

# Izveštaj o radu IT Centra Sveučilišta u Mostaru

za razdoblje 1.11.2021.-1.11.2022.



## CENTAR ZA INFORMACIJSKE TEHNOLOGIJE U MOSTARU - SUMIT

📍 Trg hrvatskih velikana 1

✉️ [sumit@sum.ba](mailto:sumit@sum.ba)

🌐 [sumit.sum.ba](http://sumit.sum.ba)

### Pripremljeno za:

Rektora Sveučilišta u Mostaru  
**prof. dr. sc. Zoran Tomić**

### Pripremio:

Pomoćnik rektora za informacijske tehnologije i inovacije Sveučilišta u Mostaru  
**doc. dr. sc. Tomislav Volarić**

### Suradnici pri izradi izvještaja:

Maja Marić  
Vladimir Vegar  
Daniel Vasić  
Hrvoje Ljubić  
Vedran Mihalj  
Emil Brajković  
Robert Rozić  
Tomislav Papac  
Marin Bošnjak  
Ivan Ostojčić  
Josip Doko  
Robert Slišković  
Krešimir Čavar  
Anton Martinović  
Petar Matić  
Karlo Popović  
Franjo Vučić



PRES 

# Sadržaj

## Uvod 9

### SUMIT za SUM 11

Studentskim službama dostavljena prva serija sveučilišnih iskaznica 12

Održana sveučilišna esport liga 13

SUMIT izradio novu webstranicu za Fakultet strojarstva, računarstva i elektrotehnike 14

Leo Rover u SUM Kampusu - Natjecanje u robotici 16

SEO Optimizacija - Povećanje vidljivosti web stranica sveučilišta 17

Članovi SUMIT-a sudjelovali na projektnom sastanku projekta "SMARTEL" u Podgorici 18

Uspješno završena prva Sveučilišna esport liga 19

SUM i AKD: Isporučka sveučilišnih iskaznica i inicijativa elektroničkog potpisa 20

Prva serija sveučilišnih iskaznica uručena studentima s invaliditetom 21

Predstavljanje Cleantech International Hackathona 22

Otvaranje „Smart Kioska“ 23

Kampus SUM-a dobio „Smart Kiosk“ 24

Demonstriran rad drona za poljoprivredne svrhe 26

### e-Senat Sveučilišta u Mostaru 29

### SUMIT za škole 33

Predstavnici Ministarstva znanosti, prosvjete, kulture i športa Herceg-Bosanske županije na radnom sastanku 34

Predstavljena mobilna aplikacija za eDnevnik 35

U širokom Brijegu prezentirana aplikacija eDnevnik za učenike i roditelje 36

SUMIT izradio novu web stranicu Zavoda za školstvo Mostar 38

Edukacije za nastavnike „Lego WeDo“ 39

U zgradi Vlade ŽZH održana prezentacija „Procjena digitalne zrelosti škola“ 40

Odabrana najbolja rješenja u sklopu Hackathona by SUMIT 42

Digitalna transformacija obrazovanja – SUMIT eDnevnik i eUpisi 44

Hercegbosanska županija prva u BiH kreće sa SUMIT eUpisima 45

U Livnu održana prezentacija aplikacije SUMIT eUpisi 46

Učenicima osnovnih škola Hercegbosanske županije održana prezentacija SUMIT eUpisa 47

Najtransparentniji upisi u srednju školu – upisi.sum.ba 48

Centar za informacijske tehnologije Sveučilišta u Mostaru - 56 od 135 škola u novu školsku godinu s e-dnevnikom 50

eDnevnik - Sa županijom Središnja Bosna završen ciklus od 15 radionica 52

Održan sastanak SUMIT-a i SUMIT koordinatora 53

Članovi SUMIT-a i Ureda za projekte Sveučilišta u Mostaru sudjelovali su na prezentaciji pobjedničkih radova iz Bosne i Hercegovine, Republike Hrvatske i Srbije 54

### SUMIT radionica 57

Radionica "Povećanje vidljivosti web-stranica Sveučilišta u Mostaru" 58

Radionica „Rad u Microsoft Excelu“ za SUM nastavnike 59

Online radionica „Ispis izvještaja o uspjehu na polugodištu“ za SUMIT školske koordinatore i razrednike 60

SUMIT radionica „Ispis izvještaja o uspjehu na polugodištu“ 61

Radionice za odgojno-obrazovne djelatnike „Lego WE DO“ 62

Devet radionica za rad u SUMIT Dnevniku 63

Radionica „Organizacija nastave u sustavu SUMARUM“ 64

### Sveučilišno - poslovna zajednica 67

Sveučilišni centar za informacijske tehnologije i službeni certificirani partner za Moodle sustav iz

Litve sudjeluju na zajedničkim projektima 68

Projekt "Nabave usluge prilagodbe Moodle Sustava" 69

Projekt GAMA 70

Projekt SCIENTIX – SUMIT izradio novu web stranicu 71

Webinar - „Ponedjeljak za Scientix“ 72

Završen prvi webinar Ponedjeljak za Scientix 73

Predstavnici CARNET-a u radnoj posjeti SUMIT-u 74

Voditelj projekta „Smart Campus“ doc. dr. sc. Daniel Vasić sudjelovao na panelu HT Eroneta 76

Prezentacija rada drona na Pokušalištu u Rodoču 78

Razmjena iskustva između SUMIT-a i CARNET eDnevnika 79

Djelatnici SUMIT-a na europskim projektima 80

Članovi SUMIT-a sudjelovali na konferenciji Infobip Shift 2022 82

Članovi SUMIT-a sudjelovali na konferenciji o kibernetičkoj sigurnosti 84

Članovi SUMIT-a na konferenciji „Smart Systems and Technologies“ 85

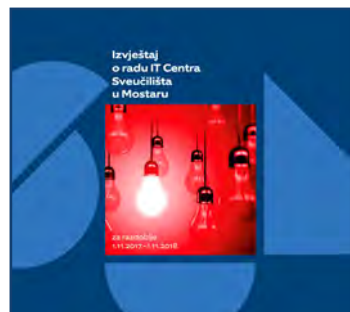
CARNET ID aplikacija predstavljena na ovogodišnjoj CARNET-ovoj konferenciji za korisnike CUC2022 86

### Zaključak 90

Početak SUMIT-a



Izveštaj o radu IT Centra Sveučilišta u Mostaru od 1.11.2017. do 1.11.2018.



Izveštaj o radu IT Centra Sveučilišta u Mostaru od 1.11.2021. do 1.11.2022.



Izveštaj o radu IT Centra Sveučilišta u Mostaru od 1.11.2018. do 1.11.2019.



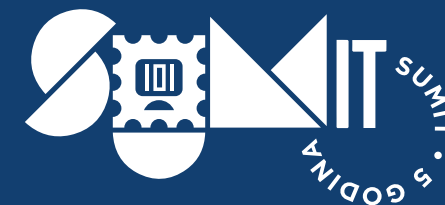
SUMIT za škole u vrijeme pandemije COVID-19



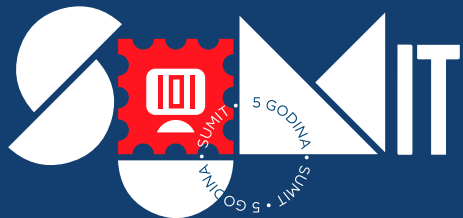
Izveštaj o radu IT Centra Sveučilišta u Mostaru od 1.11.2019. do 1.11.2020.



Izveštaj o radu IT Centra Sveučilišta u Mostaru od 1.11.2020. do 1.11.2021.



Popis svih izvještaja o radu Centra za informacijske tehnologije Sveučilišta u Mostaru



## Uvod

U nepunih pet godina od osnivanja SUMIT uspješno radi na digitalnoj transformaciji Sveučilišta li također radi na projektu digitalne transformacije cijele vertikale obrazovanja pa je u školskoj godini 2022./2023. SUMIT-ov eDnevnik u 56 od 135 škola koje nastavne planove i programe izvode na hrvatskom jeziku u BiH. SUMIT svoj potencijal koristi i na tržištu te radi na višemilijunskim projektima u Republici Hrvatskoj koji se financiraju iz EU fondova.

Sve od III. Sveučilišne klauzure održane 29. svibnja 2018. godine, kada je pronađen zajednički nazivnik „Bolje obrazovanje“, akademske, poslovne i upravne djelatnosti, i u skladu sa Strategijom Sveučilišta, SUMIT djeluje i poduzima aktivnosti u tom smjeru.

Uspjeh na projektima na kojima radi SUMIT ne bi bio moguć bez stalne podrške Uprave Sveučilišta, Koordinacije ministara obrazovanja Hrvatskog narodnog sabora, JP Hrvatske telekomunikacije, Hrvatske akademske i istraživačke mreže - CARNET, Sveučilišnog računskog centra - SRCE, Agencije za komercijalnu djelatnost - AKD te Ericsson Nikola Tesla i drugih partnera.

SUMIT je postao jamac stabilnosti i razvoja, sustava sveučilišta, nastavka digitalne transformacije obrazovanja i uredno isporučuje usluge i informacijske sustave na tržištu. Ključni izazov za nastavak uspješnog razvoja su angažiranje visokokvalitetnih stručnjaka i podizanje IT kompetencija. Obzirom na svoju poziciju unutar Sveučilišta u Mostaru SUMIT ovdje ima komparativnu prednost u odnosu na sve ostale subjekte. U ovom trenutku SUMIT promišlja i razvija Digitalnu strategiju Sveučilišta do 2030. godine. Imajući na umu „Bolje obrazovanje“ i potrebu za angažiranjem visokokvalitetnih stručnjaka strateška područja SUMIT-a u narednom razdoblju bit će:

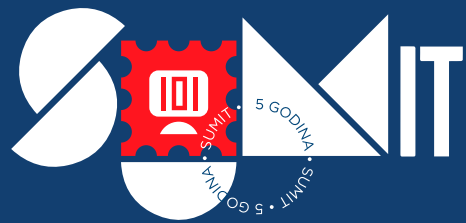
1. IT infrastruktura, organizacija i upravljanje.
2. Korisničko iskustvo.

3. Digitalne kompetencije.
4. Podrška istraživanju, razvoju i inovacijama.
5. Podrška društvenom razvoju i transformaciji.

Otvaranje Središta informacijskih tehnologija i inovacija kojim će se stvoriti prostorni uvjeti za ostvarenje Digitalne strategije planirano je za proljeće 2023. godine. Sveučilište preko SUMIT-a postaje središte za digitalizaciju na regionalnoj i europskoj razini, inovativna, agilna, sigurna organizacija visokokvalitetnih stručnjaka koja će sačuvati suverenitet u digitalnom području.

*T. Volarić*

# SUMIT za SUM



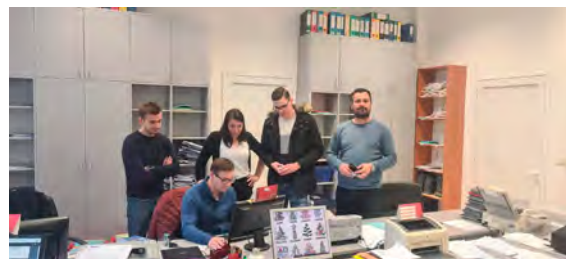
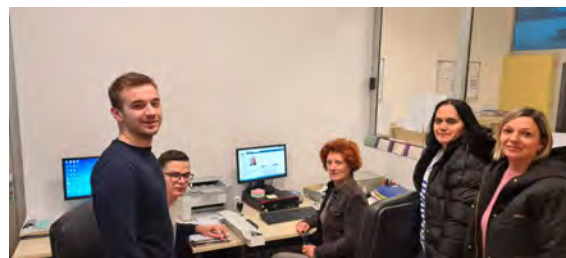


## Studentskim službama dostavljena prva serija sveučilišnih iskaznica

Prve serije sveučilišnih iskaznica dostavljene su na referade ustrojbenih jedinica Sveučilišta u Mostaru. Članovi SUMIT-a ovaj tjedan su uručili iskaznice voditeljima referada, instalirali potrebnu informatičku opremu za korištenje ISSI sustava (informacijski sustav sveučilišnih iskaznica) te održali obuke za sve djelatnike koji će biti uključeni u postupak aktivacije iskaznica.

Aktivacijom iskaznica studenti postaju dio ESC sustava (European Student Card). Više informacija o ISSI sustavu možete pročitati na sljedećoj [poveznici](#).

Sveučilišnu iskaznicu posjedovat će studenti i djelatnici Sveučilišta, a kartica prije svega zamjenjuje indeks koji je do sada služio kao sredstvo identifikacije studenta, a korištenjem tehnologija poput NFC čipa i QR koda koji kartica posjeduje otvaraju se razne mogućnosti korištenja. Iskaznica je PVC i standardnih dimenzija, poput kreditne kartice i većine kartica koje držimo u svojim novčanicima te sadrži osnovne informacije o njenom vlasniku poput slike, imena i prezimena, broja iskaznice i sveučilišnog identifikacijskog broja.



## Održana sveučilišna esports liga

Good Game Global d.o.o. iz Zagreba i Sveučilište u Mostaru organizirali su prvu sveučilišnu esports ligu na kojoj se natjecalo osam timova s osam fakulteta SUM-a. Razlika u usporedbi sa sličnim natjecanjima prepoznaje se u činjenici da se u svim naslovima koji su se igrali natjecao isti tim, odnosno šest igrača koji predstavljaju svoj fakultet. Ovim potezom naglasak lige stavljen je na povezivanje studenata i promociju e-sporta u regiji naspram profesionalnog nadmetanja u samo jednom naslovu.

Osam timova se borilo u pet različitih igara te je okršaje bilo moguće pratiti preko live-streama koji se nalazio na službenim kanalima. Jedan tim činilo je šest igrača s istog fakulteta.





# SUMIT izradio novu web-stranicu za Fakultet strojarstva, računarstva i elektrotehnike



Centar za informacijske tehnologije Sveučilišta u Mostaru izradio je novu web-stranicu Fakulteta strojarstva, računarstva i elektrotehnike (FSRE). Stranica je izrađena pomoću nuxt.js i vue.js programskih okvira na klijentskoj strani, a povezana je sa CMS sustavom Sveučilišta, rasporedom predavanja, ispitnim rokovima, registrom projekata i HRM modulom informacijskog sustava.

„FSRE, kao najstarija ustrojbeno jedinica Sveučilišta u Mostaru koja djeluje u području tehničkih znanosti, od sada na jednom mjestu pod domenom fsre.sum.ba nudi sadržaj i opis poslova kojima se želi predstaviti i približiti budućim studentima, ali i gospodarskim subjektima. Cjelokupna web-stranica osmišljena je i razvijena u suradnji sa stručnim timom Centra

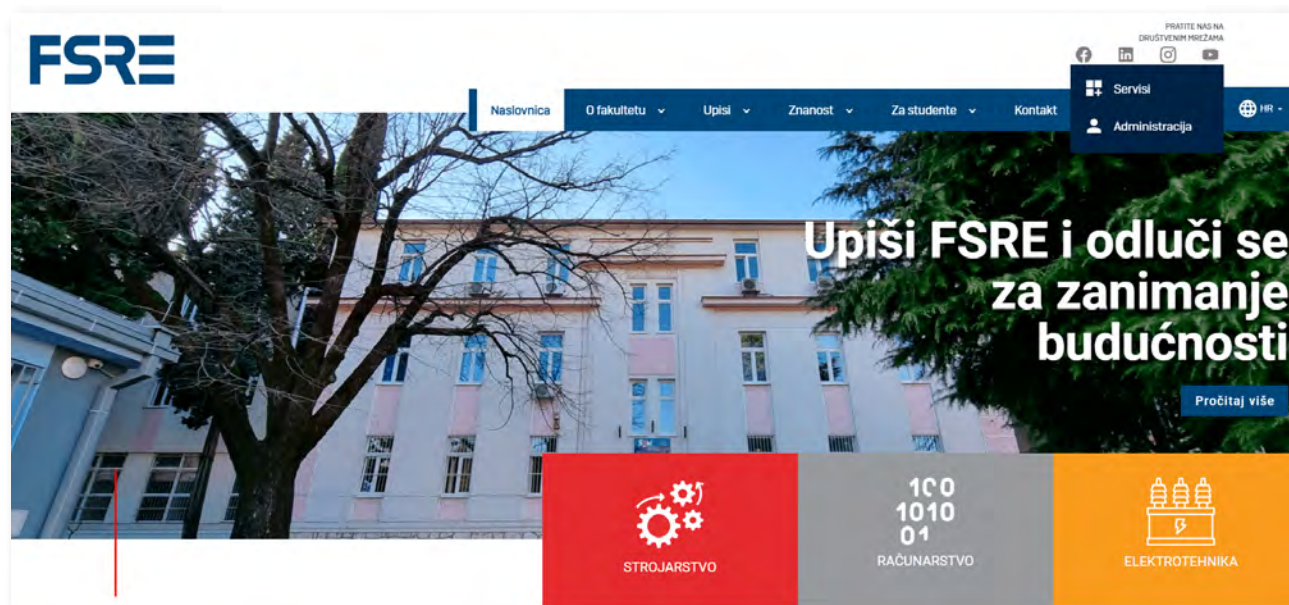
za informacijske tehnologije Sveučilišta u Mostaru – SUMIT, uz veliku potporu voditelja SUMIT-a dr. sc. Tomislava Volarića, doc., i njegova razumijevanje naših potreba za izgradnju nove, kvalitetne i moderne web-infrastrukture našeg Fakulteta, na čemu smo mu iznimno zahvalni. Vizija je FSRE-a postati moderna obrazovna i znanstveno-istraživačka ustanova

koja će sinergijom znanja iz svojih studijskih programa strojarstva, računarstva i elektrotehnike obrazovati buduće inženjere oblikovane modernim inženjerskim znanjima s kojima će biti konkurenti u odgovoru svim aktualnim i budućim zahtjevima tržišta“, rekla je izv. prof. dr. sc. Davorka Šaravanja, dekanica FSRE-a.

„Nakon nekoliko mjeseci zajedničkog rada na projektu nove web-stranice Fakulteta strojarstva, računarstva i elektrotehnike Sveučilišta u Mostaru (FSRE) drago mi je da samo 2. ožujka 2022. pustili u rad novu verziju koja je dostupna na <https://fsre.sum.ba>. Bitno je naglasiti kako je web-stranica u potpunosti određena kao vlastito rješenje prilagođeno potrebama Fakulteta strojarstva, računarstva i elektrotehnike Sveučilišta u Mostaru. Web-stranica oblikovana je korištenjem Nuxt.js

i Vue/Vuetify programskih okvira na klijentskoj strani, a pozadinu pokreće vlastiti razvijen sustav za upravljanje sadržajem (engl. Content Management System - CMS). Također, web-stranica integrirana je s informacijskim sustavom Sveučilišta u Mostaru (ISS-om), a koristi i ostale usluge koje pruža SUMIT, kao što su elektronički identitet (eduid.sum.ba), aplikacija za životopis nastavnika (cv.sum.ba), registar radova, registar projekata i brojne druge usluge. Web-stranica postavljena je na poslužitelja na vlastitoj infrastrukturu na kojemu su konfigurirani svi potrebni servisi i odradila se njezina optimizacija. Poboļjšani su i sigurnosni segmenti stare web-stranice dodavanjem certifikata za enkripciju prometa te je sada ista dostupna putem HTTPS protokola. U sklopu ovoga projekta također je ponuđeno SUMIT-ovo rješenje za upravljanje

dokumentima koje će se koristiti za razmjenu materijala bitnih za razne poslovne procese FSRE-a. Ovo čini novu web-stranicu FSRE-a u potpunosti in-house rješenjem SUMIT-a, gdje nisu korišteni vanjski servisi i usluge, što je po meni jako bitno naglasiti. Na kraju bih htio istaknuti da su kolege s FSRE-a bili izrazito kooperativni prilikom implementacije ovoga nimalo laka zadatka i smatram da smo na obostrano zadovoljstvo napravili proizvod na koji možemo biti jako ponosni“, naglasio je doc. dr. sc. Daniel Vasić, član SUMIT-a. U razvoj web-stranice i popratnih servisa bili su uključeni i studenti Fakulteta strojarstva, računarstva i elektrotehnike, čime ovaj projekt dobiva i jednu novu dimenziju i vrijednost.





## Leo Rover u SUM Kampusu - Natjecanje u robotici



**SMART CAMPUS**

**LEO ROVER U SUM KAMPUSU**

SUMIT HACKATHON

**TEME**

- Poljoprivreda
- Promet
- Ekologija

**PRIJAVA**

Prijave otvorene do 10.11.2021. putem aplikacije <https://prijava.sum.ba>

**UVODNO PREDAVANJE**

09.11.2021. u 14:00 sati  
Amfiteatar FSRE - Učionica 103

**PREDAVAČI**

- dr. sc. Tomislav Volarić, doc.
- dr. sc. Daniel Vasić
- Zoran Civadelić, arhitekt rješenja za IT sistave

HYERONET

ERICSSON

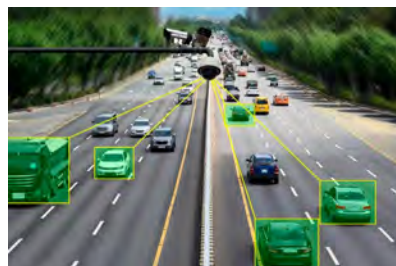
SCIENTIX

Leo Rover u SUM Kampusu je projekt natjecateljskog karaktera, studenti se u timovima natječu u izgradnji programa za mobilnog robota. Na uvodnom predavanju koje se održalo u utorak 09. studenog s početkom u 14.00 sati na Fakultetu strojarstva, računarstva i elektrotehnike (FSRE), Sveučilišta u Mostaru (učionica 103), studenti su se upoznali s programiranjem Leo Rover robota korištenjem ROS operacijskog sustava. Za simulaciju rada robota koristilo će se Gazebo simulacijsko okruženje, a nakon razvijenog prototipa studenti su svoja rješenja testirali na stvarnom robotu. Studenti su se prijavljivali u timovima te razvijali program na temu prema vlastitom izboru, ali ograničene prema sljedećim područjima:

**Promet** - primjena Leo Rover robota u prometu, što uključuje rješenja pametnog parkinga, autonomne vožnje i brojnih drugih tema.

**Poljoprivreda** - primjena Leo Rover robota u poljoprivredi od nadziranja usjeva do pametnog prepoznavanja bolesti usjeva i brojnih drugih primjena.

**Ekologija** - primjena Leo Rover robota za smanjenje Co2 potrošnje.



## SEO Optimizacija - Povećanje vidljivosti web stranica sveučilišta

„Radionica za SEO optimizaciju“ naziv je radionice koja se održala na Fakultetu prirodoslovno-matematičkih i odgojnih znanosti Sveučilišta u Mostaru 30. studenoga s početkom u 11:00 sati u učionici 108. Radionica se sastojala od kraćeg teorijskog uvoda i praktičnog rada - primjene SEO tehnika na konkretnim web stranicama, a namijenjena je za administratore stranica koji objavljuju sadržaj.

Radionicu je organizirao Centar za informacijske tehnologije Sveučilišta u Mostaru.



**POVEĆANJE VIDLJIVOSTI WEB STRANICA SVEUČILIŠTA - SEO OPTIMIZACIJA -**

ZA ADMINISTRATORE STRANICA KOJI OBJAVLJUJU SADRŽAJE

„Radionica za SEO optimizaciju“

**Teme radionice:**

- Općenito o SEO
- Ključne riječi
- Backlinks (vanjske poveznice)
- Interne poveznice
- Društvene mreže
- Tehničke greške i tehnička optimizacija web stranice

Prijave otvorene od 17. - 30.11. putem aplikacije: <https://prijava.sum.ba>

30. studenog 2021. u 11:00h  
FPMOZ, učionica 108

Trajanje radionice: 120 minuta

POWERED BY duLab SUMI



## Članovi SUMIT-a sudjelovali na projektnom sastanku projekta "SMARTEL" u Podgorici

Članovi SUMIT-a sudjelovali su na projektnome sastanku vezanom za projekt Improving the process of education through the development of e-learning multimedia platform and smart classrooms – SMARTEL koji je održan 16. i 17. prosinca na Univerzitetu Crna Gora u Podgorici.

Izložene su dosadašnje aktivnosti na projektu kao i planirane aktivnosti nužne za završetak projekta. Sveučilište u Mostaru jedan je od partnera na projektu SMARTEL, a u projekt su također uključena sveučilišta iz Crne Gore, Kosova, Španjolske, Malte, Slovenije i Italije.



**sm@rtel**  
IMPROVING THE PROCESS OF EDUCATION THROUGH THE DEVELOPMENT  
OF E-LEARNING MULTIMEDIA PLATFORM AND SMART CLASSROOMS



## Uspješno završena prva Sveučilišna esports liga

Good Game Global d. o. o. iz Zagreba i Sveučilište u Mostaru organizirali su prvu Sveučilišnu esports ligu u kojoj se natjecalo osam timova s četiri fakulteta SUM-a. Natjecanje je trajalo duže od mjesec dana, a bilo je popraćeno ogromnom zabavom i napetom borbom u pet različitih esports naslova. Prvi pobjednik bila je ekipa Fakulteta prirodoslovno-matematičkih i odgojnih znanosti [RED].

„Bila nam je velika čast i zadovoljstvo producirati prvi Mostarski SET u suradnji sa Sveučilištem u Mostaru. Uz naše partnere 'Superology', 'Sportening', 'Nsoft', ITO i 'Portal' otkrili smo kako Sveučilište u Mostaru krije esports talente na europskoj razini. Radujemo se novim suradnjama i pružanju platforme za

rast svim studentima koji zajedno s nama uživaju u gamingu i esportsu”, kazao je Nikola Stolnik, voditelj tvrtke Good Game.

Naslovi u kojima su se studentski timovi borili bili su FIFA 21, Counter Strike: Global Offensive, Rocket League, League of Legends i PUBG. FIFA 21 igrala se na PlayStationu, dok su se ostali naslovi igrali na računalu, a esports ligu bilo je moguće pratiti preko livestreama koji je bio dostupan na službenim kanalima.

„Ponosan sam što smo uspjeli organizirati prvu studentsku esports ligu te se nadam da smo s ovime započeli novu tradiciju. Ovo je bila idealna prilika studentima kako bi stekli nova poznanstva te se neformalno družili sa svojim profesorima“, istaknuo je Ivan

Ostojić iz Centra za informacijske tehnologije Sveučilišta u Mostaru – SUMIT.

„Mislimo da je sveučilišna liga definitivno korak u pravom smjeru te da na našem području ima dosta talentiranih igrača i ova liga je jedan od načina da oni izađu na svjetlo i pokažu se. Ovo je veliko iskustvo te dobra prilika za zabavu i upoznavanje novih osoba“, kazao je student pobjedničke ekipe FPMOZ-a Ivan Delić.

Naglasak lige stavljen je na povezivanje studenata i promociju esports u regiji te otvaranje komunikacijskih kanala esports među studentima kako bi se povezali jedni s drugima prvenstveno unutar svoga fakulteta, a onda i sa studentima drugih obrazovnih institucija.





## SUM i AKD: Isporuka sveučilišnih iskaznica i inicijativa elektroničkog potpisa

Predstavnici Sveučilišta u Mostaru održali su sastanak s predstavnicima Agencije za komercijalnu djelatnost u svezi s dosadašnjom uspješnom suradnjom kao i budućim zajedničkim projektima. Sastanku su nazočili rektor prof. dr. Zoran Tomić, pomoćnik rektora za informacijske tehnologije i inovacije dr. Tomislav Volarić, doc., i voditelj Ureda rektora Damir Vasilj. Tim povodom rektor Tomić uručio je plaketu za izniman

razvoj i promociju Sveučilišta u Mostaru direktoru Sertiću što, između ostaloga, potvrđuje obostranu odličnu suradnju u procesu izdavanja sveučilišnih iskaznica. U ovome tjednu uspješno je isporučena prva serija iskaznica za studente i djelatnike Sveučilišta. Osim toga pokrenuta je inicijativa za uvođenje elektronskog potpisa na Sveučilištu, što je idući zajednički projekt AKD-a i SUM-a. Agencija za komercijalnu djelatnost razvija IT rješenja u

području digitalnih identiteta i sigurnosti, napredne sustave sljedivosti te pruža usluge bankarskom sektoru i FinTech industriji. Razgovaralo se i o drugim mogućnostima suradnje i prijenosu znanja između AKD-a i Sveučilišta.

## Prva serija sveučilišnih iskaznica uručena studentima s invaliditetom

Sveučilišne iskaznice dostavljene su i uručene studentima s invaliditetom Sveučilišta u Mostaru. Uručenje je organizirao Ured za studente s invaliditetom Sveučilišta u Mostaru, a prisustvovali su pomoćnica rektora za nastavu, studente i pravna pitanja prof. Vesna Kazazić, pomoćnik rektora za informacijske tehnologije i inovacije doc. dr. Tomislav Volarić i voditelj Ureda za studente s invaliditetom Marijan Tustonja.

„Ovaj današnji čin sigurno stavlja studente s invaliditetom u prvi plan. Upravo je Ante danas primio među prvima svoju studentsku iskaznicu što pokazuje da je studente s invaliditetom prepoznao menadžment i da se o njima unaprijed promišlja. Današnji događaj samo je jedan u nizu kojim Sveučilište doprinosi inkluzivnijem, jednakom i sveobuhvatnom pristupu studentima s invaliditetom“, kazao je voditelj Ureda za studente s invaliditetom Marijan Tustonja.

Ured za studente s invaliditetom u svome djelovanju nastoji osigurati studentima s različitim oblicima invaliditeta jednostavnije, dostupnije, jasnije, brže i funkcionalnije studiranje na Sveučilištu u Mostaru. Cilj njegovih aktivnosti jest uključiti sva područja akademske zajednice osiguravanju jednakoga pristupa studentima s invaliditetom. Ured je do sada učinio mnoge aktivnosti koje su pomogle da se studentima s invaliditetom osigura jednak i nediskriminirajući pristup u radu. Kao posredničko tijelo koje zastupa prava i daje glas studenata s invaliditetom, donosi novitete poput uvođenja novih sveučilišnih izbornih kolegija „Vršnjačke potpore studentima s invaliditetom“ koji će početi s izvedbom od nove akademske godine. Ured za studente s invaliditetom pokrenuo je, a uskoro se očekuje i usvajanje Pravilnika o studiranju studenata s invaliditetom. Ovim internim aktom nastoje se zaštititi i osigurati prava studenata s invaliditetom na SUM-u. Ured uskoro započinje i s provedbom radionica sa studentima s invaliditetom i srednjoškolicima radi približavanja populacije osoba s invaliditetom učenicima, uklanjanja predrasuda i strahova, poticanja na interakciju i pravilnu komunikaciju s osobama s invaliditetom.

„Sveučilišna iskaznica sredstvo je identifikacije i dokaz pripadnosti zajednici Sveučilišta u Mostaru. Skeniranjem QR koda na sveučilišnoj iskaznici moguće je pristupiti eIndeksu studenta korištenjem eduID. Ovo je samo jedna od brojnih funkcionalnosti iskaznice koja će sigurno ubrzati digitalnu transformaciju Sveučilišta. Studenti s invaliditetom kao i svi ostali studenti smanjit će odlaske na referade svojih ustrojbenih jedinica, jer će sve mogućnosti imati putem eIndeksa“, rekao je doc. dr. Tomislav Volarić, pomoćnik rektora za informacijske tehnologije i inovacije te voditelj SUMIT-a.





# Predstavljanje Cleantech International Hackathona

U organizaciji 11 europskih sveučilišta i Erasmusa iz više od šest europskih zemalja organizirao se Cleantech International Hackathon za studente Sveučilišta u Mostaru. Predstavljanje Hackathona održalo se 16. ožujka 2022. u 10:45 sati na Ekonomskome fakultetu SUM-a u učionici 111, a moglo se pratiti i online.

Projekt su predstavili dr. sc. Zsolt Bedő, direktor za inovacije na Sveučilištu u Pečuhu, prof. dr. sc. Zdenko Klepić, prorektor za poslovanje, ljudske potencijale i upravljanje kvalitetom Sveučilišta u Mostaru te dr. sc. Tomislav Volarić, pomoćnik rektora za informacijske tehnologije i inovacije Sveučilišta u Mostaru.

Hackathon je događaj na kojem se susreću kreativni, otvoreni, poduzetni ljudi iz različitih disciplina u jednodnevnom intenzivnom razvojnom sprintu rade zajedno kako bi stvorili rješenje za određenu industriju, tehnologiju ili izazov. Cilj je stvoriti MVP, tj. Minimum Viable Product – demo-verziju proizvoda, a ne prototip, tijekom događaja, čime se podržava održivost ideje.

**Cleantech International Hackathon**  
6-7th April, 2022.

Student si?  
Voliš se natjecati?  
Dobro se snalaziš u nepoznatom okruženju?  
Timski si igrač?  
Voliš upoznavati nove ljude?  
Dobro se služiš engleskim jezikom?

Cleantech International Hackathon u organizaciji 11 europskih sveučilišta i Erasmusa iz više od 6 europskih zemalja je odlična prilika za tebe!

**Predstavljanje projekta:**  
• dr.sc. ZSOLT BEDŐ, doc., direktor za inovacije na Sveučilištu u Pečuhu  
• prof.dr.sc. Zdenko Klepić, prorektor za poslovanje, ljudske potencijale i upravljanje kvalitetom  
• dr.sc. Tomislav Volarić, doc., pomoćnik rektora za informacijske tehnologije i inovacije

**Ekonomski fakultet, SUM Učionica 111**  
16. ožujka 2022. godine u 10:45h

**NAPOMENA:**  
Prijenos će također biti omogućen putem Google Meet aplikacije (<https://meet.google.com/gpz-vyh-j-ke>)

# Otvaranje „Smart Kioska“

Svečano otvaranje Smart Kioska održano je u utorak 15. ožujka s početkom u 12:00 sati na kampusu Sveučilišta u Mostaru, a dio je projekta prvog sveučilišnog Smart Campusa u Bosni i Hercegovini koji je postavljen na Sveučilištu u Mostaru u suradnji s tvrtkama Ericsson Nikola Tesla, HT Eronet i SUMIT-om u prosincu 2020. godine.

Na Smart Kiosku implementirani su:

- sustav za praćenje količine vlage u tlu korištenjem Watermark 200SS senzora
- pametna kanta koja uz pomoć električne vage i ultrazvučnog senzora automatski detektira ako netko baca otpad u kantu
- detekcija ljudi i lica pomoću pametne kamere
- wireless punjač
- unifi
- stalak za parkiranje bicikla i pametno otključavanje i zaključavanje istih
- Fotkalo
- interaktivni sadržaji o Sveučilištu i gradu
- NFC prijava pomoću sveučilišne iskaznice
- SUM igrice.

Do sada na Smart Campusu u rad pušteni su pametni parking, pametni videonadzor, pametna rampa, pametne prskalice, Leo rover s robotskom rukom te nova suvremena meteorološka stanica.





## Kampus SUM-a dobio „Smart Kiosk“



Smart Kiosk u sklopu projekta prvog sveučilišnog Smart Campusa u Bosni i Hercegovini, koji je postavljen na SUM-u u suradnji s tvrtkama Ericsson Nikola Tesla, HT Eronet i SUMIT-om, je svečano otvoren na kampusu Sveučilišta u Mostaru. Na Smart Kiosku implementirani su sustav za praćenje količine vlage u tlukorištenjem Watermark 200SS senzora, pametna kanta koja uz pomoć električne vage i ultrazvučnog senzora automatski detektira ako netko baca otpad u kantu, detekcija ljudi i lica pomoću pametne kamere, wireless punjač, unifi, stalak za

parkiranje bicikala i pametno otključavanje i zaključavanje istih, Fotkalo, interaktivni sadržaji o Sveučilištu i gradu, NFC prijava pomoću sveučilišne iskaznice te SUM igrice.

Voditelj projekta Smart Campusa dr. sc. Daniel Vasić kazao je kako je do sada u sklopu projekta Smart Campus u rad pušten pametni parking koji je bio jedan od pokretača aktivnosti, a u taj su projekt bili uključeni i studenti koji su kroz nekoliko grupa predstavljali svoje ideje. Sustav za parking sastoji se od uređaja za detekciju zauzetosti parkirnih mjesta koja u sebi imaju senzore.

„Osim pametnog parkinga Sveučilište u Mostaru pokriveno je pametnim kamerama za nadzor gdje se na osnovi RTMP podataka s kamera u stvarnome vremenu prikupljaju i obrađuju podaci. Svi se podaci u stvarnome vremenu pohranjuju u bazu podataka te distribuiraju sustavima koji imaju pristup tim podacima. Trenutačno su na Sveučilištu postavljene tri pametne kamere koje mogu prepoznati i aktivno pratiti oko 900 objekata koje detektiraju i spašavaju u bazu podataka u oblaku koja te iste podatke šalje svim klijentima koji imaju pravo pristupa tim podacima. Također

je postavljena i pametna rampa gdje će se djelatnici moći prijaviti u sustav, dodati svoj automobil i na osnovi računalnog vida automatski imati mogućnost ulaza u kampus, a postavljene su i pametne prskalice koje na osnovi podataka sa senzora uz pomoć Arduino Uno pločice, koja preko interneta šalje podatke na poslužitelj, reguliraju dotok vode na zelene površine kampusa“, istaknuo je voditelj projekta dr. sc. Daniel Vasić. „Nema mjesta za male snove, mi možemo biti konkurentni i prepoznatljivi u svjetskom okruženju po inovacijama koje naš IT centar napravi. Očekujem da ćemo biti na razini te jedne perspektive, odnosno zrelosti Sveučilišta, da ćemo imati snage za kompromise da napravimo

određene iskorake te budemo dio svijeta, a tu mogućnost pružaju nam članovi SUMIT-a“, naglasio je rektor SUM-a prof. dr. sc. Zoran Tomić.

„Početak Smart Kioska bio je zamišljen kao infopult u sklopu Smart kulture, informacije o gradu i o Sveučilištu, a kasnije se razvio kao platforma za studentske projekte gdje studenti uz koordinaciju asistenata i profesora razvijaju svoje ideje u sklopu kolegija na Sveučilištu kao praktični rad“, kazao je voditelj tehničkog tima Smart Kioska Robert Rozić. Pomoćnik rektora za informacijske tehnologije i inovacije dr. sc. Tomislav Volarić, doc., kazao je kako su u ovome projektu sudjelovali studenti Sveučilišta i članovi SUMIT-a. „Cijeli softver programirali su članovi

SUMIT-a i studenti te su napravljena tri diplomska rada na osnovi ovoga projekta. Cijeli ovaj koncept može se preslikati na određeni grad, na neki Smart City, a cilj je projekta da stavljamo naše studente i umjetnu inteligenciju u svrhu razvoja Sveučilišta i okruženja“, dodao je Volarić.

U kampusu Sveučilišta postavljena je i nova suvremena meteorološka stanica koja kontinuirano u intervalima od 15 minuta prati navedene podatke, a podatci sa senzora za pametno zalijevanje koriste se za prediktivni model, koji na osnovi podataka s meteorološke stanice automatski predviđa trenutak kada je potrebno zalijevati zelene površine.





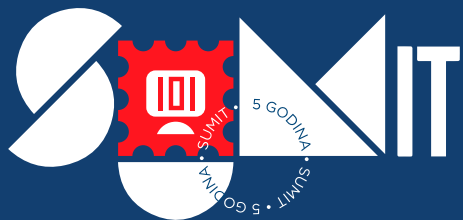
## Demonstriran rad drona za poljoprivredne svrhe

Na Pokušalištu Agronomskoga i prehrambeno-tehnološkog fakulteta Sveučilišta u Mostaru djelatnici tvrtke MouldTech demonstrirali su rad drona za poljoprivredne svrhe. Članovi SUMIT-a imali su priliku naučiti komponente spomenutoga drona kao i specifikacije određenih dijelova, dok će se obuka za članove SUMIT-a u svezi s radom

drona nastaviti i sutra, 6. travnja. Prvi dan protekao je u pripremanju drona za dvije misije kao i upoznavanju komponenti, a demonstriran je i let drona u kojemu je prikazano kako se dron može koristiti u svrhu tretiranja terena, dok će drugoga dana obuke veći prioritet biti na detaljnijem radu drona.



# e-Senat Sveučilišta u Mostaru





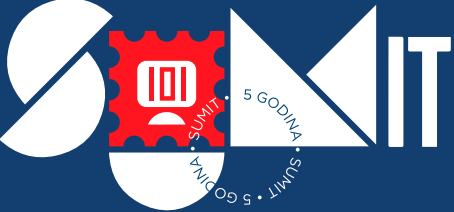
## Održane sjednice Senata Sveučilišta u Mostaru:

- ▶ 19.11. 2021.
- ▶ 13.12. 2021.
- ▶ 26.01. 2021.
- ▶ 23.02. 2022.
- ▶ 24.03. 2022.
- ▶ 28.04. 2022.
- ▶ 25.05. 2022.
- ▶ 07.06. 2022.
- ▶ 28.06. 2022.
- ▶ 15.07. 2022.
- ▶ 29.09. 2022.





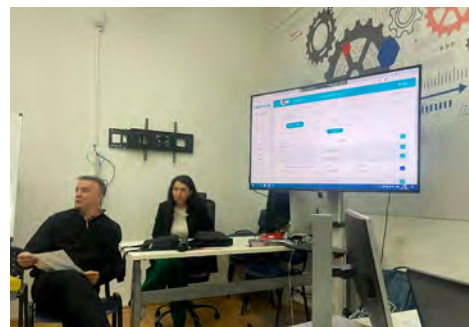
# SUMIT za škole



## Predstavници Ministarstva znanosti, prosvjete, kulture i športa Herceg-Bosanske županije na radnom sastanku

Predstavnici na čelu s ministricom Gordanom Nakić, Ministarstva znanosti, prosvjete, kulture i športa Herceg-Bosanske županije bili su na radnom sastanku na Sveučilištu u Mostaru i Centru za informacijske tehnologije Sveučilišta u Mostaru – SUMIT. Na sastancima su se dogovorili sljedeći koraci u projektu digitalne transformacije obrazovanja te je dogovoreno uključivanje dodatnih škola u projekt e-Dnevnika.

Srednja ekonomska škola Livno je prva škola koja u potpunosti koristi SUMIT e-dnevnik bez korištenja dnevnika u fizičkom obliku. Dogovorene su nova unapređenja u sustavu te omogućavanje mobilne aplikacije e-Dnevnik za roditelje kao i novi oblici informiranja roditelja. S obzirom na to da je projekt e-Dnevnika u potpunosti uspio u ovaj proces će se uključiti još nekoliko škola. Napravljeni su i novi koraci u omogućavanju nove mogućnost za učenike od iduće školske godine, a to su e-upisi. Na ovaj način će se omogućiti lakši i brži upis učenika u srednje škole uz veću transparentnost.



## Predstavljena mobilna aplikacija za eDnevnik

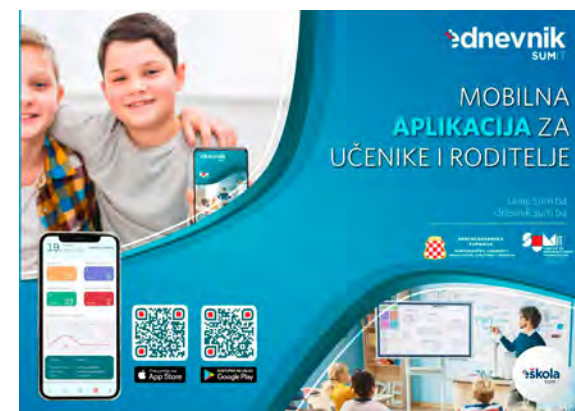
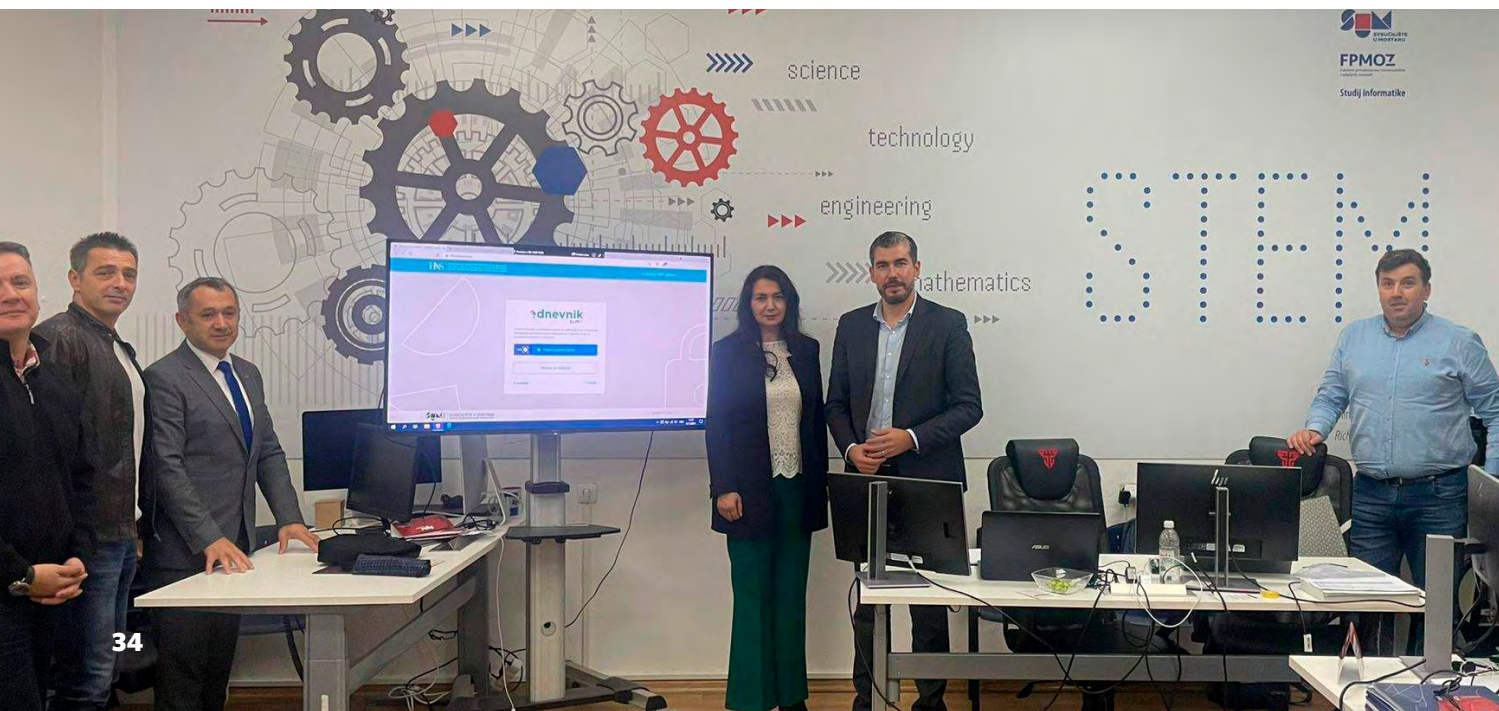
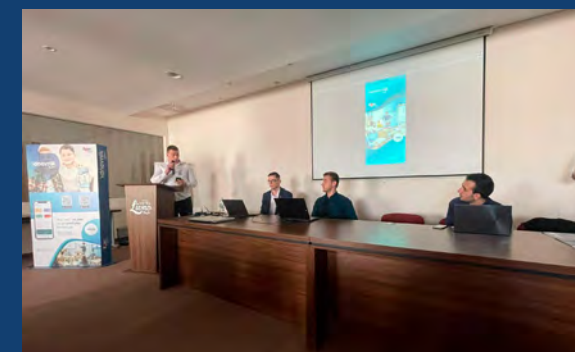
Djelatnici Centra za informacijske tehnologije Sveučilišta u Mostaru u suradnji s Ministarstvom prosvjete, znanosti, kulture i športa Herceg-Bosanske županije održali su predstavljanje mobilne aplikacije eDnevnik.

Aplikacija je namijenjena učenicima i roditeljima učenika škola koje koriste eDnevnik. Na radionici su prisustvovali ravnatelji i SUMIT školski koordinatori škola iz HBŽ-a. Uvodnu riječ imala je ministrica znanosti, prosvjete, kulture i športa, Gordana Nakić i doc. dr. Tomislav Volarić, pomoćnik rektora za informacijske tehnologije i inovacije.

Svoja iskustva korištenja eDnevnika podijelio je Miroslav Čurić, ravnatelj Srednje ekonomske škole Livno, prve škole s nastavnim planom i programom na hrvatskom jeziku koja je u potpunosti prešla na SUMIT eDnevnik.

SUMIT dnevnik je mobilna aplikacija kojoj mogu pristupiti učenici i roditelji učenika onih škola koje koriste dnevnik u tekućoj školskoj godini. Putem aplikacije učenici imaju uvid u osobne podatke, broj izostanaka, raspored i ocjene.

Roditelji imaju uvid u osobne podatke, ocjene, detalje o izostancima, raspored i ostale podatke o svojem djetetu koje su predmetni nastavnici i razrednik unijeli u eDnevnik.



ZA RAZDOBLJE 1. STUDENOG 2021. - 1. STUDENOG 2022.

**eDnevnik**  
SUMIT





## U Širokom Brijegu prezentirana aplikacija eDnevnik za učenike i roditelje

U zgradi Vlade Županije Zapadnohercegovačke, u organizaciji Ministarstva obrazovanja, znanosti, kulture i športa Županije Zapadnohercegovačke, Zavoda za odgoj i obrazovanje i Centra za informacijske tehnologije Sveučilišta u Mostaru jučer je održano predstavljanje mobilne aplikacije za roditelje i učenike eDnevnik. Na prezentaciji su sudjelovali ravnatelj i ravnateljice osnovnih i srednjih škola u Županiji kao i predstavnici roditeljskih vijeća svih škola. Ministrica Ružica Mikulić je

otvorila prezentaciju zahvaljujući svima na odazivu da svojim sudjelovanjem iskažu podršku promjenama koje se događaju u našim školama. Ujedno se zahvalila i Centru za informacijske tehnologije Sveučilišta u Mostaru koje je u prethodnom razdoblju bilo tehnička podrška i partner u projektu digitalizacije sustava obrazovanja. Najavila je kako u narednom razdoblju Ministarstvo obrazovanja i Zavod za odgoj i obrazovanje, planiraju nastaviti s opremanjem škola za primjenu eDnevnik. Osnovnim školama u Županiji je upućen javni poziv

kojim iskazuju spremnost i volju za uvođenjem eDnevnik te će nakon dostavljanja njihovih prijava, Ministarstvo i Zavod nabaviti svu potrebnu opremu potrebnu za eksperimentalnu provedbu, te u suradnji s Centrom za informacijske tehnologije organizirati potrebne obuke za nastavno osoblje kako bi škole mogle krenuti s primjenom u školskoj 2022./2023. godini.

U školskoj 2021./2022. godini u Županiji Zapadnohercegovačkoj su sve četiri strukovne škole započele s eksperimentalnom

primjenom eDnevnik. Pored standardne pedagoške dokumentacije i evidencije, nastavnici i razrednici paralelno vode i eDnevnik. Centar za informacijske tehnologije je kao sljedeći korak u projektu digitalizacije izradio mobilnu aplikaciju eDnevnik za roditelje i učenike, za krajnje korisnike. Pomoću iste će roditelji putem svojih mobilnih uređaja dobivati informacije o uspjehu svoje djece u školi. Na taj način komunikacija na relaciji škola - roditelj, će biti brža i jednostavnija te vjerujemo da će imati pozitivan utjecaj na poboljšanje uspjeha učenika kao i na smanjenje neopravdanih izostanaka učenika. Ravnateljica Zavoda za odgoj i obrazovanje Jadranka Bošnjak je pozdravila sve nazočne te je istakla kako pandemija COVID-19, uz sve loše što je donijela, donijela je i jednu dobru stvar, a to je da je ubrzala proces digitalizacije obrazovanja.

Sama aplikacija eDnevnik će donijeti puno dobrobiti i za nastavnike i za roditelje na način da će roditeljima olakšati pristup informacijama o uspjehu njihove djece, a nastavnicima će smanjiti vrijeme potrebno za obavljanje administrativnih poslova. Navela je planove za nastavak digitalizacije kroz opremanje svih osnovnih škola i gimnazija, od kojih će se dio realizirati do početka školske 2022./2023. godine. Iskoristila je priliku da se zahvali profesor Tomislavu Volariću, voditelju Centra kao i svim članovima Centra, koji su cijelo vrijeme bili podrška i partner u ovom projektu. Profesor Tomislav Volarić, voditelj Centra za informacijske tehnologije Sveučilišta u Mostaru, je istakao važnost digitalizacije sustava i pohvalio spremnost naše Županije da odgovori tom izazovu. Centar, koju čini jedna mlada ekipa ljudi koji mogu i žele unaprijediti sustav u skladu sa

sustavima naprednih zemalja, je preuzeo na sebe ulogu tehničke podrške te u suradnji s ministarstvima i zavodima kreirao aplikacije e-maticu koja je funkciji od prošle školske godine i eDnevnik koja se od ove školske godine eksperimentalno provodi u sve četiri strukovne škole u Županiji Zapadnohercegovačkoj. S Vladom Županije imamo potpisan sporazum na temelju kojega smo partneri u cijelom projektu digitalizacije za sve škole u Županiji. Članovi SUMIT-a su prezentirali svim sudionicima mobilnu aplikaciju - njene mogućnosti, način prijave, sučelje za učenike i za roditelje te istakli jednostavnost korištenja iste. Nakon same prezentacije, roditelji i ravnatelji su imali priliku postavljati pitanja i davati prijedloge i sugestije, čime su dali povratnu informaciju i iskazali svoje zadovoljstvo današnjom prezentacijom.





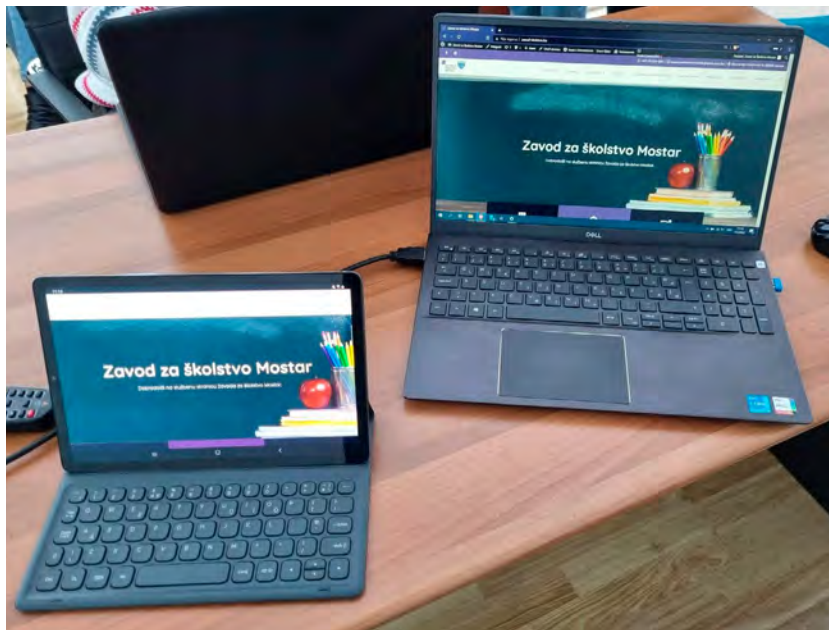
# SUMIT izradio novu web stranicu Zavoda za školstvo Mostar

Nova web-stranica Zavoda za školstvo Mostar, koju je besplatno izradio Centar za informacijske tehnologije Sveučilišta u Mostaru – SUMIT, predstavljena je danas u prostorijama Zavoda. Nakon predstavljanja nove web-stranice članovi SUMIT-a održali su radionicu za djelatnike Zavoda koji će održavati istu.

Osim web-stranice svi djelatnici Zavoda dobili su eduID identitet s kojim se mogu prijaviti na sve usluge koje nudi SUMIT. U sklopu eduID-a dobivaju i službene e-adrese koje imaju brojne pogodnosti poput neograničenog prostora na disku, korištenje Google G Suite alata i dr. „Jedan smo od Zavoda koji je među prvima imao svoju web-stranicu u Bosni i Hercegovini koja je nažalost zastarjela. Danas smo dobili novu, modernu web-stranicu koja će zasigurno biti zanimljiva za korisnike i kvalitetno predstavljati naš Zavod, gdje ćemo moći svakodnevno objavljivati čitav niz informacija i događaja, a sama web-stranica bit će velik doprinos obrazovnom sustavu. Ovim putem još bih jednom zahvalio SUMIT-u koji nam je pružio potporu i potpuno besplatno uradio našu novu web-stranicu“, kazao je ravnatelj Zavoda za školstvo Željko

Čorić.

Ovo je prva izrađena web-stranica temeljena na CMS sustavu Wordpress, a SUMIT planira u narednom razdoblju ponuditi svim školama koje izvedu nastavni plan i program na hrvatskome jeziku besplatne web-stranice.



# Edukacije za nastavnike „Lego WeDo“

Edukacija za nastavnike koji se žele educirati kako pristupiti učenju kroz igru (za djecu od 6 do 10 godina), održala se u sklopu projekta SCIENTIX na Sveučilištu u Mostaru u zgradi Fakulteta prirodoslovno-matematičkih i odgojnih znanosti u Računalnoj učionici 109 10. ožujka 2022. godine u 12:00 sati.

Svi polaznici Edukacije „Lego WeDo“ dobili će potvrdu o sudjelovanju, jer je Sveučilište u Mostaru nacionalna kontaktna točka za projekt SCIENTIX u koji je uključeno 28 zemalja. Prilagođavanje obrazovnog sustava sveprisutnoj digitalizaciji i tehnološkom razvoju neminovnost je kako bismo sutra imali kadrove koji su spremni ići u skladu s razvojem naprednih tehnologija.

Lego djeca koriste od malih nogu i nerijetko su u tome uspješnija od odraslih. Edukacijom možemo učiniti da tu svoju vještinu pretvore u prednost i pružiti im priliku da svoje potencijale nastave razvijati u tome pravcu. Da bismo to mogli, prihvatimo njihov pristup rješavanju problema, igrajmo se s njima. Učinimo da se već danas kroz igru koriste robotikom učeći osnove mehanike, matematike, tehnologije kao i osnovne vještine programiranja. Naučimo ih timskom radu, potaknimo ih na komunikaciju i diskusiju, kritičko i stvaralačko razmišljanje i razvijanje motoričkih i kreativnih vještina. No, za to su im potrebni dobri vodiči, odnosno edukatori koji bi ih uveli u novi svijet učenja kroz igru.

**EDUKACIJA NASTAVNIKA ZA LEGO WEDO**

- Razvijanje motoričkih i kreativnih vještina
- Kritičko i stvaralačko mišljenje
- Učenje u timskom radu i poticanje na komunikaciju i diskusiju
- Osnovne vještine programiranja
- Individualni pristup nastavi (do 8 djece)
- Ulazak u svijet znanosti kroz igru i zabavu (osnove mehanike, matematike i tehnologije)

Prijave otvorene od 25. 2. - 7. 3. putem aplikacije: <https://prijava.sum.ba>

10. ožujka 2022. u 12:00h

- LEGO WEDO oprema je namijenjena za djecu od 6 - 10 godina
- Ukoliko bude veći broj prijava, prijavljeni sudionici će biti podijeljeni u više grupa





## U zgradi Vlade ŽZH održana prezentacija „Procjena digitalne zrelosti škola“

Prezentacija projekta Procjena digitalne zrelosti škola u organizaciji Zavoda za odgoj i obrazovanje i Centra za informacijske tehnologije Sveučilišta u Mostaru - SUMIT održana je danas u zgradi Vlade Županije Zapadnohercegovačke. Na početku su se prigodnim

riječima prisutnima obratili Jadranka Bošnjak, ravnateljica Zavoda za odgoj i obrazovanje, Tomislav Volarić, pomoćnik rektora za informacijske tehnologije i inovacije Sveučilišta u Mostaru, Željko Ćorić, ravnatelj Zavoda za školstvo Mostar, Gordana Nakić, ministrica

znanosti, prosvjete, kulture i športa i Juraj Bilić, zamjenik ravnatelja Hrvatske akademske i istraživačke mreže - CARNET. Dragana Kupres, voditeljica procesa Digitalna zrelost škola u školama u Republici Hrvatskoj, prisutnima predstavila je okvir digitalne zrelosti (planiranje,

upravljanje i vođenje; digitalne tehnologije u učenju i poučavanju; razvoj digitalnih kompetencija; digitalna kultura i infrastrukturu), kao i sami sustav i važnost digitalne zrelosti za pojedinu školu. Ekspert procesa Jasna Tingle približila je prisutnima primjenu digitalnih tehnologija u učenju i poučavanju. U ovoj suradnji će se koristiti metodologija digitalne zrelosti razvijena u projektu e-Skole u suradnji CARNET-a i Fakulteta

organizacije i informatike Sveučilišta u Zagrebu. Digitalna zrelost škola ima sve veću važnost u današnjemu modernom svijetu, a podrazumijeva opremljenost učionica, kabineta, djelatnika i učenika koji posjeduju IKT - opremu. Prezentaciji prisustvovali su ravnatelji i SUMIT koordinatori osnovnih i srednjih škola koje nastavni plan i program izvode na hrvatskome jeziku. Cilj pozivanja ravnatelja svih osnovnih i srednjih škola te

ostalih dogovorenih sudionika jest sudjelovanje u kreiranju i organizaciji ovoga projekta da bi se što bolje dobila procjena zrelosti škole.

Za sve one koji nisu mogli prisustvovati prezentaciji, u suradnji sa SUM TV-om bio je omogućen prijenos putem live streama. Prezentacija je snimana te se može pogledati putem poveznice <https://livestream.com/accounts/27706910/events/10285861>



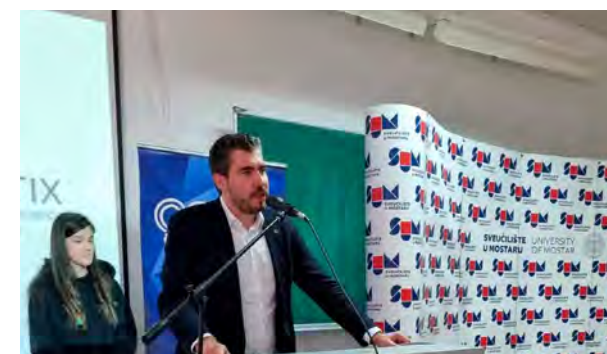
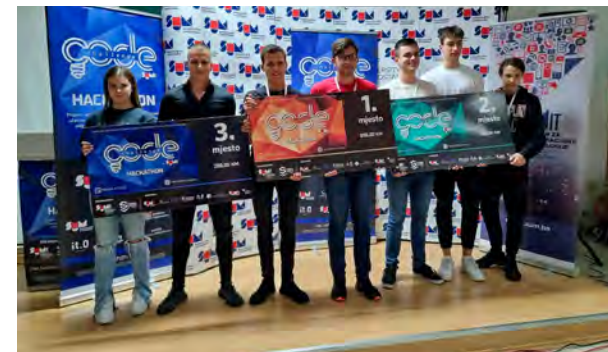


# Odabrana najbolja rješenja u sklopu Hackathona by SUMIT

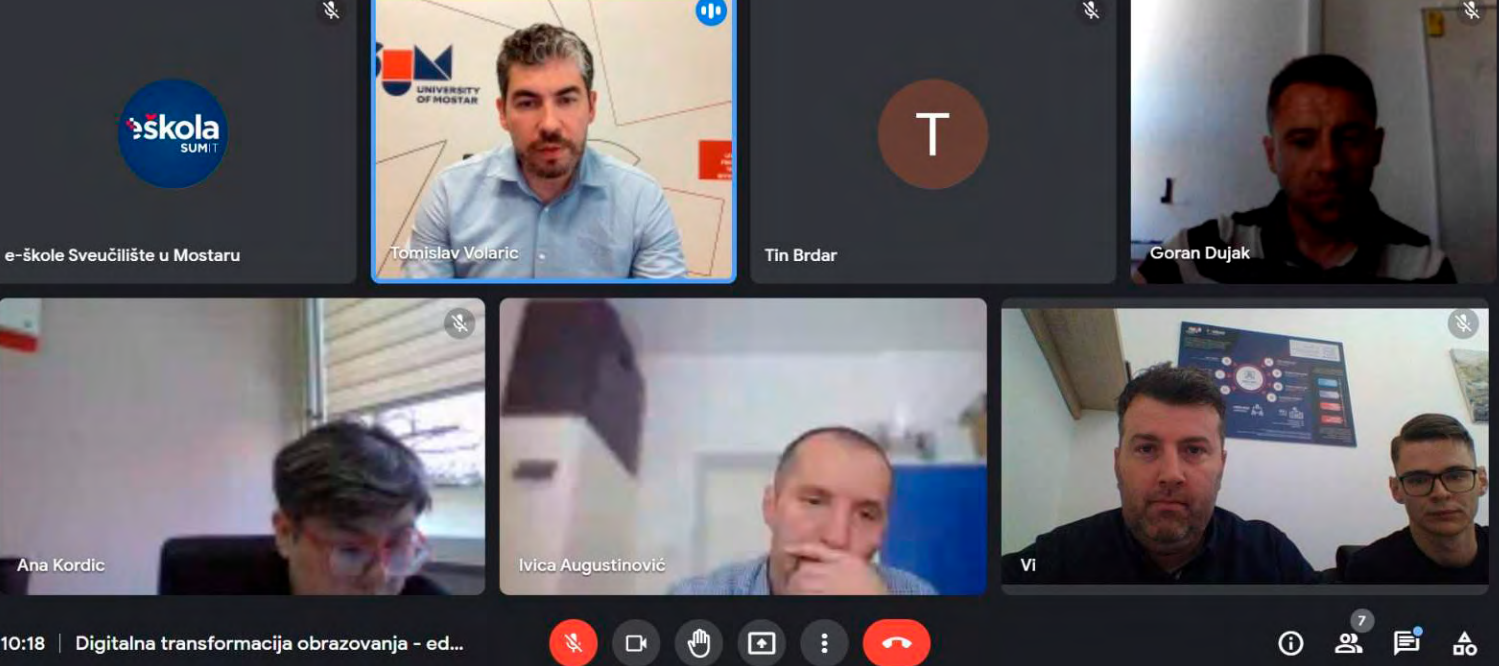
Od ukupno 51 škole iz pet županija koje su sudjelovale u projektu, u finale natjecanja Code challenge Hackathon by SUMIT prošlo je 17 timova, a najbolji od njih su bili učenici iz Srednje strukovne škole Tomislavgrad iz tima Amigosi, dok je drugo mjesto zauzeo tim Može! koji su činili učenici Gimnazije fra Dominika Mandića iz Širokog Brijega. Treće mjesto zauzeo je tim David iz Srednje ekonomske škole Joze Martinovića iz Mostara. Preko 60 učenika iz 17 timova imali su na raspolaganju pet minuta za prezentiranje svoje aplikacije stručnom žiriju koji su činili voditelj projekta

Smart Campus doc. dr. sc. Daniel Vasić, Vedran Mihalj iz SUMIT-a te Petar Lukić direktor iz tvrtke IT Odjel. Na početku natjecanja prigodno obraćanje imali su pomoćnik rektora za informacijske tehnologije i inovacije doc. dr. Tomislav Volarić, Iva Čužić iz Ureda za projekte SUM-a te direktor tvrtke IT odjel Marko Laco, dok su organizatori Hackathona bili Centar za informacijske tehnologije Sveučilišta u Mostaru - SUMIT i udruga studenata Switch u suradnji sa srednjim školama u kojima se nastavni plan i program izvodi na hrvatskom jeziku. Vrijedi istaknuti da su nagrade

koje su dodijeljene najboljim rješenjima iznosile ukupno 1500,00 KM u kriptovalutama, a osim učenicima prigodne nagrade dodijeljene su i mentorima svih prijavljenih ekipa. Osnovni cilj projekta je potaknuti učenike na praktičnu primjenu znanja iz područja informacijskih tehnologija, a cijelu snimku Hackathona zahvaljujući Sveučilišnoj televiziji možete pogledati na poveznici <https://livestream.com/accounts/27706910/events/10387660/videos/230980492>







## Digitalna transformacija obrazovanja - SUMIT eDnevnik i eUpisi

Nastavlja se projekt Digitalne transformacije obrazovanja u školama u svim županijama u kojima se nastavni planovi i programi izvode na hrvatskome jeziku, osim u Hercegovačko-neretvanskoj županiji. Na održanom sastanku dogovoreno je da se od iduće školske godine u Hercegbosanskoj, Zapadnohercegovačkoj, Županiji Središnje Bosne i Županiji Posavskoj nastavlja uvođenje SUMIT eDnevnika. Od iduće školske godine u Hercegbosanskoj županiji uvodi se SUMIT eDnevnik u Srednjoj školi „Tin Ujević“ Glamoč i Srednjoj školi Kupres. Bitno je naglasiti da je Srednja ekonomska škola iz Livna prva srednja škola u Bosni i Hercegovini koja je ukinula fizički dnevnik. U Zapadnohercegovačkoj županiji uvodi se SUMIT eDnevnik u sve osnovne škole i gimnazije. Podsjećamo, strukovne škole već koriste eDnevnik, a u Županiji Posavskoj sve su škole odlučile ukinuti fizički dnevnik i u potpunosti preći na SUMIT eDnevnik. U Županiji Središnje Bosne od iduće školske godine sve škole kreću s korištenjem SUMIT eDnevnika. Dogovoreni su konkretni koraci i škole koje kreću u pilot-projekt uvođenja aplikacije SUMIT eUpisi. Aplikacija SUMIT eUpisi digitalni je oblik upisa i na ovaj se način osigurava što jednostavniji i napredniji sustav za upis učenika u školu. Sastanak je predvodio pomoćnik rektora za informacijske tehnologije i inovacije Sveučilišta u Mostaru dr. sc. Tomislav Volarić, doc., a sudjelovali su županijski koordinatori: Tin Brdar u ime Hercegbosanske županije, Ana Kordić u ime Zapadnohercegovačke županije, Goran Dujak u ime Županije Posavske, Ivica Augustinović u ime Županije Središnje Bosne, voditelj službe za tehničku podršku na projektu Digitalne transformacije obrazovanja Josip Doko i Franjo Vučić u ime Centra za informacijske tehnologije Sveučilišta u Mostaru.

## Hercegbosanska županija prva u BiH kreće sa SUMIT eUpisima

Hercegbosanska županija od ove školske godine krenula je sa SUMIT eUpisima u svim srednjim školama. Aplikacija SUMIT eUpisi digitalni je oblik upisa i na ovaj način osigurava se što jednostavniji i napredniji sustav za upis učenika u školu. Također se osigurava transparentnost procesa upisa u školu jer će u svakome trenutku biti moguće provjeriti bodovno stanje na rang-listi. Svi su učenici imali uvid u rang-listu koja govori koliko bodova ima svaki učenik i tako su bili informirani u svezi s tim zadovoljavaju li kriterije potrebne za upis u određeni smjer u školi.

Na sastanku održanom u rektoratu SUM-a između predstavnika Centra za informacijske tehnologije Sveučilišta u Mostaru i Ministarstva znanosti, prosvjete, kulture i športa Hercegbosanske županije dogovoreni su završni koraci za aplikaciju kao i termini održavanja radionice za SUMIT školske koordinate i ravnatelje svih srednjih škola u Hercegbosanskoj županiji. Također je dogovoreno održavanje prezentacije SUMIT eUpisa svim učenicima devetog razreda osnovnih škola u županiji kako bi ih pobliže upoznali s aplikacijom.

Na sastanku u ime Ministarstva znanosti, prosvjete, kulture i športa prisustvovali su ministrica Gordana Nakić, županijski koordinator Tin Brdar i Bruno Pervan, dok su SUMIT predstavljali pomoćnik rektora za informacijske tehnologije i inovacije Sveučilišta u Mostaru dr. sc. Tomislav Volarić, doc., voditelj projekta SUMIT eUpisi Robert Rozić te Ivan Ostojić, Josip Doko i Franjo Vučić, članovi SUMIT-a. Prezentacija i radionica za ravnatelje, SUMIT koordinate i druge osobe koje će provoditi proces eUpisa održala se 26. svibnja 2022. godine u Livnu, hotel B&M.





## U Livnu održana prezentacija aplikacije SUMIT eUpisi

Hercegbošanska županija od ove školske godine kreće sa SUMIT eUpisima u srednje škole. Povodom toga predstavnici Centra za informacijske tehnologije Sveučilišta u Mostaru – SUMIT u organizaciji Ministarstva znanosti, prosvjete, kulture i športa Hercegbošanske županije održali su prezentaciju i radionicu za ravnatelje i SUMIT školske koordinatore osnovnih i srednjih škola i druge osobe koje će provoditi proces eUpisa. Uvodno obraćanje imali su ministrica znanosti, prosvjete, kulture i športa HBŽ-a Gordana Nakić i pomoćnik rektora za informacijske tehnologije i inovacije Sveučilišta u Mostaru dr.

sc. Tomislav Volarić, doc. Nakon toga članovi SUMIT-a održali su prezentaciju aplikacije gdje su objašnjeni postupak upisa učenika u školu, povezanost SUMIT eMaticice i SUMIT eUpisa te administracijski dio aplikacije za škole. Cilj je aplikacije omogućiti jednostavan i brz online upis učenika u školu. S obzirom na to da škole već koriste SUMIT eMaticicu dvije godine, sve svjedodžbe učenika nalaze se u sustavu SUMIT eMaticice, tako da učenici pomoću nekoliko klikova mogu izvršiti online upis u školu. Tako se smanjuju i nepotrebna dokumentacija i papirologija, kako učenika i roditelja, tako i škola. Također se osigurava

transparentnost procesa upisa u školu jer će u svakome trenutku biti moguće provjeriti bodovno stanje na rang-listi. Svi će učenici imati uvid u rang-listu koja govori koliko bodova ima svaki učenik i tako će biti informirani u svezi s tim zadovoljavaju li kriterije potrebne za upis u određeni smjer u školi. Hercegbošanska županija prva je županija koja kreće sa SUMIT eUpisima u srednje škole, a od iduće godine kreću i ostale županije gdje se nastavni planovi i programi izvode na hrvatskomu jeziku, osim Hercegovačko-neretvanske županije.



## Učenicima osnovnih škola Hercegbošanske županije održana prezentacija SUMIT eUpisa



Članovi Centra za informacijske tehnologije Sveučilišta u Mostaru – SUMIT u organizaciji Ministarstva znanosti, prosvjete, kulture i športa Hercegbošanske županije održali su prezentaciju i radionice za učenike devetog razreda osnovnih škola u HBŽ-u. Učenicima je prezentirana aplikacija za online prijave i upise u srednju školu – SUMIT eUpisi te im je objašnjeno kako na jednostavan i brz način mogu izvršiti online upis u školu.

Aplikacija je prezentirana učenicima u četvrtak 2. lipnja u Osnovnoj školi Drvar te u petak 3. lipnja u Osnovnoj školi Stjepana Radića Prisoje i Osnovnoj školi Mislava Džaje Kupres. Napominjemo kako Hercegbošanska županija od ove školske godine kreće sa SUMIT eUpisima u srednje škole. Cilj aplikacije je omogućiti jednostavan i brz online upis učenika u školu, a s obzirom na to da škole već koriste SUMIT eMaticicu dvije godine, sve svjedodžbe učenika nalaze se

u sustavu SUMIT eMaticice, tako da učenici pomoću nekoliko klikova mogu izvršiti online upis u školu. Ovime se smanjuje nepotrebna dokumentacija i papirologija, kako učenika i roditelja, tako i škola.



# Najtransparentniji upisi u srednju školu – upisi.sum.ba

Na mrežnoj stranici upisi.sum.ba objavljeni su neslužbeni rezultati digitalnih upisa učenika u srednje škole u Hercegbosanskoj županiji za prvi prijavni rok na području HBŽ-a koji je trajao od 27. do 30. lipnja 2022. godine.

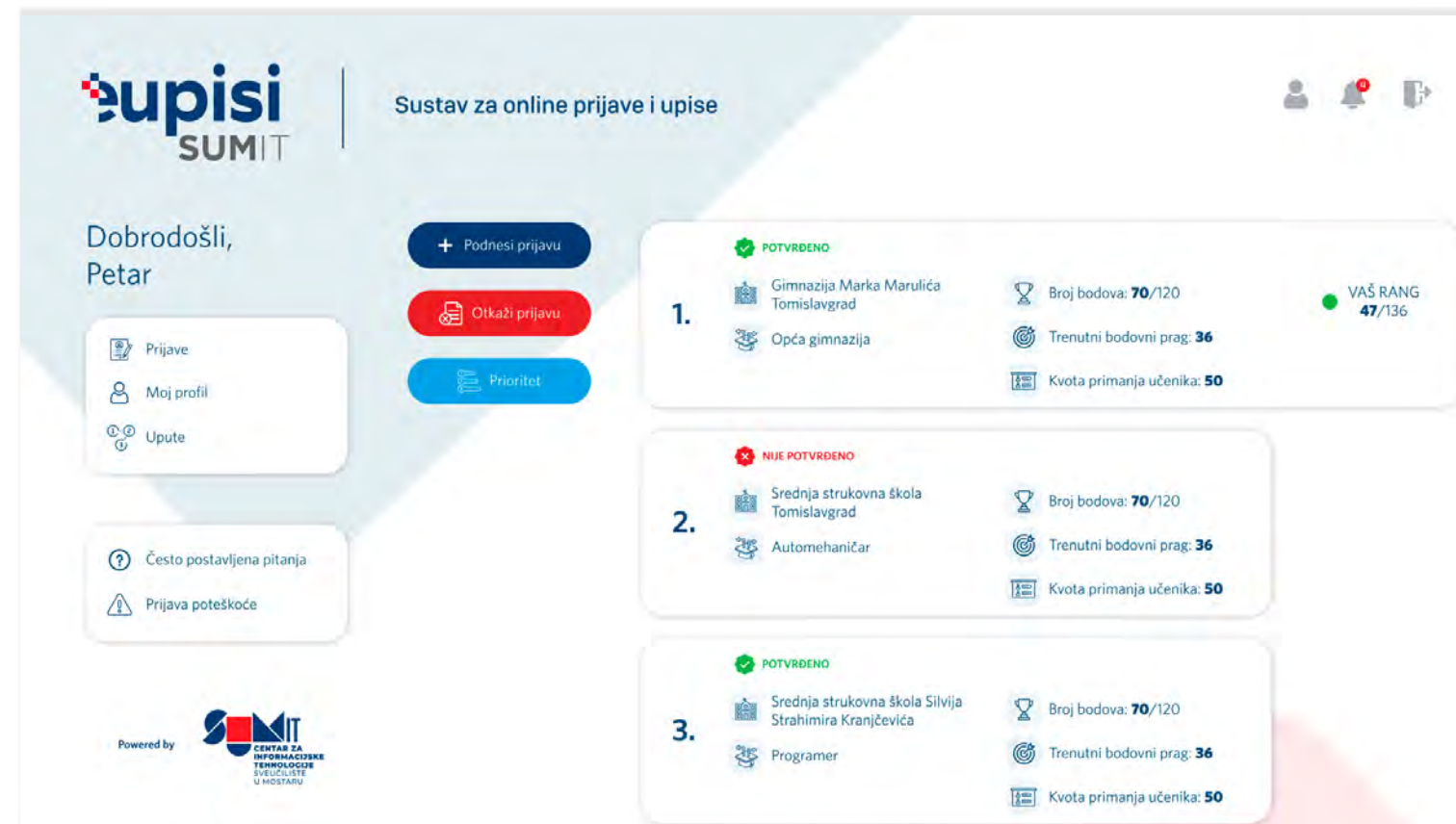
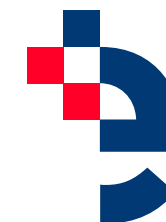
„Suradnja s Ministarstvom i SUMIT koordinatorima u školama tijekom cijelog ovog projekta bila je izvrсна. Tim programera i dizajnera koji je radio na ovom projektu izradio je funkcionalnu aplikaciju moderna

izgleda koja je jednostavna za korištenje. Povratne informacije učenika pozitivne su, a sama aplikacija štedi vrijeme kako učenicima i roditeljima tako i administraciji u srednjim školama“, kazao je Robert Rozić, voditelj projekta SUMIT eUpisi. Aplikacija za upise izrađena je u skladu s uputama Ministarstva znanosti, prosvjete, kulture i športa HBŽ u suradnji s Centrom za informacijske tehnologije Sveučilišta u Mostaru – SUMIT u procesu digitalne



transformacije obrazovanja u školama koje nastavne planove i programe izvode na hrvatskome jeziku. Podsjećamo, prva škola koja u potpunosti koristi SUMIT eDnevnik, bez fizičkoga oblika dnevnika, također je s područja HBŽ-a i to Srednja ekonomska škola Livno, a podatci za upis u škole preuzeti su automatski iz SUMIT eMaticе. Učenici su mogli u aplikaciji birati školu, program obrazovanja i prioritete kod upisa. Prije samoga procesa upisa za SUMIT koordinatore u školama, ravnatelje i učenike djelatnici SUMIT-a održali

su edukacije tijekom svibnja i lipnja. „Na kolegiju s ravnateljima osnovnih i srednjih škola Hercegbosanske županije, prema riječima ravnatelja, ni u jednoj školi nije bilo problema i upisi nikada nisu prošli jednostavnije i transparentnije, a suradnja između SUMIT-a i škola je na visokoj razini“, kazala je Gordana Nakić, ministrica znanosti, prosvjete, kulture i športa HBŽ.



# Centar za informacijske tehnologije Sveučilišta u Mostaru - 56 od 135 škola u novu školsku godinu s e-dnevnikom

U školskoj 2022./2023. godini SUMIT eDnevnik su koristile 56 od 135 škola koje nastavni plan i program izvode na hrvatskom jeziku u Bosni i Hercegovini. Djeca i roditelji 56 škola mogli su putem aplikacije vidjeti bitne informacije koje upisuju razrednici i nastavnici u školama, kao što su ocjene, izostanci i druge

bilješke. Nastavnicima, razrednicima i ravnateljima je smanjena administracija i omogućen lakši rad i upravljanje školom. Održano je jedanaest radionica na kojima je sudjelovalo više od 700 nastavnika, SUMIT koordinatora i ravnatelja 56 škola koji su odgledali prezentaciju za rad u

dnevniku te dali svoje primjedbe i sugestije za kvalitetniji i bolji rad u SUMIT eDnevniku. Podsjećamo, U Hercegbosanskoj županiji u prošloj školskoj godini uspješno su provedeni upisi u srednje škole u potpunosti u elektroničkom obliku, a Srednja ekonomska škola nije koristila dnevnik u fizičkom obliku.



Učenci i roditelji mogu koristiti mobilnu aplikaciju SUMIT eDnevnik putem svojih Android i IOS mobilnih uređaja. Na taj način ostvaruje se brži i jednostavniji pristup podacima u dnevniku. Brzo i jednostavno je moguće izvršiti uvid u raspored, ocjene, izostanke i druge podatke. Planirana su i nove funkcionalnosti kao što su pregled pisanih provjera znanja koje će korisnici moći preuzeti u svoje kalendare. Obavijest o ocjenama roditeljima dolazi s odmakom od 48 sati. Učenci se u aplikaciju prijavljuju korištenjem elektroničkog identiteta u sustavu

eduID, dok roditelji pristupne podatke mogu dobiti od razrednika ili školskog koordinatora. eDnevnik je aplikacija razvijena u IT centru Sveučilišta u Mostaru u suradnji s koordinacijom ministara obrazovanja Hrvatskog narodnog sabora i to, Ministarstvo znanosti, prosvjete, kulture i športa Hercegbosanske županije, Ministarstvo prosvjete, znanosti kulture i sporta Županije Posavske, Ministarstvo obrazovanja, znanosti, kulture i športa Županije Zapadnohercegovačke, Ministarstvo obrazovanja, znanosti, mladih, kulture

i športa Županije Središnja Bosna te Zavoda za odgoj i obrazovanje ŽZH i HBŽ. Uvođenje eDnevnika dio je procesa digitalne transformacije obrazovanja u školama u kojima se nastavni plan i program izvodi na hrvatskom jeziku. Proces je počeo 2017. godine, a ubrzan je u vrijeme pandemije COVID-19., uvođenjem elektroničkog identiteta u eduID sustavu i SUMIT Matice u kojoj se obrađuju osobni podaci učenika i nastavnika te izdaju svjedodžbe

eDnevnik radionice		
Datum	Županija	Mjesto
ponedjeljak 29.8.	Zapadnohercegovačka	Prva osnovna škola Široki Brijeg
utorak 30.8.	Središnja Bosna	Osnovna škola Novi Travnik
srijeda 31.8.	Posavska	JU Centar za kulturu Odžak
	Posavska	Amfiteatar Školski centar fra Martin Nedić Orašje
četvrtak 1.9.	Hercegbosanska	Srednja škola Tin Ujević Glamoč
	Hercegbosanska	Osnovna škola fra Lovro Karaula Livno
	Zapadnohercegovačka	Osnovna škola Ruđera Boškovića Grude
	Zapadnohercegovačka	Osnovna škola Ivane Brlić Mažuranić Ljubuški
	Zapadnohercegovačka	Osnovna škola Ante Brune Bušića Rakitno
petak 2.9.	Hercegbosanska	Osnovna škola fra Miroslava Džaje Kupres
	Hercegbosanska	Srednja škola Kupres





## eDnevnik - Sa županijom Središnja Bosna završen ciklus od 15 radionica

Centar za informacijske tehnologije Sveučilišta u Mostaru – SUMIT u organizaciji s Ministarstvom obrazovanja, znanosti, mladih, kulture i športa SBŽ

održao je radionice za škole koje nastavni plan i program izvode na hrvatskom jeziku iz županije Središnja Bosna pod nazivom „Rad u SUMIT Dnevniku“. Radionice su održane dva dana, prvi dio radionica održan je 6. listopada u prostorijama OŠ „Kiseljak“ u Kiseljaku za djelatnike OŠ „Kiseljak“ i SŠ „Ivan Goran Kovačić“ s početkom u 10 sati te u prostorijama OŠ „dr. Boris Čorić“ Kreševo za djelatnike OŠ „dr. Boris Čorić“ i OŠ „Ivan Goran Kovačić“ s početkom u 13 sati.

Drugi dio radionica održan je 7. listopada s početkom u 10 sati u prostorijama OŠ „Bila“ Vitez za djelatnike SGŠ „Jakova Gotovca“, OŠ „Bila“ i OŠ „Nova Bila“ te u 13 sati u prostorijama OŠ „Busovača“ Busovača za djelatnike OŠ „Kaonik“, OŠ „Busovača“ i SŠ „Busovača“.

Teme radionice bile su organizacija rasporeda sati, evidencija nastave i izostanaka, elementi ocjenjivanja i ocjene, povezanost eDnevnika i eMaticice te pitanja i odgovori. Radionice su namijenjene svim ravnateljima, SUMIT školskim koordinatorima, razrednicima i nastavnicima. Također je prezentirana mobilna aplikacija SUMIT eDnevnik namijenjena roditeljima i učenicima.

S ovim radionicama je završen ciklus od 15 radionica za korištenje eDnevnika. Podsjećamo, u školskoj 2022./2023. godini SUMIT eDnevnik će koristiti 56 od 135 škola koje nastavni plan i program izvode na hrvatskom jeziku u Bosni i Hercegovini.



## Održan sastanak SUMIT-a i SUMIT koordinatora

Sastanak članova SUMIT-a i SUMIT koordinatora održan je u prostorijama Rektorata Sveučilišta u Mostaru.

Na sastanku se raspravljalo o Informacijskom sustavu sveučilišnih iskaznica, nadogradnji sustava za predstavljanje sadržaja o određenom predmetu (Silabus), prilagodbi mrežnih stranica s posebnim osvrtom na izradu modula za studente s invaliditetom, puštanju u rad sustava za tehničku podršku, informacijskom sustavu Sveučilišta, sustavu za e-učenje (SUMARUM), kao i o planovima aktivnosti za 2023. godinu. Također se razgovaralo o digitalnoj strategiji Sveučilišta



# Članovi SUMIT-a i Ureda za projekte Sveučilišta u Mostaru sudjelovali su na prezentaciji pobjedničkih radova iz Bosne i Hercegovine, Republike Hrvatske i Srbije

U okviru Scientix 4 projekta CARNET u suradnji s Centrom za promociju nauke (Srbija) i Sveučilištem u Mostaru (Bosna i Hercegovina) organizirao je natjecanje o klimatskim promjenama pod nazivom SEE (South-East Europe) Eco-STEAM Challenge. Posljednja dva desetljeća jugoistočna Europa suočava se s teškim i izazovnim ishodima klimatske krize, bilo da su

to razorne poplave, ekstremno vruća i sušna razdoblja ili vjetrovi neviđene jačine, a klimatske se promjene očituju u cijeloj regiji na jasan i alarmantan način. U natjecanju su sudjelovali timovi mentora i učenika iz ukupno 12 škola (po četiri škole iz svake od zemlje partnera). Ciljevi su ovoga natjecanja bili podizanje svijesti o učincima klimatskih promjena koje su

tijekom proteklih godina pogodile jugoistočnu Europu te upoznavanje s mogućnostima ublažavanja takvih promjena. Tijekom svibnja nastavnici-mentori zajedno s grupom učenika 7. i 8. razreda u razdoblju od tri tjedna vršili su mjerenja temperature i vlage te bilježili vremenske pojave u okolišu svoje škole. Nakon izvršenih mjerenja timovi iz svih škola napravili su usporedbu dobivenih rezultata

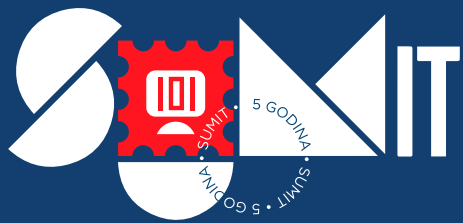
s rezultatima iz prijašnjih godina te na temelju toga izradili prijedlog na koji se način mogu ublažiti klimatske promjene u okrugu njihovih škole. Pobjedničke škole (Hrvatska: Osnovna škola Petra Preradovića, Zadar; Bosna i Hercegovina: Osnovna škola 13 Rujan, Jajce; Srbija: Osnovna škola „Sveti Sava“,

Kikinda) predstavile su svoja rješenja te pokazale kako je izgledao cijeli proces vezan za okupljanje tima, mjerenja pomoću Arduino uređaja te analognih termometara, bilježenje vremenskih pojava te na kraju osmišljavanje potencijalnih rješenja za ublažavanje klimatskih promjena u okolišu svojih škola.





# SUMIT radionica



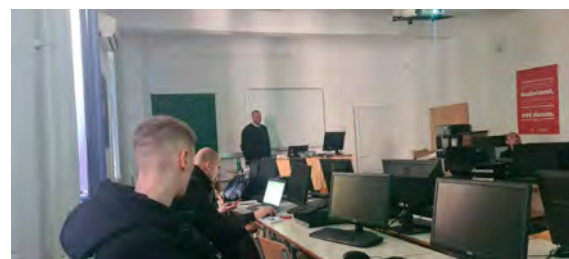
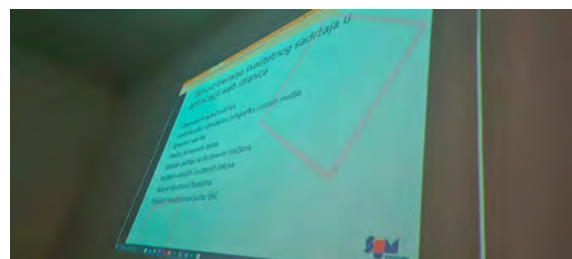
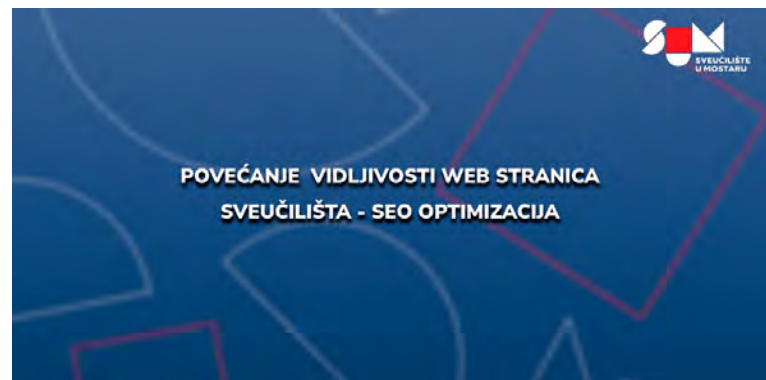
## Radionica "Povećanje vidljivosti web-stranica Sveučilišta u Mostaru"

U organizaciji Centra za informacijske tehnologije Sveučilišta u Mostaru – SUMIT na Fakultetu prirodoslovno-matematičkih i odgojnih znanosti Sveučilišta u Mostaru 30. studenoga održana je radionica Povećanje vidljivosti web-stranica Sveučilišta u Mostaru.

U sklopu niza aktivnosti, kako bi se povećale vidljivosti web-stranica SUM-a, radionica je održana za administratore stranica koji objavljuju sadržaj. SEO (Search engine optimization) ili optimizacija sadržaja za pretraživače sastoji

se od najboljih praksi kojima je cilj povećati prisutnost i postići što bolju poziciju web-stranice na pretraživačima. Polaznici radionice imali su mogućnost naučiti osnovne SEO kompetencije i temeljne principe dobro optimizirane web-stranice te kako definirati njezinu strukturu tako da zadovoljava potrebe posjetitelja i stroge kriterije modernih tražilica. Teme koje su prezentirane na radionici su: Analiza i praćenje ključnih riječi Tehnička analiza web-stranice – nedostaci i prostor za napredak Optimizacija sadržaja u cilju

povećanja vidljivosti web-stranica OnSite i Offsite SEO Najbolje prakse u sklopu tehničkih postavki web-stranice SEO optimizacija putem društvenih mreža. Radionica je jedan od prvih koraka u strategiji povećanja vidljivosti stranica SUM-a, a koja će, kroz istraživanje trendova i sadržaja koji se stvara na unutarnjim i vanjskim tržištima, stvoriti kvalitetan promet i pridonijeti većem zadovoljstvu korisnika.



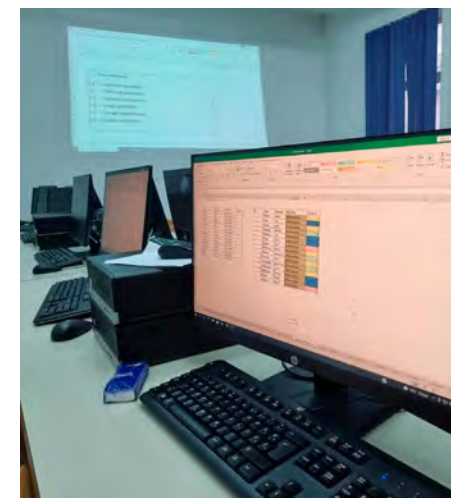
## Radionica „Rad u Microsoft Excelu“ za SUM nastavnike

Centar za informacijske tehnologije Sveučilišta u Mostaru organizirao je dvodnevnu radionicu za SUM nastavnike pod nazivom Rad u Microsoft Excelu. Na radionici su djelatnici SUMIT-a pokazali osnovne i napredne funkcije u Excelu te nastavno osoblje obučili za korištenje Excela u poslovanju.

Termin radionice:

- 9. prosinca 2021. godine u 12:00 sati (Radionica 1.)
- 10. prosinca 2021. godine u 13:00 sati (Radionica 2.)

Radionice su se održavati uživo u računalnoj učionici 109 (FPMOZ)



**Excel**

**KENTAR ZA INFORMATIJSKE TEHNOLOGIJE SVEUČILIŠTE U MOSTARU**

**RAD U MICROSOFT EXCELU**

Radionica za SUM nastavnike

POWERED BY **duLab SUMIT**

**1. radionica**

- Kreiranje tablica
- Filtriranje podataka
- Uvjetno oblikovanje
- Izrada grafikona, hyperlinkova i pivot tablice

**2. radionica**

- Funkcije u Excelu: (sum, min, max, average, count, countif, sumif, sumifs, countifs, averageifs, if, and, or)

**Prijave otvorene do 9.12.2021. putem aplikacije: <https://prijava.sum.ba>**

**FPMOZ, računalna učionica 109**

**• 9. prosinca 2021. u 12:00h**  
**• 10. prosinca 2021. u 13:00h**

**Trajanje radionice: 2 x 90 minuta**

**NAPOMENA:** Ukoliko bude veći broj prijava, prijavljeni sudionici će biti podijeljeni u više grupa



# Online radionica „Ispis izvještaja o uspjehu na polugodištu“ za SUMIT školske koordinatore i razrednike

Centar za informacijske tehnologije Sveučilišta u Mostaru organizirao je online radionicu pod nazivom „Ispis izvještaja o uspjehu na polugodištu“ koja je održana 14. prosinca 2021. godine u 11:00 sati. Radionica je namijenjena svim SUMIT školskim koordinatorima i razrednicima škola koje nastavni plan i program izvode na hrvatskome jeziku u Bosni i Hercegovini. Na radionici su djelatnici SUMIT-a pokazali administraciju odjeljenja, unos i zaključivanje ocjena, povezanost eDnevnika i eMaticice te kako ispisati izvještaje iz eMaticice. Radionica je bila snimana, tako da su nastavnici koji nisu mogli prisustvovati radionici istu mogu naknadno pogledati.



# SUMIT radionica „Ispis izvještaja o uspjehu na polugodištu“

Centar za informacijske tehnologije Sveučilišta u Mostaru održao je online radionicu pod nazivom „Ispis izvještaja o uspjehu na polugodištu“, koja je prvenstveno namijenjena razrednicima i SUMIT školskim koordinatorima. Na radionicu je bilo prijavljeno više od 300 nastavnika te su imali priliku naučiti kako administrirati odjeljenja u eMatici, upisivati i zaključivati ocjene na eDnevniku te kako ispisati izvještaje o uspjehu na kraju polugodišta. Naglasak je bio na povezanosti

sustava eMatica i eDnevnik. Naime škole koje su aktivno koristile eDnevnik, nakon što nastavnici zakluče ocjene, moći će pomoću nekoliko klikova ispisati izvještaje iz eMaticice bez unosa ikakvih podataka osim eventualno napomene. Radionica je snimana tako da nastavnici koji nisu mogli prisustvovati radionici mogu je pogledati putem poveznice <https://livestream.com/accounts/27706910/events/10003352>.



Naziv	Vrijednost
<b>Broj učenika</b>	
Ukupan broj učenika	3
Broj muških učenika	2
Postotak muških učenika	66.67 %
Broj ženskih učenika	1
Postotak ženskih učenika	33.33 %
<b>Prolaznost</b>	
Pada	0
Postotak učenika koju padaju	0 %
Prolazi	0
Postotak učenika koji prolaze	0 %
<b>Uspjeh</b>	
Neocijenjen	2
Postotak neocijenjenih	100 %

## Radionice za odgojno-obrazovne djelatnike „Lego WE DO“

Ured za projekte u suradnji sa SUMIT-om organizirao je u ožujku tri radionice pod naslovom Lego WE DO u sklopu Scientix projekta. Predavači na radionici bili su SUMIT-ovi stručnjaci koji su kroz robotizirani set Lego-kocaka podučili više od 20 odgojno-obrazovnih djelatnika u svezi s tim kako potaknuti učenike na timski rad, komunikaciju, diskusiju, stvaralačko i kritičko

razmišljanje kao i razvijanje motoričkih i kreativnih vještina. Kako bi se usvojeno znanje na radionicama odmah pokazalo u praksi, edukatori će u svojim školama motivirati učenike uzrasta od 6 do 10 godina te će zajedno, uz pomoć Lego-kocaka, primijeniti osnove robotike, mehanike, matematike i tehnologije. Sve će rezultirati natjecanjem skupina učenika,

koji su zajedno s edukatorima, zahvaljujući Scientix programu, mladima kroz igru približili znanstvene discipline iz STEAM područja i pristup suvremenim tehnologijama.



## Devet radionica za rad u SUMIT Dnevniku

Centar za informacijske tehnologije Sveučilišta u Mostaru – SUMIT u organizaciji s Ministarstvom prosvjete, znanosti, kulture i sporta ŽP, Ministarstvom obrazovanja, znanosti, mladih, kulture i športa SBŽ, Ministarstvom obrazovanja, znanosti, kulture i športa HBŽ, Ministarstvom obrazovanja, znanosti, kulture i športa ŽZH i Zavoda za odgoj i obrazovanje održat će devet radionica pod nazivom „Rad u SUMIT Dnevniku“ u sljedećim terminima:

- 8.2022 u 9:00 sati - Prva osnovna škola Široki Brijeg - ŽZH
- 08.2022 u 11:00 sati - Osnovna škola Novi Travnik - SBŽ
- 08.2022 u 10:00 sati - JU Centar za kulturu Odžak - ŽP
- 08.2022 u 14:00 sati - Amfiteatar Školski centar fra Martina Nedića Orašje - ŽP
- 09.2022 u 9:00 sati - Osnovna škola Ruđera Boškovića Grude - ŽZH
- 09.2022 u 12:00 sati - Osnovna škola Ivane Brlić Mažuranić Humac Ljubuški - ŽZH
- 09.2022 u 13:00 sati - Srednja škola Tin Ujević Glamoč - HBŽ
- 09.2022 u 9:00 sati - Osnovna škola Ante Brune Bušića Rakitno - ŽZH
- 09.2022 u 10:00 sati - Osnovna škola fra Miroslava Džaje Kupres - HBŽ

Teme radionice su organizacija rasporeda sati, evidencija nastave i izostanaka, elementi ocjenjivanja i ocjene, povezanost eDnevnika i eMatice te pitanja i odgovori. Radionice su namijenjene svim ravnateljima, SUMIT školskim koordinatorima, razrednicima i nastavnicima.

**dnevnik SUMIT**

**Teme radionice:**

- Organizacija rasporeda sati
- Evidencija nastave
- Evidencija izostanaka
- Elementi ocjenjivanja i ocjene
  - Zapisnici
- Povezanost eDnevnika i eMatice
  - Pitanja i odgovori

**RADIONICA**

# RAD U SUMIT DNEVNIKU

Radionica namijenjena za:

- Ravnatelja
- SUMIT školske koordinatore
- Razrednike i
- Nastavnike

• 29.08.2022. u 09:00h • Prva osnovna škola Široki Brijeg - ŽZH

• 30.08.2022. u 11:00h • Osnovna škola Novi Travnik - SBŽ

• 31.08.2022. u 10:00h • JU Centar za kulturu Odžak - ŽP

• 31.08.2022. u 14:00h • Amfiteatar Školski centar fra Martina Nedića Orašje - ŽP

• 01.09.2022. u 09:00h • Osnovna škola Ruđera Boškovića Grude - ŽZH

• 01.09.2022. u 12:00h • Osnovna škola Ivane Brlić Mažuranić Humac Ljubuški - ŽZH

• 01.09.2022. u 13:00h • Srednja škola Tin Ujević Glamoč - HBŽ

• 02.09.2022. u 09:00h • Osnovna škola Ante Brune Bušića Rakitno - ŽZH

• 02.09.2022. u 10:00h • Osnovna škola fra Miroslava Džaje Kupres - HBŽ

sumit.sum.ba

APLIKACIJA ZA SUMIT DNEVNIKU

Preuzmite na App Store

Preuzmite na Google Play



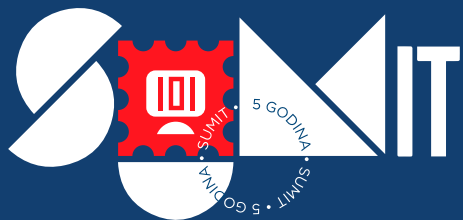
## Radionica „Organizacija nastave u sustavu SUMARUM“

Radionica pod nazivom „Organizacija nastave u sustavu SUMARUM“ održana je na Fakultetu prirodoslovno – matematičkih i odgojnih znanosti u organizaciji Centra za informacijske tehnologije Sveučilišta u Mostaru. Radionica je bila namijenjena za sve nastavnike Sveučilišta u Mostaru, a sudionici SUMIT radionice imali su priliku naučiti kako organizirati grupe i ko-

risnike u e-kolegiju, napraviti backup kolegija, pripremiti i provoditi testove u e-kolegiju. Također, bilo je govora o vođenju evidencije prisutnosti putem SUMARUM-a kao i korištenju SUMARUM-a u učionici paralelno s tradicionalnim oblikom nastave.



# Sveučilišno - poslovna zajednica





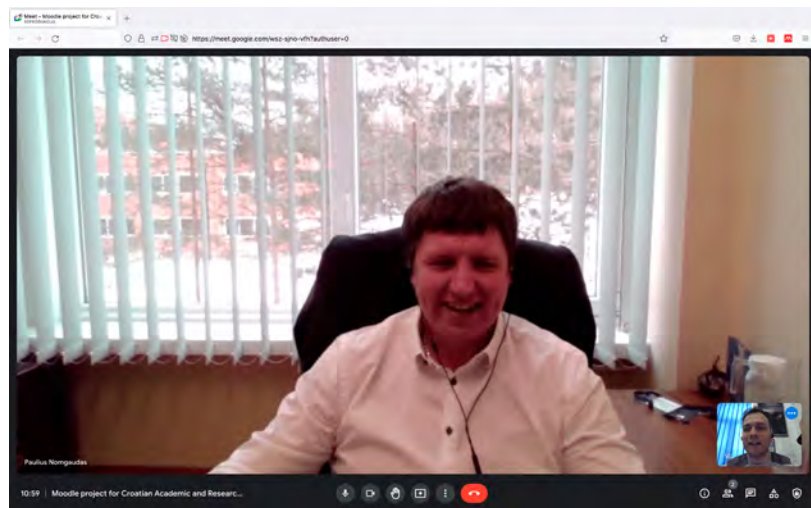
## Sveučilišni centar za informacijske tehnologije i službeni certificirani partner za Moodle sustav iz Litve sudjeluju na zajedničkim projektima

Djelatnici centra za informacijske tehnologije Sveučilišta u Mostaru održali su sastanak s predstavnikom tvrtke Vextur - certificiranim Moodle partnerom iz Litve. Tvrtka Vextur jedna je od vodećih tvrtki za implementaciju dobrih praksi u e-učenju te pružaju usluge implementacije prilagođenih servisa za sustav e-učenje Moodle. Također ova tvrtka jedan je i od certificiranih partnera za Moodle sustav s višegodišnjim iskustvom razvoja proizvoda u IT industriji.

Na sastanku nazočni bili su predstavnik tvrtke Vextur Paulius Nomgaduas i dr. sc. Daniel Vasić, doc., iz Centra za informacijske tehnologije Sveučilišta u Mostaru. Paulius Nomgaduas prvo je izrazio zadovoljstvo zbog zajedničkog sudjelovanja na projektu "Nabave usluge prilagodbe Moodle sustava" za hrvatsku akademsku i znanstveno-istraživačku mrežu - Carnet. Nakon čega je dr. sc. Vasić ukratko predstavio trenutne aktivnosti na projektu te su

dogovoreni budući koraci u sklopu implementacije ove narudžbe. Na sastanku su usuglašeni daljnji koraci u pogledu suradnje na implementaciji certificiranih Moodle usluga na sustavima koje održava Sveučilišni informacijski centar, to su sustavi SUMARUM i Školarac.

**VEXTUR** 



## Projekt "Nabave usluge prilagodbe Moodle Sustava"

Prilagodba Moodle sustava uključuje projektiranje, implementaciju i održavanje visokodostupnog i skalabilnog Moodle sustava na postojećoj CARNET-ovoj infrastrukturi, a također i istraživanje navika, korisničkog iskustva i potreba korisnika CARNET-ove Moodle aplikacije u učenju i poučavanju, izradu dizajna sučelja CARNETove aplikacije Moodle, izradu zajedničke naslovnice i Moodle dodatka, kao i nadogradnju Moodle dodatka i mobilne Moodle aplikacije. CARNET nudi uslugu udomljavanja i održavanja e-tečajeva na Moodle aplikaciji. Aplikacija je trenutno podijeljena na četiri instance - Loomen, Loomen 2, Loomen 3 i Mooc. Svaka od ovih produkcijskih instanci ima svoju testnu instancu. Na odvojenim poslužiteljima nalazi se aplikacija koja uključuje programski kôd, bazu, i sadržaj tečajeva (Moodledata). Baza je veličine 200 GB, a svaki mjesec povećava se za oko 10 GB. Sadržaji tečajeva su veličine 2700 GB, a aplikacija Moodle je trenutno na verziji 3.9.1+. Postojeća baza je Maria u verziji 10.5.8. Budući da

se očekuje stalni rast korisnika i njihovih aktivnosti, potrebno je s jedne strane trenutni sustav učiniti visokodostupnim i skalabilnim uz optimalno korištenje resursa, a s druge strane unaprijediti dizajn i korisničko iskustvo. Kroz ovu nabavu aplikacija će se podijeliti na četiri produkcijske instance prilagođene korisničkim aktivnostima koje će se na njima odvijati. Svaka produkcijska instanca će imati svoju testnu instancu. Postojat će i dodatna demo instanca koja neće imati testnu instancu. Sustav Loomen uspješno je pušten u produkciju s početkom akademske godine 2022./2023.

**CARNET**  
znanje povezuje

**Loomen**



# Projekt GAMA

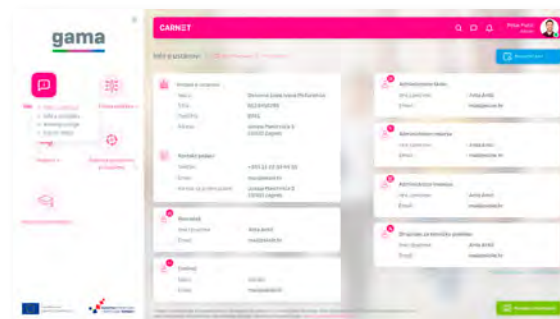


Projekt Gama odnosi se na izradu sustava za korisnike pod nazivom CARNET gama, odnosno korisničkog portala koji će ustanovama i korisnicima omogućiti personalizirani uvid u podatke o CARNET-ovim uslugama i projektima te projektnim aktivnostima u sklopu programa „e-Škole: Cjelovita informatizacija procesa poslovanja škola i nastavnih procesa u svrhu stvaranja digitalno zrelih škola za 21. stoljeće“. Korištenje informacijsko-komunikacijske tehnologije danas podrazumijeva jednostavan i lagan pristup uslugama u online okruženju i visoko kvalitetno i dostupno korisničko iskustvo te je ideja razvoja sustava CARNET gama

utemeljena upravo na navedenim premisama. CARNET gama će doprinijeti digitalnoj transformaciji i zrelosti škola kroz korištenje naprednih funkcionalnosti okruženja i kontinuiranu interakciju. Sustav CARNET gama zamišljen je kao self care portal koji će dionicima programa e-Škole, ustanovama i korisnicima uključenim u projekt, omogućiti uvid u podatke o CARNET-ovim uslugama, aplikacijama i projektnim aktivnostima korištenjem različitih baza podataka CARNET gama će također pružiti personaliziranu mogućnost centralizirane korisničke podrške, upravljanje korisničkim računima i digitalno potpisanim dokumentima te uvid u statistike korištenja određenih CARNET-ovih usluga

Projekt GAMA se trenutno nalazi u fazi testiranja.

**gama**



# Projekt SCIENTIX - SUMIT izradio novu web stranicu

Djelatnici Centra za informacijske tehnologije Sveučilišta u Mostaru u suradnji s Uredom za projekte SUM-a izradili su novu web-stranicu projekta SCIENTIX. SCIENTIX je izvorni projekt Europske komisije koji promiče i podržava europsku suradnju nastavnika u području prirodoslovnih-matematičkih i tehničkih područja (STEM-a). Od samoga početka koordinaciju provodi European Schoolnet, konzorcij iz Bruxellesa koji okuplja 30 ministarstava obrazovanja. Ciljevi su projekta zatvoriti jaz između potreba tržišta i obrazovnog sustava te uključiti STEM u obrazovanje kako bi se mladi ljudi osposobili. Zahvaljujući ovome projektu, Sveučilište u Mostaru 2020. godine dobilo je status nacionalne kontaktne točke, odnosno postalo je važna poveznica između Scientixa na europskoj razini i aktivnosti koje se obavljaju u BiH kao što su radionice, webinar, hackathon i druge aktivnosti na nacionalnoj razini. Za više informacija posjetite web-stranicu <https://scientix.sum.ba/>.





## Webinar - „Ponedjeljak za Scientix“

U sklopu projekta Scientix pokrenuto je održavanje tematskih webinarâ, „Ponedjeljak za Scientix“, koji će se održavati svakog drugog ponedjeljka u mjesecu. Teme webinarâ su upoznavanje sa STEM i STEAM principima poučavanja, Scientix projektom, njegovim ciljevima i resursima, o MOOC-u (Masivni otvoreni online tečaj), te STEM DISCOVERY CAMPAIGN 2022.

Webinari su namijenjeni svim odgojno-obrazovnim djelatnicima koji žele steći ili unaprijediti osobne kompetencije u kreiranju i provođenju nastave iz prirodnih znanosti, inženjerstva, tehnologije i matematike ili se žele uključiti u različite projekte kako bi podigli svijest učenika i učinili STEM dostupnim svima, pokazujući ključne vještine koje će učenicima i našim društvima trebati u bliskoj budućnosti.

U ponedjeljak, 21. veljače 2022. s početkom u 19 sati održan je prvi webinar. Osnovni cilj webinarâ je pružanje ideja i smjernica za kreativni i inovativni pristup nastavi predmeta iz STEM i STEAM oblasti.

**2022 STEM DISCOVERY CAMPAIGN**

**SCIENTIX** European Schoolnet

**STEM School Label**

**SVUČILIŠTE U MOSTARU**

### PONEDJELJAK ZA SCIENTIX (1. webinar)

„Najbolji učitelji su oni koji su spremni promijeniti svoj način razmišljanja“  
Terry Heick

**TEME:**

- Što je STEM princip poučavanja?
- Što je Scientix projekt?
- Kako se registrirati na portalu?
- Gdje pronaći nastavne materijale?
- Kako pretražiti Scientix resurse?
- Kako se uključiti u Scientix zajednicu?

**21. veljače 2022. u 19:00h**

**Prijave otvorene od 14. - 21.02. putem aplikacije: <https://prijava.sum.ba>**

**Trajanje radionice: 60 minuta**

**Webinar**

**IT CENTAR ZA INFORMATIČKE TEHNOLOGIJE SVUČILIŠTE U MOSTARU**

The work presented in this document is supported by the European Commission's H2020 programme - project Sciwin4 (Grant agreement N. 10100063), coordinated by European Schoolnet (ELN). The content of this document is the sole responsibility of the organizer and it does not represent the opinion of European Schoolnet or the European Commission (EC) - and the EC is not responsible for any use that might be made of information contained herein.

## Završen prvi webinar Ponedjeljak za Scientix

Sveučilište u Mostaru u suradnji sa Scientixovom ambasadoricom u BiH Snježanom Damjanović organiziralo je seriju webinarâ o temi Ponedjeljak za Scientix. Prvi od ukupno četiri webinarâ održao se 21. veljače 2022. godine, a ostali će se održavati svaki drugi ponedjeljak zaključno, sa 7. travnja 2022. godine. Serija webinarâ namijenjena je svim odgojno-obrazovnim djelatnicima

kako bi stekli ili unaprijedili osobne kompetencije u kreiranju i provođenju nastave iz prirodnih znanosti, inženjerstva, tehnologije i matematike. Webinar je održan putem Google Meet platforme te je zbog velikog broja prijavljenih streman putem You Tube kanala. Predavač na webinaru bila je profesorica matematike i Scientixova ambasadoricâ

Snježana Damjanović, a sudionici prvoga webinarâ imali su priliku saznati što je STEM princip poučavanja, koje je značenje Scientix projekta, kako se registrirati na portalu Scientixa, gdje pronaći nastavne materijale, kako pretražiti resurse koje Scientix portal nudi te na koji način postati dio Scientix zajednice.

**Scientix portal: <http://www.scientix.eu/>**

**Chat uživo**  
Top chat 145

- 19:07 Ankica Njavro Pozdrav 😊
- 19:07 Cvija Goluza Pozdrav!
- 19:08 Terezija Bradic pozdrav!
- 19:09 Marijana Millčević Pozdrav 😊
- 19:11 Alma Mujagić POZDRAV
- 19:11 Monika Pehar Pozdrav! 😊
- 19:11 Dunja Stanković [ponuka povučena]
- 19:11 Robert Bošnjaković Prva dva linka u opisu videa Vam nisu funkcionalni.
- 19:11 Emina Hadžlomerović Pozdrav. 😊
- 19:12 Ilija Juric Pozdrav!
- 19:13 Irena Knezevic pozz
- 19:13 maja goluya Pozdrav svima 😊
- 19:21 e-škole Sveučilište u Mostaru <http://www.scientix.eu/register>

**Ponedjeljak za Scinetix - 1. webinar**  
gleda 145 korisnika

**e-škole Sveučilište u Mostaru**  
1,38 tjs. pretplatnika



## Predstavnici CARNET-a u radnoj posjeti SUMIT-u

U radnoj posjeti Centru za informacijske tehnologije Sveučilišta u Mostaru – SUMIT bili su predstavnici Računalne infrastrukture i servisa Hrvatske akademske i istraživačke mreže – CARNET pomoćnik ravnatelja Darko Parić, Tomislav Gotovac, Ivan Capan i Ruđer Michael Rapačić. Održani su sastanci na kojem su dogovoreni daljnji koraci puštanja

sustava Središnja administratorska aplikacija za upravljanje - OMEGA u produkciju. Omega je okosnica CARNET-ovih korisničkih sustava i omogućuje upravljanje povezanim infrastrukturnim podsustavima. U skladu sa sporazumom o suradnji koji su ranije potpisali ravnatelj CARNET-a Hrvoje Puljiz i rektor Sveučilišta u Mostaru prof. dr. sc. Zoran Tomić dogovorene su

**CARNET**  
znanje povezuje



aktivnosti oko omogućavanja korištenja Cloud infrastrukture CARNET-a za potrebe Sveučilišta u Mostaru te osnovnih i srednjih škola koje nastavni plan i program izvode na hrvatskom jeziku.

U sklopu posjete predstavnici CARNET RIS-a upoznati su s aktivnostima SUMIT-a na projektu Smart Campus te obišli lokaciju buduće zgrade SUMIT-a u Rodoču.

Planirane su aktivnosti za povezivanje Sveučilišta u Mostaru na mrežu CARNET-a korištenjem postojeće optičke infrastrukture.





## Voditelj projekta „Smart Campus“ doc. dr. sc. Daniel Vasić sudjelovao na panelu HT Eroneta

Drugoga dana Međunarodnog sajma gospodarstva Mostar 2022., HT Eronet je organizirao panel o temi „Inovacija u fokusu – Nova generacija mogućnosti“. Panelisti su bili inovator i stručni učitelj u Srednjoj strukovnoj školi u Samoboru prof. Ivan Vlainić, osnivač INFODOM grupe prof. dr. Slavko Vidović, generalni direktor tvrtke Verso Altima Mario Gerenčir, voditelj projekta SMART Campusa SUM-a doc. dr. Daniel Vasić i član Uprave HT Eroneta za marketing, prodaju i

korisničku podršku Tomislav Ruk. Panelom je moderirala rukovoditeljica Korporativnih komunikacija HT Eroneta Misijana Brkić-Milinković. Prof. Vlainić koji je, inače, otkrio Matu Rimca i njegov inovatorski potencijal, govorio je o mladim inovatorima, kako ih prepoznati i potaknuti na stvaranje još u osnovnoškolskoj dobi, pa preko srednje škole do fakulteta, na što se nadovezao doc. dr. Daniel Vasić pojašnjavajući na koji način Sveučilište prepoznaje potencijal

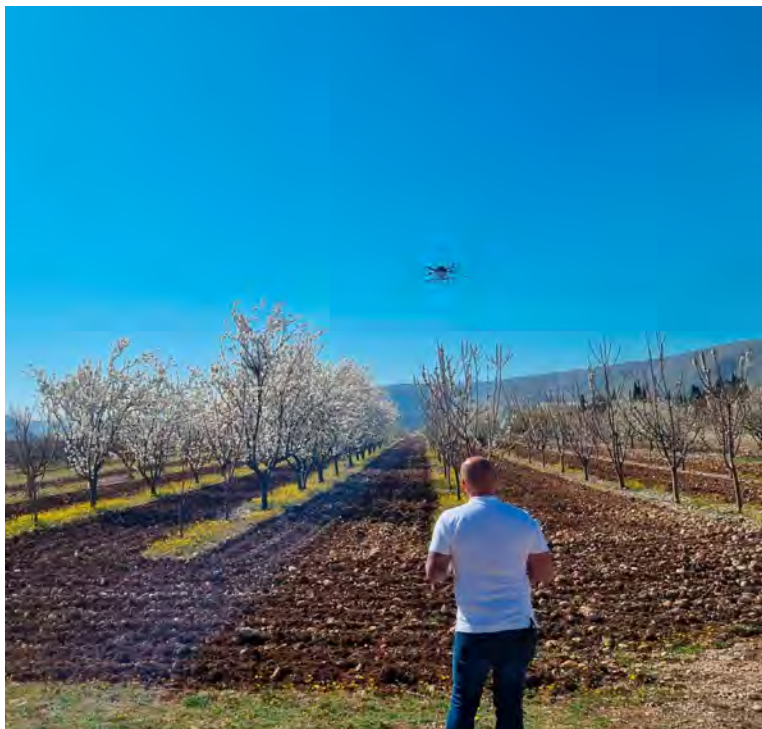
studenta i usmjerava ih dalje. Također se osvrnuo na suradnju SUM-a i HT Eroneta koja je posebno učvršćena kroz projekte e-Škole koja je tijekom dvije pandemijske godine osiguravala online nastavu za učenike, potom tu je projekt Smart Campusa u sklopu kojega je promoviran smart parking, smart kiosk, robot Leo Rover koji je osmišljen u suradnji s HT Eronetom i tehnološkim partnerom Ericssonom Nikolom Teslom.

Član Uprave HT Eroneta za marketing, prodaju i korisničku podršku Tomislav Ruk također je naglasio suradnju sa Sveučilištem koja se razvija u više pravaca te kazao kako mnogi studenti Sveučilišta u Mostaru rade u HT Eronetu putem studentskog servisa, ili su na praktičnoj obuci iz različitih područja – od IT, tehničkog do, primjerice, korporativnih komunikacija. Mario Gerenčir iz tvrtke Verso Altima predstavio je koncept Smart Cityja, osvrnuvši se na primjer Skoplja i Ljubljane. U kontekstu Smart Cityja i čitave lepeze usluga koje će moći pokriti taj koncept, predstavio je i novi hibridni obračunski sustav HT Eroneta koji je uradila ova tvrtka, a kroz koji će se moći integrirati i sami obračun partnera kroz zaduženje njegovih usluga, čemu će i on imati pristup.

Prof. Slavko Vidović govorio je o Industriji 5.0 koju odlikuje umjetna inteligencija i koja, u konačnici, predstavlja punu integraciju između čovjeka i tehnologije. Zaključci HT Eronetova panela otvorili su brojne mogućnosti za suradnju i nove projekte.







## Prezentacija rada drona na Pokušalištu u Rodoču

Nakon potpisivanja Ugovora između Mađarske tvrtke MouldTech Systems, koja prodaje inženjerske i proizvodne kapacitete te pruža inženjerske usluge, izradu prototipa i serijsku proizvodnju gotovih proizvoda, i Sveučilišta u Mostaru, na Pokušalištu Agronomskog i prehrambeno-tehnološkog fakulteta u Rodoču, Mađarska tvrtka održala je prezentaciju primjene drona u zaštiti voćaka i vinove loze od uzročnika biljnih bolesti, štetnika i korova.

Naime, radi se o novoj tehnologiji koja se već koristi u mnogim segmentima

poljoprivredne proizvodnje, posebno u zaštiti bilja. Prednosti ovakve tehnologije u odnosu na klasični način aplikacije pesticida su velike. Primjerice za zaštitu 1 ha vinograda, ovom tehnologijom, potrebno je svega 10 litara škropiva i desetak minuta vremena koliko traje aplikacija. Samojoj demonstraciji nazočili su predstavnici mađarske tvrtke MouldTech Systems, studenti i nastavnici Agronomskog i prehrambeno-tehnološkog fakulteta te prorektor za poslovanje, ljudske potencijale i upravljanje kvalitetom prof.dr.sc. Zdenko Klepić.

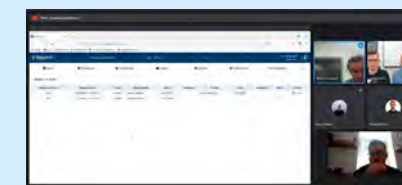
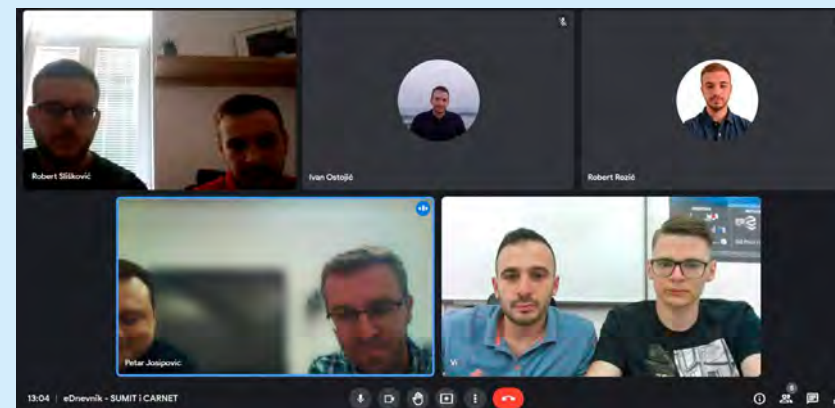


## Razmjena iskustva između SUMIT-a i CARNet eDnevnika

Predstavnici Centra za informacijske tehnologije Sveučilišta u Mostaru – SUMIT održali su online sastanak s kolegama iz Hrvatske akademske i istraživačke mreže – CARNet, zaduženi za aplikaciju eDnevnik. Tema sastanka bila je razmjena iskustava o implementaciji i radu u CARNet i SUMIT eDnevniku. Članovi CARNet-a prezentirali su rad svoje inačice eDnevnika, pokazali njegove funkcionalnosti i objasnili probleme na koje su naišli prilikom razvijanja same aplikacije, a zatim su prezentirani rad i funkcionalnosti SUMIT eDnevnika. Na sastanku su razmijenjena iskustva, što je pridonijelo budućem razvoju sustava, implementaciji novih

funkcionalnosti, a također je ukazano na moguće greške u trenutnom stanju sustava. Razgovaralo se o tehnologijama koje su korištene za izradu aplikacija te o smjeru u kojem bi razvijanje daljnjih funkcionalnosti trebalo ići. Također je jedna od tema razgovora bila i CARNet mToken. CARNET mToken aplikacija je za generiranje jednoratnih lozinki potrebnih za određene CARNET-ove usluge koja služi za aktivaciju dvofaktorske autentifikacije. Po uzoru na mToken potvrđen je razvoj dvofaktorske autentifikacije za SUMIT usluge gdje bi se koristila SUM portal aplikacija za generiranje jednoratnih kodova. Time će se uvelike pridonijeti

sigurnosti i zaštiti podataka svih usluga koje pruža SUMIT. CARNet su predstavljali voditelj na projektu CarNet eDnevnik Marin Milović i Petar Josipović, dok su u ime SUMIT-a sastanku nazočili voditelj programerskog tima SUMIT eDnevnik Ivan Ostojić, Robert Rozić, Robert Slišković i Josip Doko, članovi SUMIT-a. Sa ovim se potvrđuje nastavak odlične suradnje između SUMIT-a i CARNet-a.





## Djelatnici SUMIT-a na europskim projektima

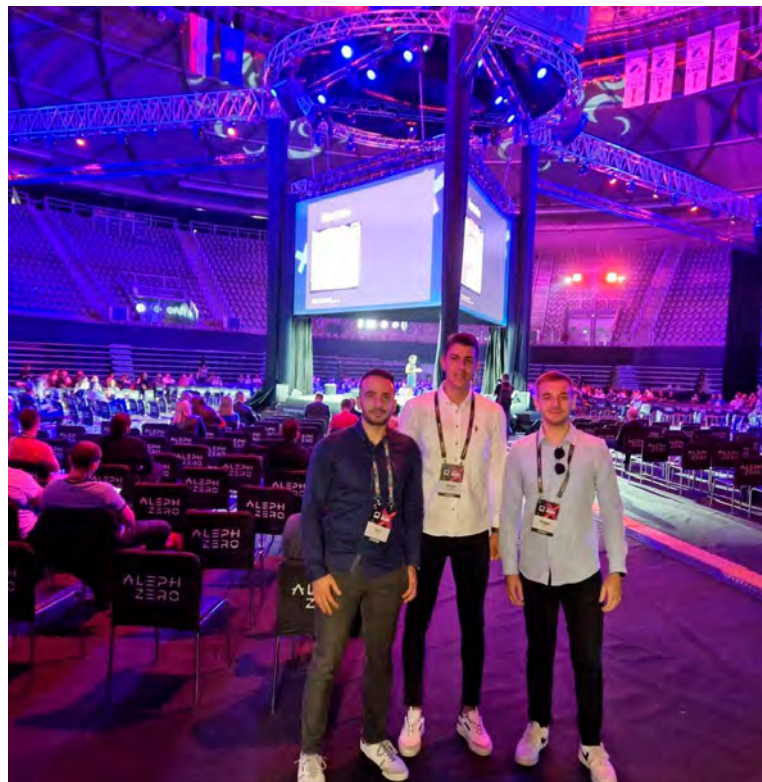
Razmjena sveučilišnih djelatnika vrlo važan je vid internacionalizacije Sveučilišta u Mostaru te obuhvaća različite međunarodne aktivnosti. Ured za međunarodnu suradnju Sveučilišta u Mostaru pruža organizacijsku potporu mobilnim sveučilišnim djelatnicima koji surađuju s kolegama na partnerskim sveučilištima. U sklopu ERASMUS+projekta održana je jednodnevna razmjena osoblja u području IT – a na IES de Teisu u Vigu na kojem

su sudjelovali Marin Bošnjak i Vedran Mihalj. Projekt Radboud Summer School in Social Research Methods održan je u razdoblju od 20. lipnja do 1. srpnja na Sveučilištu Radboud iz Nijmegena u Nizozemskoj na kojem je sudjelovao Franjo Vučić zajedno s više od 400 sudionika iz cijelog svijeta. Neke od tema projekta bile su kvalitativne i kvantitativne metode istraživanja, obrada i vizualizacija podataka i primijenjena analiza društvenih

mreža te brojne druge. Članovi SUMIT-a Hrvoje Ljubić, Robert Rozić i Tomislav Papac sudjelovali su na europskom projektu SMARTEL održanom na Malti od 21. do 23. lipnja. Cilj ovog projekta je modernizirati nastavni proces kroz postavljanje modernih platformi za učenje na daljinu i organizaciju pametnih učionica (SMART E-Learning). U projekt su također uključena sveučilišta iz Crne Gore, Kosova, Španjolske, Malte, Slovenije i Italije.





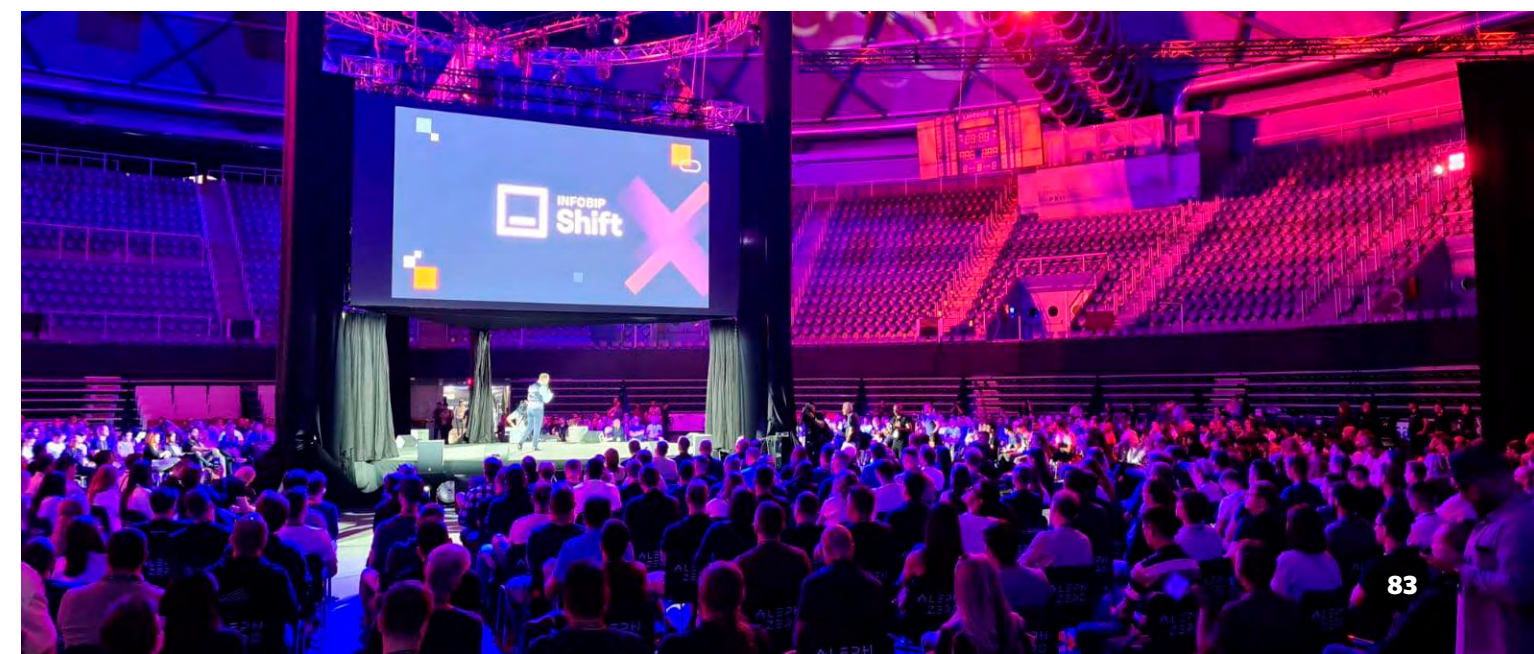


## Članovi SUMIT-a sudjelovali na konferenciji Infobip Shift 2022

Članovi SUMIT-a, Robert Rozić, Ivan Ostojčić i Marin Bošnjak, sudjelovali su na developerskoj konferenciji „Infobip Shift 2022“ koja se održala 19. i 20. rujna u Zadru. Tehnološka konferencija smjestila se na dva dana u dvoranu Višnjik u Zadru tijekom koje je najveća developerska konferencija u ovom dijelu Europe, Infobip Shift, okupila više od 4 tisuće developera i IT stručnjaka iz brojnih zemalja, dok je još oko 6 tisuća sudionika pratilo konferenciju putem interneta.

„Sudjelovanje na Infobip Shift konferenciji ispunilo je sva naša očekivanja te se s razlogom smatra jednom od najboljih na svijetu. U dva dana koliko je trajala konferencija, uspjela je pokriti sve elemente počevši od edukacije i zabave do stvaranja novih konekcija i poslovnih prilika. Imali smo priliku slušati neke od najvećih stručnjaka iz raznih oblasti IT-a, a posebice je zanimljivo čuti iskustva i poteškoće s kojima se susreću ostale kompanije prilikom razvoja svojih projekata.“ zaključili su Ivan, Robert i Marin. Razgovori s developerima i inovatorima iz ostalih uspješnih tvrtki imaju poseban značaj jer teško je pronaći informacije iz prve ruke, ispričane na jedan

realan i iskren način s obzirom na to da se mnoge stvari čine idealnim u teoriji, a u praksi se pokazuju puno kompliciranijim.





## Članovi SUMIT-a sudjelovali na konferenciji o kibernetičkoj sigurnosti

Članovi SUMIT-a, Hrvoje Ljubić i Robert Rozić, sudjelovali su na konferenciji „CSC (Cybersecurity conference) - 2022“ koja se održala 14. i 15. listopada u Osijeku u organizaciji Hrvatskog instituta za kibernetičku sigurnost (HIKS).

Konferencija je okupila više od 80 tvrtki i preko 200 sudionika. Program šeste konferencije CSC pokriva zanimljive i aktualne, teme iz područja kibernetičke sigurnosti, s naglaskom na „Sigurnost u oblaku (Cloud Security)“. Posvećena je definiranju i podizanju svijesti

o najboljim praksama kako bi se osiguralo sigurno okruženje računalstva u oblaku.

„Sudjelovanje na konferenciji ostavilo je na nas veliki dojam i podiglo svijest o važnosti kibernetičke sigurnosti. Prikupljena znanja i iskustva s ove konferencije pokušat ćemo prenijeti i implementirati u naše radno okruženje“, kazali su Ljubić i Rozić.

Konferencija je podijeljena u više dijelova: poslovni, tehnički i

edukacijski. Poslovni dio održan je prvog dana u hotelu Osijek, dok su tehnički i edukacijski održani drugog dana na Fakultet elektrotehnike, računarstva i informacijskih tehnologija u Osijeku i CNZD Višnjevac.

U sklopu konferencije održana je i radionica za studente s ciljem podizanja svijesti mladima o važnosti kibernetičke sigurnosti te ukazivanje na potencijalne sigurnosne opasnosti i načine kako se zaštititi od njih.

## Članovi SUMIT-a na konferenciji „Smart Systems and Technologies“

Sudjelujući na međunarodnoj konferenciji „Smart Systems and Technologies“ u Osijeku, prezentiran je rad koji je nastao u sklopu projekta Smart Campus. Rad je napravljen na temu pametnog sustava navodnjavanja koji je nastao na inicijativu mag. ing. mech. Vlade Grubišića. Ideju za ovaj sustav razvio je kroz svoj diplomski rad kao i kroz sudjelovanje na ovom projektu.

Sudjelovanje na ovoj konferenciji u sklopu redovne sesije potvrdilo je izvorne znanstvene doprinose ovog rada koji je prezentiran kao znanstveni rad. Rad naslovljen „Neural Model for Soil Moisture Level Determination Based on Weather Station Data Smart Campus Use Case“ prošao je proces recenzije više recenzenata. Recenzenti su odobrili, a sudionici drugih istraživanja pohvalili rad, te time potvrdili uspjeh i dali vjetar u leđa za daljnje razvijanje projekta. Sustav pametnog navodnjavanja je prepoznat kao perspektivan model



upravljanja i vidi se kao inovacija u pametnim sistemima, no zahtijeva provođenje daljnjih aktivnosti kao i prototipnu integraciju na Sveučilištu u Mostaru.

Voditelj projekta doc. dr. sc. Daniel Vasić izjavio je da je ovo samo jedna u nizu aktivnosti rada na pametnim rješenjima u sklopu ovog projekta. „Ideja i cilj ovog projekta je da studenti samoinicijativno dođu i uključe se u aktivnosti ovog projekta. U sklopu ovih aktivnosti studenti mogu doprinijeti razvoju novih tehnologija na kampusu Sveučilišta u Mostaru i zaraditi

ono što je ključno u ovoj priči, a to je iskustvo. Kolega Vlado je primjer da se može od ideje i s aktivnim radom na projektu steći dovoljnu količinu zrelosti da napiše znanstveni rad i izloži ga na međunarodnoj konferenciji u jednakom rangu kao istraživači iz Hrvatske, ali i svijeta. Rad koji je prezentiran na ovoj konferenciji bit će indeksiran kao izvorni znanstveni rad u međunarodnoj bazi IEEE Xplore. Ova baza pruža pristup najkvalitetnijoj tehničkoj literaturi u svijetu o inženjerstvu i tehnologiji“, dodao je Vasić.





# CARNET ID aplikacija predstavljena na ovogodišnjoj CARNET-ovoj konferenciji za korisnike CUC2022

Na ovogodišnjoj trodnevnoj CARNET-ovoj 24. konferenciji za korisnike CUC2022, koja je okupila više od 2000 sudionika (1500 fizički i 700 online sudionika), predstavljena je CARNET ID administratorska aplikacija. CARNET ID (ranije CARNET Omega) okosnica je CARNET-ovih korisničkih

sustava i omogućuje upravljanje povezanim infrastrukturnim podsustavima te pružanje usluga krajnjim korisnicima. Ovaj sustav koristi se u svim školama u Republici Hrvatskoj.

CARNET ID sustav sastoji se od više informacijskih podsustava koji zajedno čine integralnu

cjelinu:

1. Središnja administratorska aplikacija za upravljanje CARNET omega podsustavima
2. Upravljeni sustav elektroničke pošte korisnika
3. Sustav za upravljanje sadržajem mrežnih (web) stranica (Content Management System - CMS)
4. Sustav za upravljanje DNS



zapisima

5. Sustav za upravljanje alatima i uslugama u javnome oblaku za krajnje korisnike (Microsoft 365 i Google Workspace)
6. Upravljeni sustav za dijeljenje dokumenata (fileshare sustav) i upravljanje dokumentima (DMS)
7. Sustav za upravljanje računalnom infrastrukturom dostupnom na zahtjev.

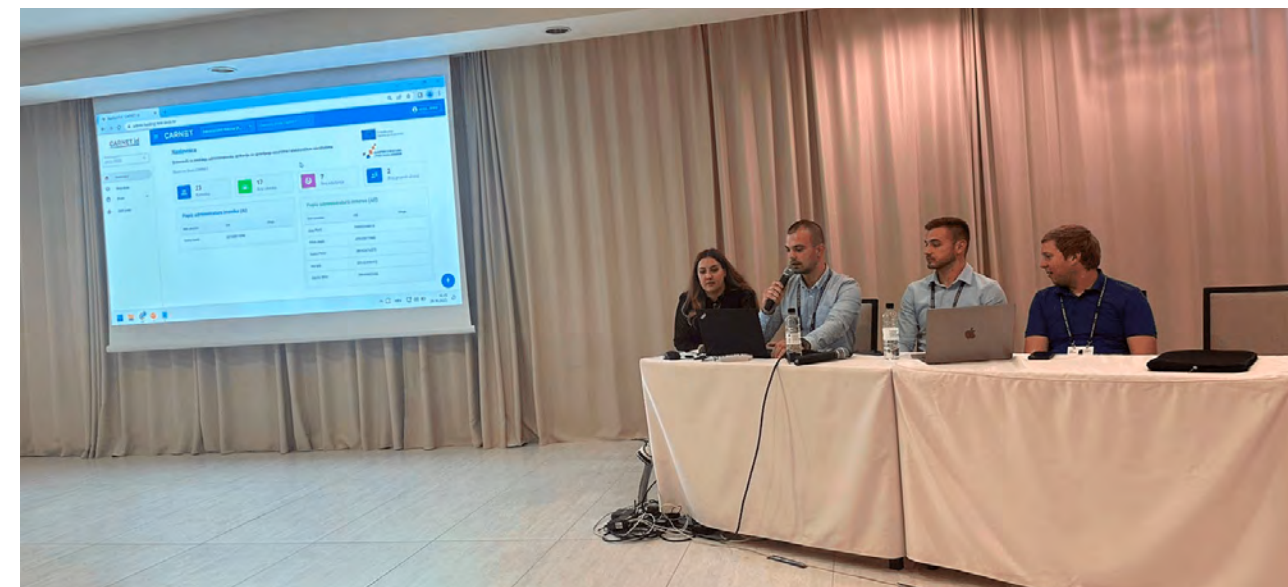
Uz ranije isporučeni Loomen CARNET ID druga je aplikacija koju je Centar za informacijske tehnologije isporučio CARNET-u u sklopu projekta e-škole. Ovogodišnji CUC2022 obuhvatio je 100 interaktivnih izlaganja, 11 otvorenih panela, 50 radionica, 15 pozvanih i 5 plenarnih izlaganja

te znanstveni dio koji je privukao više od 70 stranih autora iz cijeloga svijeta.

Izazovi postpandemijskoga svijeta, koji su obrađeni na prošlogodišnjoj konferenciji, otvorili su put ovogodišnjoj temi digitalne preobrazbe, pogleda u budućnost i izazova koji se pojavljuju u nastavi na daljinu i svakodnevnome životu. CARNET nastavlja svoju posvećenost stvaranju novih trendova u obrazovanju, ali i kritičkom odnosu prema razvoju tehnologije i nepoželjnim implikacijama, temama otvorenosti, pristupa, povezanosti, umjetne inteligencije i identiteta.

„S jedne strane dostupno je

više informacija nego ikada, a s druge se moramo zapitati koliko algoritmi oblikuju naš identitet i utječu na stvaranje doživljaja stvarnosti. U našem su fokusu inovativne metode učenja i poučavanja, kreativnost, razvoj kritičkoga mišljenja uz pomoć digitalne tehnologije, ali i strateško upravljanje digitalno zrelim ustanovama te ostale teme vezane za preobrazbu obrazovnoga sustava”, rekao je na svečanome otvaranju ravnatelj CARNET-a Hrvoje Puljiz, navodeći kako su aktualni CARNET-ovi projekti ulaganja u obrazovni sustav vrijedni 1,4 milijarde kuna, dok je vrijednost novih projekata viša od 800 milijuna.





Podršku radu CARNET-a i sudionicima konferencije osobno je uputio i ministar znanosti i obrazovanja Radovan Fuchs.

„U Hrvatskoj možemo biti ponosni kako nam funkcionira digitalizacija obrazovanja. CARNET je kroz obrazovanje ušao u domove svih obitelji, a zahvaljujući tehnološkim mogućnostima koje je tijekom godina osigurao, uspješno smo prevladali COVID-krizu. Nastavit ćemo u potpori razvoja sustava obrazovanja, a bit će tu i nekih novina koje razmatramo, poput digitalnih diploma i svjedodžbi“, najavio je ministar Fuchs.

Boris Jokić s Instituta za društvena istraživanja održao je zapaženo predavanje Ulovljeni između Tik-Toka i školskog igrališta – perspektive djece i

mladih o korištenju digitalnih tehnologija, u kojemu je predstavio rezultate istraživanja o iskustvima djece i mladih u digitalnome okruženju i njihovim stavovima o utjecaju digitalnih tehnologija na živote i društvo.

Korištenje digitalnih tehnologija postaje dominantna aktivnost mladih, a istraživanje pokazuje da više od 70 posto njih ne provodi niti jedan trenutak u organiziranim sportskim ili srodnim aktivnostima izvan škole. Oko 90 posto nastavnika smatra da zbog vremena provedena u digitalnome okruženju učenici gube interes za čitanje, da su nedovoljno razvijeni u govornoj i pisanoj komunikaciji te da provode značajno manje fizičkih aktivnosti istakao je Jokić te dao viđenje situacije:

„Za neke stvari poput upoznavanja novih osoba i slobodna izražavanja stavova djece digitalna tehnologija je izvrsna, ali ona ne može zamijeniti košarkašku loptu i školsko igralište, za čime oni

zapravo žude. Korištenje digitalnih tehnologija prožima živote sve djece u Hrvatskoj, to je svijet izazova i mogućnosti, ali za dio njih ukazuje se ovisnički obrazac u koji su uronjeni, a da im nitko nije dao alate kako ih koristiti. Ne treba nam manje digitalne tehnologije, nego građenje određene ravnoteže koja može imati pozitivne društvene ishode“, ukazao je Jokić.

Završnoga dana konferencije bilo je riječi o e-infrastrukturi, mentorstvima, digitalnoj zrelosti škola, robotima, digitalizaciji, postdigitalnome obrazovanju. Na okruglome stolu Što je napravljeno kod digitalne zrelosti škola, istaknuto je kako je srednjoškolicima, profesorima i ravnateljima potrebno ukazati kako ne treba čekati budućnost, jer već danas postoje brojni sadržaji s kojima često nisu dovoljno upoznati.

„Čarobne“ riječi TikTok i generacija Z provlačile su se do samoga kraja konferencije,

kada se Antonija Bilić Arar, novinarka i urednica na tehnološkome portalu Netokracija, zapitala može li ova aplikacija pomoći u poučavanju. Dio predrasuda o tome da je riječ o kratkim klipovima, koji se brzo izmjenjuju i loše utječu na djecu istinit je, ali treba uzeti u obzir i to da neki poznati znanstvenici, brojni „edutokeri“, nastavnici i profesori svih razina, snimaju sadržaj isključivo za TikTok. I sama kompanija želi promijeniti percepciju te puno ulaže u potenciranje obrazovnih sadržaja.

„Moramo uzeti u obzir da će mlađa generacija koristiti TikTok bez obzira na to što mi mislili o tome, pa možemo samo napraviti to da njegove nedostatke prevedemo u korist, da ne sudjeluju u bizarnim izazovima kojima mogu naštetiti sebi i prijateljima, nego ih usmjerimo prema privlačno napravljenim obrazovnim sadržajima“, istaknula je Bilić Arar.

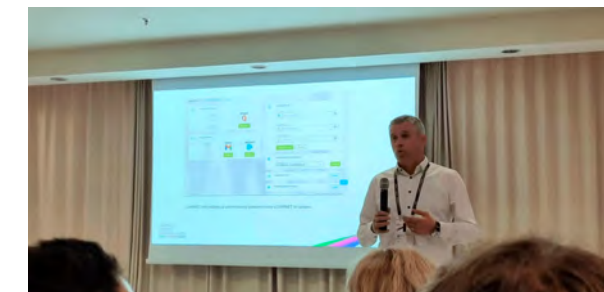
Na svečanome zatvaranju konferencije Rachel Lowenstein, globalna voditeljica inkluzivnih inovacija u Mindshareu u kojemu vodi strategiju i inovacije za način na koji robne marke koriste marketing, medije i tehnologiju za preoblikovanje društva, govorila je o sve većemu utjecaju algoritama tzv. crne kutije, odnosno onih u kojima korisnik ne može vidjeti način na koji oni funkcioniraju i koje aspekte uzimaju u obzir. Tako se događa da su oni „skrojeni“ prema jednoj uskoj populaciji dobrostojećih mlađih bijelih muškaraca, dok zanemaruju ili u svojim ključnim riječima čak isključuju crnce, LBGQTQ osobe, osobe s invaliditetom.

„Algoritmi preporučuju koje proizvode trebate, u koju banku trebate ići po zajam, usmjeravaju vas na donošenje odluka, a često nad njima gubite kontrolu. Oglašivači ne žele svoj brend dovoditi u vezu s lošim stvarima, no riječi poput „gay“ ili „biseksualan“ na tom su popisu iznad „ubojstvo“, „pornografija“, „droga“. Oni kontinuirano donose odluke koje su relevantnije za proizvod nego za korisnika, pa moramo stalno biti

kritični i pitati se na koji način koristimo tehnologiju“, istaknula je Lowenstein.

Mark West iz UNESCO-va Sektora za obrazovanje opisao je promjene koje su se dogodile nakon što smo se u pandemiji prvi put oslonili isključivo na tehnologiju u pristupu obrazovanju i dao preporuke kako će nam to iskustvo pomoći da idemo naprijed. Napredna tehnologija mora olakšati napore da se osigura univerzalno pružanje inkluzivnoga, pravednoga i na čovjeka usmjerenoga javnog obrazovanja.

Poseban dio konferencije bio je učenički Hackathon na temu prevencije elektroničkoga nasilja, odnosno suzbijanju digitalne diskriminacije u školama. Svoja rješenja predstavilo je pet škola s četiri tima iz Šibensko-kninske županije, a pobijedili su učenici Tehničke škole Šibenik, koji su osmislili rješenje preko aplikacije za blokiranje neželjenih poruka na mobilne telefone, add-on na browserima i prijavljivanje IP adresa zlostavljača koji šalju neprimjerene poruke.



# Zaključak

Geografska i prometna lokacija nove zgrade Centra za informacijske tehnologije SUM-a u kampusu u Rodoču je strateška te oslikava cilj da sveučilišni centar za informacijske tehnologije postane tehnološko i snažno središte koje će u budućnosti diktirati smjer razvoja. Više puta naglašena je potreba za prostornim razvojem samoga Centra kroz sastanke sa strateškim partnerima s obzirom na aktivnosti i iskorake koji su napravljeni u posljednjih pet godina.

Uloga SUMIT-a je pokretačka uloga društva, da koristi znanja i kreativnost za stvaranje inovacija. Zgrada omogućuje i dijeljenje infrastrukture za razvoj, čime SUMIT transformira zajednicu u kreativnu ekonomiju. Omogućava cijelom obrazovnom sustavu najmodernije tehnologije i brine se da taj sustav postojano radi. Ideja je napraviti IT središte cijele vertikale obrazovanja. Također, zgrada je zamišljena kao inovacijski hub gdje se spajaju sve razvojne "tech" komponente u zajednici. Za razvoj ekonomije i znanosti potreban tehnološki i strateški skok za koji Sveučilište i SUMIT imaju viziju. Sve aktivnosti oko izgradnje SUMIT centra i planova digitalizacije podržao je predsjednik Hrvatskog narodnog sabora BiH i predsjedatelj Doma naroda Parlamentarne skupštine BiH dr. Dragan Čović.

Sveučilište želi postati središte za digitalizaciju na regionalnoj i europskoj razini, inovativna, agilna, sigurna organizacija visokokvalitetnih stručnjaka koja će sačuvati suverenitet u digitalnom području.

SUMIT će uskoro predstaviti i Digitalnu strategiju Sveučilišta. Smjerovi i ciljevi trebaju osigurati da SUMIT što bolje iskoristi svoje potencijale, u znanstvenom, stručnom i poslovnom smislu, kako bi bio predvodnik

na putu društva u digitalno uzimajući u obzir relevantne strategije Europske unije i specifičnog državnog ustroja u Bosni i Hercegovini.

U 2023. godini planira se prva Međunarodna konferencija digitalizacije obrazovanja SUMIT-a kao jedan od oblika djelovanja ove organizacije u svojoj korisničkoj zajednici. SUMIT-ova korisnička konferencija treba postati mjesto gdje se jednom godišnje okupljaju aktualni i potencijalni korisnici SUMIT-a. Kroz različite oblike suradnje na konferenciji bi se korisnicima dao uvid u djelovanje SUMIT-a, a time i uvid u sve potencijalne koristi koje oni sami mogu dobiti stjecanjem novih znanja i vještina i prenošenjem istih u svoje zajednice. Konferencija će imati u fokusu tri područja, odnosno obrazovanje, znanost i IT.

Stvarati okruženje u kojem će SUM postati vodeće regionalno Sveučilište koje svojim korisnicima i zajednici daje vrhunsko digitalno iskustvo za učenje, istraživanje, suradnju i rad, podržavajući zajednicu i pojedinca u razvoju svojih punih potencijala ostaje misija SUMIT-a.



**Izveštaj o radu  
IT Centra Sveučilišta  
u Mostaru**



