

Sliv Dunava

5

Uvod	213
Ciljevi, materijali, organizovanje vežbi	214
Vežba 1: Dunav – najinternacionalnija reka na svetu	215
Vežba 2: Mnogo ljudi govori mnogo jezika	218
Vežba 3: Imamo dar za govor	218
Vežba 4: Naši gradovi i sela su izgrađeni blizu vode	218
Vežba 5: Zemlje sa prošlošću, ili: prošlost nas spaja	220
Vežba 6: Dunav kao simbol	221
Dunavske priče	224

Zemlje dunavskog sliva

5.1.

5.1. Zemlje dunavskog sliva

Devetnaest zemalja, jedna reka

U dunavskom slivu se nalazi mnoštvo zemalja i kultura. Dunav izvire u Nemačkoj, teče kroz ili pored Austrije, Slovačke, Mađarske, Hrvatske, Srbije, Bugarske, Rumunije, Republike Moldavije i Ukrajine i konačno se uliva u Crno more. Najveći deo Slovenije, Bosne i Hercegovine, Češke Republike i Crne Gore se nalaze u slivnom području Dunava, kao i manji deelovi teritorije pet drugih zemalja. Dunav teče kroz ili pored deset zemalja i dobiće vodu iz devetnaest zemalja.

Dunav je najinternacionalnija reka na svetu.

U dunavskom slivu se koristi barem sedamnaest službenih nacionalnih jezika. U mnogim zemljama, jezici drugih podunavskih zemalja se govore uz nacionalni jezik.

Dunav i njegove pritoke imaju veliki značaj za ljude u podunavskim zemljama.

Ovo je običajno u mnogim zajedničkim odlikama koje zemlje dunavskog sliva dele.

Mnogi gradovi su osnovani pored pritoka Dunava: Černovice u Ukrajini i Minden u južnoj Nemačkoj, kao i Sarajevo u Bosni i Hercegovini i bugarska prestonica Sofija ili Košice u Slovačkoj. Na Dunavu se nalaze glavni gradovi kao što su Beč, Bratislava, Budimpešta i Beograd.

Sliv Dunava

213

Ciljevi:

Deca uče ...

- ✓ da njihova zemlja čini deo dunavskog slija, kao i o broju zemalja koje Dunav povezuje i koje čine Dunavski sli.
- ✓ da razumeju lingvističku raznovrsnost kao prirodninu, kao bogatstvo koje je karakteristično za dunavski sli.
- ✓ da slušaju strane jezike i da otkrivaju reči koje koriste u sopstvenom jeziku.
- ✓ o značajnoj ulazi Dunava, njegovih pritoka i Crnog mora u osnivanju gradova i sela koji danas postoje.
- ✓ da su mnoge zemlje dunavskog sliva povezane zajedničkom istorijom.
- ✓ da Dunav može da bude izvor inspiracije.

Materijali:

Vežba 1: listovi papira sa imenima 19 zemalja dunavskog sliva (po jedan list za svako dete), selotejp, hemijska olovka, poster Dunava, papir i bojice,
legenda za zastave zemalja koje se nalaze u dunavskom sliu (na strani 216), radni list "pridružujemo se Dunavu na njegovom putu"

Vežba 2: list papira u razinom Dunava na različitim mestima (na strani 218)

Vežba 3: knjige za decu na različitim jezicima podunavskih zemalja, koje su učenica doneli na čas

Vežba 4: list papira za veliko dete, olovka, bojice, poster Dunava

Vežba 5: papir i pribor za pišanje

Vežba 6: muzika vezana za Dunav, A4 listovi papira (tj. su ivice isecene kao poštanska markica), makaze, olovka, bojice

Organizovanje vežbi:

Trajanje: 3 školska časa

Mesto: učionica



Vježba 1: Igra; Rad u grupi / diskusija

Dunav – najinternacionalnija reka na svetu

Objasnite šta je to dunavski sliv. Deca će pogodati gde otiče kišnica koja pada na krov škole.

Naučite da voda teče u Dunav sa mnogih drugih krovova škola, u drugim mestima i čak u drugim zemljama, a da se cela ova oblast naziva sliv Dunava.

Prije časa, pripremljeni su listovi papira. Na svakom listu papira napišite naziv jedne od 19 zemalja iz koje voda teče u Dunav.

Svako dete će izabrati jednu zemlju. Ako u razredu ima više od 19 dece, imena nekih zemalja se dele dva puta. Deca će napisati ime zemlje koju su nacrtali na parčetu setolejpa i zlepiti je na očeđu. Zatim će svi doći zajedno u sredinu učionice da bi na taj način predstavili Dunav i sve zemlje koje se nalaze u dunavskom slivu.

Deca će razgovarati o tome kroz koje od ovih zemalja protiče Dunav, gde on izvire i na kom mjestu se uliva u Crno more. Poster Dunava može da bude od pomoći.

Deca koja predstavljaju zemlje kroz koje protiče Dunav će uloviti jedno drugo za ruke da bi na taj način prikazali Dunav.

Na mestima gde Dunav čini granicu između dve ili tri zemlje, dva ili tri deteta će stati licem okrenuta jedno prema drugom. Ovo se događa između Slovačke i Mađarske, Hrvatske i Srbije, Srbije i Rumunije, Bugarske i Rumunije, Ukrajine i Rumunije, Dunav čini i granicu duž nekoliko kilometara između Republike Moldavije i Rumunije, Austrije i Njemačke, Slovačke i Austrije.

Deca koja predstavljaju preostalih devet zemalja iz kojih voda teče u Dunav stope po strani u odnosu na geografski položaj zemlje koju predstavljaju. Češka Republika se spaja sa Slovačkom i Austrijom, Poljska sa Slovačkom, i tako dalje. Poster može deci da bude od pomoći da pronadu prava mesta.

Zatim će nastavnik deci reći da je u jednoj od zemalja počela jakna kiša. Nivo vode u rečima raste. Kada je voda otekla u sledeću zemlju, nivo vode ponovo pada.

Pravljenje "talasa"

U prvom krugu deca će čuti, na primer: "Pada kiša u Češkoj" Nivo vode u ovoj zemlji raste. Dete koje predstavlja ovu zemlju će napraviti talas. Nekoliko sekundi će podići ruke u vazduhu i reci ime zemlje u koju voda dalje teče: "Zdravo Austrij! Evo stiže voda za Dunav!" Zatim će deca koje predstavljaju Austriju dignuti ruke u vazduh i pozdraviti zemlje u koju voda teče dalje: "Zdravo Slovačka! Zdravo Mađarska! Evo stiže voda za Dunav." Dva deteta koja predstavljaju Slovačku i Mađarsku obeđi ruke u vazduh i istovremeno kažu: "Zdravo Hrvatska! Zdravo Srbijo! Evo stiže voda za Dunav."

Na ovaj način će voda nakon jakne kiše teći od zemlje do zemlje dok ne dospe u Ukrajinu i Rumuniju i ulije se u Crno More.

Zatim će sva deca zajedno viknuti: "Zdravo Crno more! Evo stiže naša voda iz Dunava." U drugom krugu postaje teže, jer kiša istovremeno pada u dve različite zemlje. U trećem krugu kiša pada u tri različite zemlje. U poslednjem krugu, kiša pada u oblasti u kojoj dotad nije padala. Na taj način će sva deca učestvovati. Na kraju, deca će uneti imena zemalja na kartu na radnom listu. Svako dete će na radnom listu nashlati ili nacrtati zastavu zemlje koju je predstavljalo.

Sliv Dunava

215

Šta je naučeno: Deča će videti da Dunav teče kroz mnoge zemlje i da prima vodu iz mnogih zemalja. Primetiće da Dunav povezuje mnoge zemlje i da često čini granicu između dve zemlje a ponekad čak i između tri zemlje.

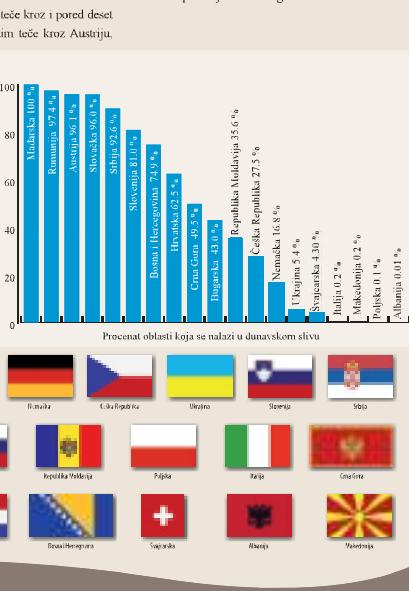
Dunavska voda je internacionalna

Dunavski sliv uključuje oblasti u različitim zemljama iz kojih voda potiče od padinina otice u Dunav. Zemlje dunavskog sliva su povezane zajednickom istorijom. Dunav ima značajnu ulogu u nacionalnom identitetu ovih zemalja.

Od svog izvora do ušća, Dunav teče kroz i pored deset zemalja. Izvire u Nemačkoj a zatim teče kroz Austriju, Slovačku, Madarsku, Hrvatsku, Srbiju, Rumuniju, Bugarsku, Republiku Moldaviju i Ukrajinu. Međutim, njegovo slivno područje uključuje još veći broj zemalja: voda koja je u Dunavu potiče iz ukupno 19 zemalja. Slivno područje Dunava uključuje, na primer, 81% teritorije Slovenije, 74,9% teritorije Bosne i Hercegovine i 27,5% teritorije Češke Republike. Kišnica dospeva u Dunav čak iz Švajcarske, Italije, Poljske, Albanije i Makedonije, iz relativno malih

oblasti, kao i iz oblasti koje dostižu veličinu do 2.000 km². Svaka kopačica koja pada na zemlju u Mađarskoj dospeva u potok ili reku i na kraju u Dunav.

Od 96% do 97% teritorije Rumunije, Slovačke i Austrije se nalazi u području dunavskog sliva.



Dodatačne informacije

Dunavski sлив, region mnogih naroda

U dunavskom sливу živi 81 milion ljudi. Od tog broja, 26,79% živi u Rumuniji, 12,47% u Madarskoj, 11,60% u Nemačkoj, 11,11% u Srbiji i Crnoj Gori*, a 9,51% u Austriji. Dunavski sлив je multinacionalni region. Časmešet jedan milion ljudi koji žive u dunavskom sливu se sporazumeva na 20 različitih jezika. Od tog broja, bar 17 su službeni državni jezici.

Uz službene državne jezike, delovi populacije u ovim zemljama, kao svoj materinski jezik, takođe koriste druge jezike dunavskog slica. To je zabilježujući životopisni istoriju dunavskog slica i značajna je odlika koja je zajednička svim zemljama dunavskog slica.

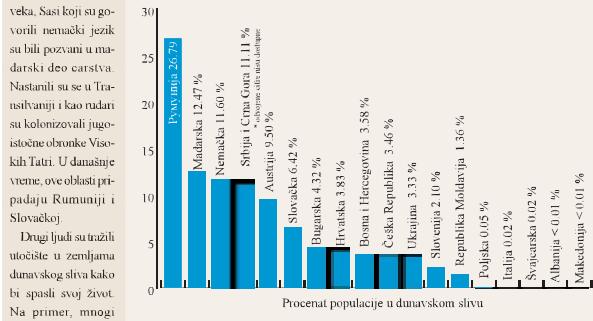
Ljudi, a sa njima i jezici, su se naselili u dunavskom sливu iz tri posebna razloga. U prešlosti, ljudi su njihovi vladari stvarali podsticaji da se isele u druge zemlje. Na taj način, vracačko se stanovništvo u regione koji su bili opustošeni ratovima, ili su određeni regioni ekonomski ojačani. Primeri uključuju Srbce u Hrvatskoj i Sase koji žive u Madarskoj i govorče nemacki. Stbi, koji su živeli u hrvatskom regionu Krajina, bili su tamo naseljeni u XVI veku od strane vladajuće porodice Habzburša, kako bi stigli granicu od Turaka.

Već od srednjeg veka, Sasi koji su govorili nemački jezik su bili pozvani u madarski deo carstva. Nastanili su se u Transilvaniju i kao rudari su kolonizovali jugoistočne obrovnke Visokih Tatara. U današnje vreme, ove oblasti pripadaju Rumuniji i Slovačkoj.

Drugi ljudi su tražili utočište u zemljama dunavskog slica kako bi spasili svoj život. Na primer, mnogi

jevreji su se, bežeći od progona iz carske Španije, nastanili na donjem toku Dunava u Otmanskoj imperiji, koja je bila pod uticajem islama i tolerancija prema drugim religijama. U velikim jevrejskim opštinama, kao što su Ruse u Bugarskoj i Grduč u Rumuniji, ljudi su kao svoj materinski jezik koristili jednu varjaniju španskog jezika, a hebrejski je korišćen za religijske ceremonije.

Tokom i nakon mnogih ratova, granice zemalja su se stalno menjale. Usled promenljivih granica, ljudi su gubili svoju pojedinost sa svojom državom i postajali deo velike manjine u drugoj državi. Na primer, Madarska se tokom istorije prostrala daleko izvan današnjih granica Madarske. Zbog toga se madarski jezik i dalje govori u drugim zemljama. Velike madarske manjine žive u Slovačkoj, Hrvatskoj, u Vojvodini u Srbiji, u Srpsko-Rumanskom Banatu i u Transilvaniji u Rumuniji.



Dodatacne informacije

Dunav



Vežba 2: Igra

Mnogo ljudi govori mnogo jezika

Različiti nazivi Dunava se zapisuju na kvadratičima kartona. Deca izlače naziv, razmisljuju na kom je jeziku napisan i otkrivaju gde bi on mogao da stoji na posteru Dunava.

Ovo su različiti načini na koje se neć "Dunav" piše na jezicima koji se koriste u dunavskom sливу:

Nemački: Donau • Mađarski: Duna • Hrvatski: Dunav • Makedonski: Durav • Srpski: Dunav (Dunav) • Bugarski: Dunav (Dunav) • Ruski: Dunaj (Dunaj) • Ukrajinski: Dunaj (Dunaj) • Slovački: Dunaj • Rumunski: Dunăre • Albanski: Danub • Turski: Tuna

Kako se kaže "dete" ili "voda" ili "škola" na jezicima koji se koriste u dunavskom sливу! Uz pomoć rečnika, sastavite spisak reči koje su deci bitne i koje su vezane za Dunav i prevedite ih na neke od jezika susrednih zemalja. Možete zajedno isprobati izgovor. Ove reči takođe mogu da se napišu na kvadratičima kartona i zapepe se na poster Dunava. Spisak prevoda za reči "dete", "voda" i "reka" može da se nude na CD-ROM-u. Podstaknite decu da razredu kažu koje su još jezike čuli. Primetite da se čak i u nijelovoj zemlji govore različiti jezici. Naučice da u svakoj zemlji žive ljudi koji imaju različiti maternji jezik. Saznaće da se i njihov jezik govori u drugim zemljama a zatim će pogadati koje bi to zemlje mogle da budu.

Šta je naučeno: Deca će shvatiti da je korišćenje drugih jezika u njihovoј zemlji pozitivno i da se podrazumeva.



Vežba 3: Rad u grupi / diskusija

Imamo dar za govor

Uz pomoć nastavnika, deca će potražiti reči u svom jeziku (službeni jezik ili dijalekt) koje su nastale od reči iz drugih jezika. Dobrovoljac će napisati reči i njihovo poneklo na tabli. Primer takve reči bi bio "paprika". To je srpska reč. Naziv začina, a na nekim jezicima i naziv povrća, je došao iz Srbije, preko Turske do Mađarske.

Deca iz različitih kulturnih sredina će doneti knjige koje su napisane na njihovom maternjem jeziku i razredu pročitati kratak odломak. Ostala deca će zatvoriti oči i slušati

Posle čitanja, razred će pokusati da shvatiti o čemu bi tekst mogao da bude. Dete koje je pročitalo tekst će pomagati. Objasnuće i prevešće pojedine reči ili rečenice.

Saznajte više u "Dodatnim informacijama za nastavnike": **Jezička raznolikost u dunavskom sливу**



Vežba 4: Rad u grupi / diskusija

Naši gradovi i sela su izgrađeni blizu vode

Razred će putovati unatrag kroz vreme. Deca će zamisliti da istražuju svoje okruženje, jednog sunčanog letnjeg dana pre 2.500 godina. Tražiće mesto za novo naselje. Zajedno će razmislići šta je za ljude bilo važno u to vreme. U malim grupama, deca će razgovarati o tome koje bi odlike novo naselje trebalo da ima i gde bi trebalo da se nalazi. Na kraju, grupe će predstaviti svoje ideje na času a deca će razgovarati o prednostima i nedostacima mesta koja su izabrali.

Svakog djeteta će napraviti kartu jednog izmišljenog mesta koje je odgovarajuće za naseljavanje. Deca će izmislići ime za svoje mesto, koje će odnositi na njegovo mesto kraj reke, jezera ili mora.

Nakraju, svakog djeteta će načrtati grb za svoje mesto kraj vode.

Deca će razmisljati koja su imena mesta (sela ili gradova) u njihovoj blizini vezana za vodu ili za poziciju tog mesta pored vode. Pokušaći da nadu imena mesta koja su data po građevinama koje su sagradene pored vode. Imena koja su sakupljena se zatim pišu na tablu.

Šta je naučeno: Voda iz reka, jezera i mora je odvukla bila značajna za opstanak ljudi. Mnoga sela su osnovana pored Dunava i njegovih pritoka. Ljudi koji žive u dunavskom slivu su ponosni na činjenicu da se njihova sela i gradovi nalaze pored Dunava i njegovih pritoka.



T.B. - Davor Zelenec

Beograd: glavni grad Srbije se nalazi na Dunavu

Vježba 5: Rad u grupi / diskusija

Zemlje sa prošlošću, ili: prošlost nas spaja

Nastavnik će postavljati pitanja o tome što Beograd, Budimpešta, Bratislava i Beč imaju što im je zajedničko. Deca će moći da izaberu jedan od četiri ponudena odgovora.

Mesta pored vode

Kamen temeljac mnogih sela i gradova u dunavskom slivu je postavljen pored vode – pored Dunava, njegovih pritoka, ili na obali Crnog mora, često na estuarima reka i na raskrićima puteva i reka.

Naselja su osnovana na mestima koja su bila viša, bezbedna od visokog vodostaja i plavljenja. Izgradena na brdu iznad reke ili mora, i utvrđena na odgovarajući način, ovakav razmeštaj je pružao zaštitu od napada. Reke i more su obezbeđivali obilje ribe za ishranu i služili kao transportni putevi.

Rečna voda se koristila za priče. U šumama u plavnim područjima duž reke je bilo obilje divljači i jestivog bilja. Uz to, pored vode su takođe bili dostupni materijali kao što je pesak, kamen ili drvo.

Mnoga imena gradova se odnose na njihovu lokaciju pored vode. Naziv rumunskog grada Temišvara sadrži naziv reke Tamiš na kojoj leži.

Glavni grad Slovenije, Ljubljana, leži na reci istog imena. Ime austrijskog grada Innsbruka potiče od mesta preko reke Inn.

Grobni mnogih mesta u dunavskom slivu pokazuju da su oni ponosni što leže na reci. Grb Beograda prikazuje jedrenjak sa tri jarkola na Dunavu, a grb bugarskog grada na Dunavu, Rusa, prikazuje talase kao simbol za Dunav. Na grbu rumunskog grada Drobeta-Turnu Severinu je prikazan njegov rimski most preko Dunava. Čest motiv su zidine zamaka ili grada na reci – kao simbol zaštite od pretjerje koju voda ponekad predstavlja. Ribe na grobovima naglašavaju značaj koju voda ima za ishranu ljudi.

Dodatačne informacije

Sliv Dunava

219



Deca koja misle da se svi ovi gradovi nalaze u istoj državi će otici u jedan ugao učionice. Deca koja misle da sva četiri grada nisu glavni gradovi odlaze u drugi ugao učionice. Deca koja misle da se svi ovi gradovi ne nalaze pored Dunava odlaze u treći ugao učionice. Ona koja misle da je sve ove gradove osnovalo isti narod odlaze u četvrti ugao učionice.

Kelti

Razgovaraajući o razlozima zbog kojih su odabrali svoj odgovor, deca će naučiti da su Kelti osnovali sva četiri grada pored Dunava i da je čak i naziv Dunav keliskog porekla. Rečeno im je da su Kelti proširili iz oblasti Alpi, nizvodno duž Dunava.

Grci

Istočnremenje, još jedan narod se proširo je uzvodno duž Dunava od Crnog mora i osnovao naselja. Deča treba da pogadaju koji je to bio narod. Učice o grčkim naseljima i o tome kako je Dunav predstavljao prirodnu prepreku koja je ograničavala njihovo širenje.

Zatim se sledeći nazivi zapisuju na tabli:

Singidunum • Aquincum • Sardica • Castra Regina

>>>

Rimljani

Deča pogadatu šta ove reči znače i iz kog jezika potiču. Kada budu saznali, objasnite im da su, nakon Kelta i Grka, Rimljani došli u dunavski sлив.

Razred se deli na dve grupe i pravi kviz o Rimljanimu.

Kelti, Grci, Rimljani

Zemlje koje se nalaze u dunavskom sливу povezuje zajednička prošlost. Pre približno 2.500 godina, Kelti su osnovali naselja skoro na celom području dunavskog sлива, od kojih danas potiču mnogi od naših gradova. Takođe, neka od imena mesta ili reka takođe potiču od Kelta, na primer: reč "dan" znači velika reka. U rimsko doba, ona je postala Danuvius ili Danubius, a kasnije Dunav.

Grki su otkrili put do Dunava preko Crnog mora. Na užvisini koja se nalazi južno od ušća Dunava, pored zaliva u Crnom moru, osnovali su Istriju. Naziv grada potiče od reči Istros, što je grčki naziv za Dunav. Danas možete naći iskopine drevnog grada pored jezera Sinajce.

Na obali mora u današnjoj Rumuniji, razvijeni su gradovi Tomis, koji se sada zove Konstanca i Kalatis, koji se danas zove Mangalia. Grci su na kopnutu osnovali Axiopolis pored Dunava, koji se sada zove Černavoda. Grci su svojim brodovima užvodno plovili otrlike do trećine Dunava. Derdapska klisura sa

svojim brzicima i plićacima je predstavljala prirodnu prepreku koja je bilo teško prevazići brodovima na vesla. Stoga je uticaj Grka bio ograničen na donji tok Dunava i na Crno more.

Planovi starih gradova su na nekim mestima još uvek vidljivi. Moderni centar grada Konstance leži direktno iznad grčke agore, tržnice i mesta na kom su se okupljali stari stanovnici Tomisa.

Nakon Kelta i Grka, Rimljani su otkrili dunavski sлив. Tokom stotina godina, svaka zemlja koja se prostirala južno od Dunava i velike oblasti današnje Rumunije su bili deo Rimskega carstva. Od izvora do ušća, Dunav je postao utvrđena granica protiv germanskih plemena na severu.

Rimljani su proširili keltska i grčka naselja i osnovali nove gradove. Današnji Beograd se tada zvao Singidunum, Budimpešta je bila Aquincum, Sofija se zvala Sardica a nemacki Regensburg je bio Castra Regina.

Dodataće informacije

Svaka grupa razmatra šta nas još u današnje vreme podseća na Rimljane i, uz pomoć nastavnika, piše pitanja. Na primer, mogli bi da postave pitanja o latinskim rečima koje se i dalje koriste, o rimskim građevinama, temeljima gradova ili rimskim iskopinama koje se nalaze u blizini.

Ukoliko Rimljanii nisu bili prisutni u regionu, kviz može da se zasnuje na nekoj drugoj kulturi koja je uticala na veći deo dunavskog sliva, kao što su Kelti ili Grci.

Šta je naučeno: Deca će naučiti da su zemlje dunavskog sliva povezane zajedničkom prošlošću i da naši gradovi i sela imaju zajedničke korene.

Saznajte više u "Dodatnim informacijama za nastavnike": Dunav nas spaja



Vežba 6: Kreativni dizajn Dunav kao simbol

Deca će na času slušati muzički komad koji je inspirisan Dunavom ili nekom drugom reketom u dunavskom sливу (npr. "Talasi Dunava" od Ivanovića ili "Na lepot plavom Dunavu" od Strausa). Najbolje bi bilo da deca sa sobom ponesu muziku ili reči.

Zajedno će razmisliti o tome da li poznaju druge muzičke komade u kojima se pojavljuje Dunav ili neka od njegovih brojnih pritoka. To mogu da budu pop pesme ili stihovi za decu.

Na pripremljenim listovima papira, svako dete će nacrtati poštansku markicu za svoju zemlju sa temom Dunava ili neke druge reke. Zatim će deca u razredu pokazati svoje markice.

Sлив Dunava

221

Dunav, značajan za sve zemlje

Dunav i njegove pritoke imaju veliki simbolički značaj za ljude koji žive u podunavskim zemljama.

Mnogi glavni gradići u dunavskom slivu se nalaze pored reka. Glavni gradovi Srbije, Mađarske, Slovačke i Austrije – Beograd, Budimpešta, Bratislava i Beč – se nalaze uz sam Dunav.

Nekе gradevine na reci su značajna obeležja za mesta ili zemlje. Na primer, mađarski parlament u Budimpešti koji leži uz samu obalu Dunava, ili železnički most u rumunskoj Černavodi. Kada je otvoren 1895. godine bio je najduži na svetu, danas su od njega ostale samo ruševine. Čak i zgrade od kojih danas opstaje samo glavni okvir mogu da budu značajni simboli, na primer, rimski most preko Dunava, koji je predstavljen na grbu rumunskog grada Drobeta – Turn Severina.

Zastave Republike Moldavije, Austrije i Nemačke uključuju pticu koja svija svoje gnezdo uz Dunav: orao belorepan. heraldička životinja ove tri zemlje se razmnožava u šumama u plavom području duž Dunava. Na grbovima Srbije i Rumunije su takođe prikazani orlovi, za koje je moguće predstavljaju orlove belorepance. S druge strane, na nacionalnom grbu Slovenije, dve krivudave linije simbolizuju reke Savu i Dravu.

Neki posebni kulturni predeli su povezani sa Dunavom, kao što je Vaša, severno od Beća, gde su padine, koje se u vidu terasa spuštaju do Dunava, zasadene vinovom lozom, ili Mađarska "dunavskokukuka" u koju se nalazi bivša kraljevska rezidencija u Visegrádu.

Dunav može da ima poseban značaj kao mesto prirodnih lepota ili kao prirodnji raj.

U Pasau, u Nemackoj, ušće reke In u Dunav sa različitim bojama vode predstavlja atrakciju. Između Srbije i Rumunije je uski kanal Kazan pored Dardapske klisure. U Hrvatskoj se nalazi prirođeni raj Kopacki rit, gde se razmnožavaju brojni orlovi belorepani i gde raste preko 40 vrsta riblje mlađi. Sa svojim ogromnim tršćacima i retkim pelikanima, dunavska delta je jedinstveno stanište. Određivanje rezervata i zaštićenih oblasti kao sto su nacionalni



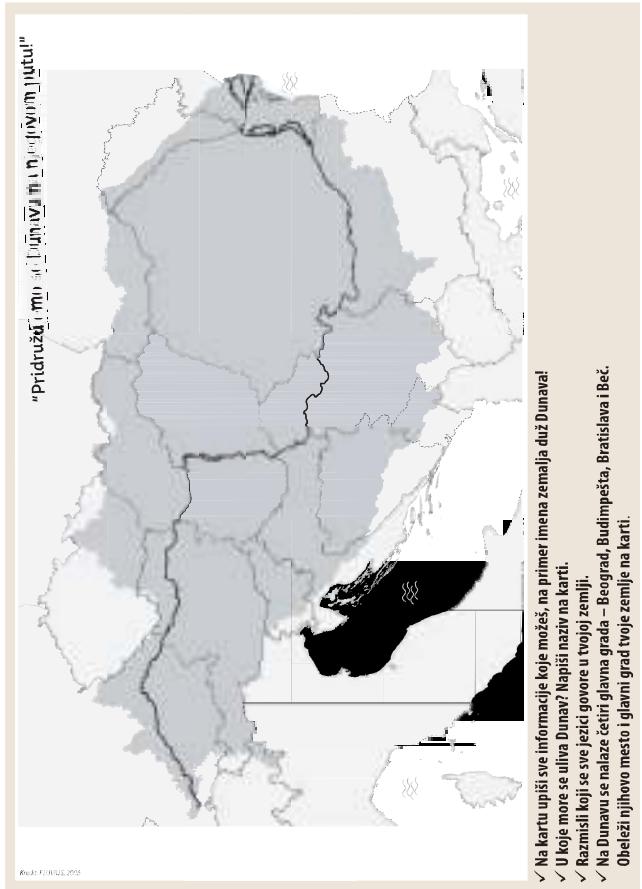
Mađarski parlament u Budimpešti: jedno od obeležja Dunava.

parkovi duž Dunava naglašava njegov izvanredni značaj.

U nekim od gradova koji se nalaze pored Dunava, proizvode se usevi koji su tipični za tu zemlju i koji imaju veliki simbolički značaj, na primer hmelj ili paprike. Hmelj je glavni sastojak u pravljenju piva. Najveća oblast na svetu u kojoj se uzgaja hmelj se nalazi u Halertau, na delu Dunava koji se nalazi u Nemačkoj, južno od Kelhajma. Paprike su neophodan sastojak mađarske kuhinje. Glavna oblast na kojoj se uzgajaju se nalazi u blizini Kalčeve, južno od Budimpešte, pored Dunava. Paprike koje su Turci doneli u Mađarsku, su dobar primer raznovidnosti u slivu Dunava. Naziv začina "paprika" potiče iz srpskog jezika.

Poseban odnos između ljudi i Dunava se oslikava u mnogim običajima i tradicijama. U Ulmu, na primer, na Dunavu postoji poseban običaj još od 1545. godine – "ubadanje ribara". Tokom "ubadanja ribara", učešnici stope u malim čamcima, zvannim "zilis" i tupoši harpunima pokušavaju da jedan drugoga gurnu u vodu. Pobednik je onaj koji ne pada u Dunav.

Dodatane informacije



- ✓ Na kartu upiši sve informacije koje možeš, na primer imena zemalja duž Dunava!
- ✓ U koje more se uliva Dunav? Napisaj naziv na karti.
- ✓ Razmislji koji je sve jezici govore u tvojoj zemlji.
- ✓ Na Dunavu se nalaze četiri glavna grada – Beograd, Budimpešta, Bratislava i Beč. Obrleži njihovo mesto i iglarni grad tvore zemlje na karti.

Dunavske priče

Bezbedne dunavske granice?

Pokrajine koje su Rimljani pokorili su ležale duž Dunava kao niska bisera, od zapada ka istoku: Raetia, Noricum, Pannonia, Dacia, Moesia i Scythia. Jedina je rimska pokrajina Dacia ležala severno od Dunava. Za sve druge, "Fluvius Danubius" je predstavljao severnu granicu. Sve što se nalazio sa druge strane ove granice je bilo "barbaricum".

"Limes" znači granični put ili zona. Između gornjeg toka Dunava i Rajne, koji su obeležavali zapadno – istočnu granicu, spoljna rimska granica se protezala u pravoj liniji preko zemlje. Godine 85. n.e., car Domencijan je započeo izgradnju zadivljujućeg zida od kamena. Kako bi zaštitio ovaj deo granice, Čak i danas mogu da se vide tragovi limesa u istočno-nemačkom predelu.

Dunav je činio "vodeni limes", koji je imao mnoge prednosti nad kamenim graničnim zidom: granicu je bilo lakše čuvati i braniti. Rimska dunavska patrola je odlazila u svakodnevne patrole a trupe su mogle brzo da se izmeste iz jednog u drugi kamp ukoliko bi bilo dojavljeno da germanski ratnici napadaju.

Na gornjem toku Dunava, u pokrajini Raetia, prelazak na drugu obalu gornjeg toka uskog Dunava preko prelaza i pločaka nije bio posebno težak. Stoga su "varvari" tu često napadali. Ali

sasvim drugačije mesto je takođe bilo pogodno za upade, pretpostavlja se često tokom zime, kada je reka bila smrznuta; krivudavi kanjon kod Derdapske klisure. Na tom mestu rimske putne karte pokazuju neobično veliki broj kampova, utvrđenih stajališta na putevima i osmatračnici. Pre nego što je nivo vode porastao, kada je hidrocentrala izgradena 1972. godine, mogao se videti deo rimskog puta dugačak 210 metara koji je islesan u kamenom zidu u tesnacu Kazan. Koristili su ga vojnici na patroli, a poseljeni je služio za vuću većih rimskih čamaca sa vesišma.

Dalje nizvodno u velikoj ravničari, tvrdave na rimskoj strani, više nego Dunav, su služili kao linija razgraničenja između Rimskog carstva i teritorije Dacie. Ovde je ubrzano uvedena linija trajekta (latinski: *tructum*) Brodovi i slijepovi su mogli da pređu bez problema. Pri niskom vodostaju, tu se oduvek moglo preći a tokom smrzavanja reke koje je često trajalo mesecima, bilo je moguće da je predu čitave vojske sa svojom pratinjom i konjima. Iz ovog razloga su Dačani, koji su živeli severno od Dunava, često pravili upade i predstavljali su stalnu pretnju za Rimljane sve do njihovog poraza godine 106. n.e.

Multietnički svet u malom: Vojvodina

Deo nekadašnje "Zemalja" (tako poznata zbog svog poljoprivrednog izobilja) leži između reka Dunav i Tisa u Srbiji. To je ravna oblast gde izgleda kao da zemlja i voda spajaju. Zajednički život desetina etničkih grupa sa svojim jezicima i kulturom na ovom mestu ima dugu istoriju. Autonomna pokrajina Vojvodina se sastoji od tri regiona: Srem (Rimljani su ga zvali Sirmium), Banat koji prelazi u Rumuniju i Bačka. Glavni grad je Novi Sad (nemački: Neusatz; madarski: Újvidék).



Do 1945. godine, ljudi sledećih nacionalnosti su živeli u Vojvodini:

Srbi
Madari
Nemci ("Dunavske Švabe")
Bugari
Grci
Italijani
Francuzi
Spanci (Katalonci)
Hrvati
Slovaci
Vlasi (= Rumuni)
Rusini (= Ukrajinci)
Bosanci
Jevreji
Šokci (= pravoslavni Hrvati)
Bunjevac (= katolički Srbi)
Romi
Sinti

Uz njih, do 18. veka su tu živeli otomanski Turci, koji su imali značajnu političku i kulturnu ulogu.

Novi Sad: glavni grad srpske autonomne pokrajine Vojvodina se nalazi pored Dunava.

Stare dečije igre iz zemalja kroz koje proteće Dunav

Deca žive poređ svake reke u celom dunavskom slivu, a sva vole da se igraju, danas isto kao i u prošlim vremenima. Neke igre, pesme ili stihovi su poznati samo u nekolici mesta; druge su se proširile kroz region gotovo svuda, a igraju se i danas. U maloj zbirici igara koje smo ovde opisali ima nekih koje

smo odabrali stoga što su direktno povezane sa Dunavom ili Crnim morem. Druge su nam ispričali ljudi koji su živeli pored Dunava ili pored jedne od njegovih pritoka.

Uputstva za različite igre možete naći u "Dodatnim informacijama za nastavnike".



Ispod površine

225

Uvod	227
Ciljevi, materijali, organizovanje vežbi	228
Vežba 1: Na tragu kiše	229
Vežba 2: Kiša na drugim mestima	230
Vežba 3: Padavine zavise od klime	231
Vežba 4: Gde ima planina, tu ima i kiše i snega	232
Vežba 5: Obuhvatanje dunavskog sliva	233
Vežba 6: Reke izviru gde su padavine obilne	233
Vežba 7: Ravnice – sušne deonice reka	235
Vežba 8: Reka - Pamćenje	236
Vežba 9: Nivo vode raste	236
Vežba 10: Kada si do guše u vodi ... poplave	238
Dunavske priče	241

Slivno područje Dunava

5.2.

5.2. Slivno područje Dunava

Od ničega ne nastaje ništa

Sa dužinom od 2 780 km, Dunav je druga reka po dužini u Evropi, posle Volge. Pre nego što se ulije u Crno more, kroz uticaj Dunava protiče u prosjeku 6.500 kubnih metara vode u sekundi. Tokom retkih perioda kada je vodostaj izuzetno visok, količina vode koja ističe može da iznosi i tri puta više od toga. Dunav je veoma dugačak i ima izobilje vode zahtijevajući ogromnu veličinu i prirodi njenog slivnog područja. Slivno područje Dunava – područje sa kojeg sva kišica koja ne ispari otče u Dunav – iznosi 801 463 kvadratnih kilometara.

Padavine u Dunavskom slivu su nejednako raspoređene. U zapadnom delu, u oblasti atlantske klime, padavine su veoma obilne. Ka istoku se količina padavina smanjuje, usled kontinentalne klime. Na jugozapadni deo slivnog područja utiče sredozemna (ilička) klima, a zbog blizine Sredozemlja, ovo područje tokom godine dobija obilne padavine.

Jedna trećina slivnog područja je planinska; ostatak je brdovit ili ravan. Dok su oblasti koje se nalaze na obali Crnog mora na nivou mora, u Alpima najviši vrhovi dostižu gotovo 4.000 m. U celom slivnom području, padavine u planinskim oblastima su obilne, bez obzira na klimu koja preovladava. U Alpima, u Karpatima, u Balkanskim planinama i u Dinarskim planinama, godišnje padavine iznose 2.000 mm i više.

Dunav i njegove pritoke potiču iz ovih planina sa obilnim padavinama, a zatim teku kroz suve kotline i basene. Oko 300 reka iz celog slivnog područja snabdeva Dunav vodom koja potiče od snega ili kiše.

Reke sa najvećom količinom vode su Sava, Tisa, In, Drava, Siret i Velika Morava.

Sliv Dunava

227

Ciljevi:

Dečaci uče...

- ✓ da Dunavom teče obilje vode zahvaljujući padavinama u celom sливном području.
- ✓ da su količine padavina u celom sливном području veoma različite.
- ✓ da postoje različiti tipovi klime.
- ✓ zbog čega su padavine u planinama tako obilne.
- ✓ da upoznaju dunavski sliv kroz vajanje gline.
- ✓ da poznaju planine i način na koji Dunav i njegove pritoke teku kroz ravnicu.
- ✓ da reke donose vodu u oblasti gde su količine padavina male.
- ✓ imenuju i karakteristike reka u dunavskom slivu, kroz igru.
- ✓ kako dolazi do poplava.
- ✓ da livate i sume u plavim područjima duž reka upijaju vodu od poplava i na taj način doprinose umaranjivanju i teće koju poplave izazivaju.

Materijali:

Vežba 1: jedna flaša sa uskim orljom, jedan levak istog obima, jedan lenjur ili metar

Vežba 2: osam ili više listova papira formata A4, selotejp, alove, poster Dunava

Vežba 3: nisu potrebni materijali

Vežba 4: karte padavina u dunavskom slivu, reljefne karte dunavskog sliva

Vežba 5: gлина, odgovarajuća osnova za model od gline, korene kasičice, debeli kanap, tanki kanap, beli jaipur, makaze, reljefna karta dunavskog sliva

Vežba 6: lenjur ili metar, plave olovka, karta padavina koja je ispunjena u drugoj vežbi

Vežba 7: napravljeni model od gline, grafitkom padavina koja je ispunjena u drugoj vežbi

Vežba 8: tanak karton ili papir, makaze, bojice ili flomaster

Vežba 9: napravljeni modeli od gline

Vežba 10: dve kante, voda

Organizovanje vežbi:

Irajanje: tri školska časa

Mesto: učionica, školsko dvorište

Vežba 1: Eksperiment Na tragu kiše



Neka se načrta kada i reka koja predstavlja Dunav. Deca će pokušati da pogode koliko je kada punih vode jednako količini vode koja utiče u Crno more svake sekunde. (Jedna kada u prosjeku može da sadrži 200 litara.)

Nakon što su svi pogodali, odgovor se piše na tabli: količina vode koja svake sekunde utiče u Crno more bi mogla da napuni 32 500 kada. Kako bi se ovo slikovito prikazalo, računa se koliko učionica bi moglo da se napuni do platona da bi u njih stala jednaka količina od 6.500 kubnih metara (6.500.000 litara) vode.

Deca će pričati o tome odakle dolazi ova količina vode koja je u Dunavu. Naučiće da je ova velika količina vode pala sa neba u vidu kiše ili snega i da je dospeila u Dunav putem reka iz celog slijavnog područja Dunava.

Deca će saznati i koliko vode pada na zemlju u njihovom okruženju. Napraviće stanicu za merenje kiše kako bi izmerili količinu padavina. Prvo se na flaši beleži mere kako bi količina padavina koja se u njoj sakupi mogla da se izmjeri u milimetrima. U prostoru koji se nalazi sprijeda, a koji je zaštićen od vjetra, na primer u školskom dvorištu, obeležena flaša se postavlja tako da ne može da se preturi. Levak čiji obim odgovara flaši se privrži za flašu tako da ne može da se pomeri čak ni na jakoj kiši.

Nakon što je kiša pala, beleži se nivo vode (u milimetrima) u flaši.

Sledi razgovor o rezultatu. Treba imati na umu da je 1 mm vode u flaši jednak 1 litru vode po kvadratnom metru.

Deca će pokušati da odgovore na sledeća pitanja: Kada pada kiša u regionu u kom žive? U kom godišnjem dobu pada veća količina kiše od proseka, a u kom godišnjem dobu je imao manje? Kolika je količina padavina tokom cele godine? Na osnovu odgovora koji su dati na ova pitanja moguće je preći na sledeću temu.

Šta je naučeno: Deca će steći ideju o količini vode koja utiče u Dunav. Uvideće vezu između vode u Dunavu i lokalnih padavina.

Padavine za Dunav

Svake sekunde, u prosjeku 6.500 kubnih metara vode se uliva u Crno more iz Dunava. Ova količina vode je jednaka kao količina vode u 32.500 kada od 200 litara ili kao kocka čije su stranice dugе 18,7 kilometara.

Pri nego što voda dospe u Dunav putem reka, ona pada sa neba u vidu kiše ili snega na celom slijvnom području.

Padavine se mjeri milimetrima. Brojke ukazuju do koje visine bi kišnica prekrivala do ukoliko ne bi oticala ili isparavala. Godišnje padavine od 600 mm znače da bi kiša i sneg koji su padali tokom cele godine stvorili sloj vode dubok 60 cm preko površine zemlje. Ukoliko ima 1 mm kiše, količina vode na kvadratnom metru će iznositi 1 litar.

Dodatac informacija

Slij Dunava



Vežba 2: Rad u grupi / diskusija

Kiša na drugim mestima

Napravi se traka papira dugačka 2 metra lepljenjem osam listova papira formata A4 jednog na drugi. Traka se stavi na zid učionice tako da krajem dodiruje pod.

Deca će se podeliti u parove. Svaki par će izabrati grad u dunavskom sливу i na papiru će obeležiti količinu padavina (u milimetrima) u tom gradu. Mereći od poda, linijom će obeležiti odgovarajuću visinu i uz nju napisati ime mesta i ime zemlje.

Na posteru Dunava, grupe traže "svoje" mesto i pokazuju ga drugoj deci. Na posteru Dunava će takođe provjeriti gde se nalaze oblasti sa sličnim količinama padavina.

Šta je natičeno: Deca uče da su količine kišnih padavina u dunavskom sливу promenljive. U nekim mestima, veoma velike količine vode padaju na zemlju u vidu padavina. Čak i mesta koja su daleko jedno od drugog mogu da imaju slične količine kišnih padavina.

Količine padavina su promenljive

Godišnje količine padavina u dunavskom sливу iznose od 400 mm na obalama Crnog mora, do preko 2.000 mm u planinama kao što su Karpati i Alpi.

Gradovi imaju drugačije količine padavina na godišnjem nivou u zavisnosti od njihovog mesta u dunavskom sливу:

Grad	Padavine
Lokacija škole	
Sofija (Bugarska)	563 mm
Münich (Nemacka)	1.009 mm
Debrecin (Mađarska)	565 mm
Sibiu (Rumunija)	623 mm
Brno (Češka Republika)	488 mm
Kraljevo (Rumunija)	582 mm
Salzburg (Austrija)	1.169 mm
Sulina (Rumunija)	308 mm
Sarajevo (Bosna i Hercegovina)	932 mm
Ljubljana (Slovenija)	1.398 mm

Grad	Padavine
Konstanca (Rumunija)	396 mm
Zagreb (Hrvatska)	891 mm
Segedin (Mađarska)	495 mm
Kluž-Napoka (Rumunija)	548 mm
Grac (Austrija)	838 mm
Ceninovi (Ukraina)	661 mm
Bec (Austrija)	613 mm
Budimpešta (Mađarska)	518 mm
Galaç (Rumunija)	477 mm
Bukurešt (Rumunija)	628 mm
Beograd (Srbija)	690 mm

Dodatane informacije



Vežba 3: Igra Padavine zavise od klime

Deca će slušati opise o tri tipa klime koji preovladavaju u dunavskom slivu. Čim dete misli da zna koji tip klime preovladava u njihovom regionu, ono ustaje – a da ne kaže odgovor naglas. Sledeci tekst se čita:

- "Kontinentalna klima svoje ime duguje reći kontinent. Na ova klimu u velikoj meri utiče kopno, odnosno kontinent."
- "Ilirska klima – poznata kao sredozemna klima – ime je dobila po rimskoj provinciji Iliriji. Na ovu klimu utiče Sredozemno more. Najveća kolicićna padavina je tokom jeseni."
- "Okeanska klima je dobila svoj naziv prema okeanu. Na ovu klimu u velikoj meri utiče Atlantski ocean. Vetrovi uglavnom dolaze sa mora, sa zapada ili sa severozapada. Donose puno kiše."
- "U oblasti sredozemne klime, periodi lepog vremena tokom leta traju dugo. U ovo doba su temperature veoma visoke. Sredozemna klima preovlađuje u oblastima u kojima se nalaze reke Sava i Drava."
- "Usled uticaja Atlantskog okeana zime nisu istuviše hladne a leta nisu isuviše vrča. U delovima dunavskog sliva gde preovlađuje okeanska klima, vino se proizvodi u veoma malim količinama tli se uopšte ne proizvodi. Dunav izvire u regionu okeanskog klimate."
- "U kontinentalnoj klimi, leta su duga, vrela i sušna. Zime su veoma hladne a temperature mogu da iznose i manje od -20 stepeni. Na kontinentalnu klimu utiče kopno. Usled toga pada veoma malo kiše. Ovaj tip klime preovlađuje u srednjem i istočnom delu dunavskog sliva."
- "Ukoliko je mesto na kome živimo visoko u planinama, na klimu u velikoj meri utiče nadmorska visina. Kiša pada više nego na ravnicama koje se nalaze u neposrednoj okolini. Leta su prohладна i kratkotrajna, zime su duge i hladne. Visoke planine imaju 'planinsku klimu'."

Kada na kraju sva deca stoje, svi će zajedno viknuti: "Mesto na kom živimo ima ... klimu."

Šta je naučeno. Deca će razumeti da u dunavskom slivu postoje različiti tipovi klime. Odredice tip klime u njihovom regionu.

Saznajte više u "Dodatnim informacijama za nastavnike": Klima i hidrologija





Vežba 4: Rad u grupi / diskusija

Gde su planine, tu ima i kiše i snega

Deca će pogledati kartu padavina u dunavskom sливу. Naučice da su različite količine padavina obeležene različitim bojama. Deca će videti da se količina kiše i snega koja pada na različitim mestima razlikuje.

Pogledajte kartu padavina i reljefnu kartu dunavskog slija. Deca će videti da je količina padavina veoma velika u planinama a mala u kotlinsama i basenima. Zajedno će razmotriti objašnjenja za ovaj fenomen.

Objašnjava se stvaranje 'reljefne' kiše.

Šta je naučeno: Godišnja količina padavina je veća u planinama, nego u kotlinsama.



karta padavina



reljefna karta

Dodatne karte koje se mogu iskopirati naći će se u "Karti padavina" i "Reljefnoj karti".



Reljefna (ili orografska) kiša

Osim klime, nadmorska visina nekog mesta ima značajan uticaj na količinu padavina na tom mestu. Padavine uključuju kišu i sneg.

U dunavskom sливу, godišnje padavine su veće u planinama nego u kotlinsama.

Planine predstavljaju prepreke za tok vazduha.

Vazdušne mase se sakupljaju uz planine i potiskuju nagore.

Kako se vazduh koji se podiže hlađi, gasovita vodena para se kondenzuje i stvara oblak. Ako se vazduh ohladi još više, nastaje kiša. Zbog načina na koji se stvara, ovo se naziva 'reljefna' kiša. Zbog toga su padavine obilne u planinama dunavskog slija.

Dodatne informacije



Vežba 5: Kreativni dizajn Obuhvatanje dunavskog sliva

U grupama od četvero, deca će napraviti model od gline na osnovu reljefne karte dunavskog sliva. Na odgovarajućoj osnovi (tao što je lačna), napravite planine i podsljive slivnog područja Dunava. Za oblikovanje gline mogu da se koriste kaške. U modelu, planina visoka 1.000 m će biti visoka 1 cm (ukoliko ima dovoljno gline, 1.000 m će biti 2 cm). Koristite reljefnu kartu kao osnovu.

- Glečere u Alpima predstavlja beli papir.
- Tok Dunava od Švarcvalda do estuara se prikazuje parčetom kanapa.
- Pritoke Dunava su predstavljene parčićima tankog kanapa. Prvo, deca će odabratи pritoku koja teče iz njihovog regiona ka Dunavu i obeležje njen tok, zatim će obeležiti tok drugih pritoka, kao što je In, Morava, Drava, Sava, Tisa, Velika Morava, Iskar, Olt, Siret ili Prut.

Glineni modeli dunavskog sliva se ostavljaju da se osuše a zatim se koriste za dalje učenje o Dunavu.

Šta je naučeno: Dunav nalazi svoj put između planina a zatim teče u dugackim deoncima kroz kotlinе. Reke izviru u planinama gde su padavine obilne. Na tok Dunava i njegovih pritoka utiču planine i ravnice u dunavskom slivu.



Vežba 6: Igra Reke izviru gde su padavine obilne

Deca će obeležiti 2.000 mm na grafikonu padavina (pogledati drugu vežbu). Učice da je godišnja količina padavina toliko velika u nekim delovima Alpa i Karpati. Naučiće da pritoke Dunava kao što su In, Sava, Tisa, Siret i Prut izviru u ovim oblastima. Imena reka se plavom olovkom upisuju na karti padavina.

Deca će pokusati da pogode koja je najveća količina padavina u dunavskom slivu. Naučiće da količina padavina u sliyvnom području gornjeg toka Drave, Save i Kupe može da dostigne 3.800 mm godišnje. Ova količina ne staje na grafikon padavina. Kako bi deca dobila ideju o količinama vode koje potiču od padavina, nivo vode od 3,8 metara se upoređuje sa visinom učionice.

Šta je naučeno: Reke izviru u mestima gde su padavine obilne. Najveće pritoke Dunava izviru na mestima gde pada puno kiše ili snega.

Sliv Dunava



Izvor Save: Sava izvire u Julijskim Alpima gde su padavine obilne.

Jake padavine – velike reke

U slivnim područjima gornjeg toka Drave i Save u Julijskim Alpima, kao i u oblasti gde izvire Kupa, najveća količina padavina može da iznosi 3.800 mm. Jugozapadno od Zagreba, Kupa utiče u Savu.

Sava je pritoka Dunava koja nosi najveću količinu vode. Izvire



Sava: raznolika sa velikim površinskim

vode koja iz Dunava ističe u Cno more potiče od Save. Drava nosi u prospektu 577 kubnih metara vode. Ona je po količini vode u svom toku četvrta najveća pritoka Dunava. Na državnom grbu Slovenije, reke Sava i Drava su predstavljene kao dve krivudave linije.

u Sloveniji, teče kroz Hrvatsku a zatim ēini granicu između Hrvatske i Bosne i Hercegovine i teče kroz Srbiju. U Beogradu, količina vode koja ističe iz Save na rjenom usku u Dunav u prospektu iznosi 1.564 kubnih metara u sekundi. Stoga, gotovo četvrtina

Tisa i In, sa prospektih 794, odnosno 735 kubnih metara vode koja ističe po sekundi, su druga i treća reka po količini vode u svom toku, od svih pritoka Dunava.

Dodatne informacije

Vežba 7: Rad u grupi / diskusija

Ravnice – sušne deonice reka



Deca će uz pomoć svojih modela od gline učiti o sušnim ravnicama.

Odabrali se grad u jednoj od ravnica dunavskog sliva u kome je količina padavina mala. Jedno dete će pokazati godišnje padavine na grafikonu padavina. Drugo dete će na karti pokazati gde se to mesto nalazi. Druga deca će uraditi isto za druge gradove.

Šta je naučeno: Dunav i druge reke teku kroz oblasti u kojima je količina kišnih padavina veoma mala. U celom dunavskom sливу postoje mesta gde je količina kišnih padavina veoma mala. Bez obzira na to, zahvaljujući svojoj lokaciji pored većih reka ili mora, voda na njih ima jak uticaj.

Godišnje padavine

Reke izviru u planinskim regijama gde je količina padavina velika i često teku kroz kotline gde je količina padavina mala. Panonska nizija u središnjem delu dunavskog slija, sivno područje češke Morave, Bečka kotlina, dolina Velike Morave, visije Transilvanije i oblast donjeg toka Dunava, sve imaju male količine padavina. Oblasti na obali Crnog mora, istočno od Sistre i Galaca su posebno sušne.

Brno (Češka Republika)

488 mm, na pritoci Morave

Bec (Austrija)

613 mm, u dolini Bečke reke i uz Dunav

Budimpešta (Mađarska)

518 mm, u Panonskoj niziji i uz Dunav

Segedin (Mađarska)

495 mm, u Panonskoj niziji i uz Tisu

Krajoba (Rumunija)

582 mm, u Vlaškoj i na reci Žiu

Bukurešt (Rumunija)

628 mm, u Vlaškoj

Galac (Rumunija)

477 mm, uz Dunav

Sulina (Rumunija)

308 mm, na estuaru Dunava u Crno more

Constanca (Rumunija)

396 mm, na obali Crnog mora

Kluž-Napoka (Rumunija)

548 mm, u Transilvanskim Alpima

Sibinj (Rumunija)

623 mm, u Transilvanskim Alpima



Malu niziju: topla i suva tokom leta.

Dodatačne informacije

Slijev Dunava

235



Vežba 8: Igra Reka – Pamćenje

Deca će napraviti karte za igru pamćenja. Tema igre su reke u dunavskom sливу. Karte željene veličine i u željenom broju se iskuju od tankog kartona ili papira. Prave se po dve iste karte. Trebalo bi da uključuju naziv reke i simbolično predstavljenu posebnu odliku koju reka ima.

Deca će odabratи reku iz svog regiona. Razmisliće o poreklu imena reke, o mestu na kojem izvire i o načinu na koji teče od svog izvora. Razmisliće po čemu se reka izdvaja i sta je za nju stelno.

Osim reke koja je najbliža mestu gde deca žive, druge reke o kojima se razgovaralo bi takođe trebalo da budu uključene u igru. Informacije koje će nastavnik dati bi trebalo da pomognu deci da jasno načeraju svaku reku. Kada je dovoljno karata napravljeno, igra pamćenja reka može da se igra na času.

Šta je naučeno. Naučena su imena i posebne odlike glavnih reka.



Vežba 9: Rad u grupi / diskusija

Nivo vode raste



Deca će se podeliti u grupe od četvero učenika i zamisliti jedan potok ili reku koja se nalazi u njihovoj blizini. zajedno će razmotriti sledeća pitanja:

Da li ta reka ili potok uvek nosi istu količinu vode? Da li je nivo vode u ovom trenutku visok ili nizak? Kada ima puno vode? Kada ima malo vode? Grupe će jedna drugoj dati svoje odgovore. Nastavnik će objasniti da postoji visok i nizak vodostaj.

Deca će pogadati koliko vode teče Dunavom tokom perioda visokog vodostaja. Naučiće da količina vode tada može da bude gotovo deset puta veća nego kada je vodostaj nizak. Deca će uzeti svoje gline glinene modele dunavskog slija. Posmatrajući modele, razmisliće o načinu na koji dolazi do poplava i visokog vodostaja u Dunavu. Deca će razumeti da što duže i jače pada kiša, to više vode dospeva u reke i Dunav.

Što je veća površina na kojoj pada kiša, to više vode dosegava u reke i u Dunav.

Kako bi ovo slikovito predstavili, deca će zamisliti baštenško crevo. Kada se uključi na najjače i usneri u jednu tačku, na primer u leđu sa povremenim, voda više neće prodrići u zemlju. Što je crevo duže usmereno na isto mjesto, to će se više vode sakupiti na površini. Voda koja ne prodire u zemlju otiče direktno u potoku i reke gde zatim može da dovede do visokog vodostaja.

Šta je naučeno: Količina vode u reci može da bude veoma različita. Nivo vode u reci zavisi od jačine i trajanja padavina u njenom sливном području. Što je veća količina kiše u sливном području, to je veća i količina plavljenja.

Promene nivoa vode u Dunavu



Promene nivoa vode: tokom jeseni, gotovo da nema vode u Tejflauszsiget-u u Mađarskoj.



U Mađarskoj: reke nose većinu vode tokom leta

Nivo vode u reci je promjenljiv. Nizak vodostaj je posledica male količine padavina ili odsustva padavina u sливном području reke. Velika količina padavina dovodi do visokog vodostaja.

Tokom perioda niskog vodostaja, količina vode koja iz Dunava ističe u Crno More iznosi 1.610 kubnih metara u sekundi. Tokom visokog vodostaja, količina je 15.540 kubnih metara u sekundi.

Do delta na kom se Morava uliva u Dunav, na Dunav u velikoj meri utiču Alpsi glečeri. Na gornjem toku dođiće najveći mesečni tok u julu; vodostaj je najniži tokom zimskih meseci, u januaru i februaru.

U srednjem toku Dunava, vodostaj je najviši počekom leta. Nizvodno od ušća Tise i Save, vodostaj Dunava raste čak i pre leta stoga što topljenje snega u Dinarskim planinama i Karpatima počinje ranije nego u Alpima.

Zahvaljujući prostranom i raznovrsnom sливном području, Dunav tokom cele godine nosi količinu vode koja čini brodski saobraćaj mogućim. U Budimpešti i dalje nizvodno, često je zaleden tokom januara i februara. Zbog toga, nagomilavanje leda može da izazove poplave u proljeće.

Dodatane informacije

Sлив Dunava



Vežba 10: aktivnosti na otvorenom

Kada si do guše u vodi...poplave

Deca će pokušati da otkriju šta je zajedničko sledećim životinjama:

**šaran
vodomar
žalar stećić**

Rešenje: Za sve tri životinje su poplave neophodne za opstanak. Deca se podstiču da izraze sopstveno mišljenje o poplavama. Zajedno će razmisliti na koji način ljudi mogu da se zaštite od poplava. Fokus je na sledećim pitanjima:

- Da li postoje mesta koja su bezbedna od poplava?
- Da li sve mora da bude zaštićeno od poplava?
- Šta ljudi mogu da rade da poplave i uticaji poplava ne budu tako razorni po njih?

U školskom dvorištu, ili ispred škole, istovremeno se isprazne dve pune kante vode na prirodnim površinama gde voda može da prodre u zemlju. Jedna kanta se ispraznu veoma brzo, druga polako. Na mestu gde je kanta ispraznjena veoma brzo, može se videti mala poplava. Nasuprot tome, voda iz kante koja je ispraznjena polako je imala vremena da prodre u zemlju.

Deca će videti da ako voda može da se zadrži a protok da se uspori, poplave nisu u toj meri razorne. Pričaće kako, na primer, šume u slivnom području mogu da spreče vodu da isuviše brzo otice u reke. Isprazne se još dve kante, jedna na mestu koje se nalazi na otvorenom, kako bi voda imala prostora da teče, druga na užem mestu, na primer u kanal formiran od dve daske. Može se videti da tamo gde voda ima mesta da teče, ona se sruši a nivo vode je niži. Istu kolicičinu vode u užem prostoru stvara veći vodostaj.

Deca će videti da ako reke imaju mesta da se rašire, poplave nisu tako razorne. Razgovaraće o tome na kom mestu reke mogu da se rašire a da ne prave štetu.

Šta je naučeno: Poplave su prirodni događaj. Nekim životinjama su poplave potrebne da bi preživele. Neka mesta su bezbedna od poplava. Poplave ne ošteteju šume i livade i stoga im nije potrebna zaštita od poplava. Kao plavne površine, one reklama daju prostor za plavljenje. U ljudskoj je moći da umanji efekte poplava.

Poplave

Poplave su deo prirodne dinamike reka. Mnogim životinjama i biljkama su potrebne poplave. Ribe kao što su šaran se mreže u poplavljennim vlažnim livadama. Vodomaru su za gnezđenje potrebne uspravne rečne obale. S druge strane, žarlu sljećicu, je potreban šljunak bez vegetacije i šljunkovite ade za razmnožavanje. Njegova jaja se gotovo ne razlikuju od šljunka. Uspravne rečne obale i šljunkovite ade se stvaraju na rešetku usled poplava.

Nisu sva mesta u opasnosti od poplava. Ljudi mogu da odaberu mesta koja su bezbedna od poplava za aktivnosti za koje je potrebno da budu bezbedne od poplava.

Korišćenjem zemljišta na različite načine, ljudi mogu da zadrež opasnost od poplava u određenim granicama. Poplave ne oštećuju livade ili šume pokraj reka. One oštećuju polja sunčokretu ili zasade krompira.

Svojim postupcima, ljudi mogu da utiču na jačinu

poplava. Ukoliko se u slivnom području reke nalazi šuma, veliki deo kišnice ispari i prodre u zemlju, osim ako je tlo već zasićeno vodom. Naspram toga, ukoliko se u slivnom području nalazi obradivo zemljište, velike količine kiše teku direktno u reke.

Sela i gradovi mogu da se zaštite uz pomoć nasipa; međutim, na otvorenom prostoru, reci je potrebno obezbediti prostor. Petlje, okuke, šljnak, peskoviti sprudovi i vegetacija pored reke usporavaju vodu i stoga se voda prilikom poplava sprije či. Ukoliko postaje livade ili šume pored reke, voda tokom poplave može da se proširi a da ne stvara štetu. Usled toga, smanjuje se nivo vode u reći a opasnost koju poplave predstavljaju za ljude je umanjena.



U blizini Morave u Slovačkoj:
prikljuk poplava, reka
može da se raširi preko
oblizijskih travnatih ravničica.

Dodatne informacije

Sliy Dunava

239

"Dunavski sliv"



- ✓ Možeš li da nađeš planine u dunavskom sливу? Obeleži Alpe, Karpatе koji imaju oblik srpa, Balkanske planine na jugu i Dinarske planine.
- ✓ Obeleži Panonsku niziju i Vlašku
- ✓ Nađi reke kojih možeš da se setiš i obeleži ih, npr. In, Drava, Sava i Tisa ili Iskar, Prut i Siret.

Dunav kao veza između starih kultura: Tračani

Tračanska plemena su se naselila u jugoistočnom delu Balkana (Bugarska, Rumunija, na severoistoku Grčke i severozapadu Turske) između sedmog milenijuma pre nove ere i drugog veka nove ere.

Oblast Vlaške i bugarski deo Dunava, središte "tračanskog carstva", je činilo tipičnu tranzitnu oblast. Ljudi koji su živeli u ovoj oblasti su razvili i uvećali trgovinu i kulturnu razmenu sa velikim antičkim civilizacijama: Grcima, Perzijancima, Kelima, Rimljancima, Skitima i Egipčanima. Zahvaljujući tome, usavršeni su zanati, i nastala je religija sa posebnim obredima za plodnost i mitološku figurama, kao što je Orfej, sin boginja Apola, najboljeđ od svih grčkih pevača.

Herod je Tračane nazvao "najbrojnijim narodom posle Indijaca". U lingvističkom i kulturno-istorijskom smislu, oni su činili celini ali su politički bili podjeljeni u brojne plemenske zajednice, mala kraljevstva i privremene ratne saveze. Dungi tok Dunava je činio severnu granicnu oblast njihovih naselja. U oblasti srednjeg Dunava, Tračani su se grančili sa stanovnicima Panonije u Dunavskom slivu i sa Dalmatincima u oblasti Save i Drave.

Homer je prvi upotrebio naziv Trakija. Ovaj region je nazvao "postojbinom brzih pastvara" i "majkom ovaca", gde žive ratoborna plemena, "nosači kopalja" i "vozači dvokolica".

Koliko je sada poznato, Tračanska plemena nisu imala svoju abecedu, što je jedan razlog

zbog kog su tako dugo bila zaboravljenja.

Na donjem toku Dunava kod Černavode (Rumunija), otkriveno je da su ljudi čak od 4000. godine pre nove ere pravili zlatni nakit, pekli glinu i ukrasivali je srebrnim grafitem i crvenom i žutom zemljanim bojom. Na ovom mestu je nadograđena "Zamisljena žena", koja je napravljena 5.000 godina pre nove ere i ukazuje da je na ovom mestu pored donjeg toka Dunava postojalo razvijeno naselje čak 2.000 godina pre nego što je osnovana mikenska (Grčka) kultura.

Najstariji nalaz zlata (od 4200. do 4500. godine pre nove ere) je otkriven u Varni, na Obali Crnog mora, na oko 100 km udaljenosti od Dunava na teritoriju današnje Bugarske. Sastoji se od oko 2.000 različitih predmeta, uglavnom nakita, ukupne težine od 5,5 kg. Sada to blago može da se posmatra u Muzeju istorije i umetnosti u Varni.

Kako ovaj kratak prikaz rane ljudske istorije pokazuje, ljudi su od najranijih vremena oscatali potrebu da prikažu svoje zamisli u vidu figura. Nakon što su se deca upoznala sa ovom ranom skulpturalnom umetnošću, mogu da naprave sopstvene figure koristeći glinamol, ili mogu da isklesu skulpture od 'ytong' kamenja.

Ispod površine

241

Jezička konfuzija na Dunavu

Pisac Eljus Kaneti (1915 - 1994.) rođen je u Bugarskom gradu Ruse pored Dunava (koji je opisao u svom autobiografskom romanu „Spašeni jezik“ pod turskim nazivom Rustek), gde je živeo do svoje 16-te godine. Sledeci opis (odlomak iz „Spašenog jezika“) je karakterističan prikaz multietničkog društva koje i u današnje vreme sačinjava dunavski sлив.

„Rustek na donjem toku Dunava, gde sam došao na svet, bio je divan grad za jedno dele, a niko kažem da se on nalazio u Bugarskoj, ne prikazujem ga u potpunosti, jer tu su živeli ljudi najrazličitijeg porekla: u toku jednog dana biste mogli čuti sedam ili osam različitih jezika.

Osim mnostva Bugara, koji su često pristizali sa sela, bilo je i mnogo Turaka, koji su živeli u sopstvenom kvartu, a kraj njihovog je bio... naš.

Biće je Grka, Albaneza [Albanac], Jermen, cigana [Roma i Sinta]. Sa druge obale su dolazili Rumuni... Ponekad, bilo je i „Rusa.“

Predlog. Koji su nazivi za „detе“ ili „vodu“ ili „školu“ na podunavskim jezicima? Uz pomoć rečnika, sastavite spisak prevoda reči na neke od jezika susednih naroda, sa rečima koje su važne za decu i koje su povezane sa Dunavom, zatim ih zlepite na poster Dunava. Zajedno isprobajte izgovor ili vežbate strane abzuke.

Lista prevoda za reči „detе“, „voda“ i „reka“ mogu da se nadu u „Dodatnim informacijama za nastavnike“.

