

Integrirani pristup u učenju i poučavanju Matematike, Geografije i Povijesti u temi promet Europe

STRUČNI ČLANAK

SILVIJA MARTIŠEK, VIŠNJA MATOTEK, TANJA DEBELEC

U II. osnovnoj školi Čakovec godinama se tradicionalno održava projekt Večer matematike kojim se promovira Matematiku i pokazuje koliko taj predmet može biti zanimljiv i vrlo koristan u svakodnevnom životu. U članku je opisan primjer integracije sadržaja Matematike, Geografije i Povijesti na jednom od susreta.

Ključne riječi: učenje i poučavanje, integrirani pristup, prometna geografija

Planiranje poučavanja i izbor teme

Školske godine 2019./2020. učiteljice triju predmeta u I. Osnovnoj školi Čakovec odlučile su učenicima pokazati da je Matematika vrlo povezana s drugim predmetima i nastavnim sadržajima koje uče u školi, npr. s predmetima Geografija i Povijest. Na takvo međupredmetno povezivanje navela ih je činjenica da često na nastavnim satima Geografije učenici trebaju rješavati matematičke zadatke pa onda u čudu komentiraju "pa nismo na matematici". Često se učenici pitaju i kakva je povezanost Povijesti s Matematikom. Jedan od mogućih odgovora

opisan je u ovome članku. Cilj opisanoga povezivanja Matematike, Povijesti i Geografije bio je ukazati na tu povezanost kroz rješavanje različitih zadataka i primjenu različitih strategija učenja.

Kada je odlučeno da će se na *Večeri matematike* međusobno povezati tri navedena predmeta, krenule su pripreme. Dogovoreno je da će u projektu sudjelovati učenici sedmih razreda i sljedeći korak bio je traženje zajedničke teme. Nije ju bilo teško pronaći i nakon nekoliko prijedloga izabrana je tema *Prometni sustav*

Europe – nekad i danas. Nakon toga utvrđeni su ishodi učenja te je projekt uvršten u godišnji plan i program rada škole.

Pripremanje i uloga nastavnika

Osim utvrđivanja ishoda učenja, prikupljani su podatci i sadržaji koje će učenici obraditi i proučiti, izabrane su metode rada koje će učenici koristiti i dogovoreni su načini vrednovanja naučenog. Jedan od ciljeva bi je izabrati sadržaje učenja i kreirati okruženje za učenje u kojemu će učenici biti što aktivniji, istraživati, povezivati, međusobno komunicirati i surađivati, uspoređivati svoje odgovore te na kraju oblikovati zaključke i prezentirati svoj rad. Na početku rada učiteljice su dale jasne upute o načinima rada, sadržaju aktivnosti i ciljevima pojedinih aktivnosti. Tijeku rada po potrebi su pomagale i usmjeravale učenike.

Odlučeno je da će u projektu sudjelovati 30-tak učenika podijeljenih u pet skupina pa su u tom smjeru i pripremani zadatci za svaku skupinu. Budući da je tema projekta promet, svaka je skupina imala zadatak obraditi jedan od oblika prometa (cestovni, željeznički, pomorski, riječni i zračni) s povijesnog, geografskog i matematičkog aspekta. Kako bi se što uspješnije odredio broj zadataka za učenike, svaka je učiteljica pomno i detaljno pripremila i razradila svoj dio počevši s povijesnim i geografskim zadacima, dok su se matematički zadaci nadovezali na geografske. Kako bi zadatke izvršili i riješili što bolje i uspješnije, odlučeno je da će učenici koristiti tablete i mobitele tijekom obrade sadržaja. Planirano je da će nakon prikupljanja i obrade podataka učenici popunjavati radni listić, donositi zaključke i izraditi poster na koji će prenijeti svoja razmišljanja i stavove kao i osnovne sadržaje koje su obradili

tijekom večeri. Za izradu postera mogli su koristiti fotografije, crtati dijagrame, skice, upisivati tekst.

Aktivnosti učenika

Na dan održavanja *Večeri matematike* učenici su prije ulaska u razred izvlačili kartice s fotografijama prijevoznih sredstava. Na klupama su se nalazile iste takve fotografije. U uvodnom dijelu učenicima je prikazan film *Vlak Samoborček*“, <https://www.youtube.com/watch?v=SU38rDJXN6g>, a nakon filma pokrenuta je kratka rasprava o tome kako je izgledao promet nekad, a kako danas, što se poboljšalo, a što pogoršalo. Svaka skupina dobila je zadatak povezan s fotografijom koju su izvukli. Učenici su rješavali zadatke s radnih listića vrlo zainteresirano i aktivno, puno raspravljali, dogovarali se, istraživali. Nakon što su pronašli sve potrebne informacije i izračunali traženo u zadacima, učenici su izradili postere i prezentirali svoj rad. Prije same prezentacije dobili su još jedan mali zadatak, a to je izraditi model vlaka, broda, aviona, automobila od papira prema modelu koji je prikazan u filmu <https://www.youtube.com/watch?v=tOZmIBJOL4I> (ovo je samo jedan od primjera).

Vrednovanje

Na kraju su rješavali kratki kviz u kojem su odgovarali na pitanja o prometnom sustavu Europe. Kviz je pripremljen i realiziran u aplikaciji Kahoot.

No, ovime projekt nije završio. Nastavit će se posjetom zračnoj luci Franjo Tuđman te malom međimurskom aerodromu u Pribislavcu.

Prilozi: Radni listići za rad skupina

Radni listić za skupinu ŽELJEZNIČKI PROMET

1. Razvoj željezničkog prometa vežemo uz prvu _____. "Ocem željeznice" smatra se Englez _____ koji je 1814. godine napravio prvu parnu lokomotivu. Ta je lokomotiva mogla vući osam vagona s putnicima pri prosječnoj brzini od 13 km/h. Prva javna željeznička pruga na svijetu sagrađena je _____. godine između engleskih gradova Stocktona i Darlingtona u duljini od 40 km. God. 1830. bila je puštena u promet javna željeznička prugom između Liverpoola i _____, a na natječaju za najbolju lokomotivu koja će voziti tom prugom pobijedila je Stephensonova lokomotiva _____ postigavši brzinu od 47,4 km/h. Ta prva željeznička pruga normalne širine kolosijeka i prva koja je prometovala po voznom redu označila je početak razdoblja užurbane gradnje željezničkih pruga diljem svijeta.

poveznica:

<http://www.enciklopedija.hr/natuknica.aspx?id=67678>

2. Povijest željeznice u Hrvatskoj počela je _____. godine kada je u promet puštena pruga koja od Nagykanizse (Velike Kaniže) u Mađarskoj preko _____ i Čakovca vodi do Pragerskoga u Sloveniji te koja svojom dionicom između kolodvora Kotoriba i stajališta Macinec na današnjoj slovensko-hrvatskoj granici prolazi kroz Međimurje. Izgradnjom te pružne dionice duljine 42,4 kilometra Hrvatska je ostvarila izravnu vezu s tek sagrađenom magistralnom prugom Beč – Trst. Budući da je Međimurje u to vrijeme bilo izdvojeno od Banske Hrvatske i priključeno direktno _____, druga po redu pruga na području Hrvatske poznatija je jer je prolazila kroz Zagreb, na liniji Sisak – Zidani most, no otvorena je tek dvije godine kasnije (_____. godine).

poveznica:

<https://povijest.hr/nadanasnjidan/prva-zeljeznicka-pruga-na-hrvatskom-prostoru-1860/>

3. Na stranicama https://hr.wikipedia.org/wiki/Dodatak:Najdulji_tuneli_na_svijetu pronađi tri najdulja tunela u Europi, ispiši njihovu duljinu u metrima i kilometrima (pretvori u km), odredi godinu otvaranja i državu. Na slijepoj karti Europe topografskim znakom za tunel (pronađi u atlasu) označi gdje se nalaze. Objasni njihovu gospodarsku važnost.



4. Na stranici <https://hr.wikipedia.org/wiki/TGV> potraži što je TGV i pronađi koja dva srodna vlaka prometuju kroz drugi po duljini željeznički tunel u Europi. Gradove koje spajaju ti vlakovi označi na karti kružićima i upiši njihova imena.



5. a) Zamisli da putuješ parnom lokomotivom od Čakovca do Zagreba željezničkom prugom duljine 130 km. Koliko bi vremena putovao? _____

Koliko bi brže stigao da putuješ lokomotivom „Raketa“? _____



b) Prikaži stupčastim dijagramom duljine tri najdulja tunela u Europi.

c) Odredi koliko vremena je potrebno vlaku TGV da prođe najduljim tunelom Europe?


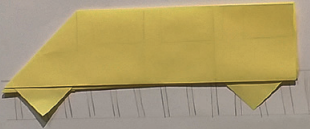
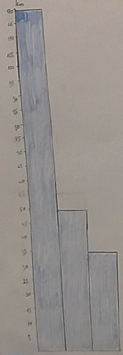
ŽELJEZNIČKI PROMET





LOKOMOTIVA U 19. STOLJEĆU



NAJBRIŽA ŽELJEZNICA U EUROPI - TEŽIŠTE
OTAC ŽELJEZNICE - JAMES WATT
1825 - PRAVA ŽELJEZNIČKA PRUGA NA SVIJETU
1816 - PRAVA PARNI LOKOMOTIVA



LOKOMOTIVA DANAS



Radni listić za skupinu CESTOVNI PROMET

1. Najstariji oblici putova u svojim počecima nisu imali obilježja ceste, već su to bile utabane staze koje je čovjek slijedio prigodom dnevnih kretanja ili većih migracija. Razvojem naselja, trgovine i prometa, kao i nastankom organiziranih država, napredovala je i izgradnja _____ . Širenjem rimske države u starom vijeku javila se potreba za prometnim povezivanjem, stoga su Rimljani na području Carstva izgradili gustu mrežu cesta, a brigu o njihovom održavanju vodila je rimska _____. Rimljani su izgradili cestovnu mrežu dugu oko 150 000 km. Promet cestama od rimskoga doba odvijao se pješice, na _____ ili zaprežnim kolima, malo se mijenjao pa je i gradnja cesta doživjela razmjerno malene izmjene sve do početka 20. stoljeća. U 18. i 19. stoljeću na hrvatskom području grade se tri moderne makadamske ceste koje su povezivale Karlovac, važan trgovački grad, s lukama na obali Rijekom i Senjom. Ceste su dobile imena Karolina, _____ i _____. U prvoj polovici 18. stoljeća izgrađena je _____ i prva je cestovna poveznica u Hrvatskoj između panonskoga i jadranskoga područja (od Karlovca do Bakra i Rijeke), duga 105,6 km. Jozefina je povezivala Karlovac sa _____ u duljini od 115 km. Lujzijana, većini poznata i kao riječka magistrala, spaja Karlovac s _____. Duga je 136 km i u tadašnje je doba bila jedna od najmodernijih cesta. Tek pojavom automobila krajem 19. i početkom 20. stoljeća, počinje izgradnja cesta od betona, asfalta i sličnih materijala. Povijest automobilske industrije započela je 1885. godinom s Carlom _____, njemačkim inženjerom koji je konstruirao prvi automobil. Prva autocesta u Europi izgrađena je kraj grada _____ 1921. godine u duljini od 10 km, a u Hrvatskoj 1972. godine na relaciji Zagreb-_____ u duljini od 38 km.

poveznice:

<http://tehnika.lzmk.hr/cestovni-promet/>

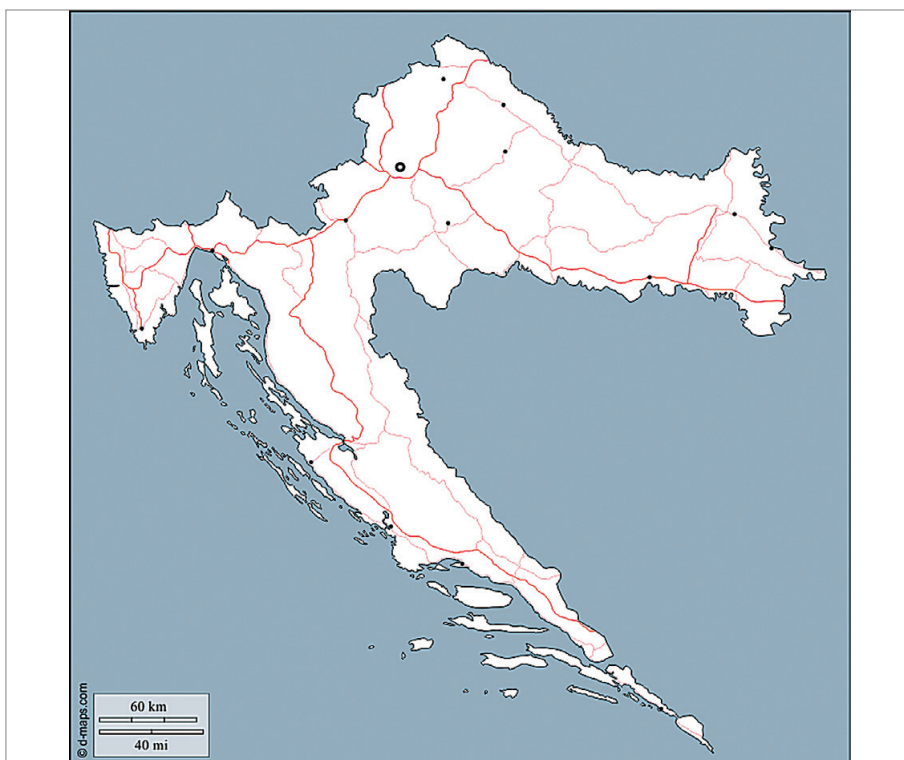
<http://www.enciklopedija.hr/natuknica.aspx?id=11335>

<https://www.prometna-zona.com/cestovni-promet/>

<https://www.ramblermoto.com/hr/tura/lujzijana-karolina-jozefina-i-rudolfina-gk-chicks/>

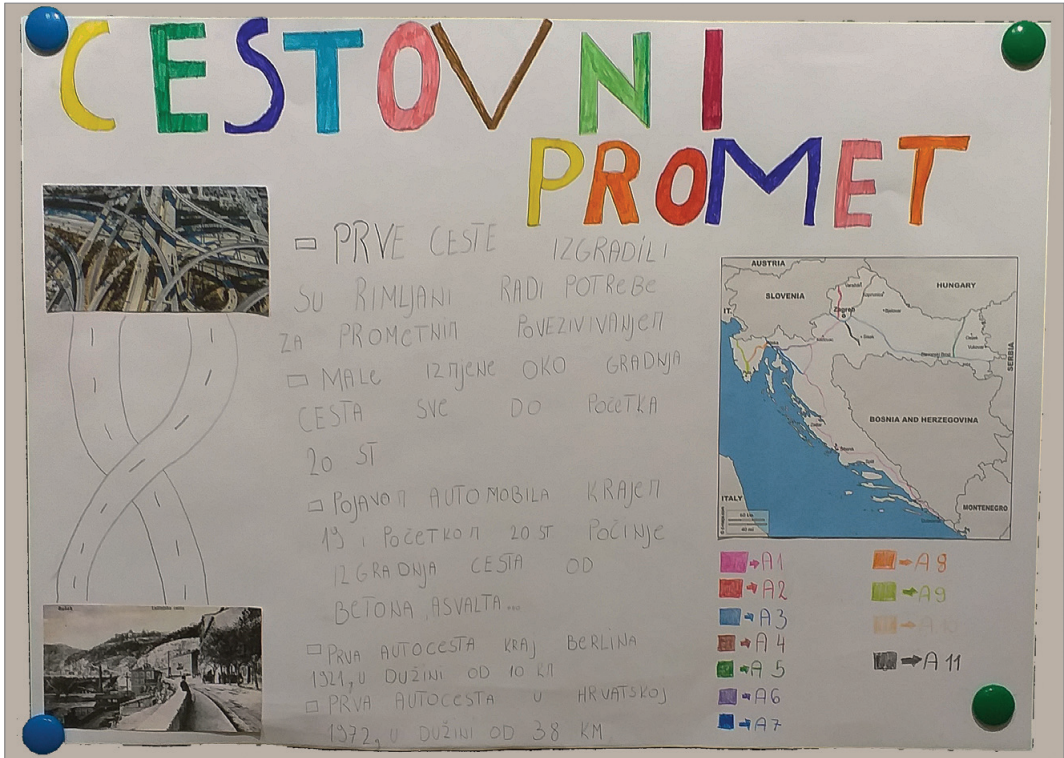
2. Na stranici https://hr.wikipedia.org/wiki/Cestovni_promet_u_Hrvatskoj pronadi podatke o duljini autocesta, državnih cesta, županijskih i lokalnih cesta u Hrvatskoj i izračunaj ukupnu duljinu. Mrežu autocesta ucrtaj u slijepu kartu Hrvatske. Pronadi koja autocesta prolazi kroz Međimurje te one koje prate prve ceste građene kroz Hrvatsku. Usporedi gustoću autocesta Hrvatske i Njemačke. Što zaključuješ?

poveznica: <https://hr.wikipedia.org/wiki/Njema%C4%8Dka#Promet>



3. a) Koliko vremena je potrebno automobilu prosječne brzine 70 km/h da prijeđe cestu Jozefinu?
- b) Ako automobil potroši 8 litara benzina na 100 km i cijena jedne litre benzina je 9,88 kn, izračunaj kolika će biti cijena potrošenog benzina na putovanju cestom Karolinom.
- c) Prikaži stupčastim dijagramom duljine triju najdužih autocesta u Hrvatskoj.
- d) Za koliko posto je gustoća autocesta u Njemačkoj veća od gustoće autocesta u Hrvatskoj?

CESTOVNI PROMET



PRVE CESTE IZGRADILI SU RIMJANI RADI POTREBE ZA PROMETNI PVEZIVANJEI

MALE IZMJENE OKO GRADNJA CESTA SVC DO POČETKA 20 ST

POJAVIO AUTOMOBILA KRAJEI 19. POČETKOM 20 ST POČINJE IZGRADNJA CESTA OD BETONA, ASVALTA...

PRVA AUTOCESTA KRAJ BERLINA 1921, U DUŽINI OD 10 KM

PRVA AUTOCESTA U HRVATSKOJ 1972, U DUŽINI OD 38 KM

Legend for road types:

- A1
- A2
- A3
- A4
- A5
- A6
- A7
- A8
- A9
- A10
- A11



Radni listić za skupinu ZRAČNI PROMET

1. Povijest zračnog prometa počinje _____. godine kad su braća Orville i Wilbur Wright poletjela prvim zrakoplovom s benzinskim motorom. Let je trajao manje od minute, ali se otad zrakoplovstvo veoma brzo razvijalo.

Prvi svjetski zračni prijevoznik bilo je njemačko dioničko društvo za promet zračnim brodovima _____ (*Deutsche Luftschiffahrts-Aktiengesellschaft*), koje je od 1910. prijevoz obavljalo cepelinima. Kada je 1937. godine u požaru s mnogobrojnim ljudskim žrtvama izgorio zračni brod _____, ta je vrsta prometa zamrla.

Slavoljub Penkala je _____. godine u Zagrebu počeo konstruirati zrakoplov, kojim je upravljanje trebalo biti toliko jednostavno da bilo tko na njemu može letjeti bez posebne pripreme i obuke. Zrakoplov je bio posve dovršen _____. godine. Izgradio je spremište za zrakoplove (hangar) na vojnom vježbalištu između Selske ceste i potoka Črnomerec u Zagrebu, pa je tako organizirao prvo uzletišta u Hrvatskoj. Ondje je _____ poletio zrakoplovom te postao prvim hrvatskim _____. Penkalin je zrakoplov ostao zapamćen kao prvi zrakoplov koji je sagrađen i letio u _____.

poveznice:

<http://www.enciklopedija.hr/natuknica.aspx?id=67447>

https://hr.wikipedia.org/wiki/Eduard_Slavoljub_Penkala

2. Na stranicama <https://travel-advisor.eu/aerodrom-s-najvecim-prometom-u-europi/> i <https://punkufer.dnevnik.hr/clanak/10-najboljih-europskih-aerodroma---438499.html> pronađi tri najveće zračne luke u Europi (2018/2016) prema broju putnika i broju letova tokom godine.

Na slijepoj karti Europe označi topografskim znakom za zračnu luku (pronađi u atlasu) gdje se nalaze te zračne luke.

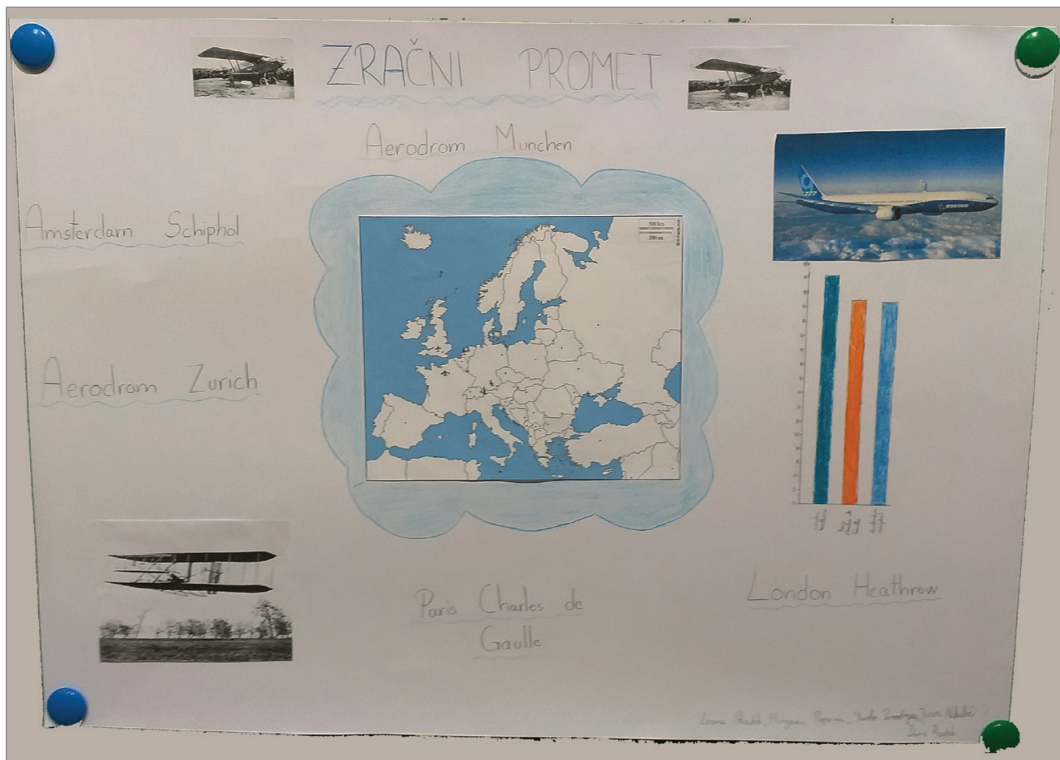
Na stranici https://en.wikipedia.org/wiki/Amsterdam_Airport_Schiphol pronađi zanimljivost kako je nastalo ime zračne luke Schiphol, a samostalno potražite koji je najčešći let iz zračne luke Heathrow.



3. a) Zamisli da putuješ zrakoplovom Boeing 777 između dvije najveće zračne luke. Koliko vremena ćeš putovati ako je brzina aviona 905 km/h? Cijena zrakoplovne karte po osobi je 1061 kn, a ukoliko plaćaš gotovinom agencija ti daje popust od 5 %. Koliki će biti troškovi putovanja tvoje obitelji?

b) Prikaži stupčastim dijagramom tri najveće zračne luke u Europi prema broju putnika.

c) Koliko putnika je letjelo 2010. godine s aerodroma Amsterdam u Europu, a koliko u Aziju i u Sjevernu Ameriku?



Radni listić za skupinu RIJEČNI PROMET

1. Riječni promet jedna je od najstarijih vrsta prometa iz razloga što su rijeke bile prve povoljne komunikacije koje je čovjek koristio za kretanje i prometovanje. Sve veće europske rijeke koristile su se kao plovni putovi prije izgradnje drugih vrsta komunikacije. Važnije plovne rijeke u Europi su _____, Rajna, _____, _____, Laba, Weser, Don, Moskva i Neva. Osim rijeka vrlo značajnu ulogu u razvoju prometa na unutrašnjim vodama imaju kanali. U Europi se počinju kopati kanali u 19. stoljeću. Najznačajniji kanal je bio prokopan 1845. godine, a povezoao je Rajnu preko Majne s _____. Bio je dugačak 170 km, a savladavao je visinsku razliku od 175 m sa 18 ustava.

Prvim prodorima Rimljana u naše krajeve povećala se važnost rijeka, posebice kao prometnica. Među rimskim se gradovima razvio živ riječni promet, ali je uglavnom bio prilagođen vojnim potrebama. Prebacivanje _____, opskrba vojske materijalom i hranom, prikupljanje stoke i žita u državnim magazinima, prevoženje robova, kože, vune i žita zahtijevali su golemu flotu. Mnogobrojni _____ veslali su niz vodu, dok su se s pomoću stočne snage brodovi vukli uzvodno.

Osim Dravom i Dunavom, parobrodski se promet odvijao i Savom. Prvi hrvatski parobrod _____ kupljen je u Beču 1844. godine. Dva puta na mjesec parobrod je prevozio putnike i teret Savom na relaciji Sisak–_____–Sisak, a potonuo je _____. godine, naletjevši na podvodni panj u blizini Bošnjaka, gdje njegovi ostatci i danas leže na riječnome dnu.

poveznice:

<https://www.prometna-zona.com/vodni-promet/>

<http://tehnika.lzmk.hr/promet-unutarnjim-vodama/>

2. Na stranicama <https://www.prometna-zona.com/kanali-kiel-mittelnd-i-rajna-majna-dunav/> i https://hr.wikipedia.org/wiki/Kanal_Rajna-Majna-Dunav http://repositorij.fsb.hr/422/1/17_11_2008_Mladen.pdf pronađi informacije i riješi sljedeće zadatke:

a) Godina u kojoj je dovršen kanal Rajna-Majna-Dunav je _____ i njegova je ukupna duljina _____ km.

b) Plovni put Rajna-Majna-Dunav izravno povezuje dva mora čija su imena _____ i _____, a imena luka na ušćima Dunava i Rajne su _____ i _____.

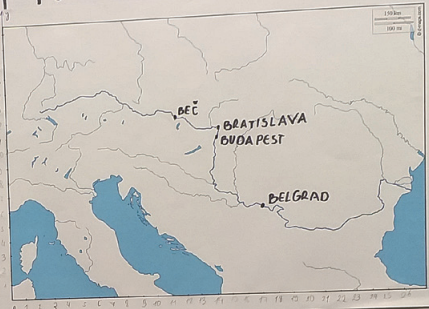

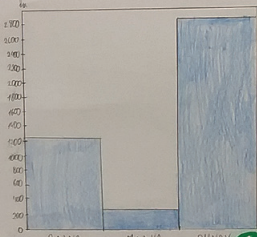


- c) Koliko iznosi ukupna duljina plovnog puta Rajna-Majna-Dunav?
- d) Koja je duljina toka rijeke Dunav kroz Hrvatsku?
- e) Na slijepoj karti oboji 10 država kroz koje prolazi plovni put, označi kružićima krajnje luke i upiši njihova imena, označi kružićem luku na Dunavu u Hrvatskoj i upiši njeno ime te kvadratićima označi četiri glavna grada europskih država smještena na Dunavu i uz kvadratiće upiši njihova imena.
- f) Na stranici <https://en.wikipedia.org/wiki/Europort> pronađi obrazloženje što je Europort i gdje se nalazi.
- g) Objasni gospodarsku važnost kanala Majna-Dunav.



- 3. a) Zamisli da putuješ riječnim brodom kanalom Majna – Dunav. Koliko vremena ćeš putovati ako je brzina broda 25 čvora ($1 \text{ čvor} = 1,852 \text{ km/h}$)?
- b) Prikaži stupčastim dijagramom duljine rijeka Rajne, Majne i Dunava.
- c) Koliko posto su rijeke Rajna i Majna kraće od Dunava?
- d) Na karti očitaj koordinate četiri glavna grada europskih država smještena na Dunavu.

RIJEČNI PROMET

- Dovršen 1992. godine kanal Rajna-Majna-Dunav
- Dug 1751 km
- Glavni gradovi: Beč, Budapešt, Bratislava, Beograd

Vukov, Huna, Ninski, Posa, Pava, Dora, Topli, Ninski, Mihalov



Radni listić za skupinu POMORSKI PROMET

1. U najranijem razdoblju ljudskog razvoja pojavila se potreba za plovidbom. Prvo plovilo koje je čovjek potiskivao motkom bilo je _____. Motku je uskoro zamijenilo veslo. Prošlo je mnogo vremena prije nego što se razvilo plovilo na jedra. Prvi vješti pomorci na Sredozemlju bili su _____. Od njih su vještinu pomorstva preuzeli Grci, a od njih _____. U srednjem vijeku kao dobri pomorci ističu se _____ (Vikinzi), a kao glavne pomorske trgovačke luke ističu se gradovi _____ (Mletačka Republika) i Genova. Pomorstvo se ubrzano razvijalo nakon otkrića Novoga svijeta i razvoja kartografije. Glavni promet preseljen je na putove između Europe i Novoga svijeta te oko Rta dobre nade. U 19. stoljeću jedrenjake su potisnuli _____, a od početka 20. stoljeća za pogon se koriste dizelski motori.

U hrvatskoj povijesti i gospodarstvu pomorstvo je oduvijek zauzimalo istaknuto mjesto. Hrvatsko pomorstvo utemeljeno je na bogatoj tradiciji dubrovačkoga pomorstva. Dubrovnik je u ___ stoljeću bio treća pomorska sila na svijetu i ima između 170 i 200 velikih brodova. Smješten na idealnom _____ položaju, Dubrovnik se uspješno uključio u posredničku trgovinu između _____ te jadranskih i mediteranskih tržišta, a pomorsko-trgovačku aktivnost utvrdio nizom povoljnih ugovora. Dubrovački trgovački brodovi trgovali su po čitavom zapadnom i _____ Mediteranu, crnomorskim lukama i sjevernoj Africi. Trgovačko poslovanje proširilo se i na sjever do nizozemskih, _____ (Hamburg) i engleskih luka (London, Portsmouth). Dubrovačka pomorska trgovina doživljava krizu u 17. stoljeću zbog preseljenja središta pomorske trgovine sa Sredozemlja na _____ i pogotovo nakon _____ koji je pogodio Dubrovnik 1667. godine. U 18. stoljeću dubrovačko pomorstvo ponovno oživljava, ali 1808. godine _____ ukida Dubrovačku Republiku, nakon čega je to područje pripojeno _____. No Dubrovčani nastavljaju s ulaganjima u pomorstvo te su oni prvi uspješno organizirali parobrodarstvo, 1880. godine nabavili putničko-teretni parobrod velike obalne plovidbe _____ te osnovali nekoliko uspješnih dioničarskih parobrodarskih društava.

poveznice:

<http://www.enciklopedija.hr/natuknica.aspx?id=49370>

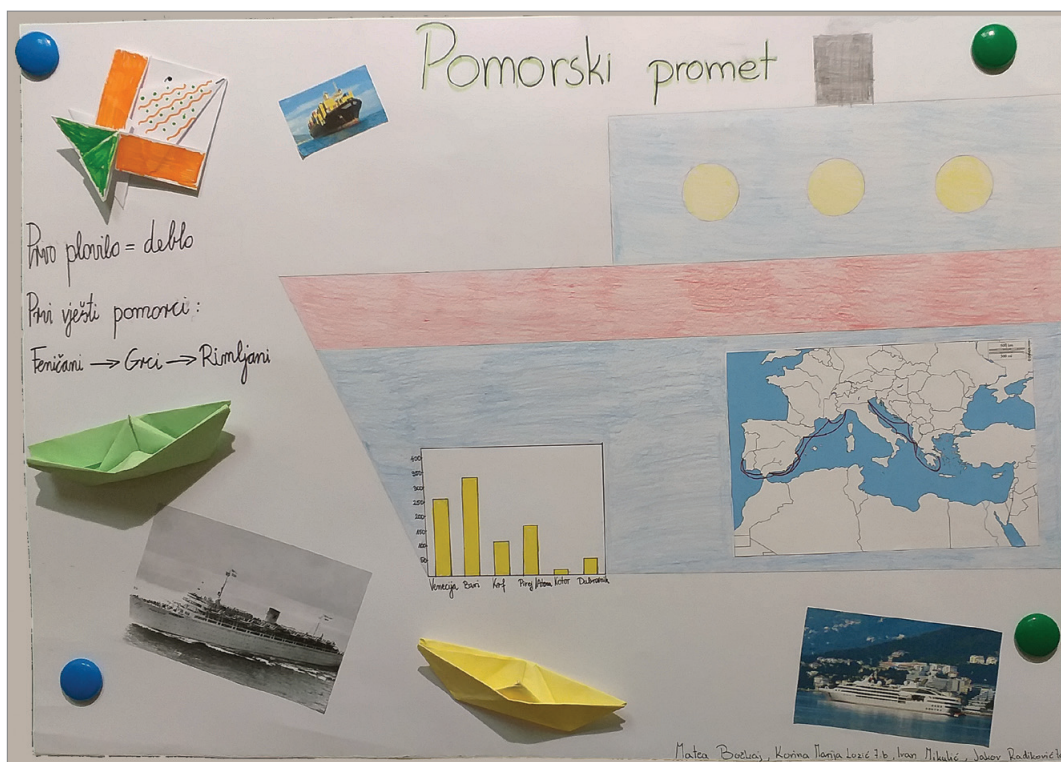
<http://apolitichni.hr/povijest-dubrovačkog-pomorstva-od-galijuna-modernih-brodova/>

2. Na stranici <https://www.bravo.hr> otvori Krstarenja, a zatim Krstarenja Mediteranom. Nakon toga najprije otvori krstarenja Istočnim Mediteranom i pronađi ponudu Costa Deliziosa, 8 dana, iz Venecije, cijena 8850 kn. Na slijepoj karti ucrtaj rutu krstarenja i upiši sve luke u koje je brod uplovio. Nakon toga otvori krstarenje Zapadnim Mediteranom i pronađi ponudu Costa Fascinosa, 11 dana, iz Savone. Na slijepoj karti ucrtaj rutu krstarenja i upiši sve luke u koje je je brod uplovio.

Zakruži luku koja je ujedno i najveća luka na Mediteranu i druga po veličini pomorska luka Europe. Odgovor ćeš naći na poveznici <http://proleksis.lzmk.hr/36512/>.



3. a) Zamisli da s obitelji krstariš Mediteranom. Koliku će cijenu platiti tvoja obitelj?
 b) 60 dana prije putovanja kao rezervaciju ste uplatili 25 % cijene aranžmana. Koliki ste iznos uplatili?
 c) Koje se novčane jedinice koriste u svakoj državi u čiju luku je brod uplovio?
 d) Prikaži stupčastim dijagramom broj stanovnika luka u koje je brod uplovio.



PRIMLJENO: 29. 6. 2020.

PRIHVACENO: 29. 1. 2021.

**SILVIJA MARTISEK**

učitelj savjetnik, 1. Osnovna škola Čakovec, Kralja Tomislava 43, silvija.martisek@skole.hr, geosilvija@gmail.com

VIŠNJA MATOTEK

učitelj savjetnik, 1. Osnovna škola Čakovec, Kralja Tomislava 43, visnja.matotek@skole.hr

TANJA DEBELEC

učitelj savjetnik, 1. Osnovna škola Čakovec, Kralja Tomislava 43, tanja.debelec@skole.hr