

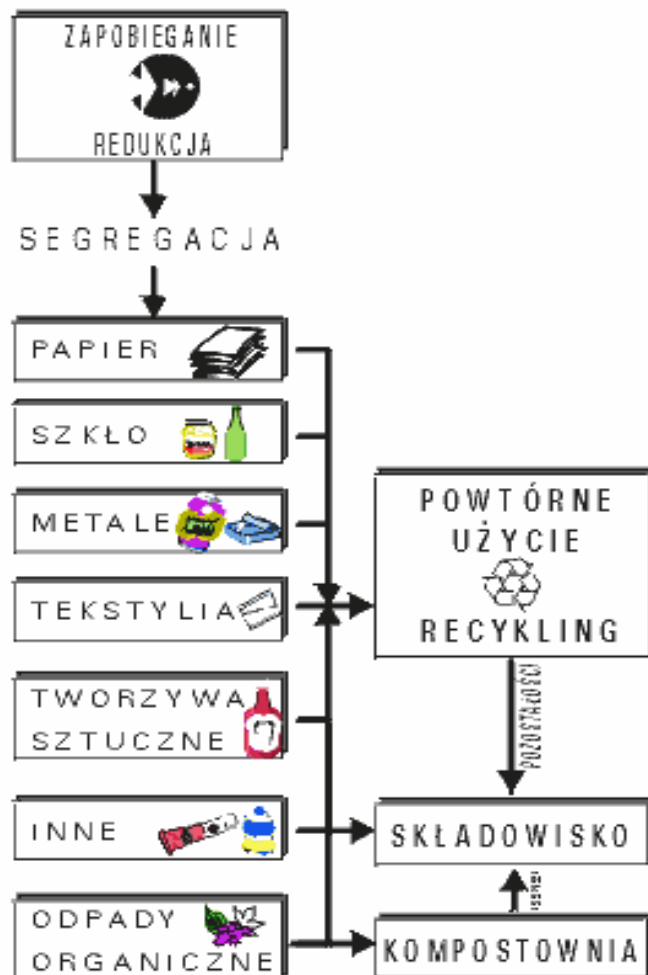
GOSPODARKA ODPADAMI

Nasz pierwotny przodek, przed kilkudziesięcioma laty, znaczył szlak swej wędrówki odpadami – ogryzionymi kośćmi, podartymi skórami, ogryzkami. Szedł i wyrzucał wszystko, co było mu już nie potrzebne. Teraz w XXI w, kroczący przez świat człowiek współczesny robi dokładnie to samo – wyrzuca. Ale pomiędzy tymi dwoma rozdzielonymi czasem „homo sapiens” jest jedna różnica. Nasz przodek nie umiał wytwarzać plastiku i setek innych nieznanymi przyrodzie materiałów, dla których nie ma ona naturalnych sposobów biodegradacji. My zaś umiemy! Dlatego po wyrzuceniu pozostają one nadal obok nas, praktycznie na zawsze, a my przyzwyczajamy się do brudu, nieporządku, śmieci, bo niestety przyzwyczajenie jest drugą naturą człowieka.

Najbardziej korzystnym i trwałym sposobem rozwiązania problemu odpadów jest unikanie ich powstawania. Wszelkie technologie utylizacji powinny być stosowane dopiero dla tych odpadów, których nie da się uniknąć.

Poniżej podane są ogólne zasady w postępowaniu z odpadami, które zaczynają być powszechnie stosowane:

1. unikanie odpadów (czyste technologie, stosowanie surowców mniej szkodliwych dla środowiska, edukacja ekologiczna itp.);
2. wielokrotne wykorzystanie produktów (butelki zwrotne, system kaucji itp);
3. ponowne przetwarzanie odpadów - recykling;
4. utylizacja odpadów;
5. składowanie (w oczekiwaniu na technologię);
6. bezpieczne składowanie końcowe.



Rys.1. Schemat postępowania z odpadami.

W Unii Europejskiej przyjęto 5 głównych kierunków działań mających na celu ochronę środowiska naturalnego ze względu na odpady:

1. ograniczanie ilości, objętości i materiałochłonności stosowanych opakowań,
2. ponowne ich użycie,
3. ponowne przetwórstwo, czyli wykorzystywanie materiałów po ich zużyciu,
4. spalanie zużytych materiałów połączone z odzyskiem energii,
5. kompostownie materiałów organicznych.

Niestety, nie wszystkich odpadów można uniknąć, tak jak nie wszystkie rodzaje produktów poddają się wielokrotnemu użyciu. Odpady, których nie da się uniknąć ani używać wielokrotnie, należy poddać segregacji, aby odzyskać te, które nadają się do ponownego przerobu czyli recyklingu.

GLÓWNE CELE I ZASADY SELEKTYWNEJ ZBIÓRKI ODPADÓW

Podstawowe cele, a zarazem korzyści wynikające ze selektywnej zbiórki odpadów to przede wszystkim:

1. zmniejszenie ilości odpadów trafiających na składowisko;
2. zmniejszenie szkodliwości tych odpadów;
3. pozyskanie surowców wtórnych.

Zmniejszenie ilości odpadów trafiających na składowisko komunalne

W wyniku dobrze funkcjonującej selektywnej zbiórki odpadów komunalnych żywotność składowiska wydłuża się nawet o 50 - 60%. Jest to wskaźnik bardzo znaczący, biorąc pod uwagę, że koszty budowy nowych składowisk są bardzo wysokie i ciągle rosną. Ich budowa powoduje poza tym duże trudności np. jeśli chodzi o lokalizację, odpowiednie zabezpieczenie środowiska itp. Pod każdym względem warto więc wydłużać żywotność składowisk odpadów. Selektywna zbiórka jest jednym z najważniejszych działań w tym kierunku.

Zmniejszenie szkodliwości odpadów trafiających na składowisko komunalne

Selektywna zbiórka powinna obejmować również odpady tzw. niebezpieczne. Powoduje to m.in. znaczne zmniejszenie toksyczności odpadów komunalnych trafiających na składowisko. Obniża przez to koszty jego eksploatacji (utylicacja odcieków jest np. tym droższa im bardziej toksyczny jest ich skład) oraz zmniejsza negatywny wpływ na środowisko. Wysegregowane odpady niebezpieczne muszą jednak mieć zapewniony odbiór i być poddane przeróbce (np. akumulatory, oleje, rtęciówki) lub jeśli utylizacja jest niemożliwa, składowane w odpowiedni sposób. (Przez "składowanie w odpowiedni sposób" rozumie się tu po pierwsze: składowanie gwarantujące bezpieczeństwo dla środowiska, po drugie: takie składowanie, które jeśli to tylko możliwe, pozwala na odzyskanie lub utylizację tych odpadów w przyszłości. Często pewne technologie wykorzystania odpadów lub ich utylizacji są "w zasięgu ręki" a ich wdrożenie jest kwestią czasu).

Pozyskanie surowców wtórnych

Korzyści wynikających z pozyskania i przetwarzania surowców wtórnych nie trzeba chyba uzasadniać. Warto jednak zwrócić uwagę na parę ważnych elementów.

- Selektywna zbiórka jest źródłem surowców, których przetworzenie ponownie na produkt wymaga najczęściej dużo mniejszych nakładów (energii, surowców itd.) niż w przypadku produkcji wykorzystującej surowce pierwotne. (Np. przy produkcji wyrobów szklanych ze stłuczki, oszczędność energii w procesie produkcyjnym w stosunku do produkcji z surowca pierwotnego wynosi około 30%, zaś przy wytopie stali ze złomu sięga ona aż 95%. Jest to szczególnie ważne wobec zagrożenia kryzysem surowcowym i energetycznym na świecie.
- Dzięki wykorzystaniu surowców wtórnych zmniejsza się zanieczyszczenie środowiska. Dobrym przykładem może tu być makulatura. Przy jej zastosowaniu do produkcji papieru, zużycie energii zmniejsza się średnio 2,5-krotnie, zużycie wody w procesie produkcyjnym o około 60%, zanieczyszczenia powietrza o około 75%, toksycznych ścieków papierniczych o około 35%. Ograniczona zostaje także wycinka drzew.

- Dzięki wykorzystaniu surowców wtórnych zmniejsza się udział surowców pierwotnych w produkcji, co stanowi ich oszczędność i nie wpływa na degradację krajobrazu.

Niestety, Polska nadal należy do krajów o największej w Europie ilości wytwarzanych odpadów. W 1999 r. w Polsce wytworzono 126 mln ton odpadów (z wyłączeniem odpadów komunalnych). Głównymi źródłami odpadów są: górnictwo węglowe, wydobywanie surowców mineralnych, przemysł energetyczny i hutnictwo. Z ogólnej ilości wytworzonych odpadów w 1999 r. wykorzystano 92 mln ton tj. 73%, z tego ponad 46% w celach przemysłowych (w tym energetycznych i budowlanych jako surowce wtórne). Ponad 24% odpadów unieszkodliwiono, głównie poprzez składowanie – 22%, a pozostałe 2% innymi metodami m.in. termicznie, kompostowanie. Należy tu jednak zaznaczyć, że składowanie jest nadal podstawowym sposobem postępowania z odpadami – zwłaszcza komunalnymi. Dotyczyło to 98% wytworzonych w 1999 r. odpadów komunalnych (w Hiszpanii, Francji, Niemczech – odpowiednio 50 – 80%, a w Danii, Szwajcarii, Szwecji – 20 – 40%). W Polsce jest zdecydowany brak urządzeń do utylizacji, a kompostowaniu podlegało w 1999 r. jedynie 225 tys. ton odpadów, tj. poniżej 2% wywiezionych w 1999 r. stałych odpadów komunalnych.

Nieco inaczej problem ten wygląda w Szwajcarii. Niezwykle znacząca okazała się tu ekologizacja różnych sektorów gospodarki, m.in. gospodarki żywnościowej uwzględniając wszystkie jej części składowe: rolnictwo, przetwórstwo, handel produktami żywnościowymi, a także silne oddziaływanie na konsumenta ze strony licznych grup ekologicznych i organizacji społecznych, co z kolei pozwoliło na powstanie nowego trendu – spożywania zdrowej żywności. Dzięki takiemu działaniu system gospodarki szwajcarskiej doprowadził przez zmianę zachowań konsumenta do takich kierunków działania jak:

- selektywna zbiórka surowców wtórnych, gdzie obok odzysku cennego surowca eliminuje się odpady nie przeznaczone do spalania ze względu na

dużą zawartość polichloru winylu, chloru, ołowiu, rtęci itp. , powodujących podczas spalania toksyczne emisje do atmosfery

- nienabywanie produktów żywnościowych w opakowaniach nadających się do powtórnego przerobu poprzez zwrot takich opakowań producentowi,
- zmiana sposobu odżywiania i zakup zdrowej żywności w opakowaniach zwrotnych,
- znaczne zmniejszenie obciążenia środowiska przez odpady, w wyniku wprowadzania tzw. „opłat za śmieci” w gospodarstwach domowych, gdzie przyjęto zasadę: im więcej wyprodukujesz śmieci, tym więcej musisz zapłacić,
- edukacyjno – wychowawcze kształtowanie świadomości ekologicznej społeczeństwa, gdzie obok wspomnianych wyżej kierunków działań zwrócono jeszcze uwagę na : wysoki stopień zużycia wody i energii, emisję freonów do atmosfery oraz problemy zdrowotne.

PODSUMOWANIE

Cechą charakterystyczną rozwoju cywilizacyjnego na obecnym etapie jest stan, że działalność wytwórcza podyktowana uwarunkowaniami ekonomicznymi, sprowadzona do masowej skali produkcji, wywiera istotny wpływ na środowisko naturalne człowieka. Równocześnie z rozwojem cywilizacyjnym wzrasta liczba, zasięg i nasilenie zagrożeń środowiska naturalnego człowieka. Na obecnym etapie rozwoju nauki sklasyfikowano i określono czynniki, które nawet w czasie pokoju stwarzają poważne zagrożenia dla środowiska.

Człowiek jest jednym z elementów środowiska i właśnie dlatego zagrożenia środowiska dotyczą także człowieka. Nie umiemy i pewnie nie chcielibyśmy żyć w oderwaniu od niego. To, jak żyjemy, w co się ubieramy i co jemy, jest ściśle związane chociażby z porami roku, a każda zmiana w przyrodzie w mniejszym lub w większym stopniu wpływa również na nas. Ale w dzisiejszych czasach nie tylko środowisko wpływa na człowieka. Również człowiek oddziałuje na miejsce, w którym żyje - niestety, często destrukcyjnie. Znaczną część tych niewłaściwych działań możemy jednak wyeliminować, przyjmując postawę przyjazną środowisku, czyli próbując prowadzić tzw. ekologiczny tryb życia. Bardzo często nie mamy osobistego wpływu na zanieczyszczenie środowiska wynikające np. z działalności

gospodarki. Możemy jednak, zmieniając własne zachowania, wytworzyć w sobie nawyki takiego postępowania, które przyczyni się do ograniczenia zanieczyszczenia środowiska w naszym najbliższym otoczeniu. Często są to bardzo proste działania, niewymagające od nas ani dodatkowych nakładów finansowych, ani dodatkowego czasu.

Globalna działalność ludzka składa się z sumy działań poszczególnych jednostek. Z tego względu każdy z nas odpowiada za powstanie niedoborów, jak i za możliwości usunięcia skutków ich występowania.

Jedno jest pewne – powody i skutki tych niezwykle niekorzystnych i zagrażających Ziemi zjawisk mają wymiar ogólnoświatowy, a zapobieganie im jest wspólnym obowiązkiem całej ludzkości, a więc również nas wszystkich.

Opracowała: *Ewa Cieślak*

BIBLIOGRAFIA:

1. Grzesiak M., Ochrona środowiska w 1999 r, „Aura” 10/2002
2. Jankowski S., Metody ograniczania obciążenia środowiska zużyтыми opakowaniami, „Przemysł Spożywczy” 10/1997
3. Wałowski T., Opakowania jako obciążenie środowiska w kontekście integracji Polski z UE, „Aura” 1/2001