

## OKROGLE MIZE

V okviru projekta smo izvedli tri okrogle mize:

- I. okrogla miza **O napredku na področju sintezne biologije,**
- II. okrogla miza **Biološka zdravila: ekonomski in etični vidik dostopnosti do zdravil**
- III. okrogla miza **Učiti etiko: kritični premisleki o etiki, bioetiki in etiki v raziskovanju v srednješolskem kurikulumu**

V prvi in drugi okrogli mizi na temi sintezne biologije in bioloških zdravil smo dijakom več šol hkrati omogočili možnost prisluhniti predavanjem ter tudi izkusiti obliko odprte in kritične diskusije. Dijaki so na okroglih mizah poglobili izbrani temi z lastno aktivno vključenostjo v debato, v kateri so raziskali etične vidike in razvijali kritični pogled na temo. Tretja okrogla miza je bila namenjena strokovni javnosti, ki se srečuje s problematiko poučevanja ter podajanja etike in etike v raziskovanju.

### I. okrogla miza O NAPREDKU NA PODROČJU SINTEZNE BIOLOGIJE

6. junija 2013 smo v okviru projekta Nova generacija raziskovalcev ved o življenju na II. gimnaziji Maribor izvedli okroglo mizo o napredku na področju sintezne biologije. Okroglo mizo so pripravili sodelavci Laboratorija za biotehnologijo Kemijskega inštituta v sodelovanju z II. gimnazijo Maribor ter Gimnazijo in ekonomsko srednjo šolo Trbovlje.



Na okrogli mizi smo s kratkimi predavanji in dvema debatama ZA in PROTI, v katerih so sodelovali dijaki II. gimnazije Maribor ter GESŠ Trbovlje, predstavili stanje na tem znanstvenem področju, etična vprašanja ter identificirali priložnosti in prednosti Slovenije v tej smeri znanstvenega in tehnološkega preboja. Na koncu okrogle mize so sledila vprašanja dijakov in učiteljev, splošna razprava ter povzetek okrogle mize, ki ga je sproti med samo okroglo mizo pripravljal vodja okrogle mize.



Program okrogle mize:

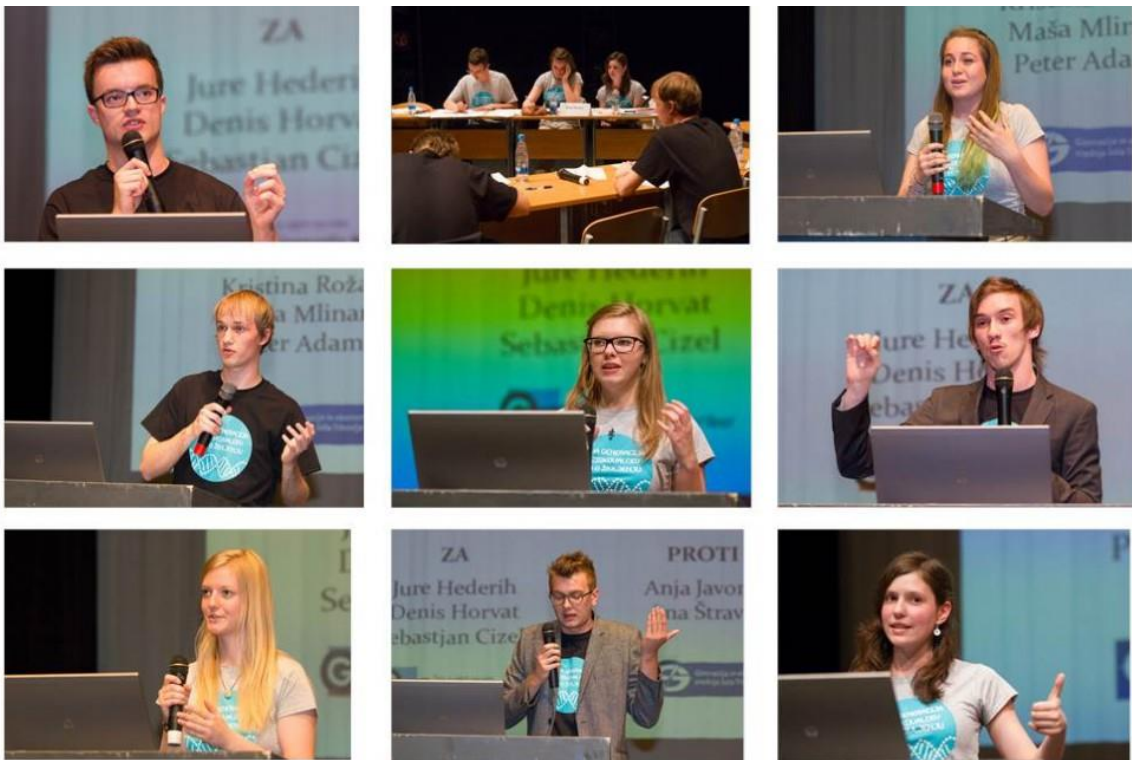
- Uvod (*dr. Andreja Majerle, Kemijski inštitut in Center odličnosti EN-FIST*)



REPUBLIKA SLOVENIJA  
MINISTRSTVO ZA IZOBRAŽEVANJE,  
ZNANOST IN ŠPORT



- Pozdrav vodje okrogle mize (*prof. dr. Simon Horvat, Biotehniška fakulteta UL in Kemijski inštitut*)
- Uvodno predavanje o sintezni biologiji (*prof. dr. Roman Jerala, Kemijski inštitut, Center odličnosti EN-FIST in Fakulteta za kemijo in kemijsko tehnologijo UL*)
- Kratka predstavitev medicinskih aplikacij sintezne biologije (*Anže Smole, Kemijski inštitut*)
  - Debata **“Podpiramo zdravljenje z injiciranjem celic, spremenjenih s sintezno biologijo”** (*dijaki II. gimnazije Maribor ter Gimnazije in ekonomske srednje šole Trbovlje*)
  - Pogostitev in klepet v predverju dvorane
  - Kratka predstavitev okoljskih aplikacij sintezne biologije (*Jan Lonzarić, Kemijski inštitut in Center odličnosti EN-FIST*)
  - Debata **“Sintezna biologija je prava rešitev za okoljske probleme”** (*dijaki II. gimnazije Maribor ter Gimnazije in ekonomske srednje šole Trbovlje*)
- Splošna razprava (*prof. dr. Simon Horvat, dijaki, učitelji in sodelavci Kemijskega inštituta*)
- Povzetek okrogle mize in sklepne misli (*prof. dr. Simon Horvat*)



Med udeleženci okrogle mize, ki so zasedli celo dvorano Amfiteater, so bili tudi dijaki in učitelji iz osmih srednjih šol, ki sodelujejo v projektu Nova generacija raziskovalcev ved o življenju (Biotehniški izobraževalni center Ljubljana, Šolski center Ravne na Koroškem – Gimnazija, GESŠ Trbovlje, Srednja šola Črnomelj, I. gimnazija v Celju, Gimnazija Brežice, II. gimnazija Maribor in Gimnazija Franca Miklošiča Ljutomer). Odzivi udeležencev okrogle mize so bili zelo pozitivni. Udeleženci, ki so izpolnili naš anketni vprašalnik, so celoten dogodek ocenili z visoko oceno 4,5 ter izrazili željo, da bi izvedeli še več o tej temi (še več o primerih uporabe sintezne biologije, še več o dosežkih slovenskih znanstvenikov na tem področju ipd).

Pri pripravi, izvedbi in organizaciji okrogle mize so sodelavci Kemijskega inštituta (prof. dr. Simon Horvat, prof. dr. Roman Jerala, dr. Andreja Majerle, dr. Mojca Benčina, Anže Smole, Jan Lonzarić, dr. Jerneja Mori in dr. Iva Hafner Bratkovič), dijaki in mentorji iz GESŠ Trbovlje (Kristina Rožanc, Peter Adamič, Maša Mlinarič, Ana Štravs, Anja Javorič, Jakob Štrovs in Aleksander Medveš) ter dijaki in



REPUBLIKA SLOVENIJA  
**MINISTRSTVO ZA IZOBRAŽEVANJE,  
 ZNANOST IN ŠPORT**



*Naložba v vašo prihodnost*  
 OPERACIJO DELNO FINANCIRA EVROPSKA UNIJA  
 Evropski socialni sklad

mentorji iz II. gimnazije Maribor (Jure Hederih, Žan Zemljič, Samo Roškar, Jernej Zorman, Tilen Huzjak, Denis Horvat, Sebastjan Cizel, Nina Gašparič in Vesna Hojnik v sodelovanju z drugimi sodelavci in dijaki II. gimnazije Maribor).

Hvala mag. Ivanu Lovrenčiču, ravnatelju II. gimnazije Maribor, da nam je omogočil izvedbo okrogle mize.

Posnetek okrogle mize je dostopen na povezavi: <https://www.youtube.com/user/vedeozivljenju>.

Predstavljene in ostale fotografije so na voljo na spletnih straneh:

<http://www.druga.si/utrinki/2012/okrogla-miza-raziskovalcev-zivljenja/948/> (II. gimnazija Maribor),  
[http://www.medves.si/slike/ekskurzije/NGRVZ\\_OM\\_MB\\_2013/](http://www.medves.si/slike/ekskurzije/NGRVZ_OM_MB_2013/) (Aleksander Medveš, GESŠ Trbovlje)  
in <http://www.gobecnews.si/index.php/okrogla-miza-o-napredku-na-podrocju-sintezne-biologije/> (Novičarski portal dijakov GESŠ Trbovlje).

## II. okrogla miza BIOLOŠKA ZDRAVILA

### Ekonomski in etični vidik dostopnosti do zdravil

Druga okrogla miza v okviru projekta *Nova generacija raziskovalcev ved o življenju* je potekala 23. 1. 2014 v dvorani Gimnazijka I. gimnazije v Celju. Dogodek z naslovom *Biološka zdravila: ekonomski in etični vidik dostopnosti do zdravil* so ob podpori Kemijskega inštituta (KI) organizirali Fakulteta za farmacijo Univerze v Ljubljani (FFA, UL), I. gimnazija v Celju, II. gimnazija Maribor, Gimnazija in ekonomska srednja šola Trbovlje ter Gimnazija Vič.

Srečanje smo zasnovali tako, da so tri krajša predavanja strokovnjakov vsebinsko nadaljevali dijaki, ki so v obliki debatnega soočenja izmenjali mnenja in stališča o perečih aktualnih temah. Udeleženci so imeli priložnost spoznati področje bioloških zdravil z več zornih kotov, npr. tehničnega (Kaj so biološka zdravila? Kako jih pripravljamo? V čem se razlikujejo od konvencionalnih zdravil? Kako poteka gensko zdravljenje?), etičnega (Kdo je upravičen do zdravljenja z biološkim zdravilom? Nosi posameznik, ki zavrne cepljenje, odgovornost do okolja in družbe?) in ekonomskega (Zakaj so biološka zdravila tako draga? Kakšni so potencialni alternativni pristopi proizvodnje bioloških zdravil in ali so stroškovno upravičeni? Kakšen je položaj Republike Slovenije na področju razvoja in predpisovanja bioloških zdravil?). Okroglo mizo smo zaključili s splošno razpravo, pri kateri so z vprašanji in komentarji sodelovali vsi navzoči, in kratkim povzetkom.

Program okrogle mize:

#### Otvoritev okrogle mize

- Uvodni nagovor vodje okrogle mize (doc. dr. Tomaž Bratkovič; FFA, UL)
- Pozdravni govor ravnatelja šole gostiteljice (dr. Anton Šepetavc; I. gimnazija v Celju)

#### Prvi del: Splošno o bioloških načinih zdravljenja

- **Biološka zdravila in gensko zdravljenje: pregled, potencial in zloraba** (prof. dr. Borut Štrukelj; FFA, UL)
- **Biološka zdravila za vse?** (doc. dr. Mojca Lunder; FFA, UL)
- diskusija „**Je uporaba transgenih rastlin in živali za pridobivanje rekombinantnih učinkovin sprejemljiva?**“ (dijaki II. gimnazije Maribor in I. gimnazije v Celju)

#### Drugi del: Cepiva kot podskupina bioloških zdravil



REPUBLIKA SLOVENIJA  
MINISTRSTVO ZA IZOBRAŽEVANJE,  
ZNANOST IN ŠPORT



Naložba v vašo prihodnost  
OPERACIJO DELNO FINANCIRA EVROPSKA UNIJA  
Evropski socialni sklad

- **Cepiva: pridobivanje, mehanizem delovanja in pomen za javno zdravje** (asist. dr. Miha Vodnik; FFA, UL)
- diskusija „**Naj bo odločitev o cepljenju proti nevarnim nalezljivim boleznim prepuščena posamezniku?**“ (dijaki Gimnazije Vič in Gimnazije in ekonomske srednje šole Trbovlje)

#### Zaključek

- splošna razprava
- povzetek (doc. dr. Tomaž Bratkovič; FFA, UL)

Okrogle mize se je udeležilo približno 150 dijakov in srednješolskih pedagogov iz desetih srednjih šol, vključenih v projekt (I. gimnazije Celje, II. gimnazije Maribor, Gimnazije Brežice, Gimnazije, elektro in pomorske šole Piran, Gimnazije Franca Miklošiča Ljutomer, Gimnazije in ekonomske srednje šole Trbovlje, Gimnazije Vič, Šolskega centra Ravne na Koroškem, Srednješolskega centra Velenje in Srednje šole Črnomelj). V anketi, izvedeni med samo okroglo mizo, so dijaki in učitelji pohvalili izbor tematike, kakovost predavanj in odlično pripravljenost članov debatnih skupin.

Sodelavci Fakultete za farmacijo, UL se za pomoč pri organizaciji in izvedbi dogodka zahvaljujemo mag. Mojci Alif in dr. Antonu Šepetavcu (I. gimnazija v Celju), dr. Martini Mohorčič, dr. Andreji Majerle, dr. Ivi Hafner-Bratkovič (KI) ter mladim debaterjem in njihovim mentorjem s I. gimnazije Celje, II. gimnazije Maribor, Gimnazije in ekonomske srednje šole Trbovlje ter Gimnazije Vič.

Fotografije okrogle mize si lahko ogledate na [tej](#) povezavi.



### III. okrogla miza UČITI ETIKO

Kritični premisleki o etiki, bioetiki in etiki v raziskovanju v srednješolskem kurikulumu

Tretja okrogla miza je potekala 15. maja 2014 na Filozofski fakulteti Univerze v Ljubljani. Uveljavljeni strokovnjaki in strokovnjakinje na področju etike in vzgoje so na razpravi predstavili kratke referate, v katerih so naslovili naslednja vprašanja, kako poučevati etiko danes, kako naslavljati kontroverzne teme v bioetiki, etiki, etiki v raziskovanju, kako razširiti agende poučevanja in didaktične pristope glede na multikulturnost in druge izzive sodobne družbe, kako vključevati nove teme (področje spolnosti, življenja, zdravja) in kako obnavljati uveljavljene (solidarnost, odgovornost, kritičnost)... Diskutantki sta nato osvetlili zgornje teme še iz vidika vzgoje in izobraževanja ter iz vidika raziskovanja in znanosti.



REPUBLIKA SLOVENIJA  
MINISTRSTVO ZA IZOBRAŽEVANJE,  
ZNANOST IN ŠPORT



V drugem delu sta dr. Andreja Majerle in prof. dr. Ksenija Vidmar Horvat predstavili rezultate vprašalnika o vnosu etike v učni proces v srednjih šolah, ki je bil opravljen med učitelji iz partnerskih institucij. Sledila je diskusija o metodah poučevanja o etiki ter o prednostih in pomanjkljivostih učnih načrtov na to temo. Udeleženci so bili mnenja, da učitelji razpravljajo v razredu o etičnih vprašanjih in se dotikajo občutljivih tem, hkrati pa bi želeli pridobiti nova znanja in veščine za še bolj inovativne pristope. Potrebovali pa bi tudi več razpoložljivega časa v učnih načrtih za izvajanje dodatnih vsebin na temo etike. Izpostavljeno je bilo tudi mnenje, da kvantitativni način preverjanja znanja za vpis na fakulteto zmanjšuje možnost za bolj kreativno poučevanje, ki bi spodbujalo kvalitete posameznika.

Splošno opažanje je bilo, da so pristopi k tem temam v sedanjih učnih načrtih potrebni osvežitve ter prilagoditve na nove oblike razmišljanja, ki bodo odgovarjale izzivom družbe 21. stoletja.

Udeleženci dogodka so bili učitelji iz partnerskih šol projekta NGRVŽ, študenti sociologije iz Filozofske fakultete – bodoči pedagogi, predstavnik Ministrstva za izobraževanje, znanost in šport ter sodelavci iz projekta NGRVŽ iz Kemijskega inštituta ter Filozofske fakultete.

Posnetek je dostopen na povezavi: <https://www.youtube.com/user/vedeozivljenju>

### **Program**

#### Koordinatorica

prof. dr. Ksenija Vidmar Horvat,  
Filozofska fakulteta, Univerza v Ljubljani

#### Predavatelji

Prof. dr. Cvetka Toth: Solidarnost Ta-Druge pravičnosti,  
Filozofska fakulteta Univerza v Ljubljani

Dr. Mitja Sardoč: Protislovne teme v vzgoji in izobraževanju,  
Pedagoški inštitut

Dr. Rok Svetlič: Sistemske težave pri odnosu do etike in ontogeneza slovenskega duha,  
Univerza na Primorskem

Dr. Valerija Vendramin: Migranti/-tke v kurikulumih in odgovorni diskurz v znanosti,  
Pedagoški inštitut

Prof. dr. Friderik Klampfer: Pouk etike med spodbujanjem kritične refleksije in indoktrinacijo, Filozofska  
fakulteta Univerza v Mariboru

#### Diskutantki

mag. Pavla Karba,  
Zavod za šolstvo RS

dr. Andreja Majerle,  
Kemijski inštitut



REPUBLIKA SLOVENIJA  
**MINISTRSTVO ZA IZOBRAŽEVANJE,  
ZNANOST IN ŠPORT**



*Naložba v vašo prihodnost*  
OPERACIJO DELNO FINANCIRA EVROPSKA UNIJA  
Evropski socialni sklad