

# design & build

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE I

Masarykův ústav vyšších studií ČVUT v Praze | oddělení pedagogických a psychologických studií | LS 2019

## Zařazení praktické činnosti do výuky na vysokých školách se zaměřením na stavitelství a architekturu.

The inclusion of practical activities in teaching at universities with a focus on architecture and civil engineering.

Ing. arch. Alžběta Vachelová



CAMERA OBSCURA BRICK SHELL / COASTAL STUDIO / 2011 / Dalhousie University, Nové Skotsko, Kanada

**ABSTRAKT** Bakalářská práce se zabývá zařazením praktické složky výuky do studijních programů oboru Architektura a stavitelství na Fakultě stavební ČVUT v Praze – konkrétně tzv. Design & Build programy, které umožňují studentům realizovat jejich architektonické návrhy v měřítku 1:1. První polovina teoretické části se zabývá inovativní výukou jako takovou, její historií, pod ní spadajícími styly výuky, především výukou projektovou. Druhá polovina teoretické části se zabývá přímo tématem Design & Build programu, jeho východisky z pragmatismu, historií i současností, zahraničními i tuzemskými zkušenostmi, jeho průběhem a nastíněním dalších důležitých faktorů, jako jsou spolupráce, časová náročnost a financování takových programů. Empirická část na základě dotazníkového šetření představuje varianty vhodného zařazení programu Design & Build do studijních plánů oboru Architektura a stavitelství na Fakultě stavební ČVUT v Praze.

**ABSTRACT** The bachelor thesis deals with the inclusion of the practical part of the education in the study programs of Architecture and Civil Engineering at the Faculty of Civil Engineering CTU in Prague - specifically Design & Build programs that allow students to realize their architectural designs in 1:1 scale. The first half of the theoretical part deals with innovative teaching, its history, teaching styles, especially project teaching. The second half of the theoretical part deals directly with the theme of the Design & Build program, its outcomes from pragmatism, history and present, foreign and domestic experience, its course and other important factors such as cooperation, time demands and financing of such programs. The empirical part, based on a questionnaire survey, presents variants of suitable inclusion of the Design & Build program in the study plans of the field of Architecture and Civil Engineering at the Faculty of Civil Engineering CTU in Prague.

## ÚVOD

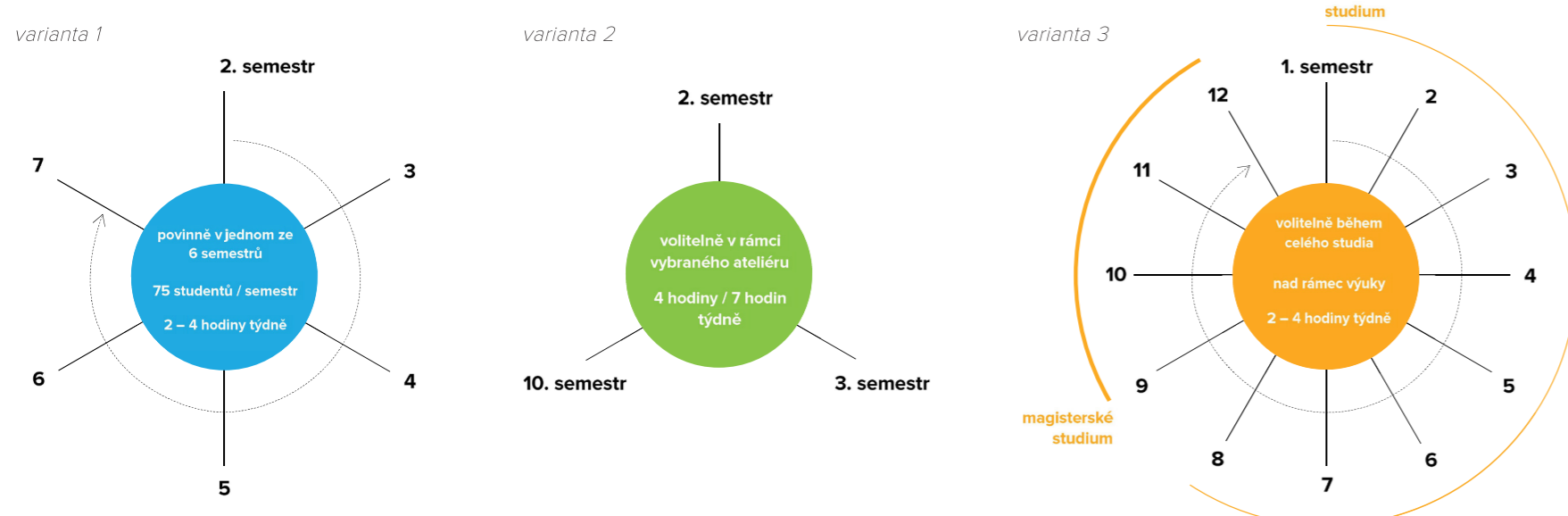
Během studia architektury na Fakultě stavební ČVUT v Praze jsem pocítila absenci jakékoliv praktické složky ve výuce, která by nás, jakožto budoucí architektky, připravila na realitu a motivovala ke vzdělávání v této profesi, dala možnost osahat si konkrétní stavební materiály, vidět konstrukční detaily v reálném prostoru a měřítku, zprostředkovala nám tak důležitou (ale o to více opomíjenou) komunikační složku ve formě spolupráce na různých úrovních – od týmové práce s vrstevníky po komunikaci se stavebními firmami nebo veřejností, a oprostila nás od pouhých ideových skic, které mnohdy ani zdánlivě nevedou k proveditelným formám a konstrukcím. Celá práce se tedy bude uchýlovat ke konkrétnosti v rámci studia programu Architektura a stavitelství (A+S) na Fakultě stavební ČVUT v Praze.

Cílem této bakalářské práce je tedy nastínit téma této praktické složky výuky, která běžně funguje především na univerzitách v USA, ale také na mnoha univerzitách v Evropě nebo Asii. V České republice se poslední roky ukazují tendence tyto principy aplikovat, ovšem v poměrně malém měřítku. Je tedy nasnadě tyto snahy reálně posílit a zprostředkovat českým studentům stejné kvality ve výuce architektury, které jsou v zahraničí běžnou součástí studijních plánů na vysokých školách architektury.

Výuka typu D & B spočívá v propojení několika oborových sfér – navrhování, kompozice, konstrukce, řemesla a v neposlední řadě pedagogiky. Kromě nich jde také o určité aspekty sociální psychologie, která zde zastupuje roli týmové práce, stmelení kolektivu, ale také komunikaci napříč věkovým a oborovým spektrem. Velký potenciál je tedy nejen v mezioborových řešitelských týmech, ale také ve spolupráci mezi vysokými školami, středními školami a učňovskými obory. Kromě tohoto spektra lze do celého procesu samozřejmě zařadit nejen širokou veřejnost, ale také specifické skupiny, ať už vymezené věkově, názorově, či oborově.

Výuka typu D & B má již poměrně silnou tradici v Evropě a v USA, kde se principy D & B aplikují zhruba od 60. let 20. století. D & B má ovšem kořeny už v pragmatismu Johna Deweyho, který jej začátkem 20. století popsal a z nějž se rozvinuly inovativní formy výuky, které známe a užíváme dodnes. Práce popisuje vývoj inovativních typů výuky od Deweyho obratu od herbarismu, přes projektovou a problémovou, až ke skupinové a kooperační výuce. D & B výuka se odehrává v naprosté většině případů na vysokých školách, a tak se obsah této práce dotýká také tématu andragogiky, jakožto odlišného přístupu k žákům/studentům, oproti výuce na základních a středních školách, které jsou svou náplní charakterizovány ve výčtu inovativních metod výuky. Pro účely této práce je tedy potřeba tyto principy vztahovat na pole univerzity a na věk a vyzrállost studentů.

Druhá polovina této práce představuje výuku na bázi D & B, její historii a současnost, zahraniční i tuzemské zkušenosti, příklady průběhu D & B výuky v průběhu akademického roku, možnosti spolupráce s dalšími subjekty, její časovou náročnost, varianty časového zařazení D & B do výuky, i možnosti jejího financování. Práce se dále zabývá praktickými otázkami k tématu D & B, na jejichž základě byl proveden empirický průzkum v cílové skupině, tedy mezi studenty vysokých školy se zaměřením na architekturu v ČR – konkrétně se dotazníkové šetření zaměřuje na studenty Fakultu stavební a Fakultu architektury ČVUT v Praze. Na základě výzkumu jsou stanoveny konkrétní kroky, které by měly vést k zavedení D & B programů do výuky na Fakultě stavební ČVUT v Praze – časové dotace, ročníkové zařazení, rozsah teoretické a praktické práce a průběh celkového semestru.



## ZÁVĚR

Absence praktické činnosti a reálného ověřování navrhovaných konstrukcí ve výuce architektury oboru Architektura a stavitelství na Fakultě stavební ČVUT v Praze a nespočet úspěšných příkladů aplikací programu Design & Build na zahraničních univerzitách mne přiměly k tomu, abych se v této bakalářské práci komplexně zabývala celým tématem, od jeho historie pramenící z Deweyho pragmatismu až k reálnému popisu náplně předmětu na bázi D & B.

Pro pochopení stylu výuky D & B jsem probádala historii inovativních stylů výuky, zásadní charakteristiky projektové výuky (z níž program D & B vychází) a provedla poměrně podrobný rozbor zahraničních i tuzemských zkušeností s tímto programem, popsala příkladný průběh tohoto programu, rozebrala možné varianty spolupráce, časové náročnosti těchto programů i jejich financování. Na základě dotazníkového šetření a rozboru studijních plánů oboru Architektura a stavitelství na Fakultě stavební ČVUT v Praze jsem zpracovala praktickou část práce, která nastiňuje 3 možné varianty zařazení programu D & B do studijních plánů.

Varianta 1 se odvíjí od nejhojněji zastupované volby zařazení D & B programu ze strany studentů, a to povinnosti absolvování tohoto programu alespoň v jednom semestru v rámci bakalářského studia. Na základě rozboru studijních plánů oboru a informací o počtech studentů z výroční zprávy o činnosti za rok 2017 Fakultu stavební ČVUT v Praze jsem došla k závěru, že tato varianta není zcela realizovatelná, a to z důvodu velkého množství studentů, kteří by tento program každý semestr museli absolvovat. Je ovšem možné, že po několika letech aplikace programu D & B se ukáže, že je možná i tato varianta, což by bylo pravděpodobně přímo závislé na počtu pedagogů, kteří by se tomuto programu chtěli věnovat, ale také na strategii realizace objektů, která by se vzhledem k jejich počtu musela zcela jistě upravit.

Varianta 2 představuje zařazení D & B programu v rámci 2., 3. a 10. semestru studia, a to jako volitelný předmět, ovšem přímo v rámci předmětu Ateliérová tvorba. Stejně, jako si v současnosti studenti volí před začátkem semestru ateliér (ať už podle vyučujících nebo podle zadání), stejným způsobem by v klasické nabídce ateliérů byl také ateliér vedený stylem výuky D & B. Studenti by ho tak mohli absolvovat přímo v rámci povinného ateliéru.

Varianta 3 se jeví jako vůbec nejpoužitelnější, minimálně v počátcích snah o zařazení programu D & B do výuky. Jedná se o volitelný předmět nad rámec standardního studia, a to formou určitého architektonického studia/platformy, který by byl každý semestr otevřen pro 15 – 25 studentů, kteří by se do něj mohli zapsat kdykoliv v rámci v bakalářského i magisterského studia.

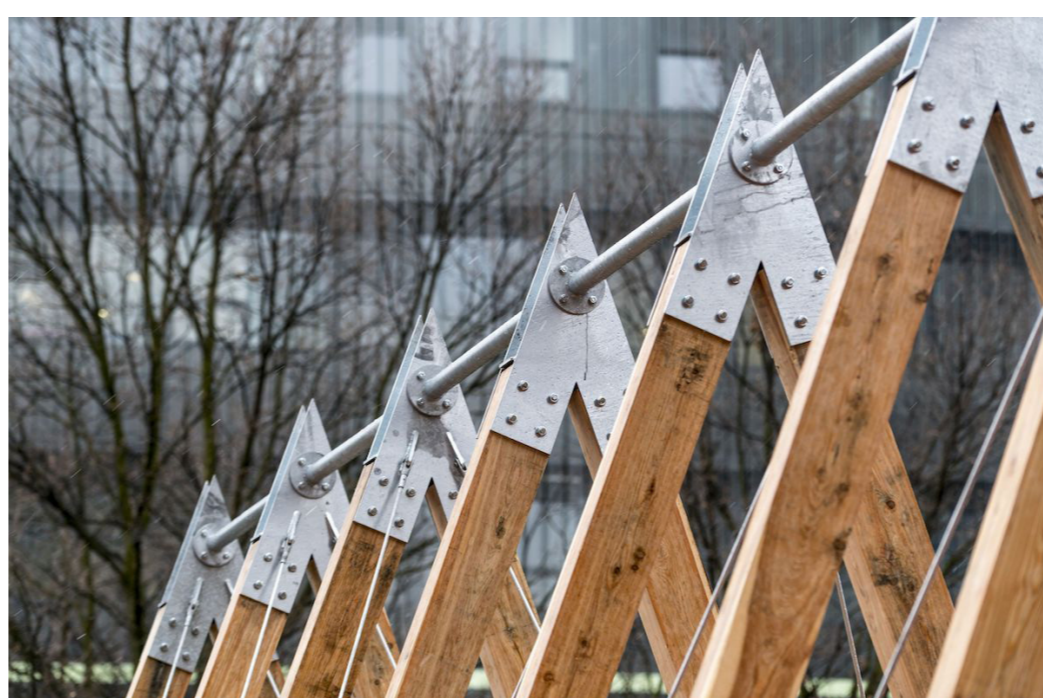
Jakýmkoliv snahám o přímé a trvalé zařazení této výuky do studijních plánů by dle mého názoru ovšem měly předcházet experimentální projekty (například v rámci letních / zimních škol architektury nebo jednorázové workshopové akce), které by ověřily potřebnou časovou kapacitu pro program, jeho ideální organizační strukturu, reálný zájem studentů i možnosti spolupráce a financování. Z dotazníkového šetření jednoznačně vyplývá, že by studenti Fakultu stavební ČVUT v Praze program typu D & B absolvovat chtěli, a to i za cenu jeho vyšší časové náročnosti – to je velmi důležitý podklad pro jakékoliv započítání snah tento program zde realizovat. Vzhledem k mému studiu doktorského programu pod katedrou architektury Fakultu stavební ČVUT v Praze, kde se přímo tématem Design & Build zabývám, předpokládám, že během příštího roku dojde k prvním snahám o aplikaci tohoto stylu výuky také na naší fakultě, ideálně s oporou o zmiňované zkušenosti Fakultu architektury ČVUT v Praze a zahraničních univerzit.



FARMERS' MARKET GRIDSHALL / COASTAL STUDIO / 2014 / Dalhousie University, Nové Skotsko, Kanada



FABRICATION PAVILION / RURAL STUDIO / 2015 / Auburn University, Alabama, USA



LÁVKY PRO KRMAP / 2018 / Fakulta architektury ČVUT v Praze, Česká republika



ÚTULNÝ PRO KRMAP / KÖMEN - JENGA - ĀTULN / 2019 / Fakulta architektury ČVUT v Praze, Česká republika