



Permakultura - recykling odpadów, **kreatywnie!**

„Odpady to jedynie niewykorzystane zasoby.”

Bill Mollison

Zgodnie z informacjami zawartymi w Krajowym Planie Gospodarki Odpadami 2010 oraz danymi zebranymi przez Główny Urząd Statystyczny w latach 2000, 2005, 2008 ilość wytworzonych w Polsce odpadów wynosiła odpowiednio 11,95; 12,17 oraz 12,19 milionów ton rocznie. Przeliczając te dane, na jednego mieszkańca przypadało 312, 319 i 320 kilogramów odpadów rocznie. Zgodnie z prognozami na lata 2010, 2014 i 2018 sytuacja pogorszy się. Przewidywana ilość odpadów przypadająca na jednego mieszkańca wyniesie odpowiednio 320, 323 i 343 kilogramy!

Powyższe dane statystyczne dotyczące odpadów to jedynie niewielki wycinek tego co nas otacza. Jesteśmy zalewani przez odpady. Góry śmieci wyrastają jak grzyby po deszczu, a jeśli już nie ma na nie miejsca, są zatapiane na dnie mórz i oceanów. Wiele osób spotkało się z modnymi od kilku lat określeniami „zbiórka selektywna” oraz „recykling”. Posegregowane odpady zdecydowanie łatwiej poddać ponownemu wykorzystaniu, niż utylizować duże ilości zmieszanych śmieci. Dzięki recyklingowi do procesów produkcyjnych zwracany jest olbrzymi strumień, już nie śmieci lecz surowców wtórnych, z których otrzymujemy nowe produkty. Przetwarzając surowce wtórne zmniejszamy zużycie surowców pierwotnych, chroniąc złoża zasobów naturalnych. Zgodnie ze zobowiązaniami unijnymi, do 2015 roku poziom odzysku odpadów w Polsce musi wynosić 60%, to jedno z większych wyzwań stojących przed nami. Jak zatem zwiększyć poziom recyklingu odpadów i co w tym kierunku może działać każdy z nas? Oczywiście segregowanie śmieci dla nikogo nie powinno dzisiaj stanowić wielkiego wyzwania. Warto się jednak zastanowić, czy z odpadów, już na poziomie gospodarstwa domowego, mogą powstawać wartościowe i użyteczne produkty?

A gdyby tak do problemu podejść w nietypowy, bardziej kreatywny sposób?

Pewnie wielu dojrzałych, aby nie użyć określenia starszych ludzi pamięta postać Pana Adama

Słodowego i jego program z serii „Zrób to sam”. Można powiedzieć, że był to nasz polski MacGyver. Potrafił zrobić coś z niczego, a jego podstawowym orężem była puszka po konserwie i szprycha rowerowa, z których to powstawały mebelki dla lalek, motorówki, samoloty, a nawet narzędzia do warsztatu majsterkowicza. Może taka postawa jest rozwiązaniem na śmieciowe problemy? Jak mawia Bill Mollison, twórca Permakultury, „Odpady to jedynie niewykorzystane zasoby.” Próbując wyobrazić sobie jakie rzeczy można zrobić z odpadów, uświadomiłem sobie, że jest to jedynie kwestia ludzkiej wyobraźni i kreatywności. Z pomocą wyszukiwarki internetowej udało mi się poznać kilka ciekawych sposobów na zagospodarowanie odpadów. Wszystkie metody związane są z wytwarzaniem użytecznych produktów ze śmieci poddanych recyklingowi, a poszczególne produkty otrzymane dzięki majsterkowaniu rozwiązują kilka środowiskowych problemów z którymi borykamy się na całym świecie.

„Puszkowy” kolektor słoneczny

Dzięki zebraniu kilkudziesięciu aluminiowych puszek, można zbudować fantastyczny kolektor powietrzny. Urządzenie to pozwala na chwytnie energii słonecznej i generowanie przy jej użyciu gorącego powietrza. Pomalowane na czarno puszki stanowią główną powierzchnię absorbera, czyli tej części kolektora, która pochłania ciepło słoneczne.



Kolektor taki można połączyć z budynkiem gdzie posłuży jako alternatywne źródło ogrzewania lub wykorzystać np. do suszenia produktów spożywczych takich jak grzyby czy owoce. Z takim właśnie pomysłem można zapoznać się na stronie internetowej Stowarzyszenia na Rzecz Rozwoju Świadomości Ekologicznej (<http://swiadomeko.free.ngo.pl/> /strona/Dzialania.htm).
Poniżej suszarka słoneczna wykonana podczas „Warsztatów budowy kolektorów słonecznych”.



Fotografia pochodzi z serwisu: www.swiadomeko.free.ngo.pl

„Piecyk raketowy

Z odpadów zebranych na złomowiskach można wykonać kolejne ciekawe urządzenie, jakim jest piecyk raketowy (z ang. *rocket stove*). Piecyk taki można wykonać np. z puszki po kawie i kilku rur stalowych. Jego zaletą jest wysoka temperatura spalania, jest bardzo wydajny przy niewielkiej konsumpcji drewna jako podstawowego paliwa. Tego typu rozwiązania dzięki swojej prostej konstrukcji i dostępności materiałów mają szczególne znaczenie w krajach Trzeciego Świata, gdzie podstawowymi źródłami paliwa wykorzystywanego w procesie przygotowania pożywienia są nadal drewno lub węgiel drzewny.



Fotografia pochodzi z serwisu: www.rocketstoves.org

Ziemia z makulatury

Kolejnym surowcem, który bardzo często pozyskujemy z recyklingu jest makulatura. Oczywiście stanowi ona substrat wykorzystywany w przemyśle papierniczym, jednak opłacalność tego procesu jest niewielka. Czy jednak można zrobić coś wartościowego ze zużytego papieru? W związku z niekorzystnymi zmianami klimatycznymi, często słyszy się o erozji gleb oraz pustynnieniu. Problem ten nie dotyczy jedynie krajów ciepłego Południa. Również kraje położone w strefie klimatu umiarkowanego zaczynają odczuwać negatywne skutki tych zjawisk. Czy makulatura może jakoś pomóc w odwróceniu tej sytuacji? Wiadomo, że żyzna gleba bardziej opiera się niekorzystnym warunkom środowiska takim jak przesuszenie. Wyobraźmy sobie teraz, że tony niewykorzystanej makulatury możemy przetworzyć właśnie w żyzną glebę. Pomogą nam w tym

bardzo ciekawe organizmy. Dżdżownice są mistrzami procesu kompostowania. Aby jednak rozwój dżdżownic przebiegał prawidłowo, potrzebna jest materia organiczna, rodzaj podłoża w którym dżdżownice dobrze się czują. Do tego celu możemy wykorzystać makulaturę. Każdy może zbudować domowy kompostownik dżdżownicowy przy jego pomocy przetwarzając odpadki organiczne (w tym makulaturę) w żyzny humus. Wystarczy wiaderko z otworami w dnie (może być pojemnik z odzysku) trochę makulatury i innych resztek organicznych oraz dżdżownice, które można zamówić przez internet.



Fotografia pochodzi z serwisu: www.grow-it-organically.com

Dzięki kompostowaniu dżdżownicowemu możemy szybko odtwarzać żyzną glebę. Jest to również jeden z najlepszych, organicznych nawozów jaki można wykorzystać w produkcji warzyw i owoców oraz sadzonek roślin. Można w ten sposób zamieniać problem odpadów na żywność lub dzięki odpadom odtwarzać lasy.

Domy ze śmieci

Skoro w pewnym sensie możemy „jeść odpady” to może by tak w nich zamieszkać? Taki nietypowy sposób zagospodarowania śmieci opracował amerykański architekt Mike Reynolds tworząc Earthships (z ang. *Earthships*). Earthships to domy budowane z odpadów a ich twórca sam określony został mianem „Śmieciowego Wojownika”.



Fotografia pochodzi z serwisu: www.thawiseowl.blogspot.com

Oprócz tego, że te domy budowane są ze starych opon, puszek i butelek, są również samowystarczalne. Dzięki alternatywnym źródłom energii, same produkują prąd i ciepło, same gromadzą wodę, a dzięki zastosowaniu roślin oczyszczają ścieki i przetwarzają odpady bytowe.



Fotografia pochodzi z serwisu: www.architectstudio3d.org

Osobiście uważam, że jest jeden z ładniejszych sposobów na odpady. Czekam na wasze pomysły Młodzi Eko-wojownicy.

Autor: **Łukasz Nowacki**

GRUPA COHABITAT
integrating nature, technology and humanity

Artykuł powstał w ramach projektu „Młodzi Eko-wojownicy segregują odpady na Śląsku”, dofinansowanego ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.

