

Vysoká škola technická a ekonomická v Českých Budějovicích
Katedra stavebnictví



Vyhodnocení komplexní kvality navrženého rodinného domu s fitness

Autor bakalářské práce :

Vedoucí bakalářské práce:

Oponent bakalářské práce:

České Budějovice, červen 2020

Kateřina Šrainová

Ing. Aleš Kaňkovský

Ing. Jan Zugárek

Struktura bakalářské práce

- Motivace a důvody k řešení daného problému
- Cíl bakalářské práce a stanovené výzkumné problémy
- Metodika práce
- Kriteriaální hodnocení metodiky SBtoolCZ
- Navržená opatření pro zkvalitnění prvotního návrhu
- Dosažené výsledky a přínos práce
- Závěrečné shrnutí
- Odpovědi na otázky vedoucího a oponenta bakalářské práce

Motivace a důvody k řešení daného problému

- Aktuálnost dané problematiky
- Práce s novými programy
- Vybrané téma zaměřeno na aktuální přínosnou část v oboru
- Zájem o danou problematiku
- Potřebná znalost z oblasti energetiky

Cíl bakalářské práce a stanovené výzkumné problémy

Cíl bakalářské práce

- *„Cílem bakalářské práce je vyhodnocení komplexní kvality navrženého objektu rodinného domu s fitness podle metodiky SBToolCZ a následný návrh opatření pro zvýšení bodového hodnocení dle této metodiky.“*

Výzkumné problémy:

- *„VP1: Posouzení prvotního návrhu rodinného domu s provozovnou fitness, který byl vytvořen v předmětu ATL_1, ATL_2, ATL_3. Posouzení provedeno podle metodiky SBToolCZ.“*
- *„VP2: Navržení zlepšení návrhu rodinného domu s provozovnou fitness za účel lepších výsledků certifikace SBToolCZ.“*

Metodika práce

Metody sběru dat

- Výchozí návrh RD s fitness
- Analýza tvorby PENB
- Analýza města Dobříš

Metody vyhodnocování dat

- Metoda komparace
- Metoda dedukce

Kriteriální hodnocení metodiky SBtoolCZ

Kritéria:

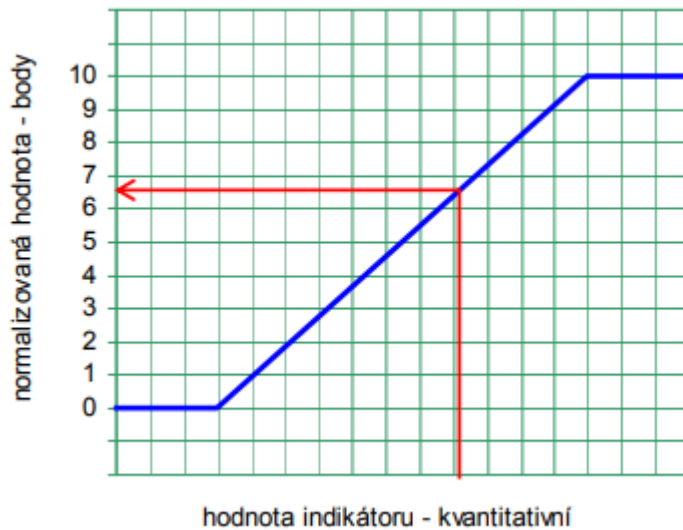
Enviromentální
Sociální
Ekonomiky a managementu
Lokality

Kriteriální listy:

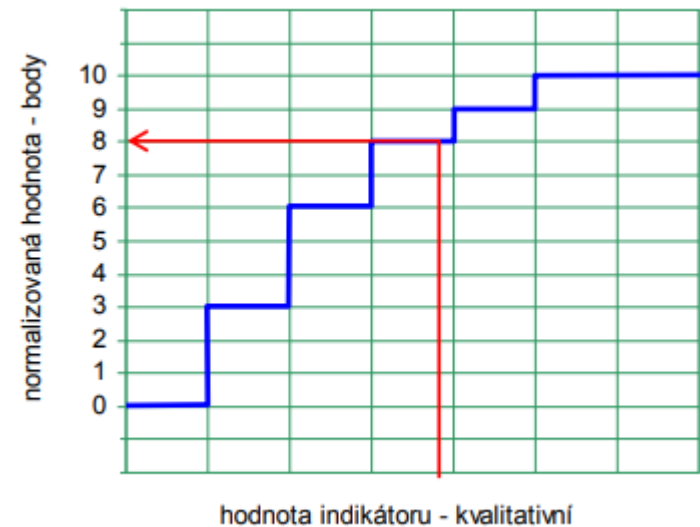
Záměr hodnocení
Indikátor
Kontext
Literatura
Popis hodnocení
Kriteriální meze

Kriteriální hodnocení metodiky SBtoolCZ

- Dle indikátoru

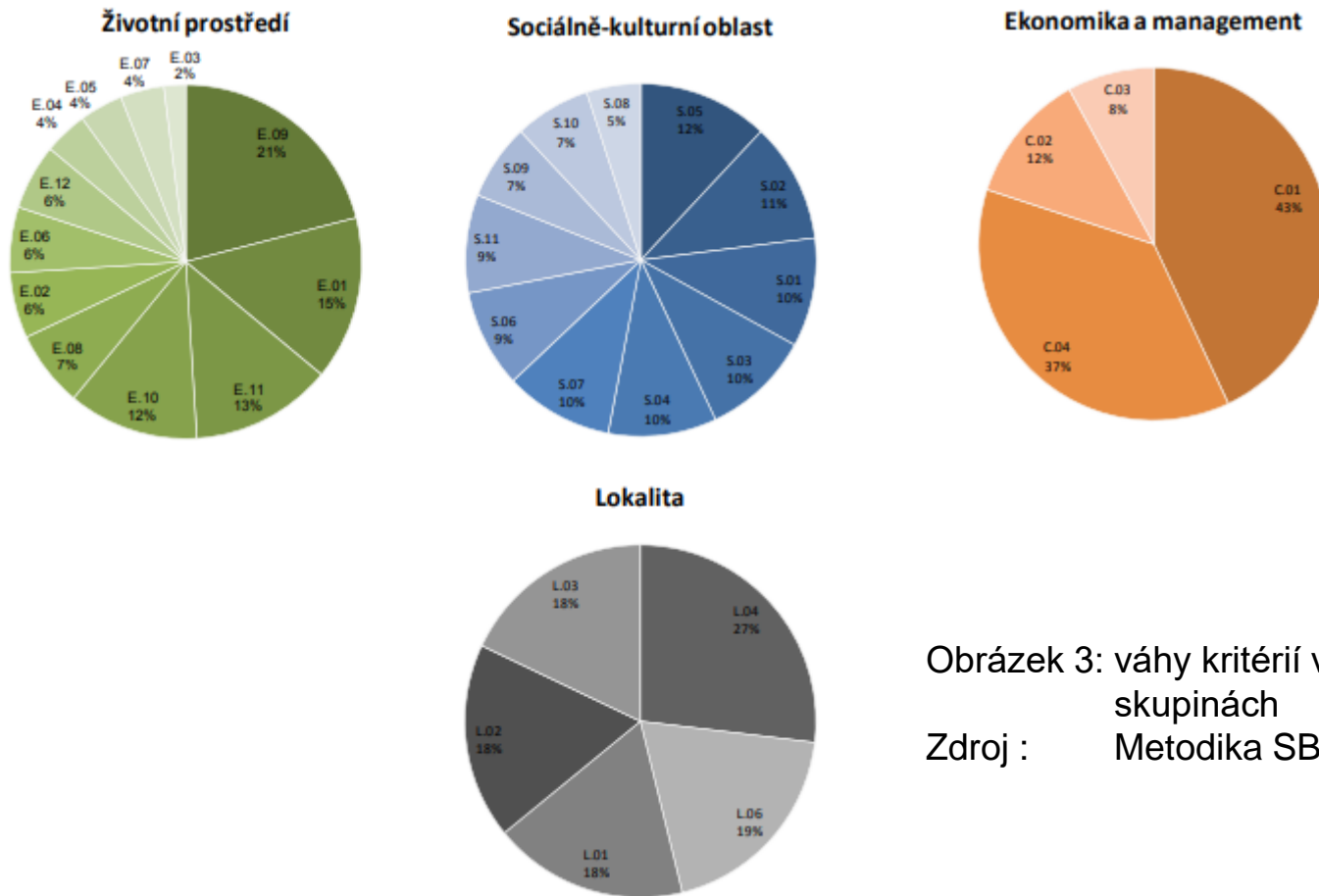


Obrázek 1: kvantitativní indikátor
Zdroj : Metodika SBtoolCZ



Obrázek 2: kvalitativní indikátor
Zdroj : Metodika SBtoolCZ

Kriteriální hodnocení metodiky SBtoolCZ



Obrázek 3: váhy kritérií v jednotlivých skupinách

Zdroj : Metodika SBtoolCZ

Navržená opatření pro zkvalitnění prvotního návrhu

- Fotovoltaické panely 14m²
- Vzduchotechnická jednotka se zpětným získáváním tepla

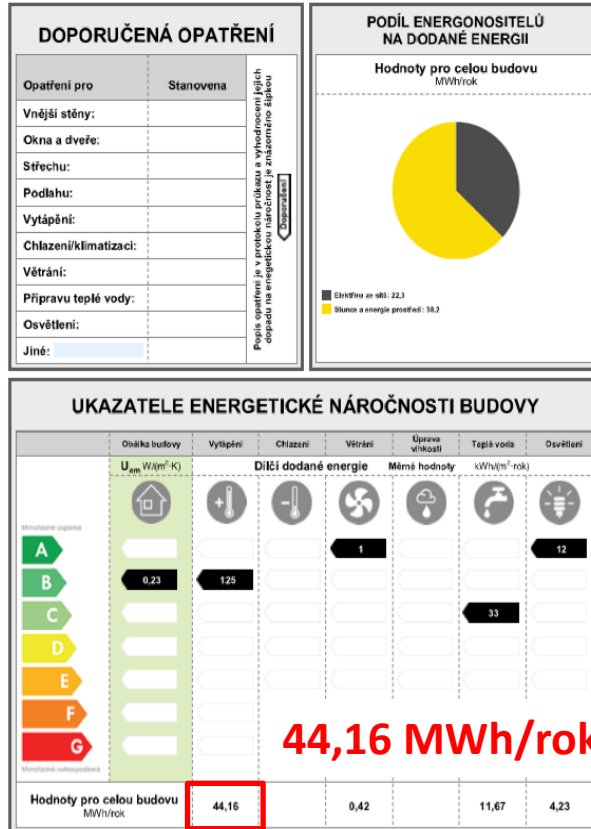


Obrázek 4: Fotovoltaický panel
Zdroj : www.solar.cz

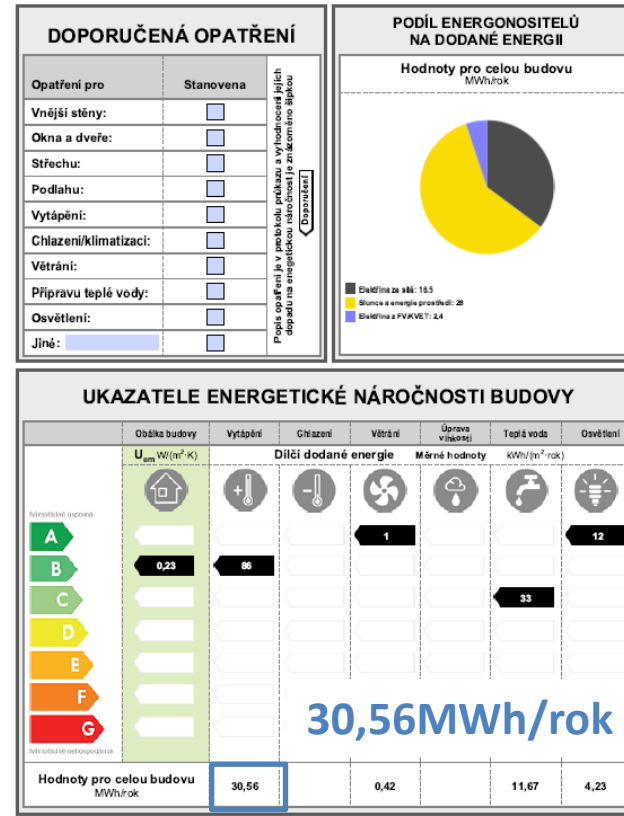


Obrázek 5: Vzduchotechnická jednotka
Zdroj : www.luftuj.cz

Dosažené výsledky a přínos práce



Obrázek 6: PENB varianta 1
Zdroj : Autor



Obrázek 7: PENB varianta 2
Zdroj : Autor



Dosažené výsledky a přínos práce

Roční Spotřeba energie	Označení	MJ/a	Energonositel
Vytápění	$Q_{\text{fuel};H}$	40 878	Elektrina ze sítě
Chlazení	$Q_{\text{fuel};C}$		
Větrání + zvlhčování	$Q_{\text{Aux};Fans} + Q_{\text{fuel};Hum}$	1 519,2	Elektrina ze sítě
Osvětlení	$Q_{\text{fuel};Light}$	15 231,6	Elektrina ze sítě
Příprava teplé vody	$Q_{\text{fuel};DHW}$	22 467,6	Elektrina ze sítě
Provoz energetických systémů	$Q_{\text{fuel};Aux}$		

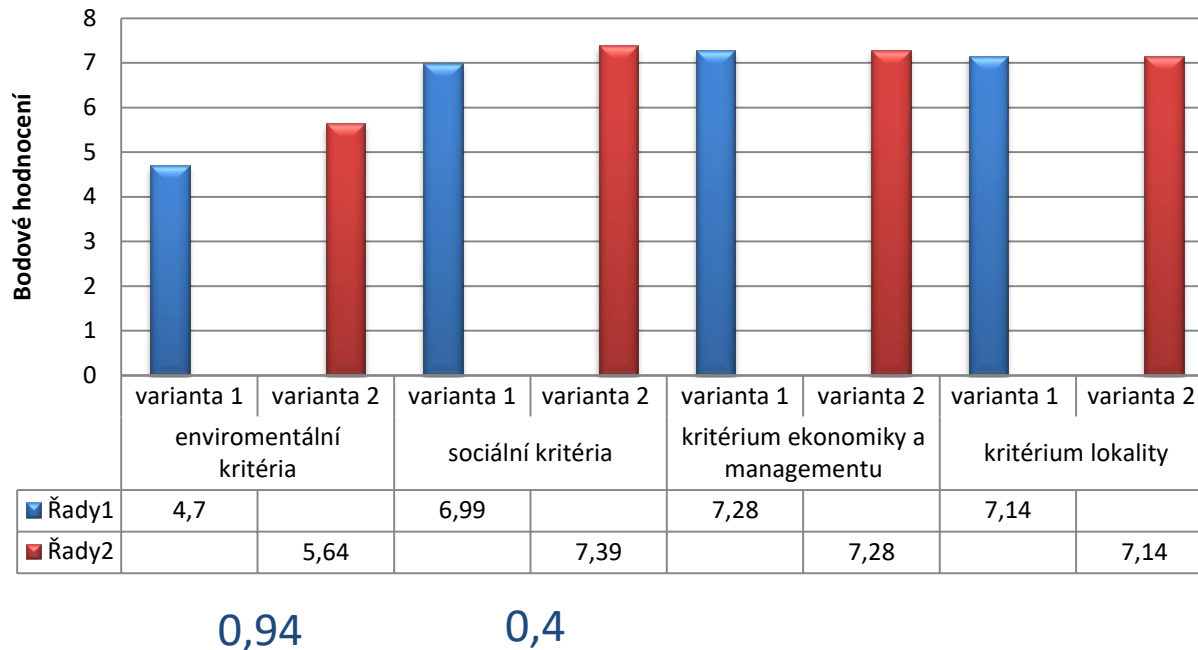
Tabulka 1: Roční spotřeba E varianta1 ; Zdroj : Autor

Roční Spotřeba energie	Označení	MJ/a	Energonositel
Vytápění	$Q_{\text{fuel};H}$	28 512	Elektrina ze sítě
Chlazení	$Q_{\text{fuel};C}$		
Větrání + zvlhčování	$Q_{\text{Aux};Fans} + Q_{\text{fuel};Hum}$	1 080	Elektrina ze sítě
		360	Fotovoltaická elektrárna
Osvětlení	$Q_{\text{fuel};Light}$	8 280	Elektrina ze sítě
		6 840	Fotovoltaická elektrárna
Příprava teplé vody	$Q_{\text{fuel};DHW}$	21 747,6	Elektrina ze sítě
		1 440	Fotovoltaická elektrárna
Provoz energetických systémů	$Q_{\text{fuel};Aux}$		

Tabulka 2: Roční spotřeba E varianta2 ; Zdroj : Autor

Dosažené výsledky a přínos práce

Finální porovnání certifikačních hodnot



Graf 1: finální porovnání certifikačních hodnot
Zdroj : Autor

Závěrečné shrnutí

Cíl bakalářské práce byl splněn.

Výzkumné problémy byly potvrzeny.

Bakalářská práce zahrnuje:

- Informace o energetické náročnosti budov
- Informace o certifikačních metodikách užívaných na území ČR
- Informace a o využití metodiky SBtoolCZ
- Informace a postupu certifikace dle metodiky SBtoolCZ

Odovědi na otázky vedoucího a oponenta bakalářské práce

- **Doplňující dotaz oponenta bakalářské práce**

„Jaká je ekonomická rozvaha mezi prvním a druhým návrhem RD s provozovnou fitness?“

- **Doplňující dotaz oponenta bakalářské práce**

„Co je záměrem enviromentálního hodnocení budov SBtoolCZ?“

Děkuji za pozornost

Vysoká škola technická a ekonomická v Českých Budějovicích
Kateřina Šrainová, červen 2020

