



Zveza za tehnično kulturo Slovenije



Srednja poklicna in tehniška šola in Gimnazija Murska Sobota

## 52. SREČANJE MLADIH RAZISKOVALCEV SLOVENIJE

Sponzor srečanja:



### REZULTATI 2. KROGA

#### 1. ASTRONOMIJA ALI FIZIKA, učilnica št. 019

RECENZENTI: doc.dr. Mitja Slavinec, prof. dr. Zvonko Jagličič, doc. dr. Aleš Fajmut in asist. Eva Klemenčič

	Priznanje	Naslov naloge	Avtorji	Mentorji	Šola
1.	SREBRNO	Potovanje elektrike skozi testo	Tina Kosovel in Gaja Remiaš	Mojca Milone	Osnovna šola Solkan
2.	ZLATO 1	Ko ti pade jabolko na glavo	Žan Zajc	Milena Valentan	Osnovna šola Majde Vrhovnik
3.	SREBRNO	Učinkovitost različnih postopkov odstranjevanja madežev VS. mila in »domače« čistilo	Lana Tivadar	Aleš Benko	Osnovna šola I Murska Sobota
4.	ZLATO 2	Spektralna analiza zvoka vrtečega se gumba	Brina Poropat	Jolanda Orgl in Marko Gosak	Osnovna šola Tabor I Maribor
5.	SREBRNO	Vpliv strelododa na posledice udara strele	Filip Matic Napast in Urban Arko	Irena Stegnar, Karolina Livk in Aleš Napast	Osnovna šola Spodnja Šiška
6.	SREBRNO	Zakaj je nebo modro?	Fabian Fontanot in Enej Dolšak Fabris	Tomo Drevenšek	Osnovna šola Antona Ukmarja Koper
7.	SREBRNO	Fizikalna analiza uspešno izvedenega prostega meta pri košarki	Barbara Pal in Patricija Zver	dr. Simon Ulen	Gimnazija Franca Miklošiča Ljutomer
8.	SREBRNO	Diagnostika odkrivanja tumorjev s fizikalno metodo	Megi Tinev	dr. Peter Crnjac	II. gimnazija Maribor
9.	SREBRNO	Aerodinamika pri modelih jadralnih letal	Tadej Hrovat	Aljoša Erman	Gimnazija Franceta Prešerna
10.	ZLATO 2	Od Lune do središča Galaksije z radijskimi valovi	Špela Bernardič in Tim Kmecl	Simon Mermal in Lojze Vrankar	Gimnazija in srednja šola Rudolfa Maistra Kamnik
11.	ZLATO 1	Lasersko pospeševanje snovi	Natan Dominko Kobilica	doc. dr. Peter Gregorčič in Peter Gabrovec	Gimnazija Bežigrad
12.	SREBRNO	Primerjava fizikalno kemijskih lastnosti kovinsko(Li, Mg, Al)-organskih akumulatorjev	Mitja Mandič in Jaka Kump	Marta Lukanec in dr. Jan Bitenc	Gimnazija Vič

#### 2. APLIKATIVNI INOVACIJSKI PREDLOGI IN PROJEKTI, prostor – telovadnica

RECENZENTI: doc. dr. Igor Pesek, doc. dr. Dušan Klinar, doc. dr. Jerneja Herzog, mag. Petra Drogenik, dr. Andrej Flogie in Boštjan Koletnik

	Priznanje	Naslov naloge	Avtorji	Mentorji	Šola
1.	ZLATO 1	Izdelava didaktičnega pripomočka: krvni obtok za slepe in slabovidne	Valentin Gartner in Miha Ocvirk	Jasmina Oblak	Osnovna šola Antona Aškercia Rimske Toplice
2.	SREBRNO	Odkrivanje barvne slepote pri predšolskih otrocih	Lara Mavrič in Teja Vrečko	Julijana Djaković in Mateja Slana Mesarič	Osnovna šola Janka Padežnika Maribor
3.	SREBRNO	Ponovna uporaba odsluženihih elektronskih naprav za izdelavo učnega pripomočka	Veno Voler in Ivo Lobnik	Boris Volarič	Osnovna šola bratov Polančičev Maribor
4.	SREBRNO	Moje je lahko tudi tvoje	Lan Vrčkovnik in Jakob Cesar	Peter Vrčkovnik in dr. Simona Cesar	Osnovna šola Mihe Pintarja Toleda
5.	ZLATO 2	VODA: Računalniško upravljanje s toplo vodo doma in v turizmu	Tilen Malej, Filip Umer in Jakob Golubič	Nina Luša in dr. Alenka Malej	Osnovna šola Koper
6.	SREBRNO	Gremo mi po svoje do CNC stroja	Dejan Mežnarc	Robert Sterkuš	Osnovna šola Šmartno pri Slovenj Gradcu

7.	SREBRNO	Oblikovanje družabne igre Kaj pa tebe muči?	Lorena Hamler in Ester Šumandl Majhenič	Marija Toure	Srednja šola za oblikovanje Maribor
8.	SREBRNO	Modularno oblačilo	Lan Krebs	Alenka Lukič in Majda Kuzmič	Srednja šola za oblikovanje Maribor
9.	SREBRNO	Obarjanje struvita iz živalskega urina in njegova uporaba v kmetijstvu	Ana Breznik in Jure Trdin	Zdenka Keuc	II. gimnazija Maribor
10.	ZLATO 2	LIFE – SOS zapestnica	Jaka Waldhütter	Miran Waldhütter	Srednja elektro računalniška šola Maribor
11.	ZLATO 1	Očala za slepe	Kristjan Stopar, Pia Žnidaršič in Urban Košale	Tomaž Ferbežar, dr. Marko Pavlin in mag. Uroš Nosan	Šolski center Novo mesto, Srednja elektro šola in tehniška gimnazija
12.	SREBRNO	Vpliv termičnega iniciatorja na pretvorbo dvojnih vezi fotoobčutljive smole v 3D tiskanih izdelkih	Andrej Mikolič in Lara Krmeža	Judita Čas Krmeža, dr. Irena Pulko in Janez Slapnik	Šolski center Ravne na Koroškem, Gimnazija Ravne na Koroškem

### 3. ARHITEKTURA, GRADBENIŠTVO IN PROMET, učilnica št. 105

RECENZENTI: Iztok Zrinski, , prof. dr. Violeta Bokan Bosiljkov, dr. Andreja Benko in mag. Simon Detelbach

	Priznanje	Naslov naloge	Avtorji	Mentorji	Šola
1.	SREBRNO	Skrivni kotički starega mestnega jedra v Celju	Luka Minič in Valentina Rkman	Jerneja Pavlič	IV. osnovna šola Celje
2.	SREBRNO	Javne površine na prostem za aktivno preživljanje prostega časa v Celju	Lovro Seljak, Tine Preložnik in Festina Thaqi	Mojmir Mosbrucker	IV. osnovna šola Celje
3.	SREBRNO	Kako upoštevamo cestne predpise?	Katarina Gomboc Lopert in Hana Husar	Anita Fartek	Osnovna šola Sveti Junij
4.	SREBRNO	Mami, ali me lahko pelješ na trening?	Lea Margareta Košir in Vita Adelina Herak Hadaš	Asja Štucin in Drago Zalar	Osnovna šola Tržič
5.	ZLATO 2	Z enega na drugi breg	Filip Rap	Natalija Leskovar	Osnovna šola Gustava Šiliha Laporje
6.	ZLATO 1	Arhitektura je temelj vsake literature	Lara Rozoničnik	Tadeja Kilar	Osnovna šola Frana Albrehta Kamnik
7.	ZLATO 1	Izbira ustreznega materiala za gradnjo čistega prostora, glede na njihovo zmožnost razkuževanja	Kaja Župančič	mag. Nina Žuman	Gimnazija Franca Miklošiča Ljutomer
8.	SREBRNO	Prilagojenost frizerskih salonov v celju trajno gibalno oviranim osebam – osebam s paraplegijo	Anja Kotnik in Lea Ravnjak	Peter Čepin Tovornik	Srednja zdravstvena šola Celje
9.	SREBRNO	Energetska prenova telovadnice Srednje gradbene šole in gimnazije v Mariboru	Ana Hanželič in Aleš Štuhec	Goran Perhavec	Srednja gradbena šola in gimnazija Maribor
10.	ZLATO 2	Povežimo bližnje kraje - Most za pešce in kolesarje preko reke Save	Žiga Brezavšček in Miha Pogačnik	Matic Močnik in Pavel Mlaker	Gimnazija Škofja Loka
11.	SREBRNO	Samovozeči avtomobili pot v hitrejšo prihodnost.	Gregor Strniša, Jerneja Logaj in Leon Ciglar	Aljoša Soklič	Gimnazija Litija
12.	SREBRNO	(Ne)ozaveščenost o uporabi kolesarske čelade	Eva Kopač, Martin Drobnič in Nikolaj Mavrek	Benjamin Tomažič	Zavod sv. Frančiška Saleškega za vzgojo, izobraževanje in kulturne dejavnosti

### 4. BIOLOGIJA, učilnica št. 124

RECENZENTI: izr. prof. dr. Jana Ambrožič Dolinšek, doc. dr. Nataša Pipenbaher in Dane Katalinič

	Priznanje	Naslov naloge	Avtorji	Mentorji	Šola
1.	SREBRNO	Ekološko pridelana živila v zavesti učencev in staršev OŠ II M. Sobota	Lara Pajnhart in Alja Toplak	mag. Stanko Čerpnjak	Osnovna šola II Murska Sobota
2.	SREBRNO	Pravilo petih sekund	Lara Stegnar	Irena Tarkuš Trikič	Osnovna šola Borcevo za severno mejo Maribor
3.	ZLATO 2	Vpliv okolja na razvoj žabe sekulje	Ania Marinčič Barič	Branka Mestnik in Gabrijela Triglav Brežnik	Osnovna šola Gorica
4.	SREBRNO	Naravni antibiotiki	Aljaž Grošelj	Katarina Kunaver	Osnovna šola Riharda Jakopiča
5.	SREBRNO	Šiška (-rica)	Neja Lavrič Smrdel	Renata Filipič	Osnovna šola Valentina Vodnika
6.	ZLATO 1	Zdravljenje čebel na naraven način	Anton Žabkar	Mojca Šiftar	Zavod sv. Stanislava, Osnovna šola Alojzija Šuštarja
7.	SREBRNO	Nov virus na paradižniku (HMV) povzroča boleznin na različnih rastlinah	Juš Smole	Ina Kretič in Anja Pecman	Gimnazija Ledina
8.	ZLATO 2	Vpliv mikrovalov na zvijanje $\beta$ -peptidov	Maša Predin	Zdenka Keuc in Urban Bren	II. gimnazija Maribor
9.	SREBRNO	Vpliv naravnih učinkovin na črevesno mikrobioto	Anja Kores	prof. dr. Maja Rupnik, dr. Valerija Tkalec in Katja Holnthaner Zorec	II. gimnazija Maribor
10.	SREBRNO	Primerjava alternativnih celuloznih odpadnih materialov kot substratov za gojenje trosnjakov bukovega ostrigarja	Ciril Cerovšek, Gregor Osredkar in Luka Osredkar	Vida Šinkovec in dr. Andrej Gregori	Zavod sv. Frančiška Saleškega za vzgojo, izobraževanje in kulturne dejavnosti

11.	SREBRNO	Obnovitvena sposobnost izbranih invazivnih tujerodnih rastlinskih vrst	Erazem Bahčič in Urban Čoko	Metka Škornik in dr. Simona Strgulc Krajšek	Gimnazija Bežigrad
12.	ZLATO 1	Vpliv intenzivnega kmetijstva na populacijo velikega srakoperja ( <i>Lanius excubitor</i> ) na ljubljanskem barju	Matija Mlakar Medved	Sonja Artač	Gimnazija Vič

#### 5. DRUGA PODROČJA- OSNOVNE ŠOLE- učilnica št. 224

**RECENZENTI:** doc. dr. Štefan Čelan, izr. prof. dr. Robert Repnik, doc. dr. Tomaž Onič, asist. dr. Črtomir Matejek, izr. prof. dr. Marija Javornik Krečič, dr. Stojan Puhaj, Mira Domjan Grilec, dr. Danijela Zavec, dr. Tanja Bagar, doc. dr. Jerneja Farkaš Lainščak, Jurij Helbl, asist. dr. Rene Markovič, Lidija Števanec, doc. dr. Andreja Špernjak, dr. Klaudija Sedar, dr. Jerneja Ferlež, Irena Pavlinjek, doc. dr. Jerneja Herzog, izr. prof. dr. Natalija Ulčnik,

	Priznanje	Naslov naloge	Avtorji	Mentorji	Šola
1.	SREBRNO	Čarovnija besed v magičnem svetu Harryja Potterja	Tijana Tošič	Lea Kofler	Osnovna šola Milana Šuštaršiča
2.	SREBRNO	Trend razvoja nekaterih telesnih značilnosti in motoričnih sposobnosti učenk in učencev OŠ Odranci v času od 2006-2017	Mihaela Lešnjak, Monika Lešnjak in Klara Grabnar	Nika Poljanšek	Osnovna šola Odranci
3.	SREBRNO	Auu, moja noga!	Alina Planinc in Jakob Šnajder	Andreja Kolar in Nataša Rizman Herga	Osnovna šola Ormož
4.	ZLATO 2	Ali je naziv športna šola več kot le beseda?	Tomaž Turinek in Sebastjan Turinek	Tjaša Hudar in mag. Barbara Turinek	Osnovna šola Karla Destovnika-Kajuha Šoštanj
5.	ZLATO 2	Vloga hitrostnega drsanja pri kreiranju šolskega uspeha v izbranih državah Evrope	Urša Erjavec	Marko Jeran, Milena Žohar in David Mano Loth	Osnovna šola Primoža Trubarja Laško
6.	ZLATO 2	Življenje po življenju	Nina Knez, Nežka Marija Marinc in Urša Simonič	Renata Štritof	Osnovna šola Janka Glazerja Ruše
7.	SREBRNO	Če prosinca ni snega, kdaj bo?	Nika Kovačič, Ana Kovačič in Iza Zakošek	Romana Daugul	III. osnovna šola Celje
8.	SREBRNO	Teža na naših hrbtih	Ajda Kopčič in Zala Zupan Žitnik	Brijta Godec Kopčič	Osnovna šola Ludvika Pliberska
9.	ZLATO 1	Smo debeli in pozabljivi, ker premalo spimo?	David Kosi	Branka Mestnik in Iwona Eva Kosi	Osnovna šola Gorica
10.	ZLATO 1	Kako do belih zob	Sara Skvarč in Filip Badalič	Zlata Rijavec	Osnovna šola Miren
11.	SREBRNO	Popis plevelov na njivi z različnimi poljščinami	Zala Velenšek in Luka Pevec	Marjeta Gradišnik Mirt	Osnovna šola Ljubecna
12.	SREBRNO	Hrano na krožnik - ne v smeti	Deja Purg in Spela Pimat	Barbara Trebižan in Branka Mestnik	Osnovna šola Gorica

#### 5. a DRUGA PODROČJA- SREDNJE ŠOLE, učilnica št. 229

**RECENZENTI:** izr. prof. dr. Robert Repnik, doc. dr. Štefan Čelan, doc. dr. Tomaž Onič, asist. dr. Črtomir Matejek, izr. prof. dr. Marija Javornik Krečič, dr. Stojan Puhaj, Mira Domjan Grilec, dr. Danijela Zavec, dr. Tanja Bagar, doc. dr. Jerneja Farkaš Lainščak, Jurij Helbl, asist. dr. Rene Markovič, Lidija Števanec, doc. dr. Andreja Špernjak, dr. Klaudija Sedar, dr. Jerneja Ferlež, Irena Pavlinjek, doc. dr. Jerneja Herzog, izr. prof. dr. Natalija Ulčnik,

	Priznanje	Naslov naloge	Avtorji	Mentorji	Šola
1.	SREBRNO	Čigav je Teran?	Matic Cesar	Zdenka Keuc	II. gimnazija Maribor
2.	SREBRNO	With Rhetoric to Triumph: How Donald Trump Used English to Win the Election	Benjamin Gorišek in Lars Martin Riedl	Andreja Mikluš	II. gimnazija Maribor
3.	SREBRNO	Načini za zmanjšanje bakterij na gobicah za pomivanje posode	Gregor Pojbič in Maja Vučko	dr. Marija Meznarič	Gimnazija Franca Miklošiča Ljutomer
4.	SREBRNO	Vpliv gnojil na rast in razvoj navadne pšenice ( <i>Triticum aestivum</i> )	Miha Kolbl in Timotej Meolic	mag. Alenka Mujdrica Rožman in dr. Robert Janža	Biotehniška šola Rakičan
5.	ZLATO 1	Primerjava antimikrobne učinkovitosti eteričnega olja črne kumine	Nuša Kos Thaler in Lana Krmelj	Zdenka Keuc in Tamara Šiško	II. gimnazija Maribor
6.	SREBRNO	Nalet koruznega hrošča in poleganje koruze zaradi poškodb korenin	Urban Kalan in Nejc Ažman	Marija Urankar in Marija Kalan	Biotehniški center Naklo, Srednja šola
7.	SREBRNO	Vpliv krme na kravje mleko	Petra Pavlin	Janja Pust in dr. Primož Treven	Gimnazija Novo mesto
8.	ZLATO 2	Razlike v reakcijskem času med športniki in nešportniki	Nick Cmager in Anja Ambrožič Simončič	Katja Holnthaner Zorec in Dejan Korotaj	II. gimnazija Maribor
9.	SREBRNO	Ali nam arzen v riževih izdelkih lahko škoduje?	Zala Resnik Poljašević in Rok Kvarth	Mirna Malus	Gimnazija Brežice
10.	SREBRNO	Kako pravilno ravhati z odpadnimi zdravili?	Nika Banovšek, Laura Kovač in Anžej Tomaž Hvala	mag. Mojca Plevnik Žnidarec in Sanja Rehar	I. gimnazija v Celju
11.	ZLATO 1	Priprava vodotopne fluorescenčne učinkovine za označevanje normalnih in rakavih celic urotelija sečnega mehurja in vitro	Patrik Pečavar Nežmah	Marko Jeran, Mateja Erdani Kreft in Alma Kapun Dolinar	Biotehniški izobraževalni center Ljubljana, Gimnazija in veterinarska šola
12.	ZLATO 2	Posledice delovanja brioprina in hidralizina 2 na različne celice	Lan Vukolič	Sonja Artač, doc. dr. Marjetka Podobnik in prof. dr. Maja Čemažar	Gimnazija Vič

#### 6. EKOLOGIJA Z VARSTVOM OKOLJA, učilnica št. 108

**RECENZENTI: dr. Aleš Smrekar, dr. Aleksandra Pivec in dr. Nataša Belšak Šel**

	Priznanje	Naslov naloge	Avtorji	Mentorji	Šola
1.	ZLATO 1	Biološka in kemijska analiza reke Hudinje	Jan Bajc in Andraž Šošterič	Marjeta Gradišnik Mirt	Osnovna šola Ljubečna
2.	SREBRNO	Vpliv različnih zastirk na rast fižola in graha	Jaka Grabner	Monika Dobravc	Osnovna šola Gustava Šiliha Velenje
3.	SREBRNO	Uporabnost tujerodnih invazivnih rastlin	Lara Vincetič	Katarina Kunaver	Osnovna šola Riharda Jakopiča
4.	ZLATO 2	Poslušajmo prihodnost	David Atanasov, Peter Pongrac in Mark Aleksander Šarman	Tomaž Jurca	Osnovna šola Bežigrad
5.	SREBRNO	Odtisi kot kazalniki vpliva na okolje	Nik Mlinarič, Lazar Rakovič in Gaj Bregant	Klavdija Murko in Tamara Mlakar	Osnovna šola Kidričevo
6.	SREBRNO	Osnovna mikrobiološka analiza vodnih virov v Lazah pri Velikih Laščah	Val Stankovič Pangerc	prof. dr. Tadej Malovrh in Andreja Bečan	Osnovna šola Vodice
7.	SREBRNO	Ogljični odtis šole	Aleksandra Vujanovič	Darja Kravanja in doc. dr. Lidija Čuček	II. gimnazija Maribor
8.	ZLATO 1	Mikroorganizmi in ustrežna hranila kot naravna zaščita pred zmrzaljo	Ožbej Ivan Zorko	dr. Pierlorenzo Brignoli in Katja Holnthaner Zorec	II. gimnazija Maribor
9.	SREBRNO	Ugotavljanje antibiotičnega delovanja zdravil s pretečenim rokom uporabe	Liza Komar, Luka Kopač in Ana Koselj	mag. Marjetka Kastelic Švab	Biotehniški center Naklo, Srednja šola
10.	ZLATO 2	Ali navadnega škrička čez nekaj let ne bo več?	Jerca Suštar in Maša Kotnik	Cirila Jeras in dr. Rajko Slapnik	Gimnazija in srednja šola Rudolfa Maistra Kamnik
11.	SREBRNO	Predelava odpadkov iz šolske kuhinje	Taja Lakner in Kristina Colja	Magdalena Klasinc in Lara Resman	Gimnazija Jurija Vege Idrija
12.	SREBRNO	Razplastitev sestavljene embalaže s pomočjo gliv <i>Dichomitus squalens</i> in <i>Ceriporiopsis subvermispora</i>	Katja Urbančič	dr. Gabriela Kalčikova in Barbara Vencelj	Gimnazija Bežigrad

**7. EKONOMIJA IN TURIZEM, učilnica št. 128****RECENZENTI: mag. Mojca Breščak, doc. dr. Branko Škafar, Roman Wolf in mag. Mirjana Nenad**

	Priznanje	Naslov naloge	Avtorji	Mentorji	Šola
1.	ZLATO 2	Z zelenim nasmehom ob trajnostni potrošnji do trajnostnega razvoja	Dani Lenček Kranjec in Joži Lenček Kranjec	Sonja Tot in Silviya Sambt	Osnovna šola Fokovci
2.	SREBRNO	Skrinjica lovrenških zakladov	Ana Paulič in Karin Paulič	Barbara Rocek Bregar	Osnovna šola Lovrenc na Pohorju
3.	SREBRNO	Popestritev turizma v Gornjem Gradu s QR-kodo	Majča Grudnik	Dušanka Colnar	Osnovna šola Frana Kocbeka Gornji Grad
4.	ZLATO 1	Naravni dezodoranti s cenovnega vidika in vidika učinkovitosti	Benamina Breznikar	mag. Anita Povše in Irena Sušec	Osnovna šola Gustava Šiliha Velenje
5.	SREBRNO	Financiranje vizije strelskega centra gaj	Jan Mikložič	Bojana Marin	Osnovna šola Antona Ingoliča Spodnja Polskava
6.	SREBRNO	Jaz pa pojdem...	Tara Drča Završnik	Polona Theuerschuh	Osnovna šola Polje
7.	SREBRNO	Motokros kot turistični potencial Pomurja	Nuša Kos	mag. Evelina Katalinič in dr. Mateja Ferk	Ekonomsko šola Murska Sobota
8.	ZLATO 1	Simulacija logističnih procesov v skladišču z uporabo orodja Flexim	Miha Kramberger	Lidija Kodrin in Simona Šinko	II. gimnazija Maribor
9.	SREBRNO	Primerjava okoljskih vidikov zelene ekonomije v Sloveniji, Kanadi in Avstraliji	Sara Repnik	Lidija Kodrin	II. gimnazija Maribor
10.	ZLATO 2	Uporaba kriptovalut v trgovini na drobno	Klara Jovan	mag. Ivan Jovan in Jani Jovan	Šolski center Velenje, Šola za storitvene dejavnosti
11.	SREBRNO	Lastna organizacija potovanja	Nina Vasilič	Mojca Gorjan	Šolski center za pošto, ekonomijo in telekomunikacije Ljubljana
12.	SREBRNO	K3 - Koroška kulturna krajina	Ksenija Čegovnik, Nika Merčnik in Sabina Rošer	Mateja Gorišek in Roman Založnik	Šolski center Slovenj Gradec, Srednja šola Slovenj Gradec in Muta

**8. ELEKTROTEHNIKA, ELEKTRONIKA IN ROBOTIKA, učilnica št. 104****RECENZENTI: doc. dr. Peter Kitak, asist. dr. Gregor Donaj in asist. Gregor Nikolič**

	Priznanje	Naslov naloge	Avtorji	Mentorji	Šola
1.	ZLATO 2	Primerjava izkoristkov reverzibilne gorivne celice in baterije za večkratno polnjenje	Eva Polšak in Maja Ocvirk	Boštjan Štih	Osnovna šola Hudinja
2.	SREBRNO	Programiranje NXT kocke	Tadej Valjavec	Sergeja Osredkar in Irena Žnidarič	Osnovna šola Trzič
3.	ZLATO 1	Vpliv lokacije, programa in starosti na kakovost pečenja v vgradni pečici	Tjaš Paradiž	Klementina Rednak Mežnar in dr. Simon Brezovnik	Osnovna šola Karla Destovnika-Kajuha Šoštanj
4.	SREBRNO	Kavni avtomat iz recikliranih materialov	Blaž Omahna, Jakob Barišič in Aljaž Marn	Ksenija Božak	Osnovna šola Dob

5.	ZLATO 1	Akumulatorski, superkondenzatorski in hibridni sistem na osnovi LiMn2O4 in ogljika	Jaka Godec	Mateja Godec in Sara Drvarič Talian	Gimnazija Franca Miklošiča Ljutomer
6.	SREBRNO	Analiza ekonomske upravičenosti izgradnje sončne elektrarne	Klemen Kovšček	Aleš Ferlež, Žan Podbregar in Boštjan Lubej	Šolski center Celje, Srednja šola za strojništvo, mehatroniko in medije
7.	ZLATO 2	Izplen električne energije pri različnih tipov sončnih elektrarn	Matjaž Cepuš, Žiga Klavs in Žiga Maček	Aleš Ferlež, Miloš Bevc in Gregor Brežnik	Šolski center Celje, Srednja šola za strojništvo, mehatroniko in medije
8.	SREBRNO	Asinhronski generator ali kako do elektrike, ko ni elektrike	Simon Strmšnik in Jaša Vid Meh Peer	Matjaž Žerak in dr. Nataša Meh Peer	Šolski center Velenje, Elektro in računalniška šola
9.	SREBRNO	Zaznavnaje napak na električnih motorjih	Miha Breznik, Anej Kunc in Jaša Drofelnik	Zdravko Pavlekovič	Šolski center Ravne na Koroškem, Srednja šola
10.	SREBRNO	Hitro prototipiran terenski robot	Nejc Ločičnik, Žan Sotošek in David Žuraj	mag. Andro Glamnik in mag. Matej Veber	Šolski center Celje, Srednja šola za strojništvo, mehatroniko in medije

## 9. ETNOLOGIJA, učilnica št. 119

RECENZENTI: dr. Saša Poljak Istenič, dr. Jasna Fakin Bajec in Suzana Vešligaj

	Priznanje	Naslov naloge	Avtorji	Mentorji	Šola
1.	ZLATO 2	Ohranimo kulturno dediščino: znamenja - kapelice v Občini Selnica ob Dravi	Ajda Rihter in Eva Tergušek	Zdenka Gradišnik in Andreja Robič	Osnovna šola Selnica ob Dravi
2.	ZLATO 1	Mesto pod mestom	Gaj Boršič in Aljoša Golob	Andreja Lorenci in Stanka Smojver	Osnovna šola Janka Padežnika Maribor
3.	SREBRNO	Kako so se igrali naši dedki in babice	Evita Pakiž Arko in Lara Dragica Stupar	Darja Oven	Osnovna šola Danile Kumar
4.	SREBRNO	Podari mi cvet	Zoja Mramor	mag. Mateja Drnovšek	Osnovna šola Polje
5.	SREBRNO	Štehanje	Tobias Furst Črtanec, Jakob Dovč in Samo Krejan	Valentina Sever in Darja Oven	Osnovna šola Danile Kumar
6.	SREBRNO	Res lep je ta zakonski stan	Karolina Leskovar in Blažka Gradič	Marjeta Čas in Albina Avsec	Osnovna šola Gustava Šiliha Laporje
7.	SREBRNO	Prehranjevanje rudniških delavcev v Idriji	Tanja Lapanja	Marjeta Vreček in Zofija Barbič Banfi	Srednja šola za gostinstvo in turizem v Ljubljani
8.	ZLATO 1	Kak so inda živeli ob meji	Alja Roudi	Melita Franko	Gimnazija Murska Sobota
9.	ZLATO 2	Kuga na Celjskem in kulturni spomeniki povezani z njo	Laura Stopar in Alen Drofenik	Marko Moškotevc in Urh Ferlež	Šolski center Celje, Gimnazija Lava
10.	SREBRNO	Življenje z ornamentiko	Tjaša Tominc in Karin Težak	Majda Drobnič	Srednja gradbena šola in gimnazija Maribor

## 10. FILOZOFIJA ALI SOCIOLOGIJA, učilnica št. 008

RECENZENTI: dr. Ivanka Huber, asist. Tina Cupar, doc. dr. Danijela Lahe in Alenka Žajdela

	Priznanje	Naslov naloge	Avtorji	Mentorji	Šola
1.	SREBRNO	Odnosi med mladimi in starostniki	Sebastjan Gomboc in Maja Zelko	Anita Fartek	Osnovna šola Sveti Jurij
2.	ZLATO 1	Bibliopreventiva na naši šoli	Alja Bedenik, Neža Zamolo in Larina Zorko	Katja Repolusk in Maja Vačun	Osnovna šola Selnica ob Dravi
3.	ZLATO 2	Ali je še čas za prosti čas?	Lana Bek in Lamija Berisalič	Blanka Skočir	Osnovna šola Frana Roša Celje
4.	SREBRNO	Vpliv uspešnih rezultatov slovenskih članskih športnih reprezentanc na povečano vključevanje otrok v športna društva	Timotej Belšak in Brina Galuf	Davor Bozovičar in Mateja Slana Mesarič	Osnovna šola Janka Padežnika Maribor
5.	SREBRNO	Prosti čas mladih - zgolj sprostitve ali družbena aktivnost	Manca Lahajner in Lara Miljavec	Anja Smolič Žnidarko	Osnovna šola Danile Kumar
6.	SREBRNO	Napišem, posnamem, zaslužim	Klara Bajc	mag. Polona Theuerschuh	Osnovna šola Polje
7.	ZLATO 1	Prikriti seksizem v sodobni družbi	Ula Litrop	mag. Jernej Jakelj	Gimnazija Franca Miklošiča Ljutomer
8.	SREBRNO	Integracija kot človekova pravica: socialna vključenost otrok s posebnimi potrebami in njihova šolska uspešnost	Nuša Košti	dr. Ksenija Domiter Protner	Prva gimnazija Maribor
9.	SREBRNO	Spolno diferencirana socializacija v vrtcih	Tajda Španring	Barbara Bedenik in Sara Hašaj	II. gimnazija Maribor
10.	SREBRNO	Sovražni novi splet – Sovražni govor na spletu ter pogled srednješolcev nanj	Rok Hribar	mag. Bojan Čas in Gašper Tonin	Gimnazija in srednja šola Rudolfa Maistra Kamnik
11.	SREBRNO	Izseljevanje (mladih) Slovencev	Polona UŠAJ	Martina Podbersič Smrdel	Škofjska gimnazija Vipava
12.	ZLATO 2	»Fake news« v informacijskem neredu	Urban Lečnik Spaič	dr. Matjaž Poljanšek	Gimnazija Vič

**11. GEOGRAFIJA IN GEOLOGIJA, učilnica št. 010****RECENZENTI: doc.dr. Uroš Horvat, dr. Anton Polšak, dr. Tatjana Kikec in mag. Igor Lipovšek**

	Priznanje	Naslov naloge	Avtorji	Mentorji	Šola
1.	SREBRNO	Pojav zdomstva na območju občine Cankova	Alja Kerec, Ivana Osojnik in Eva Matkovič	Monika Hajdinjak	Osnovna šola Cankova
2.	ZLATO 1	Degradirana območja v Trziču	Nika Mencej in Nataša Umek	mag. Irma Kovač	Osnovna šola Bistrica
3.	SREBRNO	Razlike v sestavi izbranih živil med vzhodnim in zahodnim trgov	Tia Sulejmanović	Suzana Pustinek in mag. Anita Povše	Osnovna šola Gustava Šilaha Velenje
4.	SREBRNO	Kam pa zdaj	Zala Ferenc in Antea Kamšek	mag. Mateja Drnovšek	Osnovna šola Polje
5.	ZLATO 2	Nasledstvo na kmetijah	Sonja Topolovec in Tjaša Vindiš	Klavdija Murko	Osnovna šola Kidričevo
6.	ZLATO 2	Prisotnost bobra ob reki Ščavnici	Luka Hauko in Julija Šebjanič	dr. Marija Meznarič in Tatjana Gregorc	Gimnazija Franca Miklošiča Ljutomer
7.	SREBRNO	Potencial slovenskega kmetijstva in njegova prihodnost	David But	Janja Petar Ipšek	II. gimnazija Maribor
8.	SREBRNO	Trajnostni razvoj Trbojskega jezera	Anita Stopfer in Katja Oselj	Bernarda Božnar	Biotehniški center Naklo, Srednja šola
9.	ZLATO 1	Vrtače Rampolj in okolice v kamniški občini	Neža Lanišek in Janja Pančur	Sonja Trškan, Klemen Kregar in Gašper Tonin	Gimnazija in srednja šola Rudolfa Maistra Kamnik
10.	SREBRNO	Uporaba mobilnih aplikacij za kartiranje japonskega dresnika na poti ob Savi med Črnučami in Sneberjami	Ivana Vulović in Ajla Hilič	Eva Jeler Fegeš in dr. Blaž Repe	Gimnazija Sentvid

**12. INTERDISCIPLINARNA PODROČJA, učilnica št. 230****RECENZENTI: Tjaša Mrgole Jukič, dr. Klavdija Sedar, dr. Janja Majer, asist. dr. Anamarija Ljubič Mrgole, asist. dr. Rene Markovič,****Mira Domjan Grilec, mag. Andreja Žiško, Lucia Klasinc**

	Priznanje	Naslov naloge	Avtorji	Mentorji	Šola
1.	SREBRNO	Z didaktično igro do geografskega znanja	Blažka Harkai, Ana Pelcar in Lučka Prem	Mateja Žokš	Osnovna šola Puconci
2.	ZLATO 2	Optimizacija didaktičnih pripomočkov za slepe in slabovidne s pomočjo uporabe smartpena	Armin Avdič, Matevž Rožej in Matevž Sluga	Jasmina Oblak	Osnovna šola Antona Aškercar Rimske Toplice
3.	SREBRNO	Vpliv valovne dolžine na kaljenje	Manca Komel	Romana Tancer	Osnovna šola bratov Polančičev Maribor
4.	SREBRNO	Postati darovalec krvotvornih matičnih celic	Aja Urlep in Ana Zavolovšek	Duškanka Colnar	Osnovna šola Frana Kocbeka Gornji Grad
5.	SREBRNO	Ko zapojejo poročni zvonovi	Nia Krajnc in Eva Žunkovič	Jana Jerenec in Sonja Lenarčič	Osnovna šola Kidričevo
6.	ZLATO 1	Zakrilca in let plastenke	Nace Apat	Dušan Klemenčič	Druga osnovna šola Slovenj Gradec
7.	SREBRNO	Odnos dijakov gimnazije Celje - center do splava	Pia Žizek	Valerija Zorko	Gimnazija Celje - Center
8.	ZLATO 2	Sinteza kanabinoidov na različnih stopnjah rasti navadne konoplje (Cannabis sativa L.) in njeni protimikrobni ter	Domen Lah in Bor Logar Dražumerič	Katja Holthner Zorec in dr. Tanja Bagar	II. gimnazija Maribor
9.	SREBRNO	Smrekova kresilača (Fomitopsis pinicola) - zdravilna ali radioaktivna?	Katjuša Krupenko, Kaja Ličef in Neža Ribnikar	Katarina Trontelj, dr. Andrej Gregori in Alen Šest	Gimnazija Jesenice
10.	SREBRNO	Matični mleček in trans-10-hidroksi-2-decenojska kislina	Larsen Cundrič, Taja Skube in Matic Rajnar	Janja Pust	Gimnazija Novo mesto
11.	ZLATO 1	Diamond cut naprava	Jaka Vitko, David Vajdec in Luka Hergold	Uroš Remenič in Samo Železnik	Šolski center Velenje, Elektro in računalniška šola
12.	SREBRNO	Spolnost skrita pod posteljo	Aljana Smajlovič, Žan Juvan in Timotej Robavs	Stana Kovač Hace, Suzana Mikelj in Uroš Ocepek	Srednja šola Zagorje

**13. KEMIJA IN KEMIJSKA TEHNOLOGIJA, učilnica št. 016****RECENZENTI: izr. prof. dr. Mitja Kolar, doc. dr. Aleš Ručigaj in doc. dr. Matjaž Kristl**

	Priznanje	Naslov naloge	Avtorji	Mentorji	Šola
1.	SREBRNO	Ferrolfluid	Nik Perko	Leandra Memik in Marjan Veček	Osnovna šola Miklavž na Dravskem polju
2.	SREBRNO	Ali izbira oglja iz različnih vrst lesa vpliva na volumen plinov pri vžigu smodnika	Luka Jeršič in Matej Krivec	Marjeta Gradišnik Mirt	Osnovna šola Ljubečna
3.	ZLATO 2	Preučevanje lastnosti cikličnega terpena in študij njegove vsebnosti v vzorcih, pripravljenih z maceracijo	Gaja Ahtik in Tina Užmah	Marko Jeran, Milena Žohar in dr. Urban Novak	Osnovna šola Primoža Trubarja Laško
4.	ZLATO 1	Kako jo podkurimo Žirovci	Nina Cankar	Lili Justin in Petra Novak	Osnovna šola Žiri
5.	SREBRNO	Načini priprave naravnih mil in določanje njihovih lastnosti	Anja Agrež in Juš Emeršič	mag. Anita Povše in Nina Rozman	Osnovna šola Gustava Šilaha Velenje
6.	ZLATO 2	Nov način priprave vzorcev in stabilizacija papirja in listin z nanosom pigmenta Verdigris	Bor Kolar Bačnik in Mitja Denac	Alenka Mozer, dr. Jasna Malešič in dr. Jana Kolar	Gimnazija Vič

7.	SREBRNO	Uporaba natrijevega tetrafluoroborata pri sintezi stabilnih diazonijevih soli; preučitev, optimizacija in generalizacija reakcije	David Ribar	Irena Drofenik	Šolski center Celje, Srednja šola za kemijo, elektrotehniko in računalništvo
8.	SREBRNO	Artemisinin: procesi ekstrakcije, antioksidacijska učinkovitost in vsebnost skupnih fenolnih spojin	Julija Koletnik	doc. dr. Maša Knez Hrnčič, dr. Darija Cör in Zdenka Keuc	II. gimnazija Maribor
9.	SREBRNO	Superhidrofobne sol-gel prevleke za tkanino, steklo, papir in aluminij	Katarina Kokalj	Valerija Šemrl Kosmač, dr. Peter Rodič in prof. dr. Ingrid Milošev	Gimnazija Jurija Vege Idrija
10.	ZLATO 1	Uporaba Calb pri kiralni ločbi R/S-1-(1-naftil)etanola	Nastja Medle in Laura Medved	mag. Branka Klemenčič in doc. dr. Aleš Gasparič	Gimnazija Novo mesto
11.	SREBRNO	Elektrokemijsko čiščenje tankih plasti korozijskih produktov na kovinskih materialih kulturne dediščine	Domen Lavriha	Marko Jeran, Eva Menart in Tatjana Posavec	Biotehniški izobraževalni center Ljubljana, Gimnazija in veterinarska šola

#### 14. MATEMATIKA IN LOGIKA, učilnica št. 110

RECENZENTI: izr. prof. dr. Dominik Benkovič, dr. Borut Jurčič Zlobec, izr. prof. dr. Marko Jakovac in doc. dr. Janja Jerebic

	Priznanje	Naslov naloge	Avtorji	Mentorji	Šola
1.	SREBRNO	Vrtani krogi in pravilni liki	Dino Vinkovič in Blaž Küplen	Darja Sever in dr. Slavko Buček	Osnovna šola I Murska Sobota
2.	SREBRNO	Štirikotnik in njemu ploščinsko enak trikotnik	Lea Strniša, Taša Horvat in Katarina Nedoh	Alenka Repnik	Osnovna šola Borceva za severno mejo Maribor
3.	SREBRNO	Najmanjše število z znanim številom deliteljev	Sven Aleksandar Marinković in Luka Aleksander Riedl	Jožef Senekovič	Osnovna šola Bojana Iliča Maribor
4.	SREBRNO	Hanojski stolp	Filip Kores Urlep	Jožef Senekovič	Osnovna šola Bojana Iliča Maribor
5.	ZLATO 2	Trdnjavski polinomi	Jaka Slapar	Katarina Kunaver in dr. Tadej Starčič	Osnovna šola Riharda Jakopiča
6.	ZLATO 1	Napoleonovi trikotniki	Aljaž Gornik	Vesna Harej	Osnovna šola Dravlje
7.	ZLATO 2	Dimenzija fraktalov in fraktalna dimenzija	Eva Kuhar	Metka Horvat in Romana Vogrinčič	Gimnazija Murska Sobota
8.	SREBRNO	Racionalno varnostno število	Gregor Šraj	mag. Lilijana Petek in izr. prof. dr. Iztok Peterin	Prva gimnazija Maribor
9.	SREBRNO	Aproksimacija števila pi	Anja Mitrovič, Eva Brudar in Franc Štim	Jernej Ban	Gimnazija Novo mesto
10.	SREBRNO	Ali je pokončna piramida res pokončna? (Nedosljednosti v gimnazijskih učbenikih za matematiko)	Maja Križnič in Lenart Žežlina	Alojz Grahor	Škofijska gimnazija Vipava
11.	ZLATO 1	Pitagorejske peterice	Rok Jurinčič in Mikuž Patrik	Alojz Grahor	Škofijska gimnazija Vipava
12.	SREBRNO	Popačenje	Črtomir Ernesto Perharič Bailey	Andreja Hočevar	Gimnazija Poljane

#### 15. PSIHOLOGIJA IN PEDAGOGIKA, učilnica št. 109

RECENZENTI: doc. dr. Bojan Musil, doc. dr. Sara Tement, doc. dr. Gaja Zager Kocjan, asist. Marina Horvat, asist. Eva Kranjec, asist. Domen Malc, asist. Saša Zorjan in Andreja Tišič

	Priznanje	Naslov naloge	Avtorji	Mentorji	Šola
1.	SREBRNO	Dolgčas je nova kreativnost	Eva Rajher in Ana Košat	Natalija Carmona	Osnovna šola Prežihovega Voranca Maribor
2.	SREBRNO	Zakaj rabim to znati?	Nika Ravnikar in Sara Kern	Nina Mavrič	Osnovna šola Komenda Moste
3.	SREBRNO	Fiziološki in psihološki odzivi otrok ob branju različnih besedil	Ema Oberstar, Janja Omerzel in Aleksandra Judež	mag. Irena Adlešič in dr. Gregor Geršak	Osnovna šola Grm
4.	SREBRNO	Zdravi doma, bolni v šoli? Šolski stres, zdravje in počutje mladostnikov	Žiga Kramer, Arne Zalar in Samuel Henwood	Marina Vidmar	Osnovna šola Majde Vrhovnik
5.	ZLATO 1	Vpliv pitja vode med simuliranimi pogoji vročinskega vala na kognitivno sposobnost otrok	Veronika Mekjavič	Brigita Pirnat in prof. dr. Igor Mekjavič	Osnovna šola Poljane Ljubljana
6.	ZLATO 2	Medvrstniško nasilje skozi oči žrtve in ostalih udeležencev	Ina Zagorc	Anita Fartek	Osnovna šola Sveti Jurij
7.	SREBRNO	Spol, učni dosežki in učne navade	Lana Kokol	Janina Curk	II. gimnazija Maribor
8.	SREBRNO	Teorija privlačnosti: Ali iščem svojo zrcalno podobo?	Lara Salamun	Irena Dogša	II. gimnazija Maribor
9.	SREBRNO	Vpliv družbenih omrežij na dijake Gimnazije Kranj	Juša Lesjak in Erazem Pivk	Lidija Grošelj	Gimnazija Kranj
10.	SREBRNO	Ekipni duh pri odbojkaricah	Maša Beguš	Sonja Bone	Gimnazija Nova Gorica
11.	ZLATO 2	Iskanje dražljajev	Alja Nike Kastrin	Katarina Gradišar Seifert in Tatjana Mozetič	Srednja zdravstvena šola Ljubljana
12.	ZLATO 1	»Poškodovala sem se – kaj pa zdaj?«	Liza Urbančič	Marjeta Kline Suzič in Jerca Urbančič	Gimnazija Šiška

#### 16. RAČUNALNIŠTVO IN TELEKOMUNIKACIJE, učilnica št. 211

RECENZENTI: red. prof. dr. Marjan Krašna, izr. prof. dr. Mirjam Sepesy Maučec in doc. dr. Branko Kaučič

	Priznanje	Naslov naloge	Avtorji	Mentorji	Šola
1.	ZLATO 2	Mobilni dostop do interneta otrok in najstnikov	Nika Valentar in Tjaša Dolar	Andreja Kramar in Barbara Cankar	Osnovna šola Žirovnica

2.	SREBRNO	Kaj o Scratch-u vem in kaj znam?	Lara Pevec	Neda Tompa	Osnovna šola Trzin
3.	SREBRNO	Tehnologija danes	Živa Franetič, Katja Stojković in Neža Stopar Špringer	mag. Marina Vrčko	Osnovna šola Koseze
4.	ZLATO 1	Izsiljevalski virusi in plačilo odkupnine v kriptovalutah	Filip Štamcar in Matic Kompare Gaberšek	Igor Prešern	Osnovna šola Riharda Jakopiča
5.	ZLATO 1	Nedokumentirani ukazi v mikroprocesorjih	Urban Mežnar in Vid Smole	Aleš Volčini	Elektrotehniško-računalniška strokovna šola in gimnazija Ljubljana
6.	ZLATO 2	Primerjava algoritmov strojnega učenja na realnih primerih	Jakob Zmrzlikar	Klemen Bajec in Marko Grobelnik	Gimnazija Vič
7.	SREBRNO	Generator glasbe	Tadej Tržan, Kevin Šarlah in Beno Volavšek	mag. Boštjan Resinovič	Šolski center Celje, Srednja šola za kemijo, elektrotehniko in računalništvo
8.	SREBRNO	Ali je lahko internet prijazen?	Drejc Pesjak	Dušan Fugina	Šolski center Celje, Srednja šola za kemijo, elektrotehniko in računalništvo
9.	SREBRNO	IP preko vsega	Peter Berberih in Miha Frangež	Branko Potisk	Srednja elektro računalniška šola Maribor
10.	SREBRNO	Zvočna onesnaženost Ljubljane z okolico	Benjamin Steiner in Tadej Zorman	Peter Krebelj	Srednja šola tehniških strok Šiška

### 17. SLOVENSKI JEZIK IN KNJIŽEVNOST, učilnica št. 209

RECENZENTI: red. prof. dr. Mihaela Koletnik, izr. prof. dr. Natalija Ulčnik, izr. prof. dr. Blanka Bošnjak in izr. prof. dr. Polonca Šek Mertük

	Priznanje	Naslov naloge	Avtorji	Mentorji	Šola
1.	ZLATO 1	Je slovenščina bedna? Lahko je vsevedna, radovedna, tajna ali bajna!	Urška Goričan in Teja Gornjak	Mateja Žerjav in Barbara Rocek Bregar	Osnovna šola Lovrenc na Pohorju
2.	ZLATO 2	Pripovedoval bom o ... – jezikovne značilnosti govornih dejanj učencev pri pripovedovanju o prebranih knjigah	Filip Teodor Paluc	Mihaela Domer	Osnovna šola Franca Rozmana Staneta Mariborda
3.	SREBRNO	Ali znam digitalno brati?	Teja Pikel in Nuša Žerjav	Mojca Cestnik	Osnovna šola Polzela
4.	SREBRNO	Branje in barve z roko v roki	Urška Grudnik, Vida Volk in Ajla Huremović	Petra Teržan in Maja Volk	Osnovna šola Karla Destovnika-Kajuha Šoštanj
5.	SREBRNO	Ali čevljarji gredo v korak s časom?	Zoja Gobec	Natalija Kovše	2. osnovna šola Slovenska Bistrica
6.	SREBRNO	Jezik v sinhroniziranih animiranih filmih – kazalnik družbenega statusa	Lea Zahrastnik in Tea Planko	Vesna Gubenšek Bezgovšek in Nina Trojner	I. gimnazija v Celju
7.	ZLATO 2	Petdeset odtenkov slovenskih frazemov: kako z zlato sredino presekatl govorniško sivino	Nika Skušek	Tjaša Markežič	Prva gimnazija Maribor
8.	SREBRNO	Glas z druge strani lune ali motivika socialne izključenosti v kratki prozi sodobnih slovenskih avtoric	Ana Ledinek	dr. Maja Savorgnai	II. gimnazija Maribor
9.	ZLATO 1	Svobode zapor: bivanjski paradoks človeštva	Ana Štuhec	Drago Meglič	II. gimnazija Maribor
10.	SREBRNO	En vrtec, dva jezika (sociolingvistična raziskava dvojezičnih vrtecev na avstrijskem Koroškem)	Katarina Lodrant	dr. Anja Benko	Šolski center Ravne na Koroškem, Gimnazija Ravne na Koroškem

### 18. TEHNIKA IN TEHNOLOGIJA – osnovne šole, učilnica št. 223

RECENZENTI: izr. prof. dr. Mateja Ploj Virčič, doc. dr. Aleš Belšak, doc. dr. Marko Malajer

	Priznanje	Naslov naloge	Avtorji	Mentorji	Šola
1.	ZLATO 2	Smetko sledko	Lija Kužner	Žan Močivnik	I. osnovna šola Celje
2.	SREBRNO	Izdelaj si Cajon	Luka Kolar, Urška Kolar in Rok Gutenberger	Uroš Kalar	Osnovna šola Hudinja
3.	ZLATO 1	Uklonska trdnost podvozja elastomobila	Ema Hajdenkumer, Ajda Macuh in Metka Supej	Martin Knuplež	Osnovna šola Bojana Iliča Maribor
4.	SREBRNO	Hitrost menjalnika pri kolesu	Marcel Gladek	Petra Novak	Osnovna šola Žiri
5.	SREBRNO	Izdelava električne rolke	Danaj Čebular	Alen Kopic in Roman Čebular	Osnovna šola Gorica
6.	SREBRNO	Energetski kazalniki na Osnovni šoli bratov Letonja Šmartno ob Paki	Jan Konečnik	Boštjan Ketiš in Simon Konečnik	Osnovna šola bratov Letonja Šmartno ob Paki
7.	ZLATO 2	Naredi si sam: tolkalo cajon	Miha Golob in Matic Juršnik	David Vodusek in Andreja Jež	Osnovna šola Antona Ingoliča Spodnja Polskava
8.	SREBRNO	Kako nam 3D tiskalniki spreminjajo sodobni svet	Aljaž Jamnik in Kaj Kiswarday	Barbara Klun in Robert Jamnik	Osnovna šola Bičevje

### 19. TEHNIKA IN TEHNOLOGIJA – srednje šole, učilnica št. 212

RECENZENTI: doc. dr. Matej Zdravec, mag. Gorazd Gumzej, Emil Milošević, Said Bešlagić in Andrej Nemeč

	Priznanje	Naslov naloge	Avtorji	Mentorji	Šola
1.	SREBRNO	Predelava motomega kolesa na električni pogon	Jan Bartolj	Martin Kavšek	Šolski center Ljubljana, Srednja strojna in kemijska šola
2.	SREBRNO	Robot z modulom za ravnotežje	Vid Pantelič in Dominik Božič	Robert Jamnik	Šolski center Ljubljana, Srednja strojna in kemijska šola



3.	SREBRNO	Odstranjevanje težkih kovin ( Cu <sup>2+</sup> ) iz modelnih vodnih raztopin z magnetnimi nanodelci ter njihova določitev s hitrimi testi.	Blaž Gubič	Mateja Godec in dr. Olivija Plohl	Gimnazija Franca Miklošiča Ljutomer
4.	ZLATO 2	Adsorbpcija pululana na folije za izboljšanje kakovosti živil	Laura Režonja	Mateja Godec in red. prof. dr. Lidija Fras Zemljč	Gimnazija Franca Miklošiča Ljutomer
5.	ZLATO 1	Sinteze nanodelcev z ujetimi ekstrakti ter določitev koloidnih lastnosti disperzij	Niko Farič	Mateja Godec in Tjaša Kraševac Glaser	Gimnazija Franca Miklošiča Ljutomer
6.	SREBRNO	Virtualizacija podjetja	Urban Selič in Gašper Polak	Jože Prezelj in Marko Radosavljevič	Šolski center Celje, Srednja šola za strojništvo, mehatroniko in medije
7.	SREBRNO	Zlat našivek na otroškem plašču	Sara Šilak	Alenka Lukič in Ksenija Plazl	Srednja šola za oblikovanje Maribor
8.	ZLATO 1	Sinteza zlatih nanodelcev z metodo Ultrazvočne razpršilne pirolize in ocena možnosti uporabe za 3D-tiskanje	Nik Marič in Gaj Kren Gorše	Magdalena Klasinc	Gimnazija Jurija Vege Idrija
9.	ZLATO 2	Uporaba video kamere v hladilniku	Alen Fuks in Patrik Ravnak	Nedeljko Grabant in mag. Dejan Dren	Šolski center Velenje, Elektro in računalniška šola
10.	SREBRNO	Analiza gibanja športnika	Sandi Pečečnik in Gašper Irman	Klemen Hleb in Islam Mušič	Šolski center Velenje, Elektro in računalniška šola
11.	SREBRNO	Vzvratno inženirstvo v domači delavnici	Tomaž Dornik in Vid Mohor	Jože Hrovat	Šolski center Velenje, Strojna šola
12.	SREBRNO	Hidravlične klešče	Timotej Laure	mag. Martina Ribič	Šolski center Ravne na Koroškem, Srednja šola

**20. ZGODOVINA IN UMETNOSTNA ZGODOVINA, učilnica št. 208**  
**RECENZENTI: doc. dr. Andrej Hozjan, mag. Žiga Oman in Franc Čuš**

	Priznanje	Naslov naloge	Avtorji	Mentorji	Šola
1.	SREBRNO	Zgodbe o arhitektu Novaku in njegovih delih	Ana Stajnko, Aleša Polanšček in Tiara Ošljaj	Jasna Žizek	Osnovna šola I Murska Sobota
2.	ZLATO 1	Dvorec Zgornji Lanovž - nova priložnost?	Nejc Ocvirk	Bojan Rebermak	Osnovna šola Frana Kranjca Celje
3.	SREBRNO	Steklarna Jurkloster	Tjaša Špan in Julija Pušnik	Jasmina Oblak	Osnovna šola Antona Aškercera Rimske Toplice
4.	SREBRNO	100 let konca Prve svetovne vojne- Spomini iz Šentjurja	Jan Pavlič in Aljaž Močnik	Jožica Novak	Osnovna šola Franja Malgaja Šentjur
5.	SREBRNO	Fotografije iz Kofutnikove domačije v Srednjih Jaršah	Miha Prajs in Špela Prajs	Vilma Vrtačnik Merčun	Osnovna šola Rodica
6.	ZLATO 2	Ostanki Rupnikove linije v okolici Maribora	Filip Ferk	Mirjana Colnarič	Osnovna šola Franceta Prešerna Maribor
7.	ZLATO 2	Od trpljenja do kamenja -zgodba o Petričku	Eva Ratajc	Vesna Gubenšek Bezgovšek in Urh Ferlež	I. gimnazija v Celju
8.	SREBRNO	Antonija Javornik – prostovoljka v balkanskih vojnah in 1. Svetovni vojni	Gregor Pörš	Roman Mirnik in Ksenija Bračič Bračko	Prva gimnazija Maribor
9.	ZLATO 1	Prebivalstvo župnije sv. Jakoba v Limbušu v krstnih in mrliških matičnih knjigah med leti 1740 in 1750	Julija Hedl in Zala Heric	Marija Repina	Prva gimnazija Maribor
10.	SREBRNO	Limbuški grad, njegova zgodba in maketa	Matevž Pušnik	Marija Repina	Vzgojno izobraževalni zavod Antona Martina Slomška, Škofijska gimnazija Antona Martina Slomška