



27. marec 2019

1. PODROČJE: ASTRONOMIJA IN FIZIKA

KAJ SE ZGODI, ČE SEGREJEMO TESLO?

Avtor: Jaka PRIMOŽIČ

Mentorja: Gašper FAŠUN, Martina ČAPELNIK

Šola: OŠ Koroški jeklarji Ravne na Koroškem

Odkritje in uporaba električne energije spadata med najpomembnejša odkritja človeka, saj smo zaradi tega v zadnjih 100 letih uspeli narediti neverjeten preskok pri našem načinu življenja in dela. Nešteti izumi, ki so povezani z električno energijo neposredno ali posredno, so omogočili razvoj človekovega znanja do neverjetnih širin.

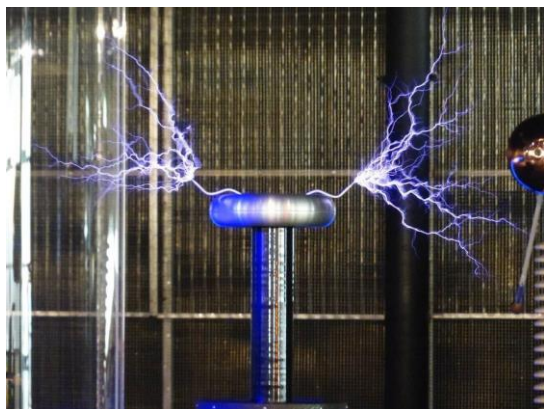
Ena od zanimivih idej je brezžični prenos energije. Neverjetno je, da je ta ideja stara že približno 100 let. Meni najbolj poznana uporaba te možnosti je brezžično polnjenje mobilnega telefona.

Ker sem želel bližje spoznati ta princip prenosa energije, sem se posvetil Teslovi tuljavi. Najprej sem moral izdelati sistem Teslove tuljave in tako sem bil primoran spoznati osnovne zakonitosti nekaterih električnih komponent. Med sestavljanjem sem se naučil spajkati in povezovati posamezne komponente v električne sisteme ali vezja.

Za potrebe eksperimentalnega dela s tuljavo sem moral narediti še komoro, kjer sem lahko kontrolirano spreminjal vrednosti temperature in vlažnosti zraka. Opravil sem meritve največje razdalje, pri kateri še pride do preboja med kroglo na tuljavi in ozemljeno žico.

Za poizkuse sem vedno uporabil enako napetost in tok, tako da je bila dovedena energija do tuljave konstantna.

Upam, da bom z nalogo lahko pomagal sošolcem bolje razumeti moč in potencial elektrike, saj bom sistem Teslove tuljave podaril šoli.



Slika 1: Teslova tuljava

Vir: <http://nova24tv.si/wp-content/uploads/2015/11/10-izumov-Nikole-Teste-ki-so-spremenili-svet-01.jpg>

2. PODROČJE: ZGODOVINA

ŠOLSTVO V RADLJAH SKOZI ČAS

Avtorica: Enja POTNIK

Mentorica: Mateja JEVŠNIK

Šola: OŠ Radlje ob Dravi

S svojo raziskavo sem želela spoznati zgodovino naše šole in razvoj šolstva v mojem domačem kraju. Preučila sem literaturo, spletne vire in šolsko kroniko ter izvedla anketo med učenci naše šole. Raziskala sem, v katerih stavbah v Radljah je v preteklosti potekal pouk, kakšen je bil pouk v preteklosti in kakšen je bil nekoč položaj učiteljev. Ugotovila sem, da je bil verouk na šolah obvezni predmet, saj je v preteklosti šole ustanavljala cerkev in so na njih poučevali tudi duhovniki. Število otrok, ki so obiskovali šolo, je bilo v preteklosti manjše, saj se neizobraženo prebivalstvo ni zavedalo pomena izobrazbe. Med svojim raziskovalnim delom sem odkrila še veliko zanimivih dejstev o šolstvu v Radljah.

Ključne



Slika 2: Šolsko poslopje, ki so ga otvorili leta 1898 (Foto: Enja Potnik)

3. PODROČJE: INTERDISCIPLINARNO PODROČJE

**KAKO POMAGATI ŽRTVAM TRPINČENJA IN
NASILNEŽEM?**

**Avtorji: Sanja MATVES, Gabrijela KOPMAJER,
Ajda OSERBAN**

Mentorja: Zlatko TRILLER, Valentina PISAR

Šola: OŠ Franja Goloba Prevalje

V raziskovalni nalogi smo želele ugotoviti, kakšna je dinamika socialnih vlog učencev v razredih (nedotakljivi, nasilneži in žrtev) med letom 2014 in 2018.

USTRAHOVALCI so po mnenju učencev tisti, ki grozijo, zbadajo, so nesramni, nasilni, izzivajo druge sošolce in jih žalijo. Žrtve so ob vsem tem po navadi prestrašene, panične, nemočne in nesamozavestne. Po navadi se tresejo, jočejo, kričijo ali se želijo tudi maščevati. ŽRTVE so po mnenju učencev tisti, ki so prestrašeni, tihi, šibki, majhni, žalostni, prestrašeni, nemočni... Ob napadih želijo pobegniti, jočejo ali pa se poskušajo braniti. NEDOTAKLJIVI so po mnenju učencev tisti, ki so prijazni, ljubeznivi, mirni, pridni in se ne vpletajo v konflikte. Ti učenci so v dobrih odnosih z ostalimi učenci, se umaknejo v primeru preprirov ipd. Opazile smo, da je kar nekaj takšnih učencev, ki so nosilci obeh vlog. Torej so tako ustrahovalci kot žrtve. V primerjavi z letom 2014 se je število le teh povečalo. V letu 2014 smo identificirali dva učenca, ki sta nosilca obeh vlog (žrtve in ustrahovalca), v letu 2018 pa je bilko takšnih učencev 10. Učenci, ki so, po mnenju sošolcev, žrtve in ustrahovalci, so na šoli zelo neprijazni, kar se sklada z ugotovitvami raziskovalcev (na primer Olweus, 1995).

V letu 2014 je okoli tretjina učencev naše šole – več fantov kot deklet – že doživela ustrahovanje s strani sošolcev. V letu 2018 se je delež nekoliko povečal (za 7%). V letu 2014 je bilo med fanti več ustrahovalcev in žrtev, v letu 2018 pa je med žrtvami več deklet. Nedotakljivih pa je več deklet kot fantov (tako v letu 2014 in 2018). Žrtvam in ustrahovalcem bi lahko pomagali z odkrito komunikacijo med njimi, s soočenjem na razrednih urah

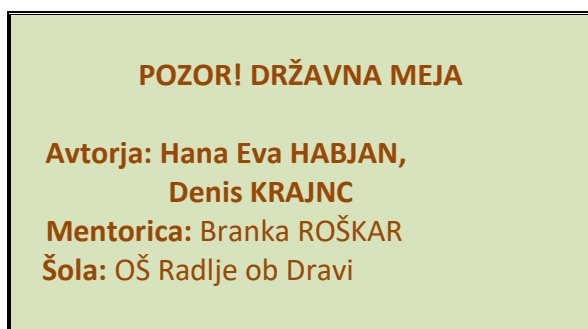
ter jasnim sporočilom tihe večine in nedotakljivih v razredu, da nasilje ni sprejemljivo v nobenem oziru



Slika 3: Medvrstniško nasilje

https://boyleheightsbeat.com/wp-content/uploads/2012/07/Bullying_by-Stephanie-Varela.jpeg

4. PODROČJE: GEOGRAFIJA



Meje so črte, ki povezujejo ali ločujejo. Včasih jih v naravi jasno vidimo ali pa so zabrisane. Slovensko ozemlje je času svojega obstoja večkrat spremenilo mejo svojega ozemlja, ljudje so ostali zunaj, za državno mejo, na ozemlju sosednje države, zato se slovensko narodnostno ozemlje ne ujema s slovenskim državnim ozemljem.

Meje so lahko naravne ali pa določene umetno.

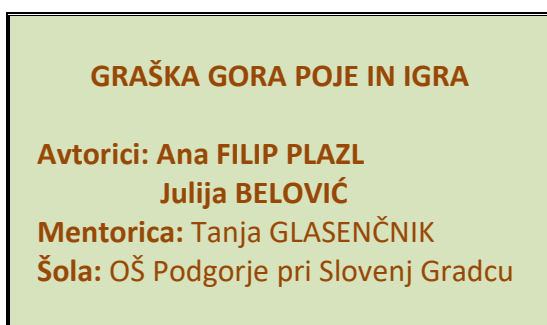
Veliko je (bilo) razprav in aktivnosti za in proti postavitvi ograje na slovensko-hrvaški državni meji, kjer prestopa v Evropsko unijo tudi veliko nelegalnih migrantov. A Slovenija ni edina, ki je na meji postavila ograjo. Cilj postavljene ograje je boljši nadzor nad migracijami. Na ozemlju Slovenije imamo tudi hrvaško eksklavo. Ker se običajno državna meja ne določa na terenu, se zgodi da poteka mejna črta čez stavbe, dvorišča in trge.



Slika 4: Poteg zahodne meje

<http://www.vedez.si/dslike/498/zahodna%20meja%20po%20prvi.GIF1>; (26. 1. 2019)

5. PODROČJE: ETNOLOGIJA



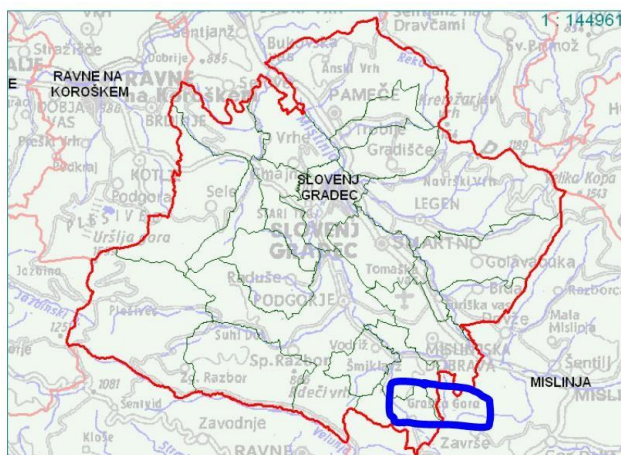
Raziskovalne naloge sva se lotili zaradi tega, ker naju zanima sam festival Graška Gora poje in igra ter njegova zgodovina. Pri družini Plazl je festival že dolga leta del družinske tradicije, kjer sodelujejo vse generacije. Ker sem kot vnukinja vpeta v dogajanje, kjer ne poznam vse zgodovine in pomena ter se v šoli pogovarjamo o tem, sva se odločili, da raziščeva zgodovino festivala. Zanima naju, kako učenci šole gledajo na ta festival.

Namen je raziskati preteklost in preveriti, kako učenci poznajo festival.

Na internetu sva pregledali sam termin festival ter podrobneje Festival na Graški Gori.

Pri potrjevanju hipotez sva si pomagali z intervjujem, ki sva ga izvedli z gospodom Dragom Plazlom, ki je predsednik kulturnega društva Graška Gora in organizator tega festivala ter s članico žirije festivala Graška Gora poje in igra. Naredili sva anketo med učenci 6., 7., 8. in 9. razreda šole Podgorje pri Slovenj Gradcu in podružnice Razbor.

Vsi skupaj so nama podali informacije, ki so nama pomagale pri oblikovanju raziskovalne naloge.



Slika 5: Lega Graške Gore v občini Slovenj Gradec (Slovenj Gradec, Kam.si)

6. PODROČJE: PSIHOLOGIJA

STRAH PRED HRANO IN HRANA KOT OROŽJE

Avtorici: Eneja SVETEC

Špela HRIBERŠEK

Mentorica: Maja SOVIČ

Šola: OŠ Podgorje pri Slovenj Gradcu

Za to temo sva se odločili z namenom, da bi se ljudje pričeli zavedati bolezni, ki postajajo vse pogostejše. To so motnje hranjenja. Podrobneje bova opisali anoreksijo in bulimijo, sem pa spada še kompulzivno prenajedanje. Ljudem želiva predstaviti pravilen način pristopa in kasneje tudi zdravljenja. Oseba med boleznijo doživlja hudo stisko. Opazi tudi najmanjše »napake« na svojem telesu. Pri anoreksiji oseba beži pred hrano in strada. Boji se hrane in predvsem kalorij v njej. Pri bulimiji pa oseba zaužije prevelik obrok hrane in zaradi strahu potem vse izbruha. Bulimijo je navadno težje prepoznati, saj ni nujno, da je oseba podhranjena. Pa vendar tudi, če se oseba zaveda svoje bolezni, ni nujno, da se želi zdraviti oziroma, da se je sposobna prepričati v zdravljenje. Zdravljenje modernih bolezni poteka predvsem psihološko. Telo je zaradi hujšanja, bruhanja in podobnih stvari seveda poškodovano, vendar mora najprej vsak posameznik, ki se sooča s takšno boleznijo ugotoviti zakaj. Meniva, da se ljudje premalo zavedajo nevarnosti teh bolezni. Odrasli bi morali poskusiti preprečiti razvoj takšnih bolezni, če pa je bolezen že razvita pa seveda najti tudi različne načine zdravljenja in odkriti vzrok za nastanek. Tudi otroci bi morali biti seznanjeni s temi boleznimi in njihovimi posledicami.

S pomočjo anketnih vprašalnikov sva želeli izvedeti, koliko učenci poznajo te bolezni.



Slika 6: Avtorici z Dunjo Vrhovnik

7. PODROČJE: TEHNIKA IN TEHNOLOGIJA

ZAKLAJ JE POTONIL TITANIK

Avtor: Jan KOTNIK

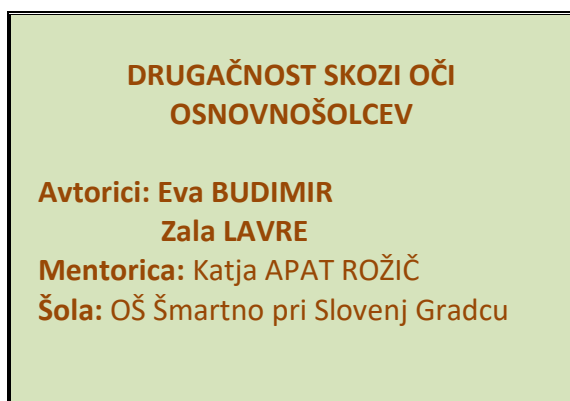
Mentorja: Jana KRANČAN ERJAVEC
Rok KOTNIK

Šola: OŠ Koroški jeklarji
Ravne na Koroškem

Namen te raziskovalne naloge je pojasniti, zakaj je potonil Titanik, analizirati napake materialov in oblikovalske pomanjkljivosti, ki so prispevale k hitremu potopu Titanika. Zlasti bom analiziral lastnosti jekel. Človeških dejavnikov, ki so prispevali k potopu, ne bom raziskoval. V času gradnje je bil Titanik največja ladja, ki je bila kadar koli zgrajena. Dolga je bila skoraj 900 čevljev (274,32 m), visoka je bila 25 nadstropij in je tehtala neverjetnih 46.000 ton. Z zasnovo in tehnologijo, vključno s šestnajstimi glavnimi neprepustnimi oddelki v njenem spodnjem delu, ki bi jih lahko zlahka zapečatili v primeru preluknjane trupa, se je Titanik štel za nepotopljivo ladjo. Glede na predvideno zasnovo ladje bi tudi v najhujši možni nesreči na morju, ko trčita dve ladji, Titanik ostal na površju dva do tri dni, kar bi zagotovilo bližnjim ladjam dovolj časa, da bi prišle na pomoč. Toda ko je Titanik 14. aprila 1912 z bokom zadel ogromno ledeno goro, je potonil v manj kot treh urah. Trčenje je poškodovalo skoraj 300 čevljev ladijskega trupa, voda pa je poplavila šest od šestnajstih glavnih neprepustnih oddelkov. Bil je na svojem prvem potovanju v Združene države Amerike, kamor je peljal več kot 2200 potnikov in posadke. Samo 705 oseb na krovu Titanika je prišlo na svoj cilj. Po na videz majhnem trku z ledeno goro je največja ladja, ki je bila kadar koli zgrajena, potonila v drobcu časa, ki je bil predviden za primer najhujše možne nesreče na morju.

Slika 7: Razporeditev neprepustnih oddelkov (Bassett, 2019).



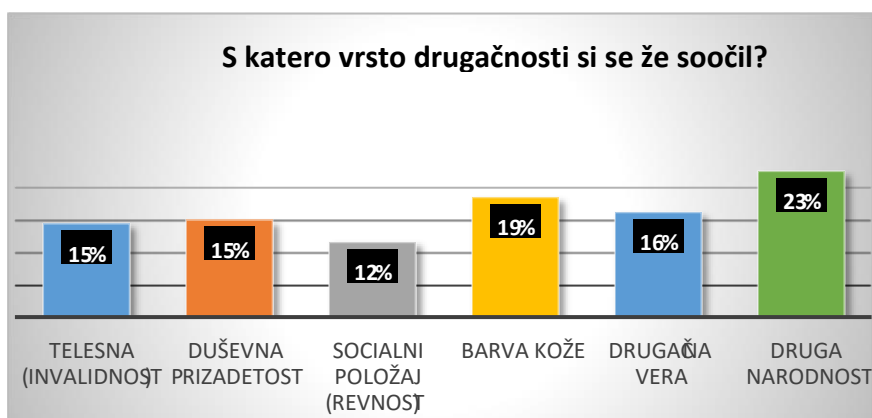
8. PODROČJE: SOCIOLOGIJA

Glavna tema najine raziskovalne naloge je drugačnost – kako jo osnovnošolci sprejemajo v resničnem življenju in kako kot temo v literaturi. Ta tema naju zanima, ker sva obe na nekakšen način obkroženi z drugačnostjo.

Ciljna skupina so bili učenci 7., 8. in 9. razredov. Postavili sva hipoteze in se nato lotili ankete, s katero sva hoteli izvedeti, kakšen je odziv najinih sošolcev in sovrstnikov na drugačnost, koliko so osnovnošolci odprti do drugačnosti in drugačnih.

Ugotovili sva, da si učenci različno razlagajo drugačnost, a je ta vedno povezana z značilnostmi, ki izstopajo iz povprečja. Poleg tega sva odkrili, da so učenci zelo tolerantni in jim literatura s temo drugačnosti pomaga razumeti čustva drugačnih, čeprav po knjigah s to tematiko ne posegajo najraje.

Glede na to, da sva raziskovali, kako učenci višje stopnje sprejemajo drugačnost skozi literaturo, sva za mnenje o tem povprašali še našo knjižničarko, gospo Ireno Vitrih. Intervjuja nisva uporabili v raziskovalne namene, temveč sva ga priložili zgolj za popestritev najine raziskovalne naloge. Ključne besede: drugačnost, tabu, mladinska literatura



Slika 8: Graf 1

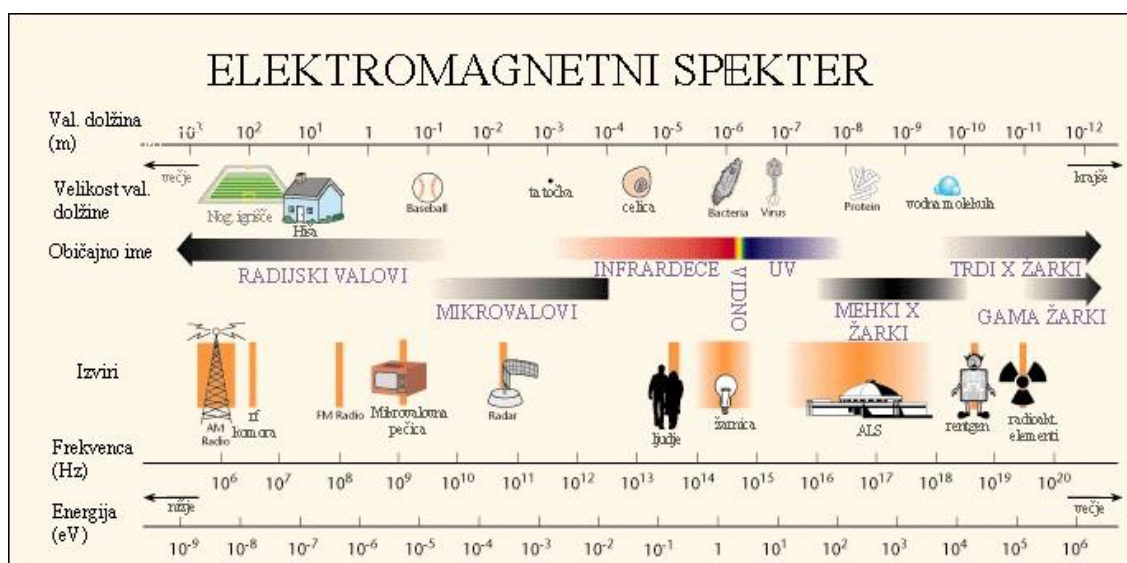
9. PODROČJE: RAČUNALNIŠTVO IN TELEKOMUNIKACIJE

WI-FI PRIHODNOSTI

Avtorica: Živa STOPAR
Mentorja: Dušan KLEMENČIČ
 Timotej ŽOHAR
Šola: Druga OŠ Slovenj Gradcu

V okviru moje raziskovalne naloge sem raziskovala, koliko energije bi privarčevali, če bi bila dostopovna točka izklopljena v času, ko je res ne potrebujemo (ko spimo, smo v službi, na dopustu ...). Ugotovila sem, da velika večina uporabnikov svojih dostopovnih točk ne izkloplja (prižgane so 24 ur na dan), da polovica ne vidi pametnega razloga, da bi to počeli. Sama sem ugotovila, da bi v svetovnem merilu v enem letu lahko privarčevali toliko električne energije, da bi lahko z njo oskrbovali celotno Slovenijo.

V raziskovalni nalogi sem navedla tudi nekaj predlogov kakšne naj bi bile dostopovne točke v prihodnosti.



Slika 9: Elektromagnetni spekter : <http://url.sio.si/Dbd>

10. PODROČJE: ELEKTROTEHNIKA, ELEKTRONIKA, ROBOTIKA

UPRAVLJANJE STROJEV IN NAPRAV S KRMILNO-ROBOTSKO ROKAVICO

Avtorja: Anže KOTNIK

Aleks ŠTALEKAR

Mentor: Nejc ŽAGAR

Šola: Druga OŠ Slovenj Gradcu

Ker naju robotika že od malega zanima, sva želela raziskati, kako obrtniki upravljajo stroje in ali bi se jim narava dela kaj spremenila, če bi delali za krmilom. Po navodilih z interneta sva tudi sestavila robota, ki ga lahko upravljaš z gestami. Zanima naju predvsem, kako bi takšno krmiljenje lahko koristilo obrtnikom oz. podjetnikom. Navdušila sva se tudi nad LEGO ROBOTIKO, ki nama je pomagala pri odločitvi priprave eksperimenta. Obstajajo tudi tekmovanja, ki sva se jih udeležila. Področje robotike naju zelo veseli, zato je treba nameniti nekaj besed tudi temu. Robot je stroj, ki ga nadzoruje računalnik in ga lahko programiramo, da samostojno opravlja določeno opravilo. Robote pogosto uporabljamo v industriji za prenašanje materiala ali za izvajanje ponavljajočih se opravil. Tako lahko na primer robotsko roko, pritrjeno na delovno mizo, uporabljamo za barvanje delov stroja ali sestavljanje elektronskih vezij. Drugi roboti so zasnovani za delo v človeku nevarnih okoljih: na primer pri deaktiviranju bomb ali pri raziskovanju vesolja oz. morskih globin. Nekateri roboti so opremljeni s tipali, na primer na dotik ali svetlobo, in so programirani tako, da lahko na osnovi podatkov z njih sprejemajo enostavne odločitve. [1]



Slika 5: Upravljanje robota z roko



- Državno srečanje poteka v dveh krogih:
1. KROG: pogoj je dosežen rezultat na regijskem srečanju;
 2. KROG: izmed nalog, uvrščenih na Srečanje strokovne komisije, izberejo največ po šest nalog po področjih, ki so vabljeni na javno predstavitev in zagovor, kjer se potegujejo za srebrno in zlato priznanje. Preostale naloge prejmejo bronasto priznanje.

Nalogam, ki se bodo uvrstile na državno tekmovanje, ki bo v torek, 14. maja 2019, v Murski Soboti, želim veliko uspeha.

Darja Vrhovnik,
koordinatorka Gibanja MRK osnovnošolcev
za Koroško