

Zdzisław ZABŁOCKI, Joanna PODLASIŃSKA, Izabela KRUCZEK

CHARAKTERYSTYKA NIELEGALNYCH WYSYPISK ZLOKALIZOWANYCH NA TERENIE GMINY KOBYLANKA

CHARACTERISTICS OF ILLEGAL WASTE DUMPING SITES LOCATED WITHIN AREA OF KOBYLANKA COMMUNITY

Katedra Ochrony i Kształtowania Środowiska, Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny
w Szczecinie, ul. Juliusza Słowackiego 17, 71-434 Szczecin

Abstract. During the field inspection carried out in 2009 within the area of Kobylanka community 17 illegal waste dumping sites were surveyed. For each waste dumping site the photographic documentation as well calculation of its area and deposited wastes volume were done. The share of wastes in dominated wastes classes collected on waste dumping sites were evaluated. Among 17 illegal waste dumping sites dominate category of small and medium point ones (11) on which domestic and construction wastes were predominately collected. Surveyed sites covered the area of 10320 m²; volume of wastes was about 6793 m³. Only at the two largest areas (covering 80% of total area under investigation) about 70% of wastes were collected, mainly large dimensional and construction ones. Forests and natural depressions are the most common places for illegal wastes disposal. This can testify as an intention of local community members for hiding the illegally disposed wastes.

Słowa kluczowe: niekontrolowane, nielegalne, odpady, wysypiska.

Key words: dumping sites, illegal, uncontrolled, waste waste.

WSTĘP

Składowiska odpadów są potencjalnie źródłem wielu zanieczyszczeń. Największe zagrożenia powodować mogą miejsca przypadkowo wybrane, gdzie w sposób nieorganizowany i niezgodny z obowiązującymi przepisami prawnymi pozostawiane są odpady. Dla miejsc tych przyjęto w pracy określenie niekontrolowane wysypiska odpadów (Niedźwiecki i in. 2003).

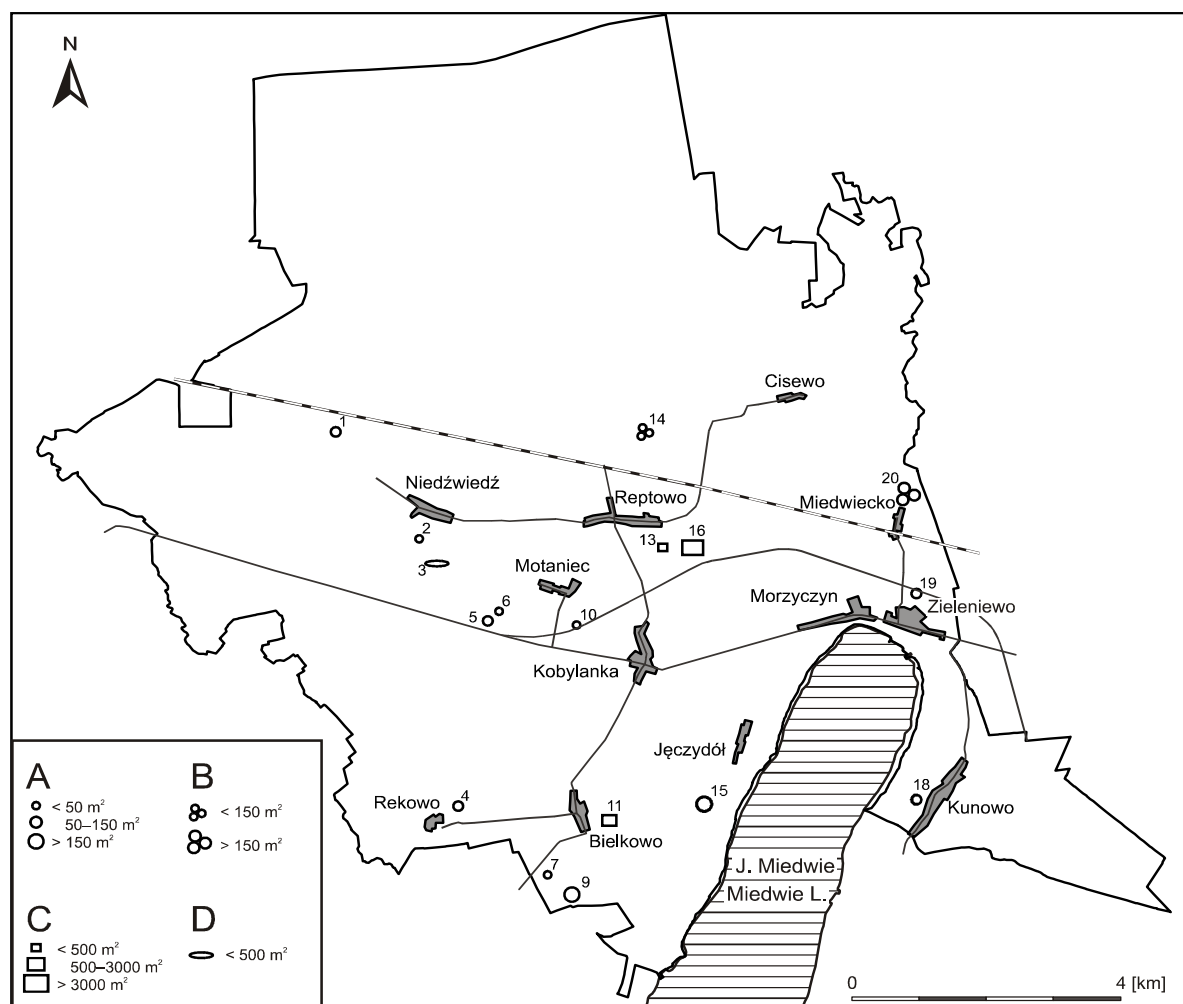
Głównym wytwórcą odpadów na terenie gminy Kobylanka są jej stali mieszkańcy. Ich liczba stale wzrasta i szacuje się (według prognozy na rok 2030), że przy 6000 mieszkańców ilość odpadów wzrośnie dwukrotnie w porównaniu z teraźniejszością (z 943 Mg · rok⁻¹ do 1920 Mg · rok⁻¹). Ze względu na turystyczne położenie gminy następuje ciągły wzrost migracji zewnętrznych, które przyczyniają się także do wytwarzania coraz większej ilości odpadów (Plan rozwoju lokalnego gminy Kobylanka). W związku z tym, że stale wzrasta liczba mieszkańców gminy, osób czasowo przebywających na terenie gminy oraz coraz bardziej konsumpcyjnym stylem życia Polaków nasiliło się na jej terenie występowanie „dzikich” wysypisk odpadów. Wysypiska te najczęściej zlokalizowane są w lasach, w pobliżu pasów zieleni oddzielających drogę od użytków rolnych, w naturalnych lub sztucznie uformowanych zagłębieniach terenu.

Celem niniejszej pracy było zinventaryzowanie nielegalnych wysypisk odpadów zlokalizowanych na terenie gminy Kobylanka, dokonanie ich klasyfikacji, określenie ilości i rodzajów deponowanych nielegalnie odpadów.

MATERIAŁY I METODY

W 2009 roku w trakcie prac terenowych na terenie gminy Kobylanka zinventaryzowano 17 miejsc nielegalnego składowania odpadów (rys. 1). Prace inwentaryzacyjne polegały na:

1. zlokalizowaniu wysypiska i zaznaczeniu na mapie miejsca jego występowania,
2. określeniu formy ukształtowania terenu w miejscu wystąpienia wysypiska,
3. wykonania spisu zdeponowanych nielegalnie odpadów,
4. ustaleniu procentowej zawartość dominujących rodzajów odpadów (z dokładnością do 5%),
5. zmierzeniu powierzchni wysypiska oraz obliczeniu objętości zdeponowanych w nim odpadów,
6. wykonaniu dokumentacji fotograficznej.



Rys. 1. Rozmieszczenie niekontrolowanych oraz zrehabilitowanych wysypisk na terenie gminy Kobylanka
Objaśnienia: A – wysypiska punktowe, B – wysypiska wielopunktowe, C – wysypiska obszarowe, D – wysypiska linijne

Fig. 1. Location of uncontrolled and reclaimed waste disposal sites on Kobylanka commune area
Explanations: A – point dumping sites, B – multipoint dumping sites, C – scattered waste dumping sites, D – lineal dumping sites

Szczegółowy opis zinwentaryzowanych na terenie gminy Kobylanka nielegalnych wysypisk odpadów oraz wykonana dokumentacja fotograficzna znajduje się w Katedrze Ochrony i Kształtowania Środowiska ZUT w Szczecinie.

Bazując na uzyskanych materiałach, wszystkie zlokalizowane wysypiska podzielono na grupy, uwzględniając:

- zajmowaną powierzchnię i formę wysypiska: punktowe, wielopunktowe, obszarowe i linijne (wg podziału zaproponowanego przez Kurnickiego i Mularza (1998)),
- miejsce utworzenia (las, łąka, pole uprawne, pobocze drogi, zadrzewienie śródpolne),
- formę ukształtowania terenu (teren płaski, obniżenie terenu),
- rodzaj składowanych odpadów,
- klasę zdeponowanych odpadów wg Mizgajskiego i Łankiewicza (2007), którą rozszerzono o kategorię „pozostałe odpady”, do której klasyfikowano odpady występujące w dużym rozdrobieniu i wymieszaniu tak, że nie można było jednoznacznie określić ich ilości (w %) i zakwalifikować do podstawowych czterech klas (tab. 1 i 2).

Pod względem zajmowanej powierzchni wysypiska podzielono na następujące grupy: wysypiska punktowe: < 50 m², 50–150 m², > 150 m²; wysypiska wielopunktowe: < 150 m², > 150 m²; wysypiska obszarowe: < 500 m², 500–3000 m², > 3000 m²; wysypiska liniowe: < 500 m².

Z wykonanej dokumentacji fotograficznej w pracy zaprezentowano cztery zdjęcia, reprezentatywne dla formy wysypiska i rodzaju zdeponowanych w nim odpadów (fot. 1–4).

WYNIKI BADAŃ I ICH OMÓWIENIE

Łączną powierzchnię funkcjonujących nielegalnych wysypisk objętych badaniami oszacowano na ok. 10 320 m², a objętość znajdujących się tam odpadów na ok. 6793 m³, przy czym wysypisko obszarowe w Reptowie 16 zajmowało blisko połowę całkowitej powierzchni zalegania odpadów (tab. 1). Część (9 wysypisk) spośród zlokalizowanych i zbadanych „dzikich” wysypisk to duże nagromadzenia odpadów, zajmujące ponad 100 m², zaś reszta (8 wysypisk) stanowi niewielkie nagromadzenia od 10 do 80 m²; są to zazwyczaj wysypiska o mało zróżnicowanym składzie morfologicznym (tab. 1, 2). Na terenie gminy, zgodnie z podziałem przedstawionym przez Kurnickiego i Mularza (1998), dominują wysypiska punktowe (8) – tab. 1. Wysypiska obszarowe są drugą w kolejności grupą obejmującą 5 nielegalnych składowisk. Najmniej liczne grupy stanowią wysypiska liniowe (1) oraz wielopunktowe (2).

Przykładowy skład odpadów zdeponowanych nielegalnie na wysypiskach w gminie Kobylanka zaprezentowano na wybranych czterech wysypiskach należących do różnych typów:

Wysypisko punktowe – Niedźwiedź 2 (fot. 1):

Klasa I – odpady domowe (85%): plastikowe butelki PET, kubeczki plastikowe, woreczki foliowe, pojemniki plastikowe po płynach czyszczących oraz butelki szklane i słoiczka szklane.

Klasa II – odpady budowlano-remontowe (10%): cegły, betonowe bloki.

Kategoria pozostałe (5%): papier, opakowania po sprayu, rękawiczki gumowe, puszki po farbach, deski, pojemniki kartonowe, opakowania po słodyczach oraz odpady organiczne – skoszona trawa.

Tabela 1. Klasyfikacja zinwentaryzowanych nielegalnych wysypisk na terenie gminy Kobylanka
 Table 1. Classification of illegal waste dumping sites within the area of Kobylanka community

Miejscowość i numer wysypiska Settlements and number of waste dumping site	Powierzchnia Area [m ²]	Kubatura Volume [m ³]	Rodzaj wysypiska Type of dumping site	Klasa odpadów* Wastes class	Miejsce występowania i ukształtowanie terenu Site location and land layout
Niedźwiedz 1	65	78	punktowe point	I, II	las / zagłębienie terenu forest / natural depression
Niedźwiedz 2	43	21	punktowe point	I, II, III	las / zagłębienie terenu forest / natural depression
Niedźwiedz 3	480	480	linijne lineal	I, II	łąka / teren płaski meadow / flat ground
Rekowo 4	100	100	obszarowe scattered waste	I, III, IV	las / zagłębienie terenu forest / natural depression
Przysiółek Kałęga 5	56	22	punktowe point	I, II, IV	las / teren płaski forest / flat ground
Przysiółek Kałęga 6	11	3	punktowe point	I, III, IV	las / teren płaski forest / flat ground
Bielkowo 7	48	15	punktowe point	I, II	las / teren płaski forest / flat ground
Bielkowo 9	198	198	obszarowe scattered waste	I, II, IV	las / zagłębienie terenu forest / natural depression
Motaniec 10	24	7	punktowe point	I, III	las / zagłębienie terenu forest / natural depression
Bielkowo 11	2200	1320	obszarowe scattered waste	I, II, III, IV	zadrzewienie śródpolne / zagłębienie terenu midfield forest/ natural depression
Reptowo 13	425	128	obszarowe scattered waste	I, II, IV	łąka / teren płaski meadow / flat ground
Reptowo 14	143	329	wielopunktowe multipoint	II	las / teren płaski forest / flat ground
Jęczydół 15	240	192	punktowe point	I, II, III, IV	pole uprawne / zagłębienie terenu ploughland / natural depression
Reptowo 16	5800	3480	obszarowe scattered waste	I, IV	las / zagłębienie terenu forest / natural depression
Kunowo 18	80	16	punktowe point	I, II	pobocze drogi / teren płaski roadside / flat ground
Zieleniewo 19	108	32	punktowe point	I, II, IV	las / zagłębienie terenu forest / natural depression
Miedwiecko 20	300	420	wielopunktowe multipoint	I, II	łąka / teren płaski meadow / flat ground

*Klasa odpadów: I – odpady domowe, II – odpady remontowo-budowlane, III – odpady organiczne, IV – odpady wielkogabarytowe i elektroniczne.

*Wastes class: I – domestic wastes, II – building and construction wastes, III – organic wastes, IV – large dimensional and electric wastes.

Tabela 2. Udział poszczególnych klas odpadów [% na m³] zdeponowanych na nielegalnych wysypiskach na terenie gminy Kobylanka
 Table 2. Share of wastes in individual classes [% per m³] deposited on illegal waste dumping sites within the area of Kobylanka community

Miejscowość i numer wysypiska Settlements and number of illegal dumping sites	I. Odpady domowe I. Domestic wastes				II. Odpady remontowo- budowlane II. Renovation and construction wastes	III. Odpady organiczne III. Organic wastes	IV. Odpady wielkogabarytowe i zużyty sprzęt elektroniczny IV. Large dimensional and electric wastes			Pozostałe Remaining
	materiały – materials						IV. Large dimensional wielko- gabarytowe large dimensional	metalowe metal	niebez- pieczne dangerous	
Wysypiska punktowe – Point dumping sites										
Niedźwiedź 1			5/3,9							10/7,8
Niedźwiedź 2	5/1,1	5/1,1	80/17,3		5/66,6	5/1,1				
Rekowo 4	10/5,0		60/30,0	5/2,50	5/1,1		10/5,0		10/5,0	
Przysiółek Kałęga 5	5/1,1		5/1,1		30/2,5		60*/13,4			
Przysiółek Kałęga 6	20/0,6	5/0,2	30/0,9			20/0,6		20/0,6	5/0,2	
Bielkowo 7	20/3,1		40/6,1	10/1,53	30/6,7					
Bielkowo 9	5/9,9		10/19,8	5/9,90	10/4,6		65/128,7		5/9,9	
Motaniec 10	40/2,9		30/2,2			10/0,7				20/1,4
Jęczydół 15	5/9,6		40/76,8	5/9,60	20/38,4	5/9,6	15/28,8		5/9,6	5/9,6
Kunowo 18	20/3,2		40/6,4		30/4,8					10/1,6
Zieleniewo 19	10/3,2		40/13,0	10/3,24	15/4,7		15/4,9		10/3,2	
Wysypiska wielopunktowe – Multipoint dumping sites										
Reptowo 14					100/328,9					
Miedwiecko 20					95/399,0					5/21,0
Wysypiska obszarowe – Scattered waste dumping site										
Bielkowo 11	5/66,0		15/198,0	5/66,00	20/264,0	5/66,0	40/528,0	5/66,0	5/66,0	
Reptowo 13	10/12,8		10/12,8		20/25,5		40/51,0			20/25,5
Reptowo 16			5/174,0		90**/ 3132,0					5/174,0
Wysypiska liniowe – Lineal dumping sites										
Niedźwiedź 3			5/24,0		90/432,0					5/24,0

* elementy samochodowe; ** otuliny po przewodach i rozdrobnione przewody – * car elements; ** cables covers and shredded cables.



Fot. 1. Butelki plastikowe oraz worki ze śmieciami z gospodarstw domowych na małym wysypisku punktowym (poniżej 50 m²) **Niedźwiedź 2** (fot. I. Kruczek)
Photo 1. Plastic bottles and wastebags from households on small point dumping site (under 50 m²) **Niedźwiedź 2** (photo I. Kruczek)



Fot. 2. Materiały remontowo-budowlane na wysypisku wielopunktowym **Miedwiecko 20** (fot. I. Kruczek)
Photo 2. Building and construction wastes on multipoint dumping site **Miedwiecko 20** (photo I. Kruczek)



Fot. 3. Fragment największego wysypiska obszarowego **Reptowo 16** z zalegającymi odpadami remontowo-budowlanymi (otuliny po przewodach) – (fot. I. Kruczek)
Photo 3. Part of the biggest scattered waste dumping site **Reptowo 16** with building and construction wastes (photo I. Kruczek)



Fot. 4. Materiały remontowo-budowlane: cegły, dachówki i pokruszony beton na wysypisku liniowym **Niedźwiedź 3** (fot. I. Kruczek)
Photo 4. Building and construction wastes: bricks, tiles and crashed concrete on lineal dumping site **Niedźwiedź 3** (photo I. Kruczek)

Wysypisko wielopunktowe Miedwiecko 20 (fot. 2):

Klasa II – odpady budowlano-remontowe (90%): cegły, dachówki, gruz betonowy, styropian, pianka do ocieplania, rury kanalizacyjne, rury żeliwne, płytki ceramiczne, kafelki, papa. Kategoria pozostałe (5%): kartony, deski, folie, worki foliowe, dywany, opakowania po produktach spożywczych oraz butelki PET.

Wysypisko obszarowe Reptowo 16 (fot. 3):

Klasa II – odpady budowlano-remontowe (90%): otuliny po przewodach, rozdrobnione przewody.

Klasa I – odpady domowe (5%): worki foliowe, pocięte rury plastikowe, klamerki, butelki plastikowe PET, elementy plastikowe.

Kategoria pozostałe (5%): wykładziny, deski, butelki szklane, doniczki, styropian oraz karton.

Wysypisko liniowe Niedźwiedź 3 (fot. 4):

Klasa II – odpady budowlano-remontowe (90%): płytki ceramiczne, elementy drewniane: deski, drut, papa, beton, styropian, gąbki ociepleniowe, połamane cegły, dachówki,

Klasa I – odpady domowe (5%): worki polietylenowe, reklamówki, worki foliowe, opakowania plastikowe po jogurtach, wiadra plastikowe, wiaderka po farbach, sznurki, listewki plastikowe, butelki PET.

Kategoria pozostałe (5%): ubrania, puszki po napojach, puszki po farbach, wykładziny, butelki, pojemniki.

Ponad połowa (9) zlokalizowanych nielegalnych wysypisk znajdowała się w lasach: dwa wśród zadrzewień śródpolnych, cztery na łące, jedno na polu uprawnym oraz jedno przy drodze (tab. 1). Biorąc pod uwagę formę ukształtowania terenu, można stwierdzić, że dziewięć wysypisk (nr: 1, 2, 6–9, 11, 13, 16) znajduje się w zagłębieniach, zaś osiem na terenie płaskim (nr: 3–5, 10, 12, 14, 15, 17). Ponieważ większość „dzikich” wysypisk znajduje się w naturalnym, bądź sztucznym zagłębieniu, może to świadczyć o chęci ich ukrycia, czyli o poczuciu sprawców, że pozbywając się w ten sposób odpadów dokonują czegoś niewłaściwego.

Z przeprowadzonej inwentaryzacji wynika również, że dziewięć wysypisk znajduje się поблизу zabudowy mieszkaniowej, zaś pozostałych osiem z dala od budynków mieszkalnych i głównych dróg dojazdowych (ryc. 1). Badając warunki dojazdu do „dzikich” wysypisk stwierdzono, iż rodzaj nawierzchni nie ma wpływu na ich powstanie. Brak związku z rodzajem drogi oznacza, że odpady pochodzą z pobliskiego sąsiedztwa.

Wyniki klasyfikujące odpady do poszczególnych klas odpadów (Mizgajski i Łankiewicz 2007) w modyfikacji własnej przedstawiono, uwzględniając ich skład procentowy oraz kubaturę (tab. 2). Najczęściej na nielegalnych składowiskach porzucane są odpady należące do klasy odpadów domowych (występują na 16 stanowiskach), wśród których spotykano szkło, papier, plastik, odzież, puszki, tworzywa sztuczne. Podobnie często, bo na 15 składowiskach, spotkano odpady budowlano-remontowe, w tym: folię, odpady gumowe, masy ziemne, gruz budowlany, płyty betonowe, ceramiczne, styropian, papa. Znaczną częstotliwością występowania (ok. 35% – 6 wysypisk) odznaczają się odpady wielkogabarytowe i zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny. Odpady organiczne (roślinne) – skoszoną trawę, liście, obierki znajdowano w około 17 procentach miejsc.

Ogółem mieszkańcy gminy Kobylanka na nielegalnych wysypiskach zdeponowali 6793 m³ odpadów, z czego 72,5% objętości wszystkich odpadów porzucono na wysypiskach obszarowych (tab. 2). Na wysypiskach wielopunktowych znalazło się 11% objętości wszystkich zdeponowanych odpadów, 9,37% na punktowych i 7 na liniowych. Uwzględniając kubaturę zdeponowanych nielegalnie odpadów, uwagę zwraca wysypisko w Reptowie (Reptowo 16), na którym zdeponowano otuliny po przewodach elektrycznych i rozdrobnione przewody (należące do III klasy – odpady remontowo-budowlane) w ilości 46% objętości odpadów na wszystkich zinwentaryzowanych wysypiskach w tej gminie (tab. 1 i 2). Największą objętość (4731 m³ – 70%) spośród wszystkich stwierdzonych klas odpadów miały odpady budowlano-remontowe zaliczane do II klasy, znacznie mniejszą (14%) odpady wielkogabarytowe i zużyty sprzęt elektroniczny (klasa IV), odpady domowe (12%) należące do klasy II i najmniejszą odpady organiczne (1%) należące do klasy III.

Najczęściej odpady domowe, z klasy I, występują razem z odpadami remontowo-budowlanymi (klasa II) oraz z odpadami wielkogabarytowymi i elektronicznymi (IV klasa) bez względu na rodzaj i miejsce występowania wysypiska (tab. 1). Odpady przynależne do klasy III występują najczęściej na wysypiskach zlokalizowanych w lasach.

Biorąc pod uwagę rodzaj zalegających odpadów na niezabezpieczonym wysypisku, można określić ich wpływ na środowisko naturalne. Z przedstawionego przez Błaszcyka i Górskiego (1996) podziału odpadów można wywnioskować, że zmieszane i pozostawione nielegalnie odpady komunalne są największym zagrożeniem dla wód podziemnych oraz gleby. Odpady te znajdowały się (poza wysypiskiem nr 14) we wszystkich zinwentaryzowanych wysypiskach na terenie gminy. Oznacza to, że nielegalnie pozostawione odpady w tych miejscach niosą poważne ryzyko zagrożenia poszczególnych komponentów środowiska naturalnego.

W ogólnym ujęciu nasilająca się liczba niekontrolowanych wysypisk odpadów na terenie gminy zwiększa w glebie ilość domieszek (gruz, szkło, tworzywa sztuczne, metale, odpady tekstylne i inne), co powoduje nasilenie się procesu degradacji gleby oraz stanowi zagrożenie mikrobiologiczne dla środowiska naturalnego. Przy tym systematycznie nasilający się proces powstawania tych wysypisk w bardzo dużym stopniu wpływa na negatywną ocenę estetyczną obszaru.

W ramach wielu akcji organizowanych przez samorządy gminne prowadzone jest usuwanie nielegalnie zgromadzonych odpadów. Jednak ze względu na brak środków finansowych tereny te nie są w pełni rekultywowane i monitorowane. Dlatego też ponownie stają się one „dzikimi” wysypiskami (Jurkowska i in. 2004). Z badań Mizgajskiego i Łankiewicza (2007) wynika, że usunięcie odpadów z ich miejsc składowania, zwłaszcza gdy zajmują większe powierzchnie, nie rozwiązuje problemu. Autorzy ci stwierdzili, że trwałe wyeliminowanie nielegalnego wysypiska następuje tylko wówczas, gdy uprzątnięciu odpadów towarzyszy zagospodarowanie terenu. Oznacza to, że pochłaniające, znaczne środki akcje likwidacji tych wysypisk dają tylko krótkotrwały efekt.

WNIOSKI

Na podstawie przeprowadzonej inwentaryzacji nielegalnych wysypisk na terenie gminy Kobylanka można sformułować następujące wnioski:

1. Na terenie gminy stwierdzono występowanie 17 nielegalnych wysypisk odpadów, wśród których dominują małe i średnie wysypiska punktowe (11). Na wysypiskach tych deponowane są zwykle odpady domowe i remontowo-budowlane.

2. Zinventaryzowane nielegalne wysypiska zajmują powierzchnię 10 320 m², a kubatura zdeponowanych na nich odpadów wynosi 6793 m³. Na dwóch największych wysypiskach obszarowych, obejmujących 80% powierzchni, zgromadzono blisko 70% odpadów, głównie wielkogabarytowych i budowlanych.

3. Najczęstszym miejscem nielegalnego deponowania odpadów są lasy i zlokalizowane są w naturalnym bądź sztucznym zagłębieniu, co może świadczyć o chęci ich ukrycia, czyli o poczuciu sprawców, że pozbywając się w ten sposób odpadów dokonują czegoś niewłaściwego.

PIŚMIENNICTWO

Błaszczak T., Górski J. 1996. Odpady a problemy zagrożenia i ochrony wód podziemnych. Państwowa Inspekcja Ochrony Środowiska. Wydaw. ABRYŚ, Warszawa.

Jurkowska K., Brożek G., Urban G., Gajdecki A. 2004. Gospodarka odpadami. Raport o stanie środowiska w woj. Zachodniopomorskim w latach 2002–2003. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Szczecinie, 34.

Kurnicki R., Mularz S.C. 1998. Dzikie wysypiska w komputerze. *Aura* 11, 23–25.

Mizgajski A., Łankiewicz E. 2007. Dzikie wysypiska odpadów – diagnoza problemu na przykładzie Poznania. *Prz. Komunal.* 10 (193), 34–35.

Niedźwiecki E., Protasowicki M., Ciemniak A., Meller E., Tomza A. 2003a. Zawartość rtęci, kadmu i ołowiu w powierzchniowy poziomie gleb w obrębie niekontrolowanych wysypisk odpadów i użytków rolnych Równiny Gumienieckiej. *Zesz. Probl. Postęp. Nauk. Rol.* 492, 205–210.

Plan Rozwoju Lokalnego Gminy Kobylanka w Latach 2004–2013. Opracował Zespół Zadaniowy ds. Rozwoju gminy Kobylanka, Kobylanka.