

## OPONENTNÍ POSUDEK

### K DISERTAČNÍ PRÁCI, KTEROU VYPRACOVAL ING. ARCH. MIROSLAV ŠČUDLA

Dne 5. března 2018 jsem byl panem doc. Dr. ir. Henri Achtenem, Ph.D., proděkanem pro vědu, výzkum a uměleckou činnost z Fakulty architektury Českého vysokého učení technického v Praze, jmenován oponentem disertační práce

### PROFESIONÁLNÍ VYUŽITÍ SLÁMY V ARCHITEKTUŘE.

Disertační práce byla vytvořena ve studijním oboru *Architektura, stavitelství, technologie*. Tvoří ji jeden svazek a 7 kapitol o celkovém rozsahu 66 stran. Je uvedena obsahem. Na něj navazuje anotace v anglickém jazyku. Následuje identifikace problému, teoretické pozadí problematiky, souhrn literatury, definice problému, struktura a cíle disertační práce. Jádrem práce je kapitola 04, která je věnována vlastnostem slámy a přehledu technologií vhodných k výstavbě budov. Kapitola 05 představuje případové studie. Závěr tvoří kapitola 06 a kapitola 07 prezentuje volné přílohy.

K práci byly v tištěné podobě přiloženy teze disertační práce s názvem „*Profesionální využití slámy v architektuře*“. Tvoří je 16 nečíslovaných stran. Jsou uvedeny anotací v anglickém jazyku a stejně jako vlastní disertační práce jsou členěny do 7 kapitol.

#### 1. Splnění cílů vytyčených disertační prací

Cíle byly v disertační práci explicitně stanoveny v kapitole 03 nazvané „*Definice problému řešeného v disertační práci a cíle disertační práce*.“ Jsou svázány se dvěma problémovými okruhy, které disertant formuloval čtyřmi otázkami:

- *Proč je žádoucí používat ve stavebnictví slámu?*
- *Co je zapotřebí, aby se mohla stát sláma běžněji užívaným materiálem?*
- *Které ze známých technologií s použitím slámy se mohou bez problémů v ČR rozšířit?*
- *Jaké unikátní vlastnosti a možnosti nabízí sláma v současné architektuře?*

V rámci definování cílů práce se jednalo o následující témata:

- *Nalézt a zdokumentovat bezpečné a jednoduché použití slaměných komponent a technologií, které v ČR budou vhodné k profesionálnímu použití.*
- *Zhodnotit přednosti i omezení použití slaměných komponentů a technologií.*
- *Popsat vliv použití jednotlivých „forem“ slámy na architektonický výraz domu.*
- *Připravit studijní podklady pro studenty FA ČVUT.*

Ke splnění stanovených cílů disertant využil poznatky o studiu problematiky „slaměného stavitelství“, které získal během pobytu v doktorském studijním programu. Na ně navázala vlastní praxe, ve které jako samostatný architekt působí v kanceláři „*DOMA architekti*“, kde tvoří energeticky úsporné budovy s využitím přírodních materiálů, mezi nimiž je použita také sláma. V disertační práci uvádí 6 příkladů, na kterých se v rozmezí let 2010 až 2017 autorsky

podílel. Získané zkušenosti posléze využil při koncipování doktorské závěrečné vysokoškolské kvalifikační práce.

První tři definované cíle považují za splněné. Zda čtvrtý cíl, což byla příprava studijních materiálů pro studenty FA ČVUT v Praze, byl splněn, není z disertační práce patrné. Proto doporučuji, aby disertant v rámci rozpravy předložil doklady, které ověří splnění i tohoto cíle. K tomu se ostatně vrací i na str. 39.

## **2. Vyjádření k postupu řešení problému a k výsledkům disertační práce s uvedením konkrétního přínosu studenta**

Téma disertační práce považují za aktuální. Byla vedena záměrem dokumentovat správné a bezpečné použití slámy ve stavebních konstrukcích. K tomu se použil výběr reálných příkladů a prověřily možnosti, které determinují aplikaci slámy ve formě balíků nebo v dílnách vyrobených dílců se slaměnou hmotou.

Příznivě hodnotím, že se jedná o tuzemské i zahraniční příklady. Jsou velmi dobře prezentovány jak prostřednictvím půdorysů, řezů a detailů, tak také fotografickými snímky. Jejich prostřednictvím je představen architektonický výraz výsledného díla. Doporučuji, aby právě tato kolekce posloužila pro výuku a splnění čtvrtého bodu stanovených cílů.

## **3. Vyjádření k významu pro praxi nebo rozvoj vědního oboru**

V praxi jsou stavby s použitím slámy stále jen okrajovou záležitostí. Tento stav zřejmě potrvá i v budoucnosti. Není jich mnoho, ale stále se objevuje dostatek zájemců o jejich výstavbu. Proto je potřeba vytvářet a průběžně aktualizovat teoretickou základnu, která by všem zájemcům poskytla dostatečnou platformu pro bezpečnou, zdravotně přívětivou, energeticky úspornou, šetrnou k životnímu prostředí a správnou architektonickou a konstrukční tvorbu budov se slámou. Přitom je potřeba myslet na fázi výstavby, užívání, údržbu, na konec životního cyklu budovy, na formy použité k odstranění stavby a recyklaci materiálu, resp. jeho zátěž pro životní prostředí.

## **4. Vyjádření k formální úpravě, jazykové úrovni a připomínky k disertační práci**

Disertační práce je koncipována v českém jazyku. Po jejím prostudování mohu konstatovat, že je zpracovaná přehledně a čtivě napsaná. Je doplněna celou řadou přesvědčivých a dobře dokumentujících obrázků, schémat a tabelárních záznamů. Pro přípravu tištěných stránek byla přijata grafika, která přispěla k jednotnému vizuálnímu stylu práce. Doprovází ji však řada překlepů a gramatických poklesků. Disertant se nevyhnul ani několika hrubým pravopisným chybám, které se například nacházejí na stranách 20 a 39. Z formálního hlediska mám k práci následující připomínky.

- Seznam literatury se nachází za úvodní kapitolou. Je obvyklé, že se zařazuje až na konec práce.
- Na str. 18 a dalších se vyskytuje nesprávný zápis číslovky se značkou procent – je zde např. tvar s mezerou a bez mezery, což je významově odlišné.
- Zápis číslovky s fyzikální jednotkou je uveden s mezerou i bez mezer. Je potřeba zohlednit význam takového zápisu, což v práci absentuje.
- Na mnoha místech se uvádí „difúzní“, např. str. 7, 18 a 40, což je nesprávné. Patří „difuzní“.
- Na stranách 37 a 38 chybí popisky k tabulkám.
- Podstatné jméno „interiér“ je nesprávně uváděno jako „interier“, např. str. 20, 40.

### Připomínky k disertační práci

- Na str. 12 se uvádí, že sláma je odpadním produktem. S tím se nedá souhlasit, neboť slámu lze chápat jako produkt, který nachází celou řadu dalších uplatnění. Zpracovat ji lze i jiným způsobem, než zabudováním.
- Tvrzení na str. 12, že: „v současnosti lze *bez zvláštního rizika* navrhnout a realizovat stavbu s použitím slámy“, není relevantní. Pro přijatelný výsledek je na rozdíl od jiných stavebních materiálů konstrukcím se slámou potřeba věnovat specifickou péči.
- Na několika místech, např. na str. 12, se hovoří o „*trvale udržitelné architektuře*“. Vhodnější je termín „*udržitelná architektura*“.
- Na str. 19 se uvádí, že nosné stěnové systémy inspirované historickými příklady z USA se vyvíjejí zejména ve Velké Británii. Jakou pozici však prostřednictvím citovaného architekta Wenera Schmidta zastává Švýcarsko?
- Na str. 20 se hovoří o desce Stramit. Popisu však odpovídají Ekopanely z Jedousova.
- Na str. 21 se v aktuálních souvislostech uvádí stavební zákon č. 183/2003 Sb. Ten však byl v roce 2017 s účinností od 1. 1. 2018 nahrazen zákonem č. 225/2017 Sb.

### 5. Vyjádření k publikacím a pracím disertanta

Disertant uvádí v „*Seznamu literatury a odkazech*“ 24 položek. Z nich 9 titulů pochází z knižní a časopisové produkce. Další mají původ na webových stránkách. Žádná z těchto citovaných prací však není dílem doktoranda.

Příznivě je potřeba hodnotit aktivity doktoranda v rámci jeho vlastních tvůrčích počinů. Zapojuje se do přednáškových činností – uvádí 6 položek, 1 je v angličtině. Z publikovaných prací představuje dva články zveřejněné v českých odborných časopisech. V rámci vlastní architektonické praxe se tvůrčím způsobem podílel na 6 stavbách.

### 6. Vyjádření oponenta

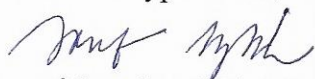
Uvedené připomínky nemají zásadní charakter, poskytují však náměty pro další práci, popřípadě jsou připomenutím některých úskalí, která se při koncipování teoretické práce mohou vyskytnout.

Disertační práci Ing. arch. Miroslava Ščudly nese potřebné atributy, které jsou na ni po stránce obsahové i formální kladeny. Disertant ve svém díle prokázal, že si osvojil principy vědecké práce a má tvůrčí schopnosti, které mu umožňují samostatnou teoretickou činnost.

### Doporučuji postoupit disertační práci k obhajobě.

Předložené dílo opravňuje Ing. arch. Miroslava Ščudlu k tomu, aby předstoupil před disertační komisí a po úspěšné obhajobě disertační práce mu byl udělen titul doktor, Ph.D.

Posudek vypracoval:



prof. Ing. Josef Chybík, CSc.

Fakulta architektury VUT v Brně

V Brně 14. března 2018