

STAVEBNICTVÍ jako zásadní oblast pro zelené veřejné zadávání

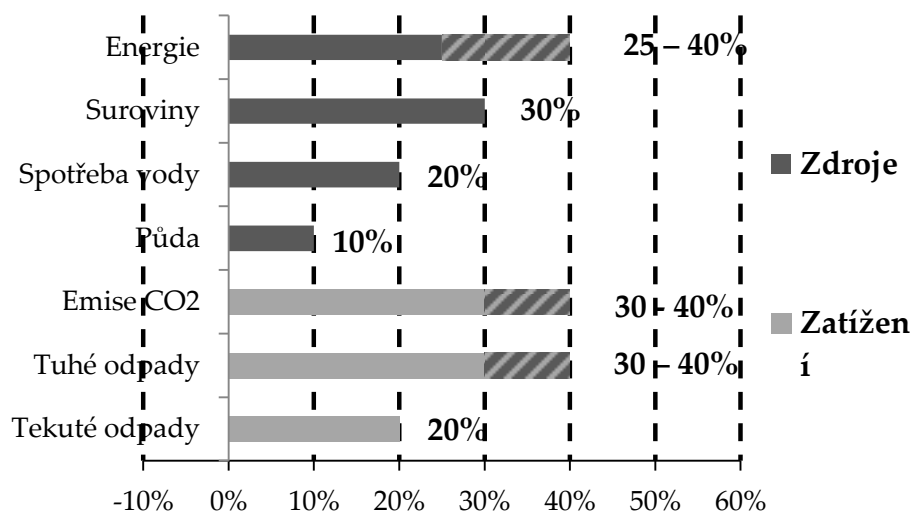
Ing. Julie Železná, Ph.D., Fakulta stavební, ČVUT v Praze

ÚVOD

V budovách trávíme většinu života, další stavby nás obklopují. V prostředí, ve kterém se pohybujeme, se chceme nejenom cítit dobře, ale také vyžadujeme, aby nemělo negativní dopady na naše zdraví i na související okolní životní prostředí.

Stavební průmysl je jedním z největších znečišťovatelů životního prostředí. Budovy a jiné stavby zapříčiňují vysoké environmentální dopady v průběhu jejich celého životního cyklu.

Dle organizace UNEP-SBCI spotřebovávají budovy asi 40% energie, 25% vody a 40% zdrojů dostupných na Zemi a jsou producenty přibližně 30% skleníkových plynů¹, viz obrázek 1. Na druhou stranu nabízejí budovy ve srovnání s jinými oblastmi průmyslu největší potenciál pro dosažení významného snížení těchto emisí skleníkových plynů při relativně nízkých nákladech. Spotřeba energie v budovách může být snížena o 30 až 80% za použití osvědčených a komerčně dostupných technologií², tj. bez nutnosti dalšího výzkumu a za dostupných finančních nákladů. Stavebnictví a vystavěné prostředí jsou navíc producentem přibližně 40% celkového člověkem tvořeného pevného odpadu. Stavebnictví je díky velkým objemům použitých materiálů potenciálně významným odběratelem recyklovaných materiálů a zároveň existují velké rezervy v recyklaci stavebních odpadů. Tato zjištění jasně napovídají, že pokud chceme opravdu efektivně snižovat dopady lidské činnosti na životní prostředí, pak zaměření naší pozornosti na oblast stavebnictví je tou nejlepší volbou.



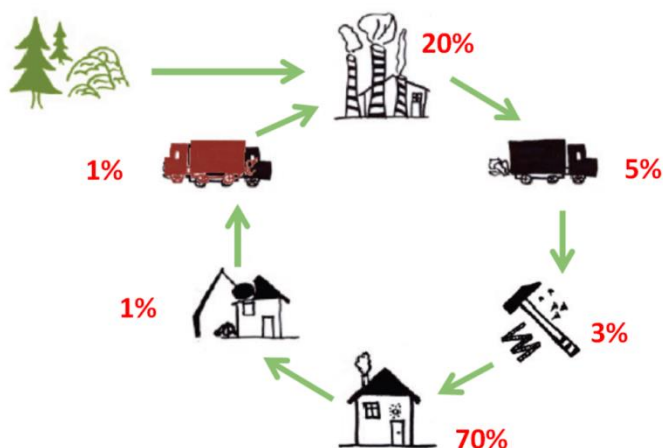
Obr. 1 Dopady výstavby na životní prostředí (v procentech k celkovému objemu dopadů)²

¹ UNEP/SETAC Life Cycle Initiative. Global Guidance Principles for Life Cycle Assessment Databases - A basis for greener processes and products - Shonan Guidance Principles. Output of the UNEP/SETAC "Global Guidance for LCA Databases" workshop. Shonan, Japan : autor neznámý.

² UNEP-SBCI. United Nations Environment Program – Sustainable Building and Climate Initiative. [Online] 2012. <http://www.unep.org/sbci/AboutSBCI/Background.asp>.

Problémem stavebního průmyslu a vlastní výstavby objektů pozemních staveb však není pouze spotřeba energie, produkce škodlivin a pevného odpadu, ale i čerpání obnovitelných a výhradně neobnovitelných zdrojů surovin na výrobu stavebních materiálů, spotřeba vody během celého životního cyklu budovy a další.

Životní cyklus staveb zahrnuje produkci stavebních materiálů včetně těžby surovin, dopravu, provoz, údržbu a závěrečné odstranění po dožití. Všechny tyto fáze jsou více či méně významné, v závislosti na typu stavby. U budov lze dopady životního cyklu charakterizovat například pomocí následujícího obrázku.³



Obr. 2 Životní cyklus budovy a význam jednotlivých fází v procentech z celkových dopadů při posouzení životního cyklu LCA³

KLÍČOVÉ OBLASTI VÝSTAVBY PRO UPLATNĚNÍ ZELENÝCH VEŘEJNÝCH ZAKÁZEK

Největší potenciál ke snižování environmentální zátěže pomocí veřejných zakázek lze nalézt v následujících oblastech:

- snižování energetické náročnosti budov a infrastruktury;
- využívání obnovitelných zdrojů energie (OZE);
- aplikace stavebních materiálů šetrnějších k životnímu prostředí - používání obnovitelných surovin, využívání nejlepších technologií výroby, recyklovaný obsah;
- aplikace „zdravých“ a „přírodních“ materiálů;
- využívání lokálních zdrojů - snižování dopadů dopravy.

Integrovaní výše uvedených oblastí do veřejných zakázek zajistí:

- zdravé prostředí, které přináší spokojenost a komfort svým uživatelům;
- nižší dopady na životní prostředí a větší soulad s přírodou – emise, vyčerpávání zdrojů energie i surovin, změna krajiny;
- úspory v dlouhodobějším měřítku
 - ekonomické (LCC, návratnost v řádu 10-20 let),
 - environmentální (LCA, návratnost v řádu let);
- zvýšení hodnoty stavby;

³ Hodková, Julie. Hodnocení stavebních materiálů v environmentálních souvislostech Lokalizace pro Českou Republiku. Dizertační práce. Praha : ČVUT, Fakulta stavební, 2012.

- podporu místní ekonomiky.

Veřejné zakázky tedy mohou zahrnout požadavky jak požadavky na stavební výrobky a služby, tak požadavky týkající se budoucího provozu budovy.

S ohledem na stavební výrobky může veřejná zakázka obsahovat požadavek na stavební výrobek se zpracovanou studií životního cyklu (LCA), s certifikátem EŠV, EPD, PEFC, FSC (blíže vysvětleno v následující kapitole), s dlouhou životností a delší zárukou, na výrobek, který je zdravotně nezávadný a vyrobený z obnovitelných nebo recyklovaných materiálů.

Vzhledem k provozu budovy lze zahrnout požadavek na nízkou energetickou náročnost budovy, ať už nové, nebo rekonstruované, dodávku energií z OZE, úsporné osvětlení, využívání dešťové a odpadní vody, úsporné vodovodní instalace či prodlouženou záruku na stavební práce či technická zařízení budovy.

Následující kapitola specifikuje konkrétní kritéria, která lze do veřejných zakázek zahrnout. Seznam jistě není vyčerpávající, avšak pro inspiraci o možnostech veřejných zakázek je jistě postačující.

KRITÉRIA Z OBLASTI STAVEBNICTVÍ PRO VEŘEJNÉ ZAKÁZKY

A. KRITÉRIA, KTERÁ LZE DÁT DO ARCHITEKTONICKÉ SOUTĚŽE NEBO VŘ NA PROJEKTOVOU DOKUMENTACI

I. ENERGETICKÁ BILANCE

- Požadovat budovu v pasivním nebo nízkoenergetickém standardu (jak novou, tak rekonstruovanou). Energetická náročnost budovy třídy A.
- Požadovat energetickou optimalizaci z hlediska celkové energetické náročnosti budovy a přehřívání.
- Požadovat hodnoty součinitelů prostupu tepla v pasivním (nebo minimálně nízkoenergetickém) standardu dle pravých dvou sloupců následující tabulky (ideálně pravý sloupec) Tabulky uvažovaných součinitelů tepla U a návaznost na energetické hodnocení podle vyhlášky 78/2013 Sb. Podrobněji viz <http://stavba.tzb-info.cz/pasivnidomy/10097-referencni-budova-a-pasivni-domy>

II. PROVOZNÍ TECHNOLOGIE BUDOVY

- Obnovitelné zdroje energie pro vytápění a přípravu teplé vody, eventuelně produkci elektřiny Jedná se např. o solární panely, tepelné čerpadlo, vytápění dřevem, fotovoltaické panely, ale také o požadavek na odběr elektrické energie pouze z OZE. V případě dostupnosti plynu vždy preferovat plyn před elektřinou ze sítě.
- Systém rekuperace.
- Komplexní regulace budovy – nezávislá na uživatelích, kteří by ale o ní měli být informováni a proškoleni. Regulace musí zajistit kvalitní provoz vytápění a chlazení, noční předchlazení atd.
- Instalace podporující snížení spotřeby vody – např. úsporné baterie, splachování atd.
- Další instalace podporující snížení provozních spotřeb energie
 - úsporné a/nebo inteligentního osvětlení,

- kořenová čistírna.
- Využití dešťové vody na pozemku – možnost využití na zahradě, ev. na splachování – druhé rozvody vody.
- Využití odpadní vody – např. kořenová čistírna s dočišťovacím jezírkem.

III. KONSTRUKCE BUDOVY

- Orientace hlavních prosklených ploch a střechy na jih.
- Využití obnovitelných a recyklovaných materiálů. Celkově preferovat využití přírodních a zdravých materiálů (např. hlína, dřevo).
- Zdravotně nezávadné materiály.
- Povrchové úpravy a krytiny s delší životností.

B. KRITÉRIA, KTERÁ LZE ZADAT DO VŘ NA DODAVATELE STAVBY

I. TECHNICKÁ KAPACITA A ZKUŠENOSTI DODAVATELE

- Dodavatel stavby musí prokázat alespoň dlouhodobé zkušenosti v oboru výstavby nízkoenergetických a/nebo pasivních budov - lze zajistit i pomocí spolupráce se specialisty z oboru.
- Týká se především požadavku na zkušenosti s:
 - nízkoenergetickou a pasivní výstavbou bez tepelných mostů,
 - zajištění vzduchotěsnosti budovy,
 - požadovanými instalovanými technickými zařízeními budovy – vzduchotechnické instalace, tepelné čerpadlo, stropní vytápění,
 - celkovou regulací budovy.

Pozn.: Pokud toto nebude v nějaké formě ve VŘ, pak je vhodné zajistit minimálně technický dozor, který má s takovým typem výstavby zkušenosti.

II. VÝROBKY S CERTIFIKÁTEM

a) Stavební výrobky na bázi dřeva s certifikátem PEFC nebo FSC

- PEFC – Programme for the Endorsement of Forest Certification schemes (v ČR PEFC Česká republika)

PEFC je nezávislá nevládní nezisková organizace, která podporuje trvale udržitelné hospodaření v lesích prostřednictvím certifikace lesů prováděné třetí nezávislou stranou. Je to globální zastřešující organizace pro posuzování a vzájemné uznávání nezávislých národních certifikačních systémů. V České republice je prováděna certifikace prostřednictvím Českého systému certifikace lesů (CFCS – Czech Forest Certification Scheme), což je národní nezávislý systém platný na území České republiky. Správu CFCS, to znamená schvalování a revizi standardů, prezentaci a propagaci systému, zajišťuje PEFC Česká republika. Pomocí PEFC lze certifikovat konkrétní les či celý zpracovatelský řetězec (C-o-C, chain of custody). Výsledkem certifikačního procesu je vydání certifikátu PEFC.

- FSC - Forest Stewardship Council (FSC Forest Stewardship Council, A.C.)

Certifikace FSC představuje důvěryhodný systém 1. lesní certifikace a 2. certifikace spotřebitelského řetězce s celosvětovou působností. Díky své transparentnosti, otevřenosti všem zájmovým skupinám a díky striktním sociálním a ekologickým standardům má FSC podporu největších environmentálních organizací jako WWF (World Wildlife Fund), Friends of the Earth nebo Greenpeace. Výsledkem certifikačního procesu je vydání certifikátu FSC. Lesní certifikační systém FSC se rozumí proces kontroly konkrétního lesa za účelem zjištění, zdali je obhospodařován v souladu se standardem FSC. Jestliže tomu tak je, má vlastník lesa právo používat pro dřevo ze svého lesa logo, které na trhu jeho dřevo odliší od dřeva nejasného původu. Prostřednictvím certifikace zpracovatelského (spotřebitelského) řetězce je možno zaručit, že konečný výrobek pochází z lesů s certifikátem FSC. V praxi to znamená, že každý zpracovatel ve zpracovatelském řetězci od lesa k zákazníkovi musí získat certifikát FSC. To dává zákazníkovi jistotu, že kupuje výrobek z šetrně obhospodařovaných lesů.

b) Stavební výrobky s certifikátem Environmentální prohlášení typu III

(tzv. EPD – Environmentální prohlášení o produktu) ověřeným třetí stranou, a to konkrétně u následujících výrobků, v jejichž kategorii jsou již EPD registrována u české informační agentury životního prostředí (CENIA) nebo EPD zahraničních výrobků registrovaná u příslušné organizace, zpracovaná v souladu s ISO 14025 nebo EN 15804 nebo ekvivalentní a ověřená třetí stranou.

Pro české výrobky jsou dostupná EPD pro:

- tepelné izolace (minerální vata, pěnový polystyren);
- zdící prvky (pálené cihly, pórobeton);
- dřevotřískové desky;
- sádkokarton;
- podlahové krytiny z PVC;
- keramické obklady.

Environmentální prohlášení typu III je soubor měřitelných informací o vlivu produktu (výrobku nebo služby) na životní prostředí v průběhu jeho životního cyklu (např. spotřeba energií a vody, produkce odpadů, vliv na změnu klimatu, eutrofizaci, rozrušování ozonové vrstvy apod.). Tyto informace se zjišťují metodou analýzy životního cyklu (LCA) podle norem ČSN ISO 14040-49 a mohou být ještě doplněny různými dalšími údaji, jež jsou považovány za podstatné. Toto prohlášení musí být veřejně přístupné a údaje v něm obsažené musí být ověřitelné. Jejich tvorba se řídí normou ČSN ISO 14025. V podstatě tedy jde o podrobný průkaz produktu o jeho vlivu na životní prostředí.

c) Stavební výrobky s požadavkem na ekoznačku Ekologicky šetrný výrobek (EŠV)

a to konkrétně u následujících výrobků, v jejichž kategorii jsou již EŠV dostupná:

- nábytek - EŠV pro kovový nábytek, EŠV Aglomerované materiály na bázi dřeva a výrobky z nich;
- nátěry (EŠV nátěrové hmoty ředitelné vodou);
- lepidla a tmely.

Ekoznačení (ecolabelling) je označování výrobků a služeb, které jsou v průběhu celého životního cyklu prokazatelně šetrnější nejen k životnímu prostředí, ale i ke zdraví spotřebitele. Jejich kvalita přitom zůstává na velmi vysoké úrovni. Takové výrobky nebo služby lze (např. v obchodě) poznat podle jednoduchého a snadno zapamatovatelného symbolu, tzv. ekoznačky – odtud ekoznačení. Firmy mohou ekoznačku efektivně využít při marketingu takto oceněných produktů a spotřebitelé zase jako vodítko při nákupu ekologicky šetrnějšího zboží a služeb.

V současné době používá ekoznačku Ekologicky šetrný výrobek/služba nebo Ekoznačku EU na jednom či více výrobcích přes 100 českých i zahraničních firem a jejich počet neustále roste.

V případě, že se bude jednat o výrobky zahraniční, lze požadovat obdobný certifikát pro Environmentální prohlášení typu I – např. Blue Angel (ekoznačka Německo), Ecolabel (ekoznačka EU), Nordic swan (ekoznačka Norsko).

III. DELŠÍ ZÁRUČNÍ DOBA

V rámci VŘ lze požadovat delší záruční dobu na zvolené stavební výrobky nebo provedené práce. Pokud se nejedná o přesně definovanou požadovanou záruku, lze udělit bonusové body za to, čím vyšší dá dodavatel delší nadstandardní záruku, např. každý rok navíc 0,5 bodu. Delší záruční dobu lze vyžadovat například na

- a) Provedení stavby (nebo např. jen některé části – např. střecha, okna);
- b) Technická zařízení budovy.

IV. ZAŘÍZENÍ BUDOVY SNIŽUJÍCÍ ENVIRONMENTÁLNÍ DOPADY PROVOZU BUDOVY

- Osvětlení
 - led žárovky, úsporné žárovky + vysoká energetická účinnost osvětlení – třída A;
 - inteligentní osvětlení – čidla.
- Spotřeba vody
 - úsporné baterie.
- Třídění odpadu
 - umístění košů na tříděný odpad.

V. KVALITA VNITŘNÍHO PROSTŘEDÍ BUDOVY

- Požadavek na zařízení (především nábytek a veškeré materiály na bázi dřeva) bez obsahu formaldehydu.
- Povrchové desky na bázi dřeva (např. navrhované MDF, HPL) bez formaldehydu.
- Požadavek na vnitřní nátěry s nízkým VOC, ideálně bez (např. hliněné barvy).

VI. OCHRANA PROSTŘEDÍ STAVBY

- Dodavatel zajistí ochranu co nejvyšší možné míře ochranu fauny a flory v okolí budovy a na jejím pozemku v průběhu výstavby.
- Dodavatel zajistí co nejvyšší možnou míru recyklace stavebního odpadu a odpadu z demolice stávající budovy.

VII. ŠKOLENÍ UŽIVATELŮ

- Dodavatel stavby zajistí po dokončení školení pro učitele a údržbáře, ev. další zaměstnance budovy, ohledně správného užívání budovy a jejích technických zařízení.