$$C = \sum_{t=0}^t C_t$$

Z hľadiska štruktúry nákladov CBA používa rovnakú klasifikáciu ako žiadateľ uvádza v žiadosti o NFP a opise projektu (príloha žiadosti o NFP), ktorá vychádza z ekonomickej rozpočtovej klasifikácie³. Pre potreby CBA projektov OPIS je klasifikácia nákladov rozdelená na vrchnej úrovni na fixné a variabilné. Fixné náklady predstavujú náklady, ktorých výška je nezávislá na počte volaní služby úseku správy a obsahujú položky ako náklady na HW, SW a služby (predovšetkým v oblasti IT ako správa a prevádzka existujúcich aplikácií). Variabilné náklady predstavujú náklady, ktoré sa zvyšujú s počtom volaní služieb úseku a obsahujú také položky ako osobné náklady (zamestnancov poskytovateľa služby zabezpečujúcich výkon agentúry) a všeobecný materiál (papier, náklady na tlač, poštovné).

Alternatíva 1 (as-is), teda alternatíva zachovávajúca stav pred predložením projektu, obsahuje fixné aj variabilné náklady. Fixné aj variabilné náklady tejto alternatívy vychádzajú z priemerných ročných výdavkov úseku, resp. služieb, ktoré sú predmetom projektu. Variabilné náklady sú spojené so samotným poskytovaním služieb a zahŕňajú osobné náklady (mzdy a odvody) všeobecný materiál (predovšetkým materiál na tlač a poštovné) súvisiacich so

³ <http://www.finance.gov.sk/Default.aspx?CatID=6963>

spracovaním podania a doručením výsledku používateľovi. Fixné náklady sú spojené s výdavkami úseku správy, bezprostredne súvisiacimi s agendami a službami, ktoré sú predmetom projektu a obsahujú položky na nákup/obnovu HW, SW a službami (hlavne na správu a prevádzku existujúcich aplikácií).

Alternatíva 2 (to-be), teda alternatíva, ktorej výsledkom je elektronizovaný úsek/y a služby, má identickú štruktúru nákladov. Fixné a variabilné náklady sú v tomto prípade v prvých rokoch implementácie projektu⁴ zhodné s výškou požadovaného NFP uvedeného v žiadosti o NFP⁵. Ak má projekt 100% oprávnených nákladov, tak výška finančného príspevku bude rovná súčtu fixných a variabilných nákladov počas trvania realizácie aktivít projektu definovanej vo výzve na predkladanie projektov. Po zrealizovaní projektu, teda od momentu nasadenia vytvoreného riešenia do ostrej prevádzky sú fixné náklady tvorené nákladmi úseku správy na HW, SW a služby (najmä správa a prevádzka vytvorených riešení - aplikácií) bezprostredne súvisiace s poskytovaním elektronizovaných služieb. Variabilné náklady sú spojené so samotným poskytovaním služieb a zahŕňajú osobné náklady (mzdy a odvody) všeobecný materiál (predovšetkým materiál na tlač a poštovné) súvisiacich so spracovaním podania a doručením výsledku používateľovi.

2.4.1 HW, SW a služby IT

Náklady na HW, SW a služby IT v alternatíve 1 žiadateľ vypočíta ako priemer kapitálových a bežných výdavkov na obstaranie IKT (samostatne SW, HW a špeciálne služby) za posledné 3 roky pred predložením projektu (žiadosti o NFP). Získaný údaj dosadí ako hodnotu v 0-tom roku realizácie projektu. Následne odhadne náklady tejto alternatívy za každý rok životnosti projektu.

Náklady na HW, SW a služby IT v alternatíve 2 povinná osoba uvedie podľa potrieb vyplývajúcich z elektronizácie úseku správy, resp. výsledkov verejného obstarávania. Získané hodnoty uvedie za roky, počas ktorých bude prebiehať realizácia aktivít projektu. Ak má projekt iba oprávnené náklady, tak výška NFP bude tvoriť 100% nákladov projektu v danom období. Hodnoty za ostatné roky životnosti projektu uvedie na základe výšky odhadnutých udržiavacích nákladov, ktoré by mali byť porovnateľné, resp. nižšie oproti alternatíve 1.

Ak je predmetom projektu vývoj SW diela, povinná osoba pre odhad nákladov môže použiť metodológiu UCP⁶.

2.4.2 Všeobecný materiál

Náklady na všeobecný materiál sú náklady, ktoré sú závislé od počtu poskytnutých služieb. Obsahujú náklady na papierovú komunikáciu ako papier, obálky, poštovné, toner a pod.

Hodnoty žiadateľ vypočíta na základe parametrov služieb daného úseku správy. V príklade je použitý predpoklad, že jedno podanie vyvolá na strane poskytovateľa v priemere výstup v rozsahu 1A4, ktorý musí doručiť. Cena všeobecného materiálu tak na jedno podanie

⁴ 24, alebo 36 mesiacov, podľa výzvy na predkladanie projektov

⁵ Platí v prípade, ak má projekt len oprávnené náklady

⁶ <http://www.codeproject.com/KB/architecture/usecase.aspx>

predstavuje v priemere 0,89 EUR. Všeobecné náklady potom sú výsledkom súčinu jednotkovej ceny a počtu podaní.

Žiadateľ podľa potreby a na základe zdôvodnenia a prepočtu môže náklady podania upraviť priamo v súbore na výpočet CBA [Príloha B].

2.4.3 Osobné náklady

Osobné náklady sú vypočítané na základe faktorov definovaných v kapitole [2.2] a zahŕňajú náklady na hrubú mzdu a odvody za zamestnanca poskytujúceho službu. Osobné náklady predstavujú variabilný náklad pri spracovaní podania poskytovateľom služby a zahŕňa čistý čas (bez doručovania) vynaložený na spracovanie podania. Výsledná hodnota je súčinom priemerného trvania spracovania podania a priemerných osobných nákladov zamestnanca poskytujúceho služby.

Obdobie	Alternatíva 1 (as-is)					
	Fixné náklady			Variabilné náklady		Náklady spolu
	Hardvér	Softvér	Služby	Všeobecný materiál	Osobné náklady	
	[EUR]	[EUR]	[EUR]	[EUR]	[EUR]	[EUR]
1	200 000	150 000	75 000	222 500	1 266 957	1 914 457
2	200 000	150 000	75 000	224 725	1 279 627	1 929 352
3	200 000	150 000	75 000	226 972	1 292 423	1 944 396
4	200 000	150 000	75 000	229 242	1 305 347	1 959 589
5	200 000	150 000	75 000	231 534	1 318 401	1 974 935
6	200 000	150 000	75 000	233 850	1 331 585	1 990 435
7	200 000	150 000	75 000	236 188	1 344 901	2 006 089
8	200 000	150 000	75 000	238 550	1 358 350	2 021 900
9	200 000	150 000	75 000	240 936	1 371 933	2 037 869
10	200 000	150 000	75 000	243 345	1 385 653	2 053 998
11	200 000	150 000	75 000	245 778	1 399 509	2 070 288
12	200 000	150 000	75 000	248 236	1 413 504	2 086 740
13	200 000	150 000	75 000	250 719	1 427 639	2 103 358
14	200 000	150 000	75 000	253 226	1 441 916	2 120 141
15	200 000	150 000	75 000	255 758	1 456 335	2 137 093
					Kumulované náklady	30 350 640

Tabuľka 6: Štruktúra a rozsah nákladov Alternatíva 1 – príklad

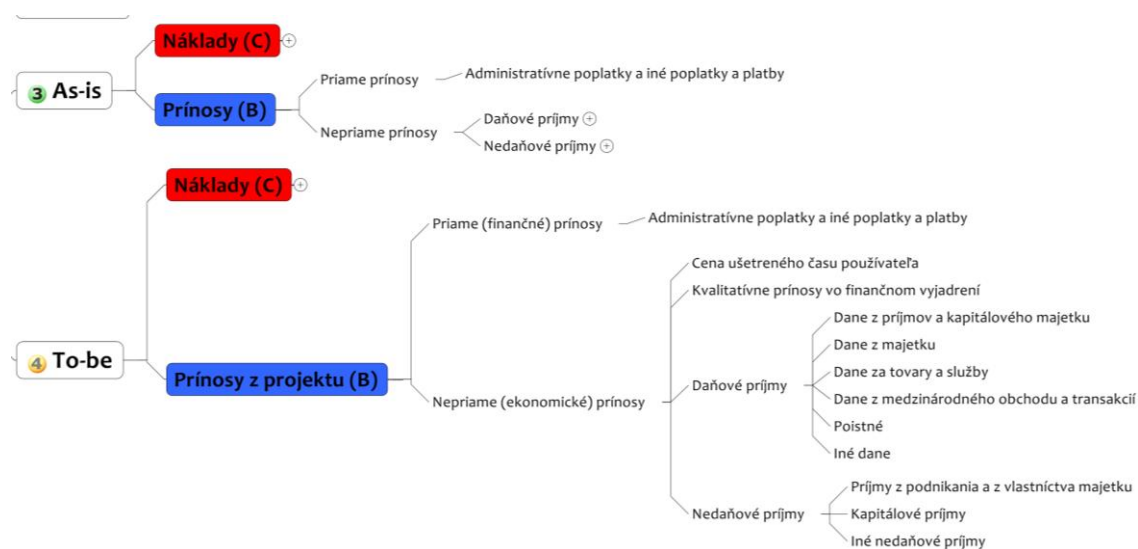
Obdobie	Alternatíva 2 (to-be)					
	Fixné náklady			Variabilné náklady		Náklady spolu
	Hardvér	Softvér	Služby	Všeobecný materiál	Osobné náklady	

	[EUR]	[EUR]	[EUR]	[EUR]	[EUR]	[EUR]
1	500 000	1 200 000	600 000	222 500	1 266 957	3 789 457
2	500 000	1 200 000	600 000	204 500	1 016 516	3 521 016
3	500 000	1 200 000	600 000	196 331	911 525	3 407 856
4	180 000	135 000	67 500	187 978	808 291	1 378 769
5	180 000	135 000	67 500	179 439	707 282	1 269 221
6	180 000	135 000	67 500	170 710	609 003	1 162 213
7	180 000	135 000	67 500	161 789	513 993	1 058 282
8	180 000	135 000	67 500	152 672	422 833	958 005
9	180 000	135 000	67 500	143 357	336 139	861 996
10	180 000	135 000	67 500	133 840	254 576	770 916
11	180 000	135 000	67 500	135 178	262 213	779 892
12	180 000	135 000	67 500	136 530	270 080	789 110
13	180 000	135 000	67 500	137 895	278 182	798 577
14	180 000	135 000	67 500	139 274	286 528	808 302
15	180 000	135 000	67 500	140 667	295 124	818 290
					Kumulované náklady	22 171 903

Tabuľka 7: Štruktúra a rozsah nákladov *Alternatíva 2* – príklad

2.5 Výpočet prínosov

Žiadateľ uvedie náklady projektu v nasledujúcej štruktúre a rozsahu:



Obrázok 3: Štruktúra prínosov projektu

Povinná osoba vypočíta prínosy spojené s poskytovanými službami úseku správy samostatne pre každú alternatívu za každý rok životnosti projektu. Celkové výdavky sú súčtom prínosov za jednotlivé roky.

$$C = \sum_{t=0}^t Bt$$

Prínosy projektu sa delia na priame - finančné a nepriame - ekonomické.

2.5.1 Finančné prínosy

Finančné prínosy sú priame peňažné príjmy zaplatené používateľom služieb poskytovateľovi vo forme administratívnych poplatkov (ako napr. správne poplatky, kolky, súdne poplatky, pokuty a pod.). Finančné príjmy sú priamymi príjmami verejného rozpočtu z poskytovania služieb daného úseku.

2.5.2 Ekonomické prínosy

Ekonomické prínosy sú finančné prínosy rozšírené o nepriame prínosy z projektu a predstavujú širšie dopady realizovaného projektu a nasadenia elektronických služieb daného úseku. Ekonomické príjmy sa uvádzajú iba pri alternatíve 2, resp. alternatíva 1 má ekonomické prínosy na úrovni finančných prínosov. Nepriame prínosy majú formu časovej úspory používateľa služby, vyplývajúcej z lepšej dostupnosti elektronických služieb, ktorá je prepočtom monetarizovaná a vyjadrená v EUR. Ďalšou formou nepriamych prínosov sú ostatné daňové a nedaňové príjmy, kvalitatívne prínosy v peňažnom vyjadrení.

Obdobie	Alternatíva 1					
	Priame prínosy	Nepriame prínosy			Finančné prínosy	Ekonomické prínosy
	Administratívne poplatky	Ostatné daňové a nedaňové príjmy	Cena ušetreného času používateľa	Kvalitatívne prínosy vo finančnom vyjadrení		
	[EUR]	[EUR]	[EUR]	[EUR]	[EUR]	[EUR]
1	4 150 000	0	0	0	4 150 000	4 150 000
2	4 191 500	0	0	0	4 191 500	4 191 500
3	4 233 415	0	0	0	4 233 415	4 233 415
4	4 275 749	0	0	0	4 275 749	4 275 749
5	4 318 507	0	0	0	4 318 507	4 318 507
6	4 361 692	0	0	0	4 361 692	4 361 692
7	4 405 309	0	0	0	4 405 309	4 405 309
8	4 449 362	0	0	0	4 449 362	4 449 362
9	4 493 855	0	0	0	4 493 855	4 493 855
10	4 538 794	0	0	0	4 538 794	4 538 794
11	4 584 182	0	0	0	4 584 182	4 584 182
12	4 630 024	0	0	0	4 630 024	4 630 024

Obdobie	Alternatíva 1					
	Priame prínosy	Nepriame prínosy			Finančné prínosy	Ekonomické prínosy
	Administratívne poplatky	Ostatné daňové a nedaňové príjmy	Cena ušetreného času používateľa	Kvalitatívne prínosy vo finančnom vyjadrení		
	[EUR]	[EUR]	[EUR]	[EUR]	[EUR]	[EUR]
13	4 676 324	0	0	0	4 676 324	4 676 324
14	4 723 087	0	0	0	4 723 087	4 723 087
15	4 770 318	0	0	0	4 770 318	4 770 318
				Kumulované prínosy	66 802 116	66 802 116

Tabuľka 8: Štruktúra a rozsah prínosov – príklad

Obdobie	Alternatíva 2					
	Priame prínosy	Nepriame prínosy			Finančné prínosy	Ekonomické prínosy
	Administratívne poplatky	Ostatné daňové a nedaňové príjmy	Cena ušetreného času používateľa	Kvalitatívne prínosy vo finančnom vyjadrení		
	[EUR]	[EUR]	[EUR]	[EUR]	[EUR]	[EUR]
1	4 150 000	0	0	0	4 150 000	4 150 000
2	3 889 795	0	861 244	0	3 889 795	4 751 039
3	3 808 366	0	1 330 621	0	3 808 366	5 138 987
4	3 718 550	0	1 827 387	0	3 718 550	5 545 937
5	3 619 918	0	2 352 760	0	3 619 918	5 972 678
6	3 512 021	0	2 908 012	0	3 512 021	6 420 032
7	3 394 392	0	3 494 461	0	3 394 392	6 888 853
8	3 266 545	0	4 113 479	0	3 266 545	7 380 024
9	3 127 972	0	4 766 494	0	3 127 972	7 894 466
10	2 978 145	0	5 454 988	0	2 978 145	8 433 133
11	3 067 489	0	5 618 638	0	3 067 489	8 686 127
12	3 159 514	0	5 787 197	0	3 159 514	8 946 711
13	3 254 299	0	5 960 813	0	3 254 299	9 215 112
14	3 351 928	0	6 139 637	0	3 351 928	9 491 565
15	3 452 486	0	6 323 826	0	3 452 486	9 776 312
				Kumulované prínosy	51 751 420	108 690 976

Tabuľka 9: Štruktúra a rozsah prínosov – príklad

2.5.3 Výpočet NPV a návratnosti projektu

Základnými ukazovateľmi používanými pre vyhodnotenie výsledkov analýzy nákladov a prínosov a posúdenie prínosu projektu sú:

- Finančná čistá súčasná hodnota (FNPV) – Uvádza celkový finančný prínos z projektu, vyjadrený rozdielom diskontovaných nákladov a priamych finančných príjmov medzi alternatívou 1 pred realizáciou projektu a alternatívou 2 po realizácii projektu.
- Ekonomická čistá súčasná hodnota (ENPV) – Uvádza celkový ekonomický prínos z projektu, vyjadrený rozdielom diskontovaných nákladov a priamych (finančných) aj nepriamych (monetarizovaných nefinančných) príjmov medzi alternatívou 1 pred realizáciou projektu a alternatívou 2 po realizácii projektu. ENPV by pre prijateľnosť projektu mala byť vyššia ako nula, aby celkové prínosy projektu boli vyššie ako celková investícia.
- Kumulovaná diskontovaná návratnosť investície (PBP) - Uvádza čas potrebný nato, aby sa náklady na elektronizáciu služieb „vrátili“ z finančných, alebo ekonomických prínosov projektu. Pre prijateľnosť projektu je dôležité, aby bola návratnosť menšia ako životnosť projektu (15 rokov).

2.5.4 NPV (čistá súčasná hodnota)

NPV vyjadruje čistý prínos z realizovaného projektu a zavedených služieb úseku vyjadrený v EUR.

NPV sa vypočíta ako rozdiel diskontovaných nákladov a prínosov alternatívy podľa vzorca:

$$NPV = B - C$$

Pričom:

$$C = \sum_{t=0}^t C_t / (1 + r)^t$$
$$B = \sum_{t=0}^t B_t / (1 + r)^t$$

V CBA sa odlišuje ekonomická a finančná NPV. Finančná NPV (FNPV) je vypočítaná ako rozdiel finančných prínosov a celkových nákladov. Ekonomická NPV (ENPV) je vypočítaná ako rozdiel celkových (teda finančných aj ekonomických) prínosov a celkových nákladov. FNPV vyjadruje rozdiel medzi nákladmi a finančnými prínosmi z projektu. ENPV zahŕňa aj ekonomické prínosy ako napr. časová úspora a pod.

2.5.5 Návratnosť investície

Návratnosť investície udáva počet rokov, počas ktorých sa investované prostriedky na elektronizáciu úseku vrátia prostredníctvom prínosov so zavedených služieb v porovnaní s alternatívou keby sa projekt nerealizoval.

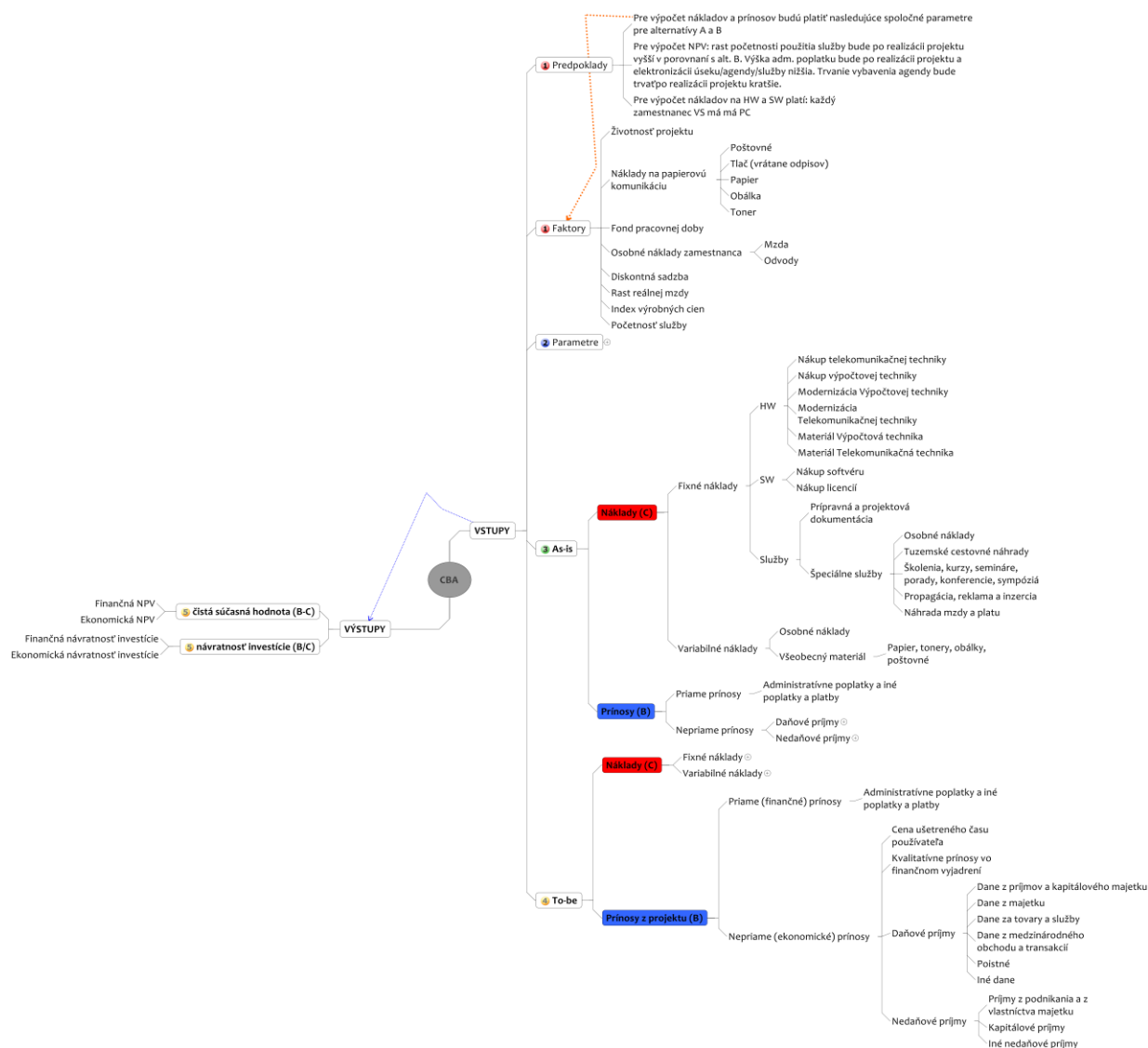
Rok návratu investície = t , pre to prvé obdobie t keď platí: $\sum_{t=1}^T ENPV > 0, T \in \langle 1, 2, \dots, 15 \rangle$

Obdobie	Alternatíva 1	Alternatíva 2	Alternatíva 1	Alternatíva 2	(Alternat. 2) – (Alternat. 1)	(Alternat. 2) – (Alternat. 1)	Kumulovaná diskont. návratnosť ENPV
	Čistý finančný prínos (Finančný prínos - náklady)	Čistý finančný prínos (Finančný prínos - náklady)	Čistý ekonomický prínos (Ekonomický prínos - náklady) ⁷	Čistý ekonomický prínos (Ekonomický prínos - náklady)	Čistá súčasná finančná hodnota z projektu (FNPV)	Čistá súčasná ekonomická hodnota z projektu (ENPV)	
	[EUR]	[EUR]	[EUR]	[EUR]	[EUR]	[EUR]	
1	2 235 543	360 543	2 235 543	360 543	-1 875 000	-1 875 000	-1 875 000
2	2 262 148	368 779	2 262 148	1 230 022	-1 803 209	-982 977	-2 857 977
3	2 289 019	400 510	2 289 019	1 731 131	-1 712 934	-506 021	-3 363 998
4	2 316 160	2 339 781	2 316 160	4 167 168	20 405	1 598 970	-1 765 028
5	2 343 571	2 350 697	2 343 571	4 703 457	5 862	1 941 484	176 456
6	2 371 257	2 349 808	2 371 257	5 257 819	-16 806	2 261 697	2 438 153
7	2 399 220	2 336 110	2 399 220	5 830 570	-47 094	2 560 527	4 998 680
8	2 427 462	2 308 540	2 427 462	6 422 020	-84 515	2 838 858	7 837 538
9	2 455 986	2 265 976	2 455 986	7 032 470	-128 607	3 097 544	10 935 082
10	2 484 796	2 207 229	2 484 796	7 662 217	-178 922	3 337 411	14 272 494
11	2 513 894	2 287 598	2 513 894	7 906 235	-138 927	3 310 430	17 582 923
12	2 543 283	2 370 404	2 543 283	8 157 601	-101 079	3 282 575	20 865 498
13	2 572 966	2 455 722	2 572 966	8 416 534	-65 286	3 253 918	24 119 416
14	2 602 946	2 543 626	2 602 946	8 683 263	-31 458	3 224 522	27 343 938
15	2 633 225	2 634 196	2 633 225	8 958 022	490	3 194 452	30 538 390
Spolu	36 451 476	29 579 516	36 451 476	86 519 072	-6 157 079	30 538 390	

Tabuľka 10: NPV – príklad

Rok návratu investície = 5. rok

A Štruktúra a postup CBA



Obrázok 4: Štruktúra a postup CBA

B Tabuľky pre výpočet CBA

Elektronická príloha v súbore „metodika-cba-priloha-b__2009- MM-DD_vX.xls“.

C Šablóna pre zverejnenie CBA

Elektronická príloha v súbore „metodika-cba-priloha-c__2009-MM-DD_vX.doc“.