

Urząd Gminy Inowrocław
Referat Gospodarki Odpadami i Ochrony Środowiska

ANALIZA STANU GOSPODARKI ODPADAMI
KOMUNALNYMI NA TERENIE GMINY
INOWROCŁAW ZA 2015 ROK



IV.2016

Spis treści

| | |
|--|----|
| Wstęp | 2 |
| Podstawa prawna..... | 2 |
| Możliwość przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych, odpadów zielonych oraz pozostałości z sortowania i pozostałości z mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych przeznaczonych do składowania | 3 |
| Potrzeby inwestycyjne związane z gospodarowaniem odpadami komunalnymi..... | 4 |
| Koszty poniesione w związku z odbieraniem, odzyskiem, recyklingiem i unieszkodliwianiem odpadów komunalnych..... | 4 |
| Liczba mieszkańców | 5 |
| liczba właścicieli nieruchomości, którzy nie zawarli umowy, o której mowa w art. 6 ust. 1, w imieniu których gmina powinna podjąć działania, o których mowa w art. 6 ust. 6-12 | 5 |
| Ilość odpadów komunalnych wytwarzanych na terenie gminy | 6 |
| Ilość zmieszanych odpadów komunalnych, odpadów zielonych odbieranych z terenu gminy oraz powstających z przetwarzania odpadów komunalnych pozostałości z sortowania i pozostałości z mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych przeznaczonych do składowania | 6 |
| PSZOK | 7 |
| Poziomy odzysku i recyklingu..... | 7 |
| Poziomy odzysku i recyklingu odpadów budowlanych..... | 10 |
| Poziomy redukcji BIO | 11 |

Wstęp

Nowy system gospodarowania odpadami komunalnymi zagościł na stałe w polskich gospodarstwach domowych. Pierwotny termin „rewolucja śmieciowa” pozostał już tylko wspomnieniem.

Niniejsze opracowanie, wynika z zapisów ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (t.j. z 2016 r. poz. 250), która w art. 3 ust. 2 pkt 10, nakazuje dokonywanie corocznej analizy stanu gospodarki odpadami komunalnymi, w celu weryfikacji możliwości technicznych i organizacyjnych gminy w zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi. Jedną z nowelizacji w art. 9tb doprecyzowała zakres tego dokumentu.

Podstawa prawna

Dz.U.2016.250 – USTAWA z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach

Dz.U.2012.645 - ROZPORZĄDZENIE MINISTRA ŚRODOWISKA z dnia 29 maja 2012 r. w sprawie poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami niektórych frakcji odpadów komunalnych

Dz.U.2013.122 – ROZPORZĄDZENIE MINISTRA ŚRODOWISKA z dnia 11 stycznia 2013 r. w sprawie szczegółowych wymagań w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości

Dz.U.2012.676 – ROZPORZĄDZENIE MINISTRA ŚRODOWISKA z dnia 25 maja 2012 r. w sprawie poziomów ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania oraz sposobu obliczania poziomu ograniczania masy tych odpadów

M. P. Nr 101, poz. 1183 - uchwała Nr 217 Rady Ministrów z dnia 24 grudnia 2010 r. w sprawie Krajowego planu gospodarki odpadami 2014

Możliwość przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych, odpadów zielonych oraz pozostałości z sortowania i pozostałości z mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych przeznaczonych do składowania

Zgodnie z obecnie obowiązującym Wojewódzkim Planem Gospodarki Odpadami Województwa (zwany dalej: WPGO) kujawsko-pomorskiego (Uchwała Nr XXVI/434/12 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 24 września 2012r.). Gmina Inowrocław została przypisana do 6 regionu gospodarki odpadami komunalnymi, w którym jedyną regionalną instalacją do przetwarzania odpadów komunalnych (RIPOK) jest zakład w Inowrocławiu, przy ul. Bagiennej 77. Wg założeń WPGO instalacja ta ma przepustowość zapewniającą przetwarzanie ilości odpadów jaka powstaje od 162,4 tys. mieszkańców, w tym zamieszkujących obszar Gminy Inowrocław. Zapewnia ona możliwość przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych, odpadów zielonych oraz pozostałości z sortowania i pozostałości z mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych przeznaczonych do składowania. W przypadku jej awarii przewidziano 3 instalacje zastępcze:

- GIEBNIA gm. Pakość – w zakresie przetwarzania odpadów zielonych i składowania odpadów
- BYDGOSZCZ PRONATURA – spalarnia;
- WAWRZYNKI gm. Żnin – w zakresie mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych.

Obecnie Urząd Marszałkowski opracowuje aktualizację wojewódzkiego planu gospodarki odpadami na lata 2016-2022 z perspektywą na lata 2023-2028. Ze wstępnych koncepcji wynika m.in. zamiar połączenia regionów: 4 (włocławskiego) i 6 (inowrocławskiego). Oznacza to większą dywersyfikację mocy przerobowych instalacji do przetwarzania odpadów z terenu gminy.

Potrzeby inwestycyjne związane z gospodarowaniem odpadami komunalnymi

Ze względu na narzucone przez WPGO instalacje służące do przetwarzania odpadów, nie ma potrzeby budowy RIPOK na terenie Gminy Inowrocław – zwłaszcza, że istniejące instalacje mają wystarczające rezerwy mocy przerobowych. Kolejnym argumentem jest fakt, że budowa instalacji dla tak małej ilości odpadów jest nieopłacalna, a obróbka surowców wtórnych jest działalnością deficytową.

W wyniku nowelizacji ustawy z 14 grudnia 2012 r. o odpadach sejmiki wojewódzkie zostały zobligowane do zaktualizowania i uchwalenia wojewódzkiego planu gospodarki odpadami oraz podjęcia uchwały w sprawie wykonania wojewódzkiego planu gospodarki odpadami z uwzględnieniem zmian wynikających z ustawy z dnia 15 stycznia 2015 r. o zmianie ustawy o odpadach oraz niektórych innych ustaw (Dz.U.2015.122) w terminie do dnia 30 czerwca 2016 r. Istotnym załącznikiem do WPGO jest plan inwestycyjny; wpisanie w nim konkretnych inwestycji z zakresu gospodarki odpadami implikuje dopuszczalność finansowania inwestycji, dotyczących odpadów komunalnych, w tym odpadów budowlanych i rozbiórkowych, w zakresie zapobiegania powstawaniu tych odpadów oraz w zakresie gospodarowania tymi odpadami, ze środków Unii Europejskiej lub funduszy ochrony środowiska i gospodarki wodnej. W związku z tym Wójt Gminy złożył wniosek o wpisanie do planu inwestycyjnego zamierzenia polegającego na budowie Punktu Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych na terenie Gminy Inowrocław.

Koszty poniesione w związku z odbieraniem, odzyskiem, recyklingiem i unieszkodliwianiem odpadów komunalnych

W 2015 roku obowiązywała umowa zawarta z PGKiM RI.I.272.4.1.2014 z 02 czerwca 2014 r. na odbieranie i zagospodarowanie zmieszanych i zbieranych selektywnie odpadów komunalnych z nieruchomości zamieszkałych i niezamieszkałych z terenu Gminy Inowrocław oraz zorganizowanie i prowadzenie Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych dla Gminy Inowrocław.

Zryczałtowana kwota, która wynika z przedmiotowej umowy wynosi miesięcznie 84.780,00 zł, a więc w 2015 roku było to 1.017.360,00 zł.

Z pobranych opłat za gospodarowanie odpadami komunalnymi gmina pokrywa koszty funkcjonowania systemu gospodarowania odpadami komunalnymi, które obejmują koszty:

- 1) odbierania, transportu, zbierania, odzysku i unieszkodliwiania odpadów komunalnych;
- 2) tworzenia i utrzymania punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych;
- 3) obsługi administracyjnej tego systemu;
- 4) edukacji ekologicznej w zakresie prawidłowego postępowania z odpadami komunalnymi.

Od lutego 2015 r. z pobranych opłat za gospodarowanie odpadami komunalnymi gmina może również pokryć koszty usunięcia odpadów komunalnych z miejsc nieprzeznaczonych do ich składowania i magazynowania w rozumieniu ustawy o odpadach.

Liczba mieszkańców

Liczba mieszkańców Gminy Inowrocław według stanu z ewidencji ludności na dzień 31.12.2015 r. wynosiła 11.616 osób

Liczba właścicieli nieruchomości, którzy nie zawarli umowy, o której mowa w art. 6 ust. 1, w imieniu których gmina powinna podjąć działania, o których mowa w art. 6 ust. 6-12

Określeni w art. 6 ust. 1 właściciele nieruchomości, to ci którzy nie są obowiązani do ponoszenia opłat za gospodarowanie odpadami komunalnymi na rzecz gminy, wykonując obowiązek zapewnienia utrzymania czystości i porządku przez pozbywanie się zebranych na terenie nieruchomości odpadów komunalnych w sposób zgodny z przepisami ustawy i przepisami odrębnymi i są obowiązani do udokumentowania w formie umowy korzystania z usług wykonywanych przez gminną jednostkę organizacyjną lub przedsiębiorcę odbierającego odpady komunalne od właścicieli nieruchomości, wpisanego do rejestru działalności regulowanej - przez okazanie takich umów i dowodów uiszczenia opłat za te usługi.

Działania o których mowa w art. 6 ust. 6-12 ustawy:

6. Gmina jest obowiązana zorganizować odbieranie odpadów komunalnych (...) w przypadku właścicieli nieruchomości, którzy nie zawarli umów.
7. Wójt, burmistrz, prezydent miasta wydaje z urzędu decyzję, w której ustala:
 - 1) obowiązek uiszczenia opłat za odbieranie odpadów komunalnych (...);
 - 2) wysokość opłat wyliczonych z zastosowaniem stawek, o których mowa w ust. 2;
 - 3) terminy uiszczenia opłat, o których mowa w pkt 1;
 - 4) sposób i terminy udostępniania pojemników (...) w celu ich opróżnienia.
8. Decyzji, o której mowa w ust. 7, nadaje się rygor natychmiastowej wykonalności.
9. Decyzja, o której mowa w ust. 7, jest wydana na okres 1 roku.
10. Decyzja, o której mowa w ust. 7, ulega przedłużeniu w drodze decyzji wydawanej z urzędu, na kolejny okres, jeżeli właściciel nieruchomości nie przedstawi, na co najmniej 3 miesiące przed upływem daty obowiązywania decyzji, umowy, w której termin rozpoczęcia wykonywania usługi nie jest późniejszy niż data utraty mocy obowiązującej decyzji.
11. Opłaty, o których mowa w ust. 7, są dochodami budżetów gmin.
12. Do opłat stosuje się przepisy działu III ustawy z dnia 29 sierpnia 1997 r. - Ordynacja podatkowa (Dz. U. z 2015 r. poz. 613, z późn. zm.), z tym że uprawnienia organów podatkowych przysługują wójtowi, burmistrzowi lub prezydentowi miasta.

W związku z podjętą Uchwałą NR XXXIII/292/2014 Rady Gminy Inowrocław z dnia 17 lutego 2014 r. w sprawie postanowienia o odbieraniu odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości, na których nie zamieszkują mieszkańcy, a powstają odpady, opisane w niniejszym punkcie postępowanie jest bezzasadne.

Ilość odpadów komunalnych wytwarzanych na terenie gminy

Ponieważ systemem odbierania odpadów objęto 100% mieszkańców gminy - założono, że ilość odpadów odebranych jest równa ilości odpadów wytworzonych.

| Kod odebranych odpadów komunalnych | Rodzaj odebranych odpadów komunalnych | Masa odebranych odpadów komunalnych [Mg] |
|------------------------------------|---|--|
| 10 01 02 | popioły lotne z węgla | 48,0 |
| 15 01 01 | opakowania z papieru i tekt. | 1,4 |
| 15 01 02 | opakowania z tw. szt. | 1,3 |
| 15 01 06 | zmieszane odp. opakow. | 123,0 |
| 15 01 07 | opakowania ze szkła | 147,1 |
| 16 01 03 | zużyte opony | 2,0 |
| 17 01 01 | odpady betonu oraz gruz betonowy z romb. | 57,3 |
| 17 01 02 | gruz ceglany | 45,1 |
| 17 09 04 | zmiesz. odpady z budowy, remontów i demontażu | 42,5 |
| 20 01 10 | odzież | 0,4 |
| 20 01 21* | lampy fluoresc. i inne odp. zaw. rtęć | 0,024 |
| 20 01 23* | urządzenia zawier. freony | 0,35 |
| 20 01 35* | zużyte urząd. elektr. i elektryczne | 0,33 |
| 20 01 36 | zużyte urząd. elektr. i elektr. inne niż wym. | 0,2 |
| 20 01 99 | inne niewymien. frakcje zbier. w sposób niesel. | 3,8 |
| 20 02 01 | odpady ulegające biodegradacji | 273,2 |
| 20 02 03 | inne odpady nieuleg. biodegrad. | 44,1 |
| 20 03 01 | niesegregowane (zmiesz.) odp. kom. | 1.937,8 |
| 20 03 03 | odpady z czyszczenia ulic i placów | 1,1 |
| 20 03 07 | odpady wielkogabarytowe | 15,3 |

Ogółem w 2015 r. przyjęto na PSZOK i odebrano 2.744,35 Mg, co na mieszkańca daje 236,3 kg/rok. Średnia wojewódzka za 2014r (GUS 30 10 2015r) to 261 kg, a więc ilość wytworzonych odpadów na terenie Gminy jest niższa.

Ilość zmieszanych odpadów komunalnych, odpadów zielonych odbieranych z terenu gminy oraz powstających z przetwarzania odpadów komunalnych pozostałości z sortowania i pozostałości z mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych przeznaczonych do składowania

Ilość odpadów o kodzie 20 03 01 - niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych w 2015 r. wyniosła 1937,8 Mg. Cała ta masa została poddana odzyskowi w Regionalnej Instalacji do Przetwarzania Odpadów Komunalnych.

Podobnie było z odpadami zielonymi - odpady ulegające biodegradacji o kodzie 20 02 01 o masie 273,2 Mg zostały poddane kompostowaniu w RIPOK'u.

Wszystkie odpady powstałe z przetwarzania pozostałości z sortowania i mechaniczno-biologicznego przetwarzania spełniły wymagania Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 11 września 2012 r. w sprawie mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych (Dz. U. z 2012 r. poz. 1052). Do składowania przekazano: 397,1 Mg.

PSZOK

PSZOK to akronim od Punktu Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych. Ustawa dopuszcza możliwość zorganizowania punktu wspólnie z innymi gminami, dlatego też PSZOK dla mieszkańców gminy zlokalizowano w Inowrocławiu przy ul. Bagiennej 77.

W 2015 r. mieszkańcy Gminy Inowrocław dostarczyli następujące ilości i rodzaje odpadów:

| kod odpadu | rodzaj odpadu | masa [Mg] |
|------------|--|-----------|
| 10 01 02 | popioły lotne z węgla | 48,0 |
| 15 01 02 | opakowania z tw. szt. | 0,9 |
| 15 01 07 | opakowania ze szkła | 1,7 |
| 16 01 03 | zużyte opony | 2,0 |
| 17 01 01 | odpady betonu oraz gruz betonowy z romb. | 23,8 |
| 17 01 02 | gruz ceglany | 45,1 |
| 20 01 10 | odzież | 0,4 |
| 20 01 21* | lampy fluoresc. i inne odp. zaw. rtęć | 0,024 |
| 20 01 23* | urządzenia zawier. freony | 0,35 |
| 20 01 35* | zużyte urządz. elektr. i elektryczne | 0,33 |
| 20 01 36 | zużyte urządz. elektr. i elektr. inne niż wym. | 0,2 |
| 20 03 07 | odpady wielkogabarytowe | 14,6 |

Poziomy odzysku i recyklingu

Obliczenia poziomów odzysku i recyklingu dokonano zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 29 maja 2012 r. w sprawie poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami niektórych frakcji odpadów komunalnych (Dz.U.2012.645).

Poziomy recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami niektórych frakcji odpadów komunalnych wymagane do osiągnięcia w poszczególnych latach:

| | Poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia [%] | | | | | | | | |
|---|---|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| | 2012 r. | 2013 r. | 2014 r. | 2015 r. | 2016 r. | 2017 r. | 2018 r. | 2019 r. | 2020 r. |
| Papier, metal, tworzywa sztuczne, szkło ¹⁾ | 10 | 12 | 14 | 16 | 18 | 20 | 30 | 40 | 50 |

Poziomy recyklingu i przygotowania do ponownego użycia papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła oblicza się wg wzoru:

$$P_{pmts} = \frac{M_{r_{pmts}}}{M_{w_{pmts}}} \times 100\%$$

$M_{r_{pmts}}$ - łączna masa odpadów papieru, metalu, tworzyw sztucznych i szkła poddanych recyklingowi i przygotowanych do ponownego użycia, pochodzących ze strumienia odpadów komunalnych z gospodarstw domowych oraz od innych wytwórców odpadów komunalnych, wyrażona w Mg,

$M_{w_{pmts}}$ - łączna masa wytworzonych odpadów papieru, metalu, tworzyw sztucznych i szkła, pochodzących ze strumienia odpadów komunalnych z gospodarstw domowych oraz od innych wytwórców odpadów komunalnych, wyrażona w Mg, obliczana na podstawie wzoru w przypadku gmin:

$$M_{w_{pmts}} = L_m \times M_{w_{GUS}} \times U_{m_{pmts}}$$

L_m - liczba mieszkańców gminy,

$M_{w_{GUS}}$ - masa wytworzonych odpadów komunalnych przez jednego mieszkańca na terenie województwa

$U_{m_{pmts}}$ - udział łączny odpadów papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła w składzie morfologicznym odpadów komunalnych

L_m – 11.616 m-ców

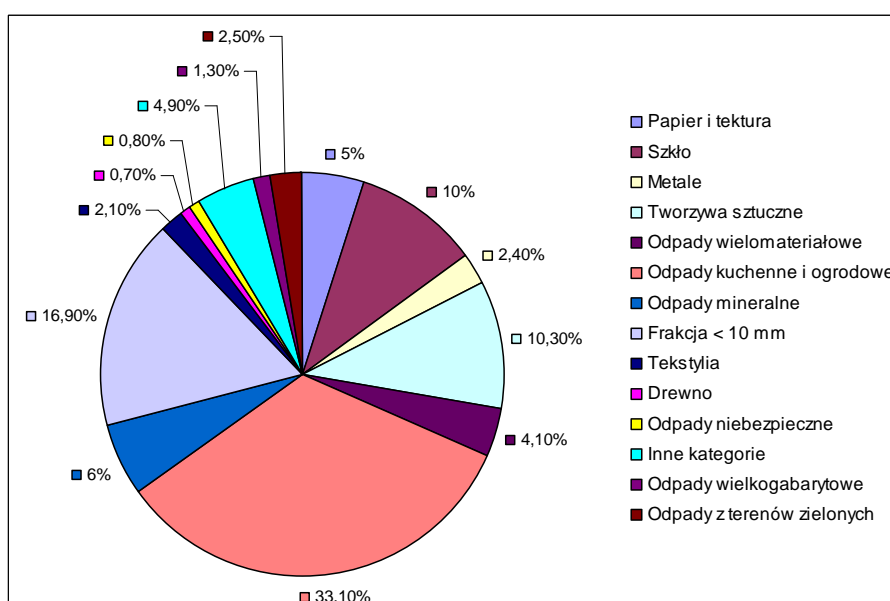
| Średnia wojewódzka za 2014r (GUS 30 10 2015r) | |
|---|-----------|
| województwo | kg/os/rok |
| Kujawsko-pomorskie | 261 |

Mw_{GUS} – 0,261 Mg

Wg. Krajowego Planu Gospodarki Odpadami 2014:

Tabela 1. Odpady komunalne wytworzone w Polsce w 2008 r.

| Lp. | Rodzaj odpadów | Masa wytworzonych odpadów, w tys. Mg | | | |
|-------|----------------------------|--------------------------------------|---|----------------------|--------------------------|
| | | 2008 | | | |
| | | ogółem | w tym w dużych miastach (>50 tys.) | w małych miastach | na terenach wiejskich |
| 1 | Papier i tektura | 1520,5 | 1045,0 | 302,5 | 173,0 |
| 2 | Szkło | 1216,3 | 545,9 | 323,4 | 347,0 |
| 3 | Metale | 279,0 | 146,0 | 48,5 | 84,5 |
| 4 | Tworzywa sztuczne | 1533,6 | 830,9 | 346,1 | 356,6 |
| 5 | Odpady wielomateriałowe | 401,2 | 134,7 | 124,5 | 141,9 |
| 6 | Odpady kuchenne i ogrodowe | 3888,6 | 1582,3 | 1156,7 | 1149,7 |
| 7 | Odpady mineralne | 467,9 | 173 | 89,1 | 205,8 |
| 8 | Frakcja < 10 mm | 1030,7 | 229,7 | 215,7 | 585,3 |
| 9 | Tekstylnia | 325,8 | 124,8 | 126,8 | 74,2 |
| 10 | Drewno | 44,8 | 12,8 | 9,3 | 22,7 |
| 11 | Odpady niebezpieczne | 89,4 | 41,1 | 20 | 28,2 |
| 12 | Inne kategorie | 485,7 | 173 | 142,4 | 170,3 |
| 13 | Odpady wielkogabarytowe | 268,3 | 141,8 | 82 | 44,5 |
| 14 | Odpady z terenów zielonych | 549,4 | 292,1 | 166,8 | 90,6 |
| Razem | | 12101 | 5472,9 | 3153,8 | 3474,4 |



Rysunek: Skład morfologiczny odpadów komunalnych wytworzonych na terenach wiejskich w 2008r., gdzie mieszka 14,86 mln mieszkańców kraju (38,95%)

Biorąc pod uwagę frakcje wyszczególnione do obliczeń w Rozporządzeniu:

| Rodzaj odpadów | Masa wytworzonych odpadów na terenach wiejskich |
|-------------------|---|
| Papier i tektura | 173,0 |
| Szkło | 347,0 |
| Metale | 84,5 |
| Tworzywa sztuczne | 356,6 |
| Odpady ogółem | 3474,4 tys. Mg |

Razem surowce wt.:
961,1 tys. Mg

$$U_{m_{pmts}} = \frac{961,1}{3474,4} \times 100\% = 27,66\%$$

Łączna masa wytworzonych odpadów papieru, metalu, tworzyw sztucznych i szkła, pochodzących ze strumienia odpadów komunalnych z gospodarstw domowych oraz od innych wytwórców odpadów komunalnych w gminie Inowrocław wynosi:

$$M_{w_{pmts}} = 839,8 \text{ Mg}$$

Ze złożonych sprawozdań wynika, że ilość odpadów odebranych i poddanych recyklingowi wynosi:

| Kod odebranych odpadów komunalnych | Rodzaj odebranych odpadów komunalnych | Masa odpadów poddanych recyklingowi [Mg] |
|------------------------------------|---------------------------------------|--|
| 15 01 01 | Opakowania z papieru i tektury | 75,4 |
| 15 01 02 | Opakowania z tworzyw sztucznych | 42,3 |
| 15 01 04 | Opakowania z metali | 11,4 |
| 15 01 05 | Opakowania wielomateriałowe | 2,4 |
| 15 01 07 | Opakowania ze szkła | 159,4 |
| 20 01 01 | Papier i tektura | 8,9 |

Wobec czego $M_{r_{pmts}}$ - łączna masa odpadów papieru, metalu, tworzyw sztucznych i szkła poddanych recyklingowi w 2015 r. wyniosła: 299,77 Mg.

Tak więc poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła dla Gminy Inowrocław w 2015 r. wyniósł:

$$P_{pmts} = 35,7 \%$$

Oznacza to co prawda osiągnięcie poziomów już dla roku 2018, jednakże perspektywa dla lat 2019-2020, gdzie ustawodawca narzuca odpowiednio: 40% i 50% wskaźnik - **istnieje realna groźba ponoszenia w przyszłości kar przez Gminę.**

W skali całego kraju, przyczyną może być nieopłacalność prowadzenia selektywnej zbiórki, której intensyfikacja obciąża budżet gminy a więc jej mieszkańców. Cytując literaturę branżową: „Selektywna zbiórka odpadów w porównaniu ze składowaniem jest obecnie ekonomicznie nieuzasadniona (nieopłacalna). Nie udało się wprowadzić mechanizmów rynkowych stymulujących rozwój selektywnej zbiórki i recyklingu kosztem składowania odpadów. System opłat produktowych został sprowadzony do handlu kwitami i marginalnego wpływu na budowę i rozwój infrastruktury służącej selektywnej zbiórce odpadów. Dzisiaj dla zapewnienia opłacalności tego procesu brakuje od 400 do 800 zł do każdej tony zbieranych selektywnie odpadów opakowaniowych z tworzyw sztucznych. Brakuje jednak chętnych do pokrycia tej kwoty i pomimo stosunkowo klarownego systemu

prawnego nie podejmuje się żadnych decyzji w tej sprawie.¹ Obecnie wyeliminowano co prawda możliwość składowania surowców, choćby przez zakaz składowania frakcji palnej (>6 MJ/kg), ale nadal pozostaje problem, że ekonomia nie idzie w parze z ekologią. Wciąż występują okresowe problemy ze zbytem surowców; elementem który wpływa na cenę surowców jest sytuacja rynkowa. Niegdyś ogromne znaczenie miały dopłaty do surowców, których wysokość w porównaniu do dzisiejszych dzieli przepaść. W 2002 r. do każdej tony zebranych tworzyw sztucznych dopłacano 1200 zł, obecnie są one na poziomie ~10 zł/Mg. Ponoszone przy prowadzeniu selektywnej zbiórki odpadów koszty są obecnie nieporównywalnie większe aniżeli w poprzednim systemie. Uwzględniając malejące dochody z dopłat i utrzymującą się tendencję spadkową cen surowców wtórnych, to dyskusyjna staje się opłacalność selektywnej zbiórki. Szczególnie mocno odczuła to branża recyklingu w 2008 r., podczas ogólnoświatowego kryzysu gospodarczego.

Należy również zwrócić uwagę na ogrom tzw. balastu – czyli zanieczyszczeń w selektywnej zbiórce, nienadających się do odzysku. Wg. informacji uzyskanej od operatora – PGKiM przychód ze sprzedaży surowców wtórnych pokrywa zaledwie ~39% kosztów zagospodarowania odpadów – nie licząc kosztów odbioru!

Poziomy odzysku i recyklingu odpadów budowlanych

Poziomy odzysku odpadów budowlanych obliczono na podstawie Dz.U.2012.645 Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 29 maja 2012 r. w sprawie poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami niektórych frakcji odpadów komunalnych. W poszczególnych latach wymogi są następujące:

| | Poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami [%] | | | | | | | | |
|---|--|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| | 2012 r. | 2013 r. | 2014 r. | 2015 r. | 2016 r. | 2017 r. | 2018 r. | 2019 r. | 2020 r. |
| Inne niż niebezpieczne odpady budowlane i rozbiórkowe | 30 | 36 | 38 | 40 | 42 | 45 | 50 | 60 | 70 |

Poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych oblicza się ze wzoru:

$$P_{br} = \frac{M_{rbr}}{M_{wbr}} \times 100\%$$

M_{rbr} - łączna masa innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych poddanych recyklingowi, przygotowanych do ponownego użycia oraz poddanych odzyskowi innymi metodami, pochodzących ze strumienia odpadów komunalnych z gospodarstw domowych oraz od innych wytwórców odpadów komunalnych, wyrażona w Mg,
 M_{wbr} - łączna masa wytworzonych innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych, pochodzących ze strumienia odpadów komunalnych z gospodarstw domowych oraz od innych wytwórców odpadów komunalnych, wyrażona w Mg.

Zestawienie ilości odpadów budowlanych z terenu Gminy Inowrocław w 2015 r.:

| rodzaj odpadu | odpady zebrane M_{rbr} [Mg] | odpady poddane odzyskowi M_{wbr} [Mg] |
|---------------------------|-------------------------------|---|
| gruz betonowy | 57,3 | 57,3 |
| gruz ceglany | 45,1 | 45,1 |
| zmieszane odpady z budowy | 42,5 | - |
| razem | 144,9 | 102,5 |

¹ Recykling 2006-11

Tak więc poziom odzysku odpadów budowlanych P_{br2015} wyniósł **70,7%**.

Pomimo dotrzymania wymaganych poziomów w 2015 r., wskaźnik ten ma bardzo dużą nierównomierność roczną. Zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu praktycznie nie nadają się do odzysku i w przypadku dużej ich ilości Gmina musi się liczyć z możliwością zapłacenia kar.

Wobec art. 11. ustawy z dnia 28 listopada 2014 r. o zmianie ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz niektórych innych ustaw (Dz.U.2015.87) dotychczasowe akty prawa miejscowego wydane na podstawie ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz.U.2016.250) tracą moc. Projekty nowych uchwał zakładają uregulowanie kwestii ograniczenia odpadów z budowy, remontów i demontażu, przyjmowanych na PSZOK, do frakcji selektywnych.

Poziomy redukcji odpadów ulegających biodegradacji

Sposób obliczenia tych poziomów określono w Dz.U.2012.676 - Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 25 maja 2012 r. w sprawie poziomów ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania oraz sposobu obliczania poziomu ograniczania masy tych odpadów.

Masę odpadów ulegających biodegradacji wytworzoną w 1995 r. (OUB_{1995}) oblicza się ze wzoru:

$$OUB_{1995} = 0,155 \times Lm + 0,047 \times Lw \text{ [Mg]}$$

Lm - liczba mieszkańców miasta w 1995 r. na obszarze gminy według danych Głównego Urzędu Statystycznego – n.d.

Lw - liczba mieszkańców wsi w 1995 r. na obszarze gminy według danych Głównego Urzędu Statystycznego - 10904.

$$OUB_{1995} = 512,49 \text{ Mg}$$

Masę odpadów komunalnych ulegających biodegradacji dozwoloną do składowania w roku rozliczeniowym 2015:

$$OUB_{2015} = \frac{OUB_{1995} \times P_{2015}}{100}$$

P_{2015} - poziom ograniczania masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania

POZIOMY OGRANICZENIA MASY ODPADÓW KOMUNALNYCH ULEGAJĄCYCH BIODEGRADACJI PRZEKAZYWANYCH DO SKŁADOWANIA W STOSUNKU DO MASY TYCH ODPADÓW WYTWORZONYCH W 1995 R. [%] - P_R

| Rok | 2012 | 16 lipca 2013 | 2014 | P_{2015} | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 16 lipca 2020 |
|---|------|---------------|------|------------|------|------|------|------|---------------|
| Dopuszczalny poziom masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania w stosunku do masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r. [%] | 75 | 50 | 50 | 50 | 45 | 45 | 40 | 40 | 35 |

Do składowania w 2015 dopuszczono: $OUB_{2015} = 256,2 \text{ Mg}$

Masa odpadów ulegających biodegradacji zebranych ze strumienia odpadów komunalnych z obszaru danej gminy w roku rozliczeniowym, przekazanych do składowania:

$$M_{OUBR} = (M_{MR} \times U_M) + (M_{WR} \times U_W) + (M_{SR} \times U_S) + (M_{BR} \times 0,52) \text{ [Mg]}$$

M_{MR} - masa zmieszanych odpadów komunalnych o kodzie 20 03 01 zebranych na obszarze miast w roku rozliczeniowym, przekazanych do składowania, [Mg];

M_{WR} - masa zmieszanych odpadów komunalnych o kodzie 20 03 01 zebranych na obszarze wsi w roku rozliczeniowym, przekazanych do składowania, [Mg];

U_M - udział odpadów ulegających biodegradacji w masie zmieszanych odpadów komunalnych dla miast wynoszący 0,57;

U_W - udział odpadów ulegających biodegradacji w masie zmieszanych odpadów komunalnych dla wsi wynoszący 0,48;

M_{SR} - masa selektywnie zebranych odpadów ulegających biodegradacji ze strumienia odpadów komunalnych z obszaru danej gminy w roku rozliczeniowym, przekazanych do składowania;

U_S - udział odpadów ulegających biodegradacji w masie selektywnie zebranych odpadów ulegających biodegradacji ze strumienia odpadów komunalnych wynoszący dla poszczególnych rodzajów odpadów według kodu

M_{BR} - masa odpadów powstałych po mechaniczno-biologicznym przetworzeniu zmieszanych odpadów komunalnych o kodzie 19 12 12 niespełniających wymagań rozporządzenia Ministra Środowiska wydanego na podstawie art. 14 ust. 10 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz. U. z 2010 r. Nr 185, poz. 1243, z późn. zm., przekazanych do składowania; 0,52 - średni udział odpadów ulegających biodegradacji w masie odpadów powstałych po mechaniczno-biologicznym przetworzeniu zmieszanych odpadów komunalnych o kodzie 19 12 12 niespełniających wymagań rozporządzenia Ministra Środowiska wydanego na podstawie art. 14 ust. 10 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach

Uwzględniając w obliczeniach wyłącznie teren wsi oraz fakt nieskładowania odpadów biodegradowalnych zebranych selektywnie, wzór upraszcza się do postaci:

$$M_{OUBR} = (M_{WR} \times U_W) + (M_{BR} \times 0,52) \text{ [Mg]}$$

Zgodnie z danymi ze sprawozdań oraz z informacji RIPOK, żadne z odpadów zmieszanych nie były bezpośrednio składowane, a odpady po przetworzeniu mechaniczno-biologicznym spełniły wymagania Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 11 września 2012 r. w sprawie mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych (Dz.U.2012.1052), wobec czego składowana masa bio-odpadów M_{OUBR} wyniosła: 0 Mg.

Powyższe wzory wskazują, że do obliczeń nie uwzględnia się w ogóle kompostowników – tak popularnych na obszarach wiejskich.

Osiągnięty w roku rozliczeniowym 2015 poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazanych do składowania:

$$T_R = \frac{M_{OUBR} \times 100}{OUB_{1995}} = 0$$

Poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania w roku rozliczeniowym uważa się za osiągnięty po spełnieniu jednego z warunków:

$$T_R = P_R \text{ albo } T_R < P_R$$

Ponieważ $T_R = 0 < P_R = 50\%$, wskaźnik został osiągnięty.

W przeciwieństwie do odpadów selektywnych i budowlanych – nie zachodzi tu obawa o niedotrzymanie poziomu redukcji bio-odpadów podlegających składowaniu.