

## I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

<b>Název práce:</b>	Environmentální certifikace bytového domu a její dopad na celkové náklady stavby
<b>Jméno autora:</b>	Bc. Jaroslav Hoch
<b>Typ práce:</b>	diplomová
<b>Fakulta/ústav:</b>	Fakulta stavební (FSv)
<b>Katedra/ústav:</b>	Katedra ekonomiky a řízení ve stavebnictví
<b>Oponent práce:</b>	Ing. Petr Kalčev, Ph.D.
<b>Pracoviště oponenta práce:</b>	Katedra ekonomiky a řízení ve stavebnictví

## II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

<b>Zadání</b>	<b>průměrně náročné</b>
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Student si sám nastudoval problematiku certifikace budov prostřednictvím metodiky SBToolCZ. Na jejím základě navrhnul opatření, která umožní získat lepší hodnocení na certifikační stupnici.	

<b>Splnění zadání</b>	<b>splněno</b>
<i>Posuďte, zda předložená závěrečná práce splňuje zadání. V komentáři případně uveďte body zadání, které nebyly zcela splněny, nebo zda je práce oproti zadání rozšířena.</i>	
Cílem diplomové práce byla certifikace konkrétního projektu bytového domu pomocí metody SBToolCZ, vyčíslení nákladů vícenákladů spojených s optimalizací projektu za účelem dosažení lepšího stupně certifikace.	

<b>Zvolený postup řešení</b>	<b>správný</b>
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Zvolený postup byl vhodný.	

<b>Odborná úroveň</b>	<b>B - velmi dobře</b>
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů. Posuďte též schopnost studenta vnímat řešenou problematiku v širších souvislostech a aplikovat inženýrský přístup při řešení</i>	
Autor ukázal odborných přístup a orientaci v této problematice. Na tomto základě dokázal prezentovat proces vlastní certifikace metodou SBToolCZ. Pokus o optimalizaci opatření za účelem získání lepšího stupně certifikace je zajímavým přínosem této práce.	

<b>Formální a jazyková úroveň, srozumitelnost práce</b>	<b>B - velmi dobře</b>
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku práce a její celkovou srozumitelnost</i>	
Pár drobných chyb jako zaměňování znaku dělítka „-“ místo pomlčky „-“, chybné označení instituce „URS Praha“ místo „ÚRS Praha“, apod.	

<b>Výběr zdrojů, korektnost citací</b>	<b>C - dobře</b>
<i>Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Posuďte výběr pramenů. Ověřte, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi.</i>	
Kapitola 6.1.4 – není jasné, odkud autor získal data pro vyčíslení nákladů. Lze se pouze domnívat, že se jedná o [41]. Celá kapitola 6.3 není jasně vymezena, co autor práce vypočítal sám a co převzal z podkladů k projektu v [41].	

<b>Další komentáře a hodnocení</b>
------------------------------------

- Je škoda, že autor nevyčíslil náklady na jednotlivé certifikace (kromě SBToolCZ což je uvedeno v kapitole 6.4), které by nastínili další pohled na oblast certifikace.
- Je podlahová plocha 4 476,3 m<sup>2</sup> stanovena správně? Pokud to velmi zjednoduším: je-li objem 19 810 m<sup>3</sup> a podělím plochou, vychází mi průměrná konstrukční výška 4,42m. Tato hodnota by byla nadstandardní. Bohužel, projektová dokumentace není k dispozici a ani základní výkresy k kótami. Proto není možné ověřit správnost dat.
- V kapitole 5.1 Náklady v rámci výstavby – píše se „V průběhu projektu klesá možnost ovlivnit náklady životního cyklu stavby ze 100 % na úplném začátku až na přibližně 20 % ve fázi realizace stavby.“? Není jasné, jak ze 100 % v přípravné fázi můžete ovlivnit náklady životního cyklu (přeci již legislativa dává určitá omezení a tedy není možné ovlivnit náklady ze 100 %). Také není jasné, jak se dospělo k 20% hodnotě ve fázi realizace (tato hodnota je závislá především na charakteru stavby a zcela jistě např. u cukrovaru se tato hodnota bude blížit k 0 % zatím, co pro sklad se hodnota bude blížit třeba i k 50 %). Jinak se hovoří o nákladech a není jasné, o jaké se jedná, zda provozní, investiční či jiné.
- Autor provedl výpočet roční svázané spotřeby energie v „E.01 Spotřeba primární energie“, ale špatně nastavil průměrné životnosti jednotlivých prvků, například pro parapety ze zinku uvažuje 50 let, ale v metodice SBToolCZ, příloha 2, E.01 Venkovní zakrytí zdí a střech, okenní parapety se říká, že doba má být 20-30 let.
- Výroba obnovitelné energie – tato část by si zasloužila detailnější popis. Autor navrhnul nějaký zdroj, bez zdůvodnění proč zrovna volil termické kolektory (a ne třeba FVE), o nějaké absorpční ploše (opět bez zdůvodnění proč nezvolil menší či větší), apod. Ani se nezabývá, zda je taková investice vhodná (alespoň prostá doba návratnosti by byla přínosem), natož jaký to má dopad do provozních nákladů.
- Největším nedostatkem celé práce je nemožnost ověřit autorovy výpočty, hodnocení a převzaté údaje na základě projektové dokumentace pro provedení stavby viz zdroj [41].

### III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

*Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení. Uveďte případné otázky, které by měl student zodpovědět při obhajobě závěrečné práce před komisí.*

Předložená diplomová práce pracuje s moderní certifikační metodikou SBToolCZ. Tato metodika není příliš aplikována. Ze stránek <http://www.sbtool.cz/cs/projekty> je možné vyčíst, že od roku 2011 bylo zatím certifikováno pouze několik objektů. To však nesnižuje hodnotu práce, která je zpracována logicky. Největším problémem je chybějící projektová dokumentace, která by měla (alespoň v minimální podobě) být součástí diplomové práce v podobě přílohy (alespoň v elektronické verzi).

Otázky k obhajobě vychází z oddílu Další komentáře a hodnocení:

- 1) Pokuste se vyčíslit náklady spojené s certifikací budov pro metodiky LEED, BREEAM a DGBN.
- 2) Proč je vlastně certifikace LEED a BREEAM v ČR tak rozšířená a SBToolCZ se to nedaří?

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **B - velmi dobře**.

Datum: 22.1.2018

Podpis: