



# GLAS



entra



2021/2022

## KOLOFON

Šolsko glasilo Glas centra, TŠC Maribor, Zolajeva 12, 2000 Maribor

Urednici: Anka Jemenšek

Živa Brumec Zadavec

Uredniški odbor in računalniška  
obdelava:

Sven Špes

Živa Brumec Zadavec



Lektoriranje glasila:

Anka Jemenšek

Vlasta Marjanovič

Suzana Slana

Metka Štraser

Likovni prispevki:

dijakinje in dijaki TŠC

februar, 2022



## KAZALO

NAGOVOR RAVNATELJA _____	1
BODOČIM IN SEDANJIM DIJAKOM NA POT _____	3
DIJAŠKA SKUPNOST TŠC _____	4
PROJEKT ERASMUS+ _____	5
Praktično usposabljanje v tujini _____	6
DIJAKI TŠC _____	7
Slovo od TŠC _____	7
Intervju: Dani Sima, SLOVENSKOBUDALOL _____	10
Dijaki o sebi _____	11
Raziskave, razmišljanja _____	17
STROKA _____	22
RoboCup Junior Soccer _____	22
Kako poteka programiranje CNC strojev _____	26
Frezanje _____	27
Avtonomna vozila pri predmetu DGT _____	28
Programski paket za računalniško podprto konstruiranje SolidWorks _____	30
Konstruiranje z računalniki _____	31
Projekt MONOWHEEL _____	32
TEKMOVANJA, NAGRADE _____	31
Tekmovanje za Cankarjevo priznanje 2021/2022 _____	31
Tekmovanje v matematiki _____	32
Mladi raziskovalci _____	32
Državno tekmovanje iz risanja projekcij in kotiranja - PIKO 2021 _____	32
Eko kviz _____	32
ŠPORTNI TŠC _____	35
Spust z gorskim kolesom _____	35
Moj sošolec nogometaš _____	36
Moj sošolec atlet _____	37
Odbojka _____	37
DRUŽBOSLOVNI KOTIČEK _____	39
#TSCINFLUENCER _____	40
PRAKTIČNO USPOSABLJANJE Z DELOM _____	41
MIC _____	42
Tedni vseživljenjskega učenja in izobraževanje odraslih _____	42
VIŠJA STROKOVNA ŠOLA _____	44

## NAGOVOR RAVNATELJA

Spoštovane dijakinje, dijaki, sodelavke, sodelavci, spoštovani starši!

Ponovno vas nagovarjam v času, ko epidemija kar ne popušča, ko nikakor ne moremo zaživeti na način, ki smo ga navajeni, ko smo obdani z mnogimi omejitvami in s preprekami, vseeno pa nas ne zapušča pozitivno upanje, da se bodo zadeve kmalu umirile in se bomo vrnili k izvajanju izobraževanja na ustaljen način.

Zavedam se, da bo dolgo trajanje epidemije pustilo posledice, ki jih bomo reševali še kar nekaj časa.



Nikakor pa ni vse slabo. V teh časih smo se navadili novih pristopov k izobraževanju, močno se je povečala stopnja digitalizacije v družbi, ugotovili smo, da se marsikaj lahko stori na daljavo. Vse to so znanja in veščine, ki nam bodo v prihodnosti še kako koristile, saj svet nezadržno drvi v smer vedno večje odvisnosti od računalnikov, robotov, skratka vpliv sodobnih naprav in pristopov je vedno večji.

Sami lahko opazujete, kako se spreminja narava poklicev. Malo je stvari, kjer ni potrebna podpora računalnika. Na šoli se trudimo, da bi vam zagotovili kar najboljše pogoje, da bi ta nova znanja čim boljše usvojili, tako da boste konkurenčni na trgu dela, ko boste iskali zaposlitev.

Ob tem, ko se zavedamo vpliva epidemije, pa je prav, da pogledamo tudi uspehe, ki smo jih dosegli preteklo leto. Imeli smo kar štiri diamantne in dva zlata maturanta na poklicni maturi. Upravičeno smo lahko ponosni, takšen uspeh dosega le malo šol v Sloveniji. Uspešno smo sodelovali na tekmovanjih iz znanja. Zaživela je ekipa robotskega nogometa in se na predstavitveni konferenci na Brdu pri Kranju prvič predstavila v okviru predsedovanja Slovenije Evropski uniji. Kljub zaostrenim razmeram še vedno izvajamo projekt mednarodnih izmenjav dijakov Erasmus. V preteklem letu se je ponovno povečalo število dijakov, ki obiskujejo našo šolo. Iz pogovorov z njimi in s starši ugotavljam, da večinoma izražajo, da se na šoli dobro počutijo in so z izbiro šole zadovoljni. Seveda je naloga vseh nas, delavcev šole in dijakov, da s skupnimi močmi to zadovoljstvo povečamo, da naredimo šolo boljšo in kakovostnejšo, da nam bo vsem v ponos.

Ob trudu učiteljev za čim boljše izvajanje pouka vodstvo šole skrbi tudi za čim boljše materialne pogoje in mislim, da nam dobro uspeva. Učilnice so sodobno opremljene, imamo kar osem računalniških učilnic, šola je dobro opremljena z brezžičnim internetom in še bi lahko naštevali. Največji zalogaj, ki smo ga uspeli realizirati v preteklem letu, je energetska sanacija šole in dijaškega doma. To je bil skoraj petletni projekt in končno smo ga uspešno zaključili. Objekte ogrevamo s toplotnimi črpalkami, zamenjali smo 70 % oken, vsa okna so opremljena s senčili, z izolacijo objekta smo močno zmanjšali toplotne izgube, posodobili smo tudi šolsko kuhinjo ...

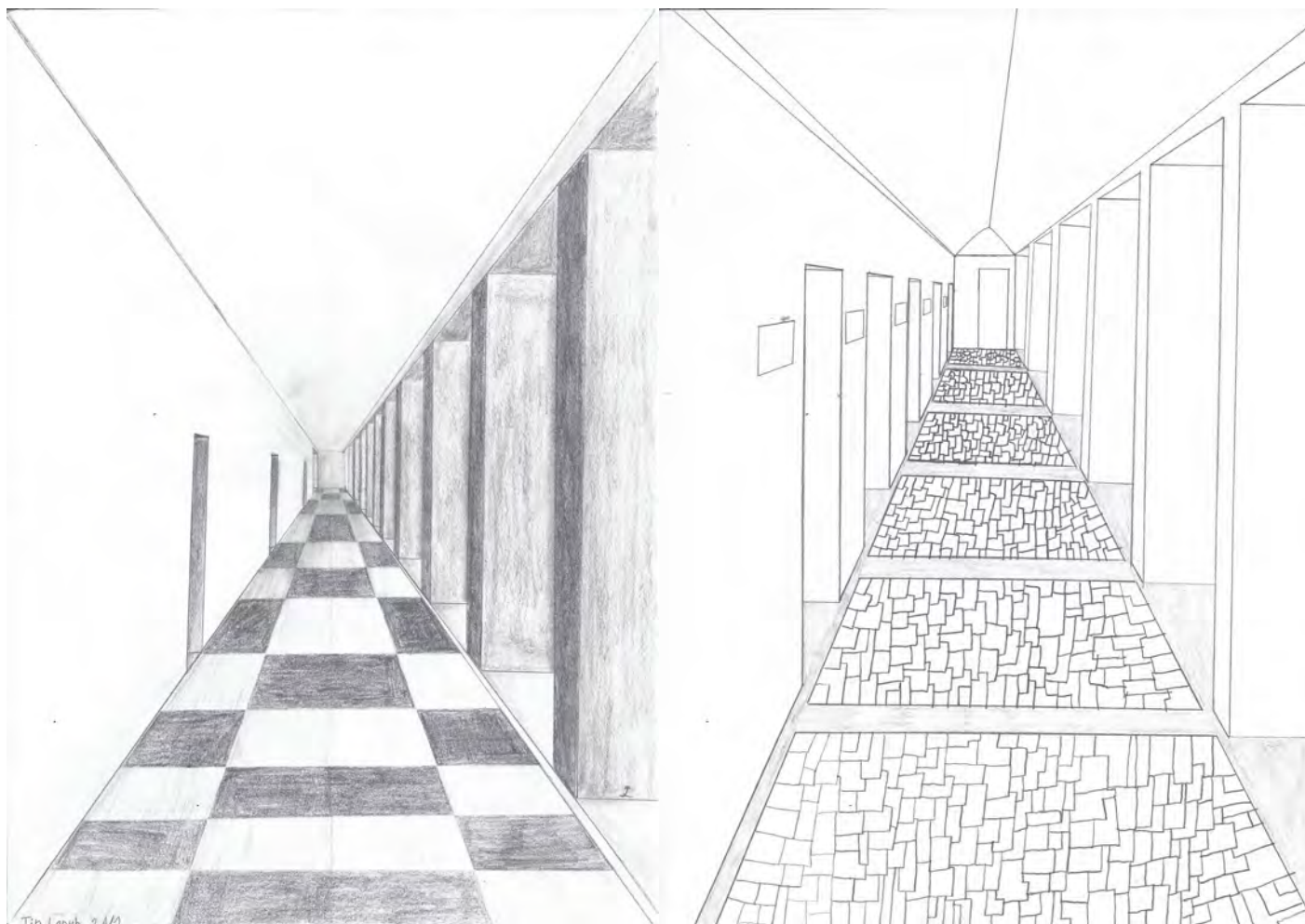
V tem letu bomo predvidoma obnavljali predvsem objekt A, obnovili bomo sanitarije, zamenjali dotrajano stavbno pohištvo, obnovili tlake in prebelili stene v učilnicah. Tako bo šola končno skoraj v celoti obnovljena. Morda se nam posreči še izgradnja zunanjih igrišč. Seveda bomo investirali tudi v dijaški dom in prostore Višje strokovne šole, vsekakor pa tudi v sodobno opremo.

Kot lahko vidite, je pred nami še veliko izzivov. Strokovni delavci šole se bomo trudili, da čim boljše opravimo svoje delo, od dijakov pa pričakujemo, da bodo svojo energijo usmerili predvsem v pridobivanje novega znanja, tako v okviru rednega pouka kot tudi pri drugih dejavnostih, kot so raziskovalne naloge, tekmovanja iz znanja, sodelovanje na sejmih ...

Sem optimist in verjamem, da bomo vse to dosegli, hkrati pa upam, da se bodo tudi zdravstvene razmere umirile in bomo lahko ponovno polno aktivni.

Vse dobro in ostanite zdravi!

Darko Kukovec, direktor



## BODOČIM IN SEDANJIM DIJAKOM NA POT

Razmišljam, kakšne nasvete naj vam dam, priporočila, navodila, na kaj vse mora biti mlad človek pozoren, česa se naj izogiba in zakaj.

**BODI PRIJAZEN** do drugih in tudi do sebe. Prijaznost nas nič ne stane, ima pa neprecenljive učinke. Kako kažemo prijaznost? Lahko s prijazno besedo, pozdravom, pohvalo. Na družbenih omrežjih objavljaj in odgovarjaj samo, če je to spodbuda, prijazna misel ali pohvala.

Razmišljaj **POZITIVNO** – Sooči se s **STRAHOM** tako, da boš šel iz bitke kot ta beseda (**STRAH**).

Bodi **POGUMEN** – Pogum ne pomeni, da si brez strahu. Pogum pomeni, da vztrajaš kljub strahu.

**VERJEMI VASE** – Ko je Thomas Edison izumil električno žarnico, je naredil več kot 2000 poskusov, preden je zasvetila. Mladi novinar ga je vprašal, kako se je počutil, ko je tolikokrat doživel neuspeh. Odgovoril mu je: »Niti enkrat nisem doživel neuspeha. Izumil sem električno žarnico in našel dva tisoč načinov, kako stvar ne deluje.«



**BODI VZTRAJEN** – Nič na svetu ne more nadomestiti vztrajnosti. Nadarjenost je ne more - nič ni bolj običajnega kot neuspešni nadarjeni ljudje. Genialnost je ne more - neuresničena genialnost je skoraj pregovorna. Samo vztrajnost in odločnost sta vsemogočni (C. Coolidge). Vztrajnost pomeni, da je človek zares motiviran takrat, ko mu ne uspe, pade, ponovno vstane in poskusi še enkrat.

To je bistvo motivacije. Ne samo, da se trudiš. Ampak imaš cilj, imaš smer in vztrajaš, dokler ti ne uspe.

»Največja slabost je, da obupamo. Najbolj zanesljiva pot do uspeha je, da vedno poskusiš še enkrat,« je dejal Thomas Alva Edison.

Pot si tlakujemo sami, s svojimi mislimi, z besedami in dejanji. V veliki meri smo ustvarjalci svojega življenja. Zato zasadi svoj vrt s temi vrlinami, namesto da čakaš, da ti nekdo drug prinese rože. In nauči se, da resnično lahko zdržiš, da si resnično močan, da si resnično vreden!

Ana Kotnik Krajnc, svetovalna delavka

# DIJAŠKA SKUPNOST TŠC

Dijaška skupnost naše šole predstavljajo dijaki in je samostojno organizirana skupnost, ki deluje na ravni šole in v oddelkih v skladu s Šolskimi pravili, Pravilniki in drugimi akti TŠC in Srednje strojne šole Maribor.

Uveljavlja pravice dijakov, sodeluje pri zagotavljanju boljših pogojev za šolanje dijakov in pripravlja dijake na odgovorne ter suverene državljane Republike Slovenije in Evrope, organizira obšolsko življenje in delo ter obravnava vprašanja, povezana z vzgojno-izobraževalnim delom in upravljanjem ter daje organom šole svoje predloge. To so le nekatere naloge, ki so zapisane v statutu Dijaške skupnosti. Imenuje enega dijakov, ki se povezuje v Parlament Dijaške organizacije Slovenije in je poslanec te organizacije. V začetku leta smo izvolili predstavnike Dijaške skupnosti, in sicer je predsednik David Bratuša, dijak 4. b/1, podpredsednik je postal Aljoša Lesjaka, dijak 1. b/1 in zapisničarka Vanessa Štandeker, dijakinja 1. a/2. V lanskem letu smo izvedli volitve člana Sveta šole TŠC. Izvoljen je bil David Bratuša, svoje delo predstavnika še naprej opravlja Max Horvat, saj članstvo v Svetu šole traja do konca izobraževanja dijakov. Izvolili in potrdili smo tudi predstavnika Šolskega sklada, ta je postal Luka Majhenič, dijak 3. b/2, in dva predstavnika Komisije za kakovost, Aneja Krambergerja, dijak 2. c/1, in Žana Zorman, dijak 3. b/1.

V letošnjem šolskem letu se preko spletnih povezav aktivno udeležujemo sej parlamenta Dijaške organizacije Slovenije (v nadaljevanju DOS) in se bomo povezovali tudi z Dijaško skupnostjo na regijski ravni. Seje DOS-a se je letos udeležil Luka Vrečko, dijak 2. e/1.

Kljub vsem težavam zaradi epidemije smo uspešno izvedli fotografiranje v šoli. Pravijo, da spomini ostanejo v srcu, pa vendarle je fotografija tista, ki ne zbledi tako hitro; spomni nas obrazov naših sošolcev in lepih trenutkov z njimi. Zahvaljujem se vsem dijakom DS in predstavnikom razrednih skupnosti za pomoč in odgovornost pri fotografiranju.

Čeprav ne vemo, kaj bo prinesla prihodnost zaradi epidemije, so se dijaki maturanti odločili, da bodo izvedli, četudi v okrnjeni obliki, maturantski ples. Odločili so se za Plesno šolo Salsero. Trenutno imajo zbrane prijave za plesne vaje in prijave za udeležbo na plesu. Pravijo, če si nečesa močno želimo, se nam želje izpolnijo. Pridružujem se njihovim željam in upam, da se bodo v naslednjih mesecih lahko udeležili plesnih vaj.

V mesecu decembru smo z diapozitivi in skromnim plakatom v avli šole obeležili tudi dan boja proti AIDSU.

Dela je še veliko. Ne bomo si zastavljali bogastva ciljev, ampak bomo poskušali z drobnimi koraki prispevati k življenju in delu v naši šoli. Delamo v zavedanju, da je šola povezovanje tako na strokovnem kot družbenem življenju, na katerem gradimo večje ali manjše uspehe. Cilji dijaške skupnosti ostajajo enaki - delovanje v dobro dijakov in seveda tudi nas učiteljev in vseh, ki so vpeti v delo v šoli in izven šole. Delujemo v zavedanju, da moramo biti odgovorni, saj odgovornost prinaša uspeh in občutek neomajne svobode. In ne kliče le po pravici ...

Dijakom želimo v imenu predstavnikov Dijaške skupnosti uspešno šolsko leto, predvsem aktivnega sodelovanja, mnenj in predlogov, s katerimi boste prispevali k šolskim aktivnostim. Naj bo leto polno izzivov, bodite načelni in pogumno naprej. Tisti, ki se še odločate za svoj poklic, pa vam skupaj s predstavniki dijakov sporočamo, da naj bo vaša odločitev dobro premišljena, naša šola pa prava izbira.

Vlasta Marjanovič, prof., mentorica Dijaške skupnosti TŠC

## PROJEKT ERASMUS+

Erasmus+ je akcijski program EU za realizacijo ciljev, zastavljenih na področju izobraževanja, usposabljanja, mladine in športa. Namenjen je izboljšanju spretnosti in zaposljivosti mladih ter primerjavi in posodabljanju izobraževanj in usposabljanj. Projekti učne mobilnosti v tujini omogočajo udeležencem izkušnjo z dolgoročnimi pozitivnimi učinki na njihov strokovni in osebni razvoj ter prinašajo dodano vrednost njihovem izobraževanju in delu doma.

TŠC Maribor je za obdobje 2021–2027 pridobil Akreditacijo ERASMUS na področju poklicnega in strokovnega izobraževanja. Akreditacija nam omogoča nadaljnje vodenje konzorcija šol ter s tem prijavo novih mobilnosti dijakov in zaposlenih.

V letu 2019 smo bili uspešni pri prijavi drugega projekta Erasmus+ VET Skills and Knowledge Exchange.

Projekt bo omogočil 96 dijakom iz 5 srednjih šol z območja Maribora 3-tedensko praktično usposabljanje v evropskih podjetjih. Dijaki se bodo lahko odpravili na mobilnost v Španijo, Nemčijo, Italijo, Veliko Britanijo, na Poljsko ali Ciper.

V projektu sodelujejo dijaki Tehniškega šolskega centra Maribor, Biotehniške šole Maribor, Lesarske šole Maribor, Srednje gradbene šole in gimnazije Maribor ter Srednje trgovske šole Maribor.

Mobilnost predstavlja sestavni del rednega izobraževalnega procesa dijakov, zato bodo kompetence, pridobljene v tujini, priznane z uporabo orodij Europass in ECVET tudi v šoli. Dijaki imajo priložnost pridobiti nova strokovna znanja in ob tem razvijati socialne veščine, kot so medosebne, medkulturne in jezikovne spretnosti, samostojnost, podjetništvo, reševanje problemov in razumevanje delovnega okolja. Vse našete kompetence danes predstavljajo sestavni del kadrovske potrebe v večini podjetij.

### NAMEN PROJEKTA

je sodelujočim dijakom ponuditi nadgradnjo strokovnega znanja, pridobitev novih delovnih izkušenj ter osebnih in socialnih veščin v mednarodnem okolju, prispevati k samostojnosti, zrelosti in odraščanju dijakov ter krepiti njihovo samozavest, jim ponuditi vpogled v način življenja in dela v drugih državah EU, širiti zavedanje o raznolikosti med narodi EU ter ne glede na razlike krepiti spoštovanje vseh, nadgraditi znanje tujega jezika in spretnosti dijakov za sporazumevanje v tujem okolju, krepiti širšo izmenjavo znanja in izkušenj na strokovnem področju in na področju dela.



Termini mobilnosti:

Zaradi epidemije COVID-19 smo izvajanje projekta podaljšali do maja 2022. Tako so se spremenili tudi načrtovani termini mobilnosti, ki se prilagajajo trenutnim epidemiološkim razmeram pri nas in v gostujočih državah.

Aleš Smole, pomočnik ravnatelja, koordinator projekta ERASMUS+ na TŠC Maribor



## Praktično usposabljanje v tujini

V začetku novembra smo dijaki Srednje strojne šole Maribor in Biotehniške šole odšli na tritedensko prakso v tujino. Dolgo pričakovanega projekta VET SKE 2 smo se izjemno veselili in bili lačni novih izkušenj. Po dveh letih čakanja, saj nam jo je zagodel Covid-19, smo bili pripravljeni na življenje v italijanskem mestu Faenza.

Čas na Erasmusu bi v glavnem razdelil na dva dela: sprostitev in delo. Delo je bilo pestro, zabavno in poučno, vendar je vsakega izmed nas bolj zaznamoval prosti čas. V prvih nekaj dneh smo bili predstavljeni v delovnem okolju. Praksa je bila v povprečju dolga sedem ur. Veliko časa smo preživeli na vlakih, saj smo se vozili do služb, mest in raznih atrakcij. V prvem tednu smo obiskali živalski vrt, ulično razstavo starih avtomobilov, karnevalske plese in nekaj velikih mest. Najbolj se mi je v spomin vtisnila Imola, kjer smo si pogledali dirkalno stezo Formule 1. Konec tedna smo zaključili z obiskom Bologne in Forlija. V poznih večernih urah smo imeli druženja v največji sobi. Tam smo imeli čajanke, večerne igre ali pa smo igrali Playstation 4. V prvem tednu bivanja smo postali domači z italijanskim slogom, kulturo, za vsakodnevno uporabo smo se naučili nekaj italijanskih besed. Ob koncu drugega tedna smo si ogledali mesto Firenze. Radovednost nas je gnala tudi v znane ameriške verige s hitro hrano, kot sta Burger King in Subway. Tudi zadnji teden smo imeli zaseden, saj smo šli v Maranello, ki je znana po Ferrarijevem muzeju. Ogromno ferrarijev in lamborghinijev je bilo tudi na ulicah. Obiskali smo bližnjo plažo v Riminiju, kjer nas ni ustavilo nisi slabo novembrsko vreme - najpogumnejši smo počofotali v morju, ki je imelo le 10 °C.

Erasmus je bil odlična izkušnja, saj smo se spustili v neznano okolje s sovrstniki, s katerimi smo stkali veliko nepozabnih spominov. Dobili smo nove italijanske in slovenske prijatelje, nove delovne izkušnje, spoznali drugačne navade in dobili veliko življenjskih lekcij. Nam se je splačalo stopiti iz cone obdobja in biti radovedni, zato izkušnjo Erasmus priporočamo tudi vam!

Urban Frangež, 4. a/1



# DIJAKI TŠC

## Slovo od TŠC

### PO ČEM SI BOM ZAPOMNIL TŠC?

- TŠC si bom najbolj zapomnil po tem, kakšne vragolije smo izvajali med poukom in med odmori. Zapomnil si ga bom tudi po nekaterih profesorjih, ki so nam lepšali ure pouka, da je bil pouk zabaven. TŠC je bil tudi zelo poučen, saj imamo veliko naprav, na katerih se lahko zelo dobro naučimo upravljanja in osnov za naš poklic. Povsem pa je zanimiv naš poklic, saj je v njem prihodnost, na naši šoli pa nas profesorji zelo dobro vodijo.

- Na TŠC Maribor sem si skozi štiri leta nabral veliko spominov, skoraj tretjino na daljavo, a sem spoznal ogromno novih prijateljev. Zapomnil si bom dijaški bife, zaradi katerega kljub težkim dnevom želodec nikoli ni ostal prazen. V spominu mi bo ostal varnostnik in njegova kripto predavanj, profesorji, npr. izjava prof. Jemenšek, ko je nekdo rekel, da je doma pozabil domačo nalogo, profesorica pa je na to zmeraj odgovorila enako: »Ja, seveda, jaz pa imam v garaži ferarija.«

- TŠC si bom zapomnil po veliko zanimivih pogovorih s prijatelji med odmori. Po imenitnih profesorjih in profesorica, ki so nam vedno pomagali se naučiti tudi najtežje stvari, po zanimivih urah pouka, pri katerih smo se naučili veliko novega, po dolgih odmorih, ki so bili polni prigod, po nalogah, ki so se nam zdele brezvezne, a so nas kljub temu veliko naučile, po vseh arduino programih, ki smo jih napisali pri pouku, po vseh pnevmatičnih krmiljih, ki smo jih narisali in zvezali pri urah, po urah športne vzgoje, pri katerih smo igrali nogomet, odbojko, rokomet in se včasih potili v fitnessu in še po marsičem.

- Tehniški šolski center je bil meni in mojim vrstnikom zadnja štiri leta kot drugi dom. Skupaj smo se veselili uspehov in se smejali, skupaj smo se »sekirali« za ocene, ki ji je bilo treba pridobiti ali popraviti, skupaj smo srednješolska leta naredili nepozabna. Da so vsa leta na šoli minila še hitreje, so poskrbeli profesorji, ki so se z nami znali nasmejati in pošaliti. Pomagali so nam pomagali, ko smo to najbolj potrebovali in nam kdaj pa kdaj tudi pogledali skozi prste. Definitivno mi bo TŠC Maribor ostal v lepem spominu.

- TŠC si bom zapomnil po več stvareh. Te stvari pa niso le slabe, ampak se je med njimi nabralo tudi nekaj nepozabnih. Zapomnil si bom svoje sošolce, profesorje, ne le dobre, ampak tudi vrhunske. Nepozabna bo ostala prefinjena šolska malica, ki so se je nekateri dijaki izogibali in jo zamenjali s hrano v šolskem bifeju ali s hrano iz trgovine. Ta šola je edinstvena, zato mi bo ostala še zelo dolgo v spominu.

- TŠC MB mi je v spominu ostal že preden sem prišel na šolo. Ko sem bil na informativnih dnevih v šoli, je bila predstavitev v telovadnici, kjer nas je nagovoril tudi ravnatelj. Šolo si bom zapomnil po dobrem osebjem v kuhinji, dobrih hotdogih, ki so res izvrstni. Tudi nekateri profesorji so name naredili dober vtis, med ostalimi profesorica slovenščine Anka Jemenšek. Ne spomnim se, da je katera ura minila brez stavka »To bo na maturi!«. Nogometna ekipa z Jankom na čelu je bila tudi nepozabna izkušnja in vsem bodočim dijakom želim, da se imajo tako dobro, kot sem se imel jaz.

- Po dolgih štirih letih šolanja se bliža zaključek poglavja, ki je v moji knjigi prijetnih spominov zelo polna. Marsikaj bi lahko izpostavil kot dober spomin: od prijaznega osebja v šolski kuhinji do profesorjev, ki so nam na zanimiv način podali veliko znanja. Moji najljubši spomini so povezani s pripravo različnih kulturnih dogodkov in glasila, pri kateri smo sodelovali s profesorji. To nam je popestrilo čas na šoli in takšne stvari nas bogatijo ...

Dijaki 4. c/1

### ŠE VEDNO KOT ENO ...

V skupnih štirih letih smo skupaj s sošolci oziroma zdaj že prijatelji preživeli marsikaj.

V letu 2022 se poslavljamo od šole, profesorjev, delavcev na šoli ... Ostali nam bodo dobri in slabi spomini, predvsem dobrih se bomo zelo radi spominjali. Upam, da ne bom nikoli pozabil dogodivščin, ki sem jih doživel v naši šoli in s temi ljudmi. Preživel sem potovanje, ki me je spremenilo v osebo, kakršna sem danes.

V štirih letih smo nekaj dijakov pridobili, nekaj izgubili, vendar smo na koncu, v zadnjem letniku celota, 4. a/1. Upam, da bomo ohranili stike, da bomo ostali prijatelji, si pomagali v življenju in skupaj ohranjali spomine. Nekateri bodo odšli svojo pot in mogoče se naše poti več ne srečajo. Tistim želim veliko uspeha v življenju in naj ohranijo stik vsaj v srcu.

To je naš 4. a/1, v katerem si pomagamo, se pripravimo, si gremo na živce, imamo različna stališča in mnenja. Vendar smo še vedno kot eno.

Max Horvat, 4. a/1

### SREDNJA ŠOLA SKOZI MOJE OČI

Povsod lahko slišim glas profesorjev: »V juniju bo matura, pripravite se, učite se, ponavljajte snov.« S temi stavki so me profesorji pozdravili na prvi septembrski dan. Ne morem reči, da sem bil ravno navdušen, a vem, da bo matura pomembna prelomnica v mojem življenju.

Vsekakor v četrtem letniku nista pomembna samo matura in povprečje ocen. Vem, da bi se moral kot dijak zadnjega letnika bolj posvečati učenju, ampak se treba kdaj tudi ustaviti, si vzeti čas zase in delati stvari, ki nas veselijo. Sedaj sem mlad, imam motivacijo, energijo in moč, da naredim kaj iz sebe. Zato čas, ko nisem za zvezki, preživim na kmetiji, obdelujem zemljo, sestavljam sestavljanke, preživim čas s svojo družino, sklepam nova in obnavljam stara prijateljstva ... To so stvari, ki me bogatijo, me delajo boljšega in mi dajo motivacijo ter energijo za naprej.

Včasih pa je dobro premagati strah in si drzniti iti višje, kot mislimo, da zmoremo. Meni se to obrestuje. Kako? Lani novembra sem bil na izmenjavi v Italiji. Kljub temu da ne govorim tekoče angleško, kaj šele italijansko, sem se odlično znašel v novem okolju in podjetju, kjer sem opravljal prakso. Hvaležen sem za izkušnjo, ki jo vsakemu priporočam. Spomini ostanejo. V podjetju sem teorijo povezal s prakso, po praksi pa smo z "erazmusi" spoznavali lepote Italije. Pojdite, izkusite izmenjavo, splača se!

V teh štirih letih se mi je zgodilo tudi nekaj nepričakovanega. V začetku drugega letnika sem zaradi delitve razreda moral šolanje nadaljevati v drugem razredu. Moral sem zapustiti prijatelje, se navaditi na nove profesorje, spoznati druge sošolce ... Prehod je bil, priznam, težak. A sem se prilagodil in iz te situacije potegnil najboljše. Še zmeraj sem hvaležen, da sem s tesnimi prijatelji iz prejšnjega razreda ohranil stike. Tako je, v srednji šoli se ne vrti vse okoli znanja, ocen in povprečja. Pomembni so odnosi, spomini, doživetja in zgodbe.

Vem, da je znanje pomembno, a brez pristnih odnosov ne moremo živeti. Še pomembnejše od znanja pa je, da odkrijemo svoje poslanstvo, saj bomo s tem spoznanjem lažje pluli na barki življenja. A življenje je lahko tudi razburkano in vihravo, takrat je dobro imeti ob sebi prijatelje, ki nam pomagajo držati vesla in jadro, da varno priplujemo na cilj. Iz srca sem hvaležen za pridobljeno znanje in za prijatelje, s katerimi smo ustvarili nepozabne spomine. Upam, da naša zgodba še ni končana.

Gašper Križanec, 4. a/1

## **VSAKO SLOVO ODPIRA NOVA VRATA**

Tudi za nas maturante v šolskem letu 2021/2022 bo kmalu napočil čas slovesa, ko bomo morali srednji šoli pomahati v slovo in se usmeriti novim ciljem naproti.

Leta v oddelku 4. a/1 so bila zelo zanimiva. Vsak dan je prinašal nove izzive in nove zabavne dogodivščine, ki se jih je kar nekaj nabralo. A kmalu nas čaka slovo od sošolcev, profesorjev in srednje šole. Za nas se bodo po končani maturi in s tem uspešno opravljeni srednji šoli odprla nova vrata.

Nekatere bodo cilji vodili v podjetja, spet drugi se bodo odločili nadaljevati študiji na fakulteti. Zavedamo se, da nam bo znanje, ki smo ga pridobili v štirih letih, odprlo vrata na različna področja strojništva. Nekateri se bodo podali na trg dela, kjer bodo ponosno kazali spričevala o uspešno opravljeni maturi in se borili za delovna mesta v podjetjih, drugi pa za vpis na fakultete.

Tudi prijateljstvo in izkušnje iz srednje šole bodo prišle zelo prav pri pomembnih življenjskih odločitvah. Zagodla nam jo je "korona", ki je za nekaj časa prekinila fizične stike med sošolci in prijatelji, a smo kljub temu ostali prijatelji in se z vsakim dnem bolj veselili dneva, ko smo se znova srečali v šolskih klopeh. Verjetno bomo v očeh starejših večno ostali "korona generacija", ki je veliko izgubila, pridobila pa je veliko življenjsko spoznanje, kako ranljiva je lahko mladost. In veliko spoznanje, kako zelo potrebujemo prijatelje in kako zelo nenadomestljivi so naši profesorji.

Lahko samo rečem, da sem zelo hvaležen za vse trenutke šolskega življenja, za vse prejeto znanje in modrosti, seveda tudi za naše cvetke 4. a/1, ki upam, da bodo cvetele v svoji barvitosti še dolgo potem, ko se bodo šolska vrata za nami že zdavnaj zaprla, odprla pa se nam bodo vrata v svetlo prihodnost in v barvitosti spominov na vas, spoštovani sošolci in profesorji. Z nostalgijo še enkrat hvala za dragocenost trenutkov!

Jakob Šantl, 4. a/1

## Intervju: Dani Sima, SLOVENSKOBUDALOL

### Kdo si in po čem si znan?

Sem Dani. Star sem 17 let. Prihajam iz Rusije. Sem ustvarjalec smešnih video vsebin.

### Kje te lahko vidimo?

Na youtube-u, tiktok-u. Jutri snemam prispevek z Juretom Godlerjem za RTV Slovenija.

### Na kaj si najbolj ponosen?

Na zelo hiter uspeh. V enem letu mi je uspelo postati najvidnejši youtuber. Posnel sem tri pesmi.

### Kje se vidiš čez pet let?

Letos, ko dopolnim 18 let, bom lahko odprl svoje podjetje za filmsko in medijsko produkcijo.

### S kakšnimi ovirami se srečuješ pri delu?

Največja ovira je, da nisem polnoleten. Zato sem oviran pri poslovanju.

### Kdo skrbi za tvoj imidž?

Sam in moja menedžerka.

### Kaj narediš z zaslužkom?

Pomagam družini in varčujem.

### Kdo te je prvi snemal in kdo te najbolj podpira?

Oboje mama.

### Kaj si se naučil iz slave?

Da je ob močni želji in trudu vse mogoče.

### Kako kombiniraš šolske obveznosti in snemanja?

Zelo težko.



### Od kod vzdevek "slovensko budalo"?

Želel sem nekaj smešnega in nisem želel izdati, da sem Rus.

### Ali bi šel na zmenek z oboževalko?

Sem že bil. (smeh)

### Če bi lahko spremenil eno stvar, kaj bi to bilo?

Da bi ljudje bili prijaznejši.

## Dijaki o sebi

### CVETKE 4. a/1

**Matic Adam** je še vedno jezen na Tantadruja.

**Ensar Berisha** bi lahko tekmoval v hitri hoji.

**Tim Dvoršak** je naš mali raček.

**Leon Gomolj** je fajter, odkar vozi »bemfo«.

**Luka Grahornik** se je sprijaznil z delom v trafiki.

**Max Horvat** je »kao« neki bodybuilder.

**Miha Kac, Nejc Kaučič** in **Jan Kukovec** so trio adijo.

**Žiga Kaukler** - dijak z največjo »prdulo«.

**Gašper Križanec** je fant od fare.

**Nejc Lončarič** še vedno isti »biznismen«.

**Dominik Lorenčič Zorjan** je edini, ki piše cvetke.

**Nik Mesarec** je najpočasnejši voznik na svetu, kar se mu poda tudi pri pouku - počasi, potem pa gas ...

**Sandi Motaln** je pohorski frajer.

**Mahir Mumanović** je naš s. p. – samo podjetnik slaščičarne.

**Žiga Muršec** je »diler« salam.

**Nik Potočnik** se je nekam izgubil ...

**Nik Rojko** je končno naredil to, kar je govoril dve leti: obrnil je list in zdaj ni ure, pri kateri ne bi bil prisoten. No, skoraj prisoten ...

**Tadej Rus** je tisti, ki mu je korona vzela znanje.

**Žiga Sagadin** je »kapo dol«, drugi največji slovenski pisatelj po Cankarju ...

**Nik Sakelšek** - »lejpi« ko roža, tih pa ko »tejgl«.

**Domen Sulcer** je naš Volumen.

**Jakob Šantl** je šolo zapustil za Grčijo in ljubezen.

**Tilen Štern** je razredni filozof.

**Aljaž Tišler** vedno v težavah, nikoli kriv.

**Domen Vučina** zvest kolesar že štiri leta.

Cvetke zapisal: **Dominik Lorenčič Zorjan**,

4. a/1

Moralna podpora: **Nik Rojko**,

**Domen Sulcer**, **Leon Gomolj**



## UDARNA MISEL V 2. B/1

Vsak dan upamo, da bi šli v karanteno za kaki dobri teden, vendar nič od tega. Vsi smo negativni, smo skoraj edini razred, ki še ni bil v karanteni. Če pa pomislim, morda smo negativni ravno zato, ker smo po srcu zelo pozitivni. In potem čez dva dni ... Ups, zdaj smo pa pozitivni in v karanteni ... Ostajamo pozitivni v duhu ...

## HUMOR V ŠOLSKIH KLOPEH

### Vžigalice

Pri uri slovenščine beremo pesem J. Preverta, kjer lepo piše:

*»Troje vžigalic sem drugo za drugo ponoči prižgal,  
prvo, da bi dobro videl tvoj obraz, drugo da bi videl tvoje oči, tretjo da bi videl tvoja usta in potlej trda temà, da  
bi se spomnil vsega, ko sem te objel.«*

Profesorica nas nekoliko zasanjana vpraša: »Zakaj je pesnik najprej prižgal prvo vžigalico, potem drugo in tretjo?«

Dijak po strojniško: »Verjetno še niso poznali fajercajga.«

### V 4. A/1

Učiteljica že nekaj ur sprašuje in se potoži s frazemom: »Tu vas je kot rusov ...«

Dijak: »Ja, res je, Rusa pa ni že štiri tedne ... in ga ne morete vprašati.«



## KAKO DOŽIVLJAM SVOJ RAZRED

Del našega razreda sem postal pred tremi leti. Ko sem prišel v srednjo šolo, nisem poznal nobenega sošolca, a sem hitro navezal zelo dobra prijateljstva.

V razredu imam nekaj dobrih prijateljev, dobro se razumem s celim razredom, redko pride do hujših preprirov. Vzdušje je zelo sproščeno, razen pred testi, takrat je zelo napeto, zato skušamo pomagati drug drugemu. Smejemo se skoraj vsako uro in med odmorom, saj imamo nekaj sošolcev z izrazitim smislom za humor. Zabavajo nas tudi ne preveč pametne izjave, ki so izrečene včasih namerno, včasih pa nenamerno. Videti je, da tudi večina profesorjev nima težav z nami, zato so ure večinoma sproščene, z nami se včasih tudi pošalijo.

V šolo rad prihajam prav zaradi sošolcev.

Anej Kolarič, 3. b/1

## MOJ PRIHOD V SLOVENIJO

Ime mi je Stefan, star sem 16 let. Prihajam iz Dervente, mesta na severovzhodu Bosne in Hercegovine. V Slovenijo sem prvič prišel na obisk k očetu in mačehi aprila 2018.

Slovenija mi je bila takoj všeč, predvsem Maribor, saj ima veliko zanimivosti, športnih in kulturnih dogodkov. Slovenski jezik se mi je zdel zelo težek, vendar sem se hitro naučil nekaj preprostih in uporabnih besed. Dvojina mi je bila zelo tuja.

V začetku epidemije marca 2020 je mačeha prišla pome v Bosno in me odpeljala v Slovenijo, da bi bil z mlajšim bratom in da bi mi pomagala pri učenju jezika, saj nismo vedeli, kako se bo življenje spremenilo.

V Sloveniji sem ostal do konca šolskega leta in tako zaključil osnovno šolo na daljavo. Med bivanjem v Mariboru sem se odločil, da se vpišem na Tehniški šolski center Maribor, smer avtoserviser, a sem zamudil vpis. Na srečo mi je uspelo dobiti mesto v 1. letniku, vendar s pogojem, da kot tujec opravim tečaj slovenščine.

Zaradi nove države, izgube prijateljev in tujega srednješolskega okolja mi je bilo prve mesece težko. K temu je prispevalo tudi to, da smo učne obveznosti opravljali na daljavo.

Tečaj slovenščine je potekal na šoli in kasneje na daljavo, in sicer vsak dan prve tri ure pouka. Bilo je zanimivo, a ker sem se jezika hitro učil tudi z mačehino pomočjo, sem se včasih dolgočasil, saj smo veliko utrjevali jezikovno znanje. Bolj sem užival pri pouku, ko smo se učili težjo snov.

Ob koncu šolskega leta je postalo življenje zame veliko lažje. Spoznal sem nove prijatelje in slovensko kulturo. Letnik sem zaključil s prav dobrim uspehom, prav tako sem uspešno opravil tečaj slovenščine za dijake tujce.

Stefan Grbić, 2. b/2





## ZARADI ŠOLE IZ MOLDAVIJE V SLOVENIJO

Pozdravljeni, pol leta živim sam v Mariboru. Prihajam iz Moldavije, iz glavnega mesta Kišnjeva. Po narodnosti sem Rus.

Vedno sem se hotel nekam preseliti, ker v Moldaviji poklic tehnik mehatronike nima prihodnosti, tudi šole ni, v kateri se bi lahko učil za mehatronika. V Slovenijo sem prišel ob koncu avgusta leta 2021. Prvič sem o ideji za preselitev v Slovenijo razmišljal avgusta leta 2020, ampak do maja še vedno nisem vedel, če se bom preselil v Slovenijo. Odločitev je bila spontana, ampak se mi zdi pravilna. Izbral sem Maribor, ker se tu nahaja TŠC in ker je dovolj veliko mesto, pa še Bike park Pohorje je tukaj (ukvarjam se z gorskim kolesarjenjem). Slovenščino sem se začel učiti v mesecu aprilu, najprej sam, potem pa preko skajpa z učiteljico iz Maribora. Vsak dan sem nekaj ur posvetil slovenščini. Na začetku bivanja v Sloveniji je bilo ogromno novih besed in pogosto sem za sporazumevanje uporabljal angleščino. Konec oktobra sem zaključil tečaj, zdaj dovolj dobro govorim slovensko in skoraj vse razumem, ampak še vedno se vsak dan naučim kake nove besede in s tem izboljšujem svojo slovenščino.

V šoli imam zelo dobre ocene. Hitro sem se ujel s sošolci, ki mi pomagajo, kadar česa ne razumem. Imam veliko prijateljev, večinoma sem jih spoznal med kolesarjenjem po Pohorju.

Zdaj se v Sloveniji počutim odlično. Zelo sem hvaležen svojim staršem, da so mi omogočili bivanje in šolanje v Mariboru. Le svojo družino in prijatelje pogrešam.

Vladimir Šilonosov, 1. b/1



## 2. c/2: SAMO POZITIVA

V našem razredu je 29 dijakov (letos smo dobili novega dijaka). Večina nas je z vasi in iz okoliških krajev. Radi držimo skupaj, radi se hecamo, smo nagajivi in radi si pomagamo. Radi smo tudi na telefonih - med odmorom in med poukom - imamo lastno dostavo za hrano in pijačo (E-Krampl). Svoj poklic smo predstavljali osnovnošolcem, nekateri tudi tekmujejo na šolskih kvizih itd.

Zelo radi imamo športno vzgojo: nogomet, odbojko, fitnes, tekanje, namizni tenis, košarko ... Imamo bivše nogometaše, ki so osvojili več pokalov in pohval, jaz sem osvojil pokal v rokometu za najboljšega vratarja. Pri praksi smo sodelovali v projektu: ena skupina je programirala robote za nogomet, druga skupina je naredila in pobarvala igrišče za nogomet. Za učno snov (zapiske) prosimo Denisa, drugače pa naloge naredimo skupaj.

Na to šolo smo se vpisali, ker imamo veselje do popraviljanja strojev, konstruiranja avtomobilov, tudi svojih ... V prostem času radi skupaj igramo igrice in se družimo tudi po pouku.

TO SMO VSI NORCI TEGA RAZREDA.

Tim Vrzel, 2. c/2



## GLASBA – MOJ HOBI

Glasba me spremlja vse življenje. Po pripovedovanju staršev sem pokazal zanimanje za glasbo, še preden sem shodil. Zelo zabavno in nenavadno je bilo, da sem bil navdušen nad zborovskim petjem Slovenskega okteta. Pri treh letih sem dobil za darilo plastično harmoniko, ki je bila samo ena od mnogih glasbil, na katera sem

igral.

V moji zbirki so bile palčke, ropotulje, kitare, bobni in piščalke ... kar so pač imeli v trgovinah z igračkami! Nikoli me ni pretirano zanimal šport, me pa neznansko veseli igranje na inštrumente. Najraje sem igral na plastično harmoniko.

V prvem razredu sem se vpisal v glasbeno šolo. Takrat sem začutil, da sem se odločil prav. Kupili smo rabljeno 32-basno klavirsko harmoniko, saj starši niso bili prepričani, da me bo začetno navdušenje dolgo držalo. Moj prvi glasbeni učitelj je bil Gregor Zupanič, s katerim sva se dobro razumela.

Na nastopih nikoli nisem imel treme, tudi takrat ne, ko ni šlo vse po načrtih. Zelo hitro sem se naveličal otroških pesmi in pričel igrati narodnozabavno glasbo. Z leti sem dopolnil svojo zbirko inštrumentov s štirimi harmonikami. Zdaj igram na 120-basno klavirsko harmoniko znamke Hohner.

Leta so samo okrepila moje veselje do glasbe. Vrstniki so drug za drugim zapuščali glasbeno šolo, jaz pa sem še kar vztrajal. Z učiteljem sva razvila prijateljsko sodelovanje in sva v stiku, ko potrebujem kakšen nasvet, za kar sem mu zelo hvaležen.

Kmalu sem ugotovil, da bo treba menjati inštrument, če želim igrati tudi druge zvrsti. Tako sem začel igrati klaviature, kasneje pa še kitaro in bobne. Pričel sem raziskovati hrvaško glasbeno sceno, predvsem so mi všeč pesmi Oliverja Dragojevića.

Veliko sem nastopal na šolskih prireditvah in ob krajevnih ter drugih praznikih. V srednji šoli te priložnosti žal še nisem izkusil, saj je epidemija okrnila šolske prireditve. Vem, da bom imel nekoč tudi svojo glasbeno skupino. S prijateljem veliko igrava, on kitaro, jaz harmoniko ali klaviature. Igrava različne zvrsti glasbe in nastopava na rojstnih dnevih in obletnicah.

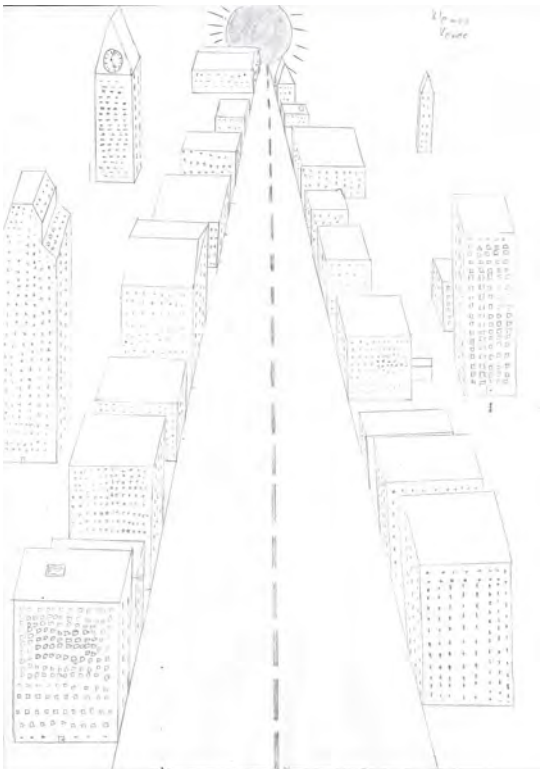
Glasba me sprošča in razvedri. Hkrati od mene zahteva odgovornost, disciplino in natančnost. Vesel sem, da me družina spodbuja pri mojih glasbenih načrtih. Harmonika je inštrument, ki širi veselje, a meni igranje nanjo daje še veliko drugih vrlin, ki mi bodo vedno prišle prav.

Matej Lobnik, 2. b/2

## PROSTI ČAS

Kot dijak sem med tednom kar zaposlen, čez vikend pa imam veliko prostega časa, ki ga po navadi porabim za sproščanje, kot je na primer igranje računalniških iger, brskanje po telefonu, gledanje televizije ali pa se pripravim za naslednji teden. Na televiziji najraje gledam kakšen dober film z družino ali tudi sam, včasih kakšno serijo. Če je vreme lepo, grem z družino na sprehod po okoliških cestah in včasih v bližnji gozd. Ko delam naloge ali kaj podobnega, pri čemer ni treba veliko razmišljati, rad poslušam glasbo. Tudi sam igram električno kitaro. Kadar je med zimskimi počitnicami sneg, gremo smučat na Mariborsko Pohorje ali na Roglo.

Aljaž Kante, 1. c/1



V prostem času se ukvarjam z veliko stvarmi. V času šole prebivam v dijaškem domu, v katerem s prijatelji radi hodimo v fitness ali pa se družimo po sobah in igramo igre. Od marca do oktobra ob sobotah treniram motokros, med počitnicami pa še v ponedeljek in četrtek. Po treningih običajno lovim ribe s prijatelji iz Ribiškega doma Gornja Radgona. Ostale dni pa rad kolesarim. Pozimi zelo rad smučam, občasno tudi bordam. Najbolj uživam v družbi prijateljev, saj so nam vseč podobne stvari in skupaj preživimo veliko časa. Rad hodim na pohode in si ogledujem nova mesta, a je še vedno največ lepega v naravi. Kolikor mi ostane prostega časa, se pa rad učim kuhati. Včasih igram kakšno video igro, najraje dirkam z avti. Ob vsaki priložnosti pa zelo rad poslušam glasbo, saj je velik del mojega življenja.

Mihael Kajdič, 1. c/1

## BIVANJE V DIJAŠKEM DOMU

Sem dijak TŠC in obiskujem 2. letnik programa avtoserviser. Stanujem v dijaškem domu TŠC, kjer se počutim zelo v redu. V prostem času športam, se veliko ukvarjam z različnimi stvarmi ali pa se družimo s prijatelji v dijaškem domu.

David Štrajhar 2. a/2



## Raziskave, razmišljanja ...

### RAZISKAVA

S sošolcem sva pripravila raziskavo o šolskem uspehu na TŠC.

Postavila sva nekaj vprašanj, na primer kakšen uspeh hočejo anketiranci in ali so zadovoljni s svojim uspehom. Odgovorilo je približno 80 oseb. S svojim šolskim uspehom so bili kar zadovoljni, saj so z izbiro od 1 do 10 povprečno izbrali 7. Večina se jih začne učiti le dva dni pred ocenjevanjem, raje pa imajo ustno ocenjevanje oz. predstavitev. Od vseh anketiranih je bilo 7 % ženskega spola, ostalih 93 % pa moškega. Težji predmeti se jim zdijo matematika, angleščina, fizika in kemija, najraje pa imajo športno vzgojo. Učijo se približno 3-4 ure na teden, ostali pa manj kot eno uro na teden.

Ugotovila sva, da imajo glede na pričakovanja kar dober šolski uspeh. Radi izdelajo predstavitev, kot pa se učijo, saj vanje verjetno ne vložijo toliko truda in učenja.

Denis Vršič, 3.b/1

### NARAVA IN NAŠ ODNOS DO NJE

Narava je en velik nepogrešljiv del življenja, ki nas povezuje v neločljivo celoto. In ravno ljudje smo tisti, ki smo z onesnaževanjem ogrozili obstoj vsega živega. Vsaki papirček, vsaka plastenka in pločevinka, ki jih odvržemo v naravo, pripomore k trajni poškodbi narave.

Naš odnos do narave je v večini primerov precej materialističen. Narava nam sama po sebi da veliko, ampak mi želimo vedno več. Sekamo deževne gozdove, da bi nastale plantaže, čeprav so deževni gozdovi pljuča planeta. Zemljo gnojimo s kemičnimi gnojili, ki onesnažujejo podtalnico, čeprav potrebujemo to vodo za preživetje. Kljub temu da se vse to in še več dogaja po celem svetu, so mnogi prepričani, da je vse v redu, ampak sama narava nam govori drugače, kar se odraža v katastrofalnih vremenskih pojavih. To je dobro vidno v sedanosti z naglim naraščanjem temperatur, višanjem gladine morja, pogostejših suš, pomanjkanja vode v manj razvitih državah, v slabšanju kvalitete zraka, izumrtju rastlinskih in živalskih vrst ter krčenju njihovih habitatov. To konstantno izčrpavanje naravnih virov in njene energije ne bo uničilo samo narave, ampak tudi nas, saj škoda, ki smo jo bili zmožni povzročiti v samo 200 letih, je ogromna. Zavedati se moramo, da smo mi in samo mi odgovorni za naravo in čeprav se nam zdijo male stvari kot so recikljanje, vožnja s kolesom ali z javnim prevozom, zbiralne akcije in uporabljanje vrečk za večkratno uporabo zama, moramo vedeti, da četudi ena oseba ne naredi velike razlike, 100 000, 1 000 000 ali 1 000 000 000 ljudi pa lahko naredi veliko k doprinosu k ohranitvi narave. Recimo, če bi se v Združenih državah Amerike vozili z avtomobili le 10 % manj, bi se zmanjšali izpusti ogljikovega dioksida za isto mero, kot če bi za eno leto izklopili 28 termoelektrarn na premog.

Če zaključim, moramo za naravo veliko bolj skrbeti in jo tudi veliko bolj spoštovati, saj nam je kot še ena mama, ki nas vse povezuje ne samo fizično, ampak tudi duhovno. Seveda spremembe ne bodo hitre, bodo pa morale biti, ker časa ne gre zavrtet nazaj.

In morda smo mladi tisti, ki bomo spremenili s svojim znanjem in spoštovanjem do narave spremenil Zemljo v prijaznejši planet in se ozaveščeni opravičili za napake naših prednikov v pozdrav zanamcem...

Luka Krajnc, 2.c/1

## VPLIV TEHNOLOGIJE NA MLADINO

Mladostniki danes uporabljamo zelo veliko (zaslonske) tehnologije, če ne celo preveč. Temu se v bistvu težko izognemo, saj je tehnologija povsod okoli nas, hkrati pa si življenja brez zaslonov in telefona ne predstavljamo, tudi jaz ne. Uporabljamo ga za telefoniranje, pisanje sporočil, dopisovanje in za videoigre.

Ko smo na telefonu, včasih čisto pozabimo na to, kaj se dogaja okoli nas, saj nas telefon preveč prevzame. Priporočen čas pred zaslonom pri starosti 13-18 let je največ dve uri na dan. Pri sebi opažam, da sem včasih tudi po tri ure dnevno na telefonu. Prijatelji mi povedo, da so tudi po osem ur dnevno pred zaslonom, kar je kar tretjina dneva. Raziskave kažejo, da se kar 56 % najstnikov v Ameriki počuti osamljeno, če nimajo pri sebi telefona, to velja predvsem za dekleta.

Namesto da brskamo po telefonu, si raje poiščemo kakšno koristno delo, se posvetimo svojim hobijem ali pa se družimo s prijatelji. Tako bomo manj obremenjevali oči in možgane, izboljšali počutje, saj prekomerna uporaba telefonov vodi v depresijo, osamljenost in tudi agresijo.

Žan Kolarič, 1. c/1

## UPORABA TELEFONOV V ŠOLI

Leta 2015 je kar 95 % mladih, starih od 16 do 24 let, uporabljalo internet na mobilnih telefonih. Zaradi tega je vedno težje nadzorovati, kaj delajo otroci na telefonih. V šoli je uporaba telefonov prepovedana, vendar je to dejansko težko izpeljati, saj je zakoreninjena navada. Bolj kot jih ne bi smeli uporabljati, bolj jih želimo. Ponekod jih pospravljajo v košaro, a lahko dijaki učitelje kljub temu prelisičijo z dvema napravama. Vse več šol blokira uporabo socialnih omrežij, saj lahko njihova uporaba privede do nadlegovanj, kraje identitete in različnih drugih odklonskih dejanj.

Uporaba telefonov in interneta ima tako slabe kot dobre strani. Ob igranju strelskih igrice lahko posamezniki razvijejo neustrezno nasilno vedenje. Obstajajo tudi miselne igrice, kot so šah, sudoku, minesweeper ipd., pri katerih se razvijata um in logično razmišljanje. Mobilne telefone lahko v šoli koristno uporabljamo na različne načine, npr:

za iskanje podatkov o obravnavani učni vsebini,

za preverjanje informacij,

za iskanje odgovorov na postavljena vprašanja,

za ponavljanje obravnavane učne vsebine,

za dostop do e-učilnice,

za presojo verodostojnosti različnih virov ...



Mislím, da je telefon uporabna naprava, saj nam s številnimi aplikacijami, funkcijami in povezavami lajša življenje.

Z njim lahko vklopimo luči po hiši, vklopimo in izklopimo televizor, lahko ga uporabljamo kot ključ pri nekaterih avtomobilih, se pogovarjamo ... Za mlajše je potrebno nadzorovano uporabljanje telefona, za nas odrasle pa telefoni ne predstavljajo grožnje, saj nismo več naivni.

Pa še moja dogodivščina. Za reševanje naloge sem uporabljal telefon, ki sem ga imel na kolenih. Ker sem se premaknil, je telefon padel na tla in ves razred je zanimalo, od kod se je slišal ropot. K sreči profesor ni opazil nič. Takrat sem se »zmazal«!

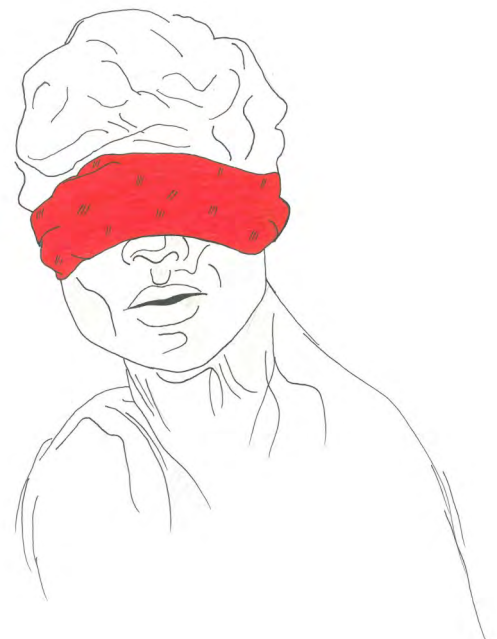
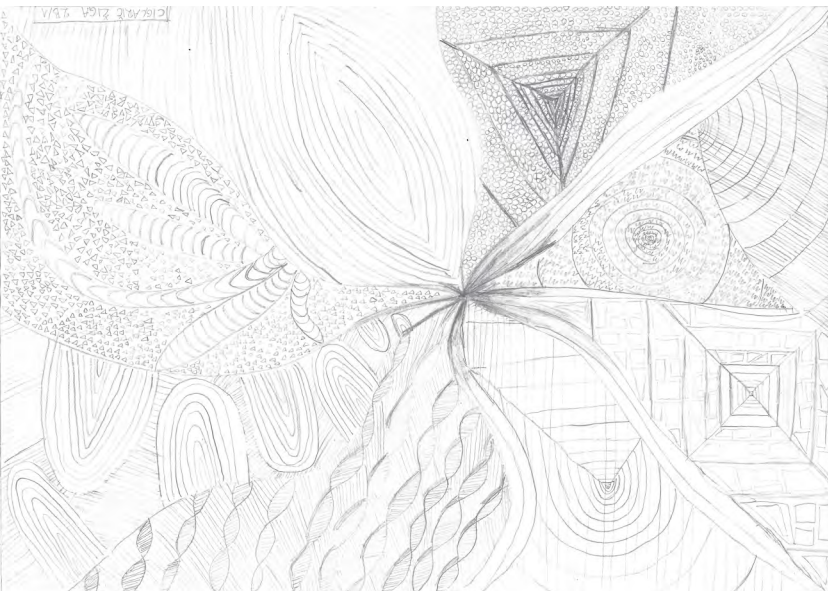
Nejc Kos, 2. e/1

### NAPITNICA PRIJATELJU

Kaj zares pomeni prijatelj?  
Je to izdajstvo, sreča ali zabava?  
Poglej v svoje misli in glavo,  
poglej globoko v sebe,  
poglej v dušo,  
oglej, kaj te obdaja.  
Praznina ali veselje?

Poglej globoko: Kaj vidiš?  
Samo en odgovor je pravi:  
če te obdajata toplina in veselje,  
vedi, da je to pravi prijatelj stari.

Ensar Berisha, 4. a/1



## PREKMURJE

Prekmurje je mali kraj z veliko preteklostjo. Naši prednike so mogli dati marsikaj skozi, ka smo gnes lejko to, ka smo, pa na to moremo biti tudi ponosni. Mamo svojo kulturo, svojo kulinariko, svoje običaje, pa skoraj svoj jezik, ja, Prekmurščina je resan neka posebnoga, pa svojoga, po ton se fest razlikujemo od drugih slovenskih regij, pa glih to nas dela še telko bole svoje, pa posebne.

Tudi naša pokrajina je fest raznolika pa turiston fest zanimiva. Mamo vse od pomurske nižine tan kre Sobote pa ravenskoga, pa vse do goričkih brejgof pa lendavskih gorici.

Tu se rejsan najde neka za vsakoga.

Inauk se je en popotnik odlaučo, ka ide malo okoli, pa tak je prišo v Prekmurje, samo pričakuvo je dosti men-je, kak je dobo. Najprlej ga je brodar z brodon odpelo prek po reki Muri na našo prekmursko stran; tan se jemi je odpro čista drugi svejt, kak ga je bil vajeni, prvo jemi je v očij spadno mlin, ja, še gnes den na Muri obstaja mlin ka mele melo, pa je fest zanimivi za turiste, ka ščejo spoznati, kak so lidjej negda živeli. Medten ka se je šejto tan okoli, je spozno enga fajnoga gospauda, ker se je odločo ka de ga malo popelo pa našon lejpon Prekmurji. Pa tak sta njiva šla malo okoli.

Najprlej malo po Soboti, pa do dvorca Rakičan, pa te dale po dugoj ravnoj cesti vse do Beltinec, ge sta vidla tradicionalne folklorne plese, ker se so značilni za Prekmurje. Popotnik je bil celi gotof nad našof tradicijof, kero ohranjamo že desetletja, zato se je kolega odločo, ka de ga odpelo še v Filovce, ge de lejko spozno še neka o lončarstvi. Tan se je popotnik prvic srejšo s putrame, pa drugimi lončarskimi posodami pa izdelkami. Šla sta dale vse do Bogojine, pa do cerkve, kero domačini zovejo Bejla golobica; cerkef je resan neka posebnoga pa drugačnoga, to pa verjetno zato, ka si jo je zamislo naš znani slovenski arhitekt Jože Plečnik, tudi v Prekmurji je pusto svoj pečat.

Že v tiston časi je bilo lončarstvo neka posebnoga pa značilnoga za tiste kraje, zato se je tudi on odločo, pa je cerkef okraso z lončarskimi izdelki, ker davlejo občutek lokalnosti. Po vsen ton sta se odpelala pa še skos goričke šume vse do grada na Goričkon. Tej grad bi naj bil s svojimi 365 sobami najvejci grad v Sloveniji. V gradi se rejsan začuti posebna energija. Medten ka se sprehajaš po grajskon dvorišči, pa skozi velke grajske sobe pa praf nemres vrvati, kak so eni negda živeli, pa kda čujes vse legende pa zgodbe, ka vse bi se naj tu dogajalo, ti praf malo da misliti vse skup.

Grad je še gnes den neka posebnoga, v njen prirejajo različne koncerte, predstave, razstave, pa tudi poroke. Od vsega toga, ka sta vidla, pa spoznala, pa sta gratala tudi malo lačniva, zato ga je kolega odpelo na neka pravoga prekmurskoga. Prvo sta probala prekmusko šunko pa zaseko, te pa še dodole, pa na konci normalno ka tudi prekmursko gibanico, na kero nikak ne bi smela pozabiti. Popotnik je resan nej mogo vrvati, ka vse mamo tu v nason Prekmurji vse od odličnoga gestija, prijaznih lidij do več 100 let starih običajof, turističnih znamenitosti pa neokrnjene narave, kama se lejko prijde vsaki sprostit ,pa pozabit na vse probleme pa brige v življenji.

Medten ka sta se malo sprehajala, sta pri gračkoj cerkvi srejšala eno fajno starejšo gospau, najprlej se jima je samo lepo nasmijala, te se je pa z njima redno v guč zejla. Povejdala jima je dosta zanimivoga.

Spomnila se je malo na njeno otroštvo, pa jima povedala,, kak je inda fajn bilo. Lidjej so se resan dosti vec družili, pa svoj čas posvetili svojoj familiji pa kolegan, mogoče nan praf toga v naših časaj malo fali, pa bi nan sen lepše bilo. Povedala jima je, ka so se negda s kolegami skup seli, pa skuper lupali kukurco, pa tikvino seme, pa si poleg gučali zgodbe, popevali pa se smijali.

Praf v očaj se joj je vidlo, kak pogrejša tej čase pa kak jima ščej povedati, ka naj izkoristimo tej čas, ka ga ma-mo, pa ka ga naj namejnimo lidan, kere mamu radi, ka de nan mogoče za vse tisto, ka smo zamudili, enkrat žal, samo te de že prekesno. Povejdala jima je, ka se spomni, kak so negda prirejali borovo gostovanje. To je bil prav poseben običaj, keroga so priredili te, kda se v vejsi od božiča pa do pepelnice nišče neje oženo. Te so to rejšili tak, ka so eno mlado žensko oženili z boron, keroga so posekali v šumi. Pripravili so obred, na konci pa naredili velko fešto, na kero je lejko prišo što koli je ščel. Glavno jin je blo to, ka so se družili, pa se meli fajn. Tej običaj je bil značilen najbole za Goričko, tan ga včasi pripravijo še zdaj. Gospa je bila fejest vesejla, ka si je nešče zel čas za to, ka jo je poslušo, pa je lejko nekomi povejdala neka s svojoga otroštva, pa se spomnila na lepe čase.

Po ton pa sta šla še do Lendave, tan sta probala lokalna vina, pa za Prekmurje značilen bograč. Sprehodila sta se tudi po Lendavskih goricaj.

Marsišto si nemre niti predstavlati vsega, ka skriva Prekmurje. Čepraf eni mislijo, ka nan marsikaj fali, pa ka smo daleč za drugimi, vseeno mamu to, ka nema nišče drugi na sveti, zato moremo to znati ceniti, pa biti ponosni na naš kraj, pa naš jezik.

Žan Prelog, 2. c/1



Maja Fištran, Metropolitani.si



# STROKA

## RoboCup Junior Soccer

### O TEKMOVANJU

RoboCup je mednarodna organizacija, namenjena razvoju umetne inteligence (AI) in robotike, z integrirano široko paleto tehnologij, ki rešuje standardne probleme. Osnova je projektno usmerjeno izobraževanje. Končni cilj RoboCup-a je, da do sredine 21. stoletja ekipa popolnoma avtonomnih humanoidnih robotskih nogometašev igra (in zmaga!) nogometno tekmo proti (človeškim) svetovnim prvakom.

RoboCup Junior (RCJ) je del RoboCup-a, je projektno usmerjena izobraževalna iniciativa, ki organizira lokalne, regionalne in mednarodne robotske dogodke, namenjene tekmovalcem, starim do 19 let. Za mednarodne dogodke velja spodnja starostna meja 14 let. RCJ ima naslednje izzive: nogomet (soccer), nastop (onstage) in reševanje (rescue).

Pri nogometu ekipa sestavi in sprogramira do dva robota, ki skušata v nasprotnikov modri ali rumeni gol zabiti čim več žog. Tekma traja dvakrat po 10 minut.

Nastop je izziv, pri katerem ekipa izvede 1-2 minuti trajajoči plesni ali gledališki nastop, v katerem sodelujejo roboti in tekmovalci. Plesni nastop je usklajen z glasbo, v gledališki predstavi pa roboti in tekmovalci pripovedujejo zgodbo.

Pri reševanju morajo roboti v kraju, ki ga je prizadela naravna katastrofa (potres, poplava, požar ipd.), poiskati žrtve in jih identificirati ali rešiti. Kraj, ki ga je prizadela naravna katastrofa, je izveden kot tekmovalna arena v obliki sob ali labirinta, v katerih robote, po vnaprej pripravljenih scenarijih, čakajo ovire, prepreke, nevarna območja, ki jih morajo uspešno premagati in identificirati ali rešiti žrtve.

Na TŠC smo v RCJ v izzivu reševanje pričeli sodelovati leta 2013 s tremi sestavljanke Lego NXT. Nato smo prejeli iz čezmejnega evropskega projekta v sodelovanju s FERJ-jem dodatne tri sestavljanke. Leta 2017 smo kupili sestavljanke EV3, dodatne elemente in senzorje.

Leta 2015 smo dosegli prvo in tretje mesto na državnem tekmovanju, se udeležili svetovnega tekmovanja v Leipzigu in dosegli 20. mesto.

Leta 2019 je ekipa TŠC MB (TECHLECTIC – z dijaki Aljažem Lorberjem, Gorazdom Podlesnikom, Oliverjem Žmavcem) v kategoriji reševanja spet dosegla prvo mesto na državnem tekmovanju oz. tretje na odprtem prvenstvu Slovenije).

V šolskem letu 2019/2020 smo se pričeli pripravljati in sestavljati robote za robotski nogomet RCJ Soccer. Z robotskim nogometom smo se nameravali udeležiti mednarodnih tekmovanj (Hrvaška, Avstrija ...), vendar nam je v letu 2020 načrte prekrižala epidemija. V letošnjem šolskem letu smo na TŠC uspeli izdelati svoje igrišče za robotski nogomet.

V decembru smo imeli prvo prijateljsko tekmo z ekipo iz ŠC Ptuj, ki pa smo jo žal izgubili. Čez nekaj dni smo se udeležili revijalnega (»državnega«) tekmovanja v Ljubljani, kjer pa smo zaostanek bistveno zmanjšali, kar nam daje nove moči in upanje, da bomo konkurenčni tudi na mednarodnih tekmovanjih. V letošnjem šolskem letu se mednarodna tekmovanja odvijajo na Hrvaškem, v Avstriji, na Slovaškem, Portugalskem (evropsko tekmovanje), Tajskem (svetovno tekmovanje) ... in upamo, da se bomo lahko nekaj od teh tekmovanj tudi udeležili.

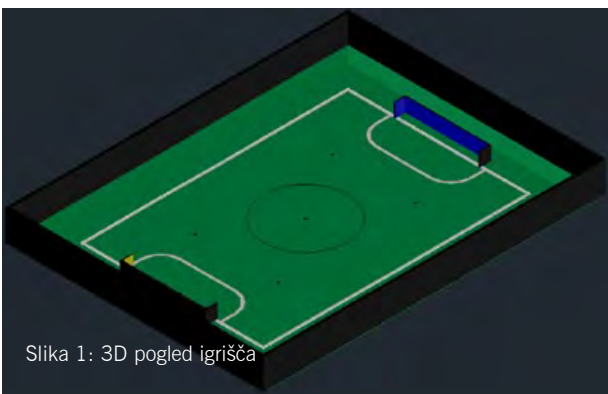
V šolskem letu 2020/2021 so v ekipi robotskega nogometa dijaki: Nik Rantaša in Aljaž Haužar, oba iz 4. c/1, in Ajdin Gafić iz 2. c/1.

Dijaki, ki vas zanima sodelovanje v RoboCup Junior (načrtovanje in konstrukcija robota, modeliranje, razvoj elektronike, sensorika, aktuatorji, programiranje ...), se lahko prijavite pri mentorjih Marjanu Bezjaku, Alešu Smoletu ali Iztoku Milošiču.

Iztok Milošič, univ. dipl. inž. el.

## IZDELAVA MIZE

Na TŠC smo izdelali svoje igrišče za robotski nogomet, RoboCup Junior Soccer, da lahko kakovostno testiramo robote in treniramo v realnih razmerah. Zahteve za igrišče in ostala pravila za robotski nogomet so vsako leto objavljena na uradni spletni strani RoboCup Junior Soccer, <https://junior.robocup.org/soccer/>. Videz in dimenzije igrišča prikazujeta spodnji sliki.



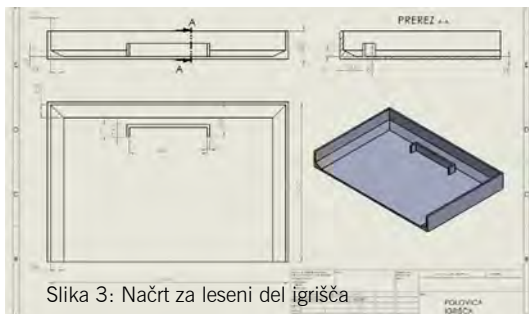
Igrišče je velikosti  $243 \times 182$  cm, zato ga je težko shranjevati in transportirati. Iz tega razloga smo imeli dodatne zahteve: biti mora enostavno razstavljivo (na dva dela) in sestavljivo. Vsaka polovica mora imeti podkonstrukcijo na kolesih. Zložiti se mora na podoben način kot miza za namizni tenis.

Sledilo je načrtovanje igrišča. Načrte za leseni del je izdelal dijak Urban Šuster iz 3. b/1.

Lesarska šola Maribor je izdelala leseni del igrišča, mi smo ga pobarvali. Igrišče je pobarvano s črno mat barvo, en gol je moder, drugi pa rumen. Na tleh igrišča je položen zeleni tapison oziroma umetna trava.

Vzporedno z barvanjem lesenega dela igrišča smo izdelovali podkonstrukcijo. Učitelj Marjan Bezjak je narisal skico podkonstrukcije in v telovadnici posnel dimenzije podvozja profesionalne mize za namizni tenis Tibhar

SMASH 28/R. Učitelj Matej Mihelak je izdelal natančne načrte za podkonstrukcijo in jo s pomočjo dijakov 2. a/1 izdelal, učitelj Dušan Merklin pa je bil zadolžen za barvanje igrišča in podkonstrukcije ter za risanje črt.



Slika 3: Načrt za leseni del igrišča



Slika 4: Izdelan leseni del igrišča

Po izdelavi in barvanju podkonstrukcije smo jo namestili na igrišče. Nato je sledilo barvanje igralnega dela oziroma risanje črt in nameščanje golov.



Sliki 5 in 6: Pobarvane črte in končni izgled mize za robotsko tekmovalje

V fazi izdelave igrišča smo sodelovali tudi drugi učitelji, Stanko Ozebek, Branko Gregorc in Iztok Milošič ter vodstvo šole, ravnatelj Darko Kukovec in pomočnik ravnatelja Aleš Smole.

Nogometno igrišče smo iz objektivnih razlogov lahko dokončali šele dan pred prijateljsko tekmo. Tako smo imeli zelo malo časa za pripravo na tekmovalje. Do sedaj igrišča nismo imeli, zato smo težko preizkušali naše robote in jih ustrezno izboljševali. Naše igrišče je prvo igrišče v Sloveniji, izdelano je v skladu z najnovejšimi pravili RCJ Soccer, sestavljeno je iz dveh delov in je rezultat razvoja naših učiteljev. Je lep dokaz, da lahko v sinergiji učiteljev stroke in prakse nastanejo izjemno lepi projekti.

Iztok Milošič, univ. dipl. inž. el.

## ROBOTSKI NOGOMET

Za tekmovalje iz robotskega nogometa smo se pripravljali več kot pol leta, najintenzivneje zadnji teden pred tekmovaljem. Takrat smo dokončali drugega robota in izboljšali program.

Igrišče je bilo dokončano zadnji teden. V sredo nam je nehal delati eden od motorjev na prvem robotu, zato smo ga morali zamenjati, pritisk je bil velik, saj smo naslednji dan imeli prijateljsko tekmovalje z ekipo s Ptujja. V naši ekipi smo sodelovali Aljaž Haužar, 4. c/1, Nik Rantaša, 4. c/1, in Ajdin Gafić, 2. c/1.

S Ptujčani smo se dogovorili za pravila, saj še nobena od ekip ni imela popolnoma izpopolnjenih robotov. Rezultat tekme je bil 11 : 1 za Ptuj. Kljub porazu je bila to naša prva (in dobra) izkušnja na tekmovalju. Sledilo je veliko dela, da bi se lahko kosali s Ptujčani. Program smo morali prirediti, da se robot premika le znotraj igrišča.

V soboto, 18. 12. 2021, zgodaj zjutraj smo se z mentorjema zbrali pri šoli in se odpeljali s kombijem proti Ljubljani.

Ob prihodu na tekmovanje smo prejeli spominek, nato pa so nas odpeljali do igrišča z našo mizo. Takoj smo se namestili in začeli pripravljati kodo. Najprej smo jo pregledali in naredili manjše popravke.

Ko smo bili s kodo zadovoljni, smo si ogledali druga tekmovanja. Nato smo še malo izpopolnjevali kodo. S pisanjem kode smo končali 10 minut pred začetkom tekme.

Na tekmi sva člana nasprotnih ekip za svojima goloma vključila robota. Če sta robot ali žoga šla izven polja, ju je smel vrniti le eden od sodnikov, ki je stal ob robu igrišča. Igra je bila razdeljena na dve tekmi, vsaka tekma je imela dva polčasa po pet minut in 10-minutni odmor. Med odmorom smo imeli nekaj časa, da smo lahko popravili škodo na robotu in prilagodili kodo, med tekmama je bil tudi 15-minutni odmor.



Po prvi tekmi je bil rezultat 3 : 7 za ptujske dijake, ki so zmagali tudi v drugi tekmi, tokrat le 3 : 4. Ko se je tekmovanje končalo, smo z nasprotniki predebatirali, kaj bi lahko izboljšali. Tekma se mi je zdela zelo poučna, saj sem se naučil, kako poteka sprotno popravljanje robota in da tekme ni konec, tudi če izgubiš kolo.

Avtorja: Aljaž Haužar, Nik Rantaša, 4. c/1

Mentorja: Marjan Bezjak, univ. dipl. inž. el. in Iztok Milošič, univ. dipl. inž. el.

## Kako poteka programiranje CNC strojev

V proizvodnji velikokrat pride do napak, ki so večinoma človeške narave. Delo je monotono, kar po več urah privede do slabše koncentracije in slabše kakovosti izdelka. V sodobnem času se proizvodnja hitreje avtomatizira in ljudi so začeli nadomeščati računalniki. Ti delo opravljajo kakovostno in skoraj brezhibno, tudi če delajo neprekinjeno.

Računalniško krmiljenje strojev se je pričelo pred približno 30 leti z razlogom, da bi bila serijska proizvodnja gospodarnejša in učinkovitejša. Znatno sta se povečali hitrost in kakovost izdelave izdelkov.

CNC je računalniško krmiljenje strojev (ang. Computer Numerical Control), pri čemer računalniški programi nadzirajo delovanje strojev, programe pa pišejo ljudje. Programiranje poteka neposredno v programskem jeziku ali avtomatsko s pretvorbo risb.

Ko so programi napisani, se kopirajo na računalnik na stroju, nato se program izvaja samodejno. Z vnosom količin programskih komponent se proizvede poljubno število ponovitev. Program se na računalniku shrani, kar omogoča ponovni zagon programa brez vnovičnega vpisovanja. Stroj nadzoruje tudi gibanje, hitrost in silo orodja, kar prinaša zelo visoko natančnost izdelave.

Uporaba strojev CNC je v sodobnem času zelo koristna, saj omogočijo hitro, zanesljivo in kakovostno izdelavo, hkrati pa bistveno olajšajo delo.

Tia Vukan, 3. d/1



## Frezanje

S frezanjem smo se seznanili pri predmetu CNC krmiljenje. Predstavil bom vrste frezanja in vrste frezal, način vpenjanja in orodja za frezanje.

Kaj je frezanje? Frezanje je postopek odrezavanja, pri katerem frezalo (orodje) opravlja glavno vrtilno gibanje, podajalno gibanje je različno in odvisno od načina frezanja.

Princip dela in vrste frezanja: Pri frezanju vedno samo orodje opravlja glavno vrtilno giba. Orodje za frezanje ima po obodu večje število rezil, od katerih se med delom manjše število rezil dotika obdelovanca na prijemni poti. Večji del enega vrtljaja orodja posamezna rezila ali zobje ne režejo. Poznamo obodno in čelno frezanje. Glede na to, kako se obdelovanec in orodje gibljeta drug proti drugemu, je obodno frezanje protismerno in istosmerno. Čelno frezanje je protismerno, istosmerno ali simetrično.

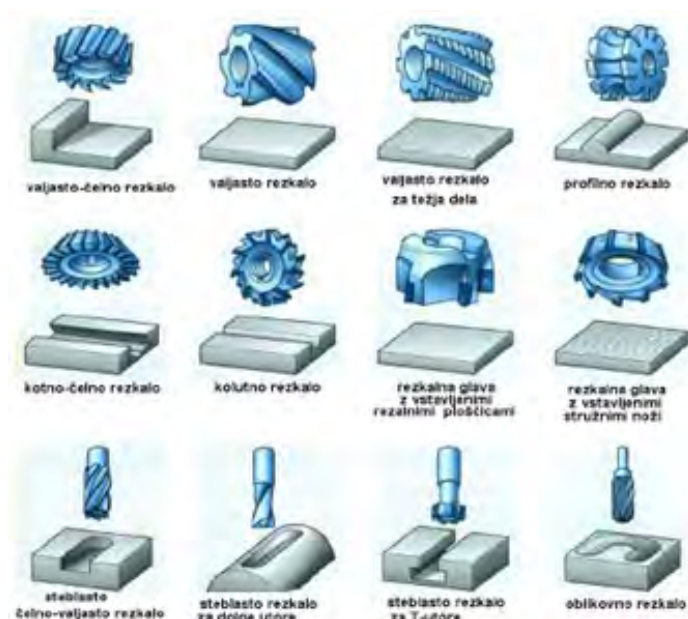


Orodja za frezanje: Večinoma za frezanje uporabljamo standardna frezala. Posebne izvedbe prihajajo v poštev pri profilnih frezalih z individualno izbranimi profili. Standardna frezala serijsko izdelujejo specializirana podjetja in jih imajo stalno na zalogi, niso pa zajeta v uradnih standardih.

Vrste frezal: Poznamo steblasto čelno frezalo, utorno frezalo, profilno frezalo, frezalo za posnemanje robov, frezalo za navoje, frezalno glavo, valjasto frezalo, čelno valjasto frezalo.

Steblasto čelno frezalo uporabljamo za obodno in čelno frezanje, utorno frezalo uporabljamo za različne utore, rezalno glavo uporabljamo za čelno obdelavo ravnih površin, valjasto frezalo pa uporabljamo za obodno frezanje širših ravnih površin.

Teo Golob, 3. c/1



## Avtonomna vozila pri predmetu DGT

V 3. letniku smo pri predmetu DGT imeli projektno nalogo v timu izdelati avtonomni (samovozni) voziček, ki se izmika oviram in opravlja funkcije, ki jih sami sprogramiramo. V našem razredu je tekmovalo 9 timov. Ocenjevali smo dokumentacijo, delovanje vozila, funkcije vozila in ustvarjalnost. Sistem krmilimo z razvojno ploščo Arduino, ki mogoča veliko vhodov in izhodov, v katere priključimo veliko senzorjev in aktuatorjev.

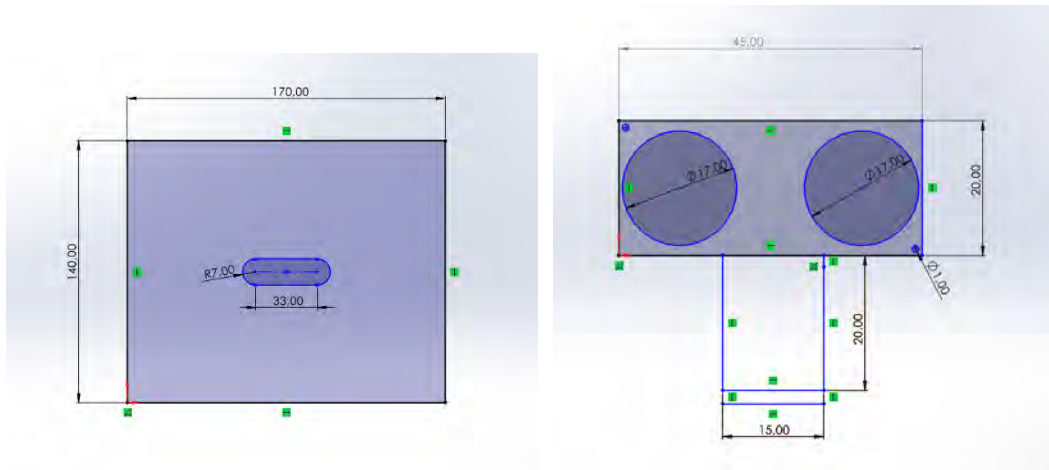


```
Blink | Arduino 1.8.5
Blink 5
THIS EXAMPLE CODE IS IN THE PUBLIC DOMAIN:
http://www.arduino.cc/en/tutorial/blink
// the setup function runs once when you press reset or power the board
void setup() {
  // initialize digital pin LED_BUILTIN as an output.
  pinMode(LED_BUILTIN, OUTPUT);
}
// the loop function runs over and over again forever
void loop() {
  digitalWrite(LED_BUILTIN, HIGH); // turn the LED on (HIGH is the voltage level)
  delay(1000); // wait for a second
  digitalWrite(LED_BUILTIN, LOW); // turn the LED off by making the voltage LOW
  delay(1000); // wait for a second
}
```

Projekta smo se lotili tako, da smo si razdelili zadolžitve. K temu štejemo izdelavo ohišja, pisanje programa, nabavo materiala, izdelavo dokumentacije, predstavitev projekta itd. Narisali smo blokovno shemo, električni načrt in diagram poteka, s čimer smo zaključili in dopolnili dokumentacijo. Nato smo določili avtonomijo vozička in njegove funkcije. Najprej smo napisali program: ko pritisnemo tipko start, se voziček začne premikati s hitrostjo 1m/s. Vozi se tako dolgo, dokler pred seboj ne zazna ovire. Ko zazna oviro, se ustavi, obrne servo motor, na katerem je senzor za zaznavanje razdalje, da zazna okolico. Nato zapelje nazaj, se obrne s prednjo osjo v smer, kjer ni ovire. Spet vozi naprej, dokler ne zazna ovire. To se ponavlja, dokler ga ne izključimo. Preko spletne strani Amazon smo nabavili material in naročili vse komponente. Za ohišje smo vzeli stari avtomobilček RC, ki smo ga uporabili za podvozje - to je amortizirano, ima vse prenose in nosilce za izdelavo avtonomnega vozila s servo volanom.

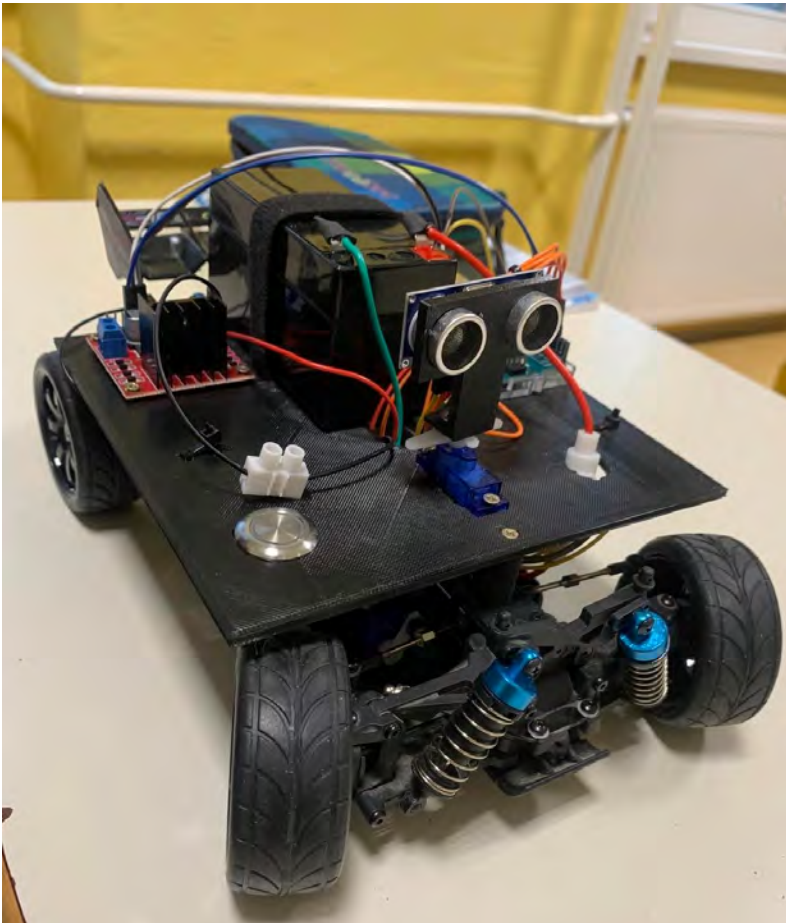


Na podvozje smo natisnili 3D platformo z vsemi komponentami. Platforma mora biti od podvozja oddaljena 25 mm, da se kolesa prosto vrtijo. Na platformi so krmilnik ARDUINO UNO, H-most, gumb, baterija, odprtina s servo motorjem, na katerem je ultrazvočni senzor. Na podvozju so LED luči. Težave so nam delala kolesa, saj niso imela ustreznih mer, zato smo natisnili 3D distančnike. Do 1 mm natančno je bilo treba narisati 3D risbo, sicer se distančnik ne bi ujemal s kolesom ali pa kolo ne bi bilo stabilno. Pri ohišju nam je bil v pomoč 3D tiskalnik, saj smo z njim natisnili nosilce, distančnike in ploščo. 3D risbe za te komponente smo izrisali s programom SOLIDWORKS.



Ko je bilo ohišje in na njem postavljene komponente povezan s krmilnikom Arduino, smo napisali program. Program nam je delal večje preglavice, saj ga je bilo s toliko komponentami težko napisati. Največji problem sta predstavljala dva servo motorja z veliko funkcijami. Ko smo napisali program, smo voziček večkrat testirali in ko je ustrezno deloval, smo napisali postopek v wordu in pripravili predstavitev. Tu je naš končni izdelek:

Zdi se nam, da je projekt, ki smo si ga zadali, kar dobro uspel in vsi smo naredili naloge, ki smo si jih zadali na začetku tega projekta. Naredili smo edinstven projekt, saj smo uporabili dva servo motorčka, od katerih eden služi kot servo volan, z njim zaviramo in krmilimo vozilo. Ima samo en pogonski elektromotor, kar pomeni, da ima vozilo pogon 4 x 4.



Naredili smo zobniški prenos, pri čemer smo na elektromotor dali zobnik, ki se podaja z zobnikom, ki je na podvozju. Z različnimi zobniki povečujemo hitrost oz. navor. Zdi se nam, da bi lahko izdelali boljši program, ampak nam zaradi premalo znanja še ni uspelo. V prihodnosti bomo naredili program, s katerim bo vozilo brezhibno delovalo. Dodali bomo senzorje, da bo lahko vozil med polnima črtama. Načrtujemo še krmiljenje preko Bluetooth-a in aplikacije na telefonu.

Luka Klajnšek, 3. c/1



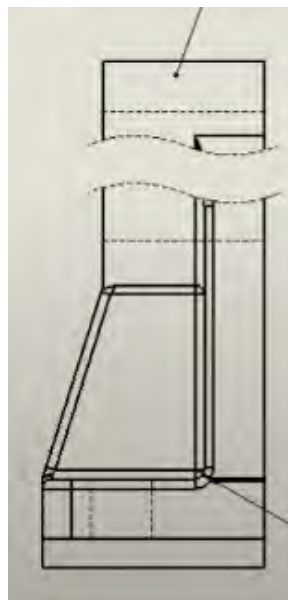
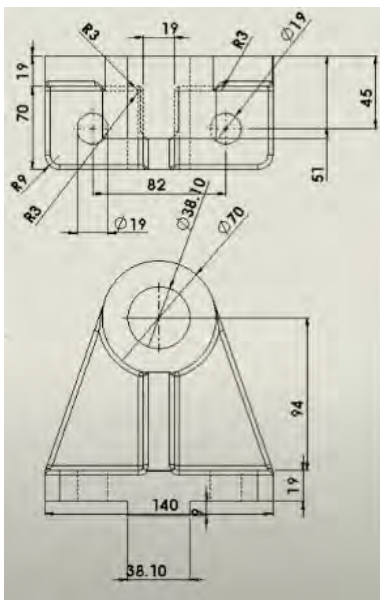
## Programski paket za računalniško podprto konstruiranje SolidWorks

Solidworks je programski paket za računalniško podprto konstruiranje pri 2D načrtovanju in 3d modeliranju. Uporablja se tudi za enostavnejše simulacije in inženirske analize na mnogih tehniških področjih, npr. strojništvo, lesarstvo in elektrotehnika. Je eden izmed najpreprostejših programskih paketov na osebnih računalnikih. SolidWorks je najbolj priljubljen zaradi enostavnosti uporabe in nizkih zahtev glede opreme za optimalno delovanje orodij.

Najprej moramo definirati osnovne parametre, ki jih uporabljamo pri risanju. V to spada definiranje merskih enot (MMGS, MKS, CGS, IPS). Nato izberemo ris (tloris, naris, stranski ris) in začnemo z 2D izrisom poljubnega lika ali uporabimo osnovne geometrijske like (krog, kvadrat, mnogokotnik, elipsa ...), ki jih je možno podaljševati ali krajšati ter povezovati v poljuben 2D lik. Možne so funkcije zrcaljenja preko osi (mirror), kopiranja lika po linearni črti (linear pattern), izrezovanje (trim).

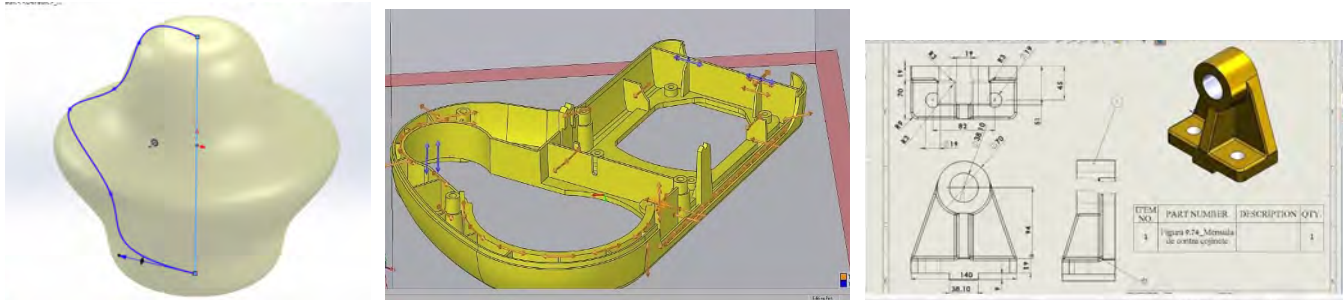
S pomočjo funkcij za 3D modeliranje (Extrude, Revolve, Swept ...) in funkcij preseka telesa je združevanje mogoče tvoriti iz 2D likov v 3D modele. 3D modele lahko kotiramo, jim določimo debelino ali kot preseka, material in težo.

Mark Planinšek, 3. d/1



## Konstruiranje z računalniki

Konstruiranje z računalniki oziroma KOR je tehnični predmet, pri katerem konstruiramo razne izdelke oziroma predmete. To se učimo s pomočjo računalniškega programa Solidworks. Prav tako se učimo, kako program pravilno uporabljati in kako se v njem uporabljajo razna orodja. S programom Solidworks narisane izdelke oziroma 3D skice uporabljamo za izdelavo fizičnega izdelka na CNC (Computer Numerical Control oz. računalniško krmiljenje strojev) stroju. To naredimo z pomočjo funkcije 'revolve', ki omogoča, da na srednjico izrišemo polovico izdelka, s CNC strojem pa naredimo fizični izdelek.

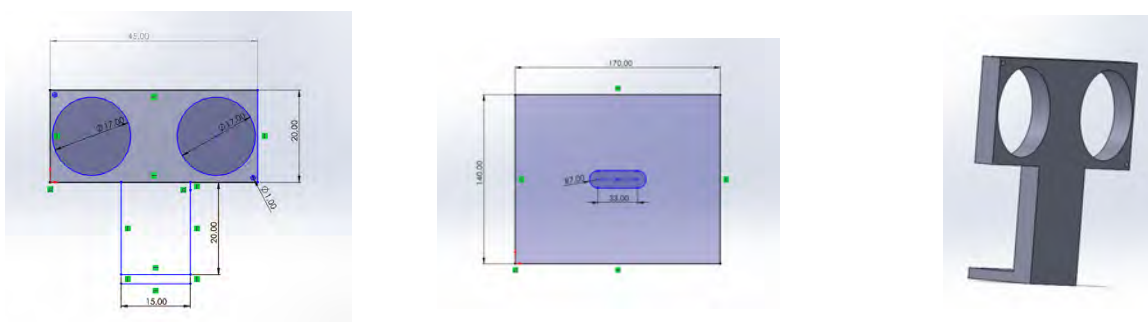


Narišemo lahko tudi 3D delovne skice, za npr. 3D tiskalnik. To naredimo s funkcijo 'extrude', ki izdelku določi debelino/širino. V programu so tudi druge funkcije, s katerimi si pomagamo, da je izdelek narejen v čim krajšem času, a še vedno zelo korektno in natančno. Z njim lahko rišemo male in velike projekte, pripravimo 'drawing' oziroma tehniško risbo za izdelek. To naredimo, kadar za izdelek potrebujemo dokumentacijo ali pa če potrebujemo na risbi izpisane mere za natančnejše in preglednejše delo.

Pri predmetu se učimo, kako vse funkcije za izrise uporabiti na principu tega, da sami izdelujemo izdelke. Predmet se mi zdi zelo zanimiv, saj je zelo uporabno, da v današnjih časih znaš 3D konstruirati. Program deluje na principu, da izrišemo 2D model, ga dimenzioniramo in obdelamo z orodji. Izdelek lahko nadgrajujemo in izboljšujemo, da je natančnejši in primernejši za uporabo. Lahko pa z njim tudi programiramo izdelke na višji ravni, npr. natančne tehnične risbe, dimenzionirane in prikazane z različnih kotov.

Pri predmetu KOR se učimo izdelavo 3D izdelkov s programsko opremo, kot je na primer TinkerCad. TinkerCad je programska oprema, ki omogoča, podobno kot Solidworks, različne funkcije za izdelavo 3D izdelkov, le da ima TinkerCad enostavnejši meni in orodja za izdelavo 3D skic. Z njim ne moremo narediti bolj specifičnih in natančnih izdelkov kot s Solidworks. Program je primeren za začetne 3D risbe izdelkov in z njim lahko naredimo zelo veliko mojstrov, tudi večje projekte, ko so na primer stavbe. Zdi se mi, da je KOR zelo zanimiv predmet, ki nas uči stvari, ki jih bomo lahko uporabili v prihodnosti, npr. v službi ali za domače projekte. Prav tako se mi zdi zanimiv učni program, pri katerem lahko naredimo izdelke, ki so samo naše delo. Tu so nekateri izdelki, ki sem jih naredil sam za svoj šolski projekt za avtonomno vozilo:

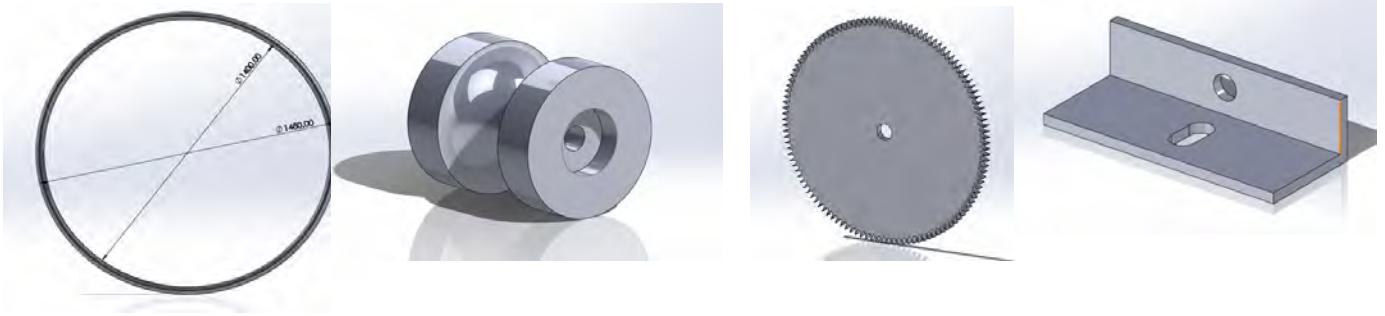
Luka Klajnšek, 3. c/1



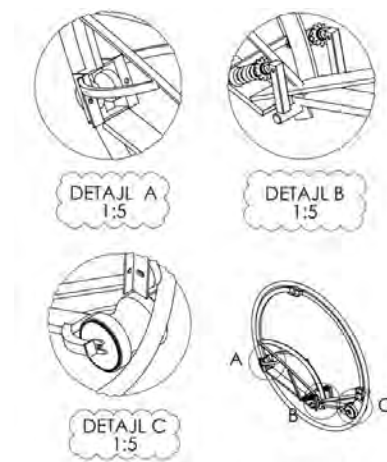
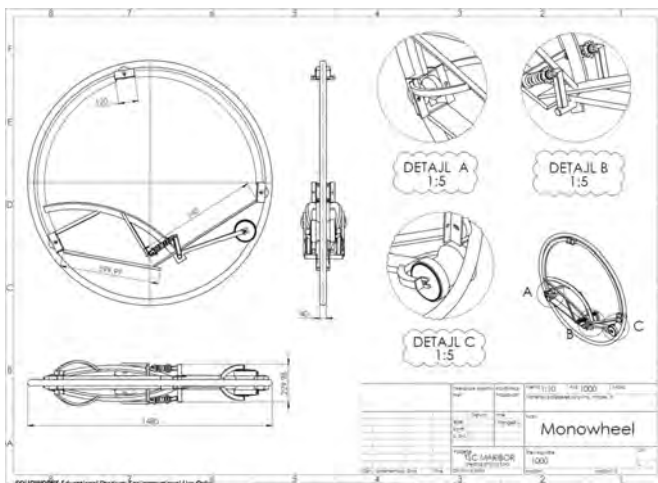
## Projekt MONOWHEEL

Predstavljamo se s projektom »Monowheel«, ki ga konstruiramo, dimenzioniramo in detajliramo. Na koncu 2. letnika nam ga je predlagal profesor Mihelak. Sedaj dijaki 4. b/1 pripravljamo tehnično dokumentacijo in skice za monocikel, ki bo pripravljen za izdelavo, ko bodo težki časi za nami. Na spodnjih slikah je projekt dokončan, na vrsti je le še izdelava.

Primer delov »monowheela«, ki smo jih že zmodelirali:



Edina stvar, ki se ne zgradi, je motor, zato za vsak del delamo tudi konstrukcijske risbe.



Mentorja: Matej Mihelak, Beno Tertinek  
Dijaki Urban Frangež, 4. b/1



## TEKMOVANJA, NAGRADE

### Tekmovanje za Cankarjevo priznanje 2021/2022

Letošnje tekmovanje za Cankarjevo priznanje je potekalo je pod skupnim naslovom Vedre bližine med nami. Vedre bližine med nami so bližine z besedo, z izročilom, s pogovorom o prebranem, so občutenje jezika raznovrstnih besedil, razmislek o njihovih sporočilih, nenehno iskanje poti za njihovo aktualizacijo. Ustvarjalci skupnih izhodišč letošnjega tekmovanja so si želeli, da bi bilo možno vzpodbujati razmišljanje in ustvarjalnost v neposrednem stiku dijakov in mentorjev, a se tudi letos ni izšlo po načrtih. Epidemija je že drugič zapored zaznamovala tekmovanje.

Na državni ravni in tudi na naši šoli je opazen padec števila tekmovalcev zaradi pouka na daljavo in nejasnosti o izvedbi ali odpovedi tekmovanja, kar je gotovo vplivalo na motivacijo dijakov in mentorjev. To pa še ne pomeni, da je padla kakovost dijaških razmišljanj, ustvarjalnosti in razpravljanja. Tekmovanje je spet potrdilo modrost, da ni pomembna količina ustvarjenega, ampak njegova kakovost.

Neugodne epidemiološke razmere so spreminjale šolsko rutino in vplivale na priprave na tekmovanje, ki so mnogokrat potekale tudi na daljavo. Tekmovalna komisija je letos dovolila pisanje še dva dni po uradnem datumu, da bi omogočili sodelovanje tudi dijakom, ki so bili v karanteni ali bolni. Šolskega tekmovanja se je udeležilo pet dijakov: trije iz poklicnega in dva iz tehniškega programa. Bronasto priznanje sta dosegla dva dijaka: Rene Topler, 1. d/2, in Žiga Sagadin, 4. a/1.

Regijskega tekmovanja, ki je potekalo na daljavo, se je udeležil Žiga Sagadin pod mentorstvom prof. Vlaste Marjanovič. V svoji skupini je zasedel izjemno tretje mesto in s tem srebrno priznanje. 12. februarja 2022 se bo udeležil tudi državnega tekmovanja. Držimo pesti, da mu bo beseda lepo tekla in da bo njegovo razmišljanje kreativno!



Na fotografiji: Žiga Sagadin, 4. a/1

**Cankarjevo gre naprej!** Tako zaradi dijakov, ki še berejo knjige in razmišljajo o njihovi sporočilnosti, kot zaradi mentorjev, ki iz njih izwabijo najboljše.

Metka Štraser, prof.

## Tekmovanje v matematiki

Na državnem tekmovanju dijakov srednjih tehniških in strokovnih šol ter poklicnih šol v znanju MATEMATIKE so naši dijaki maja 2021 dosegli odlične rezultate.

ZLATO PRIZNANJE: Jernej Krajnc, lanski 3. c/2 (1. nagrada), Borut Vešnik, lanski 4. b/1 in Benjamin Gungl, lanski 2. b/1.

SREBRNO PRIZNANJE: Timotej Tisnikar, lanski 3. b/2 (2. nagrada), Jakob Šantl, lanski 3. a/1 in Kevin Kolar, lanski 3. c/2

## Mladi raziskovalci

V sklopu projekta Mladi za napredek Maribora je sedem dijakov s TŠC pod okriljem mentorja Mihaela Kukovca v maju 2021 oddalo in predstavilo svoje naloge z raziskovalnega področja strojništva. Tretje mesto je dosegel Luka Rečnik (1. e/1, PTI) z izdelavo naloge Tlačni valj silaže, na drugo mesto se je zavihtel Žan Dobaja (2. e/1, PTI) s prispevkom Izdelava ravnalne deske. Prvo mesto je dosegel dijak Denis Capl (2. e/1, PTI), ki je komisijo prepričal z delom Izdelava prednje hidravlike za traktor. Vsi dijaki so prejeli SREBRNA PRIZNANJA in se uvrstili na državno srečanje mladih raziskovalcev.



## Državno tekmovanje iz risanja projekcij in kotiranja - PIKO 2021

Državno tekmovanje je potekalo v četrtek, 21. oktobra 2021, na Šolskem centru Slovenske Konjice-Zreče, na Srednji poklicni in strokovni šoli Zreče.

Na državno tekmovanje sta se uvrstila dijaka Urban Šuster, 3. b/1, in Matic Juršnik, 3. c/1. Matic je pod mentorstvom Franca Gajška dosegel zlato priznanje, Urban pa pod mentorstvom Jerneja Šenvetra srebrno priznanje.



## Eko kviz

Na regijskem tekmovanju Ekokviz 2021/22 so se štirje od šestih dijakov uvrstili na državno tekmovanje. V kategoriji SSI/PTI: Benjamin Jager, 2. a/1, in Jakob Šantl, 4. a/1, v kategoriji SPI pa sta Enej Tomažič, 2. d/2, in Vid Berglez, 2. b/2, v Podravski regiji dosegla najvišje število točk. Državno tekmovanje bo potekalo 17. 2. 2022. Tema letošnjega Ekokviza je Evropska kohezijska politika.

Suzana Dvoršič, prof.

# ŠPORTNI TŠC

## Spust z gorskim kolesom

Sem dijak 1. letnika programa tehnik mehatronike. Za to šolo sem se odločil, ker me zanima delo, povezano s strojništvom in ker mi ta program daje dobro podlago za delo v avtomobilski industriji, v kateri bi rad nadaljeval šolanje in v prihodnosti opravljal delo.

V prostem času tekmujem v gorskem kolesarstvu. Že od mladih nog sem veliko svojega prostega časa namenil kolesu, vendar si kot majhen otrok nisem predstavljal, da bom v kolesarstvu toliko dosegel. Prvi stik z gorskim kolesarjenjem sem imel leta 2019, ko je prijatelj začel voziti kolo za spust (bolj znano kot downhill). Ker me je to zelo pritegnilo, sem prihranil denar, da sem si naslednje leto kupil svoje kolo. Že isto leto sem nastopil na prvi tekmi v kategoriji hobi. Takrat je bil moj edini cilj priti do cilja. Tekmovanje s kolesi me je fasciniralo in navdušili so me moji idoli, zato sem se odločil za tekmovalje na profesionalnem nivoju.



V pretekli sezoni 2021 sem se včlanil v enega bolj znanih slovenskih klubov KD Rajd Ljubljana in pridobil licenco za tekmovalje v kategoriji U17. Tekmoval sem na državnem prvenstvu Unior downhill cup na Soriški planini, kjer sem v razvrstitveni vožnji (kvalifikacijah) osvojil 6. mesto, v glavni finalni vožnji pa kljub padcu ?. Tekmoval sem tudi na drugih tekmah, na Kopah, kjer sem v konkurenci s starejšimi tekmovalci in tekmovalci iz tujine (Avstrijci in Hrvati) osvojil 12. mesto. Na drugi tekmi na isti lokaciji sem osvojil 6. mesto. Žal je bila sezona 2021 okrnjena zaradi ukrepov: dve tekmi sta bili predstavljeni na drugo lokacijo, zadnja tekma pa je bila odpovedana.



Gorsko kolesarjenje zahteva zelo veliko fizične in psihične pripravljenosti, saj si že po nekaj metrih zelo zadihan, a je treba zdržati do konca v čim boljšem tempu in odpeljati brez napak, ki se lahko mimogrede zgodijo. Pomembna je priprava kolesa: ustrezen tlak v gumah, pravilno nastavljeno vzmetenje, ustrezno zategnjeni vijaki ... Čeprav se z gorskim kolesarjenjem še ne ukvarjam dolgo, sem se veliko naučil. Na primer, kako dobro mora biti pripravljeno kolo za finalno vožnjo, saj se na zahtevnem terenu (korenine, kamenje, luknje, skakalnice) ustvarjajo velike sile, zato včasih ne moremo uspešno zaključiti dirke. Prav tako sem spoznal

veliko novih ljudi. Najbolj sem ponosen na svoje rezultate v sezoni 2021, saj sem se zaradi trdega dela lahko pomeril s tekmovalci, ki imajo veliko več izkušenj. Moje ambicije za naslednjo tekmovalno sezono so udeležba na vsaj eni tekmi na evropskem nivoju in raziskovanje kolesarskih parkov v tujini.

Nick Kolar, 1. b/1

## Moj sošolec nogometaš

Tadej Šebalj, dijak 1.e/1, poleg šole tudi trenira. Za šolsko glasilo nam je povedal, da nogometa ne gleda rad po televiziji, igra pa ga lahko 24 ur dnevno. Več o tem, kako se je poleg srednje šole redno ukvarjati s športom, preberite v nadaljevanju.

### Zakaj si si izbral prav nogomet?

Nogomet sem izbral, ker ga je igral moj oče. Tako sem z njim spremljal tekme po televiziji ali v živo v Ljudskem vrtu, v bistvu sem bil ves čas povezan s tem športom. Oče ga je igral 20 let, z njim pa njegovi bratje. Začel je pri NK Kovinar, nato pa je svojo nogometno pot nadaljeval v Avstriji.

**Za katere klube si igral?** Začel sem pri NK Malečnik, kjer sem treniral do 14. leta. Zdaj sem pri NK Aluminij Kidričevo.

**Kako dolgo že treniraš? Kako pogosti so ti treningi?** Treniram od svojega petega leta naprej. V mlajši selekciji so bili treningi trikrat tedensko, sedaj pa vsak dan, občasno tudi dvakrat dnevno. Igram na poziciji obrambnega igralca.

**Je težko kombinirati treninge s šolo? Kako je s prostim časom?** Včasih je, saj zaradi treningov pogosto prej odhajam od pouka. Prostega časa tudi nimam veliko, ampak se ustrezno organiziram.

**Kako skrbiš za ohranjanje svojega zdravja za tekme, je pomembna prehrana?** Seveda. Izogibam se maščobam in sladkarijam, ohranjam primerno telesno težo, saj je pomembna za izvajanje vaj in dobro pripravljenost na tekmi.

**Koliko časa ti vzame nogomet?** Za treninge porabim okrog 3 do 3,5 ure dnevno. Za tekme pa tudi več, saj moramo pred vsako tekmo biti vsaj 1,5 ure prej na igrišču. Tekme igramo po vsej Sloveniji, zato je vožnja na nekatere tekme zelo dolga. Za tekme imamo organiziran avtobusni prevoz, prevoz na treninge si organiziramo sami.

**Kako velik finančni zalogaj je treniranje nogometa?** Ja, je kar velik finančni zalogaj. Mesečno vadnino plačujejo mlajše selekcije, jaz več ne, opremo za treninge si moramo kupiti sami, plačamo tudi vse prevoze na treninge, npr. nogometni čevlji stanejo okoli 250 evrov, uporabljamo jih največ pol leta; dres za celo leto 20 evrov; prevoz stane približno 150 evrov mesečno ...

**Kdo je tvoj najljubši igralec?** Težko bi rekel, kdo je moj najljubši igralec. Zavedam se, da se morajo vsi, ki igrajo, marsičemu odpovedati in marsikaj prilagoditi ter trdo delati za svoje uspehe.

**Kako vidiš svojo kariero v prihodnosti?** Upam, da se mi uresničijo moje otroške sanje, saj bi rad igral na višjem nivoju v kakšnem dobrem klubu. Že od malih nog navijam za Bayern iz Münchna, zato upam, da se mi uresniči želja igrati za njih.

**Kako nogomet sprejema tvoja družina in prijatelji?** Moja družina me podpira, velikokrat me pride spodbujati na tekmo. Prav tako moji prijatelji, ki jih večina igra nogomet.

Želimo ti, da s svojim klubom osvojiš še veliko pokalov in nagrad na mnogih tekmovanjih ter da se ti uresničijo osebni cilji in sanje.

Aljaž Sraka, 1.e/1



## Moj sošolec atlet

### Kdo si?

Sem Klemen Modrijančič iz 2. a/1.

### S čim se ukvarjaš?

V Slovenski Bistrici treniram atletiko.

### Kateri disciplini se najbolj posvečaš?

Najbolj se posvečam skoku v daljino.

### Kdo te je navdušil za ta šport?

Za atletiko sem se navdušil sam, ko sem na televiziji gledal prenose večjih tekem in jo potem začel tudi trenirati.

### Kateri so tvoji največji dosežki do sedaj?

Moji največji dosežki do sedaj so:

- državni prvak v skoku v daljino
- državni prvak v troskoku
- državni prvak v teku na 100 metrov
- dvakrat sem zastopal barve slovenske reprezentance

### Koliko znaša tvoj osebni rekord v skoku v daljino?

Trenutno moj osebni rekord znaša 6,95 m, a pričakujem, da ga bom kmalu presegel.

### Kakšne imaš cilje in kje se vidiš čez pet let?

Moj glavni letošnji cilj je evropsko prvenstvo do 18 let. Rad bi se udeležil čim več večjih tekem in zbral čim več nastopov za slovensko reprezentanco. Čez pet let bom še vedno aktivno treniral, ker v tem uživam.

Aljaž Gril, 2. a/1



## Odbojka

Naši dijaki so se 14. 12. 2021 z mentorico Vanjo Zelenc udeležili šolskega tekmovanja v odbojki in prikazali dobro igro. Dokazali so, da sta povezanost ekipe in pozitivni pristop tista, ki prinašata točke.





## DRUŽBOSLOVNI KOTIČEK

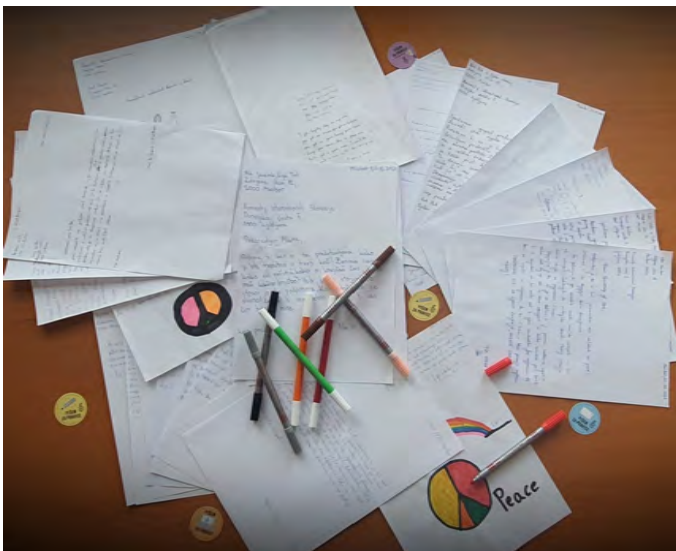
Zgodovina, geografija, družboslovje, sociologija in aktivno državljanstvo

Družboslovni predmeti poskrbijo za našo razgledanost in umeščanje posameznikov v širši družbeni prostor. Učijo nas biti človek človeku, opozarjajo na pretekle in sedanje nedoslednosti v družbi in nam ponujajo možnosti za učenje iz napak in napredek. Skrbijo za osebnostno rast, ki je v prvi vrsti odvisna od tega, ali bomo sami sebi dali priložnost.

Verjamemo v to, da lahko prispevamo k spremembam, če se aktiviramo. In tako se je slišal naš glas.



Sodelovanje v projektu EPAS 2021/22 (Šole ambasadorka Evropskega parlamenta)

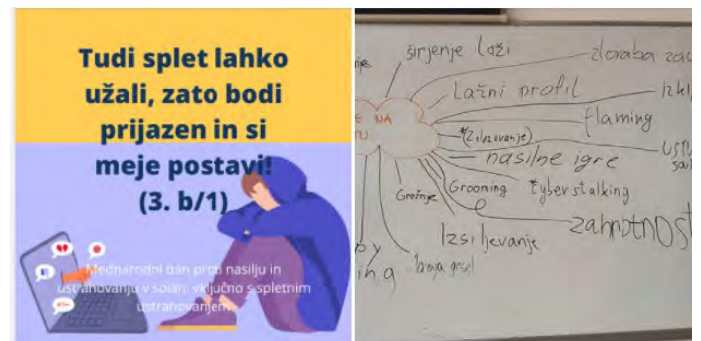


Pisanje sloganov za natečaj »100 ljudi 100 čudi« 2021 v okviru Zveze prijateljev mladine in Slovenske filantropije:

- 2. mesto: Nejc Kresal, 3. b/1: Če sem jaz drugačen od tebe, si tudi ti od mene.
- 5. mesto: Davor Rak Pruš, 3. c/1: Na svetu je prostor za vsakega človeka.



Na šoli govorimo jezik nenasilja in ...



... gojimo prijaznost kot vrednoto.



Skupaj zremo v obetajočo prihodnost, za katero poskrbimo že danes.



Zahvaljujemo se vsem, ki z besedami pomagata spreminjati svet, hkrati pa komaj čakamo na dobre novice.

Željka Premzl, prof.

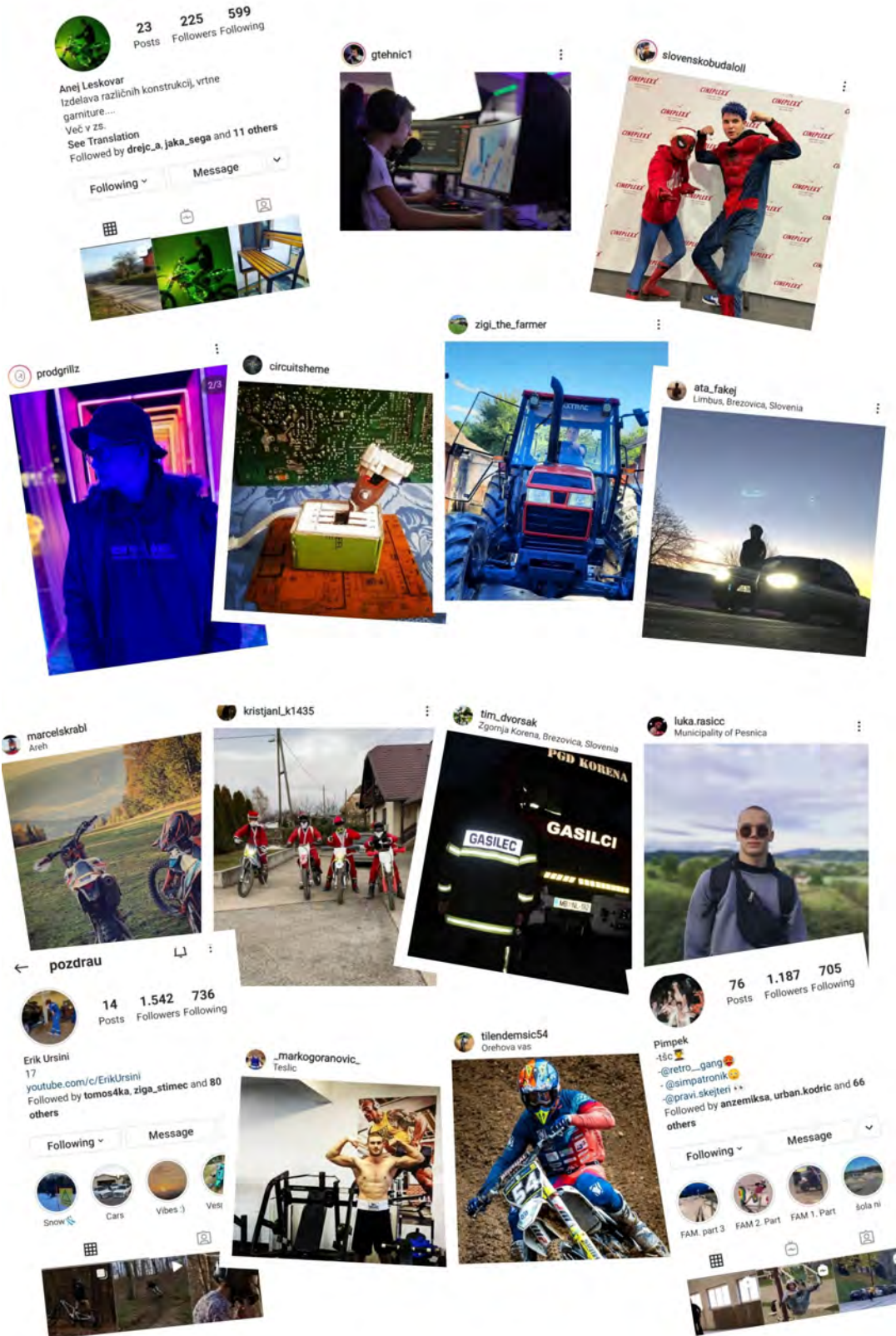
## PISALI SMO ZA PRAVICE

Novembra in decembra se pod okriljem nevladne organizacije Amnesty International dogaja najmnogičnejši svetovni dogodek za človekove pravice Maraton pisanja apelov.

Tudi na naši šoli smo se pri urah sociologije, družboslovja in slovenščine zavzeli in pisali za pravice, za svobodo, za enakopravnost. Letos smo pisali za sedem posameznikov oz. skupnosti, ki so jim bile kršene pravice in zahtevali pravično obravnavo. Napisali smo kar 467 apelov (pozivov predsednikom in ministrom) in osem solidarnostnih pism posameznikom, s čimer smo napisali skoraj 12 % vseh pism v Sloveniji. Največ apelov so napisali dijaki 1. e/1, 1. d/1 in 1. a/1.



## #TSCINFLUENCER



## PRAKTIČNO USPOSABLJANJE Z DELOM

Praktično usposabljanje z delom pri delodajalcu (PUD) je del praktičnega izobraževanja v poklicnem in strokovnem izobraževanju. Praktično usposabljanje v šoli se izvaja kot praktični pouk (PRA) v delavnicah šole, PUD pa se izvaja pri delodajalcu v njegovih prostorih. Obseg oziroma število ur je določen z izobraževalnim programom. PUD temelji na spoprijemanju z dejanskimi okoliščinami v delovnem okolju. Omogoča pridobivanje znanja, poklicno socializacijo in razvoj osebnostnih zmožnosti ter poklicnih kompetenc, ki so pomembne za kakovost dela in uspešen razvoj poklicne kariere z neposrednim opravljanjem dela.

Program se izpelje na podlagi potrdila – rezervacije, izpolni in potrdi ga delodajalec, ki se s tem strinja, da bo dijak/dijakinja PUD opravljal pri njem. Na osnovi tega dokumenta šola z delodajalcem sklene kolektivno učno pogodbo, v kateri se dogovorimo o trajanju in načinu izvajanja PUD-a in o drugih nalogah in obveznostih (dolžnosti in pravice dijaka, dolžnosti šole, dolžnosti delodajalca). Delodajalec mora dijaku zagotoviti mentorja, ki je lahko delodajalec ali oseba, ki je pri njem zaposlena na podlagi pogodbe o zaposlitvi. Za izvajanje praktičnega usposabljanja z delom v obratovalnici ali podjetju mora biti delovno (učno) mesto opremljeno v skladu z zahtevami posameznega izobraževalnega programa. Oprema mora zadostiti minimalnim pogojem, ki zagotavljajo storitev in realizacijo ciljev praktičnega usposabljanja z delom za posamezni poklic.

V interesu šole in dijakov je, da PUD opravijo na takšnem delovnem mestu, kjer se bodo največ naučili in hkrati ne bo preveč oddaljeno od njihovega kraja bivanja. Kako in kje najlažje najti delodajalca, najprimernejšega za opravljanje PUD-a v posameznem programu, najdete na straneh:

CPI – centralni register učnih mest (<https://crum.cpi.si>)

OZS – register učnih mest (<https://www.ozs.si/javna-pooblastila/registri/register-ucnih-mest>)

GZS – verificirana učna mesta (<http://vajenistvoiskalnik.gzs.si>)

Šola pomaga dijakom/dijakinjam pri iskanju podjetij: na šolski spletni strani smo pripravili seznam partnerskih podjetij, ki sodelujejo s TŠC Maribor za opravljanje PUD-a.

(<https://www.tscmb.si/srednja-sola/partnerji-podjetja>)

Boris Toplak, organizator PUD



## MIC

### Tedni vseživljenjskega učenja in izobraževanje odraslih

Tedni vseživljenjskega učenja potekajo vsako leto že 26 let in so ena najvidnejših prireditev na področju izobraževanja v Sloveniji. Nacionalni koordinator Andragoški center Slovenije sodeluje z ustanovami, s skupinami in posamezniki po vsej državi pa tudi onkraj naših meja.

V letu 2021 smo se tej prireditvi pridružili tudi na TŠC Maribor v okviru Medpodjetniškega izobraževalnega centra z organizacijo predstavitev izobraževanj in z različnimi dogodki na šoli.

Kot je na spletni strani TVU zapisal ACS, s prireditvami v okviru Tednov vseživljenjskega učenja opozarjamo na vseprisotnost in pomembnost učenja v vseh življenjskih obdobjih in za vse vloge, ki jih posameznik v svojem življenju prevzema kot posameznik, udeleženec na trgu dela ali član različnih skupnosti. Vsi, ki projekt soustvarjamo, bodisi v vlogi izvajalcev prireditev bodisi kot udeleženci, prispevamo k udejanjanju slogana 'Slovenija, učeča se dežela'.

Na šoli smo v mesecu septembru in oktobru 2021 izvedli devet dogodkov, namenjenih različnim deležnikom v naši skupnosti.

Brezposelnim osebam smo v sodelovanju z Zavodom za zaposlovanje Maribor v okviru Aktivne politike zaposlovanja predstavili program Tehnolog-programer CNC strojev.

Izvedli smo dan odprtih vrat za podjetja, obrtnike, združenja in zbornice pod nazivom Vlaganje v znanje je kapital prihodnosti, na katerem smo predstavili možnosti in izzive, s katerimi se srečujemo na področju izobraževanja v strokovnih poklicih. Dneve odprtih vrat za vse, ki bi jih utegnili zanimati izobraževanje in usposabljanje na področjih strojništva, avtostroke in mehatronike, smo poimenovali Vse življenje se učimo.

Udeležencem izobraževanja odraslih smo predstavili našo šolsko knjižnico in sistem Cobiss.



Andragoški zavod Ljudske univerze Maribor je izvedel delavnico Učenje učenja, na kateri smo izvedeli, kako se učinkovito učiti, pogovarjali smo se o pozabljanju, pripravi na izpite in učenju po korakih.

Na dogodku Moj prosti čas je čas za jezikanje v tujem jeziku smo jezikali v nemščini.

S predstavitvijo aplikacije Teams smo udeležence izobraževanja odraslih pripravljali na izobraževanje na daljavo.

Zaposleni smo vsak dan namenili 10 minut gibanju na različne načine: možganska telovadba-brain gym, razgibanje celega telesa po sedenju oz. dolgotrajnem stanju in Bal-A-Vis-X za krepitev ravnotežja ter slušnega in vidnega zaznavanja so bile metode naše telovadbe.



Zaposleni in dijaki TŠC Maribor smo se pridružili vseslovenskemu projektu izdelovanja ladjic iz odpadnega papirja - 6 milijonov ladjic za 6 milijonov žrtev holokavsta. Z izdelovanjem ladjic smo nadaljevali tudi po zaključku Tednov vseživljenjskega učenja in na društvo UP-ornik dostavili 8.595 ladjic. Z izdelovanjem ladjic nadaljujemo tudi v letu 2022.

S tovrstnimi dogodki želimo poudariti, da nikoli ni prepozno za učenje in pridobivanje novega znanja in kompetenc. Današnja družba zahteva od posameznika široko paleto različnih vrst znanja na različnih področjih, posameznik pa se mora tem zahtevam hitro prilagajati.

Na področju izobraževanja je trenutno široka izbira brezplačnih usposabljanj, tako da si lahko vsak izbere, kar ga zanima in kar potrebuje.

Metka Kodrin, organizatorica IO



## VIŠJA STROKOVNA ŠOLA

V študijskem letu 2021/2022 Višja strokovna šola TŠC Maribor praznuje deseto leto delovanja, hkrati je šola dokončalo 228 diplomantov. V tem času si je izborila prepoznavno mesto v regiji in na strokovnih področjih, povezanih s strojništvom in z avto stroko. S kakovostnim izobraževanjem v programih formalnega in neformalnega izobraževanja ter s svetovanja, s sodelovanjem z gospodarstvom in predvsem s kakovostjo znanja naših diplomantov smo pripomogli k prepoznavnosti šole in utrditvi naše pozicije na zemljevidu višjega strokovnega izobraževanja.

Višja strokovna šola izvaja dva višješolska študijska programa: **Strojništvo** in **Avtoservisni menedžment**, katerih bistvo je prepletanje teoretičnega študija s praktičnim izobraževanjem v podjetjih, kar predstavlja kar 40 % časa (800 ur) organiziranega izobraževanja v posameznem programu. Sodelujemo z več kot 100 podjetji, ki študentom zagotavljajo kakovostno izvedbo praktičnega izobraževanja.

Temeljne naloge, ki izhajajo iz našega poslanstva, so kakovostno izobraževanje študentov v vseh razpisanih višješolskih programih (ob skrbi za visok in mednarodno primerljiv nivo znanja diplomantov ter uspešen vstop na trg dela) in razvijanje novih delovnih mest. Pri tem želimo izkoriščati prednosti naše prilagodljivosti, strokovnosti in individualnega pristopa do študentov.

**STROJNIŠTVO**  
INŽENIR-KA STROJNIŠTVA

**KAJ SE BOSTE NAUČILI?**

Višješolski študijski program **STROJNIŠTVO** je naraven tako, da sledi željam in potrebam podjetij po strokovnjakih, ki poleg poznavanja **sodobne tehnike, proizvodnje, tehnologije, konstruiranja in vzdrževanja**, obvladajo tudi znanja s področja **ekonomije in vodenja**. Poudarek je na pridobivanju uporabnih in praktičnih znanj ter spretnosti == **visoka zaposljivost diplomantov!**

Med študijem **lahko izbirate** med strokovnima moduloma **AVTOMATIZACIJA** ali **ENERGETIKA** in se specializirate v enem od izbirnih modulov: **ORODJARSTVO, PROIZVODNJA, VZDRŽEVANJE.**

Po opravljenih študijskih obveznostih in uspešnem zagovoru diplomske naloge pridobite naziv **INŽENIR/INŽENIRKA STROJNIŠTVA**

V programu **STROJNIŠTVO** razpisujemo:  
- 50 vpisnih mest za **REDNE** študente in  
- 30 vpisnih mest za **IZREDNE** študente.

- **RAČUNALNIŠKO PODPRTA PROIZVODNJA**  
- **PROSTORSKO MODELIRANJE, 3D TISK**  
- **POSLOVNO KOMUNICIRANJE**

**ZNAČILNOSTI NAŠIH VIŠJEŠOLSКИH PROGRAMOV**

- TRAJAJAJO 2 LETI OZ. 4 SEMESTRE. OVREDNOTENI SO S 120 KREDITNIMI TOČKAMI (ECTS)
- SODOBNO ZASNOVANI, USMERJENI V PRIHODNOST
- NUDIMO IZBIRNE MODULE IN PREDMETE
- PRILAGAJAMO SE ZAHTEVAM TRGA DELA IN INTERESU ŠTUDENTA (VISOKA STOPNJA ZADOVOLJSTVA)
- 24 TEDNOV PREDAVANJ NA LETNIK 10 TEDNOV OZ. 400 UR NA LETNIK PRAKTIČNEGA IZOBRAŽEVANJA V PODJETJU
- PREDAVATELJI SO USPEŠNI PODJETNIKI - SPECIALISTI IZ DOLOČENIH STROKOVNIH PODROČIJ
- MEDNARODNO SODELOVANJE (ERASMUS)

**ROBOTIKA**  
- MEHANIKA  
- ENERGETIKA  
- RAČUNALNIŠTVO  
- ELEKTROTEHNIKA  
- VARNOST PRI DELU  
- TEHNIŠKI PREDPISI

**MATERIJALI**  
- TEHNOLOGIJA  
- EKONOMIKA PODJETJA  
- VODENJE PROIZVODNJE  
- KONSTRUIRANJE ORODJI  
- VZDRŽEVANJE STROJEV IN NAPRAV  
- KAKOVOST IN ZANESLJIVOST PROCESOV

**tšc**  
maribor  
visoka šola

Z lokalnim okoljem sodelujemo na področju aktivnosti študijskih programov, prepoznavamo potrebe v različnih delovnih okoljih in študijske programe izvajamo na aplikativen način. Sodelujemo v izobraževalnih, razvojnih, gospodarskih ter drugih regionalnih in mednarodnih projektih. Predavateljem nudimo različne oblike usposabljanja in sodelovanja pri realnih projektih, kar jim omogoča tudi osebno rast in razvoj.

Širimo mednarodno sodelovanje in internacionalizacijo študija, tudi z vključevanjem v aktivnosti Erasmus (EPS). Študentom omogočamo študijske izme-

njave, obiskovanje strokovnih inštitucij in prireditev doma in v tujini. Razvijamo različne oblike izobraževanja za druge zainteresirane skupine in prenos znanja v stroke, ki jih razpisujemo s študijskimi programi. Spodbujamo vseživljenjsko učenje in medgeneracijsko komunikacijo, vzdržujemo in razvijamo kakovostno študijsko in študentsko okolje. Zagotavljamo sodobno tehnično opremo, informacijsko tehnologijo, e-okolja in hiter prenos ključnih informacij do študentov in zaposlenih.

Šola je bila v preteklem obdobju v nacionalnem in mednarodnem prostoru prepoznana po strokovnosti, visokem nivoju znanja diplomantov, kakovostnih pedagoških metodah in visokih etičnih načelih. Na podlagi dosežkov preteklega dela, definiranih vrednot in poslanstvu šole ter ob upoštevanju analize nastalih razmer za delovanje šole smo oblikovali novo vizijo šole, ki želi postati inkubator (zibelka) izobraževanja, usposabljanja in razvoja odličnih strokovnjakov praktikov, zaposljivih na področju strojništva, elektrotehnike in avto stroke.

Naše vrednote so: znanje in učenje, ustvarjalnost, poštenost, odgovornost, zaupanje, vztrajnost, doslednost, varnost, pozitivnost, komunikativnost, inovativnost, kompetentnost, etičnost, ažurnost, spoštovanje sočloveka (ne glede na njegovo starost, sposobnosti in druge različnosti), upoštevanje temeljnih določil vljudnega obnašanja.

V sodelovanju s Srednjo strojno šolo in Medpodjetniškim izobraževalnim centrom imajo naši študenti dostop do najsodobnejše opremljenih predavalnic in laboratorijev, kot so učilnica za CNC tehnologijo (vertikalni 3-osni CNC obdelovalni stroj Doosan DNM 4500 z dodatno 4. osjo in FANUC krmiljem, 17 delovnih postaj s Siemens Sinumeric in Fanuc NC Guide), učilnica za računalniško podprte tehnologije (delovne postaje s programsko opremo PTC Creo Parametric 7.0, DS Solidworks 2022 Lantek Expert, 3D SLA tiskalnik Form2, večbarvni 3D FDM tiskalnik Cubex Trio, 3D čitalec Artec Spider), učilnica za mehatroniko in robotiko (robotske roke ABB in 2 x Fanuc, programska oprema RobotStudio, RoboGuide, FluidSim, hidravlika, krmilna tehnika), sodobno opremljene računalniške učilnice z več kot 100 računalniki, učilnica za varilno tehnologijo z opremo Varstroj, najsodobnejše opremljene delavnice za avto stroko (diagnostika podvozja, diagnostika motorjev, popravilo vozil, avtoelektrika, avtokleparstvo, avtoličarstvo ...).

**AVTOSERVISNI MENEDŽMENT**

**KAJ SE BOSTE NAUČILI?**

V višješolskem študijski programu **AVTOSERVISNI MENEDŽMENT** se usposobite za vodjo servisne delavnice ali avtohiša, vodjo prodaje novih ter odkupa in prodaje rabljenih vozil, vodjo prodaje, vodjo skladišča, prodajnega svetovalca, referenta v službi za reševanje reklamacij, samostojnega podjetnika za vodenje in organizacijo lastnega podjetja avtoservisne stroke,...

Med študijem lahko izbirate med strokovnima moduloma **POSLOVNI MENEDŽMENT V AVTOMOBILSKI INDUSTRIJI** ali **MENEDŽMENT MOTORNIH VOZIL**.

Po opravljenih študijskih obveznostih in uspešnem zagovoru diplomske naloge pridobite naziv **AVTOSERVISNI INŽENIR/INŽENIRKA**

V programu **AVTOSERVISNI MENEDŽMENT** razpisujemo:

- 30 vpisnih mest za **REDNE** študente in
- 10 vpisnih mest za **IZREDNE** študente

**TEMAI:**

- ELEKTRIČNE NAPRAVE IN NAPELJAVE
- MEHTRONSKI SISTEMI
- POGONSKI AGREGATI
- TEHNIKA MOTORNIH VOZIL
- VARNOSTNI IN UDOBNIŠKI SISTEMI
- DIAGNOSTIKA
- SISTEMI PRENOSA MOČI
- PREDELAVE IN DODELAVE VOZIL
- PODVOZJA IN NADGRADNJE
- KAROSERJSKA TEHNIKA

**ZNAČILNOSTI NAŠIH VIŠJESOLSKIH PROGRAMOV**

- TRAJAJO 2 LETI OZ. 4 SEMESTRE, OVREDNOTENI SO S 120 KREDITNIMI TOČKAMI (ECTS)
- SODOBNO ZASNOVANI, USMERJENI V PRIHODNOST
- NUDIMO IZBIRNE MODULE IN PREDMETE
- PRILAGAJAMO SE ZAHTEVAM TRGA BELA IN INTERESU ŠTUDENTA (VISOKA STOPNJA ZADOVOLJSTVA)
- 24 TEDNOV PREDAVANJA NA LETNIK
- 10 TEDNOV OZ. 400 UR NA LETNIK PRAKTIČNEGA IZOBRAŽEVANJA V PODJETJU
- PREDAVATELJI SO USPEŠNI PODJETNIKI - SPECIALISTI IZ DOLOŽENIH STROKOVNIH PODROČJ
- MEDNARODNO SODELOVANJE (ERASMUS)

Če vas zanima študij strojništva in avtoservisnega menedžmenta, vas vabimo, da se vpišete k nam. Zadnji rok za vpis v redni študij je konec avgusta 2022 in konec oktobra 2022 za izredni študij. Vse informacije o študiju najdete na <http://www.tscmb.si/visja-strokovna-sola/studijski-programi/>.

mag. Samo Čretnik, ravnatelj VSŠ



tehniški  
šolski  
center  
maribor



ENERGETSKA  
PRENOVA ŠOLE  
IN DIJAŠKEGA  
DOMA  
TŠC MARIBOR

2016–2021



POGLED NA  
DVORIŠČE  
(PREJ)



POGLED NA  
DVORIŠČE  
(ZDAJ)



ŠOLA ZADAJ  
(PREJ)



ŠOLA ZADAJ  
(ZDAJ)



DIJAŠKI DOM  
(ZDAJ)



DIJAŠKI DOM  
(PREJ)



KOTLOVNICA in  
VOZLIŠČE -  
dijaški dom  
(ZDAJ)



KOTLOVNICA - šola  
(ZDAJ)

