



UTAZÁS MÚLTJA, JELENE ÉS JÖVŐJE

Cél:

- A gyerekek ismerjék meg a mai és a korábbi generációk utazási szokásait, megvizsgálva, hogy milyen távolságokra utaztak, milyen közlekedési eszközt használtak és ezeknek milyen a hatása van a környezetre.
- A gyerekek végezzenek számításokat, hogy az utazások milyen mértékű levegőszennyezést (CO₂ kibocsátás) okoznak megtett kilométerenként.

A tevékenység általános leírása:

A foglalkozás során a gyerekek megnézik, hogy a közlekedésnek milyen lehetőségei vannak és ezeknek milyen a környezeti hatása. Megismerik, hogy hogyan változtak az utazási szokások az elmúlt generációk során és végiggondolhatják, hogy a régebbi és a mostani utazási szokásoknak milyen hatása volt és van az energia felhasználására.

A vizsgálat három részből áll – nagyszülei, szülei és a saját utazási szokásai. A gyerekek számától függően vagy mindenki mindhárom esetet külön-külön megnézi, vagy az osztályt három csoportba osztjuk és mindegyik egy-egy korosztályt vizsgál meg és az eredményekről beszámolnak egymásnak.

Szükséges eszközök:

- Ceruzák, papír, melyre jegyzetelhetnek a szülőkkel és nagyszülőkkel való beszélgetés során
- térképek

A tanulók a következő képességekkel rendelkezzenek:

Tudjanak beszélgetni a szüleikkel és nagyszüleikkel az utazási szokásaikról és erről jegyzeteket készíteni.

Melyik tantárgyhoz köthető a megfigyelés:

A tevékenység jól kapcsolódik a matematikához, fogalmazáshoz.

Biztonsági előírások:

Nincsenek

A tanegység lépései:	Szükséges idő:
<ol style="list-style-type: none"> 1. A tevékenység három részből áll: Információkat kell gyűjteni a gyerekek, a szülei és a nagyszülei korosztályának utazási szokásairól. A megtett utakat rajzoljuk fel térképre, írjuk melléjük az adott utazások környezeti hatását, miután elvégeztük az ezzel kapcsolatos számításokat. 2. Minden gyerek gondolja végig, hogy melyik volt az a legtávolabbi hely ahova élete során eddig eljutott. Ez milyen távolságra volt (hány kilométerre) és az utazás során milyen közlekedési eszközöket használtak. Lehet, hogy szükséges a szülőket is megkérdezni az utazási adatok pontossága miatt. 3. Minden egyes utazást rajzoljunk fel egy térképre, és számoljuk ki a hozzájuk tartozó levegőszennyezés (CO₂ kibocsátás) mértékét. 	<p>Bevezetés - 1 tanóra</p>
<ol style="list-style-type: none"> 4. Minden gyerek kérdezze meg szülei egyikét, hogy melyik volt az a legtávolabbi hely, ahova ő ennyi idős koráig eljutott. A gyerekeket oszthatjuk két csoportra is, melyek közül az egyik megkérdezheti a tanárokat, vagy más felnőtteket az iskolából. A megkérdezett felnőttek száma közel egyezzen a gyerekek számával. 5. A felnőttek utazásait szintén rajzoljuk fel, de egy új térképre. 	<p>Beszélgetés a szülőkkel - 1 óra</p>
<ol style="list-style-type: none"> 6. A következő lépés, hogy a gyerekek megkérdezik a nagyszülei korosztályába tartozó felnőtteket. A gyerekeket itt is két csoportra oszthatjuk, ahol az egyik csoport a környezetükben élő idősebb embereket kérdezheti meg. A megkérdezettek száma itt is körülbelül egyezzen a gyerekek számával. 7. Ennek a generációnak az utazásait is rajzoljuk fel egy újabb térképre. 	<p>Beszélgetés a nagyszülőkkel - 1 óra</p>
<ol style="list-style-type: none"> 8. Gondoljuk át: Milyen különbségeket találtunk (felhasznált idő, felhasznált energiafajta, tapasztalatok, események, környezeti hatások)? Miért szeretnénk egyre gyorsabban és egyre messzebbre utazni? Van más lehetőség, amellyel csökkenteni lehet a levegőszennyezést?(például megújuló energia, vagy más megoldás)? 	<p>Beszélgetés - 1 óra</p>
<ol style="list-style-type: none"> 9. A gyerekek készítsenek egy rövid beszámolót vagy plakátot tapasztalataikról a vizsgálat során megkérdezett felnőtteknek. 	<p>Bemutató - 1 óra</p>

Milyen más megfigyeléshez kapcsolódik ez a téma:

“Forgalomellenőrzés” – Közlekedési szokások tanulmányozása és beszélgetés a megtakarítás lehetőségeiről.

“Út az iskola és az otthon között” – Hétköznapi közlekedési szokásaink hatása a levegőszennyezésre.

További lehetőségek:

Üzemanyagokról: A gyakorlatban a felhasznált üzemanyag kérdése áll a középpontban. Milyen üzemanyagokat használunk? Honnan származnak? Kimerülnek ezek a készletek?

Mikor jelentek meg az első autók, vagy az első benzinkutak. Látogassunk meg egy benzinkutat!

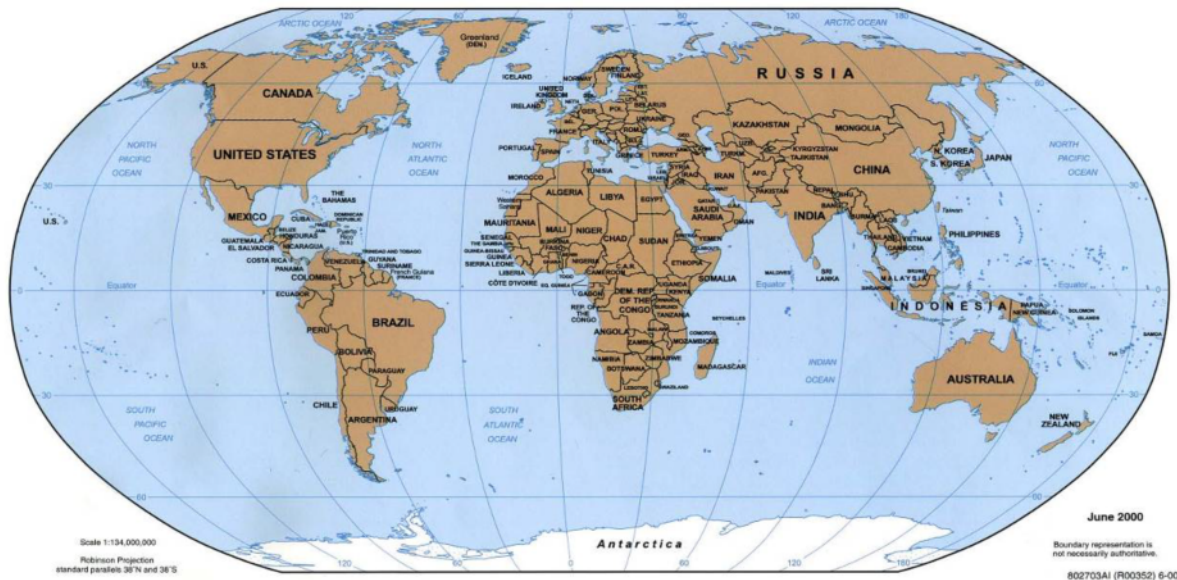
A jövő közlekedési eszközei: Beszélgethetünk arról, hogy milyenek lesznek a jövő közlekedési eszközei. Vajon milyenek lesznek a jövő áru- és személyszállító eszközei? Megvalósítható lesz-e a jövő közlekedése hagyományos energiák használata nélkül?

Bemutatni másoknak is: Készítsen az osztály olyan előadást, vagy kiállítást az egész iskola részére, melyben bemutatják az utazás múltját, jelenét és a jövőjét. Kérhetnek előadást a programvezetőitől is.



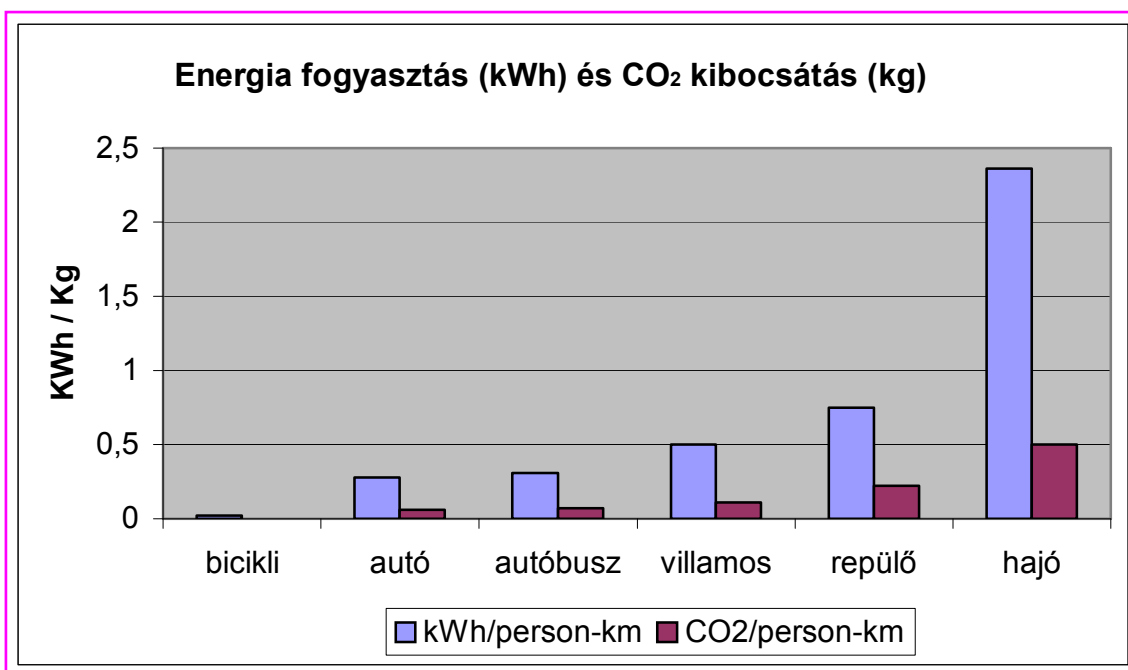
Térképek és további információk a közlekedésről és a levegőszennyezésről

További, az alábbihoz hasonló hasznos térképek találhatóak a következő web oldalon <http://www.lib.utexas.edu/maps/>



Háttérinformáció (minden EU nyelven) a közlekedésről és a levegőszennyezésről:

- <http://ecoagents.en.eea.europa.eu/> - Az Európai Környezetvédelmi Hivatal Eco Agent - Öko követ – weboldalán a gyerekek, mint ökológia követek játékos módon ismereteket kaphatnak a környezetvédelmi problémákról.



Az alábbi táblázat az átlagos energiafogyasztást (kWh) és az átlagos CO₂ kibocsátást (kg) mutatja különböző közlekedési eszköz esetén. A megadott értékek forrása a norvég statisztikai hivatal web oldala:

http://www.ssb.no/emner/01/04/10/rapp_200116

Közlekedési eszköz	kWh/fő/km	Kg CO ₂ /fő/km
Bicikli	0,02	0
Vonat	0,28	0,06
Busz	0,31	0,07
Személyautó	0,50	0,11
Repülőgép	0,75	0,22
Hajó	2,36	0,50



Adatlap az utazás számításához

Neved: _____

Saját korosztályom

Szüleim

Nagyszüleim



A leghosszabb utazás _____ből _____ba volt, amely kb. ____ (perc, óra, nap)-t tartott.

Az utazás szakaszai:

Honnan	Hova	Szállítási eszköz	Körülbelüli távolság [km]	CO ₂ kibocsátás adott távolságon [kg/km]	Összes CO ₂ kibocsátás [kg]
TOTAL					

Példa:

Norvégia	Egyiptom	Repülőgép	6,000	0.22	1,320
----------	----------	-----------	-------	------	-------