

Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Gminy Miasta Toruń w 2016 roku.

Obowiązek sporządzenia przez wójta, burmistrza lub prezydenta miasta corocznej analizy stanu gospodarki odpadami komunalnymi wprowadza art. 3 ust.2 pkt 10 ustawy z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. z 2016 r., poz. 250 z późn. zm.). Analiza ta, zgodnie z art. 9 tb. przywołanej wyżej ustawy, winna obejmować w szczególności ocenę:

- 1) możliwości przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych, odpadów zielonych oraz pozostałości z sortowania i pozostałości z mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych przeznaczonych do składowania;
- 2) potrzeby inwestycyjne związane z gospodarowaniem odpadami komunalnymi;
- 3) koszty poniesione w związku z odbieraniem, odzyskiem, recyklingiem i unieszkodliwianiem odpadów komunalnych;
- 4) liczbę mieszkańców;
- 5) liczbę 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;
- 6) ilość odpadów komunalnych wytwarzanych na terenie gminy;
- 7) 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.

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

Na terenie województwa kujawsko-pomorskiego zgodnie z uchwałą Nr XXVI/434/12 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 24 września 2012 r. w sprawie „Planu gospodarki odpadami województwa kujawsko-pomorskiego na lata 2012-2017 z perspektywą na lata 2018-2023” pierwotnie wyznaczonych zostało 7 regionów gospodarki odpadami komunalnymi. W ramach przyjętego podziału regionalnego Gmina Miasta Toruń wraz z sąsiadującymi gminami: Łubianka, Zławieś Wielka, Wielka Nieszawka, Obrowo, Czernikowo, Lubicz i Łysomice wchodziła w skład Regionu Toruńskiego (nr 7), zamieszkałego przez 277 tys. mieszkańców, dla którego to obszaru zgodnie z uchwałą Nr XXVI/435/12 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 24 września 2012 r. w sprawie wykonania „Planu gospodarki odpadami województwa kujawsko-pomorskiego na lata 2012-2017 z perspektywą na lata 2018-2023” jedyną Regionalną Instalacją Przetwarzania Odpadów Komunalnych (dalej RIPOK) był Zakład Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych przy ul. Kociewskiej w Toruniu. Do instalacji RIPOK, zgodnie z przepisami ustawy z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach, przekazywane być muszą zmieszane odpady komunalne oraz odpady zielone (z pielęgnacji terenów zieleni) z terenu całego regionu gospodarki odpadami komunalnymi.

W wyniku podjęcia przez Sejmik Województwa Kujawsko-Pomorskiego w dniu 26.10.2015 r. uchwały Nr XIII/286/15 zmieniającej uchwałę w sprawie wykonania „Planu gospodarki odpadami województwa” w dniu 13.11.2015 r. utworzony został bydgosko-toruński region gospodarki odpadami komunalnymi (region nr 5). Utworzenie nowego regionu skutkowało zwiększeniem ilości RIPOK-ów, w których zagospodarowane mogły być gminne odpady (obecnie w regionie bydgosko-toruńskim funkcjonuje 8 instalacji uwzględniając Zakład Termicznego Przekształcania Odpadów Komunalnych w Bydgoszcy).

Zgodnie z projektem Planu gospodarki odpadami województwa kujawsko-pomorskiego na lata 2016-2022 z perspektywą na lata 2023-2028 (dalej WPGO 2016) miasto Toruń znajdować będzie się w regionie 4 – „Zachodnim”. Dokument ten zakłada organicznie liczby regionów gospodarki odpadami komunalnymi z 6 do 4 – jest to spełnienie postulatów gmin i ma na celu zwiększenie ilości RIPOK-ów w poszczególnych regionach. Z dotychczasowego regionu 5 do regionu południowego przesunięto kilka gmin z powiatu aleksandrowskiego (M. Aleksandrów Kujawski, Gm. Aleksandrów Kujawski, Gm. Bądkowo, M. Ciechocinek, Gm. Koneck, M. Nieszawa, Gm. Raciążek, Gm. Waganiec, Gm. Zakrzewo) wraz z RIOPK-iem w Służewie – gminy te nie przekazywały dotychczas odpadów do ZUOK w Toruniu.



Podział na regiony gospodarki odpadami komunalnymi w województwie kujawsko-pomorskim wg projektu WPGO 2016

W analizowanym roku 2016 wytworzone na terenie miasta odpady komunalne przekazywane były zasadniczo do dwóch instalacji:

- Zakładu Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych przy ul. Kociewskiej w Toruniu (dalej ZUOK),
- Zakładu Termicznego Przekształcania Odpadów Komunalnych w Bydgoszczy (dalej ZTPOK).

Niewielkie ilości odpadów, zwłaszcza odpadów niebezpiecznych, odpadów kuchennych oraz zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego przekazane zostały do specjalistycznych instalacji prowadzonych przez podmioty inne niż wskazane wyżej - odpadów tych nie dotyczy obowiązek zagospodarowania w regionie, w którym zostały wytworzone.

Zgodnie z umową zawartą w dniu 31.12.2015 r., Miejskie Przedsiębiorstwo Oczyszczania Spółka z o.o. z siedzibą w Toruniu (dalej spółka MPO) w latach 2016-2017 realizuje usługę odbioru odpadów komunalnych z nieruchomości zamieszkałych położonych na terenie Gminy Miasta Toruń. Podmiot ten w ramach zapisów powyższej umowy zobowiązany był do przekazywania w drugiej połowie 2016 roku części strumienia odebranych zmieszanych odpadów komunalnych w ilości 17 500 Mg bezpośrednio do Stacji Przetłokowej ZTPOK przy ul. Kociewskiej 40-44 w Toruniu, pozostałe odebrane odpady komunalne przekazane były w roku 2016 do ZUOK przy ul. Kociewskiej 37 w Toruniu.

Na podstawie zawartej w dniu 04.01.2016 r. ze spółką MPO umowy o świadczenie usług publicznych podmiot ten jest zobowiązany do poddania odzyskowi i unieszkodliwieniu odebranych z terenu miasta odpadów komunalnych we własnej instalacji RIPOK oraz w instalacji ZTPOK, a wynagrodzenie z tytułu realizacji tego obowiązku wypłacane jest przez gminę w postaci rekompensaty.

Łącznie, jako efekt realizacji porozumienia międzygminnego zawartego w dniu 29.10.2009 r. z miastem Bydgoszcz, do instalacji ZTPOK przekazano w roku 2016 35 000 Mg odpadów z terenu gminy, przy czym połowa tego strumienia to odpady frakcji wysokoenergetycznej, powstałe po przetworzeniu odpadów w instalacji ZUOK.

Moce przerobowe obydwu tych instalacji są wystarczające dla zapewnienia możliwości zagospodarowania wytwarzanych przez mieszkańców miasta odpadów komunalnych.

2. Potrzeby inwestycyjne związane z gospodarowaniem odpadami komunalnymi.

W dniu 29.10.2015 r. Rada Miasta Torunia podjęła uchwałę nr 178/15, na mocy której spółce MPO zostało powierzone wykonywanie części zadań własnych Gminy Miasta Toruń z zakresu prowadzenia gospodarki odpadami komunalnymi oraz odzysku i unieszkodliwiania odpadów komunalnych, obejmujących:

- 1) zapewnienie budowy, utrzymania i eksploatacji własnych lub wspólnych z innymi gminami regionalnych instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych;
- 2) poddawanie odzyskowi i unieszkodliwieniu odpadów komunalnych we własnej instalacji RIPOK lub w instalacjach będących własnością innych podmiotów.

Zgodnie z zawartą w dniu 04.01.2016 r. ze spółką MPO umową o świadczenie usług publicznych podmiot ten jest zobowiązany do dnia 31.12.2025 r. do m.in. utrzymywania w ruchu instalacji ZUOK, jej modernizowania i rozbudowy w zależności od potrzeb. Realizacja tego zadania wymaga uzyskania akceptacji Gminy oraz wiąże się z koniecznością ubiegania się przez prowadzącego instalację o dofinansowanie ze źródeł zewnętrznych.

Zasadniczym wyzwaniem stojącym przed samorządami jest osiągnięcie wymaganych poziomów recyklingu i przygotowania do ponownego użycia odpadów selektywnie zebranych

(odpadów „surowcowych” oraz budowlanych i rozbiórkowych), a także ograniczenia do ilości wymaganej ustawowo masy odpadów biodegradowalnych przekazanych do składowania.

Osiągnięty poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych do składowania wyniósł 0,33% w roku 2016 (46,18% w roku 2015), natomiast dopuszczalny poziom dla roku 2015 - 50%, a dla roku 2016 - 45%). Przekazywanie odpadów do termicznego przekształcenia do ZTPOK w Bydgoszczy umożliwia gminie osiągnięcie wymaganych wskaźników także w latach następnych.

Poniżej przedstawiono osiągnięte poziomy recyklingu i przygotowania do ponownego odzysku odpadów o właściwościach surowców wtórnych oraz odpadów budowlanych i rozbiórkowych, odebranych z terenu miasta w latach 2012-2016 r.

	2012 r.	2013 r.	2014 r.	2015 r.	2016 r.	2017 r.	2018 r.	2019 r.	2020 r.
Wymagany poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła	10%	12%	14%	16%	18%	20%	30%	40%	50%
Osiągnięty poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia wskazanych wyżej frakcji	19,20 %	17,71%	19,87%	22,25%	18,57%	-	-	-	-
Wymagany poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia odpadów budowlanych i rozbiórkowych	30%	36%	38%	40%	42%	45%	50%	60%	70%
Osiągnięty poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia wskazanych wyżej frakcji	98,3 %	77,33%	81,6 %	86,81%	88,41%	-	-	-	-

Uzyskane efekty przy utrzymaniu dotychczasowego poziomu selektywnej zbiórki odpadów surowcowych wskazują na bardzo istotne zagrożenie dla możliwości spełnienia tych wymagań w latach następnych. Jest to o tyle istotne, iż niewykonanie przez gminę obowiązku osiągnięcia wymaganych poziomów recyklingu i przygotowania do ponownego użycia odpadów powodować może nałożenie kary finansowej przez wojewódzkiego inspektora ochrony środowiska.

Wymaga to podjęcia przez gminę działań w celu zwiększenia pozyskiwanego „u źródła” strumienia odpadów oraz poprawy czystości (zmniejszenia ilości zanieczyszczeń) pozyskiwanych surowców. Działania te polegać powinny na:

- intensywnej rozbudowie systemu zbierania odpadów o właściwościach surowców wtórnych,
- prowadzeniu działań informacyjno-edukacyjnych propagujących ideę selektywnego zbierania odpadów,
- podjęcia działań zmierzających pozyskania odpadów surowcowych z innych źródeł (punkty skupu surowców wtórnych, zbiórki w placówkach oświatowych, itp.).

Wskazać należy, że w związku z wejściem w życie od 01.07.2017 r. przepisów Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 29.12.2016 r. w sprawie szczegółowego sposobu selektywnego zbierania wybranych frakcji odpadów (Dz. U. z 2017 r., poz.19) ewolucji ulec będzie musiał system zbierania odpadów na nieruchomościach – konieczne będzie wprowadzenie odbioru frakcji papieru z zabudowy jednorodzinnej (dotychczas odbieranej jako frakcja sucha łącznie tworzywami sztucznymi, opakowaniami wielomateriałowymi

i tworzywami sztucznymi) oraz doposażenie punktów wywozowych w zabudowie wielorodzinnej w dodatkowe pojemniki do zbiórki papieru i odpadów biodegradowalnych (obecnie nie wszystkie punkty wywozowe wyposażone są w odrębne pojemniki do zbiórki tych odpadów). Zajdzie także konieczność zmiany oznakowania i kolorystyki części pojemników, aby zgodne było ono z wymogami w/w rozporządzenia.

Niezależnie od powyższego, zwiększenie ilości przekazanych do recyklingu odpadów, umożliwi także modernizacja i rozbudowa istniejącej linii do sortowania odpadów w ZUOK, mająca na celu poprawę efektywności sortowania. Zadanie takie zamierza zrealizować spółka MPO - planowane jest m.in. zainstalowanie separatorów balistycznych i optycznych, co zwiększy ilość i jakość odzyskiwanych surowców ze strumienia odpadów. Ponadto podmiot ten zamierza m.in. zwiększyć efektywności kompostowni odpadów zielonych i biodegradowalnych poprzez wymianę urządzeń (ładowarka kołowa, homogenizator i/lub przerzucarka do kompostu, rozdrabniarka do drewna, mobilne sito bębnowe), zmodernizować część biologiczną instalacji MBP w zakresie wyposażenia w system odsysania i oczyszczania gazów podprocesowych, doposażyć ZUOK w nową instalację do mycia i dezynfekcji kół pojazdów.

Powyższy projekt został zgłoszony do planu inwestycyjnego, będącego załącznikiem do wojewódzkiego planu gospodarowania odpadami, który jest przygotowywany przez Marszałka Województwa Kujawsko-Pomorskiego. Całkowity koszt zadania szacowany jest na 10 670 000 zł (planowane jest uzyskanie dofinansowania z POiŚ), zakładany termin realizacji - do końca 2018 r.

Funkcjonujące na terenie gminy 2 Punkty Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych (PSZOK) – w lewobrzeżnej części miasta (przy ul. Dwernickiego) oraz w prawobrzeżnej części (przy ul. Kociewskiej) zaspakajają potrzeby w zakresie możliwości bezpośredniego przekazania odpadów jednostce wywozowej, nie stwierdza się potrzeby uruchomienia dodatkowego punktu.

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

Źródłem finansowania systemu odbioru i zagospodarowania odpadów komunalnych są opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi wnoszone przez mieszkańców miasta. Zgodnie z obowiązującą uchwałą Rady Miasta Torunia nr 302/16 z dnia 12.05.2016 r. w sprawie wyboru metody ustalenia opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi oraz ustalenia stawki tej opłaty (Dziennik Urzędowy Woj. Kujawsko-Pomorskiego z 2016 r., poz. 1737), wysokość tej opłaty uzależniona jest od ilości osób w gospodarstwie domowym, rodzaju zabudowy oraz prowadzenia bądź nie selektywnego zbierania odpadów. Stawki opłaty za odbiór odpadów pozostają w niezmienionej wysokości od kwietnia 2014 r.

Koszty odbioru i zagospodarowania odpadów komunalnych z nieruchomości zamieszkałych w roku 2016 wynikają z zawartych ze spółką MPO umów:

- koszt odbioru odpadów zgodnie z zawartą w 31.12.2015 r. umową nr WGK.GO.1.2015/O 5/2013 wynosi rocznie 6 978 867,96 zł.
- koszt zagospodarowania odpadów w ZUOK I ZTPOK zgodnie z zawartą w dniu 04.01.2016 r. umową o świadczenie usług publicznych ustalony będzie w roku 2017 na podstawie rozliczenia rocznego rekompensaty, w roku 2016 z tego tytułu wypłacono spółce 12 234 540,77 zł.

4. Liczba mieszkańców

Według danych UMT na dzień 31 grudnia 2016 r. teren miasta zamieszkiwało 192 929 mieszkańców (185 459 osób zameldowanych na stałe, 7 470 osób zameldowanych na pobyt czasowy). Deklaracje o wysokości opłaty za odbiór odpadów (stan na dzień 31.12.2016 r.) zostały złożone w imieniu 179 949 osób - zauważalna dysproporcja między danymi meldunkowymi a ilością mieszkańców zgłoszoną do systemu występuje praktycznie we wszystkich gminach, w których wysokość opłaty uzależniona jest od liczby osób zamieszkujących nieruchomość.

Konsekwencją przyjętej w Toruniu metody ustalenia wysokości opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi jest znaczna ilość korekt deklaracji (6064 szt. w roku 2016, 6692 szt. w 2015 r., 7124 szt. w roku 2014) składanych przez właścicieli nieruchomości z powodu zmiany danych wpływających na wysokość opłaty (głównie spowodowanych ruchem naturalnym ludności i migracjami).

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.

Obowiązek zawarcia indywidualnej umowy na odbiór odpadów komunalnych dotyczy tzw. nieruchomości niezamieszkałych i jest konsekwencją nieobjęcia tych nieruchomości gminnym systemem odbioru odpadów. Do Urzędu Miasta Torunia nie wpłynęły zgłoszenia ze strony Straży Miejskiej wskazujące nieruchomości, których właściciele nie zawarli przedmiotowych umów, w stosunku do których gmina na podstawie art. 6 ust.6 ustawy z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach winna zorganizować odbieranie odpadów.

6. Ilość odpadów komunalnych wytwarzanych na terenie gminy.

Poniżej, na podstawie sprawozdań przedkładanych przez przedsiębiorców odbierających odpady przedstawiono ilości odpadów komunalnych zebranych w roku 2016 z terenu gminy (z uwzględnieniem opadów odebranych z nieruchomości i zebranych w POSZOK).

Kod odpadu	Rodzaj odpadów	Ilość odebranych odpadów w Mg
15 01 01	Opakowania z papieru itektury	3,190
15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	627,070
15 01 06	Zmieszane odpady opakowaniowe	1 702,890
15 01 07	Opakowania ze szkła	2 294,420
16 01 03	Zużyte opony	18,230
16 02 16	Elementy usunięte z zużytych urządzeń elektrycznych i elektronicznych	0,037
17 01 01	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	1 752,460
17 01 02	Gruz ceglany	585,340
17 01 03	Odpady innych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia	9,960
17 01 07	Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06	8,070

17 09 04	Zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 19 09 01, 17 09 02 i 17 09 03	624,640
20 01 01	Papier i tektura	641,450
20 01 08	Odpady kuchenne ulegające biodegradacji	5 360,794
20 01 14	Kwasy	0,009
20 01 21	Lampy fluorescencyjne	0,137
20 01 23	Urządzenia zawierające freon	15,536
20 01 27	Farby, tusze, farby drukarskie	4,778
20 01 31	Leki cytostatyczne i cytostaticzne	6,673
20 01 33	Baterie i akumulatory łącznie z bateriami i akumulatorami wymienionymi w 16 06 01, 16 06 02 lub 16 06 03 oraz niesortowane baterie mi akumulatory zawierające te baterie	0,975
20 01 35	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 121 i 20 01 23 zawierające niebezpieczne składniki	31,036
20 01 36	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21, 20 01 23 i 20 01 35	26,212
20 01 40	Metale	2,940
20 01 99	Inne niewymienione odpady zbierane selektywnie	4 575,480
20 02 01	Odpady ulegające biodegradacji	900,370
20 02 03	Odpady nie ulegające biodegradacji	1 281,230
20 03 01	Niesegregowane odpady komunalne	57 403,380
20 03 02	Odpady z targowisk	786,160
20 03 03	Odpady z czyszczenia ulic i placów	258,020
20 03 06	Odpady ze studzienek kanalizacyjnych	25,090
20 03 07	Odpady wielkogabarytowe	1 296,370
20 03 99	Odpady komunalne niewymienione w innych grupach	1 666,200

Na przestrzeni ostatnich lat zauważalna jest korzystna i oczekiwana tendencja wzrostu ilości odebranych „odpadów surowcowych” (łącznie odpadów suchych i szkła odebrano w 2013 r. - 6536 Mg, w roku 2014 - 8038 Mg, w roku 2015 – 9018 Mg, a w roku 2016 9844 Mg).

7. 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 zmieszanych odpadów komunalnych odebrana w analizowanym roku z terenu gminy wyniosła 57 403,380 Mg (w roku 2015- 55 970,1 Mg, w roku 2014 - 54 842,8 Mg), z tego z nieruchomości zamieszkałych 40 346,100 Mg (w roku 2015 - 38 774,7 Mg). Odebrane odpady podane zostały w części mechaniczno-biologicznemu przetworzeniu w instalacji ZUOK, a po procesie przetworzenia do składowania skierowano jedynie 204,112 Mg odpadów o kodzie 19 12 12. Jest to efektem obowiązującego od 01.01.2016 r. zakazu unieszkodliwiania poprzez składowanie frakcji wysokoenergetycznej (odpady, których ciepło spalania wynosi powyżej 6 MJ/kg suchej masy) i jednocześnie wynika z realizacji ustaleń porozumienia międzygminnego z 2009 r.

Część odebranego strumienia odpadów zmieszanych została bezpośrednio, bez poddania biologiczno-mechanicznemu przetwarzaniu, przekazana do termicznego przekształcenia w ZTPOK (17 502,98 Mg w roku 2016).

Ilość odpadów zielonych (kod 20 02 01) odebranych w roku 2016 wyniosła 900,370 Mg (w 2015 – 494,3 Mg), z tego 306,230 Mg dostarczonych zostało przez mieszkańców bezpośrednio do SZOK (w roku 2015 -161 Mg). Odpady te zagospodarowane zostały w procesie kompostowania w ZUOK-u.

8. Podsumowanie

Przeprowadzona analiza systemu gospodarowania odpadami komunalnymi na terenie Gminy Miasta Toruń w roku 2016 pozwala na stwierdzenie, iż system ten funkcjonuje w sposób prawidłowy.

W analizowanym roku gmina osiągnęła wymagane przepisami ustawy poziomy recyklingu i przygotowania do ponownego użycia odpadów selektywnie zebranych (odpadów „surowcowych” oraz budowlanych i rozbiórkowych) a także ograniczyła do ilości wymaganej ustawowo masę odpadów biodegradowalnych przekazanych do składowania. W latach następnych szczególny nacisk winien być położony na rozbudowę systemu zbierania i segregowania odpadów „surowcowych”.

Moce przerobowe Zakładu Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych w Toruniu oraz Zakładu Termicznego Przekształcenia Odpadów Komunalnych w Bydgoszczy są wystarczające dla zapewnienia przetworzenia strumienia odpadów z terenu gminy w latach następnych, przy czym instalacja ZUOK wymaga pilnej modernizacji w celu zwiększenia ilości odzyskiwanych odpadów surowcowych w procesie mechanicznego przetwarzania.