

13. INTERDISCIPLINARNO NATJECANJE ZA STUDENTE SUPEUS

PRIPREMILA:
Lucija Kustić

Grad – izazovom do održivosti

Studentska udruga za promicanje energetske učinkovitosti i savjetovanje SUPEUS od 4. do 6. prosinca 2023. održala je trinaesto interdisciplinarno natjecanje za studente SUPEUS Case Study (SCS). Ove godine glavna tema natjecanja bila je „Grad – izazovom do održivosti“, čime je težište stavljeno na inovativna rješenja gorućih gradskih problema.

SUPEUS Case Study, skraćenog naziva SCS, interdisciplinarno je natjecanje namijenjeno studentima, koncipirano u obliku triju radionica s različitim temama iz svijeta energetske učinkovitosti i održivosti. Tematska područja radionica podijeljena su na elektrotehniku, strojarstvo i arhitekturu/gr građevinarstvo. Podijeljene su u dva dijela: prvi dio radionice odnosi se na predavanje o odabranoj temi na kojemu se studente upoznaje s problematikom, a u sklopu drugoga dijela rješavaju se zadatci u obliku analize slučaja (engl. *case study*).

Cilj je pružiti studentima uvid u teme o kojima na fakultetu često nemaju prilike slušati, proširiti im vidike, potaknuti međusobnu suradnju različitih (tehničkih) područja i istaknuti važnosti interdisciplinarnoga pristupa u rješavanju izazova današnjice. U trinaest je godina na natje-

canju sudjelovalo više od 2100 studenata koji su imali priliku slušati više od 90 predavača i upoznati se s poslovanjem više od 30 poduzeća koja su svojom podrškom pomogla u provedbi SCS-a. Ove godine na SUPEUS Case Study prijavilo se šezdesetak studenata u 24 ekipe. Natjecanje je bilo organizirano u partnerstvu s poduzećima *GA Adriatic* i *PC servis d.o.o.*, a uz podršku poduzeća *Project 3 mobility projekta BUS Go Circular*. Medijski pokrovitelji projekta bili su časopisi *Građevinar*, *Ege*, *ProGradnja*, *Poduzetnik* te HRT, Hrvatski savjet za zelenu gradnju i *Oris*.

Natjecanje je nastalo u sklopu djelovanja Studentske udruge za promicanje energetske učinkovitosti i savjetovanje SUPEUS. Udruga se, kako i sam naziv govori, bavi različitim temama vezanima uz podizanje razine svijesti o važnosti energetske učinkovitosti, održivih

rješenja i nužnosti korištenja obnovljivih izvora energije. Svojim djelovanjem okuplja studente različitih tehničkih, prirodoslovnih i drugih znanstvenih disciplina. Trenutačno okuplja 32 aktivna člana, a s alumnim i počasnim članovima ta se brojka penje do 150 članova. Osim organizacijom Case Studyja Udruga se bavi organizacijom besplatne konferencije za studente pod nazivom „Budućnost ugodnog stanovanja“ (BUS), izdavanjem stručnoga časopisa *SUMA (SUPEUS magazin)*, snimanjem SUPEUS Podcasta, ali i raznih drugih događanja, internih edukacija, obilazaka, predavanja partnerskih poduzeća i drugog.

Ovogodišnje, trinaesto izdanje SUPEUS Case Studyja održano je u prostoru *Tekstilprometa*, gdje su od ove akademske godine smješteni brojni tehnički fakulteti Sveučilišta u Zagrebu. SCS je održan od 4. do 6. prosinca 2023., a glavna tema bila je „Grad – izazovom do održivosti“. Za Udrugu je to označilo svojevrsni zaokret u odabiru teme i premještanje fokusa s manjeg mjerila, mjerila kuće, na mjerilo grada i na neka od najvažnijih gradskih pitanja. Unutar toga okvira odabrani su izazovi ponajviše vezani uz održivu mobilnost i zdravlje gradova. Cilj je bio predavanjima i zadacima osvijestiti važnost



Dio SUPEUS-ova tima koji je organizirao radionice



Sudionici ovogodišnjega SCS-a na radionici o budućnosti transporta



Dio atmosfere s natjecateljskog dijela radionica



Predavanje je održao počasni član Udruge izv.prof.dr.sc. Bojan Milovanović

i mogućnosti koje pružaju nove tehnologije te pristupi poboljšanju kvalitete života u gradovima s težištem na inovativnosti i kreativnosti u njihovu rješavanju. Kao i uvijek, natjecanjem se nastojalo potaknuti na suradnju i interdisciplinarnost. Prva radionica u nizu trodnevnoga natjecanja održana je u ponedjeljak 4. prosinca, i to radionica elektrotehnike na temu autonomnih vozila. Neki od problema s kojima se gradovi svakodnevno susreću kada je riječ o prometu su gradske gužve, premali broj parkirnih mjesta, prometne nesreće, veliki troškovi održavanja i onečišćenje. Upravo zato na ovogodišnjoj su radionici elektrotehnike predstavljene mogućnosti primjene autonomnih vozila u gradovima. Radionica i zadatak bavili su se izradom plana uređenja stambenoga naselja Rudeš kroz utjecaj električnih punionica i autonomnih električnih vozila u cilju bolje kvalitete življenja i učinkovitosti potrošnje električne energije. Radionica je održana uz podršku *Project 3 mobilityja*, a predavači iz redova tog poduzeća bili su doc. dr. sc. Hrvoje Pilko, dipl. ing. prom., i Franko Ćurčin, dipl. ing., koji su prisutne uveli u svijet autonomnih vozila, dijeljenoga prijevoza i mogućnosti u pogledu optimiranja koje takvi sustavi nude.

Radionica arhitekture i građevinarstva pod nazivom "Zelena infrastruktura", održana 5. prosinca 2023., studentima je dala uvid u aktualnu temu smanjivanja emisija ugljikova dioksida. Uz predavača i počasnoga člana Udruge izv. prof. dr. sc. Bojana Milovanovića i podršku projekta *BUS Go Circular* sudionici su imali priliku

upoznati se s mogućnostima smanjenja emisija ugljikova dioksida i povećanja kvalitete zdravlja te kvalitete života na konkretnome primjeru materijala koji se koriste u gradnji. Ključna pitanja koje se nameću jesu kako konkretno djelovati na otisak ugljikova dioksida i kako učinkovito projektirati te izgraditi građevine koje će imati minimalan utjecaj na okoliš, bilo kroz smanjenje emisija prilikom proizvodnje, transporta i korištenja bilo prilikom rušenja. Cilj je bio upoznati studente s kompletnim ciklusom materijala, pružajući im uvid u učinkovito upravljanje njihovim ugljičnim otiskom, ali i objašnjavajući im zašto neki materijali, iako na prvi pogled djeluju kao održive opcije, možda nisu toliko ekološki prihvatljivi kako se to čini.

Kao posljednja u nizu, dana 6. prosinca 2023. održana je radionica strojarstva na temu budućnosti transporta. Pod pokroviteljstvom tvrtke *GA Adriatic* studenti su imali priliku slušati o svijetu vozila, o njihovom utjecaju na okoliš, o okretanju prema električnim vozilima i onima na vodik, ali i o zahtjevima koji se stavljaju pred proizvođače i potrošače u nadolazećemu razdoblju. Predavači Petar Nevišić, generalni direktor *GA Adriatica*, i Antun Pfeifer, mag. ing. mech., u svojim su izlaganjima predstavili izazove s kojima se prijevoz suočava kako u praksi tako i u znanstvenoistraživačkome radu te predviđanja za blisku budućnost u pogledu energetske tranzicije. Budući da je težište stavljeno na mobilnost, na toj su radionici predstavljene mogućnosti i praktični primjeri te izazovi implementacije

električnih punionica. Cilj je bio osvijestiti ne samo ekološke komponente energetske tranzicije, već i one ekonomske te na taj način dati što puniju sliku o tome što ona predstavlja za sve sudionike procesa: investitore, projektante, izvođače i korisnike sustava.

Dana 8. prosinca 2023. natjecanje je zaključeno svečanom završnicom na kojoj su predstavljena najbolja rješenja zadataka, proglašeni pobjednici i dodijeljene nagrade, a održan je i domjenak u organizaciji Udruge. Nagrađene su najbolje ekipe u kategoriji pojedinačnih radionica, ali i tri ekipe koje su ostvarile najbolje rezultate sudjelovanjem na sve tri radionice. Time se želio dodatno istaknuti i potaknuti interdisciplinarni karakter toga natjecanja. Uspješnom suradnjom i novim partnerstvima za buduće djelovanje zaključen je ovogodišnji, trinaesti *SUPE-US Case Study* kao najbolja najava onoga što Udruhu te njezine sadašnje, prošle, ali i buduće članove, partnere te sudionike očekuje u nadolazećemu razdoblju.



Svečana završnica uz proglašenje najboljih timova i dodjelu nagrada