

Mentorja: Anja Jutraž, Sinan Mihelčič

Pripravila: Anja Jutraž

### Projekt PBL na Univerzi Stanford: Globalno projektno timsko delo /

*PBL Lab: AEC Global Teamwork Course, Stanford University*

#### Organizacija

Univerza Stanford, PBL Lab; UL Fakulteta za arhitekturo in Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo.

#### Kraj, datum

Vsako leto od januarja do maja že od leta 1993 (Fakulteta za arhitekturo je aktivno vključena v program od leta 2009).

#### Sodelujoči

**Vodja programa:** dr. Renate Fruchter (Direktorica PBL Lab-a, Univerza Stanford); glavni koordinator na Univerzi v Ljubljani: doc. dr. Tomo Cerovšek (UL Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo); koordinatorica na Fakulteti za arhitekturo: Anja Jutraž (UL Fakulteta za arhitekturo); **udeleženci** (iz Fakultete za arhitekturo): Lana Topolovec (2010), Sinan Mihelčič (2011), Janž Omerzu (2012); **ostali študenti in mentorji:** <http://pbl.stanford.edu/ClassWeb2012/AECWebpage2012.html>.

#### Sredstva, pokrovitelji

Študenti so imeli delno krite stroške dveh potovanj na Univerzo Stanford in bivanja tam, ni jim potrebno plačati šolnine za sodelovanje na programu.

#### Predstavitve

- JUTRAŽ, Anja, ZUPANČIČ - STROJAN, Tadeja. Digital system of tools for public participation and education in urban design. V: ACHTEN, Henri (ur.). eCAADe 2012 : proceedings of the 30th International Conference on Education and research in Computer Aided Architectural Design in Europe, September 12-14, 2012, Prague, Czech Republic. Vol. 1, Digital physicality. 1st ed. Prague: eCAADe: ČVUT, Faculty of Architecture, cop. 2012.
- Predstavitve programa se nahaja na spletni strani <http://pbl.stanford.edu>.
- Predstavitve na Fakulteti za arhitekturo: marec 2011 (Anja Jutraž, Sinan Mihelčič) in oktober 2012 (Anja Jutraž, Miloš Todorović).

#### Rezultati

Rezultat je celoten proces polletnega interdisciplinarnega dela. Ob koncu študenti pripravijo poročilo, v katerega vključijo vse, kar so delali tekom projekta. Na spletni strani <http://pbl.stanford.edu/AEC%20projects/projpage.htm> so prisotne končne predstavitve, ki vključujejo le osnovne podatke končnih rešitev vseh disciplin.

#### Tema delavnice

Tečaj "Globalnega projektne timskega dela" ("AEC global teamwork course") poteka letos že 20. leto pod vodstvom dr. Renate Fruchter, direktorice laboratorija PBL na Univerzi Stanford, ZDA. PBL Lab je t.i. izobraževalni laboratorij, ki temelji na obravnavi problema, projekta, proizvoda, procesa in ljudi, ki so v ta proces vpeti ("problem, project, product, process, people based learning"). V projektu sodelujejo študenti,

ki prihajajo iz različnih koncev sveta: od Evrope, Azije, Srednje Amerike do ZDA (npr. Berkeley University of California, University of Wisconsin - Madison, California State University - Chico, University of Puerto Rico, Bauhaus - Universität Weimar, TU Delft, Aalborg University,...). V programu je sodelovalo že več kot 20 različnih univerz, Univerza v Ljubljani pa sodeluje že od leta 1999, ko se je v program prvič vključil doc.dr. Tomo Cerovšek iz Fakultete za gradbeništvo in geodezijo. Fakulteta za arhitekturo je aktivno vključena v program od leta 2009.

Poleg osnovnega študentskega skupinskega dela potekajo v okviru laboratorija PBL tudi raziskave o medkulturnem sodelovanju, uporabi posameznih digitalnih orodij, inovativnih procesih učenja, interaktivnih delovnih okoljih, asinhronem sodelovanju itd.

Program temelji na tiskem delu, kjer mednarodni interdisciplinarni projektne timi vodijo projekt priprave konkretnega objekta, ki izpolnjuje vse pogoje razpisa in naročnika. Skupini je podana realna projektna naloga, omejitve, hkrati pa sta v skupini prisotna dva t.i. "ownerja", ki si ju lahko predstavljamo kot naročnika, ki tekom projektiranja usmerjata skupino, govorita svoje želje in spreminjata zahteve. Želimo simulirati realno okolje, kjer prihaja ves čas do sprememb in kjer morajo biti projektanti ves čas pripravljeni na spreminjanje projekta. Cilj projekta je pripraviti študente na interdisciplinarno sodelovanje, ki bo prisotno kasneje tudi v praksi, resničnem življenju, prilagajanje arhitekture drugim dejavnikom in skupno projektiranje različnih strok. V enem projektne timu so tako prisotni študent arhitekture, statike, strojništva, vodja gradnje ("construction manager") ter t.i. "life cycle financial manager". V tečaj so vključeni tudi predstavniki industrije, projektanti iz prakse, na katere se lahko študenti kadarkoli obrnejo po nasvet in mnenje.

Delo poteka večinoma na daljavo, študenti se srečajo na Stanfordu le na začetku in ob koncu projekta. Vmes se srečujejo na virtualnih predavanjih/predstavitvah, srečanjih s svojo skupino, individualnih srečanjih. Študenti pol leta delajo na daljavo z uporabo sodobnih orodij za projektiranje in komunikacijo kot so SketchUp, Revit, Skype, GoToMeeting, Brainmerge, Box, Dropbox, Google Docs, Terf, itd. ter na koncu izdelajo celovite integrirane projekte za javne zgradbe.

Rezultati projekta so predstavljeni na zaključni predstavitvi, ki poteka vsako leto maja na Stanfordu, kamor so vabljeni tudi predstavniki industrije, da povejo kritike na predlagane rešitve in podajo študentom še zadnje napotke za njihovo nadaljnje delo.

Cilj tečaja "AEC Global Teamwork course" je oblikovati projektante, ki se bodo znali soočiti z velikimi projekti, tiskom mednarodno povezovati in izkoriščati prednosti inovativnih tehnologij sodelovanja za pripravo projektov višje kakovosti.



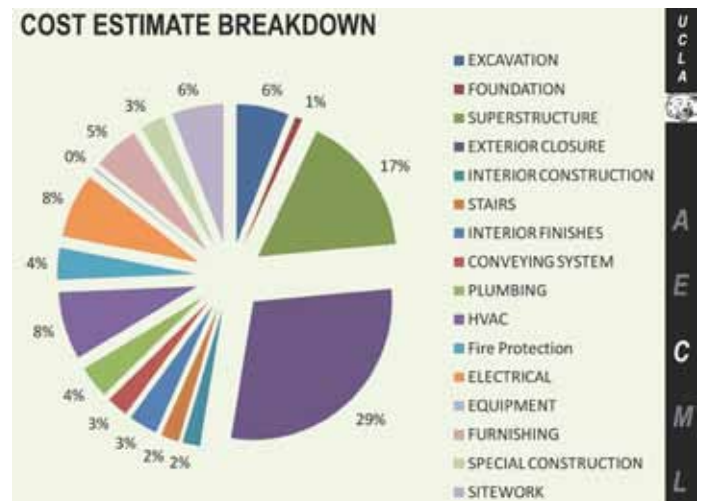
Slika 1: Atlantic2012. Interdisciplinarne in multinacionalne skupine z mentorji [http://pbl.stanford.edu/AEC%20projects/projpage.htm].



Slika 2: Atlantic 2012. Odločanje [http://pbl.stanford.edu/AEC%20projects/projpage.htm].



Slika 3: Končne predstavitve na šestih panojih.



Slika 4: Central 2009. Finančna analiza [http://pbl.stanford.edu/AEC%20projects/projpage.htm].



Slika 5: Central 2009. Pogled [http://pbl.stanford.edu/AEC%20projects/projpage.htm].