

SEGREGACJA ODPADÓW NA OBSZARACH WIEJSKICH W WIELKOPOLSCE JAKO ELEMENT OCHRONY ŚRODOWISKA NATURALNEGO

Barbara HADRYJAŃSKA

Akademia Rolnicza w Poznaniu, Katedra Ekonomii

Słowa kluczowe: gospodarka odpadami, obszary wiejskie, segregacja odpadów, system zagospodarowania odpadów.

Streszczenie

W Polsce większość odpadów komunalnych trafia na składowiska, które często nie spełniają podstawowych wymogów bezpieczeństwa dla ludzi i środowiska. Do osiągnięcia wymaganego przez dyrektywę UE poziomu recyklingu odpadów potrzeba efektywnego systemu ich zbiórki, instalacji przetwarzających odpady, a także systematycznie prowadzonej edukacji społecznej. Celem pracy jest zaprezentowanie poziomu i stanu segregacji odpadów pochodzących z gospodarstw domowych na obszarach wiejskich w gminach Wielkopolski.

W pracy przedstawiono, obok teoretycznych wiadomości na temat gospodarowania odpadami, wyniki badań, które autorka przeprowadziła w gminach Wielkopolski. Ankiety zostały skierowane do gospodarstw domowych, a ich głównym celem była ocena stopnia prowadzenia segregacji odpadów przez te gospodarstwa. Okazało się, że około 62% z przebadanych gospodarstw segreguje odpady. Pozostałe 38% gospodarstw nie segreguje odpadów, a powody takiego postępowania są różne.

WSTĘP

W XX w. degradacja środowiska naturalnego stała się procesem ogólnowiatowym, obejmującym wszystkie jego elementy. Jednocześnie rosnąca świadomość społeczeństw na temat wyczerpywania się zasobów naturalnych oraz pogarszające-

Adres do korespondencji: dr B. Hadryjańska, Akademia Rolnicza, Katedra Ekonomii, ul. Wojska Polskiego 28, 60-637 Poznań; tel. +48 (61) 848-71-32, e-mail: barbara.hadryjanska@au.poznan.pl

go się stanu powietrza, wód i gleby, sprawiła że dzisiaj nikogo nie trzeba przekonywać o konieczności ochrony środowiska naturalnego.

Najpoważniejszym zagrożeniem o zasięgu globalnym, związanym z degradacją powietrza atmosferycznego, jest dziura ozonowa i zjawisko ocieplania się klimatu. Jedną z przyczyn powstawania efektu szklarniowego jest składowanie odpadów. Składowiska nieposegregowanych odpadów uwalniają, w procesie fermentacji i spalania biomasy, duże ilości metanu. Składowanie odpadów, głównie komunalnych, jest także jedną z przyczyn degradacji gleby [PAWLAK, 2002].

Odpady, również te pochodzące z gospodarstw domowych na terenach wiejskich, są poważnym problemem dla społeczeństwa polskiego, co jest wynikiem przede wszystkim gwałtownie rosnącej konsumpcji lat dziewięćdziesiątych, zaległości w tworzeniu racjonalnie zorganizowanego systemu zagospodarowania odpadów, nowoczesnych składowisk i zakładów recyklingowych. Na obszarach wiejskich można nadal bardzo często obserwować „dzikie” składowiska odpadów, które są niebezpieczne dla środowiska, a ponadto wpływają negatywnie na walory krajobrazu wiejskiego.

Jednym z podstawowych elementów zintegrowanego systemu zagospodarowania odpadów pochodzących z gospodarstw domowych na obszarach wiejskich jest ich segregacja. Bez segregacji odpadów na obszarach wiejskich nie można mówić o ochronie środowiska naturalnego. Celem pracy jest zaprezentowanie poziomu i stanu segregacji odpadów pochodzących z gospodarstw domowych na obszarach wiejskich w gminach Wielkopolski.

OBECNY STAN GOSPODARKI ODPADAMI POCHODZĄCYMI Z GOSPODARSTW DOMOWYCH W POLSCE ORAZ ICH SYSTEMOWE ZAGOSPODAROWANIE

W 2003 r. na terenie kraju powstało 9 924,6 tys. t odpadów komunalnych, z czego 1 295,4 tys. t na obszarach wiejskich. 1 029,5 tys. t odpadów komunalnych wytwarzanych na wsi pochodzi z gospodarstw domowych. Przeważająca większość, bo aż około 98% odpadów komunalnych zostało zdeponowanych na składowiskach. Obecnie funkcjonują w Polsce 993 składowiska, w tym na obszarach wiejskich – 265. Zajmują one powierzchnię 1 167,3 ha. Wyselekcjonowane odpady, czyli głównie: makulatura, szkło, tworzywa sztuczne i metale, o łącznej masie 22,8 tys. t, stanowią ok. 1,7% wszystkich odpadów komunalnych [Rocznik..., 2004].

Pozostałe odpady pochodzące z gospodarstw domowych są kompostowane (30 kompostowni w Polsce) oraz spalane w specjalistycznych jednostkach oraz w kotłowniach centralnego ogrzewania [MIKUŁA, 2003].

Do osiągnięcia poziomu recyklingu odpadów wymaganego przez dyrektywę UE, potrzebny jest efektywny system ich zbiórki, instalacje przetwarzające odpady, a także systematycznie prowadzona edukacja społeczna.

W celu zmniejszenia ilości odpadów wywożonych na składowiska na obszarach wiejskich należy dążyć do wprowadzenia systemowego ich zagospodarowania, na które składają się pewne stałe, ściśle ze sobą współgrające elementy (tab. 1).

METODA I WYNIKI BADAŃ

Badania ankietowe prowadzono w ponad dwustu gospodarstwach domowych na obszarach wiejskich województwa wielkopolskiego. Ankiety skierowano do wszystkich powiatów Wielkopolski. Założeniem prowadzącej badania było skierowanie równej liczby ankiet do każdego z 31 powiatów, z wyjątkiem powiatu poznańskiego, gdzie przebadano więcej gospodarstw. Ze względu na problemy związane z dostępem do gospodarstw domowych gotowych uczestniczyć w badaniu pod kątem segregacji odpadów, liczba ankiet otrzymanych z poszczególnych powiatów jest różna (tab. 2).

Tabela 2. Liczba gospodarstw domowych poddanych ankietyzacji z podziałem na powiaty

Table 2. The number of questionaired households in particular districts

Powiat District	Liczba przebadanych gospodarstw domowych The number of examined household
Poznański	22
Krotoszyński, czarnkowsko-trzcianecki	po 10 10 for each
Wrzesiński, nowotomyski, kępiński	po 9 9 for each
Koniński, pleszewski, leszczyński, ostrzeszowski	po 7 7 for each
Słupiecki, złotowski, szamotulski, wągrowiecki, kościański, kolski, międzychodzki, kaliski, śremski	po 6 6 for each
Średzki, ostrowski, chodzieski, rawicki, grodziski, olsztyński, gnieźnieński	po 5 5 for each
Gostyński, obornicki, pilski, jarociński, turecki	po 4 4 for each

Pytaniem zasadniczym było, czy w danym gospodarstwie domowym segreguje się odpady. Na pytanie to twierdząco odpowiedziało 61,8% ankietowanych. W przeważającej większości segregują oni odpady nie dłużej niż cztery lata.

Wielu respondentów w odpowiedzi na pytanie, co ich motywuje do segregowania odpadów powstających w gospodarstwie domowym, podawało kilka możliwości, z których wynika, że motywacja ta jest przede wszystkim związana z:

- korzyścią, jaką dla środowiska naturalnego stwarza takie postępowanie (78%),
- przyzwyczajeniem respondentów (51%),
- korzyściami finansowymi (26%).

Ponad 60% respondentów, którzy zadeklarowali codzienną segregację odpadów, selekcjonuje z masy odpadowej szkło, makulaturę oraz tworzywa sztuczne.

W około 50% gospodarstw odbywa się również selekcja na odpady metalowe i biodegradowalne (tab. 3).

Tabela 3. Udział gospodarstw domowych segregujących dany odpad

Table 3. The share of households which segregated the wastes

Rodzaj odpadu The type of wastes	Udział gospodarstw domowych segregujących dany odpad The share of households which segregated given type of wastes	
	%	
	we wszystkich badanych gospodarstwach in all examined households	w gospodarstwach, które zadeklarowały segregację odpadów in households which declared segregation
Szkło (bez podziału na białe i kolorowe) Glass (without partitioning into white and coloured)	42,0	68,0
Szkło (z podziałem na białe i kolorowe) Glass (with the partition into white and coloured)	9,2	14,8
Makulatura Waste-paper	41,5	67,2
Tworzywa sztuczne Plastics	43,3	69,5
Metale Metals	31,4	50,8
Odpady biodegradowalne Biodegradable wastes	33,3	53,9

W celu zminimalizowania ilości i objętości odpadów, ankietowani często zgniatają zużyte opakowania przed wrzuceniem ich do pojemników (80%). Rzadziej w badanych gospodarstwach domowych oddziela się różne materiały od siebie, np. metalowe nakrętki od szklanej butelki (36%), a w prawie 16% przypadków nie robi się nic w tym względzie.

Dla 48,4% badanych gospodarstw domowych segregowanie odpadów nie wiąże się ze wzrostem kosztów wywozu śmieci, około 14,8% ankietowanych stwierdziło zwiększenie kosztów wywozu śmieci po wprowadzeniu segregacji odpadów, a 11,7% zauważyło zmniejszenie tych kosztów, które jest związane z koniecznością zapłaty tylko za wywóz odpadów nieposegregowanych (im mniej jest nieposegregowanych odpadów, tym koszt ponoszony przez gospodarstwa domowe za wywóz „śmieci” jest mniejszy). 25,1% respondentów nie potrafi odpowiedzieć na pytanie, czy istnieje zależność między segregacją odpadów w ich gospodarstwie domowym a kosztem ich wywozu.

Osoby niesegregujące odpadów (38,2% ankietowanych gospodarstw) podawały różne tego przyczyny (tab. 4).

Tabela 4. Przyczyny niesegregowania odpadów w gospodarstwach domowych na obszarach wiejskich

Table 4. The reasons of non-segregating wastes in households in rural areas

Przyczyna niesegregowania odpadów The reason of non-segregating wastes	Udział w gospodarstwach domowych niesegregujących odpadów, % Households, %
Brak w pobliżu danego gospodarstwa domowego pojemników do wrzucania posegregowanych odpadów No containers in the neighborhood to dispose segregated wastes	72,2
Brak motywacji do takiego działania Lack of motivation for such activity	22,8
Brak możliwości zbierania posegregowanych odpadów w domu No possibilities for the collection of segregated wastes at home	19,0
Brak wiedzy o segregowaniu odpadów Lack of knowledge about the segregation of wastes	7,6
Nie znana jest przyczyna Unknown reason	13,9
Inne przyczyny, np. brak chęci Other reasons, e.g. lack of will	6,3

Inne pytanie skierowane do ankietowanych dotyczyło zakupów produktów, w których uwzględnia się bądź nie, możliwość ograniczenia ilości odpadów powstających w danym gospodarstwie. Około 63% respondentów zadeklarowało, że kupują duże opakowania zbiorcze, zamiast większej liczby opakowań o mniejszej pojemności. Nie wiadomo tylko, czy za takim postępowaniem stoją faktycznie względy ekologiczne, czy może finansowe. Około 40% osób kupuje produkty w opakowaniach zwrotnych, a do sklepów uczęszcza z torbami wielokrotnego użytku. Tylko 20% ankietowanych kupuje koncentraty (głównie dotyczy to środków czystości), a około 16% nie robi nic aby ograniczyć ilość odpadów.

Z zebranych ankiet i z poczynionych obserwacji wynika, że świadomość ekologiczna mieszkańców wsi w naszym kraju jest obecnie dosyć duża. Ponad 50% respondentów jest zainteresowanych, tym co się dzieje z posegregowanymi odpadami po opróżnieniu pojemników do zbiórki przez firmy specjalistyczne. Prawie 60% badanych osób twierdzi, że segregacja odpadów powinna być obowiązkowa, a aż 90% uważa, iż takie postępowanie przyczyni się do tego, że będziemy żyli

w bardziej czystym środowisku. Ponad 80% respondentów podaje segregację jako najlepszy sposób zagospodarowania odpadów, a właściwie początkowy etap całego procesu. Ponad 20% osób ankietowanych opowiedziało się za spalaniem nieposegregowanych odpadów jako najlepszą metodą postępowania z odpadami pochodzącymi z gospodarstw domowych.

Z przeprowadzonych badań wynika, że duża część społeczeństwa jest świadoma, jak ważną rolę odgrywa segregacja odpadów. Ich działania świadczą o wzroście zainteresowania sprawami związanymi z ochroną środowiska naturalnego oraz o postrzeganiu segregacji odpadów, jako ważnego elementu złożonego systemu zagospodarowania odpadów na terenach wiejskich. Oprócz selektywnej zbiórki odpadów i ich właściwej segregacji, społeczność ta podejmuje praktyczne inicjatywy, zmierzające do zapobiegania powstawaniu odpadów lub minimalizowania ich ilości, takie jak: kupowanie produktów w opakowaniach wielokrotnego użytku, wybór dużych opakowań zbiorczych, chodzenie do sklepu z torbą wielokrotnego użytku. Ponieważ edukacja ekologiczna jest procesem długotrwałym, można spodziewać się, że dopiero za kilkanaście lat zbiórka odpadów na wsiach Wielkopolski będzie przypominała system stosowany z powodzeniem np. w Niemczech. Brak tego elementu w spójnym systemie gospodarki odpadami przyczynić się może do słabej jego wydajności i efektywności. Tylko sprawne połączenie i prawidłowe funkcjonowanie poszczególnych elementów tego systemu może zapewnić zrównoważony rozwój obszarów wiejskich.

WNIOSKI

1. Większość gospodarstw domowych poddanych ankietyzacji segreguje odpady.
2. Główną przyczyną niesegregowania odpadów pochodzących z gospodarstw domowych jest brak odpowiednich pojemników.
3. Podstawowym czynnikiem motywującym mieszkańców do segregowania odpadów jest korzyść dla środowiska naturalnego, która wiąże się z takim postępowaniem.
4. W gospodarstwach domowych, w których segreguje się odpady, najczęściej selekcionuje się szkło, makulaturę oraz tworzywa sztuczne; niewiele gospodarstw segreguje odpady szklane na białe i kolorowe.
5. Znaczny odsetek ankietowanych podejmuje dodatkowe działania w celu zminimalizowania ilości oraz objętości odpadów (np. zgniatanie zużytych opakowań).
6. Pomimo, że dla 26% ankietowanych motywacją do segregowania odpadów jest czynnik finansowy, tylko niecałe 12% respondentów odnotowało zmniejszenie kosztów wywozu odpadów powstających w ich gospodarstwie w wyniku przeprowadzanej segregacji.

7. Świadomość ekologiczna mieszkańców Wielkopolski jest dosyć duża, co uwidacznia się nie tylko w teoretycznej wiedzy na ten temat, ale również w praktycznym działaniu na rzecz ochrony środowiska naturalnego.

LITERATURA

- MIKUŁA J., 2003. Odpady w strategii. Plan na lata. EKOFinanse nr 1 s. 8–10.
PAWŁAK Z., 2002. Ochrona środowiska dla ekonomistów. Poznań: Wydaw. Intern-Inform.
Rocznik statystyczny ochrona środowiska 2003, 2004. Warszawa: GUS s. 318–331.

Barbara HADRYJAŃSKA

SEGREGATION OF WASTES IN RURAL AREAS AS AN ELEMENT OF THE ENVIRONMENTAL PROTECTION IN POLAND

Key words: integrated waste management system, rural areas, segregation of wastes, waste management

S u m m a r y

Most household wastes in Poland are delivered to landfills which often do not meet basic safety standards for people and environment. To obtain the level of recycling required by the EU directives, the effective system of collection, installations to utilise wastes and systematic public education are necessary. The aim of this article is to present the level and status of household wastes' segregation in rural areas of the communes in Wielkopolska. Apart from theoretical information on waste management, the results of empirical study performed in Wielkopolska communities are presented in the paper. The questionnaires directed to households were aimed at estimating the degree of wastes segregation in these households. It was shown that about 62% examined households segregated wastes. The remaining 38% of households did not segregate wastes for various reasons.

Recenzenci:

dr inż. Eugeniusz K. Chyłek
prof. dr hab. Franciszek Czyżyk

Praca wpłynęła do Redakcji 29.09.2005 r.

Tabela 1. Elementy systemu zagospodarowania odpadów komunalnych

Table 1. The elements of the integrated household waste management system

Element systemu The element of the system	Możliwości realizacji elementu systemu The possibilities for realization of this element
1	2
1. Edukacja społeczeństwa 1. Public education	<ul style="list-style-type: none"> – organizowanie szkoleń, spotkań, dyskusji, warsztatów obejmujących zagadnienia związane z ochroną środowiska i działaniami proekologicznymi organization of training courses, meetings, discussions, workshops dealing with environmental protection and environmental friendly activities – poszerzenie programu nauczania dzieci i młodzieży z zakresu zagadnień związanych z ochroną środowiska naturalnego broadening education programmes for children and youth by the problems of environmental protection
2. Działania zmierzające do zapobiegania, względnie minimalizowania ilości powstających odpadów 2. The activities aimed at preventing or minimising the amount of wastes	<ul style="list-style-type: none"> – zmiany w składzie produktu changes in the product's composition – zmiany w materiale wyjściowym i technologii wytwarzania, m.in. przez zmiany procesu produkcji, dodatkową automatyzację changes in raw materials and technology, for example: through changes of the production process, additional automation – wprowadzanie na rynek coraz większej ilości koncentratów oraz produktów w opakowaniach o dużej pojemności introducing more concentrates and products in bulk packagings into the market – preferowanie produktów opakowanych w materiały jednorodne, których przetwórstwo jest łatwiejsze i bardziej ekonomiczne the preference for products packed in homogeneous material, which are more economic and easier to be processed – wprowadzanie produktów w opakowaniach wielokrotnego użytku introducing the products in packagings of multiple use

1	2
<p>3. Selektywna zbiórka i segregacja odpadów</p> <p>3. Selective collection and segregation of wastes</p>	<p>– zapewnienie dofinansowania tego etapu z powodu jego nieopłacalności finansowej lub stworzenie warunków (głównie administracyjno-prawnych), aby segregacja odpadów była przedsięwzięciem opłacalnym: providing financial support for this stage because of its non-profitability or creation of the conditions (especially legal and administrative) to make it profitable:</p> <ul style="list-style-type: none"> • tworzenie wspólnego systemu dla obszaru obejmującego kilka małych gmin o podobnym charakterze creation of the common system for an area of a few small communities of similar character • dobór odpowiednio dużych pojemników do zbierania posegregowanych odpadów, tak by rzadziej jeździć po większe ilości odpadów, z uwzględnieniem podstawowych szlaków komunikacyjnych the selection of suitably large containers for the collection of segregated wastes in order to optimize the transport of wastes according to basic communication tracks <p>– zwiększenie zakresu stosowania specjalistycznych pojemników (w postaci worków lub kontenerów) o różnej pojemności w zależności od ilości odpadów występujących w danym gospodarstwie, odpowiednio oznaczonych, w różnych kolorach increasing the range of application of special containers with various capacities depending on the amount of household wastes, properly marked and different in colour</p> <p>– konieczność prowadzenia zbiórki objazdowej lub stacjonarnego punktu zbierającego odpady niebezpieczne (zużyte baterie, świetlówki) the necessity of carrying mobile or stationary sites for collecting hazardous wastes (used batteries, fluorescent lamps)</p> <p>– finansowe motywowanie mieszkańców do selektywnej zbiórki bądź stymulowanie ich do działania w tym zakresie innymi sposobami (np. przez zwiększenie świadomości ekologicznej) financial motivation of inhabitants for selective collection or the stimulation of them to other such activities (e.g. by increasing ecological consciousness)</p>
<p>4. Transport odpadów z miejsc ich gromadzenia</p> <p>4. The transport of wastes from the places of collection</p>	<p>– może być jednostopniowy lub dwustopniowy (ze stacją przeładunkową), stosowany zwłaszcza w przypadku centralnych zakładów unieszkodliwiania odpadów can be single-stage or two-stage transport (with overloading station) which is particularly applicable in the case of central waste utilization companies</p> <p>– częstotliwość wywozu odpadów zależy m.in. od: podatności odpadów na rozkład, od chłonności pojemników, a związana jest z logistyką całego systemu the frequency of waste disposal depends i. a. on waste susceptibility to degradation, capacity of containers; it is connected with logistics of the whole system</p>

1	2
5. Unieszkodliwianie odpadów i ich wykorzystanie 5. The waste utilization	<p>różne metody w zależności od rodzaju odpadu: various methods depending on the kind of wastes:</p> <ul style="list-style-type: none">– recykling, któremu poddawane są zwłaszcza tworzywa sztuczne, metale, szkło i makulatura recycling of mainly plastics, metals, glass and waste-paper– spalanie z odzyskiem energii uzasadnione zwłaszcza w przypadku odpadów niebezpiecznych, których skuteczne zagospodarowanie innymi metodami nie jest możliwe burning with the energy recovery, particularly justified in the case of hazardous wastes, which cannot be effectively processed with other methods– kompostowanie odpadów ulegających biodegradacji (najczęściej żywnościowych) composting of biodegradable wastes– deponowanie odpadów nie dających się zagospodarować innymi metodami (np. pozostałości po spalaniu odpadów) na składowiskach, na których istnieje możliwość odzysku biogazu dumping of wastes, which cannot be processed with other methods (e.g. waste burning residues) and are the source of biogas