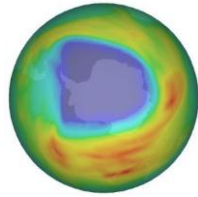




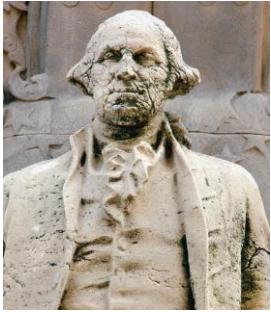





English – Slovak Picture Environmental Memory Game

Plytváš energiou? Pozri kam smeruje naša Zem.....

1	2	3
 <p>Ťažba fosílnych palív, devastácia krajiny</p> <p>Odhad zásob zemného plynu je na 60 rokov, ropy na 40 rokov a uhlia na 280 rokov. Ťažbou sa devastuje krajina, mení sa jej reliéf, vyčerpávajú sa neobnoviteľné prírodné zdroje a ohrozujú sa podzemné zdroje pitnej vody. Pri nezmenenom tempe ťažby fosílnych palív je viac než pravdepodobné, že sa zásoby týchto surovín v priebehu 21. storočia vyčerpajú.</p>	 <p>Kyslé dažde</p> <p>Kyslý dážď vzniká následkom úniku oxidu siričitého a oxidov dusika do atmosféry, kde prejdú chemickými premenami a sú rozpustené v kvapkách vody v oblakoch. Kvapky padajú na zem vo forme dažďa, alebo snehu, čo môže zvýšiť kyslosť pôdy a ovplyvniť chemickú rovnováhu v jazerách a vodných tokoch. Pojem <i>kyslý dážď</i> je niekedy použitý vo všeobecnejšom význame, ktorý zahŕňa všetky formy kyslého spádu - mokrý spád, kedy kyselínotvorné plyny a častice sú splachované dažďom a inými zrážkami, a suchý spád, keď sa plyny a častice ukladajú na povrch Zeme bez prítomnosti zrážok.</p>	 <p>Ozónová diera</p> <p>Ozón je prirodzene vzniknutý plyn, jeho tenká vrstva sa nachádza vo vrchnej časti atmosféry 15-45km nad Zemou. Pohlcuje škodlivé UV žiarenie zo Slnka, tým zabraňuje k jeho prenikaniu na povrch Zeme. Pri úniku chemických látok-freónov (plnenie sprejov, pri výrobe izolačných materiálov) do atmosféry dochádza k ničeniu ozónu a v ozónovej vrstve sa vytvárajú diery. (Ozón sa nachádza aj v dolnej vrstve atmosféry, ktorý je nebezpečným znečistením ovzdušia, pretože vzniká pri spaľovaní fosílnych palív.</p>
4	5	6
 <p>Skleníkový efekt</p> <p>Slnko zahrieva zemský povrch, ktorý teplo vyžaruje do vesmíru. Skleníkové plyny v atmosfére zadržávajú časť tepla. Časť energie sa odráža späť do vesmíru. Slnková energia zo Slnka prechádza atmosférou.</p> <p>Skleníkový efekt,</p> <p>Skleníkový efekt vzniká pôsobením skleníkových plynov: vodnej pary, CO₂, metánu, oxidu dusného, freónov (halogénne uhľovodíky). Slnčné žiarenie dopadajúce na Zem sa z časti odráža späť, pri prechode atmosférou naráža na nepriepustnú vrstvu skleníkových plynov a znova sa odráža na Zem. Skleníkové plyny sú v potrebnom množstve v atmosfére Zeme na udržanie teploty povrchu Zeme, inak by bola teplota o 33°C nižšia ako teraz.</p>	 <p>Globálne otepľovanie</p> <p>Globálne otepľovanie je následok zvýšeného množstva nečistôt v ovzduší. Predpokladá sa do roku 2075 zvýšenie teploty o 3,5⁰C.</p>	 <p>Smog</p> <p>Smog je chemické znečistenie atmosféry, ktoré je spôsobené ľudskou činnosťou. Názov pochádza z anglického spojenia dvoch slov <i>smoke</i> (dym) a <i>fog</i> (hmla). Ide o jav, v priebehu ktorého je atmosféra obohatená o častice, ktoré v nej normálne nie sú, a ktoré sú škodlivé pre zdravie. Z odborného hľadiska sa smog rozlišuje na dva typy: redukčný smog a oxidačný smog. A ešte deoxidačný smog.</p>

7	8	9
 <p>Redukčný smog (tiež londýnsky alebo zimný), je označenie pre zloženinu mestského a priemyselného dymu s hmlou, vyskytujúci sa počas roku typicky v zimných podmienkach s výraznými prízemnými inverziami teploty vzduchu. V závislosti na priemyselnom znečistení modernej spoločnosti je zimný smog zložený prevažne z SO₂ a niektorých ďalších látok, ktoré ľahko podliehajú oxidácii. Tieto látky majú často silno redukčné účinky na svoje okolie.</p>	 <p>Oxidačný smog bol objavený v 40. rokoch v kalifornskom meste Los Angeles. Býva označovaný tiež ako kalifornský, losangelský, fotochemický či letný smog. Tento druh smogu má silné oxidačné, agresívne, dráždivé (na sliznicu, dýchacie cesty, oči atd.) a toxické účinky. Patrí k najzávažnejším problémom znečistenia ovzdušia v Európe. Koncentráciou ozónu, ktoré presahujú prachové hodnoty stanovené EU, je vystavené asi 30% obyvateľov európskych miest, pričom v dôsledku znečistenia ovzdušia ozónom v Európe každý rok predčasne umiera na 20 tisíc ľudí.</p>	 <p>Znečisťovanie ovzdušia Uhlie obsahuje 2 až 6 % zlúčenín síry, čo súvisí s rastlinným pôvodom uhlia. Počas spaľovania uhlia sa tieto zlúčeniny oxidujú na SO₂, ktorý sa ako škodlivina dostáva do ovzdušia. <i>Odsírenie uhlia</i> je technicky veľmi náročné a drahé. Výhodnejšie je znižovanie SO₂ v odpadových plynoch; odsírením priamo v spaľovacích zariadeniach. Aj ropa a zemný plyn obsahujú zlúčeniny síry. Asi 85 % svetových zásob ropy pozostáva z druhov s vysokým obsahom zlúčenín síry. Veľká časť ropných produktov sa spaľuje, teda do ovzdušia sa spolu so spaľnými produktmi dostáva aj SO₂. Elektrárne, ktoré sú vykurované mazutom a nemajú vybudované odsírovacie zariadenie, vypúšťajú denne do vzduchu niekoľko sto ton SO₂.</p>
 <p>Následky ťažby fosílnych palív – devastácia krajiny Devastácia krajiny je poškodenie a narušenie krajiny necitlivou a neváženou činnosťou ľudí. Znamená pre krajinu a jej obyvateľov zhoršenie kvality životného prostredia. Odborníci odhadujú zásoby zemného plynu na 60 rokov, ropy na 40 rokov, uhlia na 280 rokov.</p>	 <p>Následky skleníkového efektu a globálneho otepľovania Ako jeden z následkov skleníkového efektu a globálneho otepľovania pozorujeme na Zemi neblahý úbytok snehovej porývky severnej pologule, arktického ľadu, ohrozené sú ľadové medvede.</p>	 <p>Následky skleníkového efektu a globálneho otepľovania Následkom skleníkového efektu a globálneho otepľovania stúpa hladina svetových morí a oceánov o 1-2mm ročne, čo spôsobí migráciu obyvateľstva z pobreží do vnútrozemia (70% obyvateľov).</p>
 <p>Následky skleníkového efektu a globálneho otepľovania Koralové útvary, ktoré chránia pobrežné plytčiny pred vlnobitím a vytvárajú územia chránené pred veternou a vodnou eróziou, sú veľmi citlivé na malé zmeny teplôt vody o 2-3°C, čo môže spôsobiť ich vymieranie. To je tiež jeden z následkov skleníkového efektu a globálneho otepľovania</p>	 <p>Následky skleníkového efektu a globálneho otepľovania Následkom skleníkového efektu a globálneho otepľovania môžeme očakávať čoraz viac sucha a viac povodní, zvýšenie frekvencií búrok, uragánov, veterných smršťí: Teplejšia atmosféra obsahuje viac vodných pár, ktoré spôsobujú viac zrážok</p>	 <p>Následky ozónovej diery Škodlivé účinky stenčovania ozónovej vrstvy nie sú na prvý pohľad zrejmé. Ultrafialové žiarenie, vyvolávajúce rakovinu kože, je jednou z príčin. Rovnako narastá počet prípadov očného zákalu. Pri nadmernom UV žiarení dochádza k tzv. snehoslepotě. Prenikajúce ultrafialové žiarenie môže tiež oslabiť imunitný systém a zvýšiť počet prípadov infekčných ochorení. Ultrafialové lúče škodia aj rastlinám. V oceánoch hynie planktón, ktorý tvorí najnižšiu úroveň potravinového reťazca v oceáne. Tým môže byť ovplyvnený všetok život v moriach.</p>

	16		17	18
 <p>Následky kyslých dažďov.</p> <p>Kyslý dažď spôsobuje poškodenie nielen živých organizmov, hlavne stromov, ale aj eróziu budov a koróziu kovových materiálov. Kyslý dažď urýchľuje hrdzavenie železa. Odhaduje sa, že korózia kovových konštrukcií budov v dôsledku kyslých dažďov spôsobuje škody len v USA v sume dvoch miliárd dolárov ročne</p>		 <p>Následky kyslých dažďov.</p> <p>Kyslý dažď spôsobuje eróziu starobylých vzácnych sôch a spôsobil už rozsiahle škody. Kyselina sírová z kyslého dažďa chemicky reaguje s vápnikom v kameni (vápenec, pieskovec, mramor, žula) a vytvára sa sadra, ktorá sa vymrví. Tento jav sa dá často pozorovať na starých náhrobných kameňoch, kde sa pôsobením</p>		 <p>Následky kyslých dažďov.</p> <p>Mobilita kovov v pôde a odumieranie lesa je tiež jedným z nežiaducich následkov kyslého spádu či dažďov. Kyslé dažde vyplávajú z pôdy napr. vápnik, mangán, sodík, draslík, čím sa výrazne zhoršuje jej kvalita a aj kvalita vodného prostredia. Kyslé dažde však môžu extrahovať z pôdy do vodného prostredia aj toxické prvky (napr. hliník, meď, ortuť, olovo, nikel, berýlium, cín). Takto otrávená voda potom výrazne zasahuje do prírodných ekosystémov.</p>
	19		20	
 <p>Následky kyslých dažďov</p> <p>Následkom kyslých dažďov sa znižuje pH vody v jazerách, čo spôsobuje postupný zánik života v nich. S dažďom či snehom sa kyseliny zo zrážok dostávajú do vodného prostredia, kde klesá pH. Najviac zasiahnuté jazerá boli v Škandinávii, a to diaľkovým prenosom v 60. a 70. rokoch, kde postupne uhynula väčšina vodných živočíchov. Najprv vymizli mäkkýše a raky, neskôršie aj ryby. Len vo Švédsku bolo acidifikáciou postihnutých vyše 4 000 jazier. Na zmiernenie tohto negatívnej javu sa používa napr. aj rozprašovanie vápna pomocou lietadiel.</p>		 <p>Modrá planéta</p> <p>Otázka na záver: Chceš, aby nezanikol život na naše planéte? Začni separovať odpady, korigovať rozumne spotrebu všetkého vrátane energie. Budeš žiť, zdravšie, dlhšie a lacnejšie. A hlavne budú mať šancu prežiť aj generácie, ktoré prídu na svet po Tebe. Bez energie nám hrozí návrat do jaskýň a neskôr zánik života na Zemi.</p>		

