

Analýza nákladů životního cyklu

Linda Ryšavá

Pomocí metody analýzy nákladů životního cyklu se určují tzv. celkové náklady nemovitosti.

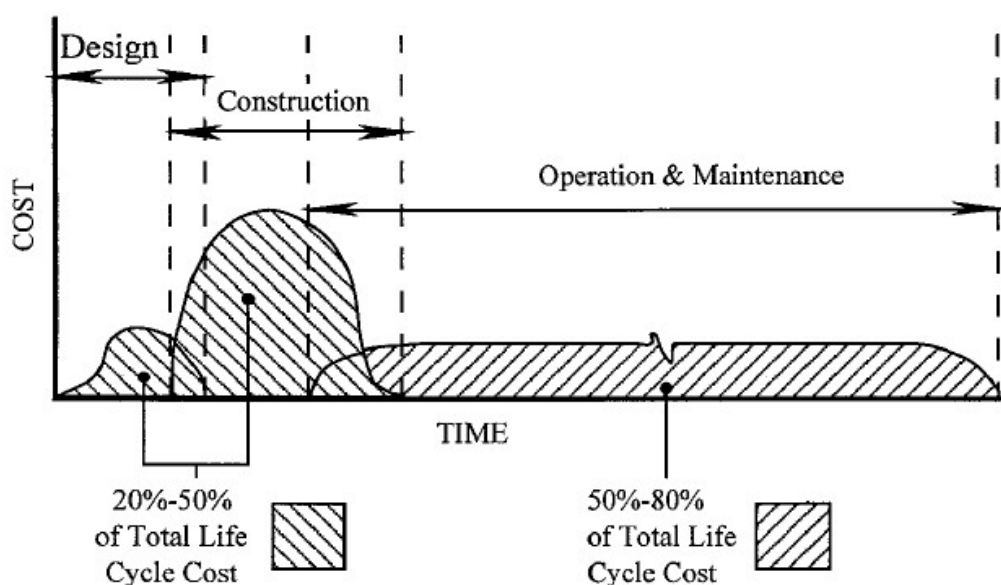
Do celkových nákladů by měly být započítány náklady na návrh, realizaci, provoz a údržbu a následně likvidaci. Návrh bývá zaměřen na konstrukční řešení a optimalizaci realizačních nákladů. Pokud ovšem do uvažování nad konstrukčním řešením a použitím materiálu nezahrneme i uvažování nad jejich vhodností použití, životností a spolupůsobení vznikají problémy pro budoucí uživatele či provozovatele nemovitostí s udržením požadovaného standardu při provozu a údržbě. Při navrhování by tedy mělo být uvažováno i s budoucí udržitelností požadovaného standardu.

Náklady životního cyklu

Z časového hlediska je možné náklady životního cyklu (LCC) rozdělit na tři fáze. První předrealizační fáze zahrnuje náklady na návrh projektu. Druhá realizační fáze obsahuje náklady na realizaci projektu. Do poslední provozní fáze pak spadá užívání následované případnou likvidací.

Náklady na návrh a realizaci nemovitosti jsou malé v porovnání s celkovými náklady. Většina celkových nákladů se odehrává až po zprovoznění nemovitosti, tyto náklady na údržbu a provoz můžou dosahovat 50% až 80%.

Obr. 1: Časové rozložení nákladů životního cyklu



Zdroj: INCORPORATING MAINTAINABILITY IN CONSTRUCTABILITY REVIEW PROCESS, By Phillip S. Dunston, Associate Member, ASCE, and Craig E. Williamson

Zároveň z časového hlediska je patrné, že budoucí náklady je možné nejvíce ovlivnit v předinvestiční fázi formou promyšleného návrhu a dále, ovšem již v menší míře, kvalitním řízením výstavbového projektu, tak aby bylo zajištěno plynulého průběhu bez zbytečného navyšování nákladů a doby výstavby.

Veřejný sektor a řádný hospodář

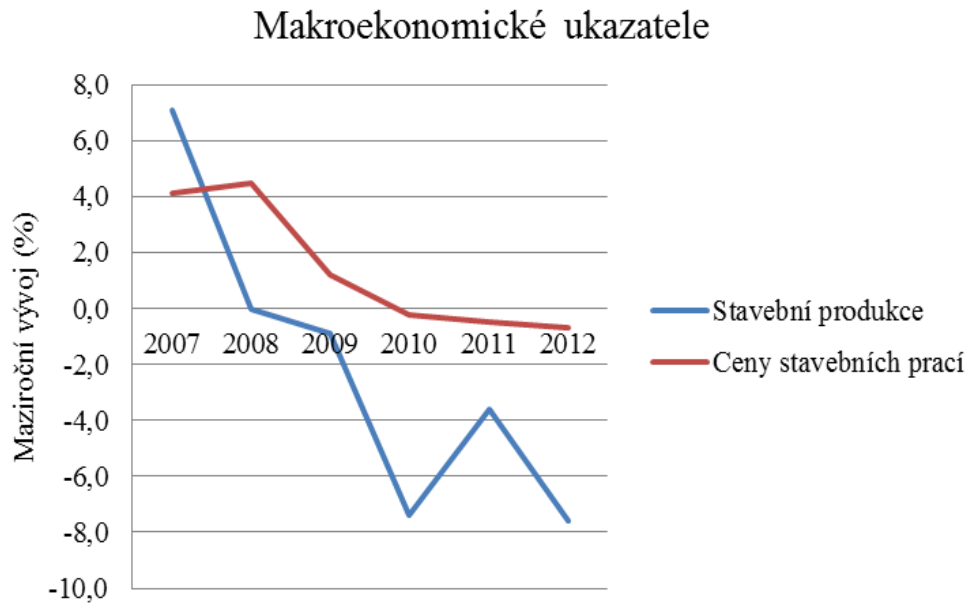
Prostřednictvím zadání veřejných zakázek dochází k vydání značné části veřejných prostředků. Postup při zadávání veřejných zakázek a při uzavírání koncesních smluv upravuje zákon č. 137/2006 Sb., o veřejných zakázkách, a zákon č. 139/2006 Sb., o koncesních smlouvách a koncesním řízení. Postupy uvedené ve zmíněných zákonech mají přinést volnou soutěž mezi dodavateli zakázek a současně nastavují způsob provedení výběru nejvhodnější nabídky. Je třeba, aby zadavatel dostatečně vypsánil zadání veřejné zakázky tzv. zadávací dokumentaci, tak aby mohla být vypsána veřejná soutěž. Soutěž je obvykle jednokolová a dodavatel bývá vybrán na základě jediného kritéria, a to nejnižší nabídkové ceny.

V zákoně č. 513/1991 Sb., dále obchodní zákoník, je v souvislosti s odpovědností členů statutárních a dozorčích orgánů uveden požadavek na výkon funkce s tzv. péčí řádného hospodáře. Pojem péče řádného hospodáře lze chápat tak, že řádný hospodář činí právní a obchodní úkony při správě svěřeného majetku takovým způsobem, jako kdyby šlo o jeho vlastní majetek. To znamená, že taková péče pak zahrnuje zabránění vzniku škody na majetku jeho úbytkem či znehodnocením, ale také potřeba zajistit, aby došlo ke zhodnocení majetku v dosažitelné maximální míře. Pokud není hospodář vybaven potřebnými odbornými znalostmi, je jeho povinností zajistit si kvalifikovaného odborného poradce. Obdobný přístup by měl být aplikován v případě zadavatele veřejné zakázky. Zadání veřejné zakázky by mělo vyplývat z předcházející analýzy obecných potřeb určitého území. Veřejné zakázky přispívají k naplňování sociálních a environmentálních cílů a podpoře lokálních ekonomik. Pro naplňování těchto cílů je nutná akceptace cílů uchazeči, zejména budoucím zhotovitelem. Nejjednodušším způsobem je začlenění plnění sociálních, environmentálních a pracovních standardů ve smluvních podmínkách. Jedná se o tzv. společensky odpovědné zadávání veřejných zakázek. Jedním z aspektů je tlak na realizaci „zelených“ budov s minimální až nulovou spotřebou energie. V případě inženýrských staveb je pak aplikovatelné sledování vložené energie a uhlíku do materiálů a samotné realizace.

Krise ve stavebnictví

Od roku 2008 se Česká republika potýká s ekonomikou krizí. Ekonomická krize v plné míře zasáhla i stavebnictví, což se projevilo postupným poklesem stavební produkce, jak naznačují data Českého statistického úřadu.

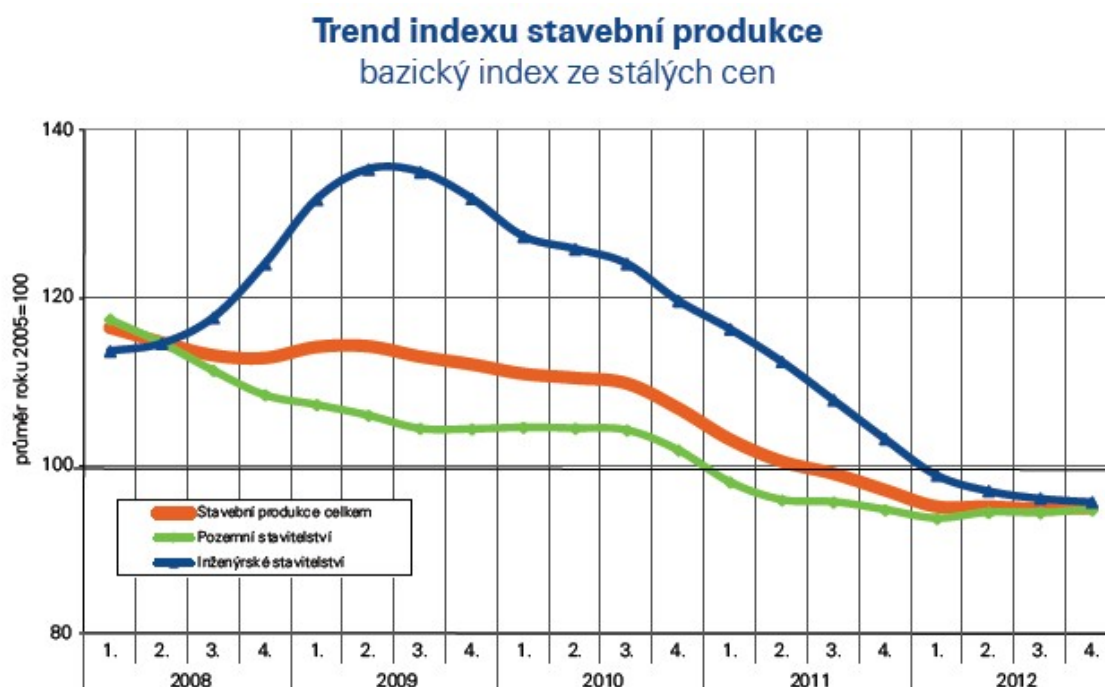
Obr. 2: Makroekonomické ukazatele – vývoj stavební produkce a cen



Zdroj: data ČSÚ

Podobný vývoj bylo možné sledovat i v roce 2013, jak uvádí analýza Kvartální analýza českého stavebnictví 3Q/2013. Stavební produkce v České republice v 1/2 roku 2013 zaznamenala meziročně celkový pokles o 12,7 %, což nejvyšší pokles od začátku krize. Pokles byl patrný zejména v inženýrském stavitelství. Pokud se zaměříme na způsob financování, pak zásadní pokles byl zaznamenán v počtu nových vypsanych veřejných zakázek, kde se projevil opět významný pokles v inženýrském stavitelství, a to až o třetinu. Ve veřejném sektoru se projevují zejména problémy při výběrových řízeních zadávání zakázek, způsobené mimo jiné odvoláními k ÚOHS a následným zpožděním zahájení prací. Jak je patrné z uvedených dat, stavebnictví meziročně snižuje svůj výkon již pátým rokem. S ubývajícím počtem stavebních zakázek klesají i ceny stavebních produktů.

Obr. 3: Vývoj cen ve stavebnictví – pozemní stavitelství a inženýrské stavby



Zdroj: Kvartální analýza českého stavebnictví 1Q/2013, CEEC Research ve spolupráci s poradenskou společností KPMG Česká republika

Vzhledem k nízkému počtu zakázek se firmy předhánějí s nejnižší nabídkovou cenou. Na první pohled by se mohlo zdát, že pokles cen bude mít pro investory pozitivní přínos. Je třeba si ovšem uvědomit, že nízké investiční náklady nemusí pro budoucího uživatele přinést i nízké celkové náklady, ve smyslu nákladů životního cyklu. Snižující se cena bude mít dopad na snižující se kvalitu. Nízké investiční náklady mohou přinést nedostatky v návrhu, jak z konstrukčního hlediska, tak z hlediska kvality materiálu, což bude mít dopad na budoucí údržbu a provoz. Nedostatek finančních prostředků je častým důvodem k výběru alternativních materiálů a systémů s nižším standardem. Tvůrce návrhu musí být schopen prokázat, že snížení standardu návrhu nebude mít vliv na zvýšení nákladů v průběhu užívání.

Dalším problémem je pak snižování standardu v průběhu realizace na základě potřeby stavební firmy minimalizovat ztráty. Důležitým aspektem je proto zajištění odborného dohledu na stavební firmu v průběhu realizace ze strany investora, tak aby v rámci snížení nákladů stavební firmy nedocházelo k nechtěnému snižování požadovaného standardu.

Závěr

Projekt je složitý proces, kde je potřeba neustálého zvažování pro a proti a hledání optima z různých pohledů efektivnosti a ekonomičnosti. Jedním z možností jak k tomuto problému přistoupit je zahrnout analýzu nákladů životního cyklu se zpracováním environmentálních a sociálních aspektů. Je třeba najít univerzální postup pro zpracování optimálního návrhu následovaného bezproblémovou realizační fází a následným užíváním s minimalizací nákladů, kterého lze dosáhnout pomocí analýzy nákladů životního cyklu.

Literatura:

- [1] Dhillon, B.S. (2013): Life Cycle Costing for Engineers . CRC Press.
- [2] Philip, N. (1995): “Constructability of transportation projects,” Mastersthesi s, University of Washington, Seattle.
- [3] F. Keith R. Molenaar, Ph.D., Gerald Yakowenko, P. E. (2007): Alternative Project Delivery, Procurement, and Contracting Methods for Highways, ASCE Publications.
- [4] Bull, J.W. (1993): Life Cycle Costing for Construction, Chapman & Hall
- [5] Kvartální analýza českého stavebnictví 1Q/2013, CEEC Research
- [6] Kvartální analýza českého stavebnictví 3Q/2013, CEEC Research
- [7] Dunston, P. S., Williamson, C.E. (1999): INCORPORATING MAINTAINABILITY IN CONSTRUCTABILITY REVIEW PROCESS, Journal of management in engineering, september/october 1999
- [8] <http://www.mvcr.cz/clanek/verejne-zakazky-a-jejich-spolecensky-odpovedne-zadavani.aspx>, navštíveno 6.4.2013
- [9] <http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/statistiky>, navštíveno 20.9.2013
- [10] Zákon č. 55/2012 Sb., o veřejných zakázkách
- [11] Zákon č. 513/1991 Sb., obchodní zákoník