ČIERNE SKLÁDKY

Odpady

STROM ŽIVOTA®

MINISTERSTVO ŠKOLSTVA,
VEDY, VÝSKUMU A ŠPORTU
SLOVENSKEJ REPUBLIKY

iuventa

OBSAH

ODPAD V PRÍRODE 2
TYPY ODPADU PODĽA SKUPENSTVA 4
SKLÁDKOVANIE ODPADU 6
TYPY SKLÁDOK 7
NERIADENÉ A „ČIERNE“ SKLÁDKY ODPADU 9
STAVEBNÝ ODPAD 10
ČÍM SÚ SKLÁDKY ODPADU NEBEZPEČNÉ? 11
LIKVIDÁCIA ČIERNYCH SKLÁDOK 13
PROJEKT: ČIERNE SKLÁDKY 15

ČIERNE SKLÁDKY

© Mgr. Vladimír Dobiaš a kol.

Vydavateľ: Strom života, Bratislava

Vydanie: prvé

Vyšlo v roku 2014

Rozsah: 17 strán

Formát: A4

ISBN

EAN

Táto publikácia vznikla vďaka finančnej podpore Islandu, Lichtenštajnska a Nórska prostredníctvom Programu Aktívne občianstvo a inklúzia, ktorý realizuje Nadácia Ekopolis v spolupráci s Nadáciou pre deti Slovenska a SOCIA – nadácia na podporu sociálnych zmien a vďaka finančnej podpore Ministerstva školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky v rámci programu PODPORA.

www.eeagrants.org
www.eeango.sk/aoi

Projekt je podporený programom Aktívne občianstvo a inklúzia, ktorý realizujú:

nadácia ekopolis

NADÁCIA PRE DETI SLOVENSKA
CHILDREN OF SLOVAKIA FOUNDATION

socia

ICELAND LIECHTENSTEIN NORWAY
eea grants

ODPAD V PRÍRODE

Život na Zemi je závislý na pravidelnom obehu chemických prvkov v prírode. Atómy 30tich až 40tich prvkov, z ktorých sa skladá živý organizmus, sa opätovne využívajú – pohybujú sa medzi živým a neživým svetom v nekonečnom prírodnom kolobehu.

Odpad vzniká prirodzene aj v prírode ako súčasť obehu látok a energie v ekosystémoch. Tento odpad je však vďaka dokonalému systému, ktorý dokáže prakticky bezo zvyškov organický odpad spracovať, opätovne vrátený do ekosystému a stáva sa súčasťou ďalšieho kolobehu. Vďaka tomuto systému sa v prírode počas miliónov rokov vytvorila rovnováha, ktorá fungovala do čias, kým ju nezačal narušovať človek. Celkom zaujímavý paradox, nemyslíte? Človek ako jediný tvor na Zemi, ktorý sa pýši tým, že dokáže myslieť, si zároveň nevie domyslieť dôsledky svojich činov - v tomto prípade hromadenia odpadu...

V prírode sú všetky organické zvyšky plne využité. Odstraňovanie vzniknutého organického odpadu majú na starosti najmä mikroorganizmy a drobné bezstavovce. Tieto organizmy vytvárajú zložité reťazce, v ktorých dochádza k využitiu organických zvyškov a zároveň k ich rozkladu až na základné anorganické zlúčeniny. Takto vzniknuté zlúčeniny sa stávajú opätovne súčasťou kolobehu látok tým, že sa pomocou koreňov dostávajú do zelených rastlín, ktoré ich využívajú pri tvorbe nových organických látok najmä v procese fotosyntézy.

Odpad tvorený ľuďmi

Problémy s odpadom začali narastať spolu s rozvojom priemyslu a rastom miest. Priemyselná revolúcia a asi nulové ekologické povedomie ľudí spôsobili, že vo výrobných procesoch sa vytváralo enormné množstvo odpadu, ktoré bolo potrebné niekam uložiť. Neskôr to bol dokonca aj extrémne nebezpečný odpad, ktorý však ľudia nevedeli v tom čase bezpečne zneškodňovať.

Environmentálne hľadiská výroby sa vo výrobných procesoch začínajú objavovať až v druhej polovici 20. storočia, no v rozvojových krajinách chýbajú dodnes. Obyvateľstvo koncentrované v relatívne malom priestore miest pravidelne produkovalo odpad, ktorý bolo nutné zlikvidovať nielen z estetických, ale najmä z hygienických dôvodov. Najjednoduchším spôsobom, ako sa zbaviť neželaného odpadu, bolo vyviezť ho za mesto a uskladniť na vybranom mieste. Avšak takto uložený odpad podliehal rôznym procesom. Bol zdrojom neznesiteľného zápachu, liahňou nepríjemného hmyzu a hlodavcov a čo bolo ešte horšie, zdrojom nákazy niektorých chorôb. Nebolo to nič nezvyčajné, keď sa kopa odpadu vznietila a vznikli početné požiare. V blízkosti skládok odpadu sa zhlukovali sociálne najslabšie skupiny ľudí, ktorí sa živili zbieraním a opätovným využívaním odhodeného odpadu. To sa odzrkadlilo aj na ich zdraví. V zaostalejších krajinách sa do dnešných dní stávajú skládky odpadu útočiskom pre najchudobnejších obyvateľov.

Otázky:

1. Čo je odpad?

2. Kedy došlo k objaveniu plastov a akým chemickým procesom sa plasty vyrábajú?

3. Aká je budúcnosť plastov?

Úlohy:

Vymenujte syntetické materiály, ktoré v súčasnosti tvoria základ priemyslu a nahradili prírodné materiály. Skúste popísať proces ich výroby.

Viete, že...?

Prvá skládka domového odpadu vznikla v roku 1904 v USA. Fungovala tak, že nahromadený odpad sa po určitom čase pokryl vrstvou zeminy, aby sa eliminovalo rozmnožovanie hmyzu a šírenie nepríjemného zápachu. Napriek tomu skládka nebola priaznivá pre životné prostredie, pretože sa často vznietila a uložený odpad znečisťoval okolie dymom, či pri dažďoch zase priesakovými vodami.

„Nesmrteľný“ odpad

Druhým vážnym dôvodom nárastu odpadu bol veľký pokrok a rozmach objavov a technológií najmä chemického priemyslu, ktoré viedli k objaveniu nových materiálov. Tie síce boli veľmi užitočné pre ľudstvo, no príroda sa s nimi dodnes nevie vysporiadať. Takými materiálmi sú napríklad plasty, syntetické gumy a mnohé ďalšie. Do ich objavenia ľudia používali len prírodné materiály, najmä drevo a kovy, hlinu a pod. Keď výrobky z nich stratili význam a užitočnosť pre spotrebiteľa, jednoducho ich mohol zahodiť, alebo využiť ako druhotnú surovinu. Po niekoľkých rokoch sa rozložili, takže nebolo potrebné sa zamýšľať nad otázkou, čo s odpadom. Avšak prudký rozvoj v používaní syntetických materiálov (napr. plastov), ktoré majú oproti drevu, či kovu veľké výhody najmä v tom, že sú ľahké, pevné, ľahko tvarovateľné, nevedú elektrický prúd atď., spôsobil ich všestranné používanie a nahrádzanie prírodných materiálov v každodennom živote.

Objav nových látok mal aj svoje temné stránky. Po ich doslúžení a vyhodení na smetisko ľudia zistili, že aj keď prejde zopár desaťročí, plasty ostávajú nemenné, neerodujú, nerozkladajú sa. Naopak, časom ich pribúda a vzniká problém, ako sa ich zbaviť tak, aby nepredstavovali riziko pre životné prostredie a zdravie človeka. Syntetické materiály si v relatívne krátkom časovom období našli uplatnenie vo všetkých odvetviach ľudskej činnosti. Zaznamenali ďalší rozmach priemyslu a technológií, ktoré ľudstvu priniesli pohodlný život, aký ho poznáme dnes. Zároveň však predstavujú veľké nebezpečenstvo a problém, ktorý aj napriek vyspelým technológiám nevieme dostatočne vyriešiť.

TYPY ODPADU PODĽA SKUPENSTVA

Človek vytvára nesmierne rôznorodý odpad. Ten sa rôzni svojím skupenstvom, chemickým zložením a formou. Podľa skupenstva rozlišujeme tri typy odpadu, a to plynné, kvapalné a tuhé.

Plynné odpady

Plynné odpady vznikajú väčšinou pri spaľovaní fosílnych palív, pri rôznych výrobných procesoch v priemysle a poľnohospodárstve a v neposlednom rade pri spaľovaní odpadu. Ročne nám výrazne znečisťujú atmosféru tisíce ton plynného odpadu, ktorý sa do nej neustále uvoľňuje. Výsledkom tohto znečistenia sú kyslé dažde, skleníkový efekt a ozónová diera.

Otázky:

Je podľa vás odpad v súčasnoti globálnym problémom?

Úlohy:

Zistite, ktoré krajiny majú problémy s veľkou produkciou komunálneho odpadu a s jeho následným skládkovaním. Spoločne diskutujte o možných príčinách. Skúste vyhľadať na internete konkrétne príklady miest/obcí s takýmito problémami, či už u nás alebo v zahraničí. Ako tieto problémy riešia?

Tuhé odpady

Tuhé odpady predstavujú významný environmentálny problém. Produkuje ich predovšetkým priemysel, poľnohospodárstvo, ale aj domácnosti. Objemom významné množstvo tuhého odpadu vzniká pri ťažbe a spracovaní nerastných surovín a pri budovaní ciest a sídiel. Problematickými sú predovšetkým odpady z priemyselných podnikov a z domácností, pretože majú veľmi rôznorodé zloženie a obsahujú významné podiely nebezpečných látok poškodzujúcich životné prostredie. Najčastejším zneškodňovaním tuhého odpadu vo vyspelých aj rozvojových krajinách je ich ukladanie na skládkach odpadu, i keď niektoré druhy sa spaľujú v spaľovniach.

Kvapalné odpady

Kvapalné odpady majú veľké zastúpenie a vytvárajú sa pri priemyselnej i poľnohospodárskej výrobe (pri výrobe papiera alebo rôznych chemických zlúčenín, pri veľkochove poľnohospodárskych zvierat a pod.). Medzi kvapalné odpady patria aj splaškové vody v kanalizácii. Kvapalný odpad je problematický svojím objemom. Len 15 % odpadových látok tvoria tuhé látky. Zvyšok tvoria kvapaliny, ktoré sa zneškodňujú v čističkách odpadových vôd. Tu sa voda primerane vyčistí a putuje späť do prírody.

Avšak nie všetok tekutý odpad skončí v čističkách. V mnohých, dokonca aj vo vyspelých krajinách, sa dostávajú do vodných tokov i do podzemných vôd rôzne druhy tekutého odpadu. Znečistené povrchové i podzemné vody poškodzujú celé ekosystémy a tým sú hrozbou aj pre zdravie človeka.

SKLÁDKOVANIE ODPADU

Kde končí náš odpad?

Väčšina odpadu vzniknutého vo svete aj na Slovensku sa likviduje formou skládkovania. Odpad uložíme na miesto, kde sa snažíme jeho vplyv na životné prostredie minimalizovať. Takto sa likviduje najmä tuhý odpad. Zneškodňovanie odpadu skládkovaním bude aktuálne i v budúcnosti, aj keď v menšej miere. Predpokladá sa, že na skládku sa uloží len odpad, ktorý už nie je možné inak využiť, napr. popol zo spaľovní, nekompostovateľný odpad.

Viete, že...?

V Tichom oceáne sa nachádza ôsmy svetadiel. Nie je síce obývaný, ale vytvorili ho ľudia. Je vytvorený z odpadkov! Jeho veľkosť sa mení v závislosti od morských prúdov, no odhaduje sa na 700 tisíc - 15 miliónov km^2! Niektorí vedci odhadujú, že je porovnateľný s rozlohou Ruska. Odborníci ho nazývajú aj Východný odpadkový pás. Odpadky znečisťujú vodu až do hĺbky 30 m. Predstavuje veľkú environmentálnu a ekologickú záťaž, keďže morské živočíchy a vtáky sa zamotávajú do plastových vreciek a v ich tráviacom trakte sa nachádzajú rôzne kúsky plastov, kvôli ktorým veľmi trpia a hynú v bolestiach.

Odpad v oceánoch

Skládkovanie sa v prevažnej miere prevádzkuje na pevnine. No mnohé prímorské štáty na skládkovanie odpadu využívajú aj svetový oceán. Na odpad sú „bohaté" najmä Atlantický a Tichý oceán. Ročne sa tu uložia obrovské množstvá komunálneho i nebezpečného odpadu. Na velikánskych „smetiarskych lodiach" sa vyvážajú rôzne typy odpadu, ktoré sa vhadzujú do oceánu buď voľne, alebo v kontajneroch. Organický odpad sa za krátke obdobie stratí. Čo neskonzumujú morské vtáky a ryby, to sa rozloží činnosťou morských mikroorganizmov. Neorganický odpad, ktorého je väčšina, zostane ležať na morskom dne v nerozloženom stave stovky až tisícky rokov. Rozklad odpadu je spojený i s únikom nebezpečných a jedovatých látok, ktoré sa môžu dostať cez potravový reťazec až naspäť k človeku.

Veľké nepríjemnosti spôsobujú plastové odpady. Neklesnú na dno, namiesto toho voľne plávajú na hladine (vrecká, fľaše, poháre). Vďaka morskému príboju sa vyplavia na morských plážach, kde hyzdia okolie a prekážajú pri kúpaní. Nielen ľuďom, ale aj morským živočíchom. Neraz sú odpadky zdrojom nákazy morských živočíchov alebo príčinou ich usmrtenia, konkrétne pri požití odpadu alebo keď sa v ňom zakliesnia.

TYPY SKLÁDOK

Nelegálna skládka po úspešnom “vyčistení“ - dobrovoľná, ale namáhavá práca

Skládky môžu byť **legálne, ktoré sú riadené** (povolené – platia pre ne prísne pravidlá a normy), alebo **nelegálne** (čierne, divoké skládky – tvorí ich odpad pohodený voľne v prírode – znamenajú veľké riziko pre životné prostredie aj zdravie človeka).

Ďalej môžeme skládky deliť aj podľa toho, či sa jedná o stavebný, komunálny alebo nebezpečný odpad.

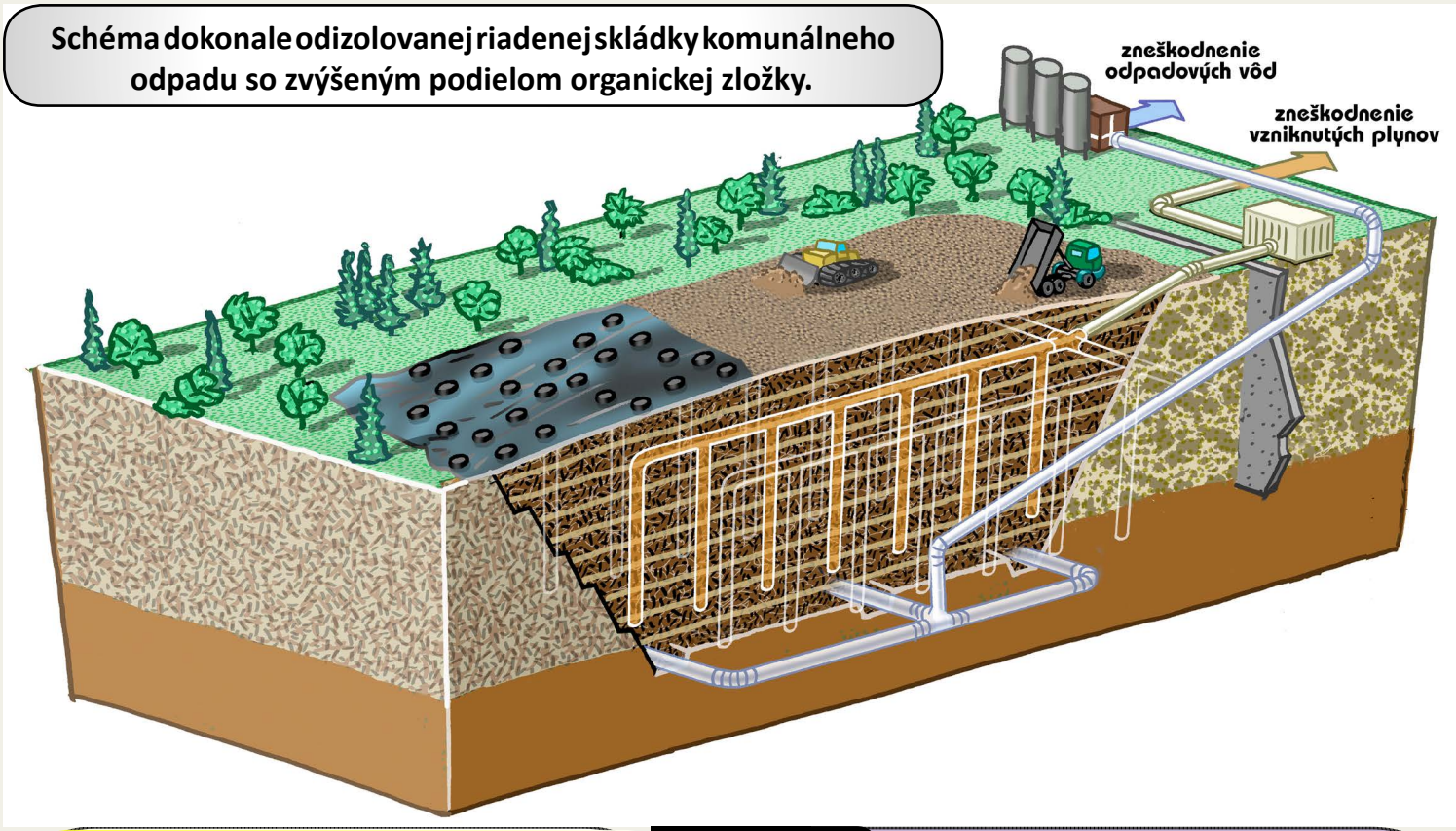
Riadené skládky odpadu

Každá riadená skládka musí spĺňať viaceré prísne kritériá, aby sa do okolia nedostali nebezpečné chemické zlúčeniny, ohrozujúce zdravie obyvateľov a životné prostredie.

V Európe je v súčasnosti najviac používaný spôsob **skládkovania s prekrývaním**. Tento spôsob skládkovania je ekologicky najprijateľnejší. Odpad privezený na skládku sa postupne zhutňuje pomocou ťažkých mechanizmov a v pravidelných intervaloch sa prekrýva vrstvou izolačného materiálu, napríklad zeminou. Odpad je takto zabezpečený proti presakovaniu zrážkovej vody a pred uvoľňovaním skládkových plynov do prostredia.

Počas celej prevádzky riadenej skládky sa vykonáva pravidelné sledovanie procesov vo vnútri skládky, ako aj jej vplyvu na okolie. Moderná riadená skládka odpadu musí spĺňať niektoré kritériá ochrany životného prostredia. Prevádzkovateľ skládky zabezpečí, aby nedochádzalo k uvoľňovaniu škodlivín do podzemných vôd a vodných tokov. Vedie podrobnú evidenciu o odpade uloženom na skládku. Snaží sa minimalizovať znečisťovanie ovzdušia a zároveň postarať o to, aby skládka v okolitom krajinnom prostredí nepôsobila príliš rušivo.

Schéma dokonale odizolovanej riadenej skládky komunálneho odpadu so zvýšeným podielom organickej zložky.



Čo, keď sa skládka naplní?

Skládka odpadu sa po zaplnení uzavrie. Nasleduje jej izolácia v podobe navážania ílovitej vrstvy zeminy, ktorá sa prekryje izolačnou fóliou. Nasleduje ďalšia vrstva zeminy a zatrávnenie povrchu skládky. Skládka sa monitoruje a odpadové vody z nej sa kontrolujú, zachytávajú a čistia po dobu 30 rokov od jej uzatvorenia.

Skládka však nikdy nezmizne!!!

Otázky:

Čo znamená rekultivácia skládky?

Úlohy:

Predstavte si, že ste boli oslovení, aby ste vybudovali riadenú skládku TKO (tuhého komunálneho odpadu). Čo všetko musí takáto skládka spĺňať? Kde vo vašom okolí by sa mohla umiestniť a kde nie? Načrtnite prierez riadenou skládkou. Porovnajte ju s nelegálnou skládkou, ktorú poznáte zo svojho okolia.

Viete, že...?

Prvé skládky odpadu boli zriadené v Anglicku okolo roku 1920. Boli postavené tak, aby okolité životné prostredie ovplyvňovali len minimálne.

Zo štatistík Eurostatu vyplýva, že na Slovensku sa odpad odkladá väčšinou na skládkach (asi 82 %), čo je o 43 % viac ako je priemer EÚ. Desatina komunálneho odpadu sa likviduje spaľovaním (priemer EÚ 20 %), recyklácia predstavuje len 3 % (EÚ 23 %), kompostovanie predstavuje zvyšných 5 % (EÚ 17 %).

Na Slovensku bolo v roku 2013 evidovaných 123 riadených skládok odpadu. Ich aktuálny počet sa postupne mení.

V USA sú najrozšírenejším typom skládok odpadu skládky s kontrolovaným spaľovaním odpadu, ktoré slúžia na likvidáciu komunálneho odpadu. Odpad sa vrství, až kým nedosiahne výšku okolo štyroch metrov. Následne sa odpad zapáli, jeho horľavá súčasť sa nechá zhorieť a zvyšný popol sa utlačí, aby sa mohla na skládku navážať ďalšia vrstva odpadu. Tento druh skládky je veľmi nevhodný pre životné prostredie vzhľadom na to, že sa do atmosféry uvoľňuje obrovské množstvo škodlivých plynov.

NERIADENÉ A „ČIERNE“ SKLÁDKY ODPADU

Riziká čiernych skládok

Možno povedať, že aj dnes, v dobe, keď máme technológie na spracovanie a separáciu odpadu, sa na Slovensku nachádzajú stovky neriadených skládok komunálneho odpadu, na ktorých je uložený bez zabezpečenia všetok odpad vytvorený v obci/meste. Najčastejšie sú jeho pôvodcami samotní obyvatelia obcí, prípadne rôzne firmy. V súčasnosti je to najmä komunálny odpad z domácností, často sa tu nájdu rôzne chemikálie (farby, drogéria, riedidlá, oleje a pod.), ktoré tvoria najväčšie riziko kontaminácie pôdy, vody, ale aj ovzdušia, či ohrozenia zdravia ľudí. Takmer vždy je tento odpad premiešaný s biologickým odpadom, napríklad zo záhrad.

Neriadené, nelegálne alebo čierne skládky odpadu sú svojím charakterom závažným environmentálnym problémom. Neustále vznikajú už veľa rokov vysypávaním rôzneho typu odpadu na rôzne miesta v okolí sídiel bez rešpektovania ochrany životného prostredia. Tieto skládky sú nevhodne umiestnené, na skládku majú voľný prístup živočíchy i ľudia a zloženie odpadu je často neznáme. Čierne skládky sú nebezpečné aj z hľadiska šírenia chorôb, rozmnožovania nepríjemných parazitov, sú aj miestom šírenia inváznych druhov rastlín, znehodnocujú povrchovú aj podpovrchovú vodu v okolí. Často na nich dochádza k samovznieteniu, čím sa do okolia šíri nielen zapáchajúci dym, ale najmä veľké množstvo škodlivín vznikajúcich pri horení. Navyše takéto požiare predstavujú veľké riziko vzniku lesných a trávnych požiarov v suchých a teplých mesiacoch.

Úlohy:

Skúste si geograficky popísať putovanie plastovej fľaše vyhodenej do potoka alebo rieky tečúcej cez vašu obec/mesto. Následne si skúste predstaviť a vypočítať, že takúto fľašu vyhodí každý druhý obyvateľ vašej obce raz do týždňa. Koľko takých fliaš môže doputovať až do oceánu za obdobie 10 rokov?

Viete, že...?

Jeden liter benzínu alebo motorového oleja môže znečistiť až 5 miliónov litrov vody, 1 liter prepáleného kuchynského oleja znečistí 1 milión litrov vody.

Medzi neriadené skládky odpadu zaraďujeme aj tie, ktoré vznikali počas niekoľkoročného zhromažďovania odpadu vo voľnej krajine aj pred rokom 1989, kedy vtedajšie Československo nemalo vhodné právne normy potrebné pre nakladanie s odpadom. Takéto skládky sa v súčasnosti označujú **ako staré environmentálne záťaže**, a tie sa musia postupne odstraňovať a likvidovať. V súčasnosti sa už nesmie svojvoľne ukladať odpad na tieto neriadené skládky.

STAVEBNÝ ODPAD

Stavebný odpad je tiež nebezpečný

Veľmi častou súčasťou čiernych skládok je stavebný odpad. Ide o špecifický druh odpadu, ktorý vzniká pri rekonštrukciách a výstavbách rodinných domov, ale aj väčších verejných budov. Stavebný odpad je tvorený zmesou rôznych druhov materiálov (betón, drevo, plasty, železo, rôzne izolácie, azbest, olovo, asfalt a pod.), ktoré je potrebné uložiť tak, aby nepredstavovali ďalšie riziko pre životné prostredie. Je potrebné podotknúť, že tak ako komunálny odpad, aj odpad stavebný je potrebné likvidovať a skládkovať podľa určitých predpisov. Stavebný odpad taktiež patrí na riadenú skládku odpadu! Jeho vplyv na okolité životné prostredie sa nezdá na prvý pohľad škodlivý, no okrem znehodnotenia prírody po estetickej stránke, predstavuje tiež určité nebezpečenstvo, najmä z hľadiska poranenia živočíchov. Najhoršie sú syntetické materiály obsahujúce rôzne jedovaté alebo niekedy aj rádioaktívne látky. Treba však zdôrazniť, že aj množstvo stavebného odpadu sa dá po správnej separácii výrazne znížiť a jednotlivé jeho zložky sa dajú využiť, buď priamo pri výstavbe, alebo v iných odvetviach či procesoch.

ČÍM SÚ SKLÁDKY ODPADU NEBEZPEČNÉ?

Bohužiaľ, aj takto vyzerajú naše rieky

Každá skládka je svojou povahou potenciálne nebezpečná pre svoje okolie. Predstavte si skládku ako obrovský chemický reaktor. Na skládku sa dostáva odpad rôzneho zloženia a z rozličných zdrojov. Odpad uložený na skládke sa postupne rozkladá a dochádza k vzájomným chemickým reakciám. Problém spočíva v tom, že nepoznáme jeho vnútorné zloženie a tým pádom ani všetky možné prebiehajúce chemické reakcie a ich produkty.

Nebezpečné látky môžu vznikať vo všetkých skupenstvách, avšak najčastejšie sú vo forme plynov.

Skládka a ovzdušie

Pri chemických reakciách na skládke sa uvoľňuje veľké množstvo tepla. Toto teplo môže následne spôsobiť ťažko uhasiteľný požiar. Chemickými reakciami v telese skládky sa vytvára množstvo nebezpečných plynov, ktoré svojím únikom do atmosféry prispievajú k vytváraniu skleníkového efektu (metán, sírovodík, oxid uhličitý). Uvoľnené skládkové plyny znečisťujú okolie skládky a vďaka prúdeniu vzduchu sa škodliviny môžu dostať aj na väčšie vzdialenosti. Chemické reakcie vo vnútri skládky prebiehajú od začiatku, no postupom času ich intenzita narastá a môže trvať aj 30 rokov. Novodobé skládky majú už zväčša zabezpečené zachytávanie a využívanie skládkových plynov. Sústavou odvetrávacích zariadení sa dá skládkový plyn zachytávať a využívať na výrobu tepelnej a elektrickej energie.

Skládka a voda

Ďalšie problémy spôsobujú priesakové vody. V starých, nezabezpečených skládkach je voda nositeľom nebezpečných látok do okolia. Zrážková voda, ktorá prenikne do telesa skládky a presakuje cez navrstvený odpad, sa obohacuje o nebezpečné látky z uloženého odpadu. Takto sa môže znečistená voda dostávať z neriadenej alebo poškodenej skládky do podzemných a povrchových vôd.

V nových, dobre zabezpečených skládkach, je prenikanie vody z telesa skládky von výrazne obmedzené. Priesaková voda sa odvodňovacím systémom zachytáva a zbavuje sa nebezpečných chemických zlúčenín. V skládkach budovaných podľa prísnych noriem je vplyv zrážkovej, povrchovej aj podpovrchovej vody minimalizovaný rôznymi typmi izolácií.

Skládka odpadu a pôda

Neriadené skládky svojím charakterom môžu negatívne vplývať aj na vlastnosti pôdy v bezprostrednom okolí. Priesakové vody a unikajúce plynné nečistoty znečisťujú pôdu. Tieto látky sa kumulujú v pôde a koreňovou sústavou rastlín sa dostávajú do potravinového reťazca. Tuhé odpady spôsobujú znehodnotenie pôdy jednak svojím priamym pôsobením, jednak svojimi toxickými látkami ničia pôdne organizmy, čím poškodzujú aj rastliny rastúce na takejto pôde. Spôsobia nižšiu úrodnosť zasiahnutej pôdy, v niektorých prípadoch sa nedá takéto plochy poľnohospodársky vôbec využívať. Moderné skládky tieto negatívne vplyvy na pôdne prostredie výrazne minimalizujú.

Otázky:

Uveďte príklad negatívneho vplyvu čiernych skládok alebo zle uzavretých kontajnerov na správanie zvierat.

Viete, že...?

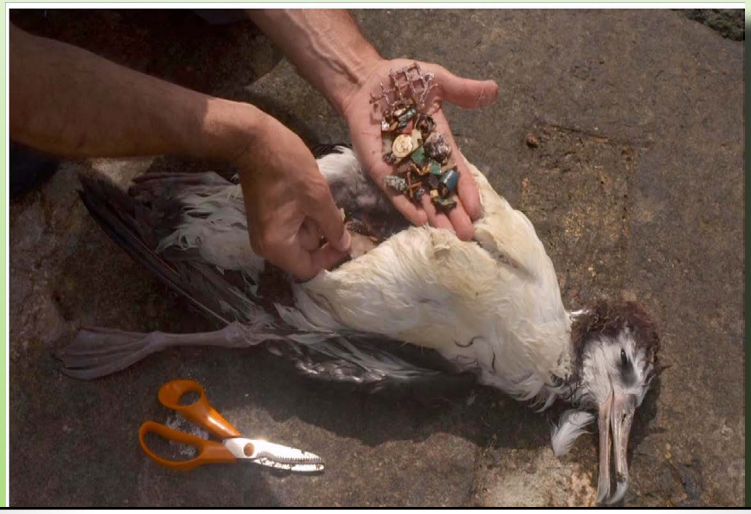
V Dánsku zaviedli daň za zneškodňovanie odpadu, kde jej výška závisí od spôsobu zneškodňovania. Najvyššiu daň platia za skládkovanie, nižšiu za spaľovanie s využitím vzniknutého tepla a najnižšiu daň za využitie tepla aj energie zo spaľovania tohto odpadu.

Až 90 % stavebnej sutiny možno opätovne využiť priamo na stavbe, čo má veľký vplyv aj na ekonomiku stavby.

Vedci potvrdili častejší výskyt srdcovo-cievnych ochorení, rakoviny, ochorení dýchacích ciest a rôzne typy alergií u ľudí žijúcich v blízkosti skládok odpadu.

Skládka odpadu a živé organizmy

Všetky doteraz uvedené vplyvy sú nebezpečné pre živé organizmy i pre človeka. Znečistenie spôsobované skládkami negatívne vplýva na zdravotný stav a na zdravie a správanie sa živočíchov. Pre niektoré druhy živočíchov predstavujú skládky odpadu bohatý zdroj potravy a vhodné podmienky na rozmnožovanie. Skládky sú často epicentrom šírenia inváznych druhov rastlín do okolitej krajiny.



Morská čajka, ktorá uhynula po zjedení plastového odpadu

LIKVIDÁCIA ČIERNYCH SKLÁDOK

Úlohy:

Máte vo svojom okolí nelegálnu skládku (prípadne je ich viac)? Vyrátajte, čo by stálo jej zlikvidovanie a odvoz odpadu na legálnu skládku. Informujte sa u starostu, koľko finančných prostriedkov musí vynaložiť z obecného rozpočtu na odstránenie takýchto skládok po neporiadnych ľuďoch.

Likvidácia skládok

Znie to neuveriteľne, ale aj v 21. storočí stále vznikajú nové čierne skládky odpadu. Ľudia majú akosi zakorenený „inštinkt“ vyhadzovať odpad „za plot“ alebo „za humno“. Veď hlavné je, že mám čistučko na dvore. Možno sa usmievate, ale je to naozaj smutné, že aj v čase viacerých vážnych globálnych ekologických problémov sa nájdu aj takýto jedinci.

Aj pri odstraňovaní nelegálnych skládok odpadu, kde sa nachádzajú nebezpečné látky, je treba dodržiavať predpisy, ktoré upravujú nakladanie s odpadom a likvidáciu čiernych skládok. Predpisy ustanovujú aj to, kto je povinný takúto skládku odstrániť. Je to práve majiteľ pozemku, na ktorom sa čierna skládka nachádza. A žiaľ, v drvivej väčšine je to práve obec, v ktorej katastri sa skládka vyskytuje.

Ako bojovať proti čiernym skládkam?

Vypátrať pôvodcu čiernej skládky a dokázať mu to je často nemožné aj za pomoci polície. V mnohých prípadoch sa jedná o veľké skládky, navyše v nedostupnom teréne. Sú to rôzne ťažko prístupné rokliny, priekopy či korytá malých potokov v blízkosti ciest. Odstránenie takto vyhodeného odpadu je potom technicky i finančne náročné, keďže takmer vždy si to vyžaduje zapojenie viacerých inštitúcií a ľudských síl.

Najlepšou cestou proti vzniku takýchto čiernych skládok je opäť prevencia vo formou environmentálnej osvety. Nielen osveta na školách a s mladými ľuďmi, ale aj s ľuďmi dospelými a staršími, ktorí nemajú čas, možno ani chuť venovať sa problematike nakladania s odpadom. Čierne skládky odpadu majú tak okrem nežiaducich negatívnych vplyvov na životné prostredie a zdravie obyvateľstva aj ďalšie negatíva v podobe odčerpávania finančných prostriedkov z rozpočtu obce pri ich likvidácii. To znamená, že za takéto nezodpovedné správanie jednotlivcov, alebo malej skupiny obyvateľov, zaplatia všetci obyvatelia danej obce zo svojich daní. Obec by pritom tieto peniaze vedela využiť oveľa lepšie v prospech svojich obyvateľov, napríklad na opravu ciest, podporu kultúry, či zveľadenie verejných priestranstiev pre nás všetkých.

Viete, že...?

Dánsko produkuje najviac odpadu z papierových obalov. Podľa údajov z roku 2008 vyprodukovali Dáni najviac odpadu z papiera a lepenky (čiže kartónov) na osobu. Na rozdiel od nich, Slovensko patrí medzi krajiny s najnižšou mierou tvorby tohto odpadu. Odpad z papiera sa veľmi ľahko recykluje, čím sa šetria suroviny.

PROJEKT: ČIERNE SKLÁDKY

Táto publikácia je súčasťou projektu Bio-profily miest a obcí Slovenska. Vaše výsledky môžete zaznamenať aj do elektronických záznamových kariet na www.sombio.sk. Na stránke prebehne automatické vyhodnotenie a vy sa môžete spolu s vašou samosprávou zapojiť do celoslovenského vyhodnocovania bioprofilov miest a obcí.

Lokálny bioindikátor
Riešenie problematiky čiernych skládok

Niektorí ľudia si neuvedomujú, že vytváraním čiernych skládok znehodnocujú životné prostredie a ohrozujú zdravie ľudí a všetkých tvorov, ktoré v krajine žijú.

V tomto projekte sa nezameriate na priamy monitoring čiernych skládok, ale na zisťovanie informácií o týchto skládkach priamo od samosprávy, na území ktorej sa skládky vyskytujú/nevyskytujú. A to buď formou osobnej návštevy, alebo zaslaním listu alebo e-mailu niektorému kompetentnému predstaviteľovi samosprávy (starostovi, pracovníkovi odboru starostlivosti o životné prostredie, stavebného úradu alebo odboru komunálnych služieb).

KROK 1:

V prvom kroku zistite odpovede na 7 otázok z prvej časti záznamovej karty, ktoré sa nebodujú a majú predovšetkým informatívny charakter (môžete si doplniť aj ďalšie, svoje vlastné otázky).

1. Koľko čiernych skládok samospráva eviduje?

2. Boli tieto čierne skládky už v minulosti likvidované (t.j. vznikli opäť po svojom odstránení)?

3. Ako sa samospráva snaží zabrániť vzniku čiernych skládok?

4. Má samospráva záznamy o vývoji počtu čiernych skládok? Ak áno, ich počet klesá alebo stúpa? Čím je to spôsobené?

5. Robí samospráva osvetu ohľadom čiernych skládok (odpadového hospodárstva)? Ak áno, ako?

6. Robí samospráva zber chemikálií (napr. farbivá), pneumatík, veľkoobjemového odpadu (nábytok, veľké elektrospotrebiče) a pod.?

7. Akým spôsobom sa nakladá so stavebným odpadom vzniknutom na území samosprávy?

KROK 2:

V druhom kroku budete hodnotiť samosprávu podľa nižšie uvedených kritérií v klubovni alebo v triede bezprostredne po návšteve samosprávy. Ku každej otázke uveďte hodnotu od 5 do 1 bodu, podľa toho, do akej miery s vami samospráva komunikovala a riešila problematiku čiernych skládok.

Ohodnoťte samosprávu systémom od 5 bodov (so všetkým ste veľmi spokojní) do 1 bod (úplne nespokojní):
5 bodov - Znamená, že všetko bolo vynikajúce, bezproblémová komunikácia, odpovede mali zmysel, samospráva nielen odstraňuje skládky, ale venuje sa aj prevencii, osvete.

4 body - Znamená, že všetko fungovalo dobre, no vyskytli sa určité nedostatky, úradníci niekedy nevedeli odpovedať, odpovede boli neurčité.

3 body - Znamená, že ste sa dozvedeli, čo ste potrebovali, no s problémami a výhradami, odpovede meškali výraznejšie a úradníci často nevedeli, ako odpovedať.

2 body - Znamená, že ste získali iba málo informácií, nezistili ste ani všetky podstatné informácie a vyskytli sa veľké nedostatky.

1 bod - Znamená, že ste sa nedozvedeli žiadne potrebné informácie, komunikácia bola nedostatočná, úradníci boli neochotní.

Maximálny počet bodov, ktorý môžete dosiahnuť, je 25 = 100%. Sčítajte body, ktoré ste pridelili k jednotlivým otázkam a vypočítajte výsledné dosiahnuté percento.
Do akej miery je vaša samospráva schopná riešiť problematiku čiernych skládok? O výsledku, dôvodoch a možnostiach riešení diskutujte v skupine.

Záznamová karta:

Názov samosprávy	
Otázky / KROK 1	**odpoveď (slovná)**
1. Koľko čiernych skládok samospráva eviduje?	
2. Boli tieto čierne skládky už v minulosti likvidované (t.j. vznikli opäť po svojom odstránení)?	
3. Ako sa samospráva snaží zabrániť vzniku čiernych skládok?	
4. Má samospráva záznamy o vývoji počtu čiernych skládok? Ak áno, ich počet klesá alebo stúpa? Čím je to spôsobené?	
5. Robí samospráva osvetu ohľadom čiernych skládok (odpadového hospodárstva)? Ak áno, ako?	
6. Robí samospráva zber chemikálií (napr. farbivá), pneumatík, veľkoobjemového odpadu (nábytok, veľké elektrospotrebiče) a pod.?	
7. Akým spôsobom sa nakladá so stavebným odpadom vzniknutom na území samosprávy?	
priestor pre vlastnú otázku...	

Otázky pre hodnotenie samosprávy / KROK 2	**Body**
Ako ochotne sa s vami na samospráve rozprávali?	
Vedeli vám odpovedať na otázky?	
Ako cielene odpovedali na otázky – mali informácie, ktoré ste dostali, výraznú výpovednú hodnotu? Boli to poučné a potrebné informácie?	
Rieši samospráva v súčasnosti odstraňovanie čiernych skládok (aktuálne nejakú likvidujú)?	
Podniká samospráva dostatočné kroky v oblasti osvety obyvateľstva v súvislosti s čiernymi skládkami?	
Body spolu	
Výsledné percento	

V SÉRII ZAKLIATA HORA VYŠLO

SEPARÁCIA ODPADU

STROM ŽIVOTA

SKLO

STROM ŽIVOTA

Odpady

SPOTREBITEĽSKÉ SPRÁVANIE

STROM ŽIVOTA

OBAL AKO ODPAD

STROM ŽIVOTA