



Tvoríme učebné zdroje pre spotrebiteľské vzdelávanie

PLÁN VYUČOVACEJ HODINY

Téma	Vplyv elektrospotrebičov na životné prostredie
Spojenie predmetov	matematika, fyzika, občianska náuka, biológia, chémia, fyzika
Obsah	<p>Život na Zemi čelí rôznym hrozbám. Mnohé z nich spôsobil človek. Emisie oxidu uhličitého, ktoré vznikli aj spaľovaním fosílnych palív viedli ku globálnemu otepľovaniu s vážnymi následkami na našu budúcnosť. Naša budúcnosť závisí od prechodu z využívania fosílnych palív na čisté obnoviteľné zdroje energie ako sú vietor a slnečná energia. Najrýchlejší a najlacnejší spôsob ako potlačiť klimatické zmeny je efektívne využívanie energie. Zníženie výroby a spotreby elektrickej energie znamená obmedzenie negatívnych dôsledkov. Úsporami v oblasti energetiky sa dlhodobo zaoberá Európska komisia. Vydaním právnych predpisov chce dosiahnuť zníženie spotreby energie.</p> <p>Európski spotrebiteľiavidia nové štítky v kamenných i online obchodoch od 1. marca 2021. V závislosti od výrobku sa na štítku nebude uvádzať iba spotreba elektriny, ale aj iné energetické a neenergetické informácie sprevádzané intuitívnymi piktogramami, aby sa výrobky dali porovnať a spotrebiteľia sa mohli pri nákupe informovanejšie rozhodovať: informácie o spotrebe vody v pracovnom cykle, skladovacej kapacite, vydávanom hluku atď.</p>
Užitočné zdroje	<p>https://www.dtest.sk/ https://webmagazin.teraz.sk/zivot/elektrospotrebice-ako-sa-zbavit/7585-clanok.html https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SK/TXT/PDF/?uri=CELEX:31995L0012&from=SK https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/sk/MEMO_19_1596 Smernica Komisie 95/12/ES z 23. mája 1995, ktorou sa vykonáva smernica Rady 92/75/EHS, https://www.mhsr.sk/uploads/files/SGDzYJcL.pdf www.pravaspotrebiteľa.sk https://op.europa.eu/sk/publication-detail/-/publication/5bea029d-4fa2-469d-9c60-52d58a58ee08 STAŠENKOVÁ, B.: <i>Výchova spotrebiteľa k hodnotám</i>. Stará Ľubovňa: Asociácia spotrebiteľských subjektov Slovenska, 2001. ISBN 80-85668-95-5.</p>



Tvoríme učebné zdroje pre spotrebiteľské vzdelávanie

Indikátory rozvoja kľúčových kompetencií	Matematická kompetencia a základné kompetencie v oblasti vedy a techniky Schopnosť žiakov matematizovať reálne situácie a pracovať s číslami Spoločenské a občianske kompetencie Schopnosť využiť poznatky a skúsenosti, definovať problémy a riešiť úlohy z praxe
Pomôcky:	Študijný materiál z internetu, pracovný list, energetické štítky práčiek časopis dTest
Trvanie	45 minút
(5')	Oboznámenie s cieľom vyučovania : Správna voľba spotrebiteľa pri kúpe elektrospotrebičov (automatická práčka) s ohľadom ich používania na environmentálny dopad a rodinný rozpočet Identifikácia správania spotrebiteľa pri kúpe elektrospotrebiča: Rozhodovanie sa o správnej voľbe pri kúpe spotrebiča Získavanie a spracovanie informácií o danom produkte Znalosť čítať a dešifrovať symboliku daného spotrebiča (energetický štítok) Na základe získaných informácií a výpočtov zadefinovanie kritérií pri kúpe spotrebiča Motivačný rozhovor Pri platení účtov za chod domácnosti si uvedomíme, koľko to stojí peňazí (elektrina, plyn , voda). Slovenská rodina minie na energie v priemere 1500 € ročne. Ročná spotreba energie v domácnostiach je 15500 kWh. Rozmýšľame, kde ušetriť a či sa to dá. Automatická práčka, ktorú často používame na udržanie čistoty v domácnosti je energeticky náročný spotrebič, predstavuje približne 11% spotrebovanej energie v domácnosti ročne. Pri kúpe práčky často zvažujeme, ktoré jej vlastnosti uprednostníme. Veľkosť, cena, trvácnosť alebo spotreba energií, či ekologická účinnosť.
(20')	Kooperatívne vyučovanie – Rozdelenie žiakov do skupín po 4 Úloha č.1 - riešenie problémových úloh Každá ľudská činnosť znamená zásah do životného prostredia. Tieto zásahy majú globálny charakter.(kyslé dažde, exhaláty, emisie.) Vyššia



Tvoríme učebné zdroje pre spotrebiteľské vzdelávanie

<p>(15')</p>	<p>spotreba elektrickej energie prispieva k tvorbe emisií a skleníkových plynov. Zníženie výroby a spotreby elektrickej energie znamená obmedzenie negatívnych dôsledkov.</p> <p>Ak ide o šetrenie energie, mali by sme začať od seba. Hľadať spôsoby ako vo svojej domácnosti, ale aj inde spotrebovať menej energie. Pri nakupovaní musíme brať do úvahy ďalekosiahle následky našich rozhodnutí. Nakupuj výrobky energeticky účinnejšie, aj keď sa produkty energeticky účinné na prvý pohľad zdajú drahšie, pri dlhodobom používaní sa zaplatia z úspor ušetrených na nižšej spotrebe energie..</p> <p>Otázka č.1</p> <p>Poobzeraj sa okolo seba, zamysli sa, odkiaľ prichádzajú veci, ktoré používaš a aký majú dopad na životné prostredie.</p> <p>Otázka č.2</p> <p>Čo môžeš urobiť ty ako spotrebiteľ? Hľadaj a vymenuj spôsoby, ako vo svojej domácnosti, ale aj inde spotrebujes menej energie.</p> <p>Otázka č.3</p> <p>Aký dopad prinesú opatrenia Európskej komisie na spotrebu elektrickej energie?</p> <p>Otázka č.4</p> <p>Ako sa tieto opatrenia dotknú spotrebiteľov?</p> <p>Otázka č.5</p> <p>Podľa čoho rozpoznáš výrobok s vyššou energetickou účinnosťou?</p> <p>Otázka č. 6</p> <p>Odráža cena energie a výrobkov skutočnú cenu, ktorú platíme za životné prostredie?</p> <p>Úloha č. 2</p> <p>Spracovaním doterajších poznatkov a nových informácií zistiť energeticky účinné a ekologicky prospešné produkty. (automatická práčka).</p> <ol style="list-style-type: none">1. Vyhľadajte energetické štítky výrobcov práčok rovnakej energetickej triedy A+++2. Zistite údaje o spotrebe vody a elektrickej energie. Zadané údaje zapíšte do vopred pripravenej tabuľky pracovného listu3. Výpočítajte cenu energie a vody za časovú jednotku 1 roka.4. Zostrojte graf5. Porovnajte výsledky s výsledkami pri testovaní daných produktov (dTest) č.10/2019)
--------------	--



Tvoríme učebné zdroje pre spotrebiteľské vzdelávanie

(5')	Reflexia – Žiaci rozdelení do skupín prostredníctvom svojho zvoleného zástupcu a pod vedením vyučujúceho diskutujú o zistených výsledkoch, na základe ktorých rozhodujú, ktoré kritériá by si zvolili pri kúpe produktu, ktorý typ pračky a ktorého výrobcu by preferovali.
Príloha Energetické štítky boli zavedené Európskou úniou, na ktorej území sú k niektorým spotrebičom od roku 2010 povinne prikladané. Pri ich vytváraní bolo cieľom zákazníka podrobne a transparentne zoznámiť s energetickou náročnosťou kupovaného spotrebiča, ale aj motivovať výrobcov k súťaži o najúspornejší kus elektroniky. Energetická trieda, do ktorej je spotrebič zaradený, informuje zákazníka o úspornosti produktu. Prečo Komisia navrhuje jednotný energetický štítok so stupnicou od A po G? Od roku 1995 sa energetický štítok EÚ ukázal ako úspešný: 85 % európskych spotrebiteľov ho pozná a pri nákupoch aj využíva. Zároveň viedol k inovačnému rozvoju odvetvia i hospodárskej súťaže, takže nové výrobky na trhu sú v čoraz vyšších energetických triedach. Zatiaľ čo v počiatkoch bola väčšina modelov v najnižších triedach (t. j. E, F, G), novšie modely sa neustále zlepšovali, až sme sa dostali do situácie, keď dnes väčšina zodpovedá najvyšším triedam (A+++ , A++ , A+) a v najnižších triedach nie je žiaden výrobok (v niektorých prípadoch dokonca ani v triede A). Tento pozitívny výsledok však momentálne spotrebiteľom sťažuje rozlišovanie medzi výrobkami s najlepšimi vlastnosťami: môžu si napríklad myslieť, že ak si kúpia výrobok triedy A+, dostanú jeden z najúčinnejších výrobkov na trhu, hoci v skutočnosti môže niekedy ísť o priemerný či dokonca o ten najmenej účinný výrobok.	