



# Zveza za tehnično kulturo Slovenije



Srednja poklicna in tehniška šola in Gimnazija Murska Sobota

## 47. SREČANJE MLADIH RAZISKOVALCEV SLOVENIJE

20. maj 2013

### BRONASTA PRIZNANJA

#### 1. ASTRONOMIJA ALI FIZIKA

RECENZENTI: pom. akad. dr. Mitja Slavinec, pom. akad. dr. Andreja Gomboc, pom. akad. dr. Milan Svetec, pom. akad. dr. Zvonko Jagličič in asist. Matej Cvetko

	Naslov naloge	Avtorji	Mentorji	Šola
1.	Učilo za prikaz mešanja barv pri pouku fizike	Slovia Silo, Astrid Bukovšek in Matic Premuš	Jože Berk	OŠ Hudinja
2.	Koliko žirovski učenci vedo o virih energije?	Dejan Perič in Marko Filipič	Ina Čarič	OŠ Žiri
3.	Naj bo luč!	Val Vec	dr. Lucija Željko	OŠ Sostro
4.	Rotacija in aktivnost Sonca	Vid Ratajec	Maja Šivak in Zorko Vičar	OŠ Vižmarje Brod
5.	Višje, hitreje, močnejše	Marko Majhen	Marko Podpečan	OŠ Angela Besednjaka
6.	Zemlja v primerjavi s sončevimi pegami	Miha Fermišek	Marko Podpečan	OŠ Angela Besednjaka
7.	Fizikalni vidiki izdelave elastomobila	Miha Šijanec in Marko Glavič	Martin Knuplež	OŠ Bojana Iliča Maribor
8.	Padanje telesa z upoštevanjem zračnega upora	Naja Belec in Megi Tinev	Darija Golob in Slavko Buček	OŠ I Murska Sobota
9.	Toplotna prevodnost naravnih materialov in učinkovita raba energije	Laura Juvančič in Špela Strnad	Ela Bečirovič in Nataša Figar	Gimnazija in srednja šola Kočevje
10.	Mei v športu	Rok Gostiša in Jaka Kos	Davorin Babič	Gimnazija Šiška
11.	Merjenje izkoristka gorivne celice	Anže Štim in Tilen Uršič	Goran Mitrovič	Gimnazija Šentvid
12.	Zvočna onesnaženost ŠCRS	Robert Plavčak	Zdenka Petelinšek	ŠC Rogaška Slatina
13.	Obremenitev telesa pri skoku v višino z mesta	Jaka Šikonja, Matija Lovšin in Tjaša Puš	Marko Rožič	Srednja šola Črnopolje

#### 2. APLIKATIVNI INOVACIJSKI PREDLOGI IN PROJEKTI

RECENZENTI: doc. dr. Dušan Klinar, doc. dr. Igor Pesek, prof. dr. Ivan Gerlič, mag. Nuša Pavlinjek Slavinec in asist. Andreja Herzog

	Naslov naloge	Avtorji	Mentorji	Šola
1.	Radvanjska tržnica	Neli Kučič, Kristina Sajovic in Alja Grlica	Ribana Višnar	OŠ Ludvika Pliberška
2.	Čistilec čevljev	Jure Bužinel, Edi Slokar in Manuel Šušmelj	Barbara Vetrin Bolčina	OŠ Solkan
3.	Ogrevalna skulptura	Gregor Jeromel	Peter Vrčkovnik in Igor Bahor	ŠC Velenje, Elektro in računalniška šola
4.	Okrasitev z zavrženimi plastenkami	Klemen Sarlah, Matjaž Rozman in Anja Molan	Rasta Fašmon	Dijaški dom Lizike Jančar
5.	V predelavi plastike je prihodnost	Matevž Roškarič	Tatjana Kreitner	Prva gimnazija Maribor
6.	Inteligentne inštalacije	Andraž Vergles	Milan Ivič	Srednja elektro računalniška šola Maribor
7.	Naprava za zaščito vrtnin	Mitja Janžič	Vladimira Volk in Franc Jakopič	Tehniški ŠC Maribor
8.	Izpuljevalec vinske trte	Tomaž Lorenčič, Matjaž Breznik in Alen Urnaut	Stanko Ozebek	Tehniški ŠC Maribor
9.	Učni program, ki spodbuja spoznavanje pesniških oblik in kreativno pisanje	Mirjam Fašmon	Boris Svetel	II. gimnazija Maribor
10.	Krmiljenje hleva za govedo	Mihael Hajšek in Jure Doberšek	Milan Ivič	Srednja elektro računalniška šola Maribor
11.	Inovacije - ključ za razvoj turizma na podeželju	Gašper Bohinec	Zdenka Keuc	II. gimnazija Maribor
12.	Hlače drugače	Mergime Rexhaj in Adrijana Šmigoc	Alenka Lukič in Majda Kuzmič	Srednja šola za oblikovanje Maribor
13.	Od prepletanja do preoblikovanja materialov	Anja Gašparič	Cvetka Hojnik	Srednja šola za oblikovanje Maribor

#### 2. ARHITEKTURA ALI GRADBENIŠTVO

RECENZENTI: Iztok Zrinski, Andreja Benko in Patricija Flisar

	Naslov naloge	Avtorji	Mentorji	Šola
1.	Tehnologije gradenj brez izkopov in njihov vpliv na okolje	Martin Kolar, Alen Jazbec in Luka Končan	Meta Petriček	ŠC Celje, Srednja šola za gradbeništvo
2.	Ko zaživijo degradirane površine	David Matko, Jernej Mravljak in Amadej Cungl	Dunja Počivalšek	Srednja gradbena šola in gimnazija Maribor
3.	Male čistilne naprave	Rok Pregrad	Dunja Počivalšek	Srednja gradbena šola in gimnazija Maribor

#### 4. BIOLOGIJA

RECENZENTI: doc. dr. Jana Ambrožič Dolinšek, Miro Puhek in Dane Katalinič

	Naslov naloge	Avtorji	Mentorji	Šola
1.	Vpliv različnih vrst glasbe in zvokov na papagaja pasme vzhodna rozela	Tim Kopušar	Nataša Kopušar	OŠ Karla Destovnika-Kajuha Šoštanj

2.	Raziskava uporabe biuretskega reagenta in ksantoproteinske reakcije za dokazovanje proteinov v realnih vzorcih	Ana Zabret	Marko Jeran in Milena Žohar	OŠ Primoža Trubarja Laško
3.	Vpliv netopirskih iztrebkov na rast paradižnikov	Klementina Zavšek	Marjeta Gradišnik Mirt	OŠ Ljubečna
4.	Naravno konjarstvo, tako in drugače	Didi Divja Vovk	Orjana Barič	OŠ Vojke Šmuc Izola
5.	Tise pod Košuto	Domen Mali	Romana Turk in Azemina Cinac	OŠ Tržič
6.	Oglašanje ptic	Pavel Mušič	Darja Oven	OŠ Danile Kumar
7.	Opazovanje volkov v Živalskem vrtu Ljubljana	Maja Bitenc	Tina Korent	OŠ Trnovo
8.	Hidroponsko gojenje rastlin, kot vir hrane v prihodnosti?	Kaja Lekš, Larisa Nikolič in Tara Šimac	Marinka Dobaj in Gregor Nikolič	OŠ Leona Štuklja Maribor
9.	Tujke med nami - prispevek k poznavanju invazivnih rastlinskih vrst v Mariboru	Neža Holnhaner	Darja Špes	OŠ Leona Štuklja Maribor
10.	Ugotavljanje prisotnosti umetnih barvil v jajčnih rumenjaki	Nejc Noč	Mateja Cerjan	OŠ Kamnica
11.	Ledava	Lara Komhauzer in Nastja Rajsar	Marjan Peček	OŠ Sveti Jurij
12.	Zakaj sem podoben svojim staršem?	Pija Košir, Monika Ravnikar in Sara Štebe	Barbara Selak	OŠ Komenda Moste
13.	Flora Plečnikovega stadiona pet let po zaprtju	Samanta Flere in Barbara Kokalj	Darja Silan	Gimnazija Jožeta Plečnika Ljubljana
14.	Stik slepe in slabovidne mladine z naravo preko terapijskega psa	Julija Šnofl	Tjaša Medvešek	Gimnazija Šentvid
15.	Miške in labirint	Matevž Skrbiš	Vera Cunk Manič in Mojca Rep	Srednja šola Slovenska Bistrica
16.	Iskanje bobrov v rokah reke Mure	Tina Pušnik in Nika Uzelac	Marjetka Maučec	Gimnazija Murska Sobota

## 5. DRUGA PODROČJA

RECENZENTI: doc. dr. Robert Repnik, doc. dr. Andreja Špernjak, dr. Stanko Kapun, Zoran Kos, Mira Domjan Grilec, Nataša Benkič, Klauđija Sedar, Daniel Grabar, dr. Aleksandra Pivec, dr. Tanja Bagar

	Naslov naloge	Avtorji	Mentorji	Šola
1.	Poraba energije za razsvetljavo v mestni občini Slovenj Gradec	Eva Vodopija, Lea Zorman in Nika Jeromel	Klemenčič Dušan	Druga OŠ Slovenj Gradec
2.	Peka kruha	Mojca Napečnik, Vita Lesjak in Urška Laznik	Kovačič Sabina	OŠ Črna na Koroškem
3.	Učinkovitost bioterapije po metodi Zdenka Domančiča – mit ali dejstvo?	Ajda Frankovič	mag. Anita Povše	OŠ Gustava Šliha Velenje
4.	Vpliv redne vadbe teka na srčni utrip in časovno uspešnost izvedbe testa	Maruša Poje in Saša Bajc	Alenka Muhvič	OŠ heroja Janeza Hribarja
5.	Stališče osnovnošolcev do uvajanja prvega tujega jezika v 1. razred osnovne šole	Lana Žarković Preac	Vojko Jurgec	OŠ Olge Meglič Ptuj
6.	Vpliv tehnološkega napredka na doseganje rezultatov v atletiki	Aljaž Herman	Jernej Strmecki	OŠ Tabor I Maribor
7.	Slang	Tadej Klotnik in Živa Rader	Petra Najvirt	OŠ Malečnik
8.	Slavni virtuoz in umetnik na mariborskih odrih med letoma 1918 - 1941	Cecilija Matul in Tinkara Ketiš	Manja Flisar Šauperl	OŠ Janka Padežnika Maribor
9.	Spanje naj bo na prvem mestu	Karin Rajh in Timea Štravs	Rebeka Žagar	OŠ Vojnik
10.	Priprava čaja	Borja Slamič	Jug Tjaša	OŠ Dobrovlje
11.	Portretna fotografija na celjskem nekoč in danes	Zala Verdnik	Dušan Vešligaj	ŠČ Celje, Srednja šola za strojništvo, mehatroniko in medije
12.	Digitalna umetnost v knjigi	Alja Grofelnik in Sabina Tržan	Natalija Talan Fošnarč	ŠČ Celje, Srednja šola za strojništvo, mehatroniko in medije
13.	Radijske reklame	Elizabeta Bezenšek in Tea Lešnik	Dušan Vešligaj	ŠČ Celje, Srednja šola za strojništvo, mehatroniko in medije
14.	Uporaba solarija med dijaki	Lucija Novak in Ana Sajovic	Peter Čepin Tovornik	Srednja zdravstvena šola Celje
15.	Koroška osrednja knjižnica dr. Franca Sušnika Ravne na Koroškem kot prostor za mlade	Maja Jeznik in Lucija Mirkac	Natalija Pečovnik in Petra Makuc	ŠČ Ravne na Koroškem, Gimnazija Ravne na Koroškem
16.	Poškodbe pri dijakih športnikih na Gimnaziji Jesenice	Barbara Mlinarec, Kristjan Markovc in Eva Pavlič	Irena Oblak in Bojana Martinčič	Gimnazija Jesenice
17.	Primerjava 1. slovenske rokometne in nogometne lige	Igor Petrovič	Matjaž Plesec	ŠČ za pošto, ekonomijo in telekomunikacije Ljubljana
18.	Moč udarca nogometne žoge	Adnan Huremovič, Luka Kraupner in Nejc Kokalj	Iztok Žižek	ŠČ za pošto, ekonomijo in telekomunikacije Ljubljana
19.	Umetnost in bolečina	Dorijan Šilec Petek	Toni Klis	II. gimnazija Maribor
20.	Tvoje kajenje ubija tudi mene	Eva Lobnik in Anja Lobnik	Katja Holnhaner Zorec	II. gimnazija Maribor

## 6. EKOLOGIJA Z VARSTVOM OKOLJA

RECENZENTI: dr. Aleš Smrekar, dr. Aleksandra Pivec in dr. Marinka Volk

	Naslov naloge	Avtorji	Mentorji	Šola
1.	Primerjava kakovosti vode v mežiški dolini	Anže Šumah in Sašo Mravljak	Spanžel Janja in Sergeja Svetec	OŠ Koroški jeklarji
2.	Problematika odpadkov in varovanje okolja	Tajda Kitak, Primož Prevodnik in Urška Ogrizek	Jožica Novak	OŠ Franja Malgaja Šentjur
3.	Biooglje, pozabljeno naravno bogastvo?	Urša Žun	Barbara Vevar	OŠ Naklo
4.	Zvočni vplivi v osnovnih šolah	Simon Peter Goričar	Srečko Haler	OŠ Nove Fužine
5.	Koliko vode porabimo v razredu?	Nik Trampuš	Irena Gale in Maja Jeras	OŠ Zadobrova
6.	S kurilnega olja na drva	Primož Slekovec	Mateja Krajnc	OŠ Sv. Jurij ob Ščavnici
7.	Preverjanje biorazgradljivosti bioplastike	Pia Klančar in Blaž Kešpert	Mojca Plevnik Žnidarec	I. gimnazija v Celju
8.	Vpliv humusa v tleh na mobilnost in absorpcijo mineralov	Uroš Zavrtanik	Pavel Bone in dr. Tjaša Jug	Gimnazija Nova Gorica
9.	Blejska natega	Daša Robič	Irena Oblak	Gimnazija Jesenice

10.	Skrb za okolje ob uvajanju novih industrijskih tehnologij	Maruša Hribar	Barbara Černe	Gimnazija Vič
11.	Nanodelci v okolju - onesnaževanje zraka?	Maruša Dolinar in Ema Senegačnik	Alenka Mozer	Gimnazija Vič
12.	Prostorska in časovna razporeditev nitratov v podzemni vodi na ljubljanskem polju	Rebeka Grčar in Sara Uhan	Andreja Dover	Gimnazija Bežigrad
13.	Reciklaža zdravil	May Žitnik	mag. Nina Žuman	Gimnazija Franca Miklošiča Ljutomer

## 7. EKONOMIJA IN TURIZEM

RECENZENTI: mag. Mojca Breščak, Robert Grah, mag. Nuša Pavlinjek Slavinec in asist. Urban Šebjan

	Naslov naloge	Avtorji	Mentorji	Šola
1.	Naša Frida kuha	Urh Primožič, Vid Primožič in Tinkara Zaletel	Betka Potočnik in Katja Konjar	OŠ Krize
2.	Grozni talar	Maruša Kocbek, Sandra Lovrec in Tjaša Matko	Aleš Mardetko	JVIZ OŠ Destrnik-Trnovska vas
3.	Vodeni ogledi Velenja za mlade	Kristina Rotovnik in Maša Silovšek	Marko Gams	ŠC Velenje, Šola za storitvene dejavnosti
4.	Vpliv recesije na nakupne navade potrošnikov	Tina Paliska in Lara Paliska	Patricija Kastelic Volf in Mojca Železnik Buda	ŠC Srečka Kosovela Sežana, Gimnazija in ekonomska šola
5.	Prva zaposlitev? Misija nemogoče!	Tjaša Gomboc in Edin Pajalić	Eva Zule	Ekonomska šola Ljubljana
6.	Šport kot priložnost za turistični razvoj Koroške in Pomurske regije	Tim Litrop in Matic Pečovnik	Matjaž Plesec	ŠC za pošto, ekonomijo in telekomunikacije Ljubljana
7.	Turistična ponudba Tuštanja in kuhinje moje babice	Tamara Cerar in Sabina Šljivar	Marija Schnabl	ŠC za pošto, ekonomijo in telekomunikacije Ljubljana
8.	Ekoturizem	Nuša Ramšak	Sonja Breznik	Srednja šola za gostinstvo in turizem Maribor
9.	Država varčuje - vpliv varčevalnih ukrepov slovenske vlade na življenjski standard srednješolcev	Mangala Serčič	Lidija Kodrin	II. gimnazija Maribor
10.	Potrošnja v predprazničnem času	Sandra Rošar in Karina Vešnik	Barbara Korošec	Srednja šola Slovenska Bistrica

## 8. ELEKTROTEHNIKA, ELEKTRONIJA IN ROBOTIKA

RECENZENTI: izr. prof. dr. Mirjam Sepešy Maučec, Andrej Nemeč, doc. dr. Robert Meolic in Gregor Donaj

	Naslov naloge	Avtorji	Mentorji	Šola
1.	Primerjava sistemov za ogrevanje sanitarne vode	Klemen Oblak	Branko Vrečar in Rado Stržinar	Srednja šola tehniških strok Šiška
2.	Nadzor mobilnega robota preko mobilnega telefona	Mario Dvoršek in Igor Đukanović	Gregor Hrastnik	ŠC Velenje, Elektro in računalniška šola
3.	Koračni in brezkrtačni motor	Matej Oder in Boštjan Urbanc	Zvone Cencen	ŠC Velenje, Elektro in računalniška šola
4.	Vodenje rastlinjaka	David Herič	Gregor Kramer	ŠC Celje, Srednja šola za kemijo, elektrotehniko in računalništvo
5.	Robotsko varjenje	Bernie Bezenšek, Nedim Husaković in Janez Hribernik	mag. Andro Glamnik in Matej Veber	ŠC Celje, Srednja šola za strojništvo, mehatroniko in medije
6.	Robotsko frezanje	David Jelenko, David Kotnik in Žan Kuder	mag. Andro Glamnik	ŠC Celje, Srednja šola za strojništvo, mehatroniko in medije
7.	Uporaba pospeškometa	Urban Klanjšek	Gregor Kramer	ŠC Celje, Srednja šola za kemijo, elektrotehniko in računalništvo
8.	Elektronski vžig motorja	Dejan Lobnikar	Gregor Kramer	ŠC Celje, Srednja šola za kemijo, elektrotehniko in računalništvo
9.	Pametna hiša	Vid Pavše	Zdravko Pavleković in Gorazd Geč	ŠC Ravne na Koroškem, Srednja šola
10.	Predelava bencinskega v električni Tomos Apn-6	Miha Štefelin, Imer Osmani in Blaž Škrabec	Tomislav Prislan	Tehniški ŠC Kranj
11.	Bluetooth robot	Metod Medja	Tomislav Prislan	Tehniški ŠC Kranj
12.	Krmiljenje robota s pametnim telefonom	Denis Hergan, Alen Vuk in Kristijan Podgoršek	Franc Vrbančič in Matej Reberc	ŠC Ptuj, Elektro in računalniška šola
13.	Dvižna vrata / Pametna industrijska rolo vrata	Denis Vincek	Franc Vrbančič in Jan Haložan	ŠC Ptuj, Elektro in računalniška šola
14.	Vklop iz izklop žarnice z daljinskim upravljalnikom	Matthias Nils Kurpick	Edvard Trdan	Srednja šola tehniških strok Šiška
15.	Sistem izogibanja oviram	Janez Cimerman	Gašper Lomovšek	Elektrotehniško-računalniška strokovna šola in gimnazija Ljubljana
16.	iFlashLED – SmartLightsforSmartpeople	Luka Penger	Edvard Trdan	Srednja šola tehniških strok Šiška
17.	Vpliv kitarskih efektov na preoblikovanje signala	Matjaž Kajba in Žiga Zorc	Gregor Nikolić	Srednja elektro računalniška šola Maribor

## 9. ETNOLOGIJA

RECENZENTI: prof. dr. Vito Hazler, doc. dr. Aleš Gačnik in Sebastijan Rous

	Naslov naloge	Avtorji	Mentorji	Šola
1.	Jaz imam pa goslice	Marinela Matjašič in Anadeja Bajzek	Petra Kozar Bežan	OŠ Martina Konšaka Maribor
2.	Vremenski pregovori	Gloria Orgolič	Evgenija Peternel	OŠ dr. Antona Trstenjaka Negova
3.	Zgodbe, ki jih pišejo lasje	Tara Kankaraš in Anja Rudof	Vilma Vrtačnik Merčun	OŠ Rodica

## 10. GEOGRAFIJA IN GEOLOGIJA

RECENZENTI: doc. dr. Uroš Horvat, dr. Anton Polšak in Tatjana Kikec

	Naslov naloge	Avtorji	Mentorji	Šola
1.	Ledinska imena v Poljanah in okolici	Mojca Šubic in Urša Božnar	Sonja Homec	OŠ Poljane
2.	Podnebne spremembe in posledice	Ema Koželj	Mojca Furlan	OŠ Trnovo
3.	Preteklost vtisnjena v kamen	Kaja Kregar in Eva Bricelj	Simona Hribar Kojc	OŠ Sostro

## 11. INTERDISCIPLINARNA PODROČJA

RECENZENTI: pom. akad. dr. Mitja Slavinec, Tjaša Mrgole Jukič, Klaudija Sedar, dr. Tanja Bagar, dr. Stanko Kapun, Zoran Kos, Mira Domjan Grilec,

Klaudija Sedar

	Naslov naloge	Avtorji	Mentorji	Šola
1.	Današnja uporaba koroščine	Tjaša Fijavž in Živa Mali	Bojan Kašuba	OŠ Mislinja
2.	Papirna kromatografija	Nejc Kovačič	mag. Bernarda Debeljak	OŠ Orehek Kranj
3.	Vse ima svojo ceno. Tudi ti!	Helena Ponudič	Anja Zatezalo	OŠ Tabor I Maribor
4.	Naravni vremenski napovedniki	Hana Bizalj in Kiara Trojer	Ambrož Demšar	OŠ Simona Kosa
5.	B kažjarska žajfa: kako smo pri nas skrbeli za higieno?	Meta Pivk, Klara Rudolf in Terezija Rupnik	Lilijana Homovec	OŠ Črni vrh nad Idrijo
6.	Domača čistila - ali so kos industrijskim?	Tomas Rode	Barbara Selak	OŠ Komenda Moste
7.	Kaj nas vodi pri izbiri poklica?	Branka Hudej in Toni Lukenda	Simon Konečnik in Igor Doler	ŠC Velenje, Elektro in računalniška šola
8.	Smernice prehrane dojenčka in malčka skozi čas	Dajana Dunović in Svetlana Nikolič	mag. Monika Brglez	Srednja zdravstvena šola Celje
9.	Kakšen sem ko se "konektam"?	Katarina Čurč in Tea Repotočnik	Nevenka Žlebnič in Alenka Helbl	Šolskega centra Slovenj Gradec, Srednja šola Slovenj Gradec in Muta
10.	Dobrine skozi tri generacije	Ana Grželj, Julija Jazbec in Jana Lah	Mojca Železnik Buda in Patricija Kastelic Volf	ŠC Srečka Kosovela Sežana, Gimnazija in ekonomska šola
11.	Vpliv pH, koncentracije raztopljenega kisika in različnih filtrirnih materialov na hitrost nitrifikacije v akvariju	Žan Zemljič	Vesna Hojnik in Helena Rihtar	II. gimnazija Maribor
12.	Ali se zavedaš, kakšno vodo piješ?	Kaja Čeh	mag. Nina Žuman	Gimnazija Franca Miklošiča Ljutomer
13.	Prihodnost dvorca Turn	Kristjan Panjan	Rozalija Mohar	ŠC Novo mesto, Srednja elektro šola in tehniška gimnazija

## 12. KEMIJA IN KEMIJSKA TEHNOLOGIJA

RECENZENTI: doc. dr. Mitja Kolar, dr. Miha Munda in dr. Franja Šulek

	Naslov naloge	Avtorji	Mentorji	Šola
1.	Vsebnost rastlinskih hranil v šaleških vrtovih	Doris Čosić in Nejc Slemenjak	Monika Jelen	OŠ Gustava Šilaha Velenje
2.	Vitamin C - kralj med vitamini	Maja Cilenšek in Eva Polutnik	Barbara Petan	OŠ Frana Roša Celje
3.	Pridobivanje in uporaba domačega kisa	Nina Cingl in Klara Hribernik	Marjeta Gradišnik Mirt	OŠ Ljubecna
4.	Uporaba kemije za restavriranje slik na platnu	Nejc Hirci	Dominika Mesojedec	OŠ Sostro
5.	Bioplastika	Luka Pilič Turk	Barbara Rubin	OŠ narodnega heroja Maksa Pečarja Črnuče
6.	Kako pretentati policaja	Alja Majcenovič	Romana Tancer	OŠ bratov Polančičev Maribor
7.	Skrivnosti vodikovega peroksida	Filip Ljevar	Silvija Ošlovnik	OŠ Slave Klavore Maribor
8.	Kemijske primerjave sestave vode pozimi v vodnih zadrževalnikih na Gorickem	Zoja Tot, Špela Bencik in Kiara Ropoša	Aleš Benko in Tatjana Car	OŠ I Murska Sobota
9.	Voda iz Flaške, ali je res drugačna?	Karmen Golob in Laura Rak	Danica Mati Djuraki	OŠ Frana Albrehta Kamnik
10.	SVET BARVIL	Ela Bolčina, Lea Hriberšek in Neža Dvorščak	Irena Stegnar	OŠ Spodnja Šiška
11.	Izvedba sinteze paracetamola z različnimi metodami in analiza produkta s tankoplastno kromatografijo ter UV spektrofotometrijo	Anja Tanšek in Patricija Majger	Mojca Drofenik Čerček	ŠC Celje, Srednja šola za kemijo, elektrotehniko in računalništvo
12.	Trihalometani v bazenski vodi	Anamarija Plešivčnik, Barbara Oder in Lara Donik	Judita Čas Krneža	ŠC Ravne na Koroškem, Gimnazija Ravne na Koroškem
13.	Čokolada - dober začetek dneva?!	Mojca Podlessek in Žiga Pogačar	Renata Čapuder Mermal in Tomaž Bratkovič	Gimnazija in srednja šola Rudolfa Maistra Kamnik
14.	Problematika vodikovega kot energenta	Eric Franciškič	Vesna Golob, dr. Stanko Hocevar in mag. Tomaž Ogrin	Gimnazija Poljane
15.	Probiotiki v prehrani in vplivi različnih sestavin prehrane na prebiotike	Adamek Maksimijan in Lenarčič Domen	Alenka Mozer, Darja Sovan in dr. Elizabeta Tratar Pirc	Gimnazija Vič
16.	Primerjava visokotlačnih in nizkotlačnih membran za reverzno osmozo	Simon Skledar in Klemen Ducman	Iztok Bratoš	Srednja gradbena šola in gimnazija Maribor
17.	Je bio res bio?	Vesna Premelč in Mojca Dovnik	Anita Mustač	II. gimnazija Maribor
18.	Katalitsko hidrogeniranje aromatske nitro spojine na Pd/C katalizatorju	Maja Mikec in David Simonič	Branka Klemenčič	Gimnazija Novo mesto

## 13. MATEMATIKA IN LOGIKA

RECENZENTI: pom. akad. dr. Dominik Benkovič, asist. dr. Borut Jurčič Zlobec in asist. dr. Mateja Grašič

	Naslov naloge	Avtorji	Mentorji	Šola
1.	Matematika v predšolskem obdobju	Ana Jereb in Elizabeta Debeljak	Darja Krek	OŠ Ivana Tavčarja Gorenja vas
2.	Preoblikovanje likov z dinamično geometrijo	Žiga Željko in Nik Marolt	Vesna Harej	OŠ Dravljje
3.	Razred v številkah	Anže Javornik, Nastja Prijatelj in Luka Potočnik	dr. Lucija Željko	OŠ Sostro
4.	Poliedri	Jure Željko in Žiga Oven	Vesna Harej	OŠ Dravljje
5.	Deljivost števil	Vid Keršič in Jošt Tručl	Jožef Senekovič	OŠ Bojana Iliča Maribor
6.	Vsota zaporednih naravnih števil	Miha Smaka in Jakob Verlič	Jožef Senekovič	OŠ Bojana Iliča Maribor

## 14. PSIHOLOGIJA IN PEDAGOGIKA

RECENZENTI: red. prof. dr. Karin Bakračević Vukman, doc. dr. Bojan Musil, Marina Horvat in Saša Zorjan

	Naslov naloge	Avtorji	Mentorji	Šola
1.	Preizkus učinkovitosti dveh učnih tehnik na IV. Osnovni šoli Celje	Ana Hribar, Anja Gominšek in Tjaša Šelih	Dragica Kranjc	IV. OŠ Celje
2.	Tako smo spreminjali našo samopodobo	Barbara Cigler, Liza Kožar in Maruša Miler	Zlatko Triller in Valentina Pisar	OŠ Franja Goloba Prevalje
3.	Pred sodki do izbranih vrst živali	Maja Vrečar	Suzana Pustinek in mag. Anita Povše	OŠ Gustava Šilaha Velenje
4.	Dejavniki uspešnega učenja	Karin Lešnik in Pika Vrčkovnik	Vesna Vranješ Koprivnikar	OŠ Mihe Pintarja Toleda
5.	Kakšen je svet v temi?	Carina Petrič in Zala Šešerko	Darja Erbus in Mateja Prša	OŠ Ljudski vrt
6.	Problematika slabih ocen	Sofya Agnessa Yakuntsova	Darja Oven	OŠ Danile Kumar
7.	Bodoči poklici učencev na Osnovni šoli Martina Krpana	Urban Pestotnik	Tatjana Božič Geč	OŠ Martina Krpana
8.	Lik »dobrega« učitelja in učenca	Ana Matos in Anamarija Sitar	Simona Hribar Kojc	OŠ Sostro

9.	Finska in slovenska šola	Lana Kokol	Mihaela Dorner	OŠ Franca Rozmana Staneta Maribor
10.	Kaj nam pove pisava?	Iza Sevšek	Albina Avsec	OŠ Gustava Šilha Laporje
11.	Ah, ta ljubezen!	Nina Cener	Anita Fartek	OŠ Sveti Jurij
12.	Izobraževanje dijakov pri delodajalcu	Tajda Krajnc	Peter Čepin Tovornik	Srednja zdravstvena šola Celje
13.	Duševno zdravje mladostnikov	Barbara Haber	Metka Čebulj	ŠC Ravne na Koroškem, Gimnazija Ravne na Koroškem
14.	Povezava med počutjem in telesno držo	Elizabeta Korenčan in Matej De Faveri	Mirjam Erce Vratuša in Tim Prezelj	Zavod sv. Stanislava za vzgojo, izobraževanje in kulturne dejavnosti
15.	Vpliv večščin komunikacije na učinkovito sodelovanje učiteljev s starši dijakov	Aljaž Strmšek	mag. Vlasta Ljubec	Srednja trgovska šola Maribor
16.	Stališča do staranja	Saša Osojnik	mag. Jasna Vuradin Popović	Gimnazija Murska Sobota

## 15. RAČUNALNIŠTVO IN TELEKOMUNIKACIJE

RECENZENTI: doc. dr. Branko Kaučič, izr. prof. dr. Marjan Krašna, asist. dr. Tomaž Bratina in Mitja Podgajski

	Naslov naloge	Avtorji	Mentorji	Šola
1.	Uporabnost interaktivne table na razredni stopnji	Matic Murko in Rok Turk	Andrej Juder	OŠ Franceta Prešerna Maribor
2.	Spletni portal za turistično kmetijo	Klemen Grosek, Žiga Kus in Žan Bergant	Dušan Fugina	ŠC Celje, Srednja šola za kemijo, elektrotehniko in računalništvo
3.	Podpora za generiranje uporabniške konfiguracijske datoteke za igro Call of Duty 4	David Dečman	mag. Boštjan Resinovič	ŠC Celje, Srednja šola za kemijo, elektrotehniko in računalništvo
4.	Vratar prisotnosti	Vid Pavše	Gorazd Geč	ŠC Ravne na Koroškem, Srednja šola
5.	Šahovski časovnik	Igor Borenovič	Aleš Hvasti	Tehniški ŠC Kranj
6.	Krmiljenje procesorja	Jaka Kordež	Aleš Hvasti	Tehniški ŠC Kranj
7.	Battle For Pangea	Jan Sušnik in Tilen Tomakič	Stanislav Jagodic	Tehniški ŠC Kranj
8.	Odziv uporabnikov na oglase	Žiga Kostanjevec in Luka Težak	Franc Vrbanič in Natalija Pintarič	ŠC Ptuj, Elektro in rač. šola
9.	Izdelava animacije (Blender 2.63)	Žiga Strmšek	Peter Krebelj	Srednja šola tehniških strok Šiška
10.	3D modeliranje ljudi in bivalnih prostorov	Dejan Mandič	Edvard Trdan in Denis Mandič	Srednja šola tehniških strok Šiška
11.	Igrača ali učilo	Domen Colnarič, Rok Purg in Matej Drobnič	Branko Potisk	Srednja elektro računalniška šola Maribor
12.	Od Jurija Vege do Billa Gatesa	Jan Kren	Ksenija Bračić Bračko in Rebeka Renko Zver	Prva gimnazija Maribor
13.	Učenje z igro spomina	Žiga Franko Gorišek in Toni Kocjan Turk	Gregor Mede	ŠC Novo mesto, Srednja elektro šola in tehniška gimnazija

## 16. SLOVENSKI JEZIK IN KNJIŽEVNOST

RECENZENTI: doc. dr. Natalija Ulčnik, asist. dr. Polonca Šek Mertük, doc. dr. Simona Pulko in asist. Anja Benko

	Naslov naloge	Avtorji	Mentorji	Šola
1.	Jezikovna pravilnost in izvirnost v oglasih trgovcev	Filip Burnik, Urh Burnik in Luka Dimitrijevič	Črt Močivnik	I. OŠ Celje
2.	Odnos mladih do znanja retorike	Špela Terglav	Andreja Leskovar in Marijana Kolenko	Ekonomska šola Celje
3.	Ali starši in učitelji razumejo naš spletni jezik	Blažka Klarič in Eva Peserl	Mateja Samastur	OŠ Ljubecna
4.	Blazne smrti pesniške obrti	Jan Fanel, Andrej Pirjevec in Edi Žugan	Bojana Resanovič	OŠ Koper
5.	Oh, to branje	Mark Bogataj in Anja Pirih	Barbara Peternel	OŠ Žiri
6.	Priprave na gostuvalje v Bükovcih - Bukovski govor	Nuša Markež in Karin Zavrnik	Renata Debeljak	OŠ Olge Meglič Ptuj
7.	Bogastvo knjig	Zuhra Topalovič in Tajda Hladnik	Maja Jeras	OŠ Zadobrova
8.	Bralne navade na naši šoli	Katarina Gerič Škopac in Veronika Gerič Škopac	Barbara Podjed	OŠ Toneta Čufarja
9.	Naučimo se slišati knjigo	Maja Majer	Jasmina Gruber	OŠ Prežihovega Vrance Maribor
10.	"Ali razumeš slovensko?" "Ende nuk."	Tadeja Ajdič	Tamara Himelrajh	OŠ Tabor I Maribor
11.	Protar je parajt	Helena Ponudič	Barbara Vindiš	OŠ Tabor I Maribor
12.	Mačehe, pisane mamice - o hudobnih mačehah v pravljicah	Maruša Pokeržnik	mag. Barbara Vraničar	OŠ Borcev za severno mejo Maribor
13.	Z branjem v svet	Maša Herzog	mag. Gordana Rodinger in Jasna Bačani	OŠ Pesnica
14.	Stara hišna imena v Matjaševcih, Večeslavcih in Noršincih	Naja Belec, Nika Bunderla in Urška Lopert	Andreja Ošlaj	OŠ I Murska Sobota
15.	Zemljepisna imena v mestu Idrija	Nina Velikajne in Jer Pelhan	Robert Jereb	OŠ Idrija
16.	Domoznanska literatura za Domžale v Knjižnici Domžale	Manca Kofol in Ajda Kankaraš	Vilma Vrtačnik Merčun	OŠ Rodica
17.	Razlika v sporočilnosti med tvornikom in trpnikom	Žan Zupan	Mojca Osvald	Gimnazija Bežigrad
18.	Mohorjeva družba	Pia Gorišek in Špela Suhoveršnik	Lidija Butina	Gimnazija Šentvid
19.	Primerjava slovenskih ljudskih pravljic z angleškimi, nemškimi, francoskimi in španskimi	Tamara Štelcer	Gorazd Beranič Senegačnik	II. gimnazija Maribor
20.	Kar daješ, te bogati	Neža Javornik	Drago Meglič	II. gimnazija Maribor

## 17. SOCIOLOGIJA

RECENZENTI: dr. Ivanka Huber, doc. dr. Andrej Naterer, Alenka Žajdela in Silva Lavrič

	Naslov naloge	Avtorji	Mentorji	Šola
1.	Maskara in naš prvi make-up	Tajda Purnat, Laura Preprotnik in Manca Rihter	Dušana Colnar	OŠ Frana Kocbeka Gornji Grad
2.	Zakon ali vest?	Janez Lončarič Škorjanec in Ana Ratkajec	Kristian Koželj	III. OŠ Celje
3.	Alkohol, droge in spolnost med mladimi	Sara Jurovič, Manca Langus in Nika Ozis	Jožica Novak	OŠ Franja Malgaja Šentjur
4.	Uspešnost projekta zdrava šola in prehrana šolskih otrok	Gabriele Steffe in Zan Stepanov	Orjana Barič in Veronika Zubin	OŠ Vojke Šmuc Izola
5.	Glasba naše generacije	Hana Šturm in Tinkara Cadež	Neža Erznovič	OŠ Ivana Tavčarja Gorenja vas
6.	Katerega imaš pa ti?	Janja Zdravec, David Lukner in Timon Grabovac	Nataša Kolar	OŠ Ormož
7.	Prisotnost in oblike osnovnošolskega radia v ljubljanski regiji	Ines Knez	Jožica Ambrožič	OŠ Nove Fužine
8.	Domače naloge ali nadloge?	Blaž Kisovec, Maja Dobnik in Ajda Bergoč	Katarina Kunaver Jager	OŠ Riharda Jakopiča
9.	Mediacija	Kristina Sajovic in Alja Grlica	Gordana Šober	OŠ Ludvika Pliberška

10.	Maribor - prostor za vse položaj invalidov v mestni občini Maribor	Veronika Zala Štok in Maša Antončič	Andreja Lorenci	OŠ Janka Padežnika Maribor
11.	Zadetek v polno ali strel v prazno?	Nina Mirt, Nikita Polner in Alja Bislimaj	Rado Šumer	OŠ Maksa Durjave Maribor
12.	Lionel Messi in Cristiano Ronaldo	Enej Klarič	Polona Mežnar	OŠ Marije Vere
13.	Nogomet - klubska identiteta	Urban Žohar	Sergej Vučer	Gimnazija Celje - Center
14.	Zakaj alkohol? Razširjenost alkohola med mladimi na Koroškem	Luka Kropivnik	Renata Boštjan	ŠC Ravne na Koroškem, Gimnazija Ravne na Koroškem
15.	Kako dijaki Šolskega centra Ptuj sprejemajo homoseksualnost?	Dominika Černi-veršič in Eva Voda	mag. Vesna Trančar	ŠC Ptuj, Ekonomska šola
16.	Položaj spolov v družbi	Katja Kušar in Kristina Veronika Petrinec	mag. Tonja Janša	Elektrotehniško-računalniška strokovna šola in gimnazija Ljubljana
17.	Finančne socialne pomoči namenjene otrokom	Lea Cunja	Mojca Gorjan	ŠC za pošto, ekonomijo in telekomunikacije Ljubljana
18.	Odnos do drog v slovenski družbi	Maja Fister in Špela Hrovat	mag. Tonja Janša	Elektrotehniško-računalniška strokovna šola in gimnazija Ljubljana
19.	Poznavanje »wheelchairdancing-a« in vpliv le-tega na samopodobo pesalcev	Jerneja Kolbl	Matjaž Poljanšek	Gimnazija Vič
20.	Varno ali nevarno? To zdaj ni vprašanje	Iris Caf in Mateja Korent	Mojca Cimerman Galun	Srednja zdravstvena in kozmetična šola Maribor

## 18. TEHNIKA IN TEHNOLOGIJA

RECENZENTI: prof. dr. Amand Papotnik, Emil Milošević in Said Bešlagić

	Naslov naloge	Avtorji	Mentorji	Šola
1.	Eiffelov stolp	Urban Ratej, Rene Ratej in Dejan Slavulj	Gregor Pančur	OŠ Hudinja
2.	Ustreznost materialov za ročaj nožev	Andraž Mihelin, Jan Vukovič in Nejc Godec	Milica Šteger	OŠ Hudinja
3.	Tiskajmo poceni s CISS	Maksim Oblišar	Damijan Vodusek	OŠ Gustava Šiliha Velenje
4.	Roboti in mi	Žan Kogovšek in Andraž Blatnik	Darka Hlaj	OŠ Miška Kranjca Ljubljana
5.	Uporaba lesne biomase v Laporju in okolici	Neven Otrepec in Tiana Pufič	Natalija Koprivnik	OŠ Gustava Šiliha Laporje
6.	Novi časi kličejo po šolskih uniformah	Klara Mirčeta in Maja Slapnik	Dragica Filipič	OŠ Vojnik
7.	Domachi sneg	Žan Korpar, Darko Kušer in Miha Sever	Nedeljko Grabant	ŠC Velenje, Elektro in rač. šola
8.	Rolka	Aljoša Mlakar in Andraž Flander	Jurij Drev, Ludvik Kumar in Vinko Mlakar	Gimnazija Jurija Vege Idrija
9.	Lopatica parne turbine	Matej Mravlje in Miha Rupnik	Stepan Joze	Srednja poklicna in strokovna šola Bežigrad - Ljubljana
10.	Izdelava naprave za induktivno segrevanje in raziskovanje Curiejeve temperature pri kovinah	Rok Smrkolj in Boštjan Rupnik	Robert Jamnik	ŠC Ljubljana, Srednja strojna in kemijska šola
11.	Leteče oko	Stašo Frlež, Tomi Polajžer in Ana Sušec	Franc Vrbancič in Arne Korsika	ŠC Ptuj, Elektro in računalniška šola
12.	Prepoznavanje in meritve na 3D-telesih	Matej Reberc, Denis Vinček in Alen Vuk	Franc Vrbancič in Matic Žargi	ŠC Ptuj, Elektro in računalniška šola
13.	Obnova starodobnega motornega kolesa MZ TS 150	Aleš Karneža	Alenka Jemenšek in Boris Berlot	Tehniški ŠC Maribor
14.	Obnova starodobnega motornega kolesa SOLEX	Žan Mandl in Kevin Klajnošek	Franc Bratuša	Tehniški ŠC Maribor
15.	Iluzija gumba v podobi draperije	Tina Bunderla	Cvetka Hojnik	Srednja šola za oblikovanje Maribor
16.	Vivienne Westwood in punk sedemdesetih v kolekciji oblačil	Julija Divjak	Cvetka Hojnik	Srednja šola za oblikovanje Maribor

## 19. VARNOST V CESTNEM PROMETU

RECENZENTI: doc. dr. Mateja Ploj Vrtič, Jože Škrilec in Tomaž Trajbarič

	Naslov naloge	Avtorji	Mentorji	Šola
1.	Letalski prevozi	Tijan Derganc	Darja Oven	OŠ Danile Kumar

## 20. ZGODOVINA IN UMETNOSTNA ZGODOVINA

RECENZENTI: pom. akad. dr. Andrej Hozjan, mag. Žiga Oman in Andrej Pavlič

	Naslov naloge	Avtorji	Mentorji	Šola
1.	Lončarstvo v Kobarjah	Barbara Venek	Branka Nareks in Karla Jeromel Rednak	OŠ Nazarje
2.	Oprema cerkva v Celju in okolici pred II. svetovno vojno in danes	Urh Ferlež	Sona Feldin in Katja Medved	OŠ Ljubčna
3.	Življenje kmetov v Ivanjkovcih med obema svetovnimaj vojnama	Tilen Rajh, Karmen Bogša in Hana Rakuša	Boštjan Rajh	OŠ Ivanjkovci
4.	Kuga	Aljoša Kalacanovič	Milena Grubelnik Kamenšek	OŠ Dravlje
5.	Plečnikova Ljubljana	Ana Logar	Mojca Furlan	OŠ Trnovo
6.	Papirus – od rastline do materiala za pisanje	Katarina Klarič in Staš Dolinšek	Nastja Prodanovič	OŠ Kamnica
7.	Zgodovina in razvoj strojne industrije v Metalni in TAM-u	Gregor Jakopič	Mitja Kobale	OŠ Franca Rozmana Staneta Maribor
8.	Bojne ladje in podmornice druge svetovne vojne	Aljaž Holc	Jasna Rosi	OŠ Ludvika Pliberška
9.	Bistričani v vihri druge svetovne vojne	Katja Šlamberger in Dominik Milotič	Mojca Žunko	2. OŠ Slovenska Bistrica
10.	Spomin na požig Godoviča leta 1943	Gal Petkovšek in Luka Jesenko	Marija Majnik	OŠ Idrija
11.	Novo mesto v času Ilirskih provinc	Žiga Carlo Serini	Petra Dragan	OŠ Grm
12.	Zgodovinski oris šolsk knjižnice Osnovne šole Rodica Domžale	Teja Šabec in Tajda Klopčič	Vilma Vrtačnik Merčun in Sabina Burkeljca	OŠ Rodica
13.	O porušenih pravoslavnih in protestantskih svetiščih v Celju	Nina Žlof, Filip Komplet in Lejla Valentič	Marko Moškotevc	1. gimnazija v Celju
14.	Domovja požgal je satanski pes	Domen Ocepek	Peter Avbelj	Gimnazija Litija
15.	Univerzalnost makiavelističnih mehanizmov	Vid Žepič	Patricija Veldin in Janez Ciperle	Gimnazija Kranj
16.	Življenje monarha - dolžnost ali zadovoljstvo?	Klemen Petek	Jelka Kokol Plošinjak	Gimnazija Ptuj
17.	Vpliv potrošništva in popularne kulture na delo Andyja Warhola	Lenart Kirbiš	Snežana Sotlar	Gimnazija Šentvid
18.	Didaktične igrače	Ana Skalar Čarman	Vida Šifrer	Gimnazija Šentvid
19.	Položaj žensk v Evropi	Ema Odra Raščan	Mojca Lebar	Gimnazija Bežigrad
20.	Izjemna Ljubljana	Adrian Ameti	Dragica Marinko	Gimnazija Bežigrad
21.	Časna pionirska...	Adrijana Skaza	Darja Emeršič	Prva gimnazija Maribor
22.	Petrinjske resignacije	Jakob Piletič	Nevenka Malnarič Brulc	Gimnazija Novo mesto

