

PŘÍBĚH PRVOKA

Kateřina Nováková

Vznik týmu Scoolpt

Příběh Prvoka musíme i v časopise Beton začít plastem, neboť osobně se zabývám recyklací PET materiálů v architektuře a Jiří Vele je odborníkem na 3D tisk všemožných materiálů a práci s roboty, kterými 3D tiskárny tak trochu jsou.

V experimentálním studiu Pet-mat a na Fakultě architektury ČVUT jsme měli možnost sbírat zkušenosti i rozšiřovat své znalosti v oblasti 3D tisku a v celém projektu jsme tak nositeli know-how, jak prakticky využívat této nové technologie. Seznámením se sochařem Michalem Trpákem naše činnost akcelerovala ve smyslu převodu analogového sochařského umění do digitální formy a produkce pomocí programování počítačů a robotů.

Na jaře 2019 jsme se poprvé pustili do 3D tisku betonu v rámci akce Umění ve městě a za pochodu se učili, jak celá technologie funguje. Producenti za námi sami chodili, abychom zkusili tisknout z jejich směsí.

2



3a



1

„Beton mne baví z mnoha ohledů: dá se formovat, tvarovat ať už litím do formy, nebo přímo modelováním, stříkáním, vrstvením. Dá se s ním různorodě pracovat...“

Michal Trpák

Úspěšně jsme otestovali směs Weber, Isotropico a Rapido, s Fakultou dopravní ČVUT jsme testovali jejich nově vyvíjenou betonovou směs s příměsí popílku. Naše snažení vypadalo slibně a v září 2019 jsme v týmu Trpák, Nováková, Vele založili společnost Scoolpt zaměřující se na 3D tisk z betonu. Nakonec nám společnost BASF, resp. zástupce Master Builders Solutions Luboš Matzner nabídl spolupráci na vývoji speciálního cementového kompozitu a na přelomu roku 2019 a 2020 jsme ji začali důkladně testovat na vzorcích možných designů stěn Prvoka.

Softwarové modelování

Díky Jirkovým skicám a modelování v softwarových programech začal

3b



vznikat systém dvou oddělených stěn: vnitřní stěna obsahovala hřebíkovou výztuž vyztužené sloupky a byla navržena jako nosná a vnější stěna připomínající svým tvarem vodní hladinu byla programována jako samonosná a voděodolná s řízeným odváděním vody ze zelené střechy. S metodou navrhování se praly dva počítačové programy: Archicad schopný vést celý projekt v BIMu a modelovací Rhinoceros. Výsledkem je prostorově dvojité zakřivená fasáda navržena pomocí plug-inu Rhino Grasshopper, jejíž design napomáhá ke stabilitě stěny při tisku. Uvědomme si, že jedna stěna má tloušťku pouhých 45 až 50 mm a je z prostého betonu.

3c

