

# KNJIŽICA SAŽETAKA

FESTIVAL ZNANOSTI.HR

2022.

2022.

2022.

FESTIVAL ZNANOSTI

2. — 7.5.2022.

Sveučilište Sjever

Varaždin / Koprivnica



# **KNJIŽICA SAŽETAKA**

---

## **BOOK OF ABSTRACTS**

**Festival znanosti 2022. godine: ŽIVOT**  
Science Festival 2022: LIFE

**02. - 07. svibnja 2022. godine**  
**Sveučilište Sjever**  
Varaždin i Koprivnica, Hrvatska

**Izdavač:**

Sveučilište Sjever

**Za izdavača:**

Prof. dr. sc. Marin Milković

**Glavna urednica:**

Prof. dr. sc. Anica Hunjet

**Urednici:**

Izv. prof. dr. sc. Bojan Šarkanj

Doc. dr. sc. Dunja Šamec

Neva Babić, univ. spec. oec.

Nikolina Topolko Špoljar, mag. iur.

Martina Rajič, mag. philol. angl. i hisp.

**Priprema za tisak:**

Anja Zorko, mag. ing. techn. graph.

**Naklada:**

100

**ISBN:**

978-953-7986-56-8

# Sadržaj

<b>Uvod</b> . . . . .	<b>1</b>
Sažetak događanja - SC Varaždin . . . . .	3
Sažetak događanja - SC Koprivnica . . . . .	6
<b>Program događanja</b>	
<b>SC VARAŽDIN I SC KOPRIVNICA</b> . . . . .	<b>8</b>
<b>Sažetci predavanja i radionica - SC Varaždin</b> . . . . .	<b>20</b>
Internacionalizacija i mobilnost . . . . .	20
Život s krivotvorinama . . . . .	22
Da život imaju, u izobilju da ga imaju . . . . .	23
Novi život statičnih fotografija - Proširena stvarnost kao interaktivni medij . . . . .	24
Djeca spašavaju život . . . . .	25
Prehrana i život . . . . .	26
Čudesan život u jabučnom octu . . . . .	27
Život u tišini - komunicirajmo rukama . . . . .	28
Početak života - rođenje djeteta . . . . .	29
Život na kraju života . . . . .	30
Kap koja život znači - AKCIJA DOBROVOLJNOG DARIVANJA KRVI . . . . .	31
Geoinformacijski sustavi u predviđanju dinamike širenja zaraze . . . . .	32
Trema kod javnog izlaganja - prepreka života . . . . .	34
Zaštita privatnog života u prikupljanju, obradi i korištenja osobnih podataka . . . . .	36
Utjecaj društvenih mreža na komunikaciju mladih . . . . .	38
Utjecaj intrapersonalne komunikacije na emocije u životu . . . . .	40
Moj život u 15-minutnom gradu . . . . .	42
Logistika - sustav održavanja života . . . . .	43
Primjena dronova u svakodnevnom životu i znanosti . . . . .	44
1200 Andrijinih skokova do ZOO vrta . . . . .	45
Do kampusa sigurno i zabavno . . . . .	46
Jezik i emocije: osjećaš li se kao alien u vlastitom dvorištu? . . . . .	47

Oživi me - radionica osnovnog održavanja života uz primjenu AVD-a	49
Život bez enzima? . . . . .	50
Pregled koji život znači . . . . .	51
Erasmus+ dani na Sveučilištu Sjever . . . . .	53
„Tajni život biljaka - mali (mikro) saveznici koji biljci pomažu da (pre) živi klimatske promjene“ . . . . .	54
Kad ti život da limun . . . . .	56
Kako udahnuti život u pivo . . . . .	57
„Moj tanjur - put ka zdravijem životu“ . . . . .	58
Kontrolom nutritivnog statusa u dulji život . . . . .	59
Kvaliteta života oboljelih od dijabetesa vođena udrugom DIA-MELL	60
Dokazivanje aditiva u živežnim namirnicama . . . . .	61
In Vino Veritas et Vita . . . . .	62
Biologija - znanost o životu . . . . .	63
Postupak zaštite poljoprivredno - prehrambenih proizvoda na razini EU - tradicija i život u novom okruženju . . . . .	64
Printanje žive hrane: Znanstvena fantastika ili znanost? . . . . .	67
Mikro život u morima - kako čovjek svojim neodgovornim ponašanjem utječe na ovaj svijet . . . . .	68
Život žena u muškom svijetu . . . . .	70
Život u nulama i jedinicama . . . . .	71
Život u virtualnoj stvarnosti . . . . .	72
Digitalni život i digitalni tragovi vs. Biološki život čovjeka i njegovi tragovi . . . . .	73
Izrada komunikacijskih planova i strategija . . . . .	74
Važnost znanja u moderno doba . . . . .	75
Ključne kompetencije za život i posao . . . . .	77
<b>Sažetci predavanja i radionica - SC KOPRIVNICA . . . . .</b>	<b>79</b>
Bonton u svakodnevnom životu prema osobama s invaliditetom . . . . .	79
Hrana kroz život . . . . .	80
Buran život vulkana . . . . .	81
Životopisan sok crvenog kupusa . . . . .	82

Prvi maslac u našem životu! . . . . .	83
Život pod mikroskopom . . . . .	84
Na koji način primamo informacije u životu . . . . .	85
Život sendviča od stola do polja . . . . .	86
Funkcionalna hrana - hrana za zdraviji i kvalitetniji život . . . . .	87
Logistički procesi kao temelj osiguranja kvalitete života društva . . . . .	88
Život u megagrađovima . . . . .	90
Život umjetnosti i kultura piva . . . . .	91
Život u bojama . . . . .	92
Med - čudo iz prirode koje ima blagotvorne učinke na naš život . . . . .	93
Biljna mlijeka osvajaju naš život . . . . .	94
Ginko - „živi fosil“ za vitalan život . . . . .	95
Razumijevanje suvremenosti kroz prizmu povijesti: primjer Ukrajine . . . . .	96
Pričanje priča - radio podcast . . . . .	97
Snadi se, druž: kako se živjelo u „samoupravnom socijalizmu“ od druge polovice 1970-ih godina . . . . .	98
Pravo građana na pristup informacijama . . . . .	99
Život marke . . . . .	100
Komunikacija međunarodnih sportskih priredbi u vrijeme pandemije . . . . .	101
„Ti (pusto) loviš: od studentskog zadatka do knjige putopisa“ . . . . .	103
Utjecaj lokalnih portala na svakodnevni život . . . . .	104
Životni ciklus trgovačkog društva - od osnivanja do prestanka postojanja . . . . .	105
Semiotički aspekti u analizi internetskih memeova „Stock Character Macros“ žanra . . . . .	107
<b>Sažetci predavanja i radionica - Dječji vrtić „Sreća“ Varaždin . . . . .</b>	<b>108</b>
Želiš li naučiti spasiti život? . . . . .	108
Pokretom kroz život . . . . .	110
<b>Sažetak predavanja i radionica - Tehnička škola Bjelovar . . . . .</b>	<b>112</b>
Život u reklami, reklama u životu . . . . .	112

<b>Sažetak predavanja i radionica - Prva gimnazija Varaždin . . . . .</b>	<b>113</b>
Život je lijep! . . . . .	113
<b>Sažetak predavanja i radionica - Osnovna škola Visoko . . . . .</b>	<b>114</b>
Ima li života u virtualnom svijetu? . . . . .	114
<b>Sažetak predavanja i radionica - Osnovna škola Breznički Hum . . . . .</b>	<b>116</b>
Ima li života u virtualnom svijetu? . . . . .	116
<b>Sažetak predavanja i radionica - Agencija za razvoj Zadarske županije ZADRA NOVA . . . . .</b>	<b>118</b>
Život znanstvenika/ce i Europska unija . . . . .	118
<b>Sažetak predavanja i radionica - Srednja škola Prelog . . . . .</b>	<b>120</b>
Život u izrekama . . . . .	120
<b>Sažetak predavanja i radionica - Srednja škola Ogulin . . . . .</b>	<b>121</b>
Život i novac . . . . .	121
<b>Sažetak predavanja i radionica - Srednja škola Ivanec . . . . .</b>	<b>122</b>
Život i znanstveni rad Lavoslava Ružičke . . . . .	122
<b>Sažetak predavanja i radionica - Osnovna škola grofa Janka Draškovića Klenovnik . . . . .</b>	<b>123</b>
Život i znanstveni rad Lavoslava Ružičke . . . . .	123
Važnost znanja u moderno doba . . . . .	124
<b>Zahvale . . . . .</b>	<b>126</b>

## Uvod

Na Sveučilištu Sjever se od 02. do 07. svibnja 2022. godine održao Festival znanosti na temu „Život“. Festival se održava svake godine u organizaciji British Councila, Tehničkog muzeja Nikola Tesla iz Zagreba i hrvatskih sveučilišta, pod pokroviteljstvom Ministarstva znanosti i obrazovanja, a glavni cilj događanja je demistifikacija znanosti, uspostava odgovarajućeg i prijeko potrebnog dijaloga između znanosti i javnosti te osvještavanje koliko je znanost važna i sveprisutna, koliko upravo znanstvena dostignuća naš život čine boljim, udobnijim i sigurnijim te kako znanost čuva i spašava naše živote.

Više od 80-ak zanimljivih radionica održalo se u šest dana i to za različite ciljane skupine Festivala znanosti na Sveučilištu Sjever.

Kako spasiti život, što je život marke, kakav je bonton u svakodnevnom životu prema osobama s invaliditetom, što skriva život pod mikroskopom, a što je živi svijet u jabučnom octu, kako sendvič putuje od stola do polja i što podrazumijeva pojam funkcionalna hrana, kakav je život u virtualnom svijetu i kako se zaštititi u privatnom životu kod prikupljanja, obrade i korištenja osobnih podataka, kako izgleda život u mega gradovima te koje su ključne kompetencije za život i posao - samo su neka od mnogobrojnih pitanja na koja se odgovorilo u okviru ovogodišnjeg Festivala znanosti na Sveučilištu Sjever.

Sveučilište Sjever je u sklopu Festivala znanosti pripremilo više od 80-ak radionica za različite uzraste i ciljane skupine: za djecu i učenike s ciljem približavanja znanosti, za nastavnike s ciljem inspiriranja na što kreativniji rad,



za studente prirodnih znanosti da vide koliko je važno govoriti o znanosti na jasan i razumljiv način, za sve studente i ostale da budu što obrazovaniji građani te s ciljem podizanja svijesti o znanosti i znanstvenim dostignućima u javnosti te važnosti ulaganja u znanost, za znanstvenike s ciljem poticanja na dijalog između znanstvenika i javnosti radi boljeg međusobnog razumijevanja i povjerenja te poticanje znanstvenika da govore o svom radu ali i za medije s ciljem poticanja veće zastupljenosti znanstvenih sadržaja u medijima. S pojavom pandemije, zatopljenja i brojnih drugih globalnih izazova s kojima se svijet susreće, znanstvenici i znanstvene teme sve su prisutniji u medijima nego svih dosadašnjih godina Festivala znanosti. Javnost je u cijelom svijetu postala svjesnija no ikad područja rada znanstvenika, istraživanja u laboratorijima daleko od očiju javnosti i činjenice da samo znanost može dati relevantne prognoze i dovesti do otkrića i rješenja. Svakim se danom znanstvenici nalaze pred velikim izazovima, a od njih se više nego ikad traži društvena angažiranost i sugeriranje rješenja za rješavanje ciljeva postavljenih upravo problemima pred kojima se svijet nalazi.

Festival znanosti na Sveučilištu Sjever bio je odlična prilika za upoznavanje šire javnosti sa znanošću i osvještavanje njezine važnosti u svakodnevnom životu, za svakog pojedinca, uvijek i svugdje.

## Sažetak događanja - SC Varaždin

U Sveučilišnom centru Varaždin prvog je dana u sklopu otvorenja Festivala znanosti, sve prisutne pozdravila prof. dr. sc. Anica Hunjet, prorektorica za znanstveno-umjetnički rad i međunarodnu suradnju.

Nakon otvaranja Festivala znanosti na Sveučilištu Sjever, održana su predavanja „Internacionalizacija i mobilnost“, „Život s krivotvorinama“ i predavanje „Da život imaju, u izobilju da ga imaju“. U Dječjem vrtiću „Sreća“ iz Varaždina održane su radionice pod nazivom „Želiš li naučiti spasiti život?“ te „Pokretom kroz život“.

U Tehničkoj školi u Bjelovaru održana je radionica pod nazivom „Život u reklami, reklama u životu“.

U Prvoj gimnaziji Varaždin održana je radionica „Život je lijep!“ koju su održale profesorice iz Medicinske škole Varaždin.

U utorak, 03. svibnja 2022. godine, u Sveučilišnom centru Varaždin održala se izložba za opću populaciju pod nazivom „Novi život statičnih fotografija - proširena stvarnost kao interaktivni medij“, zatim šest radionica koje su održali nastavnici Odjela za sestrinstvo na Sveučilištu Sjever, pod nazivom „Djeca spašavaju život“, „Prehrana i život“, „Čudesan život u jabučnom octu“, „Život u tišini - komunicirajmo rukama“, „Početak života - rođenje djeteta“ te „Život na kraju života“.

Nastavnici Odjela za sestrinstvo na Sveučilištu Sjever su u Osnovnoj školi Visoko i Osnovnoj školi Breznički Hum također održali radionicu „Ima li života u virtualnom svijetu?“.

U Agenciji za razvoj Zadarske županije ZADRA NOVA doktorandica na Sveučilištu Sjever održala je predavanje pod nazivom „Život znanstvenika/ce i Europska unija“.

U srijedu, 04. svibnja 2022. godine, u sklopu predavanja „Kap koja život znači“ održana je Akcija dobrovoljnog darivanja krvi namijenjena za studente i opću populaciju.

Nakon toga održana su različita predavanja i radionice iz različitih područja znanosti. Predavanje „Geoinformacijski sustavi u predviđanju dinamike širenja zaraze“, radionica „Trema kod javnog izlaganja - prepreka života“, predavanje „Zaštita privatnog života u prikupljanju, obradi i korištenju osobnih podataka“ te predavanje „Utjecaj društvenih mreža na komunikaciju mladih.“

U četvrtak, 05. svibnja 2022. godine, u Sveučilišnom centru Varaždin, održano je predavanje „Utjecaj intrapersonalne komunikacije na emocije u životu pojedinca“, radionica „Moj život u 15-minutnom gradu“, radionica „Logistika - sustav održavanja života“, predavanje/radionica „1200 sigurnih Andrijinih skokova do ZOO vrta“, predavanje/radionica „Do kampusa sigurno i zabavno“, predavanje „Jezik i emocije: osjećaš li se kao alien u vlastitom dvorištu?“, radionica „Oživi me - radionica osnovnog održavanja života uz primjenu AVD-a, radionica „Život bez enzima?“, radionica „Pregled koji život znači“. U sklopu održavanja Festivala znanosti na Sveučilištu Sjever održani su Erasmus+ dani te predstavljen projekt Erasmus, njegovo provođenje, Erasmus+ mobilnosti za odlazne i dolazne studente, nastavno i nenastavno osoblje te sve zainteresirane sudionike.

Peti dan održavanja Festivala znanosti na Sveučilištu Sjever započeo je radionicom „Tajni život biljaka - mali (mikro) saveznici koji biljci pomažu da (pre)živi klimatske promjene“. Nastavnici i studenti s Odjela za prehrambenu tehnologiju Sveučilišta Sjever održali su niz zanimljivih radionica pod nazivima „Kad ti život da limun“, „Život sendviča od stola do polja“, „Kako udahnuti život u pivo“. Zatim su održane radionice „Moj tanjur - put ka zdravijem životu“, „Kontrolom nutritivnog statusa u dulji život“, „Kvaliteta života oboljelih od dijabetesa vođena udrugom DIA-MELL, radionica „In Vino Veritas et Vita“, radionica „Funkcionalna hrana - hrana za zdraviji i sretniji život“, radionica „Biologija - znanost o životu“, predavanje „Postupak zaštite poljoprivredno - prehrambenih proizvoda na razini EU - tradicija i život u novom okruženju“, predavanje „Printanje žive hrane: Znanstvena fantastika ili znanost?“, predavanje „Mikro život u morima - kako čovjek svojim neodgovornim ponašanjem utječe na ovaj svijet“, radionica „Život žena u muškom svijetu“, radionica „Život u nulama i jedinicama“, radionica „Život u virtualnoj stvarnosti“, panel/diskusija „Digitalni život i digitalni tragovi vs. Biološki život čovjeka i njegovi tragovi“ te radionica „Izrada komunikacijskih planova i strategija“.

U Srednjoj školi Prelog održana je radionica za srednjoškolski uzrast pod nazivom „Život u izrekama“, u Srednjoj školi Ogulin održano je predavanje i radionica „Život i novac“, u Srednjoj školi Ivanec održano je predavanje „Život i znanstveni rad Lavoslava Ružičke“. U Osnovnoj školi grofa Janka Drašković Klenovnik održano je predavanje pod nazivom „Važnost znanja u moderno doba“.

Posljednjeg dana, u subotu, 07. svibnja 2022. godine, održana su još dva

predavanja. „Važnost znanja u moderno doba“ i „Ključne kompetencije za život i posao“. Nakon toga održano je zatvaranje Festivala znanosti 2022. godine s veoma važnom i svestranom temom „život“ te je sve prisutne pozdravila i zahvalila im na dolasku i sudjelovanju prof. dr. sc. Anica Hunjet, prorektorica za znanstveno-umjetnički rad i međunarodnu suradnju na Sveučilištu Sjever.

Kroz predavanja, radionice, panele, diskusije i izložbe u Sveučilišnom centru Varaždin, prošlo je mnogo posjetitelja svih uzrasta. Od najmanjih do najvećih.

*Sveučilišni centar Varaždin*

## Sažetak događanja - SC Koprivnica

U Sveučilišnom centru Koprivnica prvog je dana u sklopu otvorenja Festivala znanosti s temom „Život“ sve prisutne pozdravio izv. prof. dr. sc. Bojan Šarkanj, pročelnik Odjela za prehrambenu tehnologiju na Sveučilištu Sjever.

U ponedjeljak, 02. svibnja 2022. godine, u Sveučilišnom centru Koprivnica održano je dvanaest zanimljivih i poučnih radionica za predškolski uzrast, niže i više razrede osnovne škole, srednjoškolski uzrast, osobe s posebnim potrebama te opću populaciju. To su radionica „Bonton u svakodnevnom životu prema osobama s invaliditetom“, „Hrana kroz život“, „Buran život vulkana“, „Životopisan sok crvenog kupusa“, „In Vino Veritas et Vita“, „Prvi maslac u našem životu!“, „Život pod mikroskopom“, „Na koji način primamo informacije u životu“, „Kad ti život da limun“, „Život sendviča od stola do polja“, „Funkcionalna hrana - hrana za zdraviji i sretniji život“.

Drugi dan je započeo logističkom tematikom radionice namijenjene za studente pod nazivom „Logistički procesi kao temelj osiguranja kvalitete života društva“.

Nakon toga održano je predavanje „Život u megagrafovima“, „Moj život u 15-minutnom gradu“, „Život u bojama“ te predavanje „Razumijevanje suvremenosti kroz prizmu povijesti: primjer Ukrajine“.

Odjel za prehrambenu tehnologiju održao je mnogo radionica iz svog područja znanosti, a to su „Dokazivanje aditiva u živežnim namirnicama“, radionica „In Vino Veritas et Vita, radionica „Kvaliteta života oboljelih od dijabetesa vođena udrugom DIA-MELL“, „radionica „Kako udahnuti život u pivo“, radionica „Život umjetnosti i kultura piva“, „Život sendviča od stola do polja“, „Kontrolom nutritivnog statusa u dulji život“, radionica „Med - čudo iz prirode koje ima blagotvorne učinke na naš život“, predavanje „Biljna mliječka osvajaju naš život“, predavanje „Ginko - živi fosil za vitalan život“.

U sklopu održavanja Festivala znanosti u Sveučilišnom centru Koprivnica održani su Erasmus+ dani te predstavljen projekt Erasmus, njegovo provođenje, Erasmus+ mobilnosti za odlazne i dolazne studente, nastavno i nenastavno osoblje te sve zainteresirane sudionike.

U srijedu, 04. svibnja 2022. godine, održano je osam predavanja i radionica pod nazivima „Moj život u 15-minutnom gradu“, „Logistika - sustav održavanja života“, „Primjena dronova u svakodnevnom životu i znanosti“, „1200

Andrijinih skokova do ZOO vrta“, „Pričanje priča - radio podcast“, „Do kampusa sigurno i zabavno“, „Snađi se, druže: kako se živjelo u „samoupravnom socijalizmu“ od druge polovice 1970-ih godina“ i „Pravo građana na pristup informacijama“.

U četvrtak, 05. svibnja 2022. godine, održana su četiri predavanja na temu „Život marke“, „Komunikacija međunarodnih sportskih priredbi u vrijeme pandemije“, „Ti (pusto)loviš: od studentskog zadatka do knjige putopisa“ te „Utjecaj lokalnih portala na svakodnevni život“.

U subotu, 07. svibnja 2022. godine, održano je izlaganje, odnosno radionica pod nazivom „Semiotički aspekti u analizi internetskih memeova „Stock Character Macros“ žanra“.

Na kraju je izv. prof. dr. sc. Bojan Šarkanj, pročelnik Odjela za prehrambenu tehnologiju Sveučilišta Sjever, održao zatvaranje Festivala znanosti na Sveučilištu Sjever te se zahvalio svim prisutnima i svim sudionicima, studentima i nastavnicima na zajedničkoj suradnji i sudjelovanju na Festivalu znanosti s temom „život“.

*Sveučilišni centar Koprivnica*

# Program događanja

## SG VARAŽDIN I SG KOPRIVNICA

Naziv	Mjesto održavanja	Datum	Vrsta događaja	Publika
<i>Otvaranje Festivala znanosti 2022.</i> , voditelji: Marin Milković, Anica Hunjet	SC Varaždin	02.05.	Predavanje	Svi
<i>Internacionalizacija i mobilnost</i> , voditelji: Marin Milković, Anica Hunjet	SC Varaždin	02.05.	Predavanje	Srednja škola, studenti
<i>Život s krivotvorinama</i> , voditelj: Petar Miljković	SC Varaždin	02.05.	Predavanje	Opća populacija
<i>Da život imaju, u izobilju da ga imaju</i> , voditelj: Ante Rončević	SC Varaždin	02.05.	Predavanje	Studenti
<i>Otvaranje Festivala znanosti 2022.</i> , voditelji: Mario Tomiša, Dunja Šamec, Bojan Šarkanj	SC Koprivnica	02.05.	Predavanje	Svi
<i>Bonton u svakodnevnom životu prema osobama s invaliditetom</i> , voditelji: Marija Mraz, Martina Hasan, Ana Tkalčec, Karla Križaj	SC Koprivnica	02.05.	Radionica	Svi
<i>Hrana kroz život</i> , voditelji: Dunja Šamec, Lana Pavličević, Rebeka Oreški, Kristina Remenar, Ivana Ujlaki, Nikolina Kovačić	SC Koprivnica	02.05.	Radionica	Svi
<i>Buran život vulkana</i> , voditelji: Ivana Dodlek Šarkanj, Mateo Mušlek, Ivana Rožman, Paula Pilica, Veronika Marijanović	SC Koprivnica	02.05.	Radionica	Predškolski uzrast, osnovna škola
<i>Životopisan sok crvenog kupusa</i> , voditelji: Ivana Dodlek Šarkanj, Ana Marija Habljak, Alana Picer, Ivan Paska, Niko Gelo	SC Koprivnica	02.05.	Radionica	Predškolski uzrast, osnovna škola

Naziv	Mjesto održavanja	Datum	Vrsta događaja	Publika
<i>In Vino Veritas et Vita</i> , voditelji: Ivana Dodlek Šarkanj, Bojan Šarkanj, Lucija Jedvajić, Lucija Pintarić, Dora Borščak, Marinela Vrban	SC Koprivnica	02.05.	Radionica	Predškolski uzrast, osnovna škola
<i>Prvi maslac u našem životu!</i> , voditelji: Ivana Dodlek Šarkanj, Marija Kovač, Antonija Pošta, Lucija Jedvajić, Domagoj Puž	SC Koprivnica	02.05.	Radionica	Predškolski uzrast, osnovna škola
<i>Život pod mikroskopom</i> , voditelji: Ivana Dodlek Šarkanj, Bojan Šarkanj, Katarina Milly, Josip Družinec	SC Koprivnica	02.05.	Radionica	Predškolski uzrast, osnovna škola
<i>Na koji način primamo informacije u životu</i> , voditeljice: Ivana Dodlek Šarkanj, Petra Šestak, Dina Tandarić, Mateja Belković	SC Koprivnica	02.05.	Radionica	Predškolski uzrast, osnovna škola
<i>Kad ti život da limun</i> , voditeljice: Ivana Dodlek Šarkanj, Josipa Golenja, Ines Mezga, Dina Tandarić, Tea Filipović	SC Koprivnica	02.05.	Radionica	Predškolski uzrast, osnovna škola
<i>Život sendviča od stola do polja</i> , voditelji: Bojan Šarkanj, Antonija Pošta, Antonio Vuk, Domagoj Turk, Ema Artić, Franciska Perhaj, Maja Toplek, Nikola Kelc	SC Koprivnica	02.05.	Radionica	Svi
<i>Funkcionalna hrana - hrana za zdraviji i sretniji život</i> , voditeljice: Dunja Šamec, Josipa Golenja, Lana Thavenet, Valentina Jelušić, Martina Jaković, Ivana Rožman	SC Koprivnica	02.05.	Radionica	Svi



Naziv	Mjesto održavanja	Datum	Vrsta događaja	Publika
<i>Želiš li naučiti spasiti život?</i> , voditeljice: Marija Arapović, Valentina Novak, Jasminka Potočnjak	Dječji vrtić „Sreća“ Varaždin	02.05.	Radionica	Predškolski uzrast
<i>Pokretom kroz život</i> , voditeljice: Jasminka Potočnjak, Valentina Novak, Marija Arapović	Dječji vrtić „Sreća“ Varaždin	02.05.	Radionica	Predškolski uzrast
<i>Život u reklami, reklama u životu</i> , voditeljica: Ivana Cikoja	Tehnička škola Bjelovar	02.05.	Radionica	Svi
<i>Život je lijep!</i> , voditeljice: Mirjana Grabar-Kruljac, Sonja Veir Labaš	Prva gimnazija Varaždin	02.05.	Radionica	Srednja škola
<i>Logistički procesi kao temelj osiguranja kvalitete života društva</i> , voditelji: Matija Kovačić, Ivana Rod	SC Koprivnica	03.05.	Predavanje	Studenti
<i>Život u megagradovima</i> , voditeljice: Maja Mutavdžija, Mija Taras-Turk	SC Koprivnica	03.05.	Predavanje	Osnovna škola, srednja škola, studenti
<i>Dokazivanje aditiva u živim namirnicama</i> , voditeljice: Marija Kovač, Josipa Golenja, Ines Mezga, Elena Hunjadi	SC Koprivnica	03.05.	Radionica	Osnovna škola, srednja škola
<i>In Vino Veritas et Vita</i> , voditelji: Ivana Dodlek Šarkanj, Bojan Šarkanj, Lucija Jedvajčić, Lucija Pintarić, Dora Borščak, Marinela Vrban	SC Koprivnica	03.05.	Radionica	Svi

Naziv	Mjesto održavanja	Datum	Vrsta događaja	Publika
<i>Kvaliteta života oboljelih od dijabetesa vođena udrugom DIA-MELL, voditeljice: Natalija Uršulin-Trstenjak, Dragica Lukić, Lara Dinjar, Alana Picer, Inka Jakopec</i>	SC Koprivnica	03.05.	Radionica	Srednja škola, studenti
<i>Kako udahnuti život u pivo, voditelji: Bojan Šarkanj, Marija Kovač, Luka Antoljak, Lucija Martinović</i>	SC Koprivnica	03.05.	Radionica	Srednja škola, studenti
<i>Život umjetnosti i kultura piva, voditelji: Bojan Šarkanj, Mario Periša, Patrik Talaić, Magdalena Bali, Klara Široki, Fran Puklavec</i>	SC Koprivnica	03.05.	Radionica	Srednja škola, studenti
<i>Život sendviča od stola do polja, voditelji: Bojan Šarkanj, Karla Križaj, Antonija Pošta, Matija Lončar, Domagoj Turk, Ema Artić, Franciska Perhaj, Maja Toplek, Nikola Kelc</i>	SC Koprivnica	03.05.	Radionica	Svi
<i>Kontrolom nutritivnog statusa u dulji život, voditeljice: Natalija Uršulin-Trstenjak, Ivana Barukčić, Petra Mujkić</i>	SC Koprivnica	03.05.	Radionica	Srednja škola, studenti
<i>Moj život u 15-minutnom gradu, voditelji: Predrag Brlek, Nikola Biškup, Bruno Cesarec, Karlo Vupora</i>	SC Koprivnica	03.05.	Radionica	Srednja škola
<i>Život u bojama, voditelj: Krunoslav Hajdek</i>	SC Koprivnica	03.05.	Predavanje	Srednja škola, studenti
<i>Med-čudo iz prirode koje ima blagotvorne učinke na naš život, voditeljice: Ivana Dodlek-Šarkanj, Ivana Lacković</i>	SC Koprivnica	03.05.	Predavanje/ radionica	Srednja škola, studenti

Naziv	Mjesto održavanja	Datum	Vrsta događaja	Publika
<i>Biljna mlijeka osvajaju naš život</i> , voditeljice: Ivana Dodlek Šarkanj, Marta Dubovečak	SC Koprivnica	03.05.	Predavanje	Srednja škola, studenti
<i>Ginko- „živi fosil“ za vitalan život</i> , voditeljica: Dunja Šamec	SC Koprivnica	03.05.	Predavanje	Svi
<i>Razumijevanje suvremenosti kroz prizmu povijesti: primjer Ukrajine</i> , voditeljica: Magdalena Najbar-Agičić	SC Koprivnica	03.05.	Predavanje	Srednja škola, studenti
<i>Erasmus+ dani na Sveučilištu Sjever</i> , voditeljice: Anica Hunjet, Paula Halić	SC Koprivnica	03.05.	Predavanje	Studenti
<i>Novi život statičnih fotografija-Proširena stvarnost kao interaktivni medij</i> , voditelj: Andrija Bernik	SC Varaždin	03.05.	Izložba	Opća populacija
<i>Djeca spašavaju život</i> , voditelji: Zoran Žeželj, Mateja Križaj, Nikola Bradić	SC Varaždin	03.05.	Radionica	Predškolski uzrast
<i>Prehrana i život</i> , voditeljice: Željka Kanižaj, Natalija Uršulin-Trstenjak, Valentina Vincek	SC Varaždin	03.05.	Radionica	Predškolski uzrast
<i>Čudesan život u jabučnom octu</i> , voditelji: Tomislav Meštrović, Rosana Ribić, Tina Cikač	SC Varaždin	03.05.	Radionica	Predškolski uzrast
<i>Život u tišini - komunicirajmo rukama</i> , voditelji: Mateja Križaj, Marijana Neuberg, Tina Cikač, Zoran Žeželj	SC Varaždin	03.05.	Radionica	Predškolski uzrast
<i>Početak života - rođenje djeteta</i> , voditelji: Ivana Živoder, Erika Spirić, Danijel Bursać, Mateja Križaj	SC Varaždin	03.05.	Radionica	Srednja škola

Naziv	Mjesto održavanja	Datum	Vrsta događaja	Publika
<i>Život na kraju života</i> , voditelji: Marijana Neuberg, Melita Sajko, Ivana Herak, Ivo Dumić-Čule	SC Varaždin	03.05.	Radionica	Srednja škola
<i>Ima li života u virtualnom svijetu?</i> , voditeljice: Valentina Novak, Marija Arapović, Jasminka Potočnjak, Željka Kopjar	Osnovna škola Visoko	03.05.	Radionica	Osnovna škola
<i>Ima li života u virtualnom svijetu?</i> , voditeljice: Valentina Novak, Marija Arapović, Jasminka Potočnjak, Željka Kopjar	Osnovna škola Breznički Hum	03.05.	Radionica	Osnovna škola
<i>Život znanstvenika/ce i Europska unija</i> , voditeljica: Marija Dušević	Agencija za razvoj Zadarske županije ZADRA NOVA	03.05.	Predavanje	Srednja škola, studenti
<i>Moj život u 15-minutnom gradu</i> , voditelji: Predrag Brlek, Nikola Biškup, Bruno Cesarec, Karlo Vupora	SC Koprivnica	04.05.	Radionica	Srednja škola
<i>Logistika - sustav održavanja života</i> , voditelji: Predrag Brlek, Bruno Cesarec, Nikola Biškup, Karlo Vupora	SC Koprivnica	04.05.	Radionica	Srednja škola
<i>Primjena dronova u svakodnevnom životu i znanosti</i> , voditelji: Ljudevit Krpan, Predrag Brlek, Ivan Cvitković	SC Koprivnica	04.05.	Predavanje/ radionica	Srednja škola
<i>1200 sigurnih Andrijinih skokova do ZOO vrta</i> , voditelji: Sanja Paić, HŽ Infrastruktura, Street Art Team, Krešimir Golubić	SC Koprivnica	04.05.	Predavanje/ radionica	Predškolski uzrast, osnovna škola, srednja škola

Naziv	Mjesto održavanja	Datum	Vrsta događaja	Publika
<i>Pričanje priča - radio podcast</i> , voditeljica: Livia Pavletić	SC Koprivnica	04.05.	Predavanje	Srednja škola
<i>Do kampusa sigurno i zabavno</i> , voditelji: Sanja Paić, Dražen Kaužljjar	SC Koprivnica	04.05.	Predavanje/ radionica	Osnovna škola, srednja škola, studenti
<i>Snadi se, druže: kako se živjelo u „samoupravnom socijalizmu“ od druge polovice 1970-ih godina</i> , voditelj: Željko Krušelj	SC Koprivnica	04.05.	Predavanje	Studenti
<i>Pravo građana na pristup informacijama</i> , voditelj: Goran Vojković	SC Koprivnica	04.05.	Predavanje	Studenti, opća populacija
<i>Kap koja život znači</i> , voditelji: Gradsko društvo Crvenog križa Varaždin, Marijana Neuberg, Valentina Vincek <b>AKCIJA DOBROVOLJNOG DARIVANJA KRVI</b>	SC Varaždin	04.05.	Predavanje	Studenti, opća populacija
<i>Geoinformacijski sustavi u predviđanju dinamike širenja zaraze</i> , voditelji: Danko Markovinović, Sanja Šamanović, Vlado Cetl	SC Varaždin	04.05.	Predavanje	Srednja škola, studenti
<i>Trema kod javnog izlaganja - prepreka života</i> , voditeljice: Ana Globočnik Žunac, Lea Labaš	SC Varaždin	04.05.	Radionica	Studenti
<i>Zaštita privatnog života u prikupljanju, obradi i korištenju osobnih podataka</i> , voditelji: Petar Mišević, Ivan Šabić, Matija Kikelj, Dominik Mišević	SC Varaždin	04.05.	Predavanje	Svi

Naziv	Mjesto održavanja	Datum	Vrsta događaja	Publika
<i>Utjecaj društvenih mreža na komunikaciju mladih, voditeljica: Tajana Marušić</i>	SC Varaždin	04.05.	Predavanje	Svi
<i>Utjecaj intrapersonalne komunikacije na emocije u životu pojedinca, voditeljice: Monika Blažon, Paula Halić, Nikolina Topolko</i>	SC Varaždin	05.05.	Predavanje	Srednja škola, studenti, opća populacija
<i>Moj život u 15-minutnom gradu, voditelji: Predrag Brlek, Nikola Biškup, Bruno Cesarec, Karlo Vupora</i>	SC Varaždin	05.05.	Radionica	Srednja škola
<i>Logistika - sustav održavanja života, voditelji: Predrag Brlek, Bruno Cesarec, Nikola Biškup, Karlo Vupora</i>	SC Varaždin	05.05.	Radionica	Srednja škola
<i>1200 sigurnih Andrijinih skokova do ZOO vrta, voditelji: Sanja Paić, HŽ Infrastruktura, Street Art Team, Krešimir Golubić</i>	SC Varaždin	05.05.	Predavanje/ radionica	Predškolski uzrast, osnovna škola, srednja škola
<i>Do kampusa sigurno i zabavno, voditelji: Sanja Paić, Dražen Kaužljjar</i>	SC Varaždin	05.05.	Predavanje/ radionica	Osnovna škola, srednja škola, studenti
<i>Jezik i emocije: osjećaš li se kao alien u vlastitom dvorištu?, voditeljice: Ivana Grabar, Marijana Kolednjak</i>	SC Varaždin	05.05.	Predavanje	Osnovna škola, srednja škola, studenti
<i>Oživi me - radionica osnovnog održavanja života uz primjenu AVD-a, voditelji: Nikola Bradić, Zoran Žeželj, Mateja Križaj</i>	SC Varaždin	05.05.	Radionica	Opća populacija

Naziv	Mjesto održavanja	Datum	Vrsta događaja	Publika
<i>Život bez enzima?</i> , voditelji: Rosana Ribić, Valentina Vincek, Ivo Dumić-Čule	SC Varaždin	05.05.	Radionica	Osnovna škola, srednja škola
<i>Pregled koji život znači</i> , voditeljice: Ivana Herak, Marijana Neuberg, Valentina Vincek	SC Varaždin	05.05.	Radionica	Opća populacija
<i>Erasmus+ dani na Sveučilištu Sjever</i> , voditeljice: Anica Hunjet, Paula Halić	SC Varaždin	05.05.	Predavanje	Studenti
<i>Život marke</i> , voditeljica: Ana Mulović Trgovac	SC Koprivnica	05.05.	Predavanje	Studenti
<i>Komunikacija međunarodnih sportskih priredbi u vrijeme pandemije</i> , voditelj: Krešimir Lacković	SC Koprivnica	05.05.	Predavanje	Studenti
<i>„Ti (pusto)loviš: od studentskog zadatka do knjige putopisa“</i> , voditeljice: Lidija Dujčić, Lea Bijač	SC Koprivnica	05.05.	Predavanje	Studenti
<i>Utjecaj lokalnih portala na svakodnevni život</i> , voditelj: Dejan Pernjak	SC Koprivnica	05.05.	Predavanje	Studenti
<i>„Tajni život biljaka - mali (mikro) saveznici koji biljci pomažu da (pre) živi klimatske promjene“</i> , voditeljice: Ines Sviličić Petrić, Helena Senko, Anastazija Huđ	SC Varaždin	06.05.	Radionica	Osnovna škola, srednja škola
<i>Kad ti život da limun</i> , voditeljice: Ivana Dodlek Šarkanj, Josipa Golenja, Ines Mezga, Dina Tandarić	SC Varaždin	06.05.	Radionica	Predškolski uzrast, osnovna škola

Naziv	Mjesto održavanja	Datum	Vrsta događaja	Publika
<i>Život sendviča od stola do polja</i> , voditelji: Bojan Šarkanj, Karla Križaj, Antonija Pošta, Nikola Kelc, Tea Filipović, Ema Artić, Franciska Perhaj	SC Varaždin	06.05.	Radionica	Svi
<i>Kako udahnuti život u pivo</i> , voditelji: Bojan Šarkanj, Marija Kovač, Luka Antoljak, Lucija Martinović	SC Varaždin	06.05.	Radionica	Svi
<i>„Moj tanjur - put ka zdravijem životu“</i> , voditelj: Davor Hostić	SC Varaždin	06.05.	Radionica	Predškolski uzrast
<i>Kontrolom nutritivnog statusa u dulji život</i> , voditeljice: Natalija Uršulin-Trstenjak, Ivana Barukčić, Petra Mujkić	SC Varaždin	06.05.	Radionica	Srednja škola, studenti
<i>Kvaliteta života oboljelih od dijabetesa vođena udrugom DIA-MELL</i> , voditeljice: Natalija Uršulin-Trstenjak, Dragica Lukić, Lara Dinjar, Alana Picer, Inka Jakopec	SC Varaždin	06.05.	Radionica	Srednja škola, studenti
<i>In Vino Veritas et Vita</i> , voditelji: Ivana Dodlek Šarkanj, Bojan Šarkanj, Lucija Jedvajić, Lucija Pintarić, Dora Borščak, Marinela Vrban	SC Varaždin	06.05.	Radionica	Srednja škola, studenti
<i>Funkcionalna hrana - hrana za zdraviji i sretniji život</i> , voditeljice: Dunja Šamec, Josipa Golenja, Lana Thavenet, Valentina Jelušić, Martina Jaković, Ivana Rožman	SC Varaždin	06.05.	Radionica	Svi
<i>Biologija - znanost o životu</i> , voditelji: Martina Vidović, Marko Šafran	SC Varaždin	06.05.	Radionica	Svi



Naziv	Mjesto održavanja	Datum	Vrsta događaja	Publika
<i>Postupak zaštite poljoprivredno - prehrambenih proizvoda na razini EU - tradicija i život u novom okruženju, voditelj: Dragutin Vincek</i>	SC Varaždin	06.05.	Predavanje	Srednja škola, studenti
<i>Printanje žive hrane: Znanstvena fantastika ili znanost?, voditelj: Predrag Putnik</i>	SC Varaždin	06.05.	Predavanje	Srednja škola, studenti
<i>Mikro život u morima - kako čovjek svojim neodgovornim ponašanjem utječe na ovaj svijet, voditeljice: Ines Sviličić Petrić, Ana Ramljak</i>	SC Varaždin	06.05.	Predavanje	Osnovna škola, srednja škola
<i>Život žena u muškom svijetu, voditeljice: Martina Šantalab, Marina Kos Weissbarth, Nikolina Hojsak, Neva Babić</i>	SC Varaždin	06.05.	Radionica	Predškolski uzrast, osnovna škola
<i>Život u nulama i jedinicama, voditeljice: Kristina Milaj, Ljerka Luić, Tea Stepan, Neva Babić</i>	SC Varaždin	06.05.	Radionica	Predškolski uzrast, osnovna škola, srednja škola
<i>Život u virtualnoj stvarnosti, voditeljice: Tea Stepan, Ljerka Luić, Kristina Milaj, Neva Babić</i>	SC Varaždin	06.05.	Radionica	Srednja škola, studenti
<i>Digitalni život i digitalni tragovi vs. Biološki život čovjeka i njegovi tragovi, voditeljice: Ljerka Luić, Neva Babić, Tea Stepan, Kristina Milaj</i>	SC Varaždin	06.05.	Panel/ diskusija	Srednja škola, studenti, svi
<i>Izrada komunikacijskih planova i strategija, voditeljica: Petra Kuhar</i>	SC Varaždin	06.05.	Radionica	Studenti

Naziv	Mjesto održavanja	Datum	Vrsta događaja	Publika
<i>Životni ciklus trgovačkog društva - od osnivanja do prestanka postojanja</i> , voditelji: Branimir Škurla, Dominik Mišević	SC Koprivnica	06.05.	Predavanje	Svi
<i>Život u izrekama</i> , voditeljica: Tanja Baksa	Srednja škola Prelog	06.05.	Radionica	Srednja škola
<i>Život i novac</i> , voditelj: Branko Rumenović	Srednja škola Ogulin	06.05.	Predavanje/ radionica	Srednja škola
<i>Život i znanstveni rad Lavoslava Ružičke</i> , voditelji: Rosana Ribić, Tomislav Meštrović	Srednja škola Ivanec	06.05.	Predavanje	Srednja škola
<i>Važnost znanja u moderno doba</i> , voditeljice: Anica Hunjet, Rosana Ribić	Osnovna škola grofa Janka Draškovića Klenovnik	06.05.	Predavanje	Osnovna škola
<i>Važnost znanja u moderno doba</i> , voditeljice: Anica Hunjet, Dijana Vuković, Vesna Sesar	SC Varaždin	07.05.	Predavanje	Studenti
<i>Ključne kompetencije za život i posao</i> , voditeljice: Lea Kuštelega, Anica Hunjet	SC Varaždin	07.05.	Predavanje	Svi
<i>Zatvaranje Festivala znanosti 2022.</i> , voditelji: Marin Milković, Anica Hunjet	SC Varaždin	07.05.	Predavanje	Svi
<i>Semiotički aspekti u analizi internetskih memeova „Stock Character Macros“</i> žanra, voditeljica: Romana Zlatar-Vulić	SC Koprivnica	07.05.	Izlaganje/ radionica	Osnovna škola, srednja škola
<i>Zatvaranje Festivala znanosti 2022.</i> , voditelji: Mario Tomiša, Dunja Šamec, Bojan Šarkanj	SC Koprivnica	07.05.	Predavanje	Svi

# Sažetci predavanja i radionica - SC Varaždin

## Internacionalizacija i mobilnost

Voditelji: Marin Milković, Anica Hunjet

Internacionalizacija je od samih početaka sveučilišta bitan segment visokog obrazovanja te su znanstvenici oduvijek bili pozvani prelaziti granice – lokalne, društvene, političke.

Budući da je Sveučilište Sjever osnovalo dva združena doktorska studijska programa i to: združeni poslijediplomski sveučilišni doktorski studij Međunarodni ekonomski odnosi i menadžment te združeni interdisciplinarni poslijediplomski sveučilišni doktorski studij Obrazovne i komunikacijske znanosti sa više inozemnih institucija (sa sveučilištima diljem Europe), internacionalizacija i sve internacionalne aktivnosti od osobite su važnosti.

Svrha navedenih združenih doktorskih studija je stjecanje međunarodno priznatog doktorata iz međunarodnih ekonomskih odnosa i menadžmenta te obrazovnih i komunikacijskih znanosti utemeljenih na znanstvenom istraživanju i najnovijim znanstvenim spoznajama.

Međunarodni združeni doktorski programi se smatraju najvažnijim generatorom internacionalizacije europskog obrazovanja i istraživanja; imaju snažnu ulogu u poticanju međusveučilišne suradnje zasnovane na razvijanju međunarodnih iskustava u istraživanju i mentoriranju; potiču razvoj vještina nužnih za transfer novih znanja među partnerima u združenom studiju.

Svemu navedenom značajnu ulogu pridonosi potpisana Erasmus "Povelja" koja predstavlja okvir za kvalitetnu provedbu svih Erasmus+ aktivnosti. Temeljem "Povelje", koja je preduvjet, Sveučilište Sjever će u narednom razdoblju od 7 godina moći prijavljivati projekte i sudjelovati u svim aktivnostima novoga ciklusa Erasmus+ programa. Visoka učilišta kojima je dodijeljena ova Povelja obvezuju se na daljnju internacionalizaciju ustanove i pridonšenje ciljevima Europskoga prostora obrazovanja. Osnovna načela Povelje imaju za cilj ojačati kvalitetnu provedbu mobilnosti studenata i osoblja, razvijati kvalitetna partnerstva s inozemnim visokim učilištima i ustanovama sukladno svojim strategijama internacionalizacije, promicati mogućnosti za pojedince u nepovoljnom položaju, provedbu načela nediskriminacije i jednakog pristupa te razvijati transnacionalne aktivnosti podučavanja.



*Slika 1. Što su internacionalizacija i mobilnost, objasnila je prorektorica za znanstveno-umjetnički rad i međunarodnu suradnju, prof. dr. sc. Anica Hunjet*

## Život s krivotvorinama

Voditelj: Petar Miljković

Krivotvorine (falsifikati) vrijednosnica prisutne su u našem svakodnevnom poslovanju. Novčanice kao najučestalije krivotvorine tržišno su vrlo izložene. S obzirom na njihovu svakodnevnu uporabu, pokazuje se potreba za njihovom identifikacijom u smislu vjerodostojnosti. Voditelj je prikazao osnovne metode vizualne provjere naše novčanice, s naglaskom na individualno predznanje njezine autentičnosti. Zaštitna obilježja svake nacionalne novčanice danas se razmatraju i na znanstvenoj razini odnosno na međunarodnoj razmjeni informacija državnih banaka kao jedinstveno zaštićeno područje. Uvedena je i standardizacija provjere tiska (spektrofotometrijska metoda) s obzirom na disperziju tiskara. Proces proizvodnje strogo je odvojen od grafičke pripreme, izrade podloge (substrata) te samog otiskivanja. Naglasak je na zaštiti većih apoenom integracijom zaštitnih elemenata u obliku 3D optički varijabilnog kinegrama. Tisak je na umjetnim prozirnim plastificiranim podlogama radi otežanog krivotvorenja. Razvojem tehnologije unaprjeđuju se metode i modeli zaštite kao i razvoj forenzičnih modela istraživanja krivotvorina.

Naglasak predavanja bio je na prvom stupnju osobne autentičnosti u razotkrivanju krivotvorina (falsifikata) s naglaskom na novčanice. Potrebna je edukacija javnosti i opće medijsko upoznavanje sa zaštitnim elementima nacionalne valute kao prvim stupnjem njezine autentičnosti.



Slika 2. O prisutnosti krivotvorina (falsifikata) i njihovoj vrijednosti te novcu kao najučestalijoj krivotvorini ispričao je izvu. prof. dr. sc. Petar Miljković

## Da život imaju, u izobilju da ga imaju

Voditelj: Ante Rončević

Svakodnevno čovjek živi u turbulencijama. Bilo unutar sebe, bilo oko sebe. Ili, i jedno i drugo. Nisu sve turbulencije loše. Jer nakon svake turbulencije dođe vrijeme mira. Neuk ili učen čovjek zna i osjeća da mu je život višedimenzionalan. Osjetilima komunicira s okruženjem. Verbalno i neverbalno komunicira s vidljivim i nevidljivim okruženjem. Po svojoj naravi čovjek teži oblikovati svoje okruženje. U suvremenim uvjetima prosječan čovjek veći dio svog vremena provodi u različitim društvenim organizacijama. Rađa se u obitelji ili izvan nje, odgajaju ga i obrazuju razne institucije, svoju profesiju ostvaruje radeći u vlastitoj organizaciji ili kod drugog, ako doživi mirovinu opet traži mjesto u nekoj od organizacija.

Ciljevi ovog predavanja bili su prikazati kapacitete kojima se osoba uključuje u zajednicu te govoriti o različitim formalnim i neformalnim organizacijskim strukturama s kojima pojedinac ili skupine komuniciraju, kako bi život imali u izobilju.



Slika 3. Predavanje zanimljivog naziva održao je izv. prof. dr. sc. Ante Rončević i publici pojasnio bit čovjeka i s čime se čovjek u životu susreće

## Novi život statičnih fotografija - Proširena stvarnost kao interaktivni medij

Voditelj: Andrija Bernik

Fotografija i digitalna slika predstavljaju statičan oblik kreativnog izražavanja, međutim što ako je moguće u navedeni format uključiti i samog korisnika, pri čemu se slika / fotografija mijenja ovisno o pomaku korisnika? To je bio cilj i rezultat ove izložbe koja se temelji na živim elementima (priroda, ljudi, gradovi itd.) koji dolaze do izražaja koristeći posebnu aplikaciju za proširenu stvarnost. Aplikacija je razvijena kroz studij Multimedije od strane studentice Martine Stipan te predstavlja interesantan i inovativan prikaz interakcije gledatelja i statične digitalne umjetnosti. Živost / interakcija je osigurana pomacima korisnika u svim smjerovima dokle god je originalna fotografija u fokusu aplikacije (tableta).



Slika 4. Voditelj radionice i studenti ispričali su zanimljivosti o fotografiji i digitalnoj slici na veoma kreativan način

## Djeca spašavaju život

Voditelji: Zoran Žeželj, Mateja Križaj, Nikola Bradić

Edukacija djece u osnovnim i srednjim školama za kardiopulmonalnu reanimaciju (KPR) može uvelike poboljšati javno zdravstvo, jer je rana laička reanimacija najvažniji čimbenik preživljavanja u iznenadnom srčanom zastoju. Načelo „Djeca spašavaju život“ (eng. KIDS SAVE LIVES) za sad se obavlja u nekoliko zemalja širom svijeta. Do danas, obrazovanje školske djece za reanimaciju je zakonom obvezno u šest zemalja u Europi, a važeća je preporuka u još 24 zemlje u svijetu, između kojih je i Hrvatska. Prema smjernicama Europskog društva za oživljavanje (eng. ERC - European Resuscitation Council) iz 2020/2021. godine, preporučuje se težište edukacije usmjeriti na školsku djecu stariju od 12 godina. U toj dobi, djeca lako uče, i spremna su pomagati drugima. Gledajući s fizičke strane, djeca te dobi su u mogućnosti izvoditi KPR, ali se osnovnim vještinama preporučuje educirati i mlađe dobne skupine. Kao rezultat toga, preporučeno je od strane ERC-a, podučavanje sve školske djece konceptu PROVJERI - ZIVI - MASIRAJ (eng. CHECK-CALL-COMPRESS), prema kojem je temeljno da djeca prepoznaju stanje zastoja rada srca, da ih se educira o ispravnom načinu pozivanja hitne medicinske pomoći te ispravnom izvođenju masaže prsnog koša. Edukacija se može proširiti vještinama za izvođenje umjetnog disanja, te osobito, za lociranjem i primjenom AVD-a.



Slika 5. Na ovoj su radionici djeca učila kako spasiti život te kako pomoći drugima



## Prehrana i život

Voditeljice: Željka Kanižaj, Natalija Uršulin-Trstenjak, Valentina Vincek

Kad bi djeca sama birala, što bi se najčešće našlo u njihovom jelovniku? Pizza, hrenovke, prženi krumpirići, čips, čokolada, sladoled. Djetinjstvo je vrijeme kad djeca istražuju svoj odnos prema hrani te stječu prehrambene navike. Općenito, a posebice kod djece, važan je pravilan odabir namirnica, način pripreme i određivanje pravilnog vremena za obroke. Pritom je doručak izrazito važan obrok koji se ne smije preskakati. Djeca koja ne doručkuju u školi su pospana, nekoncentrirana i teže prate nastavu. Cilj radionice je bio na zanimljiv i djeci razumljiv način približiti pravilnu prehranu i poželjne namirnice. Djeca su pomoću modela namirnica pokušala složiti menije po obrocima, razvrstavala su namirnice za koje smatraju da su najpoželjnije u prehrani, crtala su omiljene obroke, te kroz igru prepoznavala i otkrivala namirnice. Kako bi radionica bila djeci još više primamljiva, mogla su se i zasladiti zdravim slasticama.



Slika 6. Voditeljice ove radionice upoznale su djecu s pitanjima dobre prehrane

## Čudesan život u jabučnom octu

Voditelji: Tomislav Meštrović, Rosana Ribić, Tina Cikač

Jabučni ocat je proizvod kojeg svakodnevno koristimo u prehrani, a vrlo se često jabučni ocat priprema kod kuće. Zanimljivost s kojom nije upoznata opća populacija jest da u jabučnom octu obitava parazit iz skupine oblića *Tubatrix aceti* (tzv. „octeni crv“). Naime, jabučni ocat se tradicionalno proizvodi od svježe istisnutog soka od jabuke koji fermentira, a njemu se dodaju šećer i kvasci koji su također mikroorganizmi. Sve navedeno služi kao hranjivi medij za parazita „octenog crva“ koji u octu prolazi sve stadije razvoja: od jajašaca do odraslog oblića (crva). U prvom dijelu radionice djeca su na interaktivan način bila upoznata sa sastavnicama i pripremom jabučnog octa. Prirodnim indikatorom se odredila kiselost octa (mjerjenje pH vrijednosti), uz pomoć indikator papira, ili uz pomoć prirodnog indikatora – otopine crvenog kupusa. U drugom dijelu radionice djeca su se upoznala s octenim crvom (*Tubatrix aceti*) koji iskorištava prisutne hranjive tvari za život u octu te su pod mikroskopom promatrala izgled i pokretljivost ovog parazita.



Slika 7. Što je čudesan život u jabučnom octu, moglo se saznati na ovoj radionici

## Život u tišini - komunicirajmo rukama

Voditelji: Mateja Križaj, Marijana Neuberg, Tina Cikač, Zoran Žeželj

Sluh je jedno od čovjekovih pet osjetila te je važan za odvijanje verbalne komunikacije. Osoba sa zdravim i neoštećenim osjetilom sluha čuje govor ispod 25 decibela. Kod različitih stupnjeva oštećenja sluha potrebna je veća govorna frekvencija kako bi osoba razumjela informaciju koja joj je usmjerena. Naglušost je oštećenje sluha u govornim frekvencijama između 25 i 80 decibela, dok je gluhoća gubitak sluha u govornim frekvencijama većim od 81 decibela. Osobe s oštećenjem/gubitkom sluha u komunikaciji se obično koriste znakovnim jezikom. Znakovni jezik je, kao i svi drugi jezici, komunikacijski sustav koji služi razmjeni informacija između osoba. Cilj radionice je bio upoznati sudionike sa specifičnostima i upotrebom znakovnog jezika u komunikaciji s osobama s oštećenjem/gubitkom sluha.



Slika 8. Kakav je život u tišini te što je to komuniciranje rukama, sve to je objašnjeno na ovoj radionici

## Početak života - rođenje djeteta

Voditelji: Ivana Živoder, Erika Spirić, Danijel Bursać, Mateja Križaj

Porod predstavlja jedinstveni događaj u ljudskom životu i označava završetak razdoblja trudnoće, odnosno izlazak jednog ili više djece iz maternice u vanjski svijet. Iskustvo poroda ima svoj nepredvidivi tijek i vrijeme trajanja. To jedinstveno iskustvo ponekad iznenadi sve, te završi za nekoliko sati, dok ponekad traje puno duže od toga. Porod se odvija u četiri faze. Prva faza poroda započinje trudovima i/ili spontanom prsnućem plodovih ovoja, a završava nestajanjem cerviksa i potpunim otvaranjem ušća. Druga faza poroda obilježena je izgonom tj. rođenjem djeteta, dok treća faza započinje porodom djeteta i završava porodom posteljice i ovoja. Četvrta faza poroda ili stadij ranog oporavka započinje porodom posteljice i ovoja te traje dva sata nakon poroda. Trudnoće i porodi postoje od kada postoji ljudski rod, te će se i održati do njegovog kraja. Svaki porod je jedinstveni događaj, nepredvidiv i drugačiji. Nemoguće je u potpunosti pretpostaviti njegov tijek, trajanje i završetak. Za vrijeme poroda nastoji se roditelje uključiti i animirati da aktivno sudjeluju u donošenju odluka, da se oslobode straha i dožive porođaj kao nadasve jedinstveno i pozitivno iskustvo. Cilj radionice bio je upoznati sudionike s porodom i podijeliti iskustva roditelja koja su doživjeli tijekom ovog prekrasnog događaja, rođenja njihova djeteta.



Slika 9. Što je to porod, iskustvo poroda te ostalim temama, razgovaralo se na ovom predavanju

## Život na kraju života

Voditelji: Marijana Neuberg, Melita Sajko, Ivana Herak, Ivo Dumić-Čule

Jedino izvjesno u ljudskom životu je smrt. Sve što živi, a ne samo čovjek, dođe do svojeg kraja. Zašto starimo i umiremo je pitanje koje muči znanstvenike od pamtivijeka, i ne samo njih, nego sve ljude. Prije smrti, ako ona nije iznenadna i nagla, u organizmu se događa niz promjena u svim organskim sustavima zbog kojih prepoznajemo starije osobe po izgledu. Osim vidljivih promjena, dolazi do niza „nevidljivih“ koje mijenjaju čovjekove sposobnosti. Sa starenjem se mijenja čovjekov sustav kretanja i njegove senzorne sposobnosti jer dolazi do slabljenja svih pet osjetila. Istraživanja starenja organizma pokazala su da se neki procesi do kojih dolazi sa starenjem mogu odgoditi i usporiti, ali se ne mogu pokrenuti u suprotnom smjeru. Isto tako, ljudski vijek je u posljednjem stoljeću značajno produljen, ali taj trend se zaustavlja na nekih 100 do 120 godina koliko čovjek može maksimalno doživjeti. Pitanje je hoće li se trend dugovječnosti i dalje pomicati prema višoj dobi ili će se kod novih generacija koje dolaze, maksimalna dob skraćivati zbog nezdravih stilova života (nedostatak fizičke aktivnosti). Predavanjem se ukazalo na promjene koje se događaju u organizmu: fiziološke promjene na organima i organskim sustavima, psihičke promjene i socijalne promjene. Ljudi ipak najviše osjećaju promjene u sustavu kretanja koje im omogućavaju promjene na zglobovima i mišićima.



Slika 10. Što je to život na kraju života, bila je tema ove radionice

## Kap koja život znači - AKCIJA DOBROVOLJNOG DARIVANJA KRVI

Voditelji: Gradsko društvo Crvenog križa Varaždin, Marijana Neuberg, Valentina Vincek

U suradnji Odjela za sestrinstvo Sveučilišta Sjever, Gradskog društva Crvenog križa Varaždin te Odjela za transfuzijsku medicinu Opće bolnice Varaždin, na Sveučilištu Sjever, u Sveučilišnom centru Varaždin, uspješno je održana akcija dobrovoljnog darivanja krvi za studente, zaposlenike Sveučilišta Sjever te za posjetitelje Festivala znanosti.

Hvala svima koji su se odazvali i darivanjem krvi podržali akciju!



Slika 11. Odjel za sestrinstvo Sveučilišta Sjever u sklopu Festivala znanosti proveo je Akciju dobrovoljnog darivanja krvi

## Geoinformacijski sustavi u predviđanju dinamike širenja zaraze

Voditelji: Danko Markovinović, Sanja Šamanović, Vlado Cetl

Izbijanje zaraznih bolesti u zajednici važan je javnozdravstveni problem diljem svijeta. Pandemija COVID-19 koja traje već više od dvije godine osvijestila je potrebu pravovremenog otkrivanja izbijanja bolesti, praćenja kontakata i dinamike širenja kao ključne komponente učinkovite prevencije i lokalizacije, ali i intervencije i uvođenja kontrolnih mehanizama sa svrhom zaustavljanja pandemijskih procesa.

Geoinformacijski sustavi (GIS) su sustavi za upravljanje prostornim podacima i osobinama pridruženih njima. To su sustavi koji omogućuju integriranje, spremanje, uređivanje, analiziranje i prikazivanje geografskih i atributnih podataka. GIS i srodne tehnologije poput daljinskih istraživanja sve se više koriste za analizu odnosa između patoloških čimbenika bolesti i njihovog geografskog okruženja, ali i za kreiranje pretpostavki o uzrocima koji leže u prostornoj distribuciji slučajeva bolesti.

Iako je još polovicom 19. stoljeća engleski liječnik John Snow povezo broj zaraženih kolerom s lokacijama vodocrpilišta u Londonu, tek u 20. stoljeću uporabom GIS-a, predikcija i analiza širenja zaraze dolazi do punog izražaja. Tehnologija GIS-a uvelike je povećala brzinu i točnost kojom se prostorne informacije o slučajevima zaraznih bolesti mogu prikupljati i integrirati s drugim vrstama geografskih i atributnih informacija. Povećana dostupnost prostornih, digitalnih zdravstvenih, socioloških i ekonomskih podataka kao i tehnika prostorno-vremenskih analiza implementiranih u GIS predstavlja važan alat i stvaraju potencijal za učinkoviti nadzor bolesti.

Mapiranje distribucije identificiranog broja zaražene populacije zajedno sa dostupnim atributnim podacima može dati uvid u izvor, dinamiku širenja i vrijeme trajanja bolesti te omogućiti ciljanu procjenu perimetra zaštite, analizu rizika i potrebne akcije povezane s vremenom zaustavljanja pandemije. Integracija GIS tehnologije u praćenje zdravstvenih događaja baza je brze i kvantitativne metode za identifikaciju dinamike širenja bolesti, ali i sredstvo za istraživanje bolesti kao i alat za mjerenje uspjeha intervencija.



*Slika 12. Nastavnici sa odjela za Geodeziju i geomatiku Sveučilišta Sjever pripremili su predavanje s temom geoinformacijskih sustava u predviđanju dinamike širenja zaraze*



## Trema kod javnog izlaganja - prepreka života

Voditeljice: Ana Globočnik Žunac, Lea Labaš

Prema brojnim znanstvenim studijama trema koja se javlja pri suočavanju s javnim izlaganjima je visoko rangirana na listi najvećih ljudskih strahova pa čak neki kažu da je izraženiji strah od javnog nastupa nego od smrti, a neki te strahove izjednačavaju. Istraživanja pokazuju da je 73% ukupne populacije ljudi suočeno s tremom kod javnih izlaganja. Neki o tome govore, neki skrivaju, ali ljudi osjećaju tremu koja značajno utječe na njihova ponašanja, njihove odluke i odabire u životu. Na neki način trema kreira put u kojem će netko razvijati svoj potencijal i uspjeti u svojim profesionalnim ciljevima. Prema definicijama trema od javnog nastupa je energija koja aktivira sva naša osjetila u trenutku javnog nastupa. Kada osjetila detektiraju moguću opasnost koja se kod javnog nastupa odnosi najčešće na prosudbu publike (sugovornika), mogućnost da se osoba osramoti, ne postizanje cilja i slično, moguća i najčešća reakcija je bijeg od izvora tog straha (treme). Neki ljudi će tremu osjetiti tek kod brojnije publike, a neki je osjećaju u bilo kojoj prilici u kojoj moraju govoriti pred nepoznatim ili nedovoljno poznatim ljudima. Trema se manifestira na različite načine i pojedinci je značajno različito doživljavaju. Dok neki osjećaju tremu, ali još uvijek imaju mogućnost njome ovladati i upravljati svojim ponašanjem tijekom javnog izlaganja, ima i onih koja trema u potpunosti obuzme i ne mogu je kontrolirati.

Cilj radionice je bio raspravljati o tremi kod javnih izlaganja i osvijestiti važnost u slučaju kad osoba uoči da trema postaje značajni problem zbog kojeg se netko ne može razvijati u željenom smjeru ili mu svakodnevne obveze pate zbog lošije izvedbe nekog poslovnog izlaganja, postoje alati i metode koje mogu pomoći i važno ih je iskoristiti i ne dopustiti da trema ovlada našim životima. Sudionici radionice su imali mogućnost naučiti neke jednostavne alate za umanjivanje efekata treme i na taj način poboljšati svoja buduća javna izlaganja.



*Slika 13. Je li tema kod javnog izlaganja prepreka ili prednost objasnile su voditeljice ovog predavanja*

## Zaštita privatnog života u prikupljanju, obradi i korištenja osobnih podataka

Voditelji: Petar Mišević, Ivan Šabić, Matija Kikelj, Dominik Mišević

Zaštita privatnog života jedno je od osnovnih prava čovjeka koje je zaštićeno u Općoj deklaraciji Ujedinjenih naroda o ljudskim pravima od 1948. godine. Europska konvencija za zaštitu ljudskih prava i temeljnih sloboda od 1950. godine propisala je kako svatko ima pravo na zaštitu svog osobnog i obiteljskog života, prebivališta i dopisivanja. Ustavom Republike Hrvatske svakom građaninu je zajamčena zaštita ljudskih prava i temeljnih sloboda neovisno o državljanstvu, prebivalištu, rasi, spolu, vjeri, jeziku, nacionalnom i političkom uvjerenju. Zbog brzog razvoja interneta, tehnologija i digitalizacije podataka u svim područjima ljudskih djelatnosti, a u cilju zaštite privatnog života i osobnih podataka građana, Europska unija je donijela Opću uredbu o zaštiti podataka (engl. *General Data Protection Regulation*), koja se od 25. svibnja 2018. godine primjenjuje u svim državama članicama EU. U cilju provedbe navedene uredbe Republika Hrvatska je donijela Zakon o provedbi Opće uredbe o zaštiti podataka koji su obvezne provoditi sve pravne i fizičke osobe kada u komercijalne ili profesionalne svrhe vrše obradu osobnih podataka. Naime, svrha zaštite osobnih podataka je primarno osigurati zaštitu privatnog života građana (ispitanika) čiji se podaci obrađuju u profesionalne ili komercijalne svrhe. Također, važno je naglasiti kako Opća uredba o zaštiti podataka osigurava građanima različita prava kao što je pravo na informiranje o svrsi zbog koje se vrši obrada podataka, postojanju pravnog temelja na kojoj voditelj obrade zasniva obradu podataka, vremenskom periodu pohrane osobnih podataka, dijeljenju podataka s drugim organizacijama izvan prostora EU, pravo građana na podnošenje prigovora, pravo na ispravak osobnih podataka, pravo na povlačenje privole za obradu osobnih podataka i brisanje podataka kada je prestala svrha radi obrade podataka. Voditelj obrade (pravna i fizička osoba) obvezan je u slučaju gubitka ili krađe osobnih podataka u roku od 72 sata od saznanja obavijestiti građanina i Agenciju za zaštitu osobnih podataka o gubitku osobnih podataka te poduzeti odgovarajuće mjere u svrhu minimaliziranja štete, provesti postupak kroz koji će se prikupiti saznanja o uzrocima i odgovornosti za krađu ili gubitak osobnih podataka. Agencija za zaštitu osobnih podataka sukladno zakonskim ovlastima nadležna je za provođenje nadzora kao i izricanje kazne za gubitak ili krađu osobnih podataka koji se dogodio od strane voditelja ili izvršitelja obrade.



*Slika 14. Voditelj predavanja, prorektor za suradnju s gospodarstvom, EU projekte i međuinstitucijsku suradnju, doc. dr. sc. Petar Mišević sa suradnicima je na ovom predavanju istaknuo važnost zaštite privatnog života u prikupljanju, obradi i korištenja osobnih podataka*

## Utjecaj društvenih mreža na komunikaciju mladih

Voditeljica: Tajana Marušić

Društvene mreže danas se koriste kao sredstvo komunikacije i informiranja od strane svih dobnih skupina. Korištenje društvenih mreža ima svoje prednosti poput socijalizacije i komunikacije, ali i sudjelovanja u različitim aktivnostima koje produbljuju pogled mladih na sebe, zajednicu i svijet. Koristeći društvene mreže adolescenti danas mogu sudjelovati u dobrotvornim akcijama, razvijati vlastitu kreativnost dijeleći različite umjetničke ili muzičke sadržaje; razvijati različite blogove, podcaste i video materijale te na taj način razvijati vlastite ideje i inovacije; povezivati se sa osobama vlastite dobi iz cijeloga svijeta i različitih socioekonomskih prilika i na taj način učiti se toleranciji i globalnim pitanjima; razvijati vlastite društvene osobine. Također, društvene se mreže koriste i za izradu različitih projekata vezanih za školu i učenje. Ipak, društvene mreže u svojem korištenju donose određene rizike kojih mladi nisu u potpunosti uvijek svjesni. Najveći rizici su u komunikaciji sa korisnicima iste dobi, vršnjacima, pristupa neprimjerenom sadržaju, nedostatku razumijevanja što se smatra osobnim podacima te koje podatke ne treba dijeliti s drugima. Kada mladi korisnici posjećuju različite internetske stranice ostavljaju svoj „digitalni trag“ objavljujući neprimjerene video sadržaje ili fotografije koje mogu kasnije negativno utjecati na zapošljavanje jer sve ostaje trajno zabilježeno u digitalnom obliku. Sve što se jednom objavi ostaje trajno zapisano u digitalnom obliku čak i u slučaju da se izbriše, jer postoje različiti načini kako „vratiti“ određeni sadržaj čime je potrebno razmišljati i o potencijalnim budućim posljedicama, a ne samo živjeti u trenutku. Upravo zato je iznimno važno što i kako se komunicira na društvenim mrežama u vidu objavljivanja komentara, te kakva vrsta sadržaja se objavljuje i komentira i dijeli dalje putem vlastitih profila. Također, kao negativna strana društvenih mreža može se navesti i izloženost oglašavanju. Prema sadržaju koji pregledavaju, mladi su izloženi različitim oglasima koji ciljaju populaciju na temelju dobi, spola, obrazovanja, direktno utječući na njihovu percepciju. Svakako je bitno osvijestiti kako takva vrsta utjecaja na mlađu populaciju počinje čim krenu koristiti društvene mreže i objavljivati sadržaj. Upravo zato mnoge platforme sve više ograničavaju oglašavanje ukoliko su njihovi korisnici adolescenti, a mlade korisnike treba educirati o etičnosti samih poruka od strane oglašivača kojima mogu biti izloženi kao korisnici društvenih mreža.



*Slika 15. Kako društvene mreže utječu na komunikaciju mladih bila je tema ovog zanimljivog predavanja*

## Utjecaj intrapersonalne komunikacije na emocije u životu

Voditeljice: Monika Blažon, Paula Halić, Nikolina Topolko

Komunikacija je moć. Oni koji su ovladali učinkovitom primjenom komunikacije mogu promijeniti vlastito iskustvo svijeta i percepciju koju svijet stvara o njima. Svako ponašanje i svaki osjećaj potječu iz nekog oblika komunikacije. One osobe koje utječu na misli, osjećaje i djelovanje većine ljudi, osobe su koje znaju kako koristiti taj alat moći.

Na ovom predavanju govorit ćemo o utjecaju intrapersonalne komunikacije na emocije u životu pojedinca. Intrapersonalna komunikacija je vrsta komunikacije koju osoba čini sama sa sobom. Dakle, osoba intrapersonalno komunicira kada o nečemu razmišlja, rješava neki problem, pravi plan aktivnosti, piše dnevnik itd. Kod ovakve vrste komunikacije osoba/subjekt je istovremeno i pošiljatelj i primatelj/recepient informacije/poruke. (Vreg, 1998.)

Stupanj kojim ovladamo komunikacijom u vanjskom svijetu odredit će stupanj našeg uspjeha kod drugih ljudi – osobni, emocionalni, socijalni i financijski. Stupanj uspjeha koji osoba iskusi u sebi – sreća, radost, oduševljenje, ljubav ili bilo što drugo – neposredan je rezultat načina na koji osoba komunicira sama sa sobom. Kvaliteta naših života ne ovisi samo o onome što nam se događa već i o onome što mi činimo u vezi s time. Mi sami određujemo kako ćemo se osjećati i djelovati.

Jedna od bitnih stvari u životu je imati svoje emocije pod kontrolom i znati ih izraziti. Emocije se ne događaju slučajno, već ih stvaramo sami. Emocionalna inteligencija je sposobnost pojedinca da prepozna osjećaje, svoje i tuđe te da navedene osobe može jasno identificirati, razumjeti i kontrolirati. Emocionalna inteligencija je bitan faktor samomotiviranja, motivacije drugih, uspješne komunikacije, stvaranju pozitivnog ozračja u međuljudskim odnosima te prepoznavanja situacija i trenutaka koji su ključni za vlastiti napredak i razvoj. (Takšić, 2006.)

Većina o vlastitim mentalnim stanjima, o vlastitim mislima i osjećajima razmišlja kao o nečem što se događa izvan naše kontrole. Istina je da vlastite mentalne aktivnosti i ponašanja možemo uspješno kontrolirati. Emocije se ne događaju slučajno već ih sami proizvodimo svojim razmišljanjem.

Na ovom predavanju ukratko ćemo objasniti pojam osobnosti, intrapersonalne komunikacije i emocija. Prije nego drugima iskazujemo svoje misli i

osjećaje oni se događaju u našoj nutrini, našim mislima. Kako bi što uspješnije prenijeli svoje misli sugovorniku, reagirali na što primjereniji način potrebno nam je što bolje poznavanje intrapersonalne komunikacije.



**Slika 16.** Utjecaj intrapersonalne komunikacije na emocije u životu bila je tema ovog predavanja gdje su sudionici mogli naučiti nešto o intrapersonalnoj komunikaciji i komunikaciji općenito



## Moj život u 15-minutnom gradu

Voditelji: Predrag Brlek, Nikola Biškup, Bruno Cesarec, Karlo Vupora

Ideja o 15-minutnom gradu se temelji na istraživanju i konceptu "la ville du quart d'heure" kojeg je razvio profesor Carlos Moreno na pariškoj Sorbonni, a riječ je o konceptu u kojem su sve dnevne urbane potrebe na 15 minuta pješice ili biciklom. Takav koncept grada uvelike utječe na naš način života. Zamislite svoj grad i život u kojem bi najviše u 15 minuta mogli doći na posao, u trgovinu, školu i slično, a koristeći samo bicikl ili da pješaćite. To je bila tema predavanja u sklopu ovogodišnjeg Festivala znanosti, gdje se predstavio koncept i funkcija 15-minutnog grada te kako on može promijeniti ili utjecati na naš način života.

Međutim, postavlja se pitanje žive li već sudionici u takvom okruženju? Sudionicima je bio zadatak da putem svojih pametnih uređaja ili prema vlastitom znanju sadržaja u blizini saznanju ima li njihovo okruženje u kojem stanuju sadržaje 15-minutnog grada.



Slika 17. Nastavnik doc. dr. sc. Predrag Brlek s Odjela za logistiku i mobilnost zajedno sa studentima održao je predavanje pod nazivom Moj život u 15-minutnom gradu

## Logistika - sustav održavanja života

Voditelji: Predrag Brlek, Bruno Cesarec, Nikola Biškup, Karlo Vupora

Kada logistika radi, to nitko ne primjećuje, ona postaje nevidljiva usluga koju svi uzimamo zdravo za gotovo. Na primjer, kada kupujemo u tipičnoj robnoj kući, rijetko razmišljamo o svim složenim procesima koji su na tom mjestu okupili desetke tisuća proizvoda iz cijelog svijeta u dovoljnim količinama da zadovolje naše zahtjeve. Učinili su naš veliki svijet mnogo manjim. Tisuće zasebnih lanaca opskrbe konvergiraju na toj jednoj točki kako bi nam dali razinu dostupnosti proizvoda koju smo očekivali. Doista, svaka usluga koju koristimo i svaki proizvod koji kupujemo ovisi o razrađenim mrežama opskrbe o kojima znamo vrlo malo – sve dok ne propadnu. Mnogi ljudi također negoduju da moraju dijeliti cestovnu mrežu s kamionima i žale se na štetne učinke prijevoza tereta i skladištenja na okoliš. Ponekad ne vide vezu između ovih izvora iritacije i onečišćenja i robe koju kupuju u trgovini. Logistika ima kritičnu važnost svih aktivnosti za globalno gospodarsko i društveno blagostanje. Očuvati logističke sustave, žile kucavice na koje se svi oslanjamo, koji rade učinkovito, održivo i pouzdano u godinama koje su pred nama, neće biti lako.



Slika 18. O logistici kao sustavu održavanja života ispričali su nastavnici i studenti s Odjela za logistiku i mobilnost

## Primjena dronova u svakodnevnom životu i znanosti

Voditelji: Ljudevit Krpan, Predrag Brlek, Ivan Cvitković

Ideja o bespilotnim letjelicama stara je više od stoljeća. Već je Nikola Tesla u svojim zapažanjima spominjao „letjelice bez pilota“, a eksperimentalna bespilotna raketa, Ketteringova Buba, korištena je već u vrijeme I. svjetskog rata. Do nedavno, bespilotne letjelice korištene su isključivo u vojne svrhe, no s razvojem tehnologije, počele su se primjenjivati i u svakodnevnom životu. Od 2013. godine popularnost dronova uzela je maha, kada je DJI predstavio dron Phantom koji je pritiskom na gumb izvodio razne trikove i vraćao se vlasniku.

Danas postoje dronovi kao igračke za djecu do profesionalnih dronova koji se koriste u svakodnevnom životu, poslu i znanosti. Dronovi donose pizzu i lijekove, mogu nadgledati vremenske uvjete i snimati teritorij, i još mnogo toga, a uskoro će prevoziti i putnike. Ova tehnologija ima višestruku primjenu u nadzoru prometa, od analize prometne mreže za cjelokupno poboljšanje protoka prometa i sigurnosnih uvjeta, do lakšeg i sigurnijeg načina identifikacije u slučaju nesreće ili katastrofe. Promet ima sve veće značenje kako u prijevozu tereta tako i u prijevozu putnika. Porast prometa rezultira povećanje potrošnje goriva, onečišćenja, povećanjem broja rizičnih situacija. Kontinuiranim nadziranjem prometa iz zraka možemo dobiti kvalitetne podatke o razvoju situacije na prometnicama, te s time pridonijeti poboljšanju cjelokupnog prometnog sustava.



Slika 19. Primjena dronova u svakodnevnom životu

## 1200 Andrijinih skokova do ZOO vrta

Voditelji: Sanja Paić, HŽ Infrastruktura, Street Art Team, Krešimir Golubić

Preventivna akcija „1200 sigurnih Andrijinih koraka do ZOO vrta“ predstavlja prvi korak u sigurno i okolišno postavljenom projektu povezivanja željezničkog stajališta Maksimir i Zoološkog vrta u Zagrebu. Okolišno je postavljen jer potiče građane na dolazak u Zoološki vrt javnim prijevozom i vlakom kako bi se smanjio broj vožnji automobilima i tako dao doprinos čistijem Zagrebu. Sigurnost i zdravlje ljudi postavljeno je kroz stvaranje edukativne rute od željezničkog stajališta Maksimir do Zoološkog vrta koja je duljine 1200 metara, te isto tako druge rute u povratku na kojoj bi bile poruke vezane uz sigurnost prometa i očuvanje biljka i životinja u našem okolišu. Također, „putnike“, odnosno sudionike se usmjeravalo na pravilan odabir puta kroz pothodnik, a ne na divlje prijelaze preko pruge.

Na predavanju su bile prezentirane tri faze ovog projekta: uređenje željezničkog stajališta Maksimir u ZOO boje i boje „Vlak je uvijek brži“ akcije, stvaranje dvije sigurne i edukativne rute od željezničkog stajališta Maksimir do Zoološkog vrta.

Ova edukativna radionica održala se u oba sveučilišna centra.



Slika 20. Na Sveučilištu Sjever je održana zanimljiva radionica koja je imala veliku posjećenost u oba sveučilišna centra

## Do kampusa sigurno i zabavno

Voditelji: Sanja Paić, Dražen Kaužljar

Veličina prostora, postojećih zgrada i prometna infrastruktura Studentskog kampusa Borongaj su zadovoljavajući, no prometna dostupnost nije. Studentski kampus Borongaj nalazi se u istočnom dijelu grada Zagreba udaljen od linija javnog prijevoza (tramvaja i vlaka). Studenti se snalaze na različite načine, ali putovanje im traje dulje. Zbog toga se opredjeljuju za osobne automobile ili ugrožavaju vlastite živote koristeći „divlje prijelaze“ preko cestovne i željezničke infrastrukture na području kolodvora Zagreb Borongaj. Ovim projektom namjera je bila upoznati sudionike radionice s mogućnošću dolaska vlakom do željezničkog stajališta Trnava i dalje edukativnom rutom duljine cca 1000 metara do svojeg odredišta u Studentskom kampusu Borongaj. Isto tako je bila namjera studente koji putuju autobusom potaknuti da koriste stajalište Trnava, a ne ostala koja podrazumijevaju prelazak preko željezničke pruge na divljim prijelazima.

Osim podizanja svjesnosti studenata i ostalih sudionika o opasnostima korištenja divljih prijelaza ovim projektom teži se potaknuti prometne planere na podršku ovom projektu. U suradnji sa street art umjetnicima voditelji radionice su izradili edukativno zabavnu rutu od željezničkog stajališta Trnava do Studentskog kampusa Borongaj. Ova radionica održala se u oba sveučilišna centra.



Slika 21. Ovu zanimljivu i poučnu radionicu posjetila su djeca dječjih vrtića te nižih razreda osnovne škole, kako u SC Varaždin tako i SC Koprivnica

## Jezik i emocije: osjećaš li se kao alien u vlastitom dvorištu?

Voditeljice: Ivana Grabar, Marijana Kolednjak

Naš mozak, uz genetiku, oblikuje iskustvo, a velik dio života doživljavamo kroz jezik. Štoviše prvi ljudski jezik su emocije: trenutkom rođenja novorođenče ima emocionalnu reakciju koju najčešće izražava plačem. Oдавno je poznato kako su taj naš ljudski jezik i emocije usko povezani. Neki od nas svoju ljutnju izražavaju tišinom, dok drugi glasno viču i izrazito gestikuliraju. Sreća je kod nekih vidljiva facijalnom ekspresijom, čak se može i čuti, dok se u pojedinim kulturama uz sreću povezuje izrazita suzdržanost i potisnutost. Sreća, tuga, gađenje, iznenađenje, ljutnja i strah su emocije zajedničke svim ljudskim bićima te je za njih važna ekspresija. Ljudi bi te emocije trebali moći prepoznati, pročitati, na licima drugih. Kako ćemo, međutim, reagirati u nekoj situaciji ovisi uvelike o kulturi i društvu u kojem smo rođeni i odgajani. Verbalizacija emocija olakšava njihovo prepoznavanje, ali i izražavanje. Poznato je da postoje situacije i/ili ljudi koji su svjesni vlastitih emocija, ali ih pritom ne mogu i/ili ne žele posredovati, podijeliti. Izražavanje emocija na stranom jeziku moglo bi olakšati verbalnu manifestaciju afektivnih stanja. Jezik igra integralnu ulogu u percepciji i iskustvu emocija dok oblikuje prirodu emocija koje se percipiraju odnosno osjećaju. Preslikavajući značenje riječi koje se koriste za prenošenje emocija na više od jedne trećine govornih jezika znanstvenici otkrivaju da postoje značajne varijacije u načinu na koji se emocije izražavaju u različitim kulturama. Emocije su, naime, isprovocirane kontekstom i okolnostima, utječu na ljudsku pažnju i misli. Vrlo su korisne za prilagodbu na novu situaciju. Poput svjetionika na pučini pružaju čovjeku orijentaciju i smjer u životu. Formiraju prioritete, definiraju događaje, valoriziraju iskustva, utemeljuju vrijednosti, povezuju brige i usmjeravaju ciljeve. Povezane su s emocionalnom inteligencijom (EQ) koja omogućuje pravilno razumijevanje emocija. Način na koji njeđujemo odnosno razvijamo i kultiviramo emocije te kako iste verbaliziramo od iznimne je važnosti za ljudski život: pojedinačan i kolektivan unutar određene zajednice ili društva. Stoga je važno razmisliti kako reagiramo na emocije, koje emocije pokazujemo i potičemo, a koje potiskujemo ili obeshrabrujemo, kako ih izražavamo, kako ih izgovaramo. Pitanje je mogu li se emocije uopće jasno i precizno prenijeti drugima te može li komunikacija na stranom jeziku olakšati njihovo izražavanje.

Cilj ove radionice je bio prikazati povezanost jezika i emocija na način da se polaznici svojim sudjelovanjem u nekoliko aktivnosti i kroz vlastitu

angažiranost potaknu na promišljanje o važnosti verbalnog izražavanja emocija, ali i shvaćanju kulturoloških različitosti koje se često zanemaruju koristeći globalni jezik komunikacije: engleski.



Slika 22. Voditeljice ove radionice i predavanja ispričale su publici zanimljivosti o jeziku i emocijama

## Oživi me - radionica osnovnog održavanja života uz primjenu AVD-a

Voditelji: Nikola Bradić, Zoran Žeželj, Mateja Križaj

Bolesti srca i krvnih žila vodeći su uzrok smrti u Republici Hrvatskoj. Procjenjuje se kako broj umrlih od iznenadnog srčanog zastoja čini oko 50% od ukupnog broja umrlih od bolesti srca i krvnih žila. Iznenadni srčani zastoj je stanje do kojeg dolazi do gubitka srčane funkcije i prekida protoka krvi kroz srce i ostale dijelove tijela. Posljedično, tijelo ostaje bez kisika te smrt osobe nastupa vrlo brzo. Od trenutka kada osoba doživi srčani zastoj, izgledi za preživljavanje smanjuju se svake minute za 10%.

Kod osoba s iznenadnim srčanim zastojem svaka je sekunda ključna za preživljavanje te zahtijeva brzu reakciju svjedoka događaja usmjerenu zvanju prve pomoći i započinjanju mjera osnovnog održavanja života. Naime, 7 do 10 slučajeva srčanog zastoja događa se u izvanbolničkim uvjetima te su najčešće građani kao obični prolaznici svjedoci samom događaju. Znanje opće populacije o mjerama osnovnog održavanja života i primjeni AVD-a ključno je za povećanje stope preživljavanja osoba sa srčanim zastojem te bi njihovim uključivanjem u pružanje prve pomoći veliki broj osoba kojima predstoji smrtni ishod bilo spašeno.



Slika 23. Voditelj radionice pokazuje djeci iz dječjeg vrtića „Malo drvo“ iz Varaždina kako i na koji način se primjenjuje AVD



## Život bez enzima?

Voditelji: Rosana Ribić

Enzimi su biokatalizatori koji ubrzavaju biokemijske reakcije neophodne za život. U sklopu radionice sudionici su mogli saznati na koji način enzimi ubrzavaju kemijske reakcije, što sve utječe na aktivnost enzima i zašto su neophodni za život. Mehanizam djelovanja enzima bio je objašnjen na primjeru enzima amilaze koji sudjeluju u razgradnji škroba u probavnom procesu, osnovnom fiziološkom procesu. U prvom dijelu radionice sudionice se na interaktivni način upoznati sa strukturom i funkcijom enzima. U drugom dijelu radionice voditeljica je objasnila što je enzim amilaza iz slinote su sudionici mogli eksperimentalno uz pomoć dokaznih testova pratiti aktivnost enzima kod različitih u uvjeta.



Slika 24. Što su enzimi i je li život bez enzima moguć objasnila je izv. prof. dr. sc. Rosana Ribić

## Pregled koji život znači

Voditeljice: Ivana Herak, Marijana Neuberger, Valentina Vincek

Karcinom dojke predstavlja jedan od globalnih javno-zdravstvenih problema, ne samo zbog činjenice da ta bolest ima epidemijske razmjere, već i zato što njene posljedice pogađaju gotovo sve segmente društva. Od svih karcinoma koji u današnje vrijeme pogađaju stanovništvo, tumor dojke je na drugom mjestu prema svojoj učestalosti. U svijetu čini 18% svih malignih tumora kod žena. Prema Hrvatskom registru za rak, incidencija oboljelih Hrvata iznosi 119,2, što je znatno više od iznosa europskog standarda koji je 89,4. Također, stopa smrtnosti u Hrvatskoj iznosi 48,3, dok europska stopa predstavlja polovicu tog iznosa, tj. 28,7. Iz tog razloga karcinom dojke zauzima treće mjesto po učestalosti, računajući za oba spola, odmah nakon karcinoma bronha te debeloga crijeva. Epidemiološkim istraživanjima došlo se do spoznaje da se karcinom dojke razvija zbog ispreplitanja okolišnih i genetskih čimbenika sa životnim stilom i sa biološkim učincima. U Republici Hrvatskoj godišnje od tumora dojke oboli oko 2700 žena i četrdesetak muškaraca i otkrivanjem i liječenjem u ranoj fazi se može u potpunosti izliječiti. Petina oboljelih potraže medicinsku pomoć tek kad je bolest u uznapredovaloj fazi i mogućnosti liječenja budu ograničene. Samopregled kao mjera ranog otkrivanja tumora dojke je besplatan, ne iziskuje mnogo vremena ni znanja, a može spasiti život. Prilikom samopregleda, pozornost je usmjerena na uočavanje promjena u veličini i obliku dojke, promjena na bradavicama, moguć postojeci iscjedak, udubljenja ili smežuranost, pojava crvenila ili čvorova.

Interaktivna radionica namijenjena je ženama, ali i muškarcima iz opće populacije. Svrha radionice je bila upoznati muškarce i žene sa značajem samopregleda dojki u ranom otkrivanju tumora dojke te s tehnikama provođenja samopregleda. Publika je u uvodnom dijelu upoznata s epidemiologijom i etiologijom tumora dojke te s simptomima i znacima istog.

Nakon uvodnog teoretskog dijela moglo se samostalno vježbati tehnike samopregleda dojke na modelima dojke.



*Slika 25. Pregled koji život znači naziv je radionice koju su organizirale predstavnice Odjela za sestrinstvo Sveučilišta Sjever*

## Erasmus+ dani na Sveučilištu Sjever

Voditeljice: Anica Hunjet, Paula Halić

U okviru predavanja institucionalna koordinatorica za međunarodnu suradnju na Sveučilištu Sjever, prof. dr. sc. Anica Hunjet te institucionalna administrativna koordinatorica za međunarodnu suradnju na Sveučilištu Sjever, Paula Halić, mag. rel. publ., iznijele su specifičnosti programa Erasmus+ i kako se pripremiti za mobilnost, a studenti/ice koji su već sudjelovali na Erasmus+ mobilnosti, predstavili su svoja iskustva s boravka na inozemnim ustanovama. Svoja iskustva iznijeli su nastavno i nenastavno osoblje, te su predstavili uspješne prijave i provedbe projekta Erasmus+ KA107. Erasmus+ dani na Sveučilištu Sjever održani su u oba sveučilišna centra.



Slika 26. U sklopu Festivala znanosti, voditeljice ovog predavanja organizirale su Erasmus+ dane te odgovorile na mnoga pitanja studentima, a i nastavnicima

## „Tajni život biljaka - mali (mikro) saveznici koji biljci pomažu da (pre) živi klimatske promjene“

Voditeljice: Ines Sviličić Petrić, Helena Senko, Anastazija Huđ

Svi smo čuli za klimatske promjene i kako će one promijeniti svijet kakav poznajemo danas. Znanstvenici tako najavljuju da će ljeta na sjevernoj polutci naše planete trajati i do pola godine. I iako produljena ljeta zvuče vrlo privlačno, takav pomak u godišnjim dobima može prouzročiti velike poremećaje u funkcioniranju prirodnih ekosustava koji su se kroz evoluciju navikli na trenutne vremenske prilike. Nažalost, često zanemarujemo da klimatske promjene, sa zagrijavanjem današnje atmosfere, donose i više velikih kiša i poplava, erozije, sušu, oluje, toplinske valove i požare. Klimatske promjene će dakle svakako djelovati na „vremensku prognozu“. Što je zajedničko klimatskim promjenama, kupusu i mikroorganizmima? Upravo to je bila tema koju je skupina znanstvenika s Instituta Ruđer Bošković razradila na ovoj radionici.

Klimatske promjene ne možemo zaustaviti pa ćemo se vjerojatno morati prilagoditi na život u novim uvjetima, kako ljudi, tako i životinje, ali i biljke. Srećom biljke imaju svoje malene saveznike – mikroorganizme, s kojim žive u suživotu (simbiozi) i koje im već sada pomažu da dobro rastu i da budu zdrave. Da li mikroorganizmi, razne bakterije i gljive koje žive u tlu u blizini svojih biljaka domaćina, mogu biljkama pomoći i da prežive nadolazeće klimatske promjene? Pokušajmo zajedno naći odgovor na to pitanje kroz ovu interaktivnu radionicu promatrajući tajni mikro svijet biljke kupus. Cilj radionice bio je da djeca osvijeste problem klimatskih promjena te da saznaju što više o malenim biljnim saveznicima mikroorganizmima i njihovoj potencijalnoj ulozi u klimatskim promjenama. Potaknuti ćemo djecu, s nekoliko ideja, da uvođenjem malih promjena u svoj svakodnevni život, sami pomognu u borbi protiv klimatske promjene. Na ovoj su radionici djeca naučila tko su sve mikroorganizmi koji žive u suživotu s biljkama – kako izgledaju pod mikroskopom, kako izgledaju kada ih znanstvenici uzgoje na hranjivim pločama, kako izgleda DNA mikroorganizama. Djeca su naučila što su to „korisni“ mikroorganizmi za biljku koji joj omogućuju da bolje raste, i na koji način to znanstvenici istražuju. Ova interaktivna radionica omogućila je djeci da nakratko postanu mali znanstvenici – djeca su imala mogućnost samostalno uzimati uzorke različitih dijelova biljaka i tla te uzorke naciepljivati na hranjive podloge u potrazi za „korisnim“ mikroorganizmima. Tako su mogli osvijestiti kako mikroorganizmi, često spominjani

u negativnom smislu, u biti imaju iznimno važnu ulogu u okolišu pa ih tako i ljudi koriste pri uzgoju različite hrane. Na kraju radionice dobili su na dar sjeme već posađeno u teglicama iz koje će niknuti „skrivena“ biljka, naravno ako se dobro brinu za nju i njene mikroorganizme. Na kraju radionice, također održao se kratki kviz o naučenom gradivu o mikroorganizmima te o klimatskim promjenama. Radionica je organizirana u okviru projekta: „Potencijal rizosfernog mikrobioma u prilagodbi poljoprivrede klimatskim promjenama (PERSPIRE)“ financiranog iz Fonda za regionalni razvoj, koji se bavi utjecajem klimatskih promjena na simbiozu između biljaka i mikroorganizama u tlu.



Slika 27. Na pitanja koji su to mali (mikro) saveznici, što su klimatske promjene te na mnoga druga pitanja odgovorili su voditelji i suradnici ove radionice

## Kad ti život da limun

Voditeljice: Ivana Dodlek Šarkanj, Josipa Golenja, Ines Mezga, Dina Tandarić

Jeste li ikada primijetili kako hrana ima drugačiji okus kada ste prehladeni? Jezik je prekriven s oko deset tisuća okusnih pupoljaka koji otkrivaju pet različitih vrsta okusa: slano, gorko, slatko, kiselo i umami. Umami su otkrili Japanci, što na tom jeziku znači ukusan. Kako bi mogli osjetiti pravi okus hrane potrebna nam je kombinirana informacija svih pet vrsta okusa, ali i kombinacija ostalih osjetila, prvenstveno mirisa, teksture i boje hrane. Ukupnim zbrajanjem svih osjetila dobivamo senzorsku analizu te hrane, koja nam je izuzetno bitna u prehrambenoj industriji. Time se ocjenjuje koja receptura od nove ponuđene hrane će se najviše svidati kupcima, postoji li bilo kakva razlika između različitih šarža u proizvodnji jer kupci vole konstantnu kvalitetu, a zadaća tehnologa je dobiti tu kvalitetu, podešavanjem tehnološkog procesa prerade hrane kada imaju različite sirovine ili dobavljače sirovine, koji variraju ovisno o klimatskim, ekonomskim ili geopolitičkim promjenama. Svrha pokusa bila je identificirati namirnice zatvorenih očiju te bi li mogli začepljenim nosom prepoznati miris i okus bez uključivanja dodira ili vida. Ova se radionica održala u oba sveučilišna centra.



Slika 28. Iako su djeca imala „kiseo“ izraz lica, svidjela im se ova „kisela“ radionica

## Kako udahnuti život u pivo

Voditelji: Bojan Šarkanj, Marija Kovač, Luka Antoljak, Lucija Martinović

Po čemu se pivo razlikuje od ostalih pića? Zašto je fermentirana ječmena juha postala toliko popularna. Mogu li sam/a doma skuhati pivo ili smo osuđeni na kupovno pivo? Koji su glavni koraci u kuhanju piva, te kako mu udahnuti život, a da se ne dobije kiselo-gorka pokvarena juha od ječma? Kako su prva piva nastala još 5000 godina prije nove ere u Iranu, te kako su ljudi shvatili što će dati razliku između piva i juhe. Kako je Louis Pasteur promijenio način na koji pivari provode samu fermentaciju i kako izgledaju bića koja čine razliku. Gdje sve možemo pronaći i koju su pustolovinu ta mala bića prošla da bi nama danas dala savršeni osvježavajući napitak koji je nekoliko tisuća godina bio zdravija alternativa običnoj vodi. Na ova i druga slična pitanja mogli su se dobiti odgovori na radionici o pivu, te dobiti nadahnuće se za svoje prvo udahnjivanje života pivu.



Slika 29. Tajne života dobrog piva pojasnili su svima studenti Lucija i Luka



## „Moj tanjur - put ka zdravijem životu“

Voditelj: Davor Hostić

Promotre li se rezultati brojnih studija koje se bave problematikom vezanom uz prehranu djece, suočeni smo sa negativnim trendovima u pogledu usvajanja pravilnih prehrambenih navika sa stajališta selektivnosti u odabiru namirnica, neodgovarajuće nutritivne i energetske vrijednosti obroka, broja konzumiranih obroka tokom dana, sedentarnog načina života, ali i mnogih drugih. Nažalost kao posljedica navedenog, javljaju se problemi pandemijskih razmjera s naglaskom na prekomjernu tjelesnu masu, pretilost, ali i brojne druge kronične nezarazne bolesti, čija se pojavnost bilježi u sve ranijoj dobi. Pri tome ne smijemo zaboraviti niti činjenicu, kako kvaliteta prehrane utječe i na spoznajni razvoj djeteta. Proces unaprjeđenja i formiranja pravilnih prehrambenih navika treba započeti u što ranijoj dobi, a treba ga promatrati kompleksno sa medicinsko-nutricionističkog, socijalno - ekonomskog te odgojnog stajališta. Implementacijom navedenog kroz proces igrifikacije na temu kreiranja tanjura pravilne prehrane i vođenu edukaciju o poznavanju namirnica, nastoji se utjecati na usvajanje pravilnih prehrambenih navika djece kao ulog za zdraviji život.



Slika 30. O procesu unaprjeđenja i formiranja zdravih prehrambenih navika ispričao je voditelj ove radionice Davor Hostić

## Kontrolom nutritivnog statusa u dulji život

Voditeljice: Natalija Uršulin - Trstenjak, Ivana Barukčić, Petra Mujkić

Nutritivni, odnosno prehrambeni status je stanje organizma kao rezultat unošenja i stupnja iskorištenja prehrambenih sastojaka hrane, a uvjetovano je nizom čimbenika. Izbalansirano nutritivnog statusa preduvjet je normalnog rasta i razvoja organizma, kao i normalne funkcije svih fizioloških procesa. Narušavanje može dovesti do određenih patoloških stanja.

Potpuna procjena nutritivnog statusa provodi se na temelju: osobnih podataka i obiteljske anamneze (uključujući podatke o socio-ekonomskom statusu), fizičkog pregleda i kliničkih podataka ispitanika, antropometrijskih ispitivanja, provedbi dijetetičkih metoda, biokemijskih testova (metabolički parametri), funkcionalnog ispitivanja (procjena funkcionalnog stanja organskih sustava koji ovise o nutritivnom stanju ili utječu na nutritivno stanje organizma), upitnika za procjenu nutritivnog statusa u kliničkoj primjeni.

Na radionici se prikazala jedna od metoda ANTROPOMETRIJSKOG ISPITIVANJA (direktna metoda procjene nutritivnog statusa) - bioelektričnom impendancijom baziranoj na značajkama da je električni otpor najveći u masnom tkivu (sadrži 14 do 22% vode) zato što provodljivost (koja je najveća u nemasnoj masi) zavisi o postotku vode u tkivu; u tom smislu električni otpor je u biti indeks tjelesne mase, a na temelju različitih formula izračunava se postotak nemasne i masne komponente; mjerenje se provodi modelima s dvije elektrode gdje struja prolazi kroz stopala ili ruke, odnosno, ispitanik stoji na vagi ili ispitanik u rukama drži uređaj i struja prolazi kroz taj segment tijela. Ova radionica se održala u oba sveučilišna centra.



Slika 31. Što je to kontrola nutritivnog statusa i kako se postiže moglo se saznati na ovoj zanimljivoj i poučnoj radionici

## Kvaliteta života oboljelih od dijabetesa vođena udrugom DIA-MELL

Voditeljice: Natalija Uršulin - Trstenjak, Dragica Lukić, Lara Dinjar, Alana Picer, Inka Jakopec

„PLAVI ŠTAND“ (plava boja, plavi krug je simbol ljudi dijabetičara) kreativni, autorski „proizvod“ Udruge DIA-MELL. Članovi Udruge su na simpatičan i topao način započeli razgovore s ljudima uz ponudu šarolikosti brošura i letaka, časopisa „DIJABETES“ Hrvatskog Saveza dijabetičkih Udruga ukazavši na aktivnosti svojih članova i svih aktivnosti u smislu osvješćivanja građanstva, edukacije građanstva, ranog otkrivanja šećerne bolesti, zdravom stilu života. Članovi udruge su ponudili posjetiteljima dijetalne kanapee, pripremljene po savjetu nutricionista, energetske pločice, zalogajčice od nekoliko vrsta kruha, sjemenke, a sve u suradnji s Odjelom za Prehrambenu tehnologiju na Sveučilištu Sjever. Ljudi okupljeni u Udruzi (dijabetičari i nedijabetičari) - volonteri spremni pomoći, vođeni težnjom i misle da su nam ljudi u najudaljenijem selu naše općine jednako važni kao ljudi u gradu približivši se Svima, a jedna naša ruka je prema četvoro djece s dijabetesom i njihovim roditeljima uvijek ispružena. U tijeku radionice bilo je omogućeno mjerenje krvnog tlaka i određivanje nivoa glukoze u krvi. Ova radionica se održala u oba sveučilišna centra.



Slika 32. Predstavnici udruge DIA-MELL na radionici „Kvaliteta života oboljelih od dijabetesa“

## Dokazivanje aditiva u živežnim namirnicama

Voditeljice: Marija Kovač Tomas, Josipa Golenja, Ines Mezga, Elena Hunjadi

Na ovoj radionici voditeljice su objasnile kako se može povezati život, znanost i dokazivanje aditiva u živežnim namirnicama na način da sudionici radionice mogu na primjerima iz svakodnevnog života te na razumljiv način uočiti neke kemijske reakcije koje služe za dokazivanje određenog aditiva u hrani.



Slika 33. Što je dokazivanje aditiva u živežnim namirnicama, objasnile su voditeljice ove radionice

## In Vino Veritas et Vita

Voditelji: Ivana Dodlek Šarkanj, Bojan Šarkanj, Lucija Jedvajić, Lucija Pintarić, Dora Borščak, Marinela Vrban

“In vino veritas” je jedna od omiljenih poslovice koja se koristi kada se želi napomenuti da je osoba pod utjecajem vina češće iskrena u životu. Vino je jedno od najranijih prehrambenih proizvoda koje smo kao civilizacija naučili raditi. Prva pića slična vinu su se proizvodila na području Kine, miješanjem riže i grožđa 7000 prije nove ere, dok su se prava vina proizvodila na područjima Gruzije, Armenije, Irana i Sicilije 6000-4000 godina prije nove ere. Kako se taj “serum istine” proizvodi i koje su nam najvažnije osobine pojedinih vrsta vina moglo se saznati na radionici za djecu, dok je za punoljetne osobe bila omogućena i degustacija uzoraka. Na radionici se demonstriralo i kako se može pomoću kemijskih reakcija voda pretvoriti u vino, odnosno tekućinu boje crnog vina. Ova radionica održala se u oba sveučilišna centra.



Slika 34. Voditeljice radionice In Vino Veritas et Vita

## Biologija - znanost o životu

Voditelji: Martina Vidović, Marko Šafran

Centar izvrsnosti za biologiju osnovan je 2013. godine i sjedište mu je u Prvoj gimnaziji Varaždin. Polaznici Centra izvrsnosti učenici su osnovnih i srednjih škola Varaždinske županije koje zanima biologija i željeli bi se njome baviti u budućnosti, a rad u Centru temelji se na istraživačkom i iskustvenom učenju, rješavanju problema te osmišljavanju i provedbi samostalnih istraživanja učenika. U sklopu događanja polaznici Centra su u suradnji s mentorima predstavili teme iz biologije – znanosti o životu kojima su se bavili ove školske godine. Teme uključuju mikrobiologiju, biljnu fiziologiju i ekologiju bilja.



Slika 35. Centar izvrsnosti za biologiju Varaždinske županije

## Postupak zaštite poljoprivredno - prehrambenih proizvoda na razini EU - tradicija i život u novom okruženju

Voditelj: Dragutin Vincek

Proizvodi tradicijske poljoprivrede obuhvaćaju primarne poljoprivredne prehrambene proizvode koji se dobivaju tradicijskim postupcima obrade tla, te tradicijske preradevine. Tradicijska poljoprivredna proizvodnja organizirana je na uglavnom manjim seoskim gospodarstvima, s malim opsegom proizvodnje, namijenjenom najčešće za osobne potrebe, te je tržišna ponuda ovih proizvoda vrlo ograničena. Najznačajnije prednosti ovakvog načina proizvodnje, te samih proizvoda je u tome što ti proizvodi imaju bolji okus, kvalitetniji su, te su prirodni i samim time i zdraviji.

„Trebalo je zaboraviti čudotvorne lijekove; živimo u doba čudotvornih namirnica“ (Anonymus)

Tijekom povijesti, generacije i generacije ljudi izgrađivale su svoje lokalne identitete. Učeci na greškama, usavršavali su svoje vještine i znanja, te čuvali od zaborava poljoprivredne i prehrambene proizvode. Na taj način ujedno se je i štitio krajobraz, koji je ostao takav kakav jest kroz uzajamno djelovanje poljoprivrednog proizvoda i načina proizvodnje. U današnje vrijeme, ta poveznica između proizvoda, mjesta i ljudi, pronalazi sve veću nišu potrošača zainteresiranih za kakvoću proizvoda koja proizlazi iz tradicije i lokalne tipičnosti. Potrošači žele biti upoznati s područjem gdje je proizvedena hrana, biotehnologijom proizvodnje i prerade te hrane, ali i ljudima koji se tim poslovima bave.

Sigurnost hrane jedno je od strateških pitanja u zemljama Europe i u Republici Hrvatskoj. Europska unija (EU) još je devedesetih godina prošlog stoljeća uspostavila jedinstven sustav koji omogućuje zaštitu naziva tradicionalnih proizvoda čija kvaliteta i posebne značajke nastaju pod utjecajem ljudskih ili prirodnih čimbenika specifičnih za određeno zemljopisno područje ili su pak proizvedeni prema tradicionalnim recepturama ili metodama proizvodnje. Takvi proizvodi označeni su znakom za zaštićenu oznaku izvornosti (ZOI), zaštićenu oznaku zemljopisnog podrijetla (ZOZP) ili zajamčeno tradicionalni specijalitet (ZTS). Upravo taj znak na ambalaži proizvoda, neposredno uz naziv, potrošaču jamči kupnju autentičnog i kontroliranog proizvoda, priznate kvalitete i lokalnog podrijetla.

Prvi korak u zaštiti naziva poljoprivrednog ili prehrambenog proizvoda jednom od oznaka iz sustava kvalitete je udruživanje proizvođača i sastavljanje zajedničke Specifikacije proizvoda koja čini sastavni dio zahtjeva za zaštitu naziva. Postupak zaštite provodi se prvo na nacionalnoj razini, a započinje podnošenjem zahtjeva Ministarstvu poljoprivrede koje nakon provedenog postupka donosi Rješenje o prijelaznoj nacionalnoj zaštiti naziva poljoprivrednog ili prehrambenog proizvoda kao ZOI, ZOZP ili ZTS. Nakon donošenja spomenutog Rješenja, naziv proizvoda zaštićen je na području Republike Hrvatske, a registracija oznake na razini EU nastavlja se podnošenjem zahtjeva od strane Ministarstva prema Europskoj komisiji čime započinje postupak registracije oznake na razini EU. Postupak registracije oznake završava donošenjem Provedbene Uredbe o upisu naziva u registar zaštićenih oznaka, čime je naziv proizvoda zaštićen na području cijele Europske unije. Cijeli proces, od podnošenja zahtjeva proizvođača pa do registracije oznake na razini EU, u prosjeku traje oko dvije godine. Republika Hrvatska ima trideset i tri poljoprivredna i prehrambena proizvoda čiji je naziv registriran u Europskoj uniji kao zaštićena oznaka izvornosti ili zaštićena oznaka zemljopisnog podrijetla. Do sada registrirani nazivi proizvoda su: Krčki pršut, Ekstra djevičansko maslinovo ulje Cres, Neretvanska mandarina, Ogulinsko kiselo zelje / Ogulinski kiseli kupus, Baranjski kulen, Lički krumpir, Istarski pršut / Istrski pršut, Drniški pršut, Dalmatinski pršut, Poljički soparnik / Poljički zeljanik / Poljički uljenjak, Zagorski puran, Krčko maslinovo ulje, Korčulansko maslinovo ulje, Paška janjetina, Šoltansko maslinovo ulje, Varaždinsko zelje, Slavonski kulen / Slavonski kulin, Međimursko meso 'z tiblice, Slavonski med, Lička janjetina, Istra, Paška sol, Zagorski mlinci, Paški sir, Bjelovarski kvargl, Brački varenik, Varaždinski klipič, Malostonska kamenica, Rudarska greblica, Dalmatinska pečenica, Dalmatinska panceta, Lički škripavac i Bračko maslinovo ulje.

Zaštićeni poljoprivredno-prehrambeni proizvodi nekom od oznaka ujedno su u isto vrijeme i simboli kulturno-povijesnih regija. Zajednički (su)život ljudi i proizvoda na vremenskoj skali, obilježili su svakojaki povijesni događaji (ratovi, bolesti, politike, ...), koji ni u kojem obliku nisu promijenili taj odnos. I nadalje se, unutar malih seljačkih gospodarstava prenosi tradicija proizvodnje na nove generacije i tako čuva povijest našeg kraja, ali danas u puno većem okruženju, odnosno unutar EU.





*Slika 36. Na ovom se predavanju moglo saznati nešto više o postupku zaštite poljoprivredno-prehrambenih proizvoda na razini EU*

## Printanje žive hrane: Znanstvena fantastika ili znanost?

Voditelj: Predrag Putnik

U današnjoj pop kulturi znanstveno fantastičnih filmova i serija hrana se sintetizira iz zraka ili nekim futurističkim tehnologijama. Kako bilo, pitanje je koliko takve tehnologije imaju stvarno uporište u ozbiljnoj znanosti ili su to sve samo plodovi mašte kreativnih režisera. Postavlja se pitanje, što je tehnologija trodimenzionalnog printanja (engl. *3D print*) koju mediji vezuju uz sve od medicine do građevine i kako ona utječe na proizvodnju (funkcionalne) hrane, tj. kako napraviti hranu po vlastitoj mjeri koja ima dodatne pozitivne učinke na zdravlje. Dosadašnja istraživanja su pokazala da funkcionalni voćni sokovi imaju značajne količine biološki aktivnih spojeva koji imaju povoljan utjecaj na ljudsko zdravlje te da je tehnologija 3D printanja hrane obećavajuća opcija u prehrambenoj industriji. Njome je moguće prilagoditi prehrambene proizvode potrebama kupaca i zadovoljiti standarde ekološke proizvodnje. Tako da se čini se da će kapetan Picard ipak biti zadovoljan svojim večerom.



Slika 37. Što se podrazumijeva pod printanjem žive hrane, je li to znanstvena fantastika ili znanost, moglo se saznati na ovoj radionici

## Mikro život u morima - kako čovjek svojim neodgovornim ponašanjem utječe na ovaj svijet

Voditeljice: Ines Sviličić Petrić, Ana Ramljak

Oceani i mora prekrivaju više od 70% ukupne površine naše planete Zemlje. Ako u računici uključimo ukupan volumen (1.332 x 109 km<sup>3</sup>) i prosječnu dubinu (3,688 m) koju zauzimaju, oceane i mora na našoj planeti možemo predstaviti kao najveći kontinuirani okoliš s gotovo neograničenom raznolikošću ekoloških niša. Iako u morskim okolišima žive najrazličitije vrste kralješnjaka, beskralješnjaka, cvjetnica i makroalgi, upravo oni organizmi koje ne vidimo golim okom – mikroorganizmi, dominiraju u ovim okolišima te se smatraju ključnim igračima u kompleksnoj hranidbenoj morskoj mreži. Iako vidljivi samo mikroskopom bakterije, virusi, gljive i sićušna jednostanična stvorenja – protisti, odigrali su ključnu ulogu u povijesti života na Zemlji. Bakterije su bile prvi oblik života koji se pojavio na našem planetu, a dogodilo se to prije 3,5 do 4 milijarde godina. U današnjim oceanima i morima mikroorganizmi (veličine od 0.4 μm<sup>2</sup>-200 μm<sup>2</sup>), koji uključuju viruse, autotrofne i heterotrofne prokariote i eukariote, predstavljaju najzastupljeniju i najraznovrsniju skupinu organizama te predstavljaju gotovo 90% njebove biomase. Odgovorni su za oko 98% primarne produkcije (fotosinteze) u morskim ekosustavima te imaju ključnu ulogu u biogeokemijskom kruženju hranjivih tvari, proizvodnji kisika i razgradnji organskih tvari. Procjenjuje se da oko 3.5 × 10<sup>30</sup> mikroorganizama živi ispod površine oceana stvarajući složene zajednice od jednostaničnih, jednostavnih višestaničnih, do simbiotskih mikroorganizama. Mikroorganizmi se mogu naći u vodenom stupcu kao plankton, na betoskim podlogama ili u simbiotskoj povezanosti s drugim morskim makroorganizmima poput makroalgi, koralja, meduza. Živimo u doba u kojemu su, zbog (pre)velikog broja ljudi na planeti, onečišćenja, uništavanja prirodnih staništa, invazivnih stranih vrsta i posljedica klimatskih promjena, okoliši, pa tako i morski, već znatno promijenjeni i uništeni. Zbog toga se često i razdoblje u kojemu živimo naziva „Antropocen“ – razdoblje kojim vlada čovjek. Srećom, ljudi su prepoznali da štete svojem okolišu te su donijeli mnoge propise i zakone kojima danas pokušavaju očuvati prirodni svijet, s naglaskom na očuvanju biljaka, životinja ili staništa. Začudo, iako su upravo mikroorganizmi oni ključni članovi svih hranidbenih mreža i kao takvi odgovorni za stabilnost i funkcioniranje cijele planete, utjecaj ljudskih aktivnosti na njihov mikro svijet uglavnom je zaboravljen. Na predavanju ćete se upoznati s mikro svijetom morskih okoliša te ćemo probati istražiti

kako čovjek svojim neodgovornim ponašanjem prema planeti utječe na ovaj mikro svijet. Da li nam i kako mikroorganizmi mogu pomoći da zaštitimo našu morske okoliše pa tako i Jadransko more, koje predstavlja vrlo specifičan i raznolik okoliš, koji je istovremeno i vrlo ranjiv. Znanstvenici s Instituta Ruđer Bošković iz Zagreba, koji istražuju ovaj mikro svijet u znanstveno-istraživačkom projektu naziva MicroLink, potaknuli su publiku na razmišljanje na drugi način o mikroroganizmima koji žive oko nas.



Slika 38. Što je mikro život u morima te sve o toj temi razgovaralo se na ovoj radionici

## Život žena u muškom svijetu

Voditeljice: Marina Kos Weissbarth, Martina Šantalab, Nikolina Hojsak, Neva Babić

Živimo u vremenu kad se fokus na ženska prava i nastojanje da se žene istaknu kao jednake u smislu prava i mogućnosti sve više ističe kao važna komponenta društvenog i ekonomskog razvoja. Svi strateški dokumenti, smjernice i okviri Europske unije također se osvrću na termin Gender Equality kao bitnu značajku kod svih aspekata privatnog i poslovnog života. Osim što se diskriminacija i različiti oblici rodno uvjetovanog nasilja kojoj su žene izložene sve više djelomično i zbog korištenja društvenih mreža u takve svrhe nastoji prevenirati raznim kampanjama koje se proširuju putem medija, u poslovnom se okruženju inzistira na praksama koje bi dale jednake mogućnosti i prilike ženama za rad, napredovanje i balans privatnog i poslovnog života. Brojne znanstvene studije bave se istim pitanjem i znanstvenim činjenicama prate tijek razvoja pitanja rodne ravnopravnosti, kao i aktualnu situaciju po pitanju rodne ravnopravnosti u socijalnom, političkom i ekonomskom kontekstu, dok Europska unija izrađuje statističke analize bazirane upravo na pokazateljima vezanim uz pitanje rodne ravnopravnosti. Unatoč svemu navedenom, postavlja se pitanje na koji način tu temu doživljavaju mlađe populacije? Jesmo li se uspjeli odmaknuti kao društvo od rodno uvjetovanih predrasuda i u kojoj mjeri? Kakve su stvarne prilike i mogućnosti kad govorimo o rodnoj ravnopravnosti gledano kroz oči djece? Živimo li još uvijek u muškom svijetu ili su žene uspjele u borbi za jednaka prava i mogućnosti? Cilj ove radionice je bio pokušati odgovoriti na spomenuta pitanja s nastojanjem da se djecu osvijesti o ovoj aktualnoj temi i pokaže na koji način ista može utjecati na živote pojedinaca, ali i cijele zajednice.



Slika 39. O životu žena i životu žena u muškom svijetu raspravljalo se na ovom zanimljivom predavanju

## Život u nulama i jedinicama

Voditeljice: Kristina Milaj, Ljerka Luić, Tea Stepan, Neva Babić

Ubrzan razvoj računalne znanosti posljednjih je nekoliko desetljeća omogućio unaprjeđenje informacijskih i komunikacijskih tehnologija do primjene računala u svim područjima života. Digitalna je kompetencija stoga postala doista neophodna svakome pojedincu. Ona uključuje i informatičku te podatkovnu pismenost koje su preduvjet za razumijevanje općih načela, mehanizama i logike računala. Logika računala, tj. binarni sustav na kojemu ona počiva u osnovnim se školama uvodio tek u 5. razredu, ali je školske godine 2020./2021. Informatika uvedena kao izborni predmet od 1. do 4. razreda pa je učenicima logiku računala, prema načelu sistematičnosti i postupnosti, potrebno približiti što ranije. Tijekom ove radionice polaznici radionice su mogli upoznati, nakon kratkog slikovitog uvoda u kojem su svijet oko sebe gledali „očima“ računala, binarni princip rada mikro tranzistora pomoću strujnog kruga (uključen (1) – isključen (0)). Različite kombinacije dvaju stanja bita dovode, potom, do brojeva koje polaznici poznaju, a bitove su brzo počeli udruživati kad su se okviri brojeva proširili na slike, boje, zvukove...



Slika 40. O računalnoj znanosti i informacijskim i komunikacijskim tehnologijama moglo se saznati na ovoj radionici

## Život u virtualnoj stvarnosti

Voditeljice: Tea Stepan, Ljerka Luić, Kristina Milaj, Neva Babić

Pojavom metaverzuma, pomoću tehnologija virtualne i proširene stvarnosti naš tradicionalno biološki način života gotovo svakodnevno konvergira ka potpuno digitalnom životu. Korištenje metaverzuma sve češćim i većim koracima ulazi u sve aspekte ljudskog života, uključujući privatni i učenički. Kupnja u digitalnim dućanima, odijevanje vlastitog avatara umjesto samog sebe, odlazak liječniku pomoću VR naočala, odlazak u virtualno kino, ... samo su neki primjeri svakodnevnog života budućnosti. Učenje u virtualnoj učionici, istraživanje u virtualnom laboratoriju u kojemu je moguće izvoditi pokuse ili steći praktična znanja, neki su od primjera koji su bili prezentirani u okviru radionice, polaznici su bili podijeljeni u manje grupe putem AR i VR aplikacija i opreme te su mogli steći osobno imerzivno iskustvo. Uz to, tijekom provedbe radionice pokrenula se diskusija s polaznicima o etičkim temama vezanim uz utjecaj metaverzuma na ponašanje tinejdžera u njihovom svakodnevnom učeničkom i osobnom životu.



Slika 41. Što je virtualna stvarnost, što proširena stvarnost, bila je tema ovog predavanja

## Digitalni život i digitalni tragovi vs. Biološki život čovjeka i njegovi tragovi

Voditeljice: Ljerka Luić, Neva Babić, Tea Stepan, Kristina Milaj

Pojavom metaverzuma, pomoću tehnologija virtualne i proširene stvarnosti naš tradicionalno biološki način života gotovo svakodnevno konvergira ka potpuno digitalnom životu. Korištenje metaverzuma sve češćim i većim koracima ulazi u sve aspekte ljudskog života, uključujući privatni i poslovni. Efikasnije se provodi konzumiranje informacija, pojednostavljenje i brži pristup sadržaju koji nas zanima. Pa ipak, postoji mogućnost razdvajanja svjetova po prilagođenim društvenim normama, račvanje čovječanstva, življenje u paralelnim svjetovima, biološkom i digitalnom, življenje u metaverzumu. Panel-diskusija je potaknula raspravu o etičkim temama kao što su samo/kreiranje digitalnog identiteta i digitalni tragovi. Naš datum biološkog rođenja vezan je uz mjesto i vrijeme. Znamo li kada smo i gdje digitalno rođeni? Živimo li paralelne živote? Ostavljamo li iste tragove? Živimo li duže biološki ili digitalno? Samo su neka od pitanja na koja su kroz panel-diskusiju i debatu odgovore pokušali dati panelisti i sudionici iz publike, studenti i zainteresirana javnost.



Slika 42. Panel/diskusija „Digitalni život i digitalni tragovi vs. biološki život čovjeka i njegovi tragovi,“ na zanimljiv su način interpretirale voditeljice panela/diskusije



## Izrada komunikacijskih planova i strategija

Voditeljica: Petra Kuhar

Radionica na temu „Izrada komunikacijskih planova i strategija“ namijenjena je studentima kako bi na praktičnim primjerima shvatili važnost dobre, organizirane i kvalitetne komunikacije s ključnim javnostima. Komunikacija, kako bi služila ostvarivanju željenog cilja, ne smije biti stihijska, već pomno planirana i upravljanja određenim programima koje je potrebno promatrati kroz četverofazni proces rješavanja problema: (1) Definiranje problema, (2) Planiranje i stvaranje programa, (3) Poduzimanje akcije i komunikacije te (4) Procjena programa. Slijedom navedenog, svrha radionica je bila unaprjeđenje komunikacijskih vještina i kompetencija koje studentima olakšavaju i unaprjeđuju komunikaciju te kreiraju učinkovite komunikacijske strategije. Studenti su imali priliku praktično proći kroz osnovne elemente komunikacijske strategije kako bi bolje razumjeli proces strateškog planiranja u odnosima s javnošću.



Slika 43. Kako se izrađuju komunikacijski planovi i strategije bila je tema ovog predavanja

## Važnost znanja u moderno doba

Voditeljice: Anica Hunjet, Dijana Vuković, Vesna Sesar

U doba kada svaka zemlja teži biti društvo znanja, ideja o važnosti znanja u modernim društvima i ulozi sveučilišta u proizvodnji i transferiranju znanja može se naći u svim izjavama, deklaracijama i dokumentima resornih ministara. Relevantnost znanja očituje se u razlikovanju tradicionalne akademije i društva znanja. Dok je u tradicionalnoj akademiji najviši cilj bio kreirati fundamentalno znanje u smislu sveobuhvatnog razumijevanja i otkrića, u takozvanom društvu znanja naglasak se stavlja na korisna znanja ili primjenjiva znanja. Kao jednu od mogućih posljedica ovakvog pristupa buduće znanstvenike, iako obrazovane u interdiscipliniranom području, vidi se kao osobe koje će raditi u primijenjenim područjima. Živimo u digitalno doba kad se informatička pismenost smatra neophodnom vještinom potrebnom za privatni, ali i poslovni koncept života. Nova znanja i vještine potrebno je stjecati što prije, a ne čekati da se pojavi neka nova situacija koja će dovesti i poslodavce i zaposlenike u nezgodnu poziciju. Digitalna transformacija poslovanja odnosi se na stalnu primjenu digitalnih tehnologija usmjerenu osmišljavanju inovativnih poslovnih strategija i poslovnih modela, novih načina vođenja i upravljanja da bi se kupcima ponudili bolji proizvodi, usluge i osobito iskustva njihovog korištenja. Utjecaj digitalne transformacije na uspješnost poslovanja se ogleda kroz korištenje novih, povoljnijih i preciznijih kanala komunikacije s ciljnim segmentom, pri tome se primarno misli na društvene mreže. Digitalno poduzetništvo je u posljednje vrijeme sve popularnije i ima sve veći utjecaj na ukupne gospodarske aktivnosti kako na svjetskoj razini, tako i u Republici Hrvatskoj. Svakim danom sve je više novih mladih tvrtki, tzv. start-upova koji korištenjem najnovijih tehnologija stvaraju inovativne proizvode i/ili usluge prema potrebama potrošača. Ono što suvremeni tehnološki razvoj kao i svi aspekti digitalne transformacije omogućava poduzetnicima je ulazak u svijet poduzetništva s niskim ulaznim troškovima, puno lakši pristup kupcima iz svih krajeva svijeta, mnogo lakše pozicioniranje proizvoda/usluge i/ili tvrtke te pogodni alati za adekvatno segmentiranje tržišta. Svakako to će nam omogućiti brojni europski projekti u okviru Nacionalnog programa oporavka i otpornosti te brojni natječaji koji će u skoro vrijeme biti raspisani.



*Slika 44. Što je znanje, zašto je znanje važno u moderno doba, objasnile su voditeljice ovog predavanja*

## Ključne kompetencije za život i posao

Voditeljice: Lea Kuštelega, Anica Hunjet

Kompetencije se mogu odrediti kao oblik ponašanja i sposobnost uspješnog obavljanja posla ili određenih zadataka, ukratko kompetencije su pretpostavke za radnu uspješnost. Pod pojmom kompetencija podrazumijeva se nadležnost, djelokrug, mjerodavnost ili jednostavnije područje u kojem neka osoba posjeduje određena znanja i iskustva. Pojam kompetentan ili kompetentna odnosi se na osobu, a znači biti sposoban, upućen, znati, biti vrstan, mjerodavan, osposobljen, onaj koji po svom znanju i opunomoćenjima radi i rješava određene zadatke. Današnje društvo nalazi se u situaciji kada se pred pojedince postavljaju mnogi kompleksni zahtjevi s očekivanjem da će se ti zahtjevi besprijekorno ispuniti, a da bi se mogli ispuniti nužno je usvojiti ključne kompetencije koje su potrebne kako bi se odgovorilo na postavljene zahtjeve. OECD (engl. *Organisation for Economic Co-operation and Development*) je surađivao s brojnim znanstvenicima, stručnjacima i institucijama s ciljem utvrđivanja manjeg skupa ključnih kompetencija koje pomažu pojedincima i cjelokupnom društvu u postizanju vlastitih ciljeva. Smatra se da je od velike važnosti upravo poznavanje ključnih kompetencija, koje je definirao OECD, ne samo u poslovnom svijetu tj. u organizacijama već i u suvremenom životu. U prezentaciji će se spomenuti OECD-ov projekt Definiranje i odabir ključnih kompetencija (DeSeCo) koji nudi konceptualni okvir koji može poslužiti kao usmjerenje za dugoročnije širenje procjena postignuća na nova područja kompetencija. Stvara se sve veća različitost u svijetu, naročito u poslovnom svijetu i pojedinim organizacijama. Pojedincima su potrebne određene ključne kompetencije kako bi ostvarili osobne, a ujedno i poslovne ciljeve te ne predstavljaju ovladavanje usko određenim specifičnim vještinama već su mnogo kompleksnije i šire. Konceptualni okvir projekta DeSeCo dijeli ključne kompetencije u tri opće kategorije. Svaka od tih kategorija tvori osnovu za definiranje ključnih kompetencija i one su međusobno povezane, a obuhvaćaju: interaktivno korištenje alata (npr. jezik i tehnologija), interakcija u heterogenim skupinama i autonomno djelovanje. Opisani konceptualni okvir ne odnosi se na kolektivne sposobnosti organizacija ili skupina, već na individualne kompetencije, međutim može se primijetiti da individualne kompetencije utječu na sposobnost postizanja zajedničkih ciljeva. Ključne kompetencije su zapravo kompetencije koje su korisne u brojnim područjima i potrebne svim pojedincima. Ključne kompetencije uključuju mobilizaciju kognitivnih i praktičnih vještina, kreativnih sposobnosti i drugih psiholoških resursa kao što su stavovi, motivacija i

vrijednosti. Kako bi u današnjem dinamičkom okruženju bili što produktivniji i kompetentni te učinili svoj život i posao puno lakšim nužno je poznavanje ključnih kompetencija te razvijanje istih.



*Slika 45. Koje su ključne kompetencije za život i posao, uspješno obavljanje posla, određenih zadataka, moglo se saznati na ovom predavanju*

## Sažetci predavanja i radionica - SC KOPRIVNICA

### Bonton u svakodnevnom životu prema osobama s invaliditetom

Voditeljice: Marija Mraz, Martina Hasan, Ana Tkalčec, Karla Križaj

Članovi Udruge osoba s invaliditetom "Bolje sutra" grada Koprivnice su uz pomoć studenata učenicima čitale pravila iz edukativne brošure „Bonton u svakodnevnoj komunikaciji s osobama s invaliditetom“ pravila o ispravnoj komunikaciji s osobama s invaliditetom, simulirala barijere u prostoru i okolišu radi senzibilizacije prema osobama s invaliditetom. Bonton je kodeks ponašanja kojeg bi se trebala pridržavati svaka jedinka određenog društva. Svako društvo i ima svoje određene norme ponašanja, ali ono što je svim društvima zajedničko je socijalna senzibilnost prema osobama sa invaliditetom. Kako pristupiti osobama s invaliditetom, kada im pomagati i na koji način voditelji radionice učili su djecu i studente kojima je ova radionica bila namijenjena, a radionicu su provodili članovi Udruge osoba s invaliditetom "Bolje sutra" grada Koprivnice, zajedno s studentima volonterima Odjela za prehrambenu tehnologiju Sveučilišta Sjever.



Slika 46. Udruga osoba s invaliditetom „Bolje sutra“ grada Koprivnice

## Hrana kroz život

Voditelji: Dunja Šamec, Lana Pavličević, Ivana Ujlaki, Rebeka Oreški

Hrana nas prati kroz život te o energiji koju dobivamo iz hrane ovisi i naš opstanak. Posebno je važno da hrana bude nutritivno bogata te da nam taj način osigurava potrebnu mikro i makronutrijente, ali i doprinosu očuvanju našeg zdravlja. U sklopu radionice, za djecu predškolskog uzrasta pripremit će se interaktivna radionica u kojoj će se uz igru djeci dati uvid u pravilnu prehranu te kako raspoznavati "zdravu" i "nezdravu" hranu.



Slika 47. Radionica „Hrana kroz život“ i sudionici

## Buran život vulkana

Voditelji: Ivana Dodlek Šarkanj, Mateo Mušlek, Ivana Rožman, Paula Pilica, Veronika Marijanović

Cilj ove radionice je na jednostavan i zanimljiv način prikazati kako neke kemijske tvari različitih svojstava koje upotrebljavamo u svakodnevnom životu poput octene kiseline i natrijevim hidrogenkarbonatom mogu međusobno burno reagirati i stvarati vizualno efektne i interesantne pojave. Ujedano je i poučan pokus koji imitira pojavu iz prirode u našim životima.



Slika 48. Kako bi se pokus mogao pratiti, potrebno je bilo i mjesto na balkonu



## Životopisan sok crvenog kupusa

Voditelji: Ivana Dodlek Šarkanj, Ana Marija Habljak, Alana Picer, Ivan Paska, Niko Gelo

Osim što posjeduje živopisnu povijest i uz njega se vežu brojne legende, kupus posjeduje i izniman nutritivni profil. Varaždinsko zelje, Ogulinski kiseli kupus koji su zaštićeni oznakom izvornosti, te Čepinski kupus koji ide u tom smjeru važnosti kupusa u Hrvatskoj. Odličan je izvor vitamina C, sadrži približno jednaku količinu ovog vitamina kao agrumi. Vrlo dobar je izvor neprobavljivih vlakana što će potaknuti rad crijeva, vitamina B skupine i vitamina te minerala kalija, kalcija, magnezija, fosfora, mangana, dok je crveni kupus bogat i antocijanima - antioksidansima koji povoljno djeluju na zdravlje čovjeka. U radionici se moglo saznati kako na drugi način u zelenoj kemiji iskoristiti crveni kupus, što su to indikatori i na kojem principu radi indikator i to kroz radionicu u kojoj upravo sok crvenog kupusa služi kao indikator.



Slika 49. Da se kemije ne treba bojati i kako iskoristiti kupus u kemiji, demonstrirale su studentice i studenti Alana, Niko, Ivan i Ana Marija

## Prvi maslac u našem životu!

Voditelji: Ivana Dodlek Šarkanj, Marija Kovač, Antonija Pošta, Lucija Jedvajčić, Domagoj Puž

Maslac je drevna hrana, koju su ljudi pravili prije najmanje 4000 godina. Najraniji poznati recepti za izradu maslaca zahtijevaju korištenje posude napravljene od životinjske kože. Koža bi se čvrsto sašila, ostavljajući mali otvor kroz koji bi se dodavalo masno mlijeko ili vrhnje. Posuda bi tada visila na drvenim stupovima i njihala dok se ne stvori maslac. U prošlom se stoljeću, međutim, najviše maslaca proizvodilo u tvornicama. Jeste li se ikada zapitali kako se pravi maslac? Kako taj kremasti namaz dolazi od nečega tako tekućeg kao što je kravlje mlijeko? Ručna izrada maslaca može biti težak posao, ali se lako može napraviti kod kuće! U ovoj aktivnosti napraviti ćete svoj vlastiti i na taj način saznati kako se pravi maslac te kako temperatura utječe na proces pravljenja maslaca.



Slika 50. Kako sami možemo napraviti maslac - brza demonstracija za dugotrajan ručni proces

## Život pod mikroskopom

Voditelji: Ivana Dodlek Šarkanj, Bojan Šarkanj, Katarina Milly, Josip Družinec

Pčela je najznačajniji simbol oprašivanja. Kako je u novije vrijeme sve veća upotreba insekticida, herbicida koji utječu na biološke cikluse koji su u osnovi osjetljive ravnoteže ekosustava Zemlje. Pčela ima namjeru da prelazi s cvijeta na cvijet i na taj način dlakavo tijelo posipa peludom, što ga čini teškim i nespretnim čak i u letu. Mnogi poljoprivrednici oslanjaju na rad pčelara kako bi povećali produktivnost svojih usjeva. Među sortama koje najviše ovise o radu pčela, neke od vrsta voća i povrća nalazimo među najčešće konzumiranim: jabuke; kruške; breskve; trešnje; šljive; kivi; dinje; rajčice. Pčele i drugi insekti oprašuju na planeti i u stvari njih ima sve manje a sa svojim progresivnim nestankom ljudski život na Zemlji je u opasnosti. Stručnjaci kažu da bi, ako pčele izumre, naša vrsta prestala postojati u roku od 5 godina. Na radionici ćete moći vidjeti razne vrste peludnih zrnaca koje ćete sami pripremati. Plijesni su jako zanimljive i upravo na ovoj radionici moći ćete vidjeti kako različiti aditivi primjerice sol, ocat utječu na njihov rast na kruhu. Osim toga vidjet ćete kako pljesni rastu na kruhu kada imate oprane ruke sapunom i vodom ili kada uopće nisu oprane što bi vas moglo natjerati na bolje higijenske navike u vašim životima.



*Slika 51. Djeca su na radionici naučila koje se sve tajne kriju u nevidljivom svijetu kad ga pogledamo pod mikroskopom*

## Na koji način primamo informacije u životu

Voditeljice: Ivana Dodlek Šarkanj, Petra Šestak, Dina Tandarić, Mateja Belković

Čovjek u svom životu prima nebrojeno puno informacija iz svoje okoline. Primanje informacija iz okoline čovjeku je omogućeno kroz različita osjetila. Upravo je na radionici bilo omogućeno da osvijestimo koja su to osjetila ili dijelovi tijela kojima primamo informacije iz svakodnevnog života. Na radionici su istražena osjetila mirisa, okusa, vida i dodira kao temeljna osjetila kroz koje dobivamo više od 99 % informacija o okolini u kojoj se nalazimo. Svako osjetilo se zasebno izolira i djeca su na radionici pokušala prepoznati pomoću preostalih osjetila o kojem se predmetu iz svakodnevnog okruženja radi. Time se kod djece potaknula radoznalost i interes o životu oko njih te ih senzibiliziralo o osobama koje su možda izgubile jedan od osjeta.



Slika 52. Pomiriši, probaj, pogledaj i opipaj da dobiješ informacije o proizvodu

## Život sendviča od stola do polja

Voditelji: Bojan Šarkanj, Antonija Pošta, Antonio Vuk, Domagoj Turk, Ema Artić, Franciska Perhaj, Maja Toplek, Nikola Kelc

Poznata je sljedivost hrane od polja do stola, međutim što se događa u drugom dijelu ciklusa i kako se vraća hrana natrag na polje, o tome se manje priča. U radionici će se objasniti djeci od vrtićke dobi do studenata kako funkcionira probava na primjeru sendviča. Koji je (kemijski i nutritivni) sastav jednog prosječnog sendviča, zbog čega su pojedine komponente sendviča važne za konzumente različite životne dobi i kako one utječu na zdravlje i probavu. Koji su dijelovi i koja je funkcija probavnog sustava, te što se u pojedinim dijelovima razgrađuje i apsorbira. Na kraju će se pokazati u kojem obliku hrana izlazi van nakon probave i kako se vraća od polja. Radionica će se prilagoditi dobi i predznanju polaznika radionice, a nakon radionice svi sudionici će dobiti prikladne testove za evaluaciju dobivenog znanja na radionici. Ova radionica održala se u oba sveučilišna centra.



Slika 53. Koji put mora proći sendvič od stola, preko našeg probavnog trakta pa sve do polja, naučili su polaznici radionice

## Funkcionalna hrana - hrana za zdraviji i kvalitetniji život

Voditeljice: Dunja Šamec, Josipa Golenja, Valentina Jelušić, Martina Jaković, Ivana Rožman

Naziv funkcionalna hrana prvi se puta spominje 1980-ih u Japanu, a danas se funkcionalna hrana definira kao hrana koja osim osnovne zadaće da opskrbi ljudski organizam energijom ima i dodatne pozitivne učinke na ljudski organizam u smislu održavanja i poboljšanja zdravlja te fizičkih i mentalnih performansi. Ona je prirodnog podrijetla te se može konzumirati na dnevnoj bazi. Nakon konzumacije potiče ili regulira specifične biološke procese ili mehanizme koji preveniraju ili kontroliraju razvoj bolesti. Sastojci hrane koji imaju pozitivno djelovanje na zdravlje ljudi nazivaju se funkcionalni sastojci.

U sklopu radionice posjetioći će se moći upoznati s konceptom funkcionalne hrane i informirati se o funkcionalnim sastojcima u češnjaku, zobi, kupusnjačama, koprivi, menti i sl. te dobiti informacije kako ta hrana može pozitivno utjecati na naše zdravlje i ljepotu. Također naučiti će kako uz pomoć svojih osjeta okusa, mirisa i vida mogu prepoznati funkcionalnu hranu. Provodit će se i kratki eksperimenti kojima se dokazuje prisutnost funkcionalnih sastojaka u kojima će moći sudjelovati i posjetioći. Ova radionica se održala u oba sveučilišna centra.



Slika 54. Koja je to funkcionalna hrana, je li to hrana za zdraviji i kvalitetniji život?

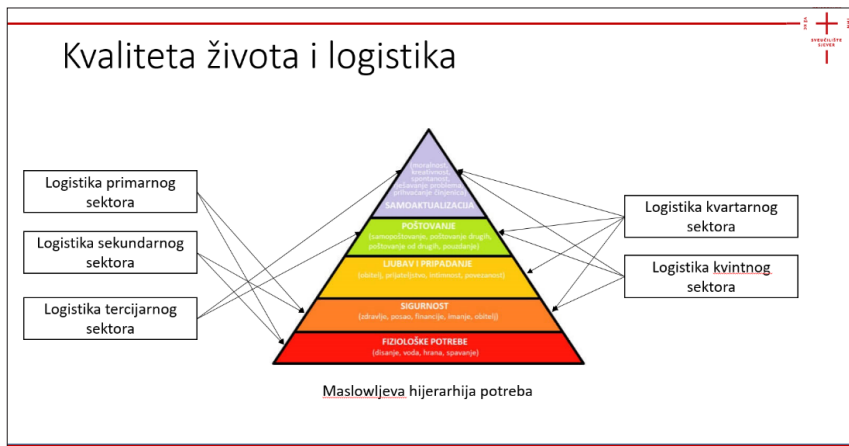
## Logistički procesi kao temelj osiguranja kvalitete života društva

Voditelji: Matija Kovačić, Ivana Rod

Kvaliteta života relativan je pojam koji se mijenja s promjenom zahtjeva koje društvo ima kao i percepcijom kvalitete svakog pojedinca unutar društva. Različiti pojedinci u društvu mogu kvalitetu života promatrati kroz različitu perspektivu. Drugim riječima, starija populacija društva kvalitetu života može sagledavati kroz osiguranje adekvatne i kvalitetne zdravstvene usluge dok mlađa populacija društva kvalitetu života može sagledavati kroz prizmu organizacije dovoljnog broja događaja u vidu koncerata ili sličnih događaja kao i osiguranjem kvalitetnog i dostupnog obrazovanja. Međutim, bez obzira o segmentu društva koji se sagledava i njihovoj percepciji kvalitete, za osiguranje svih zahtjeva zainteresiranih strana povezanih uz kvalitetu života zadužena je logistika, odnosno logistički procesi.

Temeljni razlog za to je samo pojmovno određenje logistike i priroda logističkih procesa koji su usmjereni prema osiguranju svih resursa potrebnih za nesmetano odvijanje temeljnog procesa. Drugim riječima, logistika predstavlja skup aktivnosti koje moraju dostaviti točno traženu količinu resursa na pravo mjesto u pravo vrijeme odgovarajuće kvalitete. Traženi resursi mogu se odnositi na osiguranje dovoljne količine hrane, dovoljne količine medicinskih potrepština neophodnih za pružanje zdravstvene usluge korisnicima, odvoz iskorištenih proizvoda tj. njihovo neškodljivo zbrinjavanje i slično. Tragom toga, ako se sagledaju podjele logistike s obzirom na grane djelatnosti i ako se usporede potrebe društva, može se reći da su potrebe društva vezane uz preživljavanje, osiguranje sigurne okoline u kojoj ne postoji značajna prijetnja za sigurnost, osiguranje hrane i medicinske pomoći zadatak logistike. Drugim riječima, logistika se može podijeliti na logistiku primarnog sektora (kao što je to poljoprivredna logistika koja je zadužena za osiguranje potrebnih resursa za neometanu proizvodnju hrane), logistiku sekundarnog sektora (koja je zadužena za osiguranje svih potrebnih resursa neophodnih za proizvodnju), logistiku tercijarnog sektora (koja je zadužena za osiguranje normalno funkcioniranja trgovina i drugih uslužnih organizacija), logistiku kvartarnog sektora (koja je zadužena za osiguranje sigurnosti) te logistiku kvintnog sektora (koja je zadužena za osiguranje normalnog funkcioniranja financijskih institucija, odnosno javnog sektora). Ako se sagledaju sve grane logistike po sektorima i ako se sagledaju zahtjevi društva, evidentna je poveznica logistike i zadovoljenja zahtjeva društva.

Potrebno je naglasiti kako učinkovitost odvijanja logističkih procesa može determinirati i učinkovitost zadovoljenja zahtjeva društva. Kao primjer potrebno je navesti Sueski kanal i prestanak funkcioniranja Sueskog kanala zbog nasukanog broda što je rezultiralo brojnim kašnjenjima u dostavi. Osim toga, ako se govori o povratnoj logistici, neredovit odvoz otpada rezultira njegovim gomilanjem što može rezultirati i razvojem bolesti i pada, u konačnici, kvalitete života stanovnika.



Slika 55. Što je logistika i logistički procesi, kako utječe na kvalitetu života i logistiku



## Život u megagradovima

Voditeljice: Maja Mutavdžija, Mija Taras-Turk

Iako gradovi još uvijek zauzimaju samo 2 posto globalne kopnene površine, više od polovice svjetske populacije sada živi u gradovima. Oni gradovi koji broje više od 10 milijuna stanovnika nazivaju se megagradovi. Megagradovi predstavljaju najveće gradove na svijetu te ih karakterizira kulturna raznolikost te veliki stupanj odgovornosti, posebice u rješavanju problema infrastrukture, kao i u pitanju okoliša. U zemljama u razvoju i razvijenim zemljama pojava megagradova može imati negativne i pozitivne učinke. Negativni učinci očituju se kroz pogoršanje društvenih problema svojstvenih nejednakosti i siromaštvu, kao i prethodno spomenuti problemi vezani uz infrastrukturu i zagađenje okoliša. S druge strane, pozitivan učinak megagradova očituje se kroz povećanje mogućnosti za inovacije, obrazovanje i daljnji razvoj. Prema UN-u, trenutno u svijetu ima 34 megagrada, a najveći je Tokyo (Japan). Za usporedbu, da je Tokio država, sa 37 milijuna stanovnika zauzeo bi 38. mjesto na listi najmnogoljudnijih zemalja – nakon Poljske (38,5 milijuna) i ispred Kanade (35,9 milijuna). Broj megagradova u svijetu je izuzetno velik, što će u skorašnje vrijeme postati veliki izazov za čovječanstvo, a stanovništvo u ovim gradovima se već sada suočava s brojnim izazovima. Primjerice, izgradnja cesta ili podzemne željeznice može potrajati i do deset godina prije nego što se dovrši, zbog stalnog pritiska porasta stanovnika. Uz to, javlja se problem nedostatka ograničenih prirodnih resursa, kao i problem klimatskih promjena. Mnogi od ovih megagradova nalaze se u obalnim područjima te neki istraživači predviđaju kako je vjerojatno da će dijelovi njihove zemlje završiti ispod vode. U ovom predavanju predstavljaju se megagradovi današnjice te se prikazuje život stanovnika u takvim gradovima na konkretnim primjerima, kao i predviđanja za ove gradove u budućnosti.



Slika 56. Što predstavlja život u megagradovima?

## Život umjetnosti i kultura piva

Voditelji: Bojan Šarkanj, Mario Periša, Patrik Talaić, Magdalena Bali, Klara Široki, Fran Puklavec

Umjetnost i kultura tradicionalno se povezuju s vinom, međutim da tome nije tako naučili su polaznici radionice o životu umjetnosti i kulturnoj konzumaciji piva. Svaka vrsta umjetničke fotografije ima svoje određene specifikacije po kojima ih se može klasificirati u određene umjetničke smjerove ili prema čemu se može komentirati određeni umjetnički dojam. Na slikama je izuzetno bitna boja i kontrast koji se želi prikazati, a time i poruku koju nam je autor htio prenijeti. Isto je i kod kuhanja piva gdje su pivari, a pogotovo mali crafteri, zapravo umjetnici, koji umjesto platna i papira koriste vodu na kojoj pomoću odabranih sađenih i neslađenih sirovina te začina rade sladovinu koju prevode u autorsko djelo - pivo pomoću živih bića – kvasaca. Na radionici su sudionici sparivali različita piva s umjetničkim djelima te primijetili da se i u pivu može vidjeti spoj kontrasta, boja, ali i okusa i mirisa u jednoj umjetničkoj instalaciji – pivu.



Slika 57. Koja je poveznica između umjetnosti i piva? Sve se to moglo saznati na ovoj radionici

## Život u bojama

Voditelj: Krunoslav Hajdek

U ljudskoj je naravi da vid uzimamo zdravo za gotovo, pošto nam je prirodno dan, tek kada čovjek ostane bez dobrog vida shvati da to nije baš trivijalno kako se čini. Život bez vida gotovo da je i nezamisliv. Postoje različite bolesti odnosno defekti vida, od potpunog nedostatka vida ili zbog mehaničkog oštećenja ili prirodnim putem tj. genetskim naslijeđem, do drugih varijacija poput poput protanopije, deuteranopije, monokromatizma, protanomali-je i dr. Smatra se da preko 8% ljudi na svijetu pati od nekog oblika vidnog defekta, a višestruko je izraženiji u muškoj populaciji. Kroz povijest su se dogodile broje nesreće uzrokovane vidnim defektima. Sudari vlakova zbog pogrešne signalizacije jer osobe nisu raspoznavale određene boje, sudari na semaforima, brojne nesreće u tvornicama itd. Zbog su na mjestima gdje bi moglo doći do takve opasnosti, često postavljeni slovni i slikovni znakovi umjesto samih boja. Izreka je da jedna slika govori 1000 riječi, zbog toga što osobe s vidnim defektima ne mogu doživjeti svijet u punom sjaju, potrebno je što učiniti za razvoj tehnologije koja bi im omogućila normalan osjet vida.

Na predavanju će se prikazati kako zdrav vid utječe na normalan život te kako ljudi koji imaju određene vidne mane u smislu nemogućnosti razlikovanja određenih boja vide svijet te kako oni doživljavaju život kroz svoje oči.



Slika 58. Slika govori 1000 riječi

## Med - čudo iz prirode koje ima blagotvorne učinke na naš život

Voditeljice: Ivana Dodlek Šarkanj, Ivana Lacković

Med se koristi od davnina ne samo kao hrana nego i kao lijek. Njegovom učestalom konzumacijom u našim životima ukazuje na to da ima antibakterijske funkcije te da ima određene antioksidativne, protuupalne i antivirusne komponente. Trendovi u prehrambenoj industriji temelje se na konceptu da zdrava hrana predstavlja zdrav duh i tijelo sklono aktivnosti, pretpostavljajući dulji životni vijek za pojedinca. Također je poznato da je med jedna od najdugovječnijih prehrambenih proizvoda koji su pronađeni jestivi nakon više od 2000 godina čuvanja. Ukoliko nema vode koja bi ga razrijedila ili osmofilnih mikroorganizama koji ga jedini mogu pokvariti, ostaje jestiv dok se ne potroši. Nutricionisti preporučuju raznolik i uravnoteženu prehranu u svim aktivnim principima potrebnim čovjekovu tijelu. Saznajte kakve blagotvorne učinke ima na zdravlje i naš život, tko ga smije a tko ga ne bi smio jesti i zbog čega.



Slika 59. Pregledavanje medonosnog bilja pod mikroskopom

## Biljna mlijeka osvajaju naš život

Voditeljice: Ivana Dodlek Šarkanj, Marta Dubovečak

Saznajte kojih sve vrsta biljnih mlijeka ima i zašto sve više osvajaju naš život. Naučite kako pomusti zob, soju, bademe, kokos ili druge biljke i dobiti njihova mlijeka, umjesto da se diraju sisavci koji stvaraju mlijeko za svoje potomstvo. Koja su njihova funkcionalna svojstva što se sve može napraviti i gdje se mogu nabaviti. Koje su sve prednosti biljnih napitaka. Sigurni smo da ćemo vas sve zainteresirati jer istraživanja tržišta potvrđuju da je zanimanje kupaca za veganske proizvode u stalnom porastu i da je veganstvo postalo mainstream. Pa je i porast proizvoda biljnog podrijetla svakim danom sve veći. Odabirom veganskih proizvoda možemo smanjiti klimatske promjene, spasiti naše šume i rijeke budućim generacijama te mnogim životinjama ali i poboljšati svoje zdravlje i izbjeći mnoge bolesti.



Slika 60. Sirovine za biljna mlijeka, a nakon obilaska radionica, dobrovoljci su mogli ispitati i kakvog su okusa biljna mlijeka

## Ginko - „živi fosil“ za vitalan život

Voditeljica: Dunja Šamec

Ginko (*Ginkgo biloba* L.) je biljka koja se razvila prije 300 milijuna godina, preživjela je sve nepovoljne klimatske epohe i održala se do danas te se naziva „živi fosil“. Raširena je ornamentalna biljka često prisutna u parkovima, no poznata je i njena upotreba u medicini. Listovi ginka, prema Europskoj agenciji za lijekove (EMA), mogu se koristiti za poboljšanje kognitivnog oštećenja povezanog s dobi (pogoršanje mentalnih sposobnosti) i kvalitetom života u odraslih osoba s blagom demencijom. Na Odjelu za prehrambenu tehnologiju Sveučilišta Sjever provodi se projekt financiran u sklopu Hrvatske zaklade za znanost pod nazivom „Uloga biflavonoida u biljkama: Ginkgo biloba L. kao modelni sustav“ (HRZZ-UIP-2019-04-1018) u kojem se istražuju bioaktivne komponente u ginku. Poseban je naglasak na dimere flavonoida, poznate i kao biflavonoidi. Tijekom predavanja govorilo se o medicinskoj primjeni ginka te o istraživanjima koja se provode na Sveučilištu Sjever u sklopu projekta.



Slika 61. O ginku koji je „živi fosil“ za vitalan život

## Razumijevanje suvremenosti kroz prizmu povijesti: primjer Ukrajine

Voditeljica: Magdalena Najbar - Agičić

Zbog recentnih događaja ukrajinska povijest našla se u fokusu javnosti. Nažalost, ona u Hrvatskoj nije poznata, odnosno nalazila se do sada uvijek na marginama pripovijesti o nekim drugim zemljama. Rat u Ukrajini i rasprave koje je potaknuo pokazali su koliko je za razumijevanje recentne političke situacije potrebno poznavanje barem osnova povijesti. Stoga, nužno je prezentirati kratak pregled ukrajinske povijesti od srednjega vijeka do danas s naglaskom na međunarodni položaj ukrajinskih zemalja i njihove odnose sa susjedima te na pitanja vezana uz oblikovanje ukrajinske nacije i nastanak

nezavisne ukrajinske države.

U predavanju osvrnut ću se posebno na povijesne implikacije u recentnim događajima u Ukrajini, načine na koje se povijest koristi u politici vezano uz te događaje i opterećenja s kojima se Ukrajina nosi vezano njezinu prošlost. Vezano uz to ukazat će se i na određene paralele između Ukrajine i Hrvatske kada je u pitanju prisutnost povijesti u javnom prostoru.



Slika 62. Razumijevanje suvremenosti kroz prizmu povijesti: primjer Ukrajine

## Pričanje priča - radio podcast

Voditeljica: Livia Pavletić

Razvojem digitalizacije i rastom komercijalnih radio stanica, radio podcast pojavio se prije petnaest godina kao alternativni format koji je inaugurirao „pričanje priča“, istraživačko novinarstvo i razgovor o važnim temama kao svrsishodnost postojanja radija. Razvijajući novi kanon, unutar kanona, radio podcast uspostavlja kulturu slušanja, ali isto tako predstavlja i iskorak u radijskom formatu, nasuprot nacionalnim i komercijalnim radio stanicama, a podržavajući informiranje, obrazovanje i zabavu kao svoje zasade.



Slika 63. Pričanje priča - radio podcast

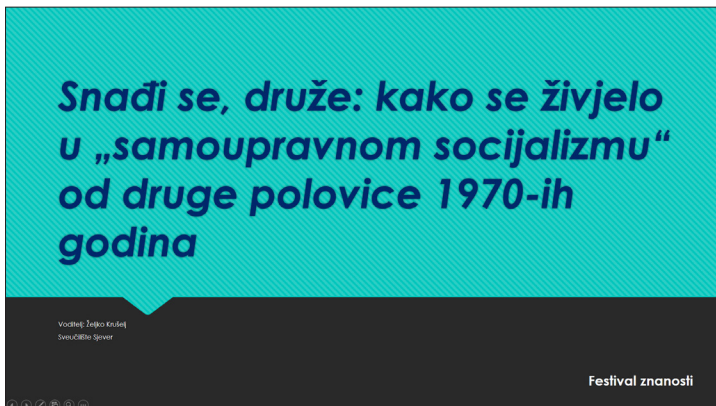


## Snadi se, družē: kako se živjelo u „samoupravnom socijalizmu“ od druge polovice 1970-ih godina

Voditelj: Źeljko Krušelj

Na ovom predavanju se govorilo o življenju u komunističkom sustavu tadašnje SR Hrvatske koji je nazvan „samoupravnim socijalizmom“. Naziv predavanja je poznata titoistička sintagma koja je postala i trajni sinonim za komunistički voluntarizam, jer u čestoj nestašici svakovrskih roba i usluga, kao i institucionalne disfunkcionalnosti, puno se toga rješavalo na razinama osobne snalažljivosti, nerijetko i suprotno pravnim normama. Govorilo se o svakodnevnici prosječnog građanina: kakav mu je bio politički i društveni okvir, koliko je uistinu bilo političkih i građanskih sloboda, što mu je bilo dostupno u materijalnim smislu, kako je to nabavljao, kakve su bile cijene roba i usluga, kakva je ulogu tih godina imala galopirajuća inflacija, gdje se i zašto putovalo i kupovalo, kako je bila organizirana zabava za mlađe generacije, kakvi su bili kulturni sadržaji i kakav je bio studentski život. Osim osobnih i obiteljskih iskustava, na predavanju se govorilo o brojnim statističkim podacima koji se nalaze u specijaliziranim godišnjacima, ponajprije vezanim uz plaće, devizni tečaj, vlasništvo nad nekretninama i automobilima itd. U tom se kontekstu ukazalo na ogromni nesklad između proklamiranih ideoloških načela, ponajprije

stalnom naglašavanju potrebe materijalnih odricanja u cilju „boljeg sutra“, i bezrezervnog prihvaćanja zapadnog konsumerizma i lagodnog življenja. Na predavanju su prikazane i razne karakteristične fotografije, ilustracije i tiskovine iz toga razdoblja.



Slika 64. Kako se živjelo u samoupravnom socijalizmu od druge polovice 1970-ih godina

## Pravo građana na pristup informacijama

Voditelj: Goran Vojković

Da li imamo pravo znati plaću nekog političara? Naknade vijećnika? Gdje putuju? Gdje troše javni novac? Što je to pravo na pristup informacijama i kakva prava kao građani imamo vezano za podatke koje imaju javnopravna tijela? Upoznajmo pravo na pristup informacijama! Pravno na pristup informacijama u Hrvatskoj je ustavno pravo – Ustav Republike Hrvatske navodi kako se jamči pravo na pristup informacijama koje posjeduju tijela javne vlasti. Moguća su naravno i ograničenja prava na pristup informacijama, no moraju biti razmjerna naravi potrebe za ograničenjem. Pitanje prava na pristup informacijama detaljno se uređuje Zakonom o pravu na pristup informacijama. Osim načela, ograničenja, postupka i načina ostvarivanja i olakšavanja pristupa informacijama, ovaj Zakon uređuje i rad posebnog neovisnog državnog tijela, Povjerenika za informiranje. U praksi prava na pristup informacijama pojavljuju se određene dvojbe, ali i nespremnost i nevoljnost za primjenu od strane obveznika njegove primjene. Jasno je i zašto – informacije o radu tijela javne vlasti, njihovim troškovima i mnoge druge mogu biti odličan alat u rukama novinara, nevladinih organizacija ili pojedinog građana. Pravo na pristup informacijama znači ne samo veću transparentnost vlasti, već je i odličan antikoruptivni alat. Ovo pravo daje građanima snažne mogućnosti nadzora nad radom onih koji koriste novac poreznih obveznika. U ovom predavanju upoznati ćemo slušatelje s pravom na pristup informacijama i navesti neke zanimljive primjere primjene ovog prava u praksi.



Slika 65. Pravo građana na pristup informacijama bila je tema ovog zanimljivog predavanja

## Život marke

Voditeljica: Ana Mulović Trgovac

U svijetu koji se svakodnevno mijenja životni ciklus marke jednako doživljava promjene. Većina klasičnih maraka evoluirala je zajedno s jedinstvenom proizvodom. U takvom odnosu nemoguće je razdvojiti marku od proizvoda. Danas mnoge marke postoje neovisno od asociranih proizvoda. Strategija marke se razvija usporedno sa životnim ciklusom proizvoda ili usluge. Životni ciklus marke moguće je promatrati kroz aspekte koji uzimaju u obzir faktore marketinškog spleta koji su glavna okosnica predstavljenog rada.



Slika 66. Što je to život marke i što je njezin životni ciklus bila je tema ovog predavanja

## Komunikacija međunarodnih sportskih priredbi u vrijeme pandemije

Voditelj: Krešimir Lacković

Pandemija Virusova Covida 19 utjecala je na promjenu ponašanja i nekih dugogodišnjih rituala kao što je na primjer odlazak na sportske događaje. Sportaši i organizatori sportskih natjecanja morali su se prilagoditi nastalim okolnostima. Nakon što su nacionalni stožeri, u pojedinim zemljama, odlučili o

posebnim epidemiološkim mjerama prvo je uslijedilo potpuno otkazivanje treninga i natjecanja. Radi se o periodu kojeg danas prepoznajemo kao potpuni lockdown. Tijekom perioda potpunog lockdowna, kojeg danas vremenski ograničavamo na proljeće 2020. godine, sportska natjecanja se nisu uopće održavala. U tom periodu globalna natjecanja poput Olimpijskih igara ili Europskog nogometnog prvenstva odgođeni su za 2021. godinu tijekom koje su se većina natjecanja i sportskih susreta događala, ali uz vrlo ograničavajuće mjere što se tiče broja gledatelja na samim sportskim borilištima tijekom priredbe. Broj gledatelja naime, bio je ograničen, što je i danas u većini slučajeva

diljem svijeta, ili su se natjecanja održavala bez nazočnosti ljubitelja sporta na tribinama. Takve mjere, u skladu sa svim odlukama i preporukama, pratili su i organizatori ostalih međunarodnih priredbi pa tako i onih koje se tradicionalno održavaju u Republici Hrvatskoj. Jedan od najvećih sportskih događaja koji se tradicionalno organizira u Hrvatskoj je Svjetski gimnastički kup u Osijeku.

Natjecanje je prvi put održano 2009. godine, a otada je postalo jedno od najznačajnijih sportskih priredbi u Republici Hrvatskoj, zajedno s teniskim ATP turnirom u Umagu, skijaškom „Snježnom kraljicom“ i biciklističkom Cro Race utrkom. Kvalitetnom komunikacijom, koristeći sve raspoložive kanale, Svjetski gimnastički kup u Osijeku privlačio je i brojnu publiku tijekom finalnih dana

natjecanja. Danas pod nazivom Dobro world cup, po jednom od glavnih sponzora, postao je i u službi promocije i razvoja regionalnog turizma. Za vrijeme Dobro world cupa u gradu je održano niz događanja s ciljem privlačenja turista u Osijek, ali i povezivanja jedne sportske priredbe s turističkim kapacitetima. Međutim, zbog nastupanja već spomenutog lockdowna, 2020.

godine Dobro World cup nije niti održan, a 2021. godine ponovno je održan, ali bez nazočnosti publike u dvorani i bez dodatnih pratećih događaja. Zato su organizatori morali primijeniti drukčije načine komunikacije gdje ciljana publika nije mogla biti potencijalna publika, ljubitelji sporta, a posebice gimnastike i njihovo privlačenje u dvoranu, već je glavna zadaća bila dodatno promovirati prepoznatljivost velike međunarodne priredbe i samih natjecateljica i natjecatelja. Na konkretnom primjeru međunarodnog sportskog događaja prikazat ćemo promjene u načinu komunikacije i promjene u ciljanoj publici.



Slika 67. *Studenti na predavanju pod nazivom „Komunikacija međunarodnih sportskih priredbi u vrijeme pandemije“*

## „Ti (pusto) loviš: od studentskog zadatka do knjige putopisa“

Voditeljice: Lidija Dujić, Lea Bijač

Predavanje je dvodijelno komponirano – nakon uvodnog predstavljanja knjige putopisa „Ti (pusto)loviš“ (Koprivnica, 2021.) čija je autorica Lea Bijač, studentica diplomskog studija Komunikologija, mediji i novinarstvo na Sveučilištu Sjever, drugi dio predavanja interaktivnog je karaktera, odnosno osmišljen je kao neka vrsta tribine na kojoj bi iskustvo Lea Bijač o tome kako je studentski zadatak s kolegija Novinarska radionica 2 u kojemu je trebalo spojiti temu i žanr bio poticajan za pisanje knjige putopisa, inicirao razgovor o (ne)svrhovitosti studentskih radova, (ne)mogućnosti „prelijevanja“ rada u učionici u rad u medijima, (ne)ambicioznosti studenata da za vrijeme studija počnu pripremati svoj profesionalni portfolio i srodnim temama.



Slika 68. Voditeljice predavanja te studenti na predavanju „Ti (pusto) loviš: od studentskog zadatka do knjige putopisa“

## Utjecaj lokalnih portala na svakodnevni život

Voditelj: Dejan Pernjak

Posljednjih deset godina pratimo pojavu velikog broja novinarskih web portala, a posebice onih koju su lokalno orijentirani i prate neko određeno geografskog područje. Koprivničko-križevačku županiju u ovom trenutku devet portala, a čija su sjedišta u Koprivnici i Križevcima. Radi se o sljedećim portalima: prigorski.hr, krizevci.info, radiokrizevci.hr, epodravina.hr, podravski.hr, glaspodravine.hr, drava.info, klikaj.hr, danica.hr. Upravo portali takve vrste snažno utječu na percepciju čitatelja o svakodnevnim događajima na području koje geografski pokrivaju, od lokalnog sporta, lokalne politike, lokalne kulture itd. te na taj način i utječu na javno mnijenje koje se stvara u određenom području. Cilj ovoga predavanja je prikazati koliko lokalni portali mogu utjecati na formiranje javnog mišljenja u nekoj sredini o nekoj određenoj temi.

Naglasak će biti na dnevno-političkim temama lokalne razine. Budući da gotovo svi spomenuti portali imaju tzv. ugovore o praćenju rada Županije, Grada i Općine, predavanje će prikazati koliko portali o tim temama mogu objektivno izvještavati, jesu li skloni senzacionalizmu. Na kraju utječu li i upravo ti ugovori portala s jedinicama lokalne samouprave na objektivnost njihovog izvještavanja odnosno uljepšava li se istina o određenoj temi, problematici za koju je odgovorna lokalna i regionalna samouprava. Kao zanimljivost ističe se da područje grada Đurđevca nema svoj portal, već đurđevačko područje pokrivaju spomenuti portali u svojim zasebnim rubrikama.



Slika 69. Kako lokalni portali utječu na naš svakodnevni život bila je tema ovog predavanja

## Životni ciklus trgovačkog društva - od osnivanja do prestanka postojanja

Voditelji: Branimir Škurla, Dominik Mišević

Pravo na život jedno je od temeljnih ljudskih prava prepoznatih i zaštićenih kako Općom deklaracijom o ljudskim pravima, tako i Europskom konvencijom za zaštitu ljudskih prava i temeljnih sloboda i Ustavom Republike Hrvatske. No, ono se ne iscrpljuje u samom činu rođenja ili življenju, već svoje puno ostvarenje dobiva kroz radnje i aktivnosti svakog pojedinca kao rezultat njegove slobodne volje. Jedna od takvih radnji jest i ona koja predstavlja profesionalno ostvarenje pojedinca – obavljanje poduzetničke aktivnosti. Ne čudi, stoga, što Ustav Republike Hrvatske kao najviši akt prepoznaje upravo poduzetničku slobodu kao temelj gospodarskog ustroja Republike Hrvatske. Jedan od vidova ostvarenja poduzetništva jest obavljanje gospodarske djelatnosti putem trgovačkog društva. S tim u vezi, kao što postoji životni ciklus čovjeka, tako postoji i onaj trgovačkog društva. Dok život čovjeka počinje rođenjem, život trgovačkog društva počinje upisom u sudski registar kao javnu knjigu koja sadrži podatke i isprave o subjektima koji se u takav registar upisuju. Takvom upisu, pak, prethode određene radnje u vidu zajedničke odluke jedne ili više fizičkih ili pravnih osoba na osnivanje trgovačkog društva, usvajanje osnivačkog akta pred nadležnim tijelom kojim se uređuju važna pitanja za „život“ društva poput naziva (tvrtke), predmeta poslovanja, sjedišta, iznosa temeljnog kapitala, ovlasti organa i slično, imenovanje članova uprave i nadzornog tijela, uplate iznosa temeljnog kapitala i podnošenja prijave osnivanja takvog društva samom sudskom registru. Kao što se sljedeća faza ljudskog života sastoji u savladavanju osnovnih motoričkih i govornih vještina radi stvaranja podloge za daljnji razvoj života, tako se ona trgovačkog društva sastoji u pribavljanju pečata, ishođenja matičnog broja od Državnog zavoda za statistiku, prijave kod nadležnog ureda Porezne uprave, prijave eventualno zaposlenih radnika na zdravstveno i mirovinsko osiguranje i ugovaranja knjigovodstvenih usluga radi stvaranja podloge za daljnji razvoj trgovačkog društva na tržištu. Puno ostvarenje prava na život kroz školovanje, zaposlenje, zasnivanje obitelji i druge radnje u ciklusu čovjeka ekvivalent je povećanju broja zaposlenih, otvaranju novih proizvodnih pogona, preuzimanju drugih trgovačkih društava i eksponencijalnom povećanju prihoda u ciklusu trgovačkog društva. No, jednako kao što može prestati životni ciklus čovjeka, tako može prestati i onaj trgovačkog društva. Likvidacija, stečaj, istek vremena na koje je



trgovačko društvo osnovano samo su neki od razloga prestanka trgovačkog društva koje rezultira njegovim brisanjem iz sudskog registra. Valja, stoga, zaključiti da je životni ciklus trgovačkog društva jednako dinamičan kao i onaj čovjeka. No, dok se potonji razvija u nepredviđenim okolnostima, životni ciklus trgovačkog društva ipak se razvija unutar kontura postavljenih primjenjivom legislativom.



Slika 70. Životni ciklus trgovačkog društva - od osnivanja do prestanka postojanja

## Semiotički aspekti u analizi internetskih memeova „Stock Character Macros“ žanra

Voditeljica: Romana Zlatar-Vulić

S obzirom na to da su učenici 1. razreda gimnazije Fran Galović u Koprivnici temu memova obrađivali u sklopu nastavnog predmeta Hrvatski jezik, sukladno novom srednjoškolskom kurikulumu (Kurikulum za nastavni predmet hrvatski jezik za osnovne škole i gimnazije u Republici Hrvatskoj, NN 10/2019) kojega su sastavni dio i suvremeni mediji (predmetno područje: kultura i mediji), te budući da je tema aktualna i s aspekta nastavnog predmeta Informatike, za ciljanu publiku odabrani su učenici navedenih razreda kako bi tema bila usklađena s njihovim obrazovnim potrebama i interesima i odgovarala njihovom uzrastu. U uvodnome dijelu tzv. „zabavno-edukativne radionice“ održano je predavanje na temu: „Semiotički aspekti u analizi internetskih memova „Stock Character Macros“ žanra“ u cilju utvrđivanja razine znanja prisutnih učenika o internetskim memovima te ujedno i proširivanja znanja novim informacijama u teorijskom, ali i praktičnom kontekstu, prilagođeno učeničkoj dobi. Izlaganje je, između ostaloga, obuhvaćati kratko predstavljanje semiotike kao znanstvene discipline uključujući njezine temeljne pojmove znaka i koda, a potom i slike kao zasebnoga fenomena, te stupnja njihove povezanosti i interakcije. U interaktivno-radnom dijelu radionice učenici su na besplatnom digitalnom alatu za izradu slika kreirali humoristične internetske memove na temu „Život“, koje su u završnom dijelu radionice zajedno analizirali u smislu dekodiranja odnosa između slika, tekstova i značenja, tj. s aspekta njihova semiotičkog tumačenja.



Slika 71. Što su to internetski memeovi, moglo se saznati na ovom predavanju

# Sažetci predavanja i radionica - Dječji vrtić „Sreća“ Varaždin

## Želiš li naučiti spasiti život?

Voditeljice: Marija Arapović, Valentina Novak, Jasminka Potočnjak

Radionica se provela interaktivnim putem među djecom predškolske dobi. Cilj je bio edukacija djece o provođenju prve pomoći te poticanje odgovornog ponašanja u situacijama koje to zahtijevaju. S obzirom da su djeca svakodnevno izložena različitim ozljedama radi brojnih aktivnosti tijekom dana, vrlo je važno u njihovu svijest ugraditi potrebu brige za sebe i druge u slučaju bilo kakve nezgode. Djeca predškolske dobi željna su novih spoznaja i znanja stoga je poželjno u što ranijoj dobi početi s podučavanjem prve pomoći kroz različite igre i radionice. Upravo zato, putem ove edukacije prikazali su se postupci prve pomoći – što učiniti prilikom krvarenja i gubitka svijesti, postupak reanimacije na lutki te su djeca mogla usvojiti kontakt broj prve pomoći i u kojim situacijama je uopće potrebno pozvati ih. Na taj se način potiče sve veća sposobnost stjecanja kvalitetne vještine pružanja prve pomoći što podrazumijeva poduzimanje brzih mjera kojima se smanjuju ili stabiliziraju ozljede i povećavaju šanse za preživljavanje i produžavanje života ugrožene osobe. Edukacija u pružanju prve pomoći pomaže djeci da postanu odgovornije osobe jer ih se na taj način potiče da brinu o ljudima oko sebe. Ključna poruka radionice bila je da svatko može spasiti život bez obzira na dob i da svatko može biti sudionik u spašavanju života te će na taj način učiniti svoju okolinu sigurnijom. Prva pomoć treba biti dostupna svima, a gradivo je bilo prilagođeno predškolskoj dobi. Kroz učenje prve pomoći uče se i neke druge vještine kao što su: kako ostati smiren u takvim situacijama, podići i ojačati samopouzdanje. Poučavanje prve pomoći u školama korisno je za društvo u cjelini. Prva pomoć postaje društvena odgovornost, stoga jednom ovakvom edukacijom djece zapravo ulažemo u budućnost zajednice



Slika 72. Djeca iz dječjeg vrtića „Sreća“ učila su kako spasiti život provođenjem prve pomoći

## Pokretom kroz život

Voditeljice: Jasminka Potočnjak, Valentina Novak, Marija Arapović

Cilj ove radionice je bio edukacija djece o važnosti pokreta i kretanja u životu, kao i poboljšanja raznih motoričkih sposobnosti. U dječjoj dobi pokret je motorički podlozan promjenama, razvija se i sazrijeva, postaje se sve spretniji i pokret je usmjeren prema određenom cilju. Važnost pokreta i kretanja u dječjoj dobi od značaja je za rast i razvoj, a kasnije za formiranje određenih vještina i sposobnosti u životu. Sam pokret je neophodan za održavanje životnih funkcija. Bez pokreta koji se odvijaju u gornjem dijelu tijela koje je odgovorno za samostalno disanje - nema života, bez pokretne koji se odvijaju u donjem dijelu tijela, pokreta hodanja - nema održavanja sposobnosti kretanja, stajanja i ravnoteže. Pokret kao takav, iako ne razmišljamo o njemu, neophodan je za održavanje različitih sustava ljudskog tijela koji su međusobno fantastično povezani i sinkronizirani, da u svakodnevnom životu uopće ne obraćamo pažnju, već samo idemo, krećemo se, živimo. Kombinacijom različitih vježbi koje su bile prilagođene uzrastu, kroz igru se upoznaju dijelovi i funkcija tijela koje su nam neophodne za funkcioniranje i održavanje života. Pokretom kroz igru usvajali su se načini kretanja kroz različite strukture, koristilo se mnogo pomagala, poticalo obrasce kretanja i usmjeravanja prema živopisnom tempu koji odgovara dječjoj dobi. Takav način igre i pokreta utječe na razvoj motoričkih vještina kroz različite oblika skakanja, trčanja, preskakivanja, provlačenja, puzanja, hodanja, penjanja, udaranja lopte ili balona, balansiranja, gađanja mete i sl. Motoričke vještine su naučene tehnike koje se uključuju kroz višestruka ponavljanja u sve bolju izvedbu i koordinaciju pokreta, finu i grubu motoriku – kao što je crtanje, sport, ples, sviranje ili nešto potpuno jednostavno kao što su grafomotoričke vještine. U dječjoj dobi taj razvoj ovisi o motoričkim aktivnostima.

S druge strane, motoričke sposobnosti s kojima smo rođeni u koje spadaju preciznost, brzina, koordinacija, snaga i izdržljivost su individualne, ali na neke od njih možemo utjecati ponavljanjem pokreta primjerenih dobi, interesu i volji djeteta.

Isto su važni oblici pokreta koji daju informaciju dinamičnije igre kao što su skakanje, balansiranje, trčanje, prebacivanje, prevrtanje, kada dijete uči o svom položaju u prostoru, o ograničenjima prostora i o vlastitoj snazi, i oni oblici pokreta koji su puno smireniji i koji zahtijevaju spretnost i koncentraciju koja je potrebna kod izrezivanja određenih oblika od papira ili izrada plastelina i sl.

Prilikom rasta djeteta, kada se događaju promjene povećanja dimenzija tijela, funkcije pojedinih tkiva i organa, mijenjaju se i sposobnosti pokreta i vještina. U predškolskoj i školskoj dobi, u petoj i šestoj godini života koordinacija gornjeg dijela tijela postaje sve skladnija i bolja, dolazi do poboljšanja fine i grube motorike. Koristeći različite pokrete, potiče se razvoj motoričkih sposobnosti koje doprinose tjelesnom razvoju djeteta.



Slika 73. Voditeljica radionice zajedno s djecom iz dječjeg vrtića „Sreća“

# Sažetak predavanja i radionica - Tehnička škola Bjelovar

## Život u reklamama, reklama u životu

Voditeljica: Ivana Cikoja

Radionica je bila namijenjena učenicima od 2. do 4. razreda srednje škole. Radilo se u četveročlanim skupinama. Svaki učenik je dobio potreban papir i olovka za bilježenje. Na početku radionice polaznici su se upoznali sa značenjem pojma reklama, opisom pojma u mrežnom izdanju rječnika i enciklopedije, uočili su sličnosti i razlike u opisu. Prepoznali su medije u kojima se pojavljuje oglašavanje. Na temelju isječka iz filma povezali su riječ „reklama“ s njezinim opisom, a u ulomku iz književnog djela uočili su funkciju reklame u konkretnom književnom tekstu. Prikazani su odabrani primjeri reklama i učenici su se upoznali s načinima na koje se u reklamama komunicira s primateljima poruka (potrošačima). Učenici su zajednički analizirali konkretne primjere reklamnih poruka i kritički se osvrnuli na njihov sadržaj, jezična, stilska obilježja i utjecaj na kognitivne i emocionalne procese primatelja poruka. Svaka je skupina kreirala jedan reklamni slogan kojim se promiče čitanje.



Slika 74. Život u reklamama, reklama u životu bila je tema ovog predavanja

# Sažetak predavanja i radionica - Prva gimnazija Varaždin

## Život je lijep!

Voditeljice: Mirjana Grabar-Kruljac, Sonja Veir Labaš

Cilj radionice je bio potaknuti učenike na osobni razvoj i jačanje vještina kako se nositi sa posljedicama uzrokovanih pandemijom Covid – 19 ( nastava na daljinu, izolacije, samoizolacije, „život pod maskama“, druženje s vršnjacima...). Aktivnosti su usmjerene na povećanje psihološke dobrobiti i životnog zadovoljstva, osvještavanje i usmjeravanje na način razmišljanja koji će pozitivno djelovati i potaknuti učenike na aktivnosti koje su im dostupne i pružaju im osobno zadovoljstvo, te imaju pozitivan učinak na njihovo mentalno i tjelesno zdravlje.



Slika 75. Život je lijep je naziv radionice koja govori o osobnom razvoju i jačanju vještina



# Sažetak predavanja i radionica - Osnovna škola Visoko

## Ima li života u virtualnom svijetu?

Voditeljice: Valentina Novak, Marija Arapović, Jasminka Potočnjak, Željka Kopjar

Video igre su već odavno postale naša svakodnevnic, no nedoumice o njihovom utjecaju na fizički, emocionalni i socijalni razvoj djece iskazane od strane roditelja, djedova i baka, ali i samih igrača nisu razriješene. Zato se danas, više nego ikada, ističe potreba razvoja medijske kompetencije i medijske pismenosti među djecom i odraslima, s ciljem poticanja kritičkog razmišljanja o medijskim sadržajima te odgovorne i učinkovite uporabe medija općenito.

Znanstvenici s brojnih područja djelovanja pokušavaju dokučiti odgovore na brojna pitanja o video igrama posebno zato jer su postale glavni oblik dječje zabave i način kako će djeca ispuniti svoje slobodno vrijeme. Video igre više nisu samo povremena povlastica koju dijete dobije nakon što obavi svoje zadatke, već su se podrazumijeva da su djetetu dostupne u svakom trenutku putem računala, tableta i mobitela.

Upravo zato što u Hrvatskoj većina djece igra neku vrstu video igre, radionica će se provoditi u interaktivnom obliku među djecom viših razreda osnovne škole, a neka od pitanja o kojima ćemo raspravljati su: Utječe li igranje video igara na zdravlje? Jesu li videoigre posao ili zabava? Postoji li poremećaj prekomjernog igranja videoigara? Ako postoji, kako ga prepoznati? Jesu li videoigre ozbiljna prijetnja socijalnom životu kakav smo poznavali prije njihove široke primjene? Razumiju li roditelji igranje videoigara?



*Slika 76. . Ima li života u virtualnom svijetu naziv je radionice koja je održana u Osnovnoj školi Visoko, a održale su je predstavnice Odjela za fizioterapiju Sveučilišta Sjever*

# Sažetak predavanja i radionica - Osnovna škola Breznički Hum

## Ima li života u virtualnom svijetu?

Voditeljice: Valentina Novak, Marija Arapović, Jasminka Potočnjak, Željka Kopjar

Video igre su već odavno postale naša svakodnevnic, no nedoumice o njihovom utjecaju na fizički, emocionalni i socijalni razvoj djece iskazane od strane roditelja, djedova i baka, ali i samih igrača nisu razriješene. Zato se danas, više nego ikada, ističe potreba razvoja medijske kompetencije i medijske pismenosti među djecom i odraslima, s ciljem poticanja kritičkog razmišljanja o medijskim sadržajima te odgovorne i učinkovite uporabe medija općenito.

Znanstvenici s brojnih područja djelovanja pokušavaju dokučiti odgovore na brojna pitanja o video igrama posebno zato jer su postale glavni oblik dječje zabave i način kako će djeca ispuniti svoje slobodno vrijeme. Video igre više nisu samo povremena povlastica koju dijete dobije nakon što obavi svoje zadatke, već su se podrazumijeva da su djetetu dostupne u svakom trenutku putem računala, tableta i mobitela.

Upravo zato što u Hrvatskoj većina djece igra neku vrstu video igre, radionica će se provoditi u interaktivnom obliku među djecom viših razreda osnovne škole, a neka od pitanja o kojima ćemo raspravljati su: Utječe li igranje video igara na zdravlje? Jesu li videoigre posao ili zabava? Postoji li poremećaj prekomjernog igranja videoigara? Ako postoji, kako ga prepoznati? Jesu li videoigre ozbiljna prijetnja socijalnom životu kakav smo poznavali prije njihove široke primjene? Razumiju li roditelji igranje videoigara?



*Slika 77. Ima li života u virtualnom svijetu naziv je radionice koja je održana u Osnovnoj školi Breznički Hum, a održale su je predstavnice Odjela za fizioterapiju Sveučilišta Sjever*

# Sažetak predavanja i radionica - Agencija za razvoj Zadarske županije ZADRA NOVA

## Život znanstvenika/ce i Europska unija

Voditeljica: Marija Dušević

Događanje „Život znanstvenika i Europska unija“ održalo se u kontaktnom obliku u Zadru. Organizator događanja bio je EUROPE DIRECT Zadar, odnosno studentica Sveučilišta Sjever Marija Dušević. Naime, EUROPE DIRECT Zadar član je mreže Europe Direct u Hrvatskoj, koja je pak dio sveeuropske mreže centara i ovi centri približavaju Europu ljudima na terenu. Voditeljica Centra je Marija Dušević, doktorandica na 1. godini Poslijediplomskog sveučilišnog doktorskog studija Mediji i komunikacija Sveučilišta Sjever. Događanje „Život znanstvenika i Europska unija“ usmjereno je na popularizaciju znanosti kod srednjoškolaca i studenata na način da će im biti prezentiran život znanstvenika. Cilj je kroz moderirani razgovor sa znanstvenicima/cama iz različitih područja i polja znanosti dati uvid u njihov svakodnevni život, tj. prikazati životnu svakodnevicu znanstvenika/ce. Sudionici/ce iz publike imali su priliku također postaviti pitanja sudionicima/cama okruglog stola. Pri odabiru sugovornika/ca okruglog stola vodilo se računa i o demografskim karakteristikama, tj. znanstvenici/ce iz različitih dobnih skupina, spola, te s različitih sveučilišta (među njima i Sveučilišta Sjever).

Izgleda li život znanstvenika/ce kao život dr. Baltazara iz istoimenog animiranog crtano-filmskog filma ili pak ne, mogli su saznati svi oni koji su popratili ovo događanje. Očekivati rezultat događanja je bio rušenje predrasuda o znanstvenicima/ma i poticanje srednjoškolaca i studenata na bavljenje znanosti. Kao uvod u događanje iznesen je pregled mogućnosti koje Europska unija pruža znanstvenicima/cama, od mogućnosti za studentske boravke u inozemstvu kroz mobilnost, do sufinanciranja znanstvenih projekata.



Slika 78. O životu znanstvenika/ca i Europskoj uniji raspravljalo se na ovom panelu u Agenciji za razvoj Zadarske županije ZADRA NOVA

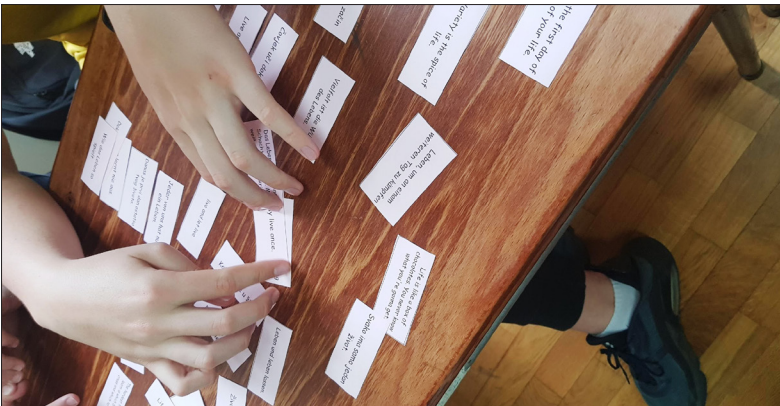
# Sažetak predavanja i radionica - Srednja škola

## Prelog

### Život u izrekama

Voditeljica: Tanja Baksa

Što su to izreke i kako nastaju? Zašto su mnoge izreke u različitim jezicima iste? Koje su različite i zašto? U ovoj radionici učilo se o frazama, izrekama i metaforama, vezanim uz riječ život na hrvatskom, njemačkom i engleskom jeziku, npr. Život je težak. Usporedili su se izrazi i njihovo značenje te pokušalo razumjeti kontekst iz kojeg su pojedine fraze, odnosno izreke nastale. Na radionici su se usporedile sličnosti i razlike i pokušalo se objasniti i zaključiti kako je došlo do tih fraza i izreka. Na kraju su polaznici osmislili kontekst u kojem su mogli iskoristiti neke od tih fraza.



Slika 79. Što su izreke, kako nastaju, razlike i sličnosti s drugim stranim jezicima, sve je to bila tema ove radionice

# Sažetak predavanja i radionica - Srednja škola Ogulin

## Život i novac

Voditelj: Branko Rumenović

Događanje „Život i novac“ održalo se u Gimnaziji i strukovnoj školi Bernardina Frankopana iz Ogulina.

Sadržaj predavanja-radionice:

1. Predavanje: Novac i povijesni razvoj – numizmatika
2. Radionica: Novac kroz život - novac od rođenja do smrti – gdje sve koristimo novac, živi organizmi na novcu, novac u kulturi, izrada vlastitog novca
3. Novac – igra asocijacija i kviz

Na predavanju - radionici, učenici su se upoznali s pojavom novca te njegovom ulogom u povijesti. Učenici su razgovarali i o važnosti novca u budućnosti. U drugom dijelu događanja predviđena je radionica gdje su se učenici upoznali s korištenjem novca u svakodnevnom životu, što je sve prikazano na novčanicama i kovanicama te kako se danas novac koristi u kulturi. U ovom dijelu učenici su uz pomoć računala mogli kreirati vlastiti novac. Na samom kraju događanja provelo se nekoliko različitih igrica (asocijacija, kviz) na temu novca.



Slika 80. Život i novac je naziv predavanja koje je održano u Gimnaziji i strukovnoj školi Bernardina Frankopana iz Ogulina



# Sažetak predavanja i radionica - Srednja škola Ivanec

## Život i znanstveni rad Lavoslava Ružičke

Voditelji: Rosana Ribić, Tomislav Meštrović

Svrha je predavanja bila upoznati učenike srednje škole s životom i znanstvenim radom hrvatskog prvog dobitnika Nobelove nagrade, Lavoslava Ružičke. Naime, 2022. godine obilježavalo se 135 godina od rođenja Lavoslava (Leopold) Ružička, dobitnika Nobelove nagrade za kemiju. U prvom dijelu predavanja prikazao se životni put i znanstvena otkrića Lavoslava Ružičke. U drugom dijelu se istaknuo značaj njegovih otkrića i utjecaj na daljnji razvoj svjetske i hrvatske znanosti, a osobito na uspjehe svojeg učenika, Vladimira Preloga, koji je također nagrađen Nobelovom nagradom za kemiju. Ovo se predavanje održalo također u Osnovnoj školi grofa Janka Draškovića Klenovnik.



Slika 81. O Lavoslavu Ružički te njegovom životu i znanstvenom radu moglo se saznati na ovom predavanju

# Sažetak predavanja i radionica - Osnovna škola grofa Janka Draškovića Klenovnik

## Život i znanstveni rad Lavoslava Ružičke

Voditeljice: Anica Hunjet, Rosana Ribić

Svrha je predavanja u Osnovnoj školi grofa Janka Draškovića u Klenovniku bila upoznati učenike s životom i znanstvenim radom hrvatskog prvog dobitnika Nobelove nagrade, Lavoslava Ružičke. Godine 2022. obilježavalo se 135 godina od rođenja Lavoslava (Leopold) Ružička, dobitnika Nobelove nagrade za kemiju. Na predavanju se prikazao životni put i znanstvena otkrića Lavoslava Ružičke te se istaknuo značaj njegovih otkrića i utjecaj na daljnji razvoj svjetske i hrvatske znanosti, a osobito na uspjehe svojeg učenika, Vladimira Preloga, koji je također nagrađen Nobelovom nagradom za kemiju.



Slika 82. Predavanje o Lavoslavu Ružički održano također u Osnovnoj školi grofa Janka Draškovića u Klenovniku

## Važnost znanja u moderno doba

Voditeljice: Anica Hunjet, Rosana Ribić

U doba kada svaka zemlja teži biti društvo znanja, ideja o važnosti znanja u modernim društvima i ulozi sveučilišta u proizvodnji i transferiranju znanja može se naći u svim izjavama, deklaracijama i dokumentima resornih ministara. Relevantnost znanja očituje se u razlikovanju tradicionalne akademije i društva znanja. Dok je u tradicionalnoj akademiji najviši cilj bio kreirati fundamentalno znanje u smislu sveobuhvatnog razumijevanja i otkrića, u takozvanom društvu znanja naglasak se stavlja na korisna znanja ili primjenjiva znanja. Kao jednu od mogućih posljedica ovakvog pristupa buduće znanstvenike, iako obrazovane u interdiscipliniranom području, vidi se kao osobe koje će raditi u primijenjenim područjima.

Živimo u digitalno doba kad se informatička pismenost smatra neophodnom vještinom potrebnom za privatni, ali i poslovni koncept života. Nova znanja i vještine potrebno je stjecati što prije, a ne čekati da se pojavi neka nova situacija koja će dovesti i poslodavce i zaposlenike u nezgodnu poziciju. Digitalna transformacija poslovanja odnosi se na stalnu primjenu digitalnih tehnologija usmjerenu osmišljavanju inovativnih poslovnih strategija i poslovnih modela, novih načina vođenja i upravljanja da bi se kupcima ponudili bolji proizvodi, usluge i osobito iskustva njihovog korištenja. Utjecaj digitalne transformacije na uspješnost poslovanja se ogleda kroz korištenje novih, povoljnijih i preciznijih kanala komunikacije s ciljnim segmentom, pri tome se primarno misli na društvene mreže. Digitalno poduzetništvo je u posljednje vrijeme sve popularnije i ima sve veći utjecaj na ukupne gospodarske aktivnosti kako na svjetskoj razini, tako i u Republici Hrvatskoj. Svakim danom sve je više novih mladih tvrtki, tzv. start-upova koji korištenjem najnovijih tehnologija stvaraju inovativne proizvode i/ili usluge prema potrebama potrošača. Ono što suvremeni tehnološki razvoj kao i svi aspekti digitalne transformacije omogućava poduzetnicima je ulazak u svijet poduzetništva s niskim ulaznim troškovima, puno lakši pristup kupcima iz svih krajeva svijeta, mnogo lakše pozicioniranje proizvoda/usluge i/ili tvrtke te pogodni alati za adekvatno segmentiranje tržišta. Svakako to će nam omogućiti brojni europski projekti u okviru Nacionalnog programa oporavka i otpornosti te brojni natječaji koji će u skoro vrijeme biti raspisani.



*Slika 83. Važnost znanja u moderno doba naziv je predavanja koje je održano u Osnovnoj školi grofa Janka Draškovića u Klenovniku*

## Zahvale

Uredništvo Knjižice sažetaka „Festivala znanosti“ 2022. godine, zahvaljuje Rektor<sup>u</sup> Sveučilišta Sjever, redovitom profesor<sup>u</sup> u trajnom zvanju, doktoru znanosti Marinu Milkoviću, prorektorici za znanstveno - umjetnički rad i međunarodnu suradnju, prof. dr. sc. Anici Hunjet, svim prorektorima, pročelnicima, nastavnicima, zaposlenicima i studentima Sveučilišta Sjever koji su na bilo koji način sudjelovali u organizaciji Festivala znanosti.

Također se posebno zahvaljujemo voditeljima radionica te suradnicima što su se uključili i što su sudjelovali na manifestaciji Festivala znanosti na Sveučilištu Sjever.

Uredništvo Knjižice sažetaka „Festivala znanosti“ 2022. godine, zahvaljuje Dječjem vrtiću „Sreća“ Varaždin, Dječjem vrtiću „Malo drvo“ Varaždin, Dječjem vrtiću „Pinokio“ Varaždin, Dječjem vrtiću „Dječji svijet“ Varaždin, Dječjem vrtiću „Zeko“ Varaždin, Dječjem vrtiću „Tratinčica“ Koprivnica, II. Osnovnoj školi Varaždin, IV. Osnovnoj školi Varaždin, VI. Osnovnoj školi Varaždin, Osnovnoj školi Tomislava Goričanca Mala Subotica, Osnovnoj školi Visoko, Osnovnoj školi Breznički Hum, Osnovnoj školi grofa Janka Draškovića Klenovnik, Prvoj gimnaziji Varaždin, Medicinskoj školi Varaždin, Strojarskoj i prometnoj školi Varaždin, Graditeljskoj, prirodoslovnoj i rudarskoj školi Varaždin, Tehničkoj školi Bjelovar, Centru za odgoj i obrazovanje Tomislav Špoljar, Srednjoj školi Prelog, Srednjoj školi u Maruševcu s pravom javnosti, Srednjoj školi Ivanec, Centru izvrsnosti iz biologije Varaždinske županije.

Uredništvo Knjižice sažetaka „Festivala znanosti“ 2022. godine, zahvaljuje Agenciji za razvoj Zadarske županije ZADRA NOVA, Udruzi „Bolje sutra“ grada Koprivnice, Udruzi DIA-MELL, Safety guru institutu za promociju i promicanje prometne kulture i sigurnosti, HŽ Infrastrukturi.

Uredništvo Knjižice sažetaka „Festivala znanosti“ 2022. godine, zahvaljuje Gradskom društvu Crvenog križa Varaždin.

Zahvale sponzorima ovogodišnjeg Festivala znanosti, i to Podravki d. d., Carlsberg Croatia, Društvu vinogradara i vinara Hortus Croatiae Štrigova, Vinariji Matočec, Vinariji Šipek, Vinariji Kostanjevec, Lepi Dečki Brewery.

Na kraju, Uredništvo Knjižice sažetaka „Festivala znanosti“ zahvaljuje svim sudionicima, voditeljima, suradnicima radionica, predavanja, te svima koji su se na bilo koji način uključili u organizaciju Festivala znanosti.

Hvala organizatorima Festivala znanosti na ideji da se na ovakav način znanost približi širem krugu ljudi te istakne sveprisutnost i važnost znanosti u današnjem društvu i životu.

## Popis slika

- Slika 1.** Što su internacionalizacija i mobilnost, objasnila je prorektorica za znanstveno-umjetnički rad i međunarodnu suradnju, prof. dr. sc. Anica Hunjet . . . . . 21
- Slika 2.** O prisutnosti krivotvorina (falsifikata) i njihovoj vrijednosti te novcu kao najučestalijoj krivotvorini ispričao je izv. prof. dr. sc. Petar Miljković . . . . . 22
- Slika 3.** Predavanje zanimljivog naziva održao je izv. prof. dr. sc. Ante Rončević i publici pojasnio bit čovjeka i s čime se čovjek u životu susreće . . . . . 23
- Slika 4.** Voditelj radionice i studenti ispričali su zanimljivosti o fotografiji i digitalnoj slici na veoma kreativan način . . . . . 24
- Slika 5.** Na ovoj su radionici djeca učila kako spasiti život te kako pomoći drugima . . . . . 25
- Slika 6.** Voditeljice ove radionice upoznale su djecu s pitanjima dobre prehrane . . . . . 26
- Slika 7.** Što je to čudesan život u jabučnom octu, moglo se saznati na ovoj radionici . . . . . 27
- Slika 8.** Kakav je život u tišini te što je to komuniciranje rukama, sve to je objašnjeno na ovoj radionici. . . . . 28
- Slika 9.** Što je to porod, iskustvo poroda te ostalim temama, razgovaralo se na ovom predavanju. . . . . 29
- Slika 10.** Što je to život na kraju života, bila je tema ove radionice. . . . . 30
- Slika 11.** Odjel za sestrinstvo Sveučilišta Sjever u sklopu Festivala znanosti proveo je Akciju dobrovoljnog darivanja krvi . . . . . 31
- Slika 12.** Nastavnici sa odjela za Geodeziju i geomatiku Sveučilišta Sjever pripremili su predavanje s temom geoinformacijskih sustava u predviđanju dinamike širenja zaraze . . . . . 33
- Slika 13.** Je li trema kod javnog izlaganja prepreka ili prednost objasnila su voditeljice ovog predavanja . . . . . 35
- Slika 14.** Voditelj predavanja, prorektor za suradnju s gospodarstvom, EU projekte i međuinstitucijsku suradnju, doc. dr. sc. Petar Mišević sa

suradnicima je na ovom predavanju istaknuo važnost zaštite privatnog života u prikupljanju, obradi i korištenja osobnih podataka . . . . .	37
<b>Slika 15.</b> Kako društvene mreže utječu na komunikaciju mladih bila je tema ovog zanimljivog predavanja . . . . .	39
<b>Slika 16.</b> Utjecaj intrapersonalne komunikacije na emocije u životu bila je tema ovog predavanja gdje su sudionici mogli naučiti nešto o intrapersonalnoj komunikaciji i komunikaciji općenito . . . . .	41
<b>Slika 17.</b> Nastavnik doc. dr. sc. Predrag Brlek s Odjela za logistiku i mobilnost zajedno sa studentima održao je predavanje pod nazivom Moj život u 15-minutnom gradu . . . . .	42
<b>Slika 18.</b> O logistici kao sustavu održavanja života ispričali su nastavnici i studenti s Odjela za logistiku i mobilnost . . . . .	43
<b>Slika 19.</b> Primjena dronova u svakodnevnom životu . . . . .	44
<b>Slika 20.</b> Na Sveučilištu Sjever je održana zanimljiva radionica koja je imala veliku posjećenost u oba sveučilišna centra . . . . .	45
<b>Slika 21.</b> Ovu zanimljivu i poučnu radionicu posjetila su djeca dječjih vrtića te nižih razreda osnovne škole, kako u SC Varaždin tako i SC Koprivnica . . . . .	46
<b>Slika 22.</b> Voditeljice ove radionice i predavanja ispričale su publici zanimljivosti o jeziku i emocijama . . . . .	48
<b>Slika 23.</b> Voditelj radionice pokazuje djeci iz dječjeg vrtića „Malo drvo“ iz Varaždina kako i na koji način se primjenjuje AVD . . . . .	49
<b>Slika 24.</b> Što su enzimi i je li život bez enzima moguć objasnila je izv. prof. dr. sc. Rosana Ribić . . . . .	50
<b>Slika 25.</b> Pregled koji život znači naziv je radionice koju su organizirale predstavnice Odjela za sestinstvo Sveučilišta Sjever . . . . .	52
<b>Slika 26.</b> U sklopu Festivala znanosti, voditeljice ovog predavanja organizirale su Erasmus+ dane te odgovorile na mnoga pitanja studentima, a i nastavnicima. . . . .	53
<b>Slika 27.</b> Na pitanja koji su to mali (mikro) saveznici, što su klimatske promjene te na mnoga druga pitanja odgovorili su voditelji i suradnici ove radionice . . . . .	55



<b>Slika 28.</b> Iako su djeca imala „kiseo“ izraz lica, svidjela im se ova „kisel“ radionica . . . . .	56
<b>Slika 29.</b> Tajne života dobrog piva pojasnili su svima studenti Lucija i Luka. . . . .	57
<b>Slika 30.</b> O procesu unaprjeđenja i formiranja zdravih prehrambenih navika ispričao je voditelj ove radionice Davor Hostić . . . . .	58
<b>Slika 31.</b> Što je to kontrola nutritivnog statusa i kako se postiže moglo se saznati na ovoj zanimljivoj i poučnoj radionici . . . . .	59
<b>Slika 32.</b> Predstavnici udruge DIA-MELL na radionici „Kvaliteta života oboljelih od dijabetesa“ . . . . .	60
<b>Slika 33.</b> Što je dokazivanje aditiva u živežnim namirnicama, objasnile su voditeljice ove radionice . . . . .	61
<b>Slika 34.</b> Voditeljice radionice In Vino Veritas et Vita. . . . .	62
<b>Slika 35.</b> Centar izvrsnosti za biologiju Varaždinske županije . . . . .	63
<b>Slika 36.</b> Na ovom se predavanju moglo saznati nešto više o postupku zaštite poljoprivredno-prehrambenih proizvoda na razini EU . . . . .	66
<b>Slika 37.</b> Što se podrazumijeva pod printanjem žive hrane, je li to znanstvena fantastika ili znanost, moglo se saznati na ovoj radionici . . . . .	67
<b>Slika 38.</b> Što je mikro život u morima te sve o toj tematici razgovaralo se na ovoj radionici. . . . .	69
<b>Slika 39.</b> O životu žena i životu žena u muškom svijetu raspravljalo se na ovom zanimljivom predavanju. . . . .	70
<b>Slika 40.</b> O računalnoj znanosti i informacijskim i komunikacijskim tehnologijama moglo se saznati na ovoj radionici . . . . .	71
<b>Slika 41.</b> Što je virtualna stvarnost, što proširena stvarnost, bila je tema ovog predavanja . . . . .	72
<b>Slika 42.</b> Panel/diskusija „Digitalni život i digitalni tragovi vs. biološki život čovjeka i njegovi tragovi,“ na zanimljiv su način interpretirale voditeljice panela/diskusije. . . . .	73
<b>Slika 43.</b> Kako se izrađuju komunikacijski planovi i strategije bila je tema ovog predavanja . . . . .	74

<b>Slika 44.</b>	Što je znanje, zašto je znanje važno u moderno doba, objasnile su voditeljice ovog predavanja . . . . .	76
<b>Slika 45.</b>	Koje su ključne kompetencije za život i posao, uspješno obavljanje posla, određenih zadataka, moglo se saznati na ovom predavanju . . . . .	78
<b>Slika 46.</b>	Udruga osoba s invaliditetom „Bolje sutra“ grada Koprivnice. . . . .	79
<b>Slika 47.</b>	Radionica „Hrana kroz život“ i sudionici . . . . .	80
<b>Slika 48.</b>	Kako bi se pokus mogao pratiti, potrebno je bilo i mjesto na balkonu . . . . .	81
<b>Slika 49.</b>	Da se kemije ne treba bojati i kako iskoristiti kupus u kemiji, demonstrirale su studentice i studenti Alana, Niko, Ivan i Ana Marija . . . . .	82
<b>Slika 50.</b>	Kako sami možemo napraviti maslac - brza demonstracija za dugotrajan ručni proces . . . . .	83
<b>Slika 51.</b>	Djeca su na radionici naučila koje se sve tajne kriju u nevidljivom svijetu kad ga pogledamo pod mikroskopom . . . . .	84
<b>Slika 52.</b>	Pomiriši, probaj, pogledaj i opipaj da dobiješ informacije o proizvodu . . . . .	85
<b>Slika 53.</b>	Koji put mora proći sendvič od stola, preko našeg probavnog trakta pa sve do polja, naučili su polaznici radionice . . . . .	86
<b>Slika 54.</b>	Koja je to funkcionalna hrana, je li to hrana za zdraviji i kvalitetniji život? . . . . .	87
<b>Slika 55.</b>	Što je logistika i logistički procesi, kako utječe na kvalitetu života i logistiku . . . . .	89
<b>Slika 56.</b>	Što predstavlja život u megagrafovima? . . . . .	90
<b>Slika 57.</b>	Koja je poveznica između umjetnosti i piva? Sve se to moglo saznati na ovoj radionici . . . . .	91
<b>Slika 58.</b>	Slika govori 1000 riječi . . . . .	92
<b>Slika 59.</b>	Pregledavanje medonosnog bilja pod mikroskopom . . . . .	93
<b>Slika 60.</b>	Sirovine za biljna mlijeka, a nakon obilaska radionica, dobrovoljci su mogli ispitati i kakvog su okusa biljna mlijeka . . . . .	94
<b>Slika 61.</b>	O ginku koji je „živi fosil“ za vitalan život . . . . .	95

<b>Slika 62.</b> Razumijevanje suvremenosti kroz prizmu povijesti: primjer Ukrajine . . . . .	96
<b>Slika 63.</b> Pričanje priča - radio podcast . . . . .	97
<b>Slika 64.</b> Kako se živjelo u samoupravnom socijalizmu od druge polovice 1970-ih godina . . . . .	98
<b>Slika 65.</b> Pravo građana na pristup informacijama bila je tema ovog zanimljivog predavanja . . . . .	99
<b>Slika 66.</b> Što je to život marke i što je njezin životni ciklus bila je tema ovog predavanja. . . . .	100
<b>Slika 67.</b> Studenti na predavanju pod nazivom „Komunikacija međunarodnih sportskih priredbi u vrijeme pandemije“ . . . . .	102
<b>Slika 68.</b> Voditeljice predavanja te studenti na predavanju „Ti (pusto) loviš: od studentskog zadatka do knjige putopisa“ . . . . .	103
<b>Slika 69.</b> Kako lokalni portali utječu na naš svakodnevni život bila je tema ovog predavanja . . . . .	104
<b>Slika 70.</b> Životni ciklus trgovačkog društva - od osnivanja do prestanka postojanja . . . . .	106
<b>Slika 71.</b> Što su to internetski memeovi, moglo se saznati na ovom predavanju . . . . .	107
<b>Slika 72.</b> Djeca iz dječjeg vrtića „Sreća“ učila su kako spasiti život provođenjem prve pomoći . . . . .	109
<b>Slika 73.</b> Voditeljica radionice zajedno s djecom iz dječjeg vrtića „Sreća“	111
<b>Slika 74.</b> Život u reklami, reklama u životu bila je tema ovog predavanja . . . . .	112
<b>Slika 75.</b> Život je lijep je naziv radionice koja govori o osobnom razvoju i jačanju vještina . . . . .	113
<b>Slika 76.</b> . Ima li života u virtualnom svijetu naziv je radionice koja je održana u Osnovnoj školi Visoko, a održale su je predstavnice Odjela za fizioterapiju Sveučilišta Sjever. . . . .	115
<b>Slika 77.</b> Ima li života u virtualnom svijetu naziv je radionice koja je održana u Osnovnoj školi Breznički Hum, a održale su je predstavnice Odjela za fizioterapiju Sveučilišta Sjever. . . . .	117

**Slika 78.** O životu znanstvenika/ca i Europskoj uniji raspravljalo se na ovom panelu u Agenciji za razvoj Zadarske županije ZADRA NOVA . . . 119

**Slika 79.** Što su izreke, kako nastaju, razlike i sličnosti s drugim stranim jezicima, sve je to bila tema ove radionice. . . . . 120

**Slika 80.** Život i novac je naziv predavanja koje je održano u Gimnaziji i strukovnoj školi Bernardina Frankopana iz Ogulina. . . . . 121

**Slika 81.** O Lavoslavu Ružički te njegovom životu i znanstvenom radu moglo se saznati na ovom predavanju . . . . . 122

**Slika 82.** Predavanje o Lavoslavu Ružički održano također u Osnovnoj školi grofa Janka Draškovića u Klenovniku . . . . . 123

**Slika 83.** Važnost znanja u moderno doba naziv je predavanja koje je održano u Osnovnoj školi grofa Janka Draškovića u Klenovniku . . . . . 125