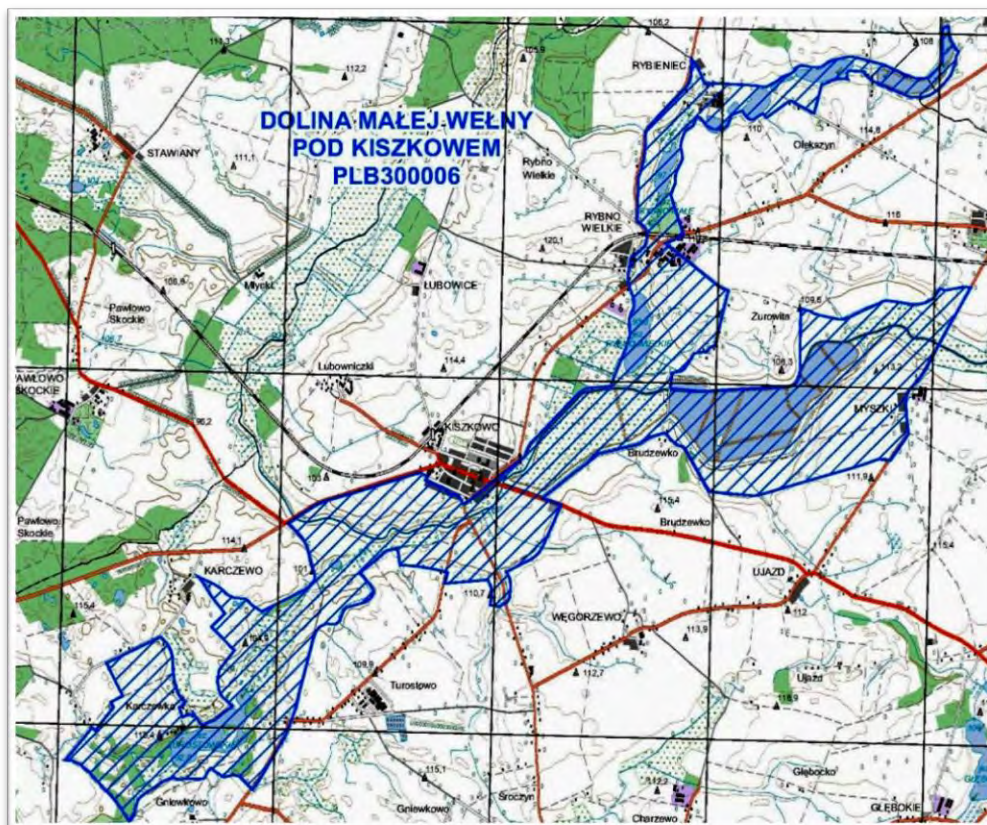


stawy hodowlane, w większości już nieużytkowane gospodarczo. Wody śródlądowe pokrywają 19% powierzchni ostoi, natomiast istotne dla ptaków siedliska łąkowe i zaroślowe – 21%. Przeważającym elementem krajobrazu są siedliska rolnicze (58% powierzchni)⁷⁰ (ryc. 41).



Ryc. 41 Obszar sieci Natura 2000 „Dolina Małej Wełny pod Kiszkowem”

Źródło: <http://natura2000.gdos.gov.pl>

Zbiorniki wodne na terenie ostoi są w dużym stopniu porośnięte roślinnością szuwarową i silnie zeutrofizowane. Na obszarze Doliny Małej Wełny odnotowano 13 gatunków ptaków wymienionych w załączniku I Dyrektywy Rady 79/409/EWG (Dyrektywy Ptasiej). Spośród nich 4 gatunki znajdują się w Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt. Występująca na tym terenie gęś zbożowa (*Anser fabalis*) i rybitwa białowąsa (*Chlidonias hybrida*) kwalifikują dolinę do rangi międzynarodowej ostoi ptaków. Do lęgów przystępuje tu przynajmniej 1% krajowej populacji: bączka (*Ixobrychus minutus*), rybitwy białowąsej (*Chlidonias hybrida*), zausznika (*Podiceps nigricollis*) i kokoszki (*Gallinula chloropus*). Wysoką liczebność osiągają tu także inne gatunki, np. bąk (*Botaurus stellaris*) czy perkozek (*Tachybaptus ruficollis*). Jest to również ważne miejsce postoju ptaków migrujących szczególnie gęgawy (*Anser anser*) – do 500 osobników, gęsi zbożowej (*Anser fabalis*) – do 5000 osobników oraz tysi (*Fulica atra*).

⁷⁰ Czerwona lista roślin i grzybów Polski. Z. Mirek, K. Zarzycki, W. Wojewoda, Z. Szela (red.). Kraków: Instytut Botaniki im. W. Szafera, Polska Akademia Nauk, 2006.

Zagrożeniami dla tego obszaru są zaniechanie dotychczasowego użytkowanie rolnego terenów otaczających dolinę oraz zwiększenie antropopresji poprzez niekontrolowany rozwój turystyki, kłusownictwo, zanieczyszczenia wód i siedlisk przyrodniczych. Ponadto negatywnie oddziałują także wzmożony hałas, który może płoszyć ptaki osiedlające się na tym terenie oraz penetrowanie siedlisk przez zwierzęta domowe lub ludzi.

Istotnym z punktu widzenia gniazdowania i migracji ptaków obszarem w sąsiedztwie Gminy Gniezno jest także obszar wokół jezior: Ostrowickiego i Popielewskiego położonych na terenie gminy Trzemeszno (jeziro Popielewskie) oraz na granicy gminy Trzemeszno i Witkowo (jeziro Ostrowickie). Jezioro Popielewskie położone jest w dorzeczu Noteci. Jest to jezioro rynnowe z wysokim i bezleśnym brzegiem, którego powierzchnia zwierciadła wody wynosi około 300 ha. Średnia głębokość jeziora wynosi 12,4 m, natomiast głębokość maksymalna 45,8 m⁷¹. Jest to najgłębsze jezioro w Wielkopolsce. Zbiornik jest połączony strugami z jeziorami: Ostrowickim, Szydłowskim, Malicz i Folsz. Jezioro Popielewskie wraz z Ostrowickim tworzą ważny obszar dla ptaków w okresie gniazdowania oraz migracji. Jezioro Ostrowickie znajduje się na obszarze objętym ochroną w ramach sieci Natura 2000 „Pojezierze Gnieźnieńskie”. Posiada urozmaiconą linię brzegową, a powierzchnia zwierciadła wody wynosi około 270 ha. Średnia głębokość jeziora, to 8,3 m, natomiast głębokość maksymalna wynosi 27,0 m⁷².

Oba te jeziora stanowią miejsce koncentracji ptaków wodnych podczas wędrówek. W 2006 roku zaobserwowano 382 osobniki z 7 gatunków na Jeziorze Ostrowickim i 33 osobniki z 3 gatunków na Jeziorze Popielewskim⁷³. Natomiast w listopadzie 2007 zaobserwowano na Jeziorze Ostrowickim 326 osobników z 12 różnych gatunków, a Popielewskim 214 osobników z 7 gatunków⁷⁴. Dominują tam różne gatunki kaczek oraz łyska (*Fulica atra*). Występuje także osobniki gęsi zbożowej (*Anser fabalis*) i gęsi białoczelnej (*Anser albifrons*). Na podstawie opracowanie „Obszary ważne dla ptaków w okresie gniazdowania oraz migracji na terenie województwa wielkopolskiego” wytypowano kompleks „Jezioro Popielewskie i Jezioro Ostrowickie” jako jeden z 30 najważniejszych zbiorników wodnych Wielkopolski dla ptaków w czasie migracji i zimowania⁷⁵. Wśród ryb występują tu amur (*Ctenopharyngodon idella*), karp (*Cyprinus Carpio*), lin (*Tinca tinca*), okoń (*Perca fluviatilis*), płoć (*Rutilus rutilus*), sandacz (*Sander lucioperca*), szczupak (*Esox lucius*), ukleja (*Alburnus alburnus*), węgorz (*Anguilla anguilla*) i wzdreğa (*Scardinius erythrophthalmus syn. Notemigonus crysoleucas roseus*).

⁷¹ A. Choiński, Katalog jezior Polski, Wyd. UAM, Poznań 2006, s. 531

⁷² Tamże.

⁷³ L. Kuczyński, A. Winięcki, Z. Kosiński, Jeziora listopadowe 2006 – raport.

⁷⁴ L. Kuczyński, A. Winięcki, Z. Kosiński, Jeziora listopadowe 2007 – raport.

⁷⁵ P. Wylęgała, S. Kuźniak, P. T. Dolata, Obszary ważne dla ptaków w okresie gniazdowania oraz migracji na terenie województwa wielkopolskiego, Poznań 2008.

7. EDUKACJA EKOLOGICZNA

Edukacja ekologiczna na terenie Gminy Gniezno prowadzona jest przede wszystkim poprzez placówki oświatowe. W Gminie funkcjonują 4 szkoły podstawowe w: Goślinowie, Jankowie Dolnym, Mnichowie i Modliszewku oraz 2 zespoły szkolno-gimnazjalne w: Szczytnikach Duchownych i Zdziechowie. Podejmowane w nich działania podzielić można na działania cykliczne oraz działania jednorazowe. W zakresie działań cyklicznych w każdej z jednostek obchodzone są „Dzień Ziemi” oraz „Święto drzewa”, a także przeprowadzana jest akcja „Sprzątanie świata”. Poziom aktywności w ramach powyższych inicjatyw jest zróżnicowany, począwszy od organizacji apeli okolicznościowych, przygotowywania gazetek szkolnych i pogadarek tematycznych przeprowadzanych podczas zajęć lekcyjnych, po wycieczki szkolne, organizację konkursów dla uczniów i udział w inicjatywach zewnętrznych. W szerokim zakresie szkoły prowadzą także zbiórkę surowców wtórnych, baterii, makulatury, puszek i elektrośmieci. Każda ze szkół podejmuje także działania w zakresie dokarmiania ptaków w okresie zimowym, a kilka prowadzi również dodatkowe zbiórki karmy dla zwierząt leśnych i przekazuje je do wyłożenia w ramach współpracy z Nadleśnictwem Gniezno (ryc. 42).



Ryc. 42. Spotkanie dzieci ze szkoły podstawowej w Zdziechowie z leśnikami z Nadleśnictwa Gniezno

Źródło: <http://gniezno.poznan.lasy.gov.pl/index.html>.

Szkoły z terenu Gminy włączają się także aktywnie we współpracę z jednostkami zewnętrznymi w ramach edukacji i podnoszenia świadomości ekologicznej. Zaliczyć do nich można: Polski Klub Ekologiczny w Gnieźnie i PTTK w Gnieźnie (szkoła w Jankowie Dolnym), Akademię Medyczną w Poznaniu, Stację Sanitarno-Epidemiologiczną w Gnieźnie, Polski Klub Ekologiczny w Gnieźnie oraz Koło Łowieckie „Bażant” (szkoła w Modliszewku), czy Nadleśnictwo Gniezno, z którym współpracuje niemal każda ze szkół z terenu Gminy. Ciekawe inicjatywy podejmowane są także przez szkoły w: Modliszewku – udział w programie edukacyjnym łowca Polskiego „Ożywić pola” w ramach Roku Zająca, w Szczytnikach Duchownych – prowadzenie dodatkowych zajęć przyrodniczych dla klas I-III

pod nazwą Akademia Młodego Badacza, w ramach dofinansowania ze środków Unii Europejskiej, w Mnichowie – wydawanie przez uczniów własnej gazetki ekologicznej oraz aktywne włączanie rodziców w edukację ekologiczną uczniów. Ponadto szkoły organizują szereg konkursów ekologicznych, zabaw tematycznych, inscenizacji. Jako element edukacyjny prowadzone są także prace porządkowe i w bezpośrednim otoczeniu szkoły oraz wspólne sadzenie drzew i krzewów.

8. GOSPODARKA ODPADAMI

System gospodarki odpadami na terenie Gminy Gniezno zorganizowany został w oparciu o model, w którym obowiązki w przedmiotowym zakresie zostały rozdzielone pomiędzy różne podmioty. W procesie gospodarowania odpadami komunalnymi zaangażowane są następujące jednostki:

- osoby wytwarzające odpady – mieszkańcy generujący odpady w gospodarstwach domowych oraz pracownicy firm i instytucji zlokalizowanych na terenie Gminy Gniezno, wytwarzający w nich odpady,
- podmioty zbierające i transportujące odpady – przedsiębiorstwa, które uzyskały zezwolenia na prowadzenie przedmiotowej działalności na terenie Gminy Gniezno,
- Urząd Gminy – pracownicy administracji Gminy zajmujący się organizacją i koordynacją działań w zakresie gospodarowania odpadami (ryc. 43).

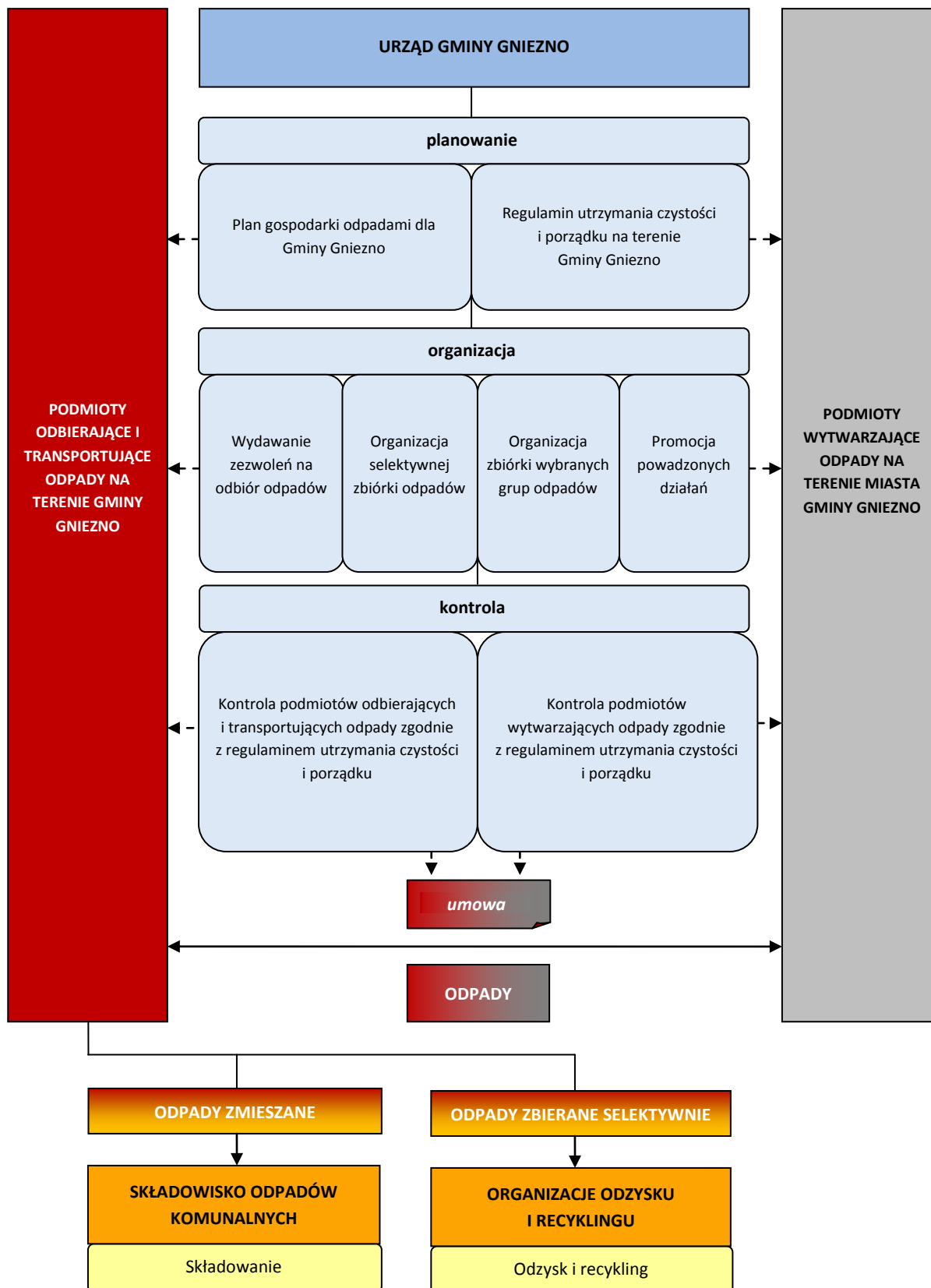
Planowaniem, organizacją i kontrolą procesu gospodarowania odpadami zajmuje się Urząd Gminy Gniezno. Na poziomie strategicznym odpowiedzialność w tym zakresie spoczywa na Wójcie Gminy. Na poziomie taktycznym gospodarowanie odpadami to obowiązek przypisany do stanowiska ds. ochrony środowiska i rolnictwa.

Relacje pomiędzy podmiotami biorącymi udział w gospodarowaniu odpadami na terenie Gminy Gniezno opisane zostały dwoma podstawowymi dokumentami:

- Gminnym planem gospodarki odpadami,
- Regulaminem utrzymania czystości i porządku na terenie Gminy Gniezno⁷⁶.

Regulamin utrzymania czystości i porządku na terenie Gminy Gniezno określa m.in. takie zagadnienia, jak: rodzaje i minimalną pojemność urządzeń przeznaczonych do zbierania odpadów komunalnych na terenie nieruchomości oraz na drogach publicznych, częstotliwość i sposób pozbywania się odpadów komunalnych i nieczystości ciekłych z terenu nieruchomości oraz terenów przeznaczonych do użytku publicznego, maksymalny poziom odpadów komunalnych ulegających biodegradacji dopuszczonych do składowania na składowiskach odpadów oraz inne wymagania wynikające z gminnego planu gospodarki odpadami.

⁷⁶ Uchwała nr XXXVII/254/2006 z dnia 12 czerwca 2006 r. Rady Gminy Gniezno w sprawie uchwalenia Regulaminu utrzymania czystości i porządku na terenie Gminy Gniezno.



Ryc. 43. Model systemu gospodarki odpadami w Gminie Gniezno

Źródło: opracowanie własne.

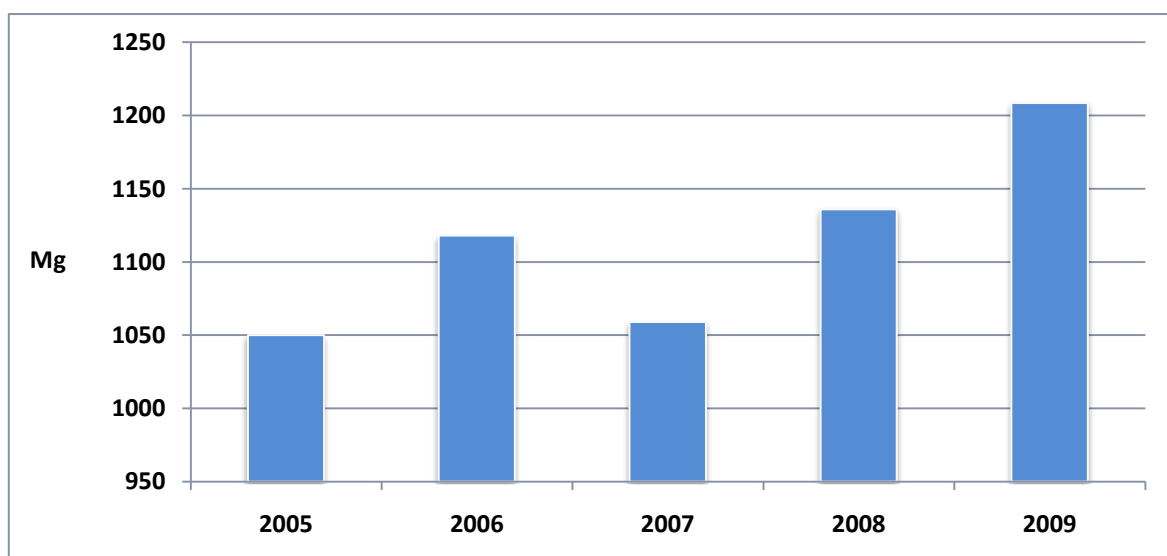
Odbieraniem wytworzonych odpadów zajmują się upoważnione do tego podmioty. W roku 2010 odpowiednie zezwolenia posiadały 2 podmioty (tab. 9).

Tab. 9. **Podmioty odbierające wytworzone odpady działające na terenie Gminy Gniezno**

LP.	NAZWA PODMIOTU	ADRES	NR ZEZWOLENIA	WAŻNOŚĆ ZEZWOLENIA
1	Przedsiębiorstwo URBIS sp. z o.o.	ul. Chrobrego 24/25, 62-200 Gniezno	Decyzja Wójta Gminy Gniezno nr 1/07 z dnia 02.01.2007 r.	10 lat
2	Przedsiębiorstwo ALKOM Firma Handlowo-Usługowa mgr inż. Henryk Sienkiewicz	ul. Północna 1, 61-719 Poznań siedziba bazy technicznej ul. Konikowo 10-12, 62-200 Gniezno	Decyzja Wójta Gminy Gniezno nr 3/08 z dnia 02.06.2008 r.	10 lat

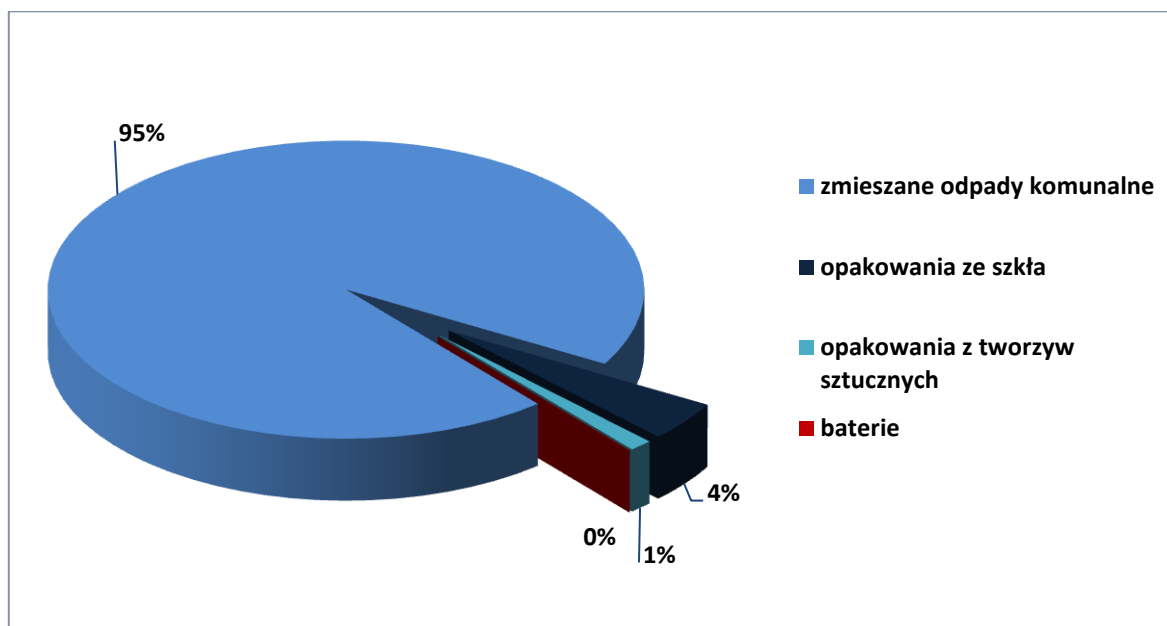
Źródło: opracowanie własne na podstawie materiałów Urzędu Gminy Gniezno.

Według stanu na dzień 31 grudnia 2009 r. Gminę Gniezno zamieszkiwało 9 330 osób. W roku 2009 w gospodarstwach domowych i instytucjach zlokalizowanych na terenie Gminy powstało 1 208,52 Mg zmieszanych odpadów komunalnych. W porównaniu z wcześniejszymi 4 latami była to wartość zdecydowanie najwyższa. Odnosząc ją do roku 2005, kiedy wytworzono 1 050 Mg notuje się wzrost o 15% (ryc. 44). Wiąże się to z systematycznym wzrostem liczby mieszkańców Gminy, co skutkuje zwiększeniem ilości podpisanych umów na odbiór odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości.



Ryc. 44. **Ilość zebranych zmieszanych odpadów komunalnych w Gminie Gniezno w latach 2005-2009**

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Urzędu Gminy Gniezno.



Ryc. 45. Ilość odpadów segregowanych w odpadach komunalnych ogółem powstających na terenie Gminy Gniezno w roku 2009

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Urzędu Gminy Gniezno.

Ilość zmieszanych odpadów komunalnych zbieranych z terenu gminy stanowi zdecydowany odsetek odpadów komunalnych zebranych ogółem – ponad 92%. Odpady segregowane stanowią niecałe 8%, z czego odpady opakowaniowe ze szkła – 4%, baterie – 0,02%, natomiast opakowania z tworzyw sztucznych – 1% zebranych odpadów komunalnych (ryc. 45)⁷⁷.

W odniesieniu do lat wcześniejszych wzrasta jednak systematycznie ilość odpadów komunalnych zebranych selektywnie na terenie Gminy Gniezno. W roku 2005 zgromadzono ich niespełna 12 Mg, natomiast w roku 2008 już niemal 60 Mg. Jest to bardzo dynamiczny wzrost, który szczególnie odnotowuje się dla zbieranego szkła – wzrost z 7,1 Mg w roku 2005 do 43,3 Mg w roku 2008, w mniejszym stopniu dla tworzyw sztucznych i baterii. Tendencje te mają swoją bezpośrednią przyczynę w systematycznym wzroście liczby pojemników do selektywnej zbiórki odpadów na terenie Gminy. Aktualnie mieszkańcy Gminy mają możliwość selektywnego gromadzenia odpadów w trzech typach pojemników:

- białych – na szkło białe,
- zielonych – na szkło kolorowe,
- ażurowych – na opakowania typu PET (ryc. 46 i 47).

⁷⁷ Powyższe wartości w jednostkach wagowych kształtowały się następująco: odpady komunalne zmieszane (20 03 01) – 1208,52 t, opakowania ze szkła (15 01 07) – 55,24 t, opakowania z tworzyw sztucznych – 16,12 t, baterie (20 01 33) – 29,9 kg (dane pochodzące z URBIS sp. z o.o. Zakład Oczyszczania Miasta w Gnieźnie).