

ZMENA KLÍMY A SPOTREBA

Hlavný koncept	Podstatou zmien klímy sú emisie skleníkového plynu a preto sa stáva dôležitou stratégiou nižšie využívanie energie z fosílnych palív.
Dĺžka	3 nezávislé aktivity, 1-2 vyučovacie hodiny s domácou prípravou
Ročné obdobie	Kedykoľvek
Miesto	Trieda
Pomôcky	Papier, plagáty, tabuľky, počítače
Predmety	Zemepis, občianska náuka, ochrana životného prostredia, ekonomika, komunikácia, informatika
Cieľ	Vysvetliť deťom, že následky pri zmenách klímy majú spojitosť s našimi návykmi pri nakupovaní a spotrebou.
Metódy	Diskusia, práca v skupinách

ÚVOD

Spaľovanie fosílnych palív má negatívny vplyv na životné prostredie, ale zároveň tým vznikajú úžitkové formy energie. Niektoré z týchto plynných emisií, ktoré obsahujú oxid uhličitý, sa zoskupujú v hornej atmosfére. Oxid uhličitý sa nazýva skleníkový plyn, pretože aj keď prepúšťa slnečné svetlo zo zeme cez zemskú atmosféru, odráža niektoré energie späť na zem. Tento fakt je dôvodom, prečo sa nazýva skleníkový efekt.

Sledovanie globálnych teplôt trvá vyše 100 rokov a ukazuje, že nárast o 1° C môže mať spojitosť so zvýšením koncentrácie oxidu uhličitého v minulosti boli na rozdiel od súčasnosti zapríčinené ľudským konaním. V súčasnosti je nárast oveľa rýchlejší a tým vyvoláva zmeny klímy.

podstatou zmien klímy sú emisie skleníkového plynu a preto sa stáva dôležitou stratégiou nižšie využívanie energie z fosílnych palív.

40 % z celkovej produkcie energie je využívaná v domácnostiach, preto je jednoznačné, kde by sa malo začať s úsporou. Každý z nás môže urobiť niečo pre to, aby sme využívali energiu efektívnejšie.

Návyky ohľadom používania energie sa musia zmeniť, potrebujeme naučiť študentov vnímať energiu ako niečo, čoho je málo a je vzácne. To by sa malo odraziť v každodennej rutine jako zadováženie si úsporných elektrických zariadení, ich efektívne využívanie, inštalácia úsporných vykurovacích systémov a naučiť sa zaobchádzať s nimi efektívnejším spôsobom, alebo používať obnoviteľné zdroje energie. Môžeme taktiež porovnať, či je výhodnejšie absolvovať cestu do školy pešo, na bicykli, autobusom či autom. Nákup úsporných elektrických zariadení by mal byť prvým krokom k modelu zníženia spotreby.

ČINNOSTI

1. časť – Vizualizácia zmien klímy

1./

Práca v skupinách zameraná na následky globálneho

- pochopenie, čo je globálne otepľovanie a ako vzniká
- pochopenie následkov a vplyvov globálneho otepľovania
- pochopenie vplyvov medzi spotrebou energie a dopadov, ktoré prináša globálne otepľovanie

2./

Týždeň pred vyučovacou hodinou požiadajte študentov, aby našli 5 obrázkov, vtipov, karikatúr a podobne z časopisov alebo z internetu na tému zmeny klímy. Požiadajte ich, aby ich vystrihli alebo vytlačili a priniesli so sebou na ďalšiu hodinu.

3./

Na začiatku hodiny pozbierajte všetky materiály, ktoré deti priniesli. Rozdeľte triedu do piatich skupín a náhodne rozdeľte obrázky po desať do každej skupiny.

Úloha spočíva vo výbere piatich najvhodnejších obrázkov a následnom vytvorení plagátu, ktorý z pohľadu skupiny žiakov najlepšie vystihuje následky zmien klímy.

Priestor medzi obrázkami žiaci využijú k svojim vlastným kresbám a poznámkam.

Poradte deťom, aby nezačali nalepovať obrázky a písať poznámky, ale aby si ich najskôr naaranžovali, aby plagát vyzeral atraktívne. Ak si žiaci nepriniesli svoje vlastné materiály, budete im ich musieť dodať vy.

Dôležité je povzbudiť študentov, aby používali svoje vlastné nápady, kresby a poznámky. Mali by byť vopred oboznámení s niektorými následkami globálneho otepľovania. Vzhľadom k náročnosti úlohy je dôležité sa o zadanie podeliť. Pracovať budeme v skupinách, ktorých skladbu musí učiteľ dôkladne zvážiť.

4./

Po dokončení plagátov zástupca každej skupiny predstaví svoju prácu dvomi až tromi vetami. po všetkých prezentáciách by malo nasledovať zhrnutie.

2.časť –Etikety s údajmi o energetických hodnotách

1./

ku každému baleniu výrobkov sú priložené rôzne druhy etikiet a pokiaľ je výrobok dostatočne veľký, bývajú priamo na ňom. Je veľmi dôležité nájsť vinety s energetickou hodnotou v EÚ, pretože musí byť umiestnený na viditeľných miestach, kde sa spotrebiče predávajú. Konkrétne sa jedná o tieto spotrebiče:

- chladničky, mrazničky
- pračky
- sušičky odevov
- umývačky riadu
- žiarovky
- klimatizácia

2./

Týždeň pred vyučovacou hodinou rozdeľte triedu do šiestich skupín. Každá z nich si vyberie jeden výrobok z nasledujúcich:

- chladničky
- mrazničky
- pračky
- umývačky riadu
- žiarovky

Dajte žiakom údaje z etikety na výrobku a tabuľku spotreby energie. Stručne vysvetlite cieľ a charakteristiku schémy na etiketách.

3./

Úlohou žiakov bude navštíviť obchod, kde predávajú nimi vybrané výrobky a urobiť krátky prieskum produktov, ktoré sú k dispozícii v predajni. Mali by vyplniť tabuľku údajov na spotrebičoch..

4./

V priebehu hodiny budú žiaci predávať a porovnávať zistené informácie. Počas krátkej diskusie alebo po nej sa pokúste odpovedať na nasledujúce otázky:

- Majú všetky výrobky EÚ etiketu s energetickými údajmi? Označte tie, ktoré nemajú.
- Priemerne, v ktorej energetickej triede sú ponúkané výrobky?
- Aký je cenový rozdiel u výrobkov priemerne v percentách medzi najnižšou a najvyššou energetickou triedou?
- Za predpokladu, že poznáte priemernú cenu energieúkw, vypočítajte priemernú cenu, ktorá sa vráti pri výrobkoch s najnižšou energetickou triedou v porovnaní s najvyššou energetickou triedou za určité obdobie u všetkých druhov výrobkov.

TABUĽKA

Etikety s informáciami o zaradení do energetických

Etikety výrobkov EÚ

Etikety výrobkov EÚ poskytujú informácie nielen o efektívnom využití energie, ale taktiež o efektivite výkonu napr. prania, sušenia alebo chladenia.

Energy		Washing machine
Manufacturer Model		
More efficient		
A		
B		B
C		
D		
E		
F		
G		
Less efficient		
Energy consumption kWh/cycle (based on standard test results for 60°C cotton cycle) Actual energy consumption will depend on how the appliance is used.		1.05
Washing performance A: higher G: lower	A B C D E F G	
Spin drying performance A: higher G: lower Spin speed (rpm)	A B C D E F G	1400
Capacity (cotton) kg		5.0
Water consumption ℓ		55
Noise (dBA) re 1 pW	Washing Spinning	52 70
Further information is contained in product brochures		
<small>Norm EN 60226 Washing Machine Label Directive No. 96/73/EC</small>		

Etikety s informáciami o zaradení do energetických tried sú povinné a musia byť umiestnené na všetkých výrobkoch v mieste predaja.

Sú tu uvedené informácie vhodné k porovnaniu parametrov so zaradením do jednotlivých energetických tried - „A“ je najúspornejšia a „G“ najmenej úsporná energetická trieda. Pre chladničky a mrazničky existujú aj ďalšie dve úsporné triedy A+ a A++, ktorá je nejúspornejšou triedou. Etikety ďalej poskytujú užitočné informácie jako napr. hladina hluku, kapacita, funkčné kritériá, aby bližšie určili, nakoľko je výrobok funkčný na stupnici od A po G, pričom A má najvyššiu funkčnosť a G najnižšiu. taktiež ďalšie technické údaje z brožúr musia byť uvedené na etiketách.

Elektrické spotrebiče pre domácnosť, ktoré musia byť označené etiketou, sú chladničky, mrazničky, pračky, sušičky odevov, pračky so sušičkou, umývačky riadu, klimatizácie a iné.

Údaje na etiketách spoločne s údajmi v informačných brožúrach môžu byť použité k výpočtu spotreby elektrickej energie spotrebiča. To umožňuje porovnávanie modelov v jednotlivých skupinách výrobkov a zníženiu spotreby energie. Vďaka tejto skutočnosti môže dôjsť k zníženiu emisií pri používaní efektívnejších modelov. Tieto informácie o elektrických spotrebičoch sú porovnané v internetovej databáze www.eais.info.

Existujú a používajú sa taktiež ďalšie etikety pre identifikáciu výrobkov a modelov. Tieto označenia sú viacmenej dobrovoľné než zákonné a neposkytujú dostatočné informácie k porovnávaniu modelov.

Energetická hviezda

Energetická hviezda je označenie jednak pre EÚ, jednak pre Spojené Štáty. Pomáha identifikovať a propagovať úsporné elektrické zariadenia pre kancelárie. Je to dobrovoľné označenie, ktorým sú opatrené počítače, monitory, faxy, scannery, kopírky a tlačiarne. Tento program je bežný najmä v EÚ.



3. časť – Navrhni mesto úspory

1./

Táto aktivita je spojená s on-line hrou vyvinutou spoločnosťou ADEME (Francúzska agentúra pre ochranu životného prostredia a energetiku)

Software je k dispozícii v 11 jazykových mutáciách na <http://www.ecovillejeu.com>

V priebehu hry žiaci musia stavať mesto s 15 000 obyvateľmi. Ako mesto rastie, musí riadiť spotrebu energie tak efektívne, ako je to len možné a eliminovať emisie skleníkového plynu a komunálneho odpadu.

Hra poukazuje na to, že každý vývoj se odrazí emisiami skleníkového plynu, a tým taktiež na klíme.

2./

Táto aktivita je vhodná na dve hodiny a mala by sa odohrávať v miestnosti vybavenej zodpovedajúcimi počítačmi. (Ak nemáte prístup na internet, je možné si hru vopred nainštalovať).

Mali by ste rozdeliť triedu do slupín po 4-5 žiakoch.

3./

Na základe pravidiel hru krátko vysvetlite a skupiny žiakov môžu začať tvoriť svoje mesto.

Je dôležité, aby rozhodnutie o vývoji bolo spoločné (skupinové).

POKRAČOVANIE

Povedzte študentom, aby si pohovorili s rodičmi o spojitosti medzi zmenou klímy a používaním elektrickej energie a každodenným rozhodovaním o nákupoch.

Upozornite ich, aby vždy skontrolovali etikety so zaradením do energetických tried, keď sa rodičia rozhodnú investovať do nového elektrického zariadenia. Úspora energie je dlhodobá spoločná zodpovednosť, ktorá taktiež šetrí aj rodinný rozpočet.

Podporujte študentov v sledovaní diania doma i v škole. Keď napríklad nájdú žiarovku, elektrické zariadenie, ktoré nie je úsporné, nechajte ich urobiť návrh managementu na zmenu.