



A Duna-medence országai

5

Bevezetés	213
Célok, eszközök, szervezés	214
1. feladat: A Duna – a világ „legnemzetközibb” folyója	218
2. feladat: Sokféle ember – sokféle nyelv	218
3. feladat: Nem estünk a fejünk lágyára!	218
4. feladat: Falvaink és városaink víz mellé települtek	218
5. feladat: Az országok múltja – a múlt összeköt	220
6. feladat: A Duna – jelkép	221
Dunai történet(ek)	224

A Duna-medence országai

„A víz az úr”

5.1.

5.1. A Duna-medence országai

Tizenkilenc ország, egy folyó

A Duna-medencét sok ország és gazdag kultúra jellemzi. A Duna Németországban ered, végigfolyik Ausztrián, Szlovákián, Magyarországon, Horvátországon, Szerbián, Bulgárián, Románián, Moldován és Ukrajnán, végül a Fekete-tengerbe torkollik. A Duna vízgyűjtőjének nagy részterületei vannak Csehország, Szlovénia, Montenegro és Bosznia-Hercegovina területén, amelyhez még további öt ország kisebb területeirészekkel járul hozzá. Ennélfogva a szorosabb értelemben vett Duna-menti országok száma tíz, de a Duna vize összesen 19 országból származik. Ezzel a Duna a világ „legnemzetközibb” folyója.

A Duna-medence területén legalább 17 hivatalos államnyelv létezik, emellett sok helyütt más Duna-menti országok nyelvét is beszélik. A Duna-medence más országaiban a mi nyelvünk is a népesség legalább egy részének az anyanyelve.

A Duna és mellékfolyói fontos szerepet játszanak az emberek életében. Erre számos, a Duna-medence országait összekötő közös vonás utal. A Duna mellékfolyói mentén is sok várost alapítottak, ilyen az ukrán Csernovic (Černovcy) és a dél-németországi München, valamint a boszniai Sarajevó (Sarajevo), de a bolgár főváros Szófia (Sofia), vagy Kassa (Košice) Szlovákiában is folyók mellé épült. Több főváros is a Duna partján fekszik, így Bécs (Wien), Pozsony (Bratislava), Budapest és Belgrád (Beograd).

Célok:

A gyermekek tanulják meg...

- ✓ hogy hazájuk más országokkal együtt a Duna-medence része; a Duna mely országokat köti össze; és ezek együtt a Duna-medencét alkotják.
- ✓ hogy a kulturális és nyelvi sokféleség magától értetődik a Duna-medencében, amely így gazdagodik.
- ✓ miként kell idegen nyelvekre figyelni és a jövevényszavakat a saját nyelvünkben felfedezni.
- ✓ hogy a Duna, annak mellékfolyói és a Fekete-tenger miért voltak fontosak a mai települések alapításakor.
- ✓ hogy a Duna-medence országait közös történelmük is összeköti.
- ✓ hogy a Duna megihletti az embereket.

Eszközök:

1. feladat: Minden gyermek kap egy-egy cédulát valamelyik ország nevével, öntapadó címkét, ragasztót, Duna-posztert, papírt és ceruzákat a rajzoláshoz, valamint a Duna-medence országainak zászló-mintáit (216. oldal), és a „Kísérjük végig a Duna útját!” munkalapot.
2. feladat: Minden gyermek kap egy kártyát a Duna valamilyen nyelvű nevével, (minták a 218. oldalon).
3. feladat: A gyermekek különféle nyelvű gyermekkönyveket hoznak magukkal.
4. feladat: Minden gyermek kap egy papírlapot, íróeszközt, színes ceruzákat és egy Duna-posztert.
5. feladat: Papír és íróeszköz.
6. feladat: Zene dunai vonatkozással; A4-es papír; olló; irón; színes ceruzák.

Szervezés:

Szükséges idő: 3 oktatási egység

Helyszín: osztályterem

1. feladat: Csoportmunka / megbeszélés

A Duna – a világ legnemzetközibb folyója



Először is el kell magyarázni, mit jelent a Duna-medence. A gyermekek találják ki, hogy hová folyik az esővíz az iskola tetejéről. Jöjjenek rá, hogy a víz sok más iskola tetejéről, más településekről, sőt más országokból is a Dunába jut, és azok együttes területét hívjuk Duna-medencének.

A gyermekek alkossanak csoportot az osztályterem közepén, hogy a Dunát és a Duna-medence országait bemutassák. Az előre elkészített lapokra azon 19 ország egyikének neve van felírva, amelyekből víz folyik a Dunába. Mindegyik gyermek húz egy országot magának. Ha 19-nél több gyermek van az osztályban, az országokat többször is ki lehet adni. A gyermekek az általuk kihúzott ország nevét felírják az öntapadó címkére és azt a ruhájukra ragasztják. Meg kell beszélni, hogy a Duna ezek közül mely országokon folyik keresztül, hol ered és hol torkollik bele a Fekete-tengerbe. A Duna-poszter segítségül vehető.

Azok a gyermekek, amelyek országán a Duna keresztül folyik, megfogják egymás kezét és együtt a Duna szerepét alakítják. Ahol a Duna két ország között határt képez, így Szlovákia és Magyarország, Horvátország és Szerbia, Szerbia és Románia, Bulgária és Románia, valamint Ukrajna és Románia között, két gyermek egymással szembe fordulva áll fel. Moldova és Románia, Ausztria és Németország, valamint Szlovákia és Ausztria között a Duna csak néhány kilométer hosszú határt alkot.

Most az a további kilenc ország kapcsolódik be a játékba, amelyekből még víz a Dunába folyik: az ezeket képviselő gyermekek a földrajzi helyzetnek megfelelően oldalról csatlakoznak. Csehország Szlovákiához és Ausztriához, Lengyelország Szlovákiához és így tovább. A térkép segítségével mindenki találja meg a megfelelő pozíciót. Egyszer csak a tanár azt mondja, hogy az egyik országban megered az eső. A folyók vízszintje emelkedik. Amikor a víz átfolyt a következő országba, a vízszint ismét csökken.

A hullám

A játék első menetében a gyermekek például azt hallják: „Csehországban esik az eső!” A folyók vízszintje emelkedik az országban. Az ország szerepét játszó gyermek elindítja a hullámot. Pár másodpercre a magasba emeli a kezét, és annak az országnak a nevét kiáltja, amelyikbe a víz továbbfolyik: „Halló, Ausztria! Jön a víz a Dunába!” Most az a gyermek emeli magasba a kezét, aki Ausztriát képviseli, és üdvözlözi azokat az országokat, amelyekbe a víz továbbfolyik: „Halló, Szlovákia! Halló, Magyarország! Jön a víz a Dunába!” A Szlovákiát és Magyarországot képviselő gyermekek mindketten magasba emelik a kezüket, és egyszerre kiáltják: „Halló, Szerbia! Jön a víz a Dunába!” A heves esőzés vize így folyik országról országra mindaddig, amíg Ukrajnába és Romániába nem ér és ott bele nem folyik a Fekete-tengerbe. Ekkor a gyermekek egyszerre kiáltják: „Halló, Fekete-tenger! Jön a vizünk a Dunával!”

A második menet már nehezebb. Ekkor két országban is egyszerre ered el az eső. A harmadik menetben már három különféle országban. Az utolsó menetben ott esik, ahol eddig még nem. Így lehet biztosítani, hogy minden gyermek sorra kerüljön. Végül a gyermekek beírják az országok nevét a „Kísérjük végig a Duna útját!” című munkalapra, és mindegyikük befesti vagy berajzolja annak az országnak a zászlaját, amelyet képviselt.

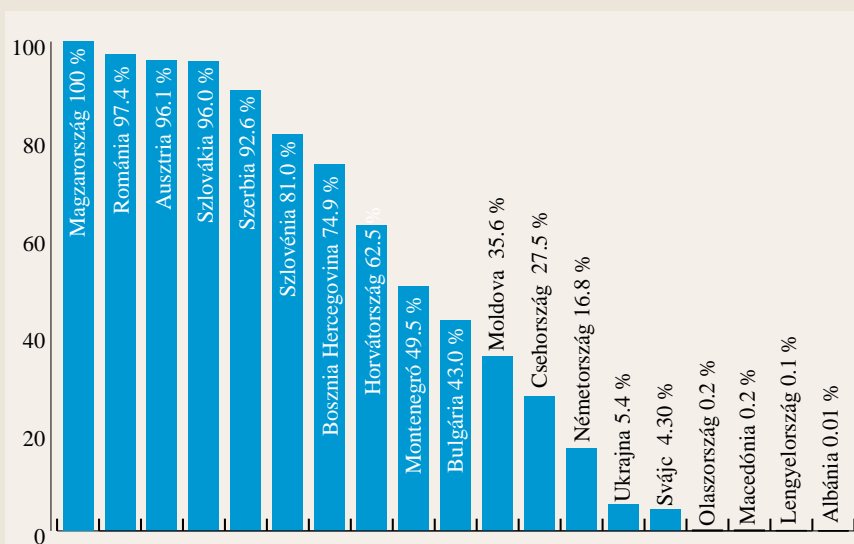
Várható ismeretgyarapodás: A gyermekek látni fogják, hogy a Duna sok országon folyik keresztül, és a Dunát sok ország vize táplálja. Fel fog tűnni, hogy a Duna gyakran két ország között folyik, amelyeket elválaszt, illetve összeköt.

A Duna „nemzetközi víz”

A Duna-medence a különféle országok olyan területeit fogja egybe, amelyekről a csapadékvíz a Dunába folyik. A Duna-medence országait közös történelmük is összeköti.

Szlovéniában például a Duna vízgyűjtő-területén fekszik a mezőgazdasági területek 81 %-a, Bosznia-Hercegovinában a 74,9 %-a és Csehországban a 27,5 %-a. Sőt: az esőcsepp még Montenegróban, Svájcban,

Olaszországban, Lengyelországban, Albániában és Macedóniában is lefolyást találhat a Duna felé; még ha viszonylag kicsiny, legfeljebb 2.000 négyzetkilométer nagyságú területekről is. Minden esőcsepp, amely Magyarországon földet ér és utat talál a patakok és a folyók felé, a Dunába jut. Románia, Szlovákia és Ausztria államterülete is 96–97 %-ban a Duna vízgyűjtőjéhez tartozik.



A Duna-medence országai területének a Duna vízgyűjtőjére eső részaránya, százalékban kifejezve



Háttérinformáció

A Duna-medence soknemzetiségű régió

A Duna-medence 81 millió ember otthona. Ebből a legtöbb: 26,79% Romániában, ezután 12,7% Magyarországon, 11,60% Németországban, 11,11% Szerbiában és Montenegróban*, 9,51% Ausztriában él. A 81 millió ember a Duna-medencében kereken 20 különböző nyelven érteti meg magát.

Az egyes országokban azok hivatalos nyelve mellett a lakosság egyes részei anyanyelvüként a Duna-medence más országainak nyelvét beszélik. Ez a Duna-medence legtöbb országára jellemző sajátosság a térség változó történelmére vezethető vissza.

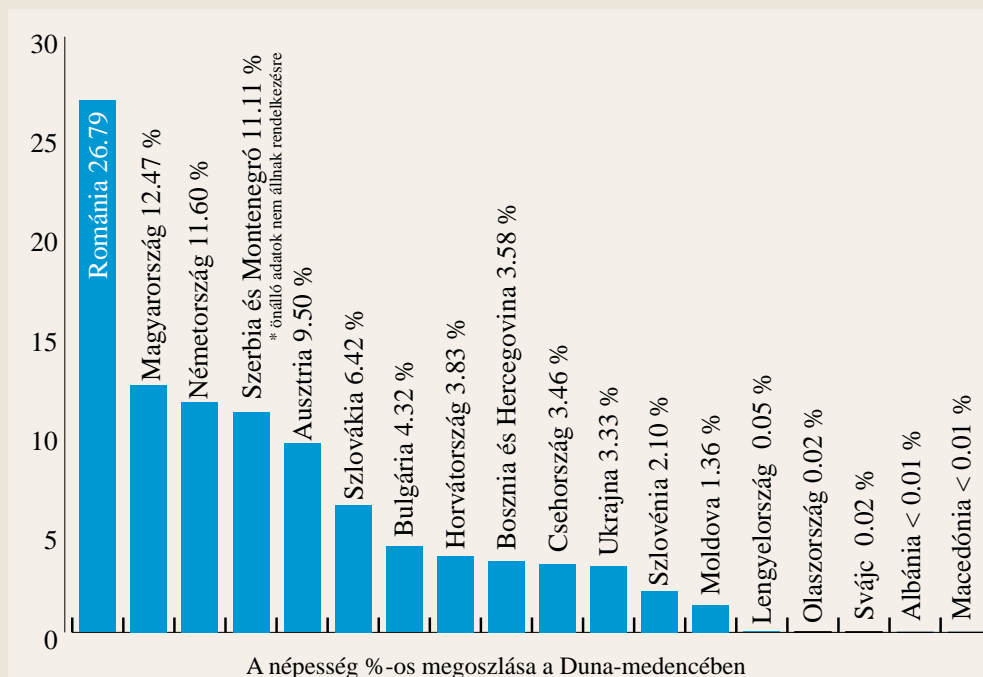
Az emberek és velük együtt a nyelvek kiváltképp három okból vándoroltak:

Először is a múltban az uralkodók több alkalommal is szorgalmazták az emberek más országokba való kivándorlását. Így akarták a háborúk után elnéptelenedett vidékeket újra benépesíteni, vagy egyes vidékek gazdasági életét felvirágoztatni. Erre két példa: azokat a szerbeket, akik a néhány évvel ezelőtti polgárháborúig a horvátországi Krajínában éltek, a XVI. században a Habsburg uralkodóház telepítette le az oszmán-törökök elleni védelem céljából létrehozott Katonai Határőrvidéken.

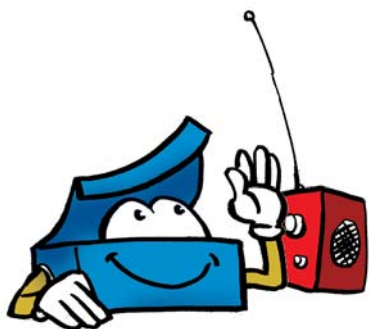
A magyar királyok már a középkorban behívtak német anyanyelvű telepesekeket az akkori Magyar Királyság területére. Ezek Erdélyben és a Magas-Tátra nyugati lábánál fekvő bányavárosokban telepedtek le. Ma ezek a területek Romániához, illetve Szlovákiához tartoznak.

Másodszor: a történelem folyamán sok menekült a Duna-medence országaiban telepedett le. Így például a zsidók a királyi Spanyolországban folyt üldöztetés elől a vallásilag toleráns, moszlim jellegű Oszmán Birodalomba. A nagy zsidó településeken, mint a bulgáriai Rusze (Pyce, Russe) és a romániai Galac (Galați) helységeken hosszú ideig egyfajta spanyolt beszéltek anyanyelvüként, míg a hébert a vallási ceremóniák alkalmával.

Harmadszor: a sok háború alatt és után az országok határai mindig újból megváltoztak. A határok áthelyezése következtében sok ember elvesztette a saját országához fűződő állampolgársági köteleket, és ma egy részük jelentős kisebbségeket alkot más országokban. Erre egy példa: mivel a történelmi Magyarország messze túlnyúlt a mai határain, napjainkban még sok más országban is beszélnek magyarul. Nagy magyar kisebbségek élnek Szlovákiában, Horvátországban, a szerbiai Vajdaságban, a szerbiai-romániai Bánátban és a romániai Erdélyben.



Háttérinformáció



2. feladat: játék

Sokféle ember – sokféle nyelv

A Duna nevét különféle nyelveken kis kártyákra írjuk. A gyermekek kártyát húznak; átgondolják, hogy az milyen nyelvű lehet; majd a Duna-poszteren rákeresnek, hová illelnek a legjobban.

Ehhez a „Duna” szóképe a **Duna-medence leggyakoribb nyelvein: németül: Donau • magyarul: Duna • horvátul: Dunav • makedónul: Dunav • szerbül: Dunav (Дунав) • bolgárul: Dunav (Дунав) • oroszul: Dunaj (Дунай) • ukránul: Dunaj (Дунай) • szlovákul: Dunaj • románul: Dunăre • albánul: Danub • törökül: Tuna. A CD-ROM mellékleten a víz, gyerek és folyó szavak is megtalálhatók.**

Ezután elmagyarázzuk, hogy a Duna-medence lakói sokféle nyelven beszélnek. A gyermekeket arra kell ösztönözni, mesélik el, milyen nyelveket hallottak eddig. Vegyék észre: az emberek akár az ő országukban is többféle nyelven beszélnek. Tanulják meg: miként az ő országukban is, az összes többi Duna-menti országban is különféle anyanyelvű emberek élnek. Tapasztalják meg: az anyanyelvüket más Duna-menti országokban is beszélik; és jöjjenek rá arra, hogy ez miként lehetséges.

Várható ismeretgyarapodás: A gyermekek magától értetődően és pozitívan fogják át-élni, hogy a saját országukban más nyelveken is beszélnek.



3. feladat: csoportmunka / megbeszélés

Nem estünk a fejünkre!

A gyermekek tanári segédlettel olyan szavakat keressenek, amelyek más nyelvekből kerülhettek át a helyi országos nyelvbe (vagy dialektusba). Ilyen szó lehet például a szerb származású „paprika”, aminek a neve és termése török közvetítéssel került Magyarországra. Valaki önként jelentkező írja fel a szavakat és azok származását a táblára. Próbáljunk közösen magyarázatot találni arra, hogy egyik vagy másik szó miként kerülhetett be a helyi nyelvbe.

Különbféle származású gyermekek olvassanak fel részletet a magukkal hozott, a saját anyanyelvükön írt könyvből. A többiek csukják le a szemüket, és úgy hallgassák végig. Ezután az osztály kísérelje meg annak megfejtését, miről lehetett szó. A gyermek, aki a könyvet hozta, segítsen és magyarázza meg az egyes szavakat vagy mondatokat.



CD-ROM információ: Nyelvi sokféleség a Duna-medencében

4. feladat: csoportmunka / megbeszélés

Falvaink és városaink víz mellé települtek

Az osztály időutazást tesz a múltba. A gyermekek elképzelik annak felfedezését, miként nézhetett ki napfényes nyáridőben a környezetük 2.500 évvel ezelőtt. A kutatás során helyet keresnek egy új településnek. Először is gondolják át, hogy akkoriban mi lehetett fontos az emberi élet szempontjából.

Ezután a gyermekek kiscsoportos körökben megbeszélik, hogyan kellene kinéznie az



új településnek, és hol kellene létrehozni azt. Ezt követően a kiscsoportok ötletei az osztály elé kerülnek, ahol megvitatják a település-választás előnyeit és hátrányait.

A gyermekek feladata csupán egyszerű vázlat készítése. Ezen belül meg kell jelölniük a település létrehozására alkalmasnak tartott helyet. A településnek találjanak ki olyan nevet, ami a folyóhoz, a tóhoz vagy a tengerhez viszonyított helyzetre utal. Végezetül készítsenek címer-vázlatot a vízparti település számára.

A gyermekek gondolják végig, hogy a környezetükben milyen helységnevek (falu- vagy városnevek) kötődnek a víz fogalmához vagy a helység vízhez képest való helyzetéhez. Próbáljanak a térképen olyan neveket is gyűjteni, amelyek vízépítési műtárgyakra utalnak. Az így összegyűjtött neveket írják fel a táblára.

Várható ismeretgyarapodás: A folyók, tavak és tengerek vize ösidők óta létfontosságú az emberiség számára. Ennélfogva a Duna és mellékfolyói mentén számos település keletkezett. A Duna-medence lakói büszkék arra, hogy falujuk vagy városuk a Duna, vagy annak mellékfolyója mellett fekszik.



Fotó: CC-HBC/ Mark Fallerder

Belgrád: Szerbia fővárosa a Duna partján fekszik

Vízparti települések

A Duna-medence számos községének és városának alapkövét víz mellett rakták le: a Duna és mellékfolyói vagy a Fekete-tenger partján, gyakran a folyótorkolatok mellett, vagy az utak és folyók kereszteződéseinél.

A településeket kissé magasabban fekvő helyekre építették, hogy védve legyenek az árvizek és az elárasztások ellen. A folyó vagy a tenger szintje felett magasodó dombokra épült és megfelelően megerősített építmények a támadás ellen is védelmet nyújtottak. A folyók és a tenger bőséges halállománya ételmet adott, és ezeket a vizeket szállítási útként is használták. A patakok és folyók vize ivóvízként is szolgált. A folyó menti árterek gazdagok voltak vadban és ehető növényekben. A víz révén az építőanyagok, mint pl. a homok, kő és fa is elérhetőek voltak.

Egyes városok neve a vízközeli fekvésre utal. A dél-alföldi Bánság romániai részén fekvő Temesvár

(Temeschburg, Timișoara) neve a Temes (Temesch, Timiș) folyó nevét rejti magába. Ljubljana, a szlovén főváros a Ljubljanica folyó partján fekszik. Innsbruck osztrák város neve az Inn folyó feletti hídra vezethető vissza.

Amint azt a Duna-medence helységeinek címerei mutatják, sok helység büszke arra, hogy folyó mellett fekszik. Belgrád címere a Dunán úszó háromárbcos vitorlást ábrázol, és a bolgár Rusze (Pyce, Ruse) dunaparti városában a Dunát jelképező hullámok láthatók. A román Szörényvár (Drobeta-Turnu Severin) címere megint csak a város római Duna-hídját mutatja. Gyakori címermotívumok a falak, mint az időnként veszéllyel fenyegető folyók elleni védekezés jelképei. Az egyes címerekben látható halak a vizek jelentőségét hangsúlyozzák az emberi táplálkozásban.



Háttérinformáció



5. feladat: csoportmunka / megbeszélés

Az országok múltja összeköt

A gyermekek találják ki, mi közös van a következő négy fővárosban: Belgrád, Budapest, Pozsony és Bécs. A válaszaik alapján alkossunk belőlük csoportokat. Például azok a gyermekek, akik azt hiszik, ezek a városok ugyanabban az országban fekszenek, vonuljanak el az osztály egyik sarkába. Azok a gyermekek, akik úgy vélik, hogy ezek közül nem mindegyik főváros, menjenek egy másik sarokba. Azok a gyermekek, aki úgy hiszik, hogy a városok egyike nem a Duna partján fekszik, foglalják el a harmadik sarkot. A negyedik sarokba azok jöjjenek össze, akik úgy vélik, hogy mind a négy várost ugyanaz a nép alapította.

A kelták

A helyes megfejtés szerint mind a négy dunai várost a kelták alapították, és maga a Duna név is kelta eredetű. A gyermekeknek mondjuk el, hogy a kelták az Alpok térségétől indulva a Duna mentén folyásirányban terjeszkedtek.

A görögök

A gyermekek találják ki azt is, hogy ezzel nagyjából egy időben melyik nép terjeszkedett a Fekete-tengertől a folyásiránnyal szemben felfelé és alapított településeket. Ismerjék meg a görög településeket és a Duna képezte természetes akadályt, ami gátat szabott a terjeszkedésüknek.

Kelták, görögök, rómaiak

A Duna-medence országait közös történelem köti össze. Kerekén 2.500 évvel ezelőtt a kelták majdnem az egész Duna-medence területén településeket alapítottak, amelyekből később számos mai városunk származott. Egyes hely- és folyónevek is a keltákig vezethetők vissza. Egy példa: a „dan” annyit jelent, mint „nagy folyó”. A római időkben ebből alakult ki a Danuvius illetve Danubius, majd később a Duna. A görögök a Fekete-tengeren keresztül találtak utat a Dunához. A Duna-torkolattól délre egy magaslaton alapították meg a Fekete-tenger egyik öble mellett Histria (Histria) városát. A városnév az Isztrosz-ra vezethető vissza, ami a Duna görög neve. Az antik város ásatásai ma egy tengeri lagúnáról lefűződött tó, a Sinoie-tó partján találhatók.

A ma Romániához tartozó tengerparton jött létre Tomisz, a mai Konstanca (Constanța) és Kallatisz, a mai Mangália (Mangalia). A görögök a szárazföld belsejében a Duna mellett alapították Axiopolisz-t, a mai Csernavodát (Cernavodă-t). A görögök hajóikkal a Dunának jó egyharmadát beutazták. A Vaskapu a maga zuhata-

gaival és helyenkénti csekély mélységeivel természetes, nehezen leküzdhető akadályt jelentett az evezőshajók számára. Így a görögök befolyási övezete a Duna alsó szakaszára és a Fekete-tengerre korlátozódott.

Az antik városok építményei néhol még mindig láthatók. Konstanca modern főtere pontosan a görög agora, tehát az antik Tomisz piac- és gyülekezőtere fölött fekszik.

A Duna-medencét a kelták és a görögök után a rómaiak fedezték fel maguknak. A Dunától délre fekvő összes terület és a mai Románia nagy része évszázadokra a Római Birodalomhoz került. A Duna egyetlen, a forrástól a torkolatig érő, erődített határrendszert alkotott a germán népek északi betörései ellen. A rómaiak a kelta és görög alapítású településeket továbbépítették és új településeket is alapítottak. A mai Belgrád neve akkor Singidunum, Budapesté Aquincum, Szófiáé Serdica volt, míg a németországi Regensburg-ot Castra Regina-nak hívták.

Háttérinformáció

Ezután fel kell írni a táblára következő neveket:

Singidunum • Aquincum • Serdica • Castra Regina

A rómaiak

A gyermekek találják ki, mit jelentenek a szavak, és melyik nyelvből származhatnak. A rejtvény megfejtéséhez el lehet magyarázni, hogy a kelták és a görögök után rómaiak érkeztek a Duna-medencébe. Az osztály római vetélkedőt rendez, amelyhez két csoportba rendeződnek. A két csoport átgondolja, mi emlékeztet ma a rómaiakra, és kérdéseket ír fel; például a ma is használt latin szavakra, a római építményekre, a városalapításokra és a környék római ásatásaira vonatkozóan. A kérdések feltevését a csoportok közt váltakozva ötletekkel kell segíteni. A kérdéseket mindig a másik csoportnak kell megválaszolnia.

Ha a gyermekek régiójában a rómaiak nem fordultak elő, a vetélkedőt a Duna-medence nagyobb részén meghatározó más kultúráról, például a keltákról vagy a görögökről kell megrendezni.

Várható ismeretgyarapodás: a gyermekek átélik, hogy a Duna-medence országait közös múlt köti össze, és a térség települései közös gyökereiek.

CD-ROM információ: A Duna összeköt bennünket

6. feladat: kreatív feladat

Bélyegméretű Duna-jelkép

A gyermekek felkészülésül hallgassanak meg a Dunáról vagy más folyóról szóló zene-darabot, (a gyermekek felkérhetők, hogy hozzanak szövegeket vagy hangfelvételeket). Közös gondolják át, hogy ismernek-e még más műveket, amelyek a Dunáról szólnak. Gyermekversek és slágerek is elfogadhatók.

A kiosztott papírra az osztály minden tanulója készítsen a Dunáról vagy valamelyik más folyóról egy-egy bélyegméretű képet. Ezután az osztály rendezzen kiállítást, amelyen a gyermekek bemutatják a bélyegeket.



A Duna az országok fontos kincse

A dunai országok lakosai számára a Dunának és mellékfolyóinak mély szimbolikus jelentése van. Például az osztrákok a Szövetségi Himnuszban hazájukat „folyam menti ország”-ként éneklék meg. A Duna-medencében sok főváros valamelyik folyó mellett fekszik, sőt: Szerbia, Magyarország, Szlovákia és Ausztria fővárosa – Belgrád, Budapest, Pozsony és Bécs – közvetlenül a Duna mellé épült.

Ennélfogva sok folyómenti építmény valamely helység vagy ország ismertetőjelévé vált, mint például a magyar Parlament Budapesten, amely közvetlenül a Duna partján fekszik; vagy a romániai Csernavoda vasúti hídja, amely a megnyitása idején, 1895-ben a leghosszabb volt a világon. Ahogy Turnu-Szeverin római hídjának példája mutatja, még azokat az építményeket is, amelyeknek csak az alappillérei maradtak fenn, fontos jelképül használják.

Moldova, Ausztria és Németország nemzeti lobogóját egy olyan madár ékesíti, amely otthonos a Dunánál: a rétisas. E három ország címerállata a Duna menti ártéri erdőkben költ. Szerbia és Románia címere is sást ábrázol, alighanem szintén a rétisast. Szlovénia állami címerében a két hullámos vonal megint csak folyókat: a Szávát és a Drávát ábrázolják.

A Duna mellett különleges kultúrtájak húzódnak, mint a Bécs feletti Wachau, ahol a Duna felé néző lejtők teraszos művelésűek és szőlővel vannak beültetve; vagy a magyar Dunakanyar az egykori királyi várral, Visegráddal. A Duna, mint természeti látványosság vagy paradicsomkert, különleges jelentőségű lehet az emberek számára. A német Passau látványossága a Duna és Inn különböző színű vizének összefolyása. Szerbia és Románia határszakaszán a Vaskapunál fekszik a keskeny Kazán-szoros. Horvátországban a Kopácsi-rét (Kopački rit) természeti paradicsoma számos rétisas költőhelye és negyvennél több mint 40 halfaj



Fotó: SEPP/WZINNOBER Films

A magyar Parlament Budapesten: Ismertetőjel a Dunánál

bölcsője. A Duna-delta hatalmas nádasával és ritka pelikánjaival egyedülálló életteret alkot. A Duna menti rezervátumokra és a nemzeti parkok védett területeire vonatkozó belépési tilalom is azok kiemelkedő jelentőségét hangsúlyozza.

A komló- és paprikatermelés egyes Duna melletti tájak szimbóluma is. A komló a sörgyártás egyik nélkülözhetetlen alapeleme. A német Duna Kelheim-től délre fekvő szakasza, a Hallertal a világ legnagyobb komlótermelő vidéke. A paprika a magyar konyha elengedhetetlen kelléke. Fő magyarországi termőterülete Budapeستől délre, a Duna melléki Kalocsa vidékén fekszik. A paprika jó példa a Duna-medence sokféleségére: a növényt a törökök vitték be Magyarországra, míg a név szerb eredetű.

A Duna különleges vonatkozásai a szokásokban és hagyományokban is visszatükröződnek. Ulm városában mintegy 1545 óta egy különös szokást ápolnak, az úgynevezett „halászbökést”. A résztvevők ladikokban állva tompa lándzsával igyekeznek egymást a vízbe lökni. Az nyer, aki nem esik bele a Dunába.

Háttérinformáció

„Kísérjük végig a Duna útját!”



Credit: FLUVIUS, 2006

- ✓ Rakd fel a térképre, amit már tudsz! Például: a dunai országok nevét!
- ✓ Melyik tengerbe torkollik a Duna? Rakd fel a térképre!
- ✓ Rakd fel azokat a nyelveket, amelyeket az országokban az anyanyelveden kívül még beszélnek!
- ✓ A Duna mellett négy főváros fekszik: Belgrád, Budapest, Pozsony és Bécs. Rajzold be őket és az országok fővárosát a térképre!

Dunai történet(ek):

A Duna elválaszt vagy összeköt? Biztonságos dunai határok?

Arómaiak által meghódított provinciák gyöngysorként húzódtak a Duna mentén. Nyugatról kelet felé haladva ezek a következők voltak: Raetia, Noricum, Pannonia, Dacia, Moesia és Scythia. Egyedül Dacia római provincia feküdt a Dunától északra, az összes többi északi határt a „Fluvius Danuvius” alkotta. A túloldalon fekvő terület a „Barbaricum” volt.

A limes határutat vagy ösvényt jelent. Az ifjú Duna és a Kelet-Nyugat közti határt jelölő Rajna között a római külső határ a szárazföldön keresztül húzódott. Domitianus császár Kr.u. 83-ban a határszakasz védelmére egy lenyűgöző határfal-rendszert kezdett építtetni. A dél-németországi tájban a római limes nyomai még ma is jól követhetők.

A Duna vízi limes-t alkotott, amelynek sok előnye volt a kőből és téglából felhúzott határfallal szemben: a határt könnyebb volt szemmel tartani, a római flotta naponta járőrözött és a csapatokat könnyen lehetett egyik erődítményből a másikba átcsoportosítani, ha a germán harcosok támadását jelentették. A Felső-Dunán, Raetia provinciában a gázlókon és a sekély vizű szakaszokon nem volt nagy ka-

land a zsenge, keskeny Duna túlsó partjára átjutni. Ennek megfelelően itt a barbárok gyakran betörték. Azonban egy egészen más hely is kedvelt volt a betörésekhez, valószínűleg főként a téli jégképződéskor: a Vaskapu kanyargós szurdokvölgye. A római úttérképek szerint itt szokatlanul nagy számú erődöt, erődített postaállomást és őrtornyot összpontosítottak. A Vaskapu-erőmű megépítése folytán 1972-ben történt vízszintemelés előtt még látni lehetett a sziklába vájt római hadiút egy 210 m hosszú szakaszát. Az utat járőrözésre, de főként a nagy római evezőshajók vontatására használták.

A Dunán lefelé haladva, a nagy síkságokon nem maga a Duna képezte a záróvonalat, hanem a római oldalon épült erődítmények. Csakhamar kompátkelő (latinul: traiectum) létesült, a komphajók és tutajok problémamentesen tudtak áthaladni, kisvíznél pedig a már régóta ismert gázlók, illetve télen a Duna hónapokig tartó beállásakor a jég egész seregek átkelését tették lehetővé, málhástól-lovastól. Ennek megfelelően a Duna északi partján lakó dákok egészen a Kr.u. 106-ban elszenvedett vereségükig gyakran adtak munkát a rómaiaknak.

Soknemzetiségű egység kicsiben: a Vajdaság

Az egykori „éléskamra” Szerbiában, a Duna és a Tisza között fekszik. Síkvidéki régió, ahol a föld és a víz szemmel láthatóan összemosódik. Itt a saját nyelvvel és kultúrával rendelkező tucatnyi etnikum együttélése hosszú múltra tekint vissza. A Vajdaság (Vojvodina) Autonóm Tartomány három tájegységből áll: a Szerémségből (amelyet a rómaiak Sirmium-nak hívtak), a Bánságból (német eredetű másik néven: Bánát), amely Romániában folytatódik, és a Bácskából. Fővárosa Novi Sad (németül: Neusatz, magyarul: Újvidék).

1945-ig a következő népek éltek itt:

szerbek
magyarok
németek („dunai svábok”)
bolgárok
görögök
olaszok
franciák
spanyolok (katalánok)
horvátok
szlovákok
havasalföldiek (románok)
ruszinok (kárpatukránok)
bosnyákok
zsidók
sokácok (ortodox horvátok)
bunjevácok (katolikus szerbek)
romák
szintik

Ehhez jöttek még a XVIII. századig az oszmán-törökök, akik nemcsak politikailag, de kulturálisan is fontos szerepet játszottak.

A Duna-menti országok régi gyermekjátékai

A Duna-medence összes folyója mellett gyermekek is élnek, akik mindig szívesen játszottak a múltban, és teszik azt a jelenben is. Némely játék, dal, versike csak egyes vidékeken, míg mások szinte mindenütt elterjedtek, akár mind a mai napig. Kis gyűjteményünkben játékokat adunk közre, amelyeket azért válogattunk be,



Fotó: Dragan Bosnic

Újvidék: Vajdaság tartomány fővárosa a Duna partján fekszik

mert közvetlenül kötődnek a Dunához vagy a Fekete-tengerhez. Másokat olyan emberek meséltek el nekünk, akik valahol a Duna, vagy valamelyik mellékfolyója mellett laknak.

A játékok útmutatója megtalálható a CD-ROM-on.



Bevezetés	227
Célok, eszközök, szervezés	228
1. feladat: Az eső nyomában	229
2. feladat: Mennyi esik más településeken?	230
3. feladat: A csapadék az éghajlattól függ	231
4. feladat: Ahol hegyek vannak ott eső és hó is van	232
5. feladat: A Duna-medence – „kézzelfoghatóan”	233
6. feladat: A folyók ott erednek, ahol sok eső esik	233
7. feladat: Síkságok – a folyók szomjazó szakaszai	235
8. feladat: Folyó-memória	236
9. feladat: A víz emelkedik	236
10. feladat: Amikor a víz nyakig ér ... árvíz!	238
Dunai történet(ek)	241

5.2. A Duna vízgyűjtője

A semmiből nem lesz semmi

A 2.780 km hosszú Duna a Volga után Európa második leghosszabb folyója. Vízhozama a fekete-tengeri torkolatnál átlagosan 6.500 köbméter másodpercenként. Ritkán előforduló szélsőséges árvizek alkalmával ennek akár háromszorosa is lehet. A Duna hossza és vízbősége a vízgyűjtő nagyságának és adottságainak köszönhető. Az a terület, ahonnan a lehullott csapadék a Dunába jut, 801.643 km² nagyságú.

A csapadék a Duna-medencén belül nem egyenletesen oszlik el. Nyugaton az óceáni éghajlat hatására magas, Kelet felé pedig csökken, aminek az ott uralkodó kontinentális éghajlat az oka. A vízgyűjtő délnyugati része a mediterrán éghajlat befolyási övezetében fekszik, és a Földközi-tenger közelsége miatt az év folyamán sok csapadékot kap.

A vízgyűjtő egyharmadának domborzata hegyes, a többi dombos vagy sík. Míg a Fekete-tenger partvidék települései a tengerszinten fekszenek, a Duna-medence legmagasabb csúcsai az Alpokban elérik a 4.000 métert. A hegyvidékeken a csapadék az uralkodó éghajlattól függetlenül nagy. Az Alpokban, a Kárpátokban, a Balkán-hegységben és a Dinári-hegységben évi 2.000 mm, vagy még ennél is több csapadék hull.

A Duna és mellékfolyói ezekben a csapadékban gazdag hegységekben erednek és keresztülfolynak az ezeket követő száraz alföldeken és medencéken. Az eső vagy hó formájában a Földre hullott vizet a teljes vízgyűjtőről majdnem 300 folyó szállítja a Dunába. A legbővebb vizű mellékfolyók a Száva, a Tisza, az Inn, a Dráva, a Szeret és a Nagy-Morava.

Célok:

A gyermekek tanulják meg...

- ✓ hogy a Duna vízbősége a teljes vízgyűjtőre hulló csapadékon alapul.
- ✓ hogy a csapadék eloszlása a vízgyűjtőn nagyon egyenetlen.
- ✓ hogy különféle éghajlatok léteznek.
- ✓ hogy a hegységekben miért van sok csapadék.
- ✓ miként lehet a Duna-medencét agyagmodellezéssel megismerni.
- ✓ a hegységeket, és tapasztalják meg, hogy a Duna és mellékfolyói miként alakítják útjukat a síkságokon.
- ✓ hogy a folyók a csapadékszegény területeket vízzel táplálják.
- ✓ miként lehet a Duna-medence folyóinak nevét és jellegzetességeit játékosan megismerni.
- ✓ hogyan keletkeznek az árvizek.
- ✓ hogy az erdők, rétek, ligetek felveszik a folyó mentén árvizeket, miáltal csökkentik az embereket érő árvízkárokat.

Eszközök:

1. feladat: 1 palack, 1 azonos átmérőjű tölcsér, 1 léptékvonalzó vagy mérőszalag
2. feladat: 8 vagy több A4-es papír, ragasztószalag, ceruzák, Duna-poszter
3. feladat: nincs szükség taneszközhöz
4. feladat: a Duna-medence csapadék-térképe, a Duna-medence domborzati térképe (mindkét térkép rajta van a CD-ROM-on)
5. feladat: agyag, alátétlap az agyagmodellhez, teáskanál, vastag zsineg, vékony zsineg, olló, a Duna-medence domborzati térképe
6. feladat: léptékvonalzó vagy mérőszalag, kék ceruza, a 2. feladat során készített esőmérő skála
7. feladat: az 5. feladat során készített agyagmodellek, a 2. feladat során készített esőmérő skála
8. feladat: vékony karton vagy papír, olló, színes ceruzák vagy filctollak
9. feladat: az 5. feladat során készített agyagmodellek
10. feladat: 2 kanna víz

Szervezés

Szükséges idő: 3 oktatási egység

Helyszín: osztályterem, iskolaudvar

1. feladat: Kísérlet

Az eső nyomában

A táblára rajzoljunk fürdőkádat. Mellé egy folyót, ami a Dunát jelképezi. A gyermekek kísérleljék meg kitalálni, másodpercenként hány teli fürdőkádra való víz folyik be a Dunával a Fekete-tengerbe, (egy fürdőkád térfogata átlagosan 200 liter).

Az összes tipp leadása után írjuk fel a megoldást a táblára. A vízmennyiséggel 32.500 fürdőkádat lehetne megtölteni. Nyomatékosításul számoljuk ki, hogy hány osztálytermet kellene a vízzel a mennyezetig feltölteni, hogy 6.500 köbméternek (6.500.000 liternek) megfelelő mennyiségű vizet elhelyezzünk.

A gyermekek vitassák meg, honnan kerül a sok víz a Dunába. Ismerjék meg, hogy ez a nagy víztömeg az égből hullott le eső vagy hó formájában, és a teljes vízgyűjtőről a folyókon keresztül került a Dunába.

A gyermekek térjenek rá arra, hogy a környezetükben mennyi víz jut le eső formájában a Földre. Készítsenek esőmérőt, és azzal mérik meg a csapadékot. Ehhez skálázzanak be egy palackot úgy, hogy később az abban felfogott csapadékot mm-ben le lehessen olvasni.

A szabadban, például az iskolaudvar egy szélvédett helyén a skálázott palackot állítjuk fel úgy, hogy ne dőlhessen el. A tölcserő úgy válasszuk meg, hogy annak átmérője megegyezzen a palackéval. Rögzítsük oly módon, hogy az esőmérés során még erős esőnél se eshessen le. Eső után olvassuk le, hogy az esővíz hány mm magasan áll a palackban. Az eredményt beszéljük meg. Emlékeztessünk arra, hogy 1 mm víz a palackban négyzetméterenként 1 liter víznek felel meg.

Keressünk választ a következő kérdésekre:

Mikor esik az eső a gyermekek régiójában? Melyik évszakban esik sok vagy kevés? Mekkora az éves csapadékmennyiség?

Ezeknek a kérdéseknek mentén áttérhetünk a következő témára.

Várható ismeretgyarapodás: a gyermekek benyomást szereznek arról, mennyi víz folyik a Dunában. A gyermekek megismerik a kapcsolatot a Dunában folyó víz és a helyi eső között.





2. feladat: Csoportmunka / megbeszélés

Mennyi esik más településeken?

Nyolc darab A4-es lapot a rövidebb élük mentén egy 2 m-nél is hosszabb papírsíkká ragasztunk össze. Ezt az osztályteremben a falra rögzítjük úgy, hogy pontosan a padlóig érjen.

A gyermekek alkossanak kettes csoportokat. Minden pár mérje rá a szalagra a padlótól indulva valamelyik település mm-ben adott csapadékát a háttérinformációk táblázatából, a csapadékmagasságot jelölje vonallal, és írja rá a település és az ország nevét.

A Duna-poszteren a csoportok keressék meg „saját” településüket, és mutassák meg a többi gyermeknek. A Duna-poszteren keressék meg, hol fekszenek azok a települések, amelyekre hasonló nagyságú csapadék esik.

Várható ismeretgyarapodás: a Duna-medencében a csapadék mennyisége területenként eltérő lehet. Egyes településeken csapadék formájában igen nagy vízmennyiség érkezik a Földre. De egymástól távol fekvő településeken is lehet a csapadék mennyisége nagyon hasonló.

A csapadék ingadozó

A Duna-medencében az éves csapadék a 400 mm alatti (Fekete-tenger partvidéke) és a 2.000 mm feletti (Kárpátokban és az Alpokban) értékek között ingadozik.

A városok a Duna-medencebeli fekvésüktől függően különböző éves csapadékmennyiségeket mutatnak:

Város	Éves csapadék
Az iskola székhelye	
Szófia (Bulgária)	563 mm
München (Németország)	1.009 mm
Debrecen (Magyarország)	565 mm
Nagyszében (Románia)	623 mm
Brünn (Csehország)	488 mm
Krajova (Románia)	582 mm
Salzburg (Ausztria)	1.169 mm
Szulina (Románia)	308 mm
Szarajevó (Bosznia)	932 mm
Ljubljana (Szlovénia)	1.398 mm

Város	Éves csapadék
Konstanca (Románia)	396 mm
Zágráb (Horvátország)	891 mm
Szeged (Magyarország)	495 mm
Kolozsvár (Románia)	548 mm
Grác (Ausztria)	838 mm
Csernovic (Ukrajna)	661 mm
Bécs (Ausztria)	613 mm
Budapest (Magyarország)	518 mm
Galac (Románia)	477 mm
Bukarest (Románia)	628 mm
Belgrád (Szerbia)	690 mm

Háttérinformáció

3. feladat: Játék

A csapadék az éghajlattól függ



A gyermekek leírást hallgatnak meg három, a Duna-medencében előforduló éghajlat típusról. Ha valamelyik gyermek tudni véli, hogy a régiójában milyen éghajlat uralkodik, álljon fel, anélkül, hogy válaszolna a kérdésre. A következő szövegeket lehet felolvasni:

- „A kontinentális (szárazföldi) éghajlat a kontinens (földrész) szóról kapta a nevét. Ezt az éghajlatot a szárazföld, a kontinens erősen befolyásolja”.
- „A mediterrán éghajlat a Földközi-tenger (latinul: Mare Mediterranae) befolyása alatt áll, ezért róla kapta a nevét. A legtöbb csapadék ősszel esik”.
- „Az óceáni éghajlat a világtengerről kapta nevét. Ahol ilyen éghajlat uralkodik, ott az Atlanti-óceánnak nagy befolyása van. Az óceánról érkező szelek legtöbbször nyugat vagy északnyugat felől fújnak, és sok csapadékot hoznak magukkal.”
- „A mediterrán éghajlati övezetben nyáron hosszantartó szép idő van. Ilyenkor ott magas a hőmérséklet. A Száva és a Dráva völgyét mediterrán éghajlat uralja.”
- „Az Atlanti-óceán befolyása alatt álló területeken a tél nem annyira hideg és a nyár nem annyira meleg. Ahol a Duna-medencében az óceáni éghajlat a meghatározó, nincs, vagy csak kevés szőlőültetvény található. A Duna forrásvidékén óceáni éghajlat uralkodik”.
- „A kontinentális éghajlatú területeken a nyár forró és száraz, hosszú ideig tart. A tél nagyon hideg, a hőmérséklet -20 fokig süllyedhet. A kontinentális éghajlatot a szárazföld határozza meg. Ezért ott kevés csapadék esik. A Duna-medence középső és keleti részén ez az éghajlat a jellemző.”
- „Ha a hely, ahol élünk, magasan, a hegyekben található, az éghajlatot a tengerszint feletti magasság határozza meg. Itt többször esik, mint a környező, alacsonyabban fekvő vidékeken. A nyár hűvös és rövid, a tél hosszú és hideg. Magas hegységekben hegyvidéki időjárás uralkodik.” A végén, amikor már az összes gyermek áll, egyszerre az kiáltják: „Nálunk ... időjárás van!” Várható ismeretgyarapodás: a gyermekek megjegyzik, hogy a Duna-medencében különféle éghajlati övezetek fordulnak elő. A lakóhelyüket besorolják az egyik éghajlati övezetbe.

CD-ROM információ: Éghajlat és hidrológia





4. feladat: Csoportmunka / megbeszélés

Ahol hegyek vannak ott eső és hó is van

A gyermekek kapjanak lehetőséget arra, hogy pillantást vessenek a Duna-medence csapadéktérképére. Ismerjék meg, hogy a különböző csapadékmennyiségeket különböző színek jelölik. A gyermekek lássák meg, hogy az eső és a hó nem mindenütt esik egyformán.

A csapadéktérkép mellett mutassuk meg a Duna-medence domborzati térképét is. A gyermekek vegyék észre, hogy ahol hegyek is vannak, ott különösen sok a csapadék, és kevesebb az alföldeken és a medencékben. Ennek okait közösen gondolják át.

Magyarázzuk el, hogyan keletkeznek a lejtők mentén felszálló légáramlásokból származó esők. Várható megfigyelés: a hegyekben az éves csapadékmennyiség nagyobb, mint a síkságokon.



Csapadéktérkép



Domborzati térkép



Másolható térképek a CD-ROM-on találhatóak

Orográfikus (felszínkövető) esők

A csapadék mennyiségére az időjárás mellett a tengerszint feletti magasságnak is meghatározó befolyása van. Csapadék alatt az esőt és a havat értjük. Az éves csapadék mennyisége mindenütt, így a Duna-medencében is magasabb a hegységeken, mint a síkságokon. A hegyek akadályt képeznek a légáramlatokkal szemben. A légtömegek feltorlódnak rajtuk és felettük

áramlanak át. A felszálló levegő lehül. Ennek során a gáz halmazállapotú vízgőz kondenzálódik és felhők képződnek. A levegő tovább hül és eső keletkezik. A keletkezés módja alapján ezt az esőt orográfikus (felszínkövető) esőnek nevezzük. A Duna-medence hegységeiben nagy csapadékok jönnek létre ezen a módon.

Háttérinformáció

5. feladat: kreatív gyakorlat

A Duna-medence – „kézzelfoghatóan”



A gyermekek készítsék el a Duna-vízgyűjtő hegységeinek és medencéinek modelljét. Alkossanak 4 fős csoportokat. A megfelelő alátét-lapon mindegyik csoport formázza meg agyagból a Duna-medence modelljét. Az agyaggal történő modellezéshez eszközként teáskanalat lehet használni. Egy 1.000 m magas hegy a modellen 1 cm magas legyen. Mintául a Duna-medence domborzati térképe használható.

- Az Alpok gleccsereit fehér papírcsík jelezze.
- A Dunát a Fekete-erdőtől a Fekete-tengernél levő torkolatig zsinég jelképezze.
- A Duna mellékfolyóit a modellben vékonyabb zsinégek jelképezzék. A gyermekek azzal a mellékfolyóval kezdjék, amely a régiójukból a Duna felé folyik. Jelöljék meg ennek lefutását.
- Ezután más mellékfolyók következnek, nagyjából: az Inn, Morva, Dráva, Száva, Tisza, a Nagy-Morava, Iszkár, Olt, Szeret (Siret) vagy a Prut.

Az agyagmodelleket levegőn ki kell szárítani, és azokat a Duna és a Duna-medence tanítása során még felhasználjuk.

Várható ismeretgyarapodás: A Duna utat tör magának a hegyek között és hosszú alföldi szakaszokon folyik keresztül. A folyók a hegyek között erednek, ahol sok eső esik. A Duna-medencében a Duna és mellékfolyói lefolyását hegyek és alföldek alakítják.



CD-ROM információ: A Duna-medence hegységei

6. feladat: Játék

A folyók ott erednek, ahol sok eső esik

A gyermekek a mércén (lásd 2. feladat) jelöljék be a 2.000 mm-es magasságot. Ismerjék fel, hogy a csapadék az Alpok és a Kárpátok számos térségében eléri ezt az értéket, valamint azt, hogy a Duna sok mellékfolyója, mint a Tisza, a Szeret (Siret), a Prut és az Inn ilyen területen ered. A folyóneveket (kék színnel) jegyezzék fel a csapadékok listájára.

A gyermekek kíséreljék meg eltalálni a Duna-medence legnagyobb éves csapadékait. Ismerjék fel, hogy a Dráva, a Száva és a Kupa forrásvidékén az éves csapadékmennyiség a 3.800 mm-t is elérheti. Az általuk készített esőmérce ez az érték már nem tűnethető fel. A 3,80 méteres évi csapadékmagasság bemutatásához viszonyítási alapul az osztályterem magassága kínálkozik.

Várható ismeretgyarapodás: a folyók ott erednek, ahol sok csapadék is van. A Duna mellékfolyói ott erednek, ahol különösen sok hó hull vagy sok eső esik.





Száva-forrás: A Száva a csapadékban gazdag Júliai-Alpokban ered

Fotó: Andrej

Bővizű mellékfolyók

A Felső-Dráva és a Száva vízgyűjtőjén a Júliai-Alpokban, valamint a Kupa forrásvidékén az éves csapadék legnagyobb értéke 3.800 mm körül van. A Kupa Zágrábtól délkeletre folyik a Szávába.

A Száva a Duna legnagyobb vízhozamú mellékfolyója. Szlovéniában ered, keresztülfollik Horvátországon, ezután határt képez Horvátország és Bosznia-Hercegovina között, majd keresztülfollik Szerbián is. Belgrádnál torkollik a Dunába, amelynek vízhozamát átlagosan 1.564 köbméterrel növeli másodpercenként. Ezzel



A Száva: változatos és bővizű

Fotó: Martin Schneider-Jacoby

a Duna által a Fekete-tengerbe szállított víznek majdnem egy-negyede a Szávából származik.

A Tisza és az Inn (794 illetve 735 köbméternyi átlagos vízhozammal másodpercenként) a Száva után a Duna második és harmadik legbővizűbb mellékfolyói.

A Dráva átlagos vízhozama 577 köbméter másodpercenként. A folyó a Duna negyedik legnagyobb vízhozamú mellékfolyója. Szlovénia állami címerében a Szávát és a Drávát két hullámvonal jelképezi.

Háttérinformáció

7. feladat: csoportmunka / megbeszélés

Síkságok – a folyók szomszoros szakaszai



A gyermekek ismét vegyék kézbe az általuk készített agyagmodelleket, és ismerjék meg a száraz síkságokat.

Válasszák ki a Duna-medence csapadékszegény területeinek valamelyik városát. Egyikük a táblázat alapján mutassa be az osztálynak az éves csapadékmennyiséget, valaki más pedig mutassa meg a térképen a település fekvését. A többiek e szerint folytassák más városokkal.

Várható ismeretgyarapodás: a Duna és más folyók nagyon csapadékszegény területeken is keresztülfolynak. A Duna-medence területén sok olyan helység van, amelyre kevés csapadék hullik. Ezek a helységek a nagy folyókhoz vagy a tengerhez való közeli helyzetük ellenére erősen függenek a víztől.

Az éves csapadékok összehasonlítása

A folyók a csapadékban gazdag hegyi tájakon erednek, és gyakran folynak keresztül esőben szegény, száraz alföldeken. Csapadékszegény a Nagy Magyar Alföld a Duna-medence közepén, a csehországi Morva vízgyűjtője, a Bécsi-medence, a Velika Morava folyóvölgye, az Erdélyi-medence és a Duna alsó szakaszánál fekvő területek. Különösen szárazak a Fekete-tenger partvidékén a Szilisztrától és Galactól keletre fekvő területek.

Brno (Csehország) 488 mm,
Bécs (Ausztria) 613 mm,
Budapest (Magyarország) 518 mm,
Szeged (Magyarország) 495 mm,
Krajova (Románia) 582 mm,
Bukarest (Románia) 628 mm,
Galac (Románia) 477 mm,
Szulina (Románia) 308 mm,
Konstanca (Románia) 396 mm,
Kolozsvár (Románia) 548 mm,
Nagyszében (Románia) 623 mm,



A pannon síkság: Nyáron meleg és száraz.

a Morva egyik mellékfolyója mellett fekszik
a Bécsi-medencében a Dunánál fekszik
a Nagy Magyar Alföldön fekszik
a Nagy Magyar Alföldön fekszik
a Román-alföldön fekszik a Zsil folyónál
a Román-alföldön fekszik
a Dunánál fekszik
a Duna Fekete-tengeri torkolatánál fekszik
a Fekete-tenger partvidékén fekszik
az Erdélyi-medencében fekszik
az Erdélyi-medencében fekszik

Háttérinformáció



8. feladat: Játék

Folyó-memória

A gyermekek készítsenek kártyákat a memória-játékhoz. A játék témája: a Duna-medence folyóinak nevei. A kártyákat a kívánt méretben és számban vágjuk ki vékony kartonból vagy papírból. Minden kártyából két egyformát kell készíteni. A kártyára írjanak egy folyónevet. A kártya közepén egyszerű rajzzal ábrázolják a folyó valamilyen jellegzetességét. A gyermekek válasszák ki a vidékük egyik folyóját. Gondolják végig a folyó nevének eredetét, forrásának helyét és az útját folyásirányban lefelé. Gondoljanak utána, mi az, ami összetéveszthetlenné teszi és milyen vízfolyások folynak bele.

Azon a folyón kívül, amely a legközelebb van a gyermekekhez, be kell vonni a játékba a CD-ROM-on leírt folyókat is. Az információk segítenek abban, hogy minden folyóhoz egy-egy kifejező rajzot készítsenek. Ha elegendő számú kártya elkészült, az osztály belekezdhet a folyó-memória játékba.

Várható ismeretgyarapodás: Megtanulják a nagy folyók neveit és jellegzetességeit.



CD-ROM információ: A Duna mellékfolyói



Lech



Tisza



Prut



9. feladat: csoportmunka / megbeszélés

A víz emelkedik

A gyermekek alkossanak négyes csoportokat és gondoljanak egy patakra vagy folyóra a környezetükben. Közösén gondolják végig a következő kérdéseket: Mindig ugyanannyi víz folyik-e benne? A vízállás magas-e most, vagy alacsony? Mikor folyik sok víz, mikor kevés? A csoportok kölcsönösen tájékoztassák egymást. Tisztázzák, hogy vannak kisvizek és vannak árvizek.

A gyermekek találják ki, hogy árvízkor mennyi víz folyik a Dunában. Jöjjenek rá, hogy árvízkor majdnem tízszer annyi lehet, mint kisvízkor. A gyermekek vegyék elő a Duna-medence agyagmodelljét. A modell láttán közösén gondolják át, hogy miként keletkeznek a Duna árvizei. A gyermekek számára váljon világossá: Minél erősebben és minél hosszabb ideig esik, annál több víz kerül a folyókba és a Dunába. Minél nagyobb területen esik, annál több víz kerül a folyókba és a Dunába.

A gyermekek szemléltetésül gondoljanak a kerti locsolótömlőre. Ha erősen megnyitjuk a végét és mindig ugyanarra a helyre célzunk vele például a zöldségágyásban, a víz egy idő múlva nem tud beszivárogni a talajba. Minél tovább célzunk ugyanarra a helyre, annál több víz gyűlik össze a felszínen. Az a víz, amelyik nem szivárog el, közvetlenül bekerül a patakokba és folyókba, és szélső esetben árvizet okozhat.

Várható tudásgyarapodás: a folyók vízhozama erősen változhat. Valamely folyó vízállása a vízgyűjtőjére hulló csapadék hevedességétől és időtartamától függ. Minél nagyobb területen keletkezik csapadék a vízgyűjtőn, annál nagyobb az árvíz.

A Duna vízállásának ingadozásai



Fotó: Zóka Béla

Vízszint-ingadozás: A Tejfaluszigeti-mellékágban ősszel alig folyik víz.



Fotó: Zóka Béla

Vízszint-ingadozás: A Duna középső szakaszán nyáron vannak a legnagyobb vízállások

A folyók vízállása ingadozó. Ha valamely folyó vízgyűjtőjén nincs csapadék, vagy csak kevés esik, annak kisvíz a következménye. A szélsőségesen nagy csapadékok árvizet okoznak.

A Duna kisvízi vízhozama a fekete-tengeri torkolatnál 1.610 köbméter másodpercenként, míg az árvízi vízhozama 15.540. A Morva torkolatáig a Duna vízhozamát az Alpok gleccserei erősen befolyásolják. A Duna havi átlagos vízhozama a felső szakaszon júliusban éri el a legnagyobb értéket, és a legkisebb a leghidegebb téli hónapokban: januárban és februárban.

A Duna középső folyásánál a legnagyobb vízállások kora nyáron lépnek fel. A Száva és a Tisza torkolata alatt a Duna vízszintje már a nyár előtt megemelkedik, mivel a hóolvadás a Dinári-hegységben és a Kárpátokban hamarabb indul meg, mint az Alpokban.

A nagy területű és változatos vízgyűjtő következtében a Dunában a hajózás számára egész évben elegendő víz folyik. A Duna Budapesten és attól folyásirányban lefelé januárban és februárban gyakran befagy. A jégtorlaszok ezért már az év elején is árvizet okozhatnak.

Háttérinformáció



10. feladat: tevékenységek a szabadban

Ha nyakig ér a víz, ... árvíz

A gyermekek próbálják meg kitalálni, mi a közös a következő állatokban:

Ponty
Jégmadár
Kis lile

A gyermekek jöjjenek rá: mind a három állatnak szüksége van az árvízre az élethez. A gyermekeket bíztassuk arra, hogy meséljenek az árvízi élményeikről. Gondoljuk át közösen, hogy az emberek miként tudnak védekezni az árvíz ellen. Ennek során a következő kérdések álljanak a középpontban:

- Vannak-e olyan helyek, ahol az emberek az árvíz elől biztonságban vannak?
- Mindent védeni kell-e az árvíztől?
- Mit tehet az ember azért, hogy az árvizek kevésbé hevesek legyenek?

Az osztály vonuljon ki az iskolaudvarba, vagy az iskola elé, ahol öntsünk ki egyszerre két teli kanna vizet olyan természetes talajra, amelybe a víz be tud szivárogni. Az egyik kannát gyorsan, a másikat lassan ürítsük ki. Meg kell figyelni, hogy a gyorsan ürített kanna környezetében kis elöntés keletkezik. A lassan ürített kannából kifolyó víznek van ideje elszivárogni.

A gyermekek ismerjék fel, hogy ha sikerül a vizet visszatartani és a lefolyást lassítani, az árvizek kevésbé hevesek lesznek.

Beszéljük meg a gyermekekkel, hogy a vízgyűjtőn miként lehet például erdővel elérni azt, hogy a víz ne jusson gyorsan a folyókba. Öntsünk ki ismét két teli kanna vizet. Az egyiket olyan helyen, ahol a víznek lehetősége van szétterülnie, a másikat pedig egy szűk, például deszkákkal elkerített helyre. Figyeljük meg, hogy a víz, ha helye van rá, széteszik és a vízszint alacsony marad. Szűk helyen ugyanaz a vízmennyiség magasabb vízszintet okoz.

A gyermekek lássák meg, hogy ahol a folyók vízének elég helye van arra, hogy szétterülhessen, az árvizek kevesebb kárt okoznak. Beszéljük meg, hol tudnak a folyók szétterülni anélkül, hogy kárt okoznának.

Várható tudásgyarapodás: az árvíz alapvetően természetes jelenség. Az árvíz számos állat számára létfontosságú. Vannak árvíztől védett helyek is. Az erdőkben és a rétekben az árvíz nem tesz kárt, így ezeket az árvíztől nem kell megvédeni. Az erdők és a rétek ártérként működve helyet adhatnak a folyóknak. Az embernek lehetősége van arra, hogy az árvizek hatását tompítsa.

Árvizek

Az árvíz a folyók természetes változásainak velejárója. Sok állatnak és növénynek szüksége van az árvízre. Egyes halak, mint például a ponty az elárasztott ártéri réteken ívnak. A jégmadárnak a költőüregek készítéséhez függőleges partfalakra van szüksége. A kis lile költőhelye viszont a kopár kavicszigeteken van. Tojásai alig különböztethetők meg a kavicsoktól. A folyók függőleges partfalai és kopár kavicszigetei az árvizek következtében keletkeznek.

Az árvíz nem minden helyet veszélyeztet. Azokhoz a tevékenységekhez, amelyek árvízi biztonságot igényelnek, az embernek módjában áll árvízvédelmi szempontból biztonságos helyeket választani.

Az embernek lehetősége van arra, hogy az árvízzel fenyegetett vidékeken a használat módja révén a károkat alacsony mértéken tartsa. Az árvíz az erdőket és a réteket nem károsítja, de a napraforgó-földeket vagy az eperföldeket már igen.

Az ember az árvizek hevedességét is befolyásolni tudja. Ha a folyó vízgyűjtőjén erdők vannak, azok sok esővizet párologtatnak és szivárogtatnak el, amennyiben a talaj nincs még vízzel telítve. Másképpen áll ez a vízgyűjtőn levő szántóföldekkel. Ezeknél az esőkből származó nagy mennyiségű víz közvetlenül a folyókba jut.

A községeket és városokat gátakkal lehet megvédeni. A nem lakott természeti területeken viszont a folyóknak helyet kell biztosítani. A kanyarulatok, ívek, kavics- és homokpadok és a parti növényzet fékezik a víz lefolyását és az árvizek lassúbb kialakulásának irányába hatnak. A folyómenti réteken és erdőkben a folyók anélkül tudnak terjeszkedni, hogy az embernek károkat okoznának. Ennek következtében a folyók vízszintje csökken, és ezzel együtt az emberek árvízi veszélyeztetése is.

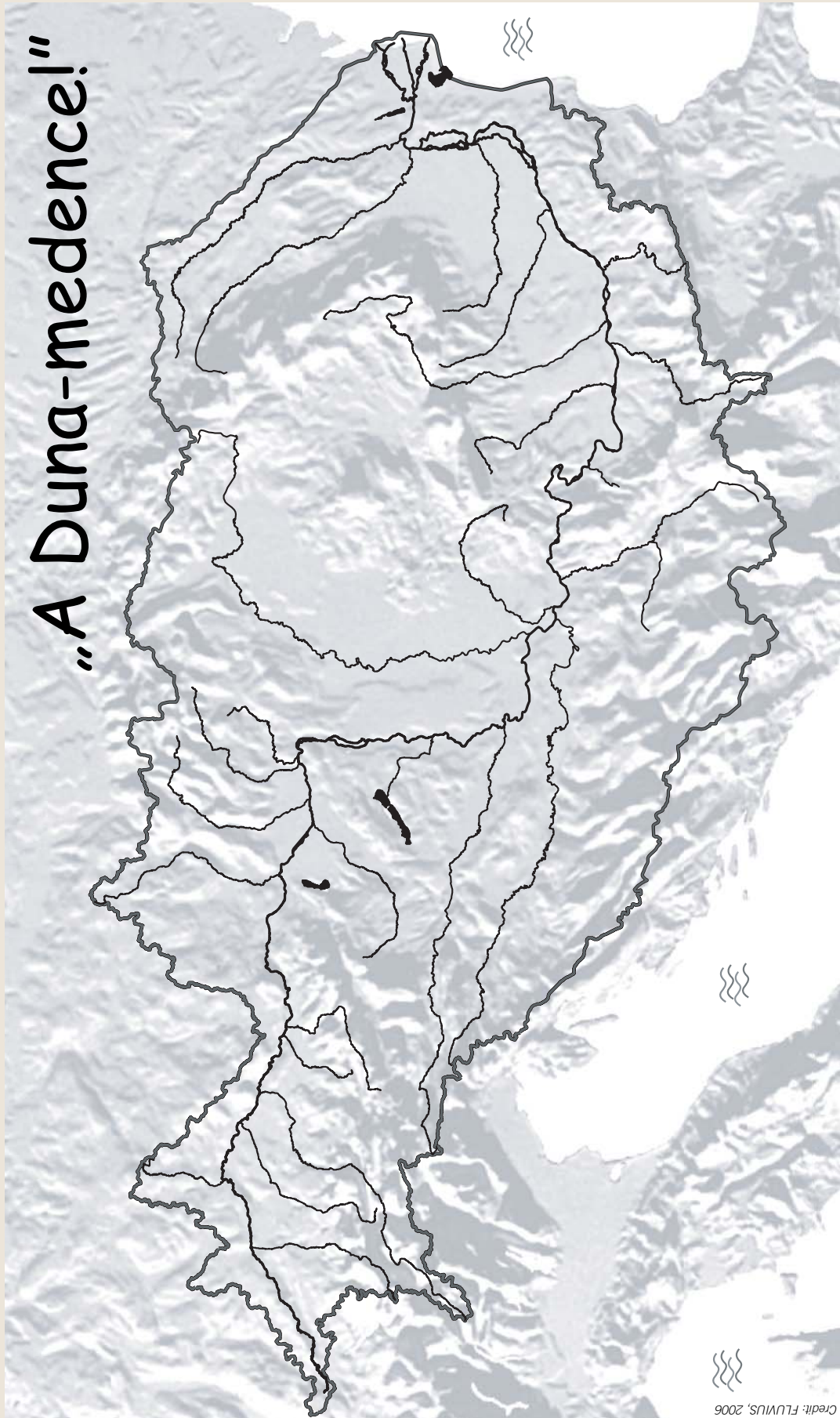


Distelverein/Gerhard Neuhauser

Morva-menti rétek:
A folyónak van helye
a terjeszkedésre

Háttérinformáció

„A Duna-medence!”



- ✓ **Megtalálod-e a Duna-medence hegységeit? Feliratozd az Alpokat, az ívelt formájú Kárpátokat, délen a Balkán-hegységet és a Dinári-hegységet!**
- ✓ **Feliratozd a Nagy Magyar Alföldet és a Román-alföldet!**
- ✓ **Találd meg a térképen és feliratozd azokat a folyókat, amelyeket megjegyeztél! Például: Inn, Dráva, Száva, Tisza. Vagy: Iszkár, Szeret és Prut.**

Dunai történet(ek):

A Duna kapocs az ősi kultúrákhoz – a trákok

A trák törzsek a Krisztus előtti VII. és a Krisztus utáni II. évszázad között népesítették be a Délkelet-Balkán (a mai Bulgária, Románia, ÉK-Görögország, ÉNy-Törökország) területét.

Valahia és a Dunai Bulgária területe, vagyis a „Trák Birodalom” központi magja tipikus átvonulási terület volt.

Az itt élő emberek civilizációja a nagy antik civilizációkkal – a görögökkel, a perzsákkal, a keltákkal, a rómaiakkal, a szkítákkal és az egyiptomiakkal – folytatott kereskedelem és kulturális csere révén növekedett és fejlődött. Ennek eredményei a kézművesség, a különleges termékenységi rítusokkal tarkított vallás és olyan mitológiai alakok voltak, mint Orfeusz, Apolló isten fia, aki minden görög énekesek legnagyobbika volt.

Hérodotosz a trákokat „az indiaiak utáni legnagyobb nép”-nek nevezte. Nyelvi és kulturális szempontból közös egységet alkottak, de politikailag számos törzsi fejedelemségre, kis területű királyságokra és rövid idejű katonai szövetségekre oszlottak. Lakóterük peremvidékét a Duna alsó folyása alkotta. A Közép-Duna vidékén a trák törzsek a Duna-medencében a pannóniaiakkal és a Száva-Dráva vidékén a dalmatákkal voltak határosak.

Homérosz, aki elsőként használta a Trákia nevet úgy tesz róla említést, mint a „gyors lovak hazája”, a „bárányok anyja”, ahol harcok kedvű és félelmetes törzsek: „a lándzsavívők” és „a harci kocsisok” élnek.

Amennyire ma tudható, a trák törzseknek nem volt saját írásuk. Ez lehet az egyik oka annak, hogy ez a nép oly sokáig feledésbe merült.

Az alsó-dunai Csernavodánál (Románia) bizonyítékok kerültek elő, miszerint itt már Kr.e. 4000-ben képesek voltak arra, hogy aranyból ékszereket készítsenek, az agyagot kiégessek és azt ezüstszínű grafitral, valamint vörös és sárga okkerrel díszítsék. Itt találták meg a „Gondolkodó Nő” szobrát is, ami a Kr.e. V. évezredben készült, és azt bizonyítja, hogy itt, az Al-Duna mentén már 2.000 évvel a mükénéi (görög) kultúra előtt egy hasonlóan fejlett kultúra létezett.

A világ legrégebbi aranykincsét (a Kr.e. 4500 és 4200 közötti időből) Várnában, jó 100 km-re a Dunától, a Fekete-tenger mellett, a mai Bulgáriában találták meg. Ez körülbelül 2.000 különböző tárgyból, főként ékszerekből áll, és összesen mintegy 5,5 kg-ra rúg.

Javaslat: Amint az emberiség történelmének ez a rövid vázlata is mutatja, az emberekben már igen korán felébredt annak igénye, hogy gondolataikat formába öntve is bemutassák. A gyermekek az ókori szobrászművészetet bemutató képek tanulmányozása után készítenek saját maguk is szobrokat. Ehhez egyszerű modellező masszát vagy agyagot használhatnak, vagy a szobrokat gázbeton-téglából is kivészik.

A Duna-térképen be lehet jelölni a korai műalkotások lelőhelyeit.

Nyelvi zűrzavar a Dunánál

Elias Canetti, az író (1905–1994) a Duna-parti bolgár Rusze városban született, (amelyet „A megőrzött nyelv” című önéletrajzi regényében a török Ruszcsuk néven nevez meg), ahol hat éves koráig élt. A következő leírás jellemző arra a soknépi keveredésre, ami a Duna-medencét máig is megtölti.

„Az Al-Duna menti Ruszcsuk, ahol születtem, gyerekszemmel csodálatos volt, és ha azt mondom, hogy Bulgáriában van, nagyon hiányos képet adok róla, mert a legkülönbözőbb nemzetiségű emberek népesítették be, egy napon akár hét-nyolc nyelvet is lehetett hallani. A többnyire vidékről jött bolgárokon kívül rengeteg török is élt ott, nekik saját városnegyedük volt, szomszédos a [...] miénkkel. Voltak a vá-

rosban görögök, albánok, örmények, cigányok [= romák és szintik] is. A Duna túlsó partjáról románok jöttek át [...]. És akadtak még oroszok is.” (*Sárközy Elga fordítása nyomán*).

Javaslat: Hogyan hangzanak ezek a szavak: „gyermek”, „víz” vagy „iskola” a Duna-melléki nyelveken? A szótárak segítségével össze lehet állítani egy szöveget az azokból a szavakból, amelyek a gyermekek számára fontosak és a Dunára vonatkoznak. Közösen meg lehet próbálkozni ezek kiejtésével vagy gyakorolni lehet az idegen írásjeleket is. Ezeket a szavakat kis kártyákra erősítve rá lehet tűzni a Duna-poszterre.

A „gyermek”, „víz” és „folyó” szavak szöszedete megtalálható a CD-ROM-on

