

STANOVISKO ŠKOLITELE

Student: Ing. arch. Petr Dobrovolný
Doktorský studijní program: Architektura a urbanismus
Studijní obor: Architektura
Školitel : doc. Ing. Ivana Žabičková, CSc.

Název disertační práce :

SPECIFIKA NÁVRHU BUDOV Z RECYKLOVANÝCH STAVEBNÍCH HMOT

Teoretická příprava, praktické zkušenosti

Doktorand Ing. arch. Petr Dobrovolný se zajímá o danou problematiku dlouhodobě, věnuje se problematice související s trvale udržitelným stavěním, praxi vykonával v kanceláři prof. G. W. Reinberga ve Vídni. Ve své vlastní projekční praxi se jako autorizovaný architekt v posledních letech mimo jiné zabývá využitím recyklovaných stavebních hmot při návrhu budov. Průběžně navštěvuje konference a semináře věnované problematice recyklace stavebních hmot, publikuje odborné články, spolupracoval s firmou ERC Tech, která se zabývá vývojem stavebních hmot z betonových a cihelných recyklátů. Účastnil se pokusů s jejich prefabrikací, podílel se na návrhu prvků z vyvinutých materiálů a získal přístup k výsledkům zatěžovacích zkoušek, které využil ve své disertační práci.

Zvolená metoda zpracování

Doktorand formuloval hlavní problémy, které je nutno vyřešit pro splnění zadání, následně formuloval hypotézy, které podrobil vědeckému zkoumání. Použil následující metody: research by design, analýzu a syntézu. V rámci syntézy bylo provedeno ověření platnosti formulovaných hypotéz.

Splnění stanovených cílů

Autor se ve své disertační práci s názvem „Specifika návrhu budov z recyklovaných stavebních hmot“ zaměřil na dosud opomíjené téma, a to na problematiku stavebního odpadu a zatěžování životního prostředí stavbami z pohledu architekta. Jedná se o velmi aktuální téma, jehož důležitost pravděpodobně dále poroste v souvislosti se zvyšujícím se zájmem o udržitelné stavění.

V rámci kritické rešerše popsal vztahy mezi návrhem budov a produkcí stavebních odpadů, věnoval se otázce výběru stavebního materiálu a možnosti použití recyklovaných stavebních materiálů, uvedl příklady realizovaných staveb z těchto materiálů.

V hlavní části práce pomocí návrhu modelové stavby menšího měřítka prověřil možnosti praktického použití recyklovaných materiálů. Důraz kladl především na využití materiálů z největší skupiny stavebních odpadů, tedy betonu, cihel a keramických výrobků. Věnoval se stavebně technickým, stavebně mechanickým i estetickým kvalitám recyklovaných materiálů a provedl jejich srovnání s konvenčními materiály.

Stanovené cíle disertační práce byly splněny.

Publikování dílčích výsledků disertační práce

V průběhu doktorského studia doktorand publikoval následující dílčí výsledky své práce:

DOBROVOLNÝ, P. Navrhování budov s ohledem na recyklaci. In CHYBÍK J., MEIXNER M. (edit.). 10. mezinárodní konference Zdravé domy 2014. Brno: Vysoké učení technické v Brně, 2014. s. 28-35. ISBN: 978-80-214-4912-1

DOBROVOLNÝ, P. Navrhování budov s ohledem na recyklaci. In Sborník příspěvků PhD Workshop 2015. Brno: Vysoké učení technické v Brně, Fakulta architektury, 2015. s. 24-27. ISBN: 978-80-214-5217-6

DOBROVOLNÝ, P. Navrhování budov s ohledem na recyklaci stavebních hmot. In Materiály pro stavbu 2016, 2, s. 23-25, ISSN: 1213-0311

DOBROVOLNÝ, P. Navrhování budov s ohledem na recyklaci odpadu. In Stavitel 2016, 3, s. 46-47, ISSN: 1210-4825

DOBROVOLNÝ, P. Recyklace stavebních hmot ... hledisko při návrhu budovy. In Střechy, fasády, izolace 2016, 3, s. 18-21, ISSN: 1212-0111

DOBROVOLNÝ, P. Recyklace stavebních hmot jako hledisko při návrhu budovy. In ŠKOPÁN M. (edit.). Recycling 2016. Možnosti a perspektivy recyklace stavebních odpadů jako zdroje plnohodnotných surovin. Brno: Vysoké učení technické v Brně, 2016. s. 17-24. ISBN: 978-80-214-5331-9

DOBROVOLNÝ, P. Recyklace stavebních hmot jako hledisko při návrhu budovy - optimalizace konstrukcí budovy. In Sborník abstraktů konference Juniorstav 2016. Brno: Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, 2016. s. 375-375. ISBN: 9788021453128

DOBROVOLNÝ, P. Recycling of building materials as a viewpoint in building design. In HORVÁT M., RAFAJ M. (edit.). TOP 2016. Proceedings of abstracts. 2016. s. 26. ISBN: 978-80-227-4568-0

DOBROVOLNÝ, P. Návrh experimentálního objektu z betonu s recyklovaným kamenivem. In ŠKOPÁN M. (edit.). Recycling 2019. Recyklace a využití stavebních odpadů jako druhotných surovin. Brno: Vysoké učení technické v Brně, 2019. s. 128-133. ISBN: 978-80-214-5728-7

DOBROVOLNÝ, P. Návrh experimentálního objektu z betonu s recyklovaným kamenivem. Dostupný na: <https://stavba.tzb-info.cz/beton-malty-omitky/21984-navrh-experimentalniho-objektu-z-betonu-s-recyklovanym-kamenivem>, dne 14.3.2021.

Celkové hodnocení disertační práce

Disertační práce má vysokou věcnou, formální i jazykovou úroveň a je cenným přínosem pro navrhování moderních budov v souladu se zásadami trvale udržitelného rozvoje.

Otázky k obhajobě a připomínky

Jaký další vývoj v oblasti návrhu budov z recyklovaných stavebních hmot považujete za přínosný?

V souladu s čl. 4, odst. 7 směrnice rektora č. 72/2017 vedoucí práce zajistil pomocí aktuálně na VUT používaného antiplagiátorského systému porovnání textu odevzdané závěrečné práce s texty závěrečných prací uložených v databázi závěrečných prací a s texty dalších publikací. S výsledky porovnání seznámil vedoucí výukového pracoviště, studenta a oponenty.

Datum: 12. 4. 2021

Podpis:

