

STANJE, ISKUSTVA I PROBLEMI U UČENJU ARHITEKTONSKIH TEORIJSKIH KURSEVA NA UNIVERZITETSKOM NIVOU U DOBA COVID-19 PANDEMIJE

Dragana Konstantinović¹, Violeta Stefanović², Miljana Zeković³

^{1,2,3}Univerzitet u Novom Sadu, Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad, Srbija

¹konstan_d@uns.ac.rs, ²violeta.stefanovic@uns.ac.rs, ³miljana_z@uns.ac.rs

Kratak sadržaj: Iako se studenti često okreću onlajn (on-line) izvorima tokom svog istraživanja i učenja na studijama kako bi se bolje upoznali sa temama koje predaju univerzitetski profesori, pandemija Covida 19 zahtevala je premeštanje svih edukativnih aktivnosti na onlajn platforme. Ova promena, zbog koje su studenti počeli da dobijaju sve informacije preko ekrana svojih tehnoloških uređaja, sigurno je uticala na način obrade informacija. S obzirom da se ljudi oslanjaju na vizuelne znakove i govor tela kako bi u celosti razumeli informacije koje im pružaju sagovornici, onlajn (video) komunikacija zahteva više napora za prihvatanje i obradu informacija, što dodatno umara naša čula. Cilj rada je da ispita iskustva, rezultate i probleme onlajn učenja teorijskih arhitektonskih kurseva na univerzitetskom nivou, realizovanih tokom zimskog semestra 2020/2021 godine, na Fakultetu tehničkih nauka, Departmanu za arhitekturu i urbanizam, Univerziteta u Novom Sadu. Predmeti koji su istraženi u ovom radu su Istorija umetnosti i kulture 2 (3. godina OAS) i Savremena arhitektura 1 (4. godina OAS). Oba predmeta zahtevaju vizuelna sredstva kako bi se prikazali relevantni primeri umetničkih stilova i arhitektonske produkcije, te podrobno objasnili istorijski konteksti, uslovi i razlozi za njihov nastanak. Ova kombinacija video i audio informacija prenošena je preko platforme za učenje (Microsoft Teams). Svrha ovog istraživanja je upoznavanje sa iskustvima i rezultatima realizovanih predmeta primenom metode anketiranja njihovih polaznika i analizom rezultata, kako bi se mogao proceniti uspeh realizovanog onlajn modela učenja, kao i mogućnosti njegovog unapređenja u budućnosti.

Ključne reči: on-line nastava; učenje na daljinu; obrazovanje arhitekata; teorijski arhitektonski predmeti; on-line mentorisanje; pandemija Covid-19

THE REALITIES, EXPERIENCES AND PROBLEMATIC OF THE ONLINE TEACHING OF THEORETICAL ARCHITECTURAL COURSES AT THE UNIVERSITY LEVEL IN THE ERA OF THE COVID-19 PANDEMIC

Abstract: Despite the well-known fact that students frequently turn to online sources for research and study purposes during their studies in order to further understand topics taught by University professors, the Covid-19 pandemic required the transfer of all educational activities to online platforms. This shift, whereas the students were all of a sudden getting all of their information through the flat screens of their technological devices must have impacted the way in which information was being processed. Seeing that people rely on visual cues and body language in order to fully comprehend the information being conveyed by our interlocutors, the strain which online (video) communication puts on our senses requires more effort being put into accepting and processing information. This paper aims to examine the experiences, results and problematic of the online teaching of theoretical architectural courses at the University level realised during the winter semester 2020/2021 at the Faculty of Technical Sciences, the Department of Architecture and Urbanism, the University of Novi Sad, Serbia. The courses being researched in this paper are: History of Art and Culture 2 (the 3rd year of Bachelor studies) and Contemporary Architecture 1 (the 4th year of Bachelor studies). Both courses require visual aids in order to showcase relevant examples of art styles or architectural production, as well as the thorough explanation of historic contexts, circumstances and reasons behind their creation. This combination of visual and audio information was conveyed through online teaching software (Microsoft Teams). The purpose of this research is to gain insight into the experiences and results of the realised courses, using the method of surveying the students of the aforementioned courses and analysing the results, in order to be able to evaluate the success of the realised online teaching method so as to be able to improve it in the future.

Key words: on-line teaching; distance learning; Architectural education; theoretical architectural courses; on-line research mentoring; Covid-19 pandemic

1. POZICIJA ISTORIJSKO-TEORIJSKIH KURSEVA U OBRAZOVANJU ARHITEKATA

Učenje arhitekture predstavlja kompleksan proces ostvarivanja znanja i veština u procesu projektovanja, kao i »načina razmišljanja o stvaranju arhitekture« [1], koji su osnova za ostvarenje arhitektonske profesije. Ovaj kompleksan proces počiva na osnovama različitih oblasti, fundamentalno različitih, što čini da se čitava profesija postavlja negde između inženjerskih disciplina, umetnosti i društveno-humanističkih nauka. Upravo ova

ambivalentnost polja koje student savlađuje čini da se sistem informacija, znanja i veština postepeno i kontinuirano izgrađuje u celinu, koja se jasnije sagledava tek negde sredinom školovanja – na trećoj godini diplomskih studija.

Tokom studija, jednu značajnu obrazovnu liniju čine predmeti koji se bave istorijskim kontekstima nastajanja arhitekture i umetnosti, kao bazi za razumevanje i kritičko tumačenje savremene arhitektonske prakse. »Moć kritičke ocene jednako je važna sposobnost projektanta«, jer se njom vrši inicijalna provera arhitektonskih rešenja tokom procesa projektovanja, od strane samog subjekta u procesu – projektanta, »tokom kretanja u spiralnom kreativnom ciklusu«, tokom »intenzivne dijalektičke procedure«. [2] Zato, učenje istorije arhitekture i umetnosti, a posebno recentnog perioda – Modernog doba, omogućava studentima jasniju orijentaciju u procesima koji su prethodili, ili još uvek određuju aktuelni arhitektonski diskurs. Posebno mesto zauzimaju predmeti *Istorija umetnosti i kulture 2* (zimski semestar 3. godine OAS), koji istražuje pojave Modernog doba u umetnosti, i *Savremena arhitektura 1* (zimski semestar 4. godine OAS), koja kritički preispituje period Modernizma u arhitekturi, kao i svih pojava koje su mu prethodile, i koje su ga nasledile. Ova dva predmeta, uz ostale predmete iz oblasti istorije i teorije arhitekture, tradicionalno se izvode *ex cathedra*, najčešće u hronološkom savladavanju perioda i kroz sistematičnu eksplikaciju relevantnih pojava, ličnosti i njihovih dela. Predavanja se oslanjaju na značajni vizualni materijal, koji je osnova za prikazivanje umetničkih i arhitektonskih pojava. Vrlo često, video i audio materijal prati ovu vrstu predavanja.

Međutim, kako se studije arhitekture u svojoj najvećoj meri uče u studiju – formatu koji upućuje na proces koji se realizuje na jednom mestu – studiju, u interaktivnoj komunikaciji između studenta/studenata i nastavnika/saradnika, iskustvo ovog dinamičnog procesa, poslužilo je za osnaživanje ovog oblika rada i na predmetima koji se tradicionalno ne realizuju u tom obliku. Otuda, upravo navedeni predmeti kao jedan od ishoda svog rada, pre finalnog polaganja ispita, uvode istraživački rad, kojim se kroz direktnije otvaranje tema koje su predmet interesovanja studenta, ostvaruje pristup čitavoj oblasti i poboljšava kritički odnos prema epohi i njenim pojavama. Produkti ovakvog rada, koje Kacmaz Erk naziva „tekstualnim objektima“ (*Text Objects*) [3] rezultat su interaktivnog rada predavača i studenta, istraživačkog procesa, otkrivanja i svojevrsnog zaključivanja, pri čemu se na posredan način uspostavlja baza znanja za suočavanje i sa drugim fenomenima epohe.

2. IZAZOVI UČENJA NA DALJINU

Realizacija nastave na daljinu, u mnogo čemu je izazvala realizaciju ovih predmeta. Odsustvo interakcije između predavača i studenata samo je jedan od problema. Iako se prikazivanjem materijala na digitalnim platformama ne gubi na kvalitetu njihovih prikaza, veliki izazov predstavlja za predavače dinamika samog predavanja, koje se izuzetno oslanja na dramaturgiju predavačkog procesa, koji se tradicionalno odvija u sali, a sada pred kamerom. Osim toga, dinamični interaktivni istraživački proces koji je diskutovan na časovima, deljen i prikazivan, izuzetno je izazvan online platformama koje su prilično krute za interaktivni rad. Iako je taj izazov višestruko veći za rad studija, određeni problemi u realizaciji ovih formata, koji imaju za cilj pobuđivanje direktnijeg interesovanja studenata za oblasti koje tangiraju istoriju i teoriju arhitekture, podjednako su aktuelni.

Konačni ishodi ovih procesa u rezultatu ne ukazuju na lošiji kvalitet. Činjenica je da su kroz proces ostvareni svi rezultati koji su predviđeni predmetom, korišćenjem dostupnih alata. Sprovođenje upitnika među studentima imalo je za cilj bolje razumevanje procesa njihovog rada u novim uslovima, kao i mogućnostima uključenja i ove vrste rada u regularne nastavne procese, nakon normalizacije nastave. Takođe, ispitivanje je uključilo i njihovu samoocenu različitih elemenata procesa – tehnoloških, operativnih, organizacionih i obrazovnih.

3. ANALIZA REZULTATA UPITNIKA

Anonimna anketa je osmišljena tako da se može jednako primeniti za ispitivanje iskustava studenata kako treće, tako i četvrte godine osnovnih akademskih studija, na predmetima *Istorija umetnosti i kulture 2* i *Savremena arhitektura 1*, čiji je značaj objašnjen u prethodnim poglavljima ovog rada. Anketu je popunilo ukupno 180 studenata, od kojih 106 studenata pohađa treću, a 74 studenta četvrtu godinu OAS, a upitnici su im dostavljeni preko *Google Forms* platforme. Odgovori dve navedene grupe ispitanika biće posmatrane kako uporedno, zbog uočavanja eventualne razlike u rezultatima u odnosu na godinu studija, tako i zbirno u pojedinim segmentima rezultata. U narednim poglavljima rada biće izloženi najznačajniji rezultati.

3.1 Tehničko-tehnološke veštine potrebne za praćenje onlajn nastave

Uzimajući u obzir činjenicu da su anketirani studenti na višim godinama osnovnih studija, te da je velika verovatnoća da su tokom dosadašnjeg fakultetskog obrazovanja za potrebe izrade različitih vrsta arhitektonskih projekata stekli znanje neophodno za efikasno korišćenje kompjuterskih programa, odgovori na pitanja vezana za veštine rada za računarom nisu iznenađujući. Naime, većina ispitanika, 61,3% studenata treće i 48,6% studenata četvrte godine smatra da su izuzetno dobro upoznati, a respektivno, 33% i 36,5% studenata smatra da su dobro upoznati sa radom na kompjuteru. Njihove računarske veštine im stvaraju odlične preduslove za uspešno učenje na daljinu, što dalje potvrđuju rezultati ankete: najveći broj njih (36,8% studenata treće godine i 33,8% studenata četvrte godine) ocenili su da im je bilo izuzetno lako da prate predavanja preko platforme MS Teams, dok je izuzetno mali broj studenata izrazio poteškoće pri praćenju predavanja – 7 studenata treće (6,6%) i 4 studenta četvrte godine (5,4%) smatra da im je bilo izuzetno teško da prate predavanja putem ove platforme.

3.2 Komunikacija i psihološki efekat učenja na daljinu

Način komunikacije između studenata i profesora/saradnika, ali i studenata međusobno značajno je drugačiji u okviru učenja na daljinu nego što je u okviru održavanja nastave u prostorijama fakulteta. Putem ispitivanja, došlo se do informacije da čak 47,2% svih ispitanika tvrdi da im onlajn komunikacija stvara više anksioznosti u odnosu na interakciju koja se odvija u učionici. Međutim, kada su pitani da procene nivo umora koji su osećali nakon predavanja koje pohađaju preko onlajn platforme u odnosu na nivo umora koji osećaju nakon predavanja održanog na fakultetu, isti procenat, 47,2% svih ispitanika smatra da su se osećali manje umorno nakon praćenja predavanja na daljinu. Veći nivo anksioznosti koji studenti osećaju se može pripisati nedostatku fizičke bliskosti, odnosno činjenici da je prilikom onlajn komunikacije teže „čitati“ znakove neverbalne komunikacije, kao i da je teže interpretirati izraz lica sagovornika. Ova otežavajuća okolnost video komunikacije indukuje veći stres, pri čemu se pauze u razgovoru ne interpretiraju kao prirodna pojava nego u sagovornicima mogu izazivati nelagodu, često praćenu sumnjom oko toga da li nas je sagovornik dobro razumeo ili uopšte čuo. Između ostalog, smanjen osećaj umora nakon onlajn predavanja je rezultat toga što za prisustvovanje onlajn nastavi nije neophodan odlazak na fakultet, te studenti ne moraju da odvajaju dodatno vreme za potrebe transporta. Osim toga, praćenje predavanja na daljinu je okarakterisano smanjenim stepenom čulnih opažanja u odnosu na učionicu gde postoji veliki broj spoljnih nadražaja.

Rezultati ankete nam daju zanimljiv uvid kada se radi o njihovom ličnom iskustvu u praćenju onlajn nastave u odnosu na okruženje njihovog životnog prostora i psihološki efekat koji je boravak u tom prostoru tokom praćenja predavanja imao na njih. Naime, kada se radi o studentima treće godine, čak 60,37% njih tvrdi da im je bilo teže da se koncentrišu i da prate nastavu, kao i da usvajaju informacije jer su nastavu pohađali na daljinu, odnosno dok borave kod kuće/u stanu/u svojoj sobi. Međutim, razlozi za otežano praćenje nastave kod ovih studenata su drugačiji: 50% njih smatra da im je bilo teže da se koncentrišu jer su u svojim domovima imali više distrakcija, dok drugih 50% studenata veruje da im je bilo teže jer su se u svojim životnim prostorima osećali opuštenije nego što bi bili u situaciji da su nastavu pratili u učionici. Kada je reč o studentima četvrte godine studija, najveći broj njih – 39,2% studenata smatra da im je bilo lakše da se koncentrišu i da prate nastavu, kao i da usvajaju informacije jer su se osećali opuštenije dok su nastavu pohađali na daljinu (boraveći u svom životnom prostoru). Posmatrajući odgovore obe grupe ispitanika, pokazano je da najmanji broj studenata (11,6%) ocenjuje da su imali jednako iskustvo pri praćenju onlajn nastave kao i kada nastavu prate u učionici. Rezultati pokazuju da praćenje nastave onlajn proizvodi sasvim drugačije iskustvo nego što je slučaj kada se nastava prati u prostorijama fakulteta. Generalno govoreći, prostorni okvir u kom se odigrava određena aktivnost utiče na našu percepciju tog događaja, utiče na naše emocije, na vrstu komunikacije koja se u njemu odvija i na bezbroj drugih okolnosti koje u zbiru čine naš ukupni utisak. U uslovima života kada epidemiološke mere nisu na snazi, individua različite aspekte svog života (porodični, društveni, poslovni) realizuje u različitim prostorima, dok u uslovima stvorenih usled pandemije individue skoro sve segmente svog života realizuju iz svog doma. Ovo brisanje granica može da prouzrokuje nemir i nelagodu, pri čemu osobe mogu otežano da funkcionišu po pitanju produktivnosti na poslu ili tokom učenja, bilo zbog previše distrakcija ili zbog manje formalnog okruženja koje prouzrokuje osećaj opuštenosti. Čini se da su upravo ovako reagovali studenti treće godine, dok su studenti četvrte godine usled osećaja opuštenosti lakše usvajali informacije. Moguće je da su zbog činjenice da imaju više iskustva, odnosno da su pratili veći broj kompleksnih teorijskih predmeta tokom dosadašnjih studija, studenti četvrte godine uspevali da se bolje fokusiraju na predavanja iako su održana u izmenjenim uslovima. Ovakav rezultat istraživanja podcrtava poznatu činjenicu da različiti ljudi različito reaguju na promenjene prostorne okolnosti, te se više ili manje uspešno adaptiraju novim uslovima života i rada.

3.3 Uticaj tehničkih uslova za prikazivanje vizuelnog materijala na usvajanje informacija

Kao što je navedeno u uvodnom poglavlju ovog rada, nastava na predmetima u okviru kojih je sprovedena ova anketa uključuje mnoštvo vizuelnog materijala, odnosno prikaza umetničkih dela i arhitektonske produkcije. Kada se nastava odvija u učionicama fakulteta, ovaj materijal se putem projektoru prikazuje na određenoj površini koja se nalazi iza katedre, odnosno iza samog profesora/profesorku. U slučaju onlajn izvođenja nastave, ovu površinu zamenjuju ekrani uređaja sa kojih studenti prate predavanja, menjajući uslove percipiranja kako samog vizuelnog materijala, tako i profesorovog/profesorkinog objašnjenja određene pojave, njenog konteksta i značaja. Posmatrajući odgovore svih studenata koji su učestvovali u ispitivanju, dolazimo do rezultata da 62,8% studenata smatra da im je bilo lakše da posmatraju i procesuiraju karakteristike određenog umetničkog dela/arhitektonske produkcije dok slušaju objašnjenje, u odnosu na situaciju u kojoj vizuelni materijal posmatraju na površini u učionici. 15,5% ispitanika veruje da im je bilo teže da slušaju profesorkino objašnjenje jer nisu bili u mogućnosti da dovoljno jasno vide ekspresije njenog lica, dok 21,7% studenata tvrdi da su imali potpuno isto iskustvo kao da se nalaze u učionici. Ovakav rezultat, pri čemu više od pola anketiranih studenata smatra da im je bilo lakše da posmatraju vizuelni materijal dok sa pažnjom slušaju profesorkino objašnjenje, može se pripisati tome da prikazivanje sadržaja u dobroj rezoluciji preko celog ekrana koji se nalazi u blizini posmatrača, pri čemu se dobro čuje izlaganje profesorke, dovodi do mogućnosti da se student izuzetno fokusira na sadržaj ispred njega, dok bi se u učionici studenti nalazili dalje od samog prikaza. Uz samu fizičku distancu od projektovanog prikaza, u prostorima fakulteta, kao što je ranije navedeno, postoje različiti oblici spoljašnjih nadražaja koji takođe mogu uticati na smanjenje fokusa studenata, a samim tim i njihove sposobnosti za percipiranje vizuelnog materijala.

3.4 Ukupno iskustvo pohađanja teorijskih predmeta na daljinu

Kada su upitani da ocene nivo teškoće za usvajanje bitnih informacija kroz onlajn nastavu teorijskog predmeta koji su pohađali u zimskom semestru 2020/2021. godine, u poređenju sa iskustvom sa prethodnih godina dok su pratili teorijske predmete u učionicama na fakultetu, 37,7% studenata treće godine tvrdi da im je bilo jednako teško/lako da usvajaju informacije tokom pohađanja nastave na daljinu kao i u učionicama prethodnih godina, 33% njih smatra da im je bilo teže da usvajaju informacije kroz onlajn nastavu, a 29,2% studenata veruje da im je bilo lakše. Kroz odgovore na pitanje da li preferiraju praćenje teorijskih predmeta onlajn ili u učionicama, studenti treće godine pokazuju da čak 55,7% njih radije teorijske predmete prati onlajn. Kada je reč o studentima četvrte godine, većina njih, 43,2% smatra da im je bilo teže da usvajaju informacije kroz onlajn nastavu, a 31,1% studenata veruje da im je usvajanje informacija bilo jednako teško/lako kroz onlajn nastavu kao i kada nastavu prate u učionicama. 25,7% studenata četvrte godine smatra da im je bilo lakše da usvajaju informacije kroz nastavu na daljinu. Na pitanje koji način praćenja teorijskih predmeta preferiraju, 51,4% studenata četvrte godine je odgovorilo da predavanja radije prati u prostorijama fakulteta. Gledajući zbirno, 52,8% svih ispitanika preferira onlajn pohađanje teorijskih predmeta. Iako su po ovom pitanju rezultati dosta podeljeni, većina svih ispitanika bi radije teorijske predmete pratila putem onlajn platformi. Ovakvom rezultatu verovatno najviše doprinosi značajan broj studenata koji smatraju da nema razlike između praćenja predavanja onlajn i u učionici, te je moguće da oni preferiraju nastavu na daljinu iz nekih drugačijih razloga u odnosu na samu teškoću/lakoću usvajanja informacija.

Što se tiče organizovanja svog vremena dok nastavu prate na daljinu, 37,2% svih ispitanika smatra da su svoje vreme organizovali izuzetno uspešno, dok najmanji broj studenata – 6,7% njih smatra da su svoje vreme organizovali izuzetno neuspešno. Kada je reč o tome šta bi promenili u sistemu za onlajn nastavu na njihovom fakultetu, 63,3% svih anketiranih studenata bi promenilo raspored izvođenja nastave kako bi on više odgovarao potrebama studenata, dok bi 35,5% njih promenilo opcije za interakciju sa drugim studentima i nastavnim timom. Veliki procenat studenata koji su uspeali da izuzetno uspešno organizuju vreme koje provode na nastavi, ali i da svoje slobodno vreme dobro iskoriste, se najverovatnije može pripisati tome da su imali više vremena svakog dana koje bi inače potrošili na odlazak do fakulteta, ali i koje bi u uslovima u kojima epidemiološke mere nisu na snazi drugačije provodili.

4. ZAKLJUČAK

Ispitivanje studenata 3. i 4. godine koji pohađaju teorijske kurseve na OAS Arhitektura kroz model održavanja nastave na daljinu ukazalo je na visok nivo njihovog zadovoljstva ovim načinom pohađanja nastave. Studenti ne vide velike prepreke u usvajanju gradiva na ovaj način, s tim što studenti 4. godine ipak više preferiraju održavanje nastave u prostorijama fakulteta. Iako se onlajn oblik realizacije nastave pokazao kao validan i dovoljno efikasan model za usvajanje gradiva, teško je utvrditi da li je i kvalitet usvojenog znanja isti, sve do provere znanja na samom ispitu. Ipak, ono što je izvesno, pred predavače je stavljen veliki izazov prilagođavanja ovakvom načinu rada, upravo iz razloga što je interakcija, verbalna ili vizuelna, svedena na minimum, te da je dinamika časa generička, jer je i komunikacija mahom jednosmerna. Što se tiče alternativnih metoda usvajanja gradiva, kao što su istraživanja, diskusije i prezentacije, koje su postali integralni deo nastavne prakse ovakvih predmeta, kao i oblik njegovog prilagođavanja studentima arhitekture, oni su dodatno izazvani ovim načinom rada, a pre svega mogućnostima platforme za efikasnu interakciju. Ipak, iskustvo sa održavanjem ovog tipa nastave pokazalo je da ovo predstavlja alternativni način kvalitetnog savladavanja gradiva ovog tipa i da se može razmatrati kao dopuna klasičnom načinu realizacije nastave, u određenim formatima, ili kao opcija u situacijama kada održavanje nastave u sedištu nije moguće.

5. ZAHVALNOSTI

Rad je proistekao iz istraživanja "Projekat unapređenja digitalne prezentacije grafičkih radova na osnovnim i master akademskim studijama na Departmanu za arhitekturu i urbanizam Fakulteta tehničkih nauka" koji realizuje Departman za arhitekturu i urbanizam i Departman za računarstvo i automatiku Fakulteta tehničkih nauka, 2021. godine.

6. LITERATURA

- [1] Ocshner, Jeffrey K., Behind the Mask, *A psychoanalytic Perspective on Interaction in the Design Studio*, Journal of Architectural Education, JAE Vol. 53, Issue 4, May 2000, pp.194-206
- [2] Konstantinović, D; Zeković, M: *Research and Pre-Design, International Conference on Architectural Research – ICAR 2015-Proceedings* (Section 2 Innovation and Experiment), Bucharest: »Ion Mincu Publishing House«, Romania, 2015, pp.169-174
- [3] Kacmaz Erk G. *Design and Practice in Architectural Theory Education*. The International Journal of Arts Education. 2013;7(3):17-44.