

Primljeno/Submitted: 6.9.2024.
Prihvaćeno/Accepted: 25.11.2024.

Stručni rad
Professional paper

JEL Classification: I23, M53, O33

OSVRT NA RADIONICE SVEUČILIŠTA U ZAGREBU FAKULTETA ORGANIZACIJE I INFORMATIKE ODRŽANE POVODOM FESTIVALA ZNANOSTI

REVIEW OF WORKSHOPS HELD BY THE UNIVERSITY OF ZAGREB FACULTY OF ORGANIZATION AND INFORMATICS AT THE SCIENCE FESTIVAL

Suzana Keglević Kozjak*

Violeta Vidaček - Hainš**

Zrinka Lacković Vincek***

SAŽETAK

Festival znanosti u Republici Hrvatskoj, koji traje od 2003. godine, nastoji približiti znanost široj javnosti, informirati o znanstvenim aktivnostima i postignućima te unaprijediti percepciju znanstvenika u društvu. Sveučilište u Zagrebu Fakultet organizacije i informatike pridružuje se toj manifestaciji od 2016. godine. Festival znanosti svake godine donosi novu temu koja potiče istraživanje i kreativnost među mladima i općom javnošću. Radionice koje Sveučilište u Zagrebu Fakultet organizacije i informatike održava u sklopu festivala prilagođene su tim temama i obogaćuju ih kroz poticajna pitanja koja pospješuju znatiželju i kritičko razmišljanje. Te radionice omogućuju sudionicima da kroz praktične aktivnosti i interaktivne prezentacije steknu dublje razumijevanje znanstvenih koncepata. Cilj ovog rada je pružiti sveobuhvatni pregled svih radionica održanih na Fakultetu u razdoblju od 2016. do 2024. godine, uključujući analizu tema, metoda i učinaka na sudionike. Ovaj pregled također će istaknuti ključne trenutke i postignuća te identificirati potencijalne smjerove za buduće aktivnosti u sklopu Festivala znanosti.

Ključne riječi: Festival znanosti, Sveučilište u Zagrebu Fakultet organizacije i informatike, radionice, popularizacija znanosti, javnost

ABSTRACT

The Science Festival in the Republic of Croatia, which has been running since 2003, aims to bring science closer to the general public, inform them about scientific activities and achievements, and improve the perception of scientists in society. The University of Zagreb

* Docentica, Sveučilište u Zagrebu Fakultet organizacije i informatike

** Redovita profesorica, Sveučilište u Zagrebu Fakultet organizacije i informatike

*** Izvanredna profesorica, Sveučilište u Zagrebu Fakultet organizacije i informatike

Faculty of Organization and Informatics has been participating in this event since 2016. Each year, the Science Festival introduces a new theme that encourages research and creativity among young people and the general public. The workshops that the University of Zagreb Faculty of Organization and Informatics conducts as part of the festival are tailored to these themes and enrich them through stimulating questions that promote curiosity and critical thinking. These workshops allow participants to gain a deeper understanding of scientific concepts through practical activities and interactive presentations. The aim of this paper is to provide a comprehensive overview of all workshops held at the Faculty from 2016 to 2024, including an analysis of the topics, methods, and effects on participants. This overview will also highlight key moments and achievements and identify potential directions for future Science Festival activities.

Keywords: Festival of Science, University of Zagreb Faculty of Organization and Informatics, workshops, popularization of science, public

UVOD

Od djetinjstva, ljudi često pokazuju znatiželju o svijetu oko sebe. Kako odrastaju, postaju aktivni sudionici društva. Festival znanosti podržava tu prirodnu znatiželju i promiče kontinuirano učenje i istraživanje tijekom cijelog života. U Republici Hrvatskoj organizatori Festivala znanosti su Sveučilišta u Zagrebu, Splitu, Rijeci, Zadru i Osijeku, u suradnji s Tehničkim muzejom Nikola Tesla i British Councilom, pod pokroviteljstvom Ministarstva znanosti i obrazovanja.

Sveučilište u Zagrebu Fakultet organizacije i informatike (SUZG FOI) pridružuje se manifestaciji od 2016. godine, otkada u svojim dvoranama ugošćuje djecu predškolske dobi, učenike osnovnih škola i širu zainteresiranu javnost. Program Festivala znanosti počinje s izložbom dječjih digitalnih likovnih radova, nakon čega slijedi radionica koja se održava u fakultetskim prostorima. Izložba dječjih likovnih radova u digitalnom formatu trajno je dostupna na mrežnim stranicama Fakulteta i na Facebook stranici Centra za volontiranje i humanitarni rad Fakulteta. Također, u vrijeme održavanja Festivala znanosti u prostorima Fakulteta izloženi su dječji likovni radovi. Izuzetak je činila 2020. godina kada je zbog Covid-19 krize nacionalna manifestacija Festivala znanosti odgođena, a tema je prebačena na sljedeću godinu. SUZG FOI radionice su u sljedećim godinama (2021., 2022. i 2023.) održane isključivo u virtualnom okruženju, dok su se 2024. godine konačno vratile u prostore Fakulteta.

Radionice SUZG FOI-a na Festivalu znanosti iz godine u godinu pružaju djeci i mladima priliku za učenje kroz zanimljive i poticajne teme. Svaka radionica kombinira teorijsko znanje s praktičnim iskustvima, čime se potiče dublje razumijevanje znanstvenih koncepata i njihova primjena u stvarnom svijetu. Ova kontinuirana edukacija pomaže razvijanju kritičkog razmišljanja i širenju znanstvene pismenosti među mladima. Također, radionice su pokazale potencijal za dugoročno povećanje interesa sudionika za znanost, osobito kroz teme koje su izazvale pozitivan odjek, poput umjetne inteligencije i virtualne stvarnosti. Ovaj interes sugerira da bi kontinuirano uključivanje ovih tema moglo dodatno produbiti angažman sudionika i motivirati ih na daljnje istraživanje. Kako bi Festival znanosti ostao relevantan i dugoročno utjecao na popularizaciju znanosti, budući programi mogli bi se usmjeriti na

aktualne teme poput naprednih tehnologija i interdisciplinarnih pristupa. Poseban naglasak na praktične eksperimente i primjene znanstvenih koncepata u svakodnevnom životu pružio bi sudionicima dublje razumijevanje znanosti i njenih utjecaja. Na taj način, Festival može trajno inspirirati nove generacije i poticati njihov interes za suvremena znanstvena pitanja.

U nastavku će se pružiti pregled literature vezan uz temu popularizacije znanosti te će se prikazati rezime svih održanih radionica s osvrtom na glavna poticajna pitanja.

1. POPULARIZACIJA ZNANOSTI U LITERATURI

Budućnost čovječanstva i društva izravno je povezana s razvojem i evolucijom znanstvenih i tehnoloških rješenja. Društvo treba više obrazovanih ljudi s fleksibilnim stavom kako bi se uspješno nosili s kompleksnim zadacima, efikasno komunicirali, brzo se prilagođavali stalnim promjenama u okruženju, surađivali u timovima te stalno stjecali nova znanja. Takvi zaposlenici su ključni za ispunjenje trenutnih i budućih zahtjeva društva. Zahtjevi u mnogim tehničkim područjima, kao što su osiguranje održive i učinkovite energije, odgovorno korištenje dostupnih resursa, održavanje visokokvalitetne zdravstvene skrbi u svim dijelovima svijeta te pametno korištenje i razvoj tehnologija, postaju sve važniji. „Popularizacija znanosti igra ključnu ulogu u približavanju znanstvenih koncepata široj javnosti, neovisno o njihovom obrazovanju ili društvenom porijeklu. Ovaj proces ne samo da poboljšava razumijevanje i percepciju znanosti kao društveno korisne djelatnosti, već i potiče razvoj zajednice te konkurentnost na globalnom tržištu znanja“ (Lacković Vincek i sur., 2024, str. 7).

Lytvynko i Ryzhko (2023) osmislili su koncept virtualnog prostora za promociju i popularizaciju znanosti i tehnologije s ciljem stvaranja dinamične platforme koja olakšava komunikaciju između znanstvenika, društva i državnih institucija. Njihova vizija ovog prostora ne uključuje samo prenošenje znanstvenih informacija već i aktivno sudjelovanje šire javnosti u znanstvenim raspravama i inicijativama, čime se potiče uključiv razvoj znanosti i tehnologije u Ukrajini. Autori ističu da suvremeno društvo sve više očekuje pojavu novih znanja i tehnoloških inovacija koje mogu unaprijediti kvalitetu života, no istovremeno izražava zabrinutost zbog ekoloških posljedica, utjecaja na zdravlje, mogućih kršenja prava i sloboda pojedinaca te općenite ambivalentnosti prema određenim znanstvenim politikama i intervencijama (Lytvynko i Ryzhko, 2023). S obzirom na te izazove, autori zaključuju da je od ključne važnosti kreirati javni prostor posvećen znanosti i tehnologiji koji bi podržao rast javnog razumijevanja znanosti i olakšao dvosmjernu komunikaciju o znanstvenim i tehnološkim pitanjima u društvu. Takav prostor omogućio bi građanima da bolje razumiju znanstvene procese i sudjeluju u oblikovanju smjera znanstvenih istraživanja, posebno u temama koje se tiču njihovih života i zajednice.

Autori također naglašavaju kako bi ovaj virtualni prostor trebao biti interaktivan, potičući otvorenu razmjenu mišljenja između znanstvene zajednice i javnosti, ali i između različitih struka, čime bi se podržala interdisciplinarna suradnja. Na taj bi se način lakše premostio jaz između znanstvenih istraživanja i svakodnevnih potreba građana, dok bi se dodatno povećala transparentnost znanstvenih procesa i odluka. Ustanove iz sustava visokog obrazovanja važan su dio popularizacije znanosti i mogu uvelike pridonijeti povećanju kvalitete

predškolskog, osnovnog i srednjoškolskog obrazovanja. „Fakulteti i sveučilišta trebaju u potpunosti iskoristiti svoje prednosti kako bi snažno razvijali popularizaciju znanosti. Kao važna snaga u nacionalnom sustavu znanstvenih i tehnoloških inovacija, fakulteti i sveučilišta su glavno mjesto znanstvenih i tehnoloških postignuća, s bogatim ljudskim i znanstveno-tehnološkim resursima, te su izvrsni "pokretači" za popularizaciju znanosti“ (Wu i sur., 2024, str. 77). Sukladno mišljenju Geng i Yang (2021) visoko obrazovanje i popularizacija znanosti su različiti sustavi, ali imaju značajne sličnosti. Naime, oba sustava doprinose društvenom razvoju i ovise o ključnim čimbenicima, poput pojedinaca - sudionika i javnog financiranja. Pripadaju obrazovnom sektoru, jer se visoko obrazovanje odnosi na formalno obrazovanje, dok popularizacija znanosti spada u društveno obrazovanje. Osim toga, oba sustava mogu pozitivno utjecati na razvoj lokalnih zajednica. „Stoga je važno procijeniti njihovu učinkovitost i raditi na njihovom poboljšanju kako bi se osigurao maksimalni doprinos zajednici“ (Geng i Yang, 2021, str. 2).

Znanost se postupno uključila u popularnu zabavu, poput filmova i romana, uz pomoć znanstvenika koji kao savjetnici poboljšavaju pripovijedanje. Ovo sjecište znanosti i zabave potiče pitanja o popularizaciji znanosti i njezinom utjecaju na javnost. Istraživanja pokazuju da znanstveni mediji privlače raznoliku publiku i pozitivno utječu na razumijevanje znanosti. Istovremeno, znanstvene organizacije razvijaju inicijative za suradnju sa zabavnom industrijom, poput Programa razmjene znanosti i zabave u SAD-u i Znanosti i zabave Laboratorija u Velikoj Britaniji, čime se podiže svijest o znanstvenim temama u masovnim medijima Vatikotis (2021) zaključuje da je YouTube kvalitetna platforma za diseminaciju znanstvenih sadržaja, analizirajući njezinu upotrebu u popularnoj kulturi za integraciju znanosti u svakodnevni život. Studija se usredotočuje na grčku YouTube scenu, posebno na kanal «What the Fact?!» koji vodi YouTuber Mikeius, zbog njegovih visokih pregleda i pretplata. Istraživanje također naglašava važnost razumijevanja perspektiva i ciljeva pojedinaca koji doprinose komunikaciji znanosti na ovoj platformi.

Hrbacek i Stuchlikova (2018) istražili su različite strategije za približavanje znanosti i tehnologije mladima i djeci, fokusirajući se na ključna pitanja kao što su: „Kako privući mlade ljude i djecu u svijet znanosti i tehnologije?“ te „Kada je pravo vrijeme za početak rada s djecom kako bi ih se motiviralo za ta područja?“ Autori su odgovore na ta pitanja razvili kroz više od deset godina iskustva u stvaranju programa e-učenja te u organizaciji popularizacijskih i edukativnih aktivnosti. Te su aktivnosti uključivale manifestacije kao što su „Dani eksperimenata“, natjecanja u robotici i elektronici te razne tečajeve s naglaskom na stjecanje praktičnih vještina i znanja. Poseban fokus u radu stavljen je na tečajeve osmišljene za učenike osnovnih škola, među kojima se ističu „Izradi robota“, „Elektronika kao igra“ i „Izrada i programiranje robota“. Ovi programi koriste jednostavne i pristupačne metode koje djeci omogućuju prvi doticaj s tehnologijom i potiču ih na istraživanje kroz igru i praktične aktivnosti. Autori naglašavaju da su ovi tečajevi važni jer omogućuju djeci ranu priliku za razvijanje logičkog razmišljanja, tehničkih vještina i kreativnosti, čime se doprinosi izgradnji njihovog interesa za znanost i tehnologiju. U istraživanju su zaključili da je optimalna dob za početak sustavne edukacije i suradnje u ovim područjima između 8 i 9 godina, odnosno u 3. i 4. razredu osnovne škole, kada djeca razvijaju sposobnosti za apstraktno razmišljanje i osnovne tehničke vještine. Prema autorima, rano uključivanje djece u znanstvene i tehnološke aktivnosti

doprinosi njihovom motiviranju za nastavak učenja u STEM područjima, a također ih priprema za buduće obrazovne izazove.

2. FESTIVAL ZNANOSTI NA SVEUČILIŠTU U ZAGREBU FAKULTETU ORGANIZACIJE I INFORMATIKE

„Festival znanosti je manifestacija koja se u Hrvatskoj kontinuirano organizira od 2003. godine s ciljem približavanja znanosti javnosti kroz informiranje o aktivnostima i rezultatima na području znanosti, poboljšavanje javne percepcije znanstvenika, te motiviranje mladih ljudi za istraživanje i stjecanje novih znanja“ (Festival znanosti, 2024). Svake godine na nacionalnoj razini određuje se univerzalna tema koja se uklapa u sva područja znanosti. Cilj manifestacije je približiti znanost javnosti kroz predavanja, radionice, rasprave, izložbe, pokuse, obilaske i panel-rasprave, čime znanstvenici i studenti populariziraju znanost. Festival spaja znanost i tehnologiju s umjetničkim ili glazbenim događajima, uključujući predstave i koncerte.

Radionice koje organizira SUZG FOI usklađene su s tim temama i obogaćene su pitanjima koja stimuliraju znatiželju i kritičko mišljenje. Sudionici radionica su predškolska djeca i osnovnoškolci, a voditelji radionica su profesori i studenti SUZG FOI. Prije dolaska na radionicu, prema dobivenim uputama, sudionici samostalno istražuju zadanu temu te u skladu sa spoznajama izrađuju ilustracije (crteže/plakate). Tjedan dana prije održavanja Festivala znanosti sudionici dostavljaju svoje radove voditeljima radionice koji potom postavljaju izložbu u prostorima Fakulteta. Izložba je dostupna za javnost u prostorima Fakulteta cijelo vrijeme održavanja Festivala znanosti. Također, izložba dječjih likovnih radova u digitalnom formatu trajno je dostupna na mrežnim stranicama Fakulteta (<https://www.foi.unizg.hr/>) i na Facebook stranici Centra za volontiranje i humanitarni rad Fakulteta (<https://www.facebook.com/centar.za.volontiranje.foi/>). Nadalje, osnovnoškolci grupno istražuju temu radionice sa svojim nastavnicama, izrađuju prezentaciju u PowerPointu te se pripremaju za usmeno izlaganje na Fakultetu.

U tjednu Festivala znanosti svi sudionici dolaze u prostore Fakulteta. Pri dolasku razgledavaju postavljenu izložbu dječjih radova te nakon toga sudjeluju na radionici. Scenarij održavanja radionice odvija se na način da voditelji interaktivnim prezentacijama i demonstracijama uvode sudionike u grupni radni proces. Potom, formirane grupe sudionika imaju prilike prezentirati zaključke do kojih su došli samostalnim radom. Nakon završetka prezentacija slijedi vođena rasprava s ciljem sučeljavanja mišljenja i stavova svih sudionika. Na taj način kroz praktične aktivnosti i interaktivne prezentacije, sudionici radionica dobivaju priliku za dublje razumijevanje znanstvenih koncepata. Počevši od 2016. godine, SUZG FOI aktivno sudjeluje u nacionalnoj manifestaciji Festival znanosti. Pregled SUZG FOI radionica od 2016. godine do danas prikazana je u Tablici 1.

Tablica 1. Sveobuhvatni pregled radionica održanih na SUZG FOI u sklopu nacionalne manifestacije Festivala znanosti

Tema Festivala znanosti	Tema radionice	Cilj radionice	Opis sadržaja/ aktivnosti	Ishodi učenja (Postignuća)
18. - 23.travnja 2016. godina				
UMJETNOST I ZNANOST	Tko je taj Nikola Tesla?	Osvijestiti značaj izuma Nikole Tesle u razvoju suvremenog društva.	Na održanoj radionici sudionici su istraživali kako je bilo živjeti bez struje i suvremenih tehnologija poput računala i mobitela. Otkrivali su kako se snaga rijeke može pretvoriti u svjetlost žarulje i kako je moguće komunicirati s nekim na drugom kraju svijeta. Poseban naglasak bio je usmjeren na istraživanje i prezentaciju životnog puta i ključnih izuma Nikole Tesle, čije su inovacije oblikovale današnji svijet.	<ul style="list-style-type: none"> • Interpretirati životni put izumitelja Nikole Tesle. • Prikazati značajke ključnih izuma Nikole Tesle. • Razlikovati način života sa i bez ključnih izuma Nikole Tesle.
24. - 27. travnja 2017. godina				
VRIJEME	Tko nam računa vrijeme?	Produbiti razumijevanje vremenskih zona, povijesti mjerenja vremena i evolucije satova.	Kroz ovu radionicu istraživao se je koncept vremena kroz razna poticajna pitanja poput: "Tko nas stalno prati?" i "Zašto je kod mog prijatelja jutro, kad je kod mene večer?". Kroz ova pitanja polaznici su se mogli upoznati s pojmovima kao što su vremenske zone, povijest mjerenja vremena i evolucija satova od analognih do digitalnih.	<ul style="list-style-type: none"> • Prepoznati ključne pojmove povezane s vremenskim zonama. • Objasniti osnovne koncepte u načinu mjerenja vremena. • Primijeniti stečena znanja o vremenskim zonama.
16. - 23. travnja 2018. godina				
OTKRIĆA	Kako rade računala? / Znanstvena otkrića u očima djece	Potaknuti pitanja i rasprave o temeljima računalne znanosti i povijesti tehnoloških otkrića.	Ove godine je bio fokus na značajnim otkrićima koja su promijenila svijet. Pitanja poput "Kako razgovaramo s računalima?" i "Jesu li računala živa ili nisu?" usmjeravala su djecu prema razumijevanju temeljnih principa računalne znanosti i povijesti tehnoloških otkrića.	<ul style="list-style-type: none"> • Objasniti osnovne principe računalne znanosti. • Istražiti povijesna tehnološka otkrića, te njihov utjecaj na razvoj računalne znanosti. • Primijeniti stečena znanja o računalnoj znanosti kako bi se bolje razumio utjecaj tehnologije na svakodnevni život.

8. - 12. travnja 2019. godina				
BOJE	Dohvati mi tata Mjesec...	Kombinirati astronomiju i znanost o bojama kroz razna poticajna pitanja.	Kroz ovu radionicu kombinirala se je astronomija i znanost o bojama kroz pitanja kao što su "Koje je boje Mjesec?" i "Kako su obojene planete?". Djeca su učila o Sunčevom sustavu, teoriji Velikog praska, i načinu na koji percipiramo boje planeta i svemirskih tijela. Radionica je također uključivala praktične aspekte, poput korištenja dronova i promatranja Zemlje iz svemira.	<ul style="list-style-type: none"> • Prepoznati osnovne karakteristike Sunčevog sustava, uključujući planete, zvijezde i druga nebeska tijela. • Objasniti kako se različite boje pojavljuju u astronomskim fenomenima. • Razviti veći interes i entuzijazam za astronomiju i znanost o bojama.
2020. godina - ODGODA ZBOG COVID-19				
10. - 15. svibanj 2021. godina				
KULTURA ZNANOSTI	Što računala znaju o dvorcima?	Korištenje virtualne stvarnosti za istraživanje povijesnih građevina, omogućujući sudionicima interaktivno iskustvo i dublje učenje o kulturnoj i arhitektonskoj baštini.	Kroz pitanja poput "Kako možemo zaviriti u daleki dvorac, a da u stvarnosti tamo ne oputujemo?" kroz radionicu se je istraživalo kako moderna tehnologija, poput virtualne stvarnosti i računala, može rekonstruirati i istražiti povijesne građevine.	<ul style="list-style-type: none"> • Prepoznati ključne povijesne i kulturne značajke odabranih povijesnih građevina, uključujući dvorce. • Objasniti kako umjetna inteligencija utječe na svakodnevni život. • Primijeniti stečeno znanje u digitalnom okruženju koristeći virtualnu stvarnost.
2. - 7. svibnja 2022. godina				
ŽIVOT	Život u virtualnom svijetu	Potaknuti diskusije i istraživanja o interakciji čovjeka i stroja.	Kroz ovu radionicu istraživani su virtualni svjetovi i njihova povezanost s računalima i mobitelima. Pitanja poput "Jesu li računala živa ili nisu?" i "Kako razgovaramo s računalima?" usmjeravala su diskusiju na umjetnu inteligenciju i interakciju čovjeka i stroja. Radionica je također istraživala korisnost i potencijalne opasnosti računala u svakodnevnom životu.	<ul style="list-style-type: none"> • Prepoznati osnovne koncepte i tehnologije povezane s umjetnom inteligencijom. • Objasniti kako umjetna inteligencija utječe na svakodnevni život. • Istražiti konkretne primjere primjene umjetne inteligencije u različitim područjima.

24. - 29. travnja 2023. godina				
PRIRODA I DRUŠTVO	Mali znanstvenici – veliki genijalci: Što znamo o svijetu koji nas okružuje?	Postaviti istraživačka pitanja o poznatim znanstvenicima i njihovim doprinosima.	Kroz ovu radionicu istraživani su osnovni koncepti znanosti i uloge znanstvenika kroz pitanja kao što su "Tko su znanstvenici?" i "Za koje poznate znanstvenike ste čuli?". Djeca su bila poticana na istraživanje poznatih znanstvenika i njihovih doprinosa, te na razmišljanje o tome kako znanost oblikuje naš svijet.	<ul style="list-style-type: none"> • Prepoznati ključne znanstvenike i njihove značajne doprinose u različitim znanstvenim disciplinama. • Istražiti ulogu koju su ti znanstvenici imali u svojim područjima. • Iskazati znatiželju za daljnje istraživanje znanstvenih postignuća.
22. do 27. travnja 2024. godina				
INTELI-GENCIJA	Jesu li računala pametnija od nas?	Organizirati diskusije i pojednostaviti razumijevanje kompleksnih tehnologija.	Radionica je fokusirana na umjetnu inteligenciju i autonomne sustave kroz pitanja poput "Što je to umjetna inteligencija?" i "Mogu li se automobili voziti sami?". Cilj je bio demistificirati kompleksne tehnologije i objasniti kako one funkcioniraju, te potaknuti diskusiju o budućnosti tehnologije i njenom utjecaju na društvo.	<ul style="list-style-type: none"> • Prepoznati osnovne koncepte i tehnologije povezane s umjetnom inteligencijom. • Istražiti konkretne primjere primjene umjetne inteligencije u različitim područjima. • Iskazati znatiželju za daljnje istraživanje znanstvenih postignuća.

Izvor: Autorice

Ključni trenuci održanih radionica uključuju nekoliko značajnih postignuća. U 2016. godini, praktični eksperimenti usmjereni na Tesline izume omogućili su sudionicima duboko razumijevanje njegovih doprinosa tehnologiji. Godine 2017., interaktivna radionica o vremenskim zonama, povijesti mjerenja vremena i evoluciji satova proširila je razumijevanje utjecaja vremena na svakodnevni život. Radionica iz 2018. godine fokusirala se na računalnu znanost i tehnološka otkrića, potičući razmišljanje o tehnologiji i njenom utjecaju na svakodnevni život. U 2019. godini, kombinacija astronomije i znanosti o bojama kroz praktične aktivnosti, uključujući korištenje dronova, povećala je interes za ove znanstvene discipline. U 2021. godini, integracija virtualne stvarnosti u istraživanje povijesnih građevina obogatila je obrazovne metode i razumijevanje kulturnih naslijeđa. U razdoblju od 2022. do 2024. fokus je usmjeren na virtualni svijet i umjetnu inteligenciju te na razna znanstvena postignuća.

Temeljem analize održanih radionica mogu se odrediti potencijalni smjerovi za buduće aktivnosti. Naime, iznimno velik interes među sudionicima potaknula je tema umjetne inteligencije i virtualnog svijeta. Stoga, buduće aktivnosti Festivala znanosti mogu se usmjeriti na dublje istraživanje umjetne inteligencije i napredne primjene virtualne stvarnosti. Također, interdisciplinarni pristupi, praktični eksperimenti i istraživanja te povezivanje znanosti sa svakodnevnim životom pružit će sudionicima holističko razumijevanje znanstvenih koncepata i njihovog utjecaja na društvo. Ove strategije osigurat će nastavak inspiracije i edukacije novih generacija sudionika.

ZAKLJUČAK

U suvremenom svijetu, znanstvene spoznaje sve više postaju interdisciplinarne, prelazeći granice postojećih disciplina i dotičući interese akademskih, obrazovnih, industrijskih, poslovnih i političkih struktura, kao i pojedinaca. Očekuje se da znanost uz postizanje učinkovitih rezultata, pruži i konkretnu korist društvu, uključujući doprinos ekonomskom razvoju, unapređenju zdravstvenih sustava, boljem obrazovanju, rješavanju ekoloških izazova te podizanju kvalitete života. Stoga je ključno stvoriti javni prostor za znanost i tehnologiju kako bi se poboljšalo razumijevanje i komunikacija o ovim temama u društvu.

Manifestacije poput Festivala znanosti u Republici Hrvatskoj imaju važnu ulogu u širenju znanstvenih ideja u javnosti te pružaju znanstvenicima važnu platformu za direktnu interakciju s građanima. Ovi događaji omogućuju znanstvenicima da prezentiraju svoje istraživačke radove na jasan i razumljiv način te potiču interes i sudjelovanje građana u znanstvenim temama. Svake godine Festival znanosti odabire univerzalnu temu koja se integrira u različite znanstvene discipline i organizira raznolike aktivnosti poput predavanja, radionica, izložbi i panel-rasprava, što dodatno potiče popularizaciju znanosti među građanima.

SUZG FOI aktivno sudjeluje u Festivalu znanosti od 2016. godine prilagođavajući svoje radionice temi festivala. Pri tome se koristi alatima i metodama koje potiču znatiželju i kritičko mišljenje sudionika. Kroz praktične aktivnosti i interaktivne prezentacije, sudionici radionica imaju priliku bolje razumjeti znanstvene koncepte, što doprinosi širenju znanstvene kulture i upoznavanju javnosti sa postignućima u znanosti.

LITERATURA

1. Festival znanosti (2024). Dostupno 10.07.2024.: <https://www.festivalznanosti.hr/2024/>
2. Geng Y, Yan Y (2021) Higher education and science popularization: Can they achieve coordinated growth? PLoS ONE 16(9): e0256612. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0256612>
3. Hrbacek, J., & Stuchlikova, L. (2018). Step by Step to the World of Science and Technology. In *2018 16th International Conference on Emerging eLearning Technologies and Applications (ICETA)* (pp. 197-204). IEEE.
4. Lacković Vincek, Z., Keglević Kozjak, S. i Vidaček-Hainš, V. (2024). 9. Festival znanosti na Sveučilištu u Zagrebu Fakultetu organizacije i informatike. *Varaždinski učitelj*, 7 (16), 18-26. Preuzeto s <https://hrcak.srce.hr/320483>
5. Lytvynko, A., & Ryzhko, L. (2023). Development of innovative approaches to the popularization of science and technology for the development of interaction between science and society. *Professional Education: Methodology, Theory and Technologies*, (17), 129-145.
6. Vatikiotis, P. (2021). Popularizing Science: The Case Of Youtube Channel «What The Fact?!». In *Media Literacy Throughout Life: New pedagogical challenges to the accompaniment of the citizen. Proceedings of Colloquium Ticemed12/L'éducation aux médias tout au long de la vie: Des nouveaux enjeux pédagogiques à l'accompagnement du citoyen. Actes du Colloque Ticemed12.*
7. Wu, R., Li, H., & Pi, H. (2024). The Existing Issues and Development Strategies of Higher Education's Role in Supporting Science Popularization Education in Remote Areas. *International Journal of New Developments in Education*, 6(2).