

Wojciech PIONTEK

UWARUNKOWANIA REALIZACJI OBOWIĄZKU ODZYSKU I RECYKLINGU ODPADÓW OPAKOWAŃ WIELOMATERIAŁOWYCH

Wojciech Piontek, dr – Wyższa Szkoła Biznesu w Dąbrowie Górniczej

adres korespondencyjny:
ul. Ciepłaka 1C, 41-300 Dąbrowa Górnicza
e-mail: WPiontek@wsb.edu.pl

CONDITIONS OF FULFILLING THE OBLIGATION OF RECOVERY AND RECYCLING OF MULTI-MATERIAL WASTE

SUMMARY: Recovery and recycling of multi-material packaging waste is a great challenge for the system of municipal waste management. Multi-material packagings account for only 1.62% of the total weight of packagings introduced to the market. The category of multi-material packagings includes a few dozen of various packagings which are completely unrelated to each other and they cannot be identified or recorded. Additionally, there are no common methods of recycling prepared for them. The aforementioned factors result in problems in ensuring economic efficiency in recycling processes as well as in difficulties in the area of organisation and technology of the process.

KEYWORDS: waste management, packaging waste, recovery, processing capacity

Wstęp

Odzysk i recykling odpadów opakowań wielomateriałowych jest szczególnym wyzwaniem dla systemu gospodarowania odpadami komunalnymi. Opakowania wielomateriałowe stanowią jedynie 1,62% całkowitej masy opakowań wprowadzanych na rynek. Kategorię tworzy kilkadziesiąt różnego typu opakowań, których nic nie łączy, identyfikacja i ewidencja są praktycznie niemożliwe, a ponadto nie istnieją wspólne metody recyklingu. Czynniki powyższe skutkują problemami w zapewnieniu ekonomicznej efektywności procesów recyklingu, jak również trudnościami organizacyjno-technologicznymi. W przygotowaniu artykułu wykorzystane zostały wyniki badań przeprowadzonych w ramach projektu *Analiza warunków przetwarzania odpadów opakowaniowych po środkach niebezpiecznych oraz odpadów po opakowaniach wielomateriałowych w Polsce*.¹

Charakterystyka strumienia odpadów opakowań wielomateriałowych

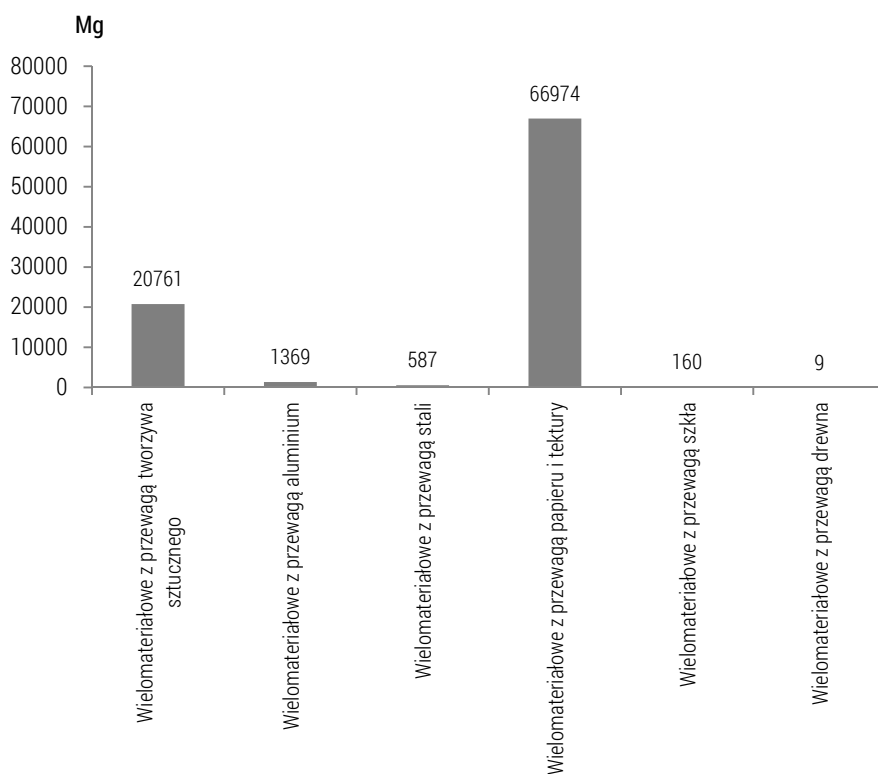
W świetle ustawowej definicji opakowaniem wielomateriałowym „jest opakowanie wykonane co najmniej z dwóch różnych materiałów, których nie można rozdzielić ręcznie lub za pomocą prostych metod mechanicznych”². Pod pojęciem materiałów rozumie się zaś stałe substancje o ściśle określonych właściwościach. Pomimo precyzyjnej definicji pojęcia opakowania wielomateriałowego, do analizowanej kategorii opakowań nie zalicza się opakowań będących połączeniem różnych tworzyw sztucznych, które klasyfikowane są jako opakowania monomateriałowe. Źródeł zaistniałej sytuacji należy upatrywać w sposobie interpretacji decyzji Komisji 97/129/WE ustanawiającej system identyfikacji materiałów opakowaniowych³. Wskazana decyzja w załączniku VII odnoszącym się do opakowań wielomateriałowych nie

¹ W. Piontek, S. Jarzębowski, *Analiza warunków przetwarzania odpadów opakowaniowych po środkach niebezpiecznych oraz odpadów po opakowaniach wielomateriałowych w Polsce*, Warszawa 2015. Praca wykonana na zamówienie Departamentu Gospodarki Odpadami Ministerstwa Środowiska.

² Ustawa z dnia 13 czerwca 2013 r. o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi (Dz.U. 2013, poz. 888, art. pkt.10).

³ Decyzja Komisji 97/129/WE z dnia 28 stycznia 1997 r. ustanawiająca system identyfikacji materiałów opakowaniowych zgodnie z dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady 94/62/WE w sprawie opakowań i odpadów opakowaniowych.

przewiduje systemu oznaczania opakowań zbudowanych wyłącznie z różnych rodzajów tworzyw sztucznych (plastik/plastik, plastik/plastik/plastik). Wykorzystywane do produkcji opakowań tworzywa sztuczne charakteryzują się silnym zróżnicowaniem cech fizykochemicznych i nie można ich traktować jako jednego materiału. Recykling opakowania będącego połączeniem różnych tworzyw sztucznych wymaga wykorzystania zaawansowanych technologii, o większym stopniu złożoności niż przykładowo recykling opakowań wielomateriałowych o dominującym udziale papieru.



Rysunek 1. Masa i struktura opakowań wielomateriałowych wprowadzonych na rynek w 2014 roku zgodnie z raportami izb gospodarczych realizujących porozumienia

Źródło: opracowanie własne na podstawie: Zbiornicze zestawienie informacji dotyczących funkcjonowania porozumień pomiędzy izbami gospodarczymi a marszałkami województw, www.mos.gov.pl [20-03-2016].

Dostępne dane dotyczące masy wprowadzanych na rynek opakowań wielomateriałowych charakteryzują znaczące rozbieżności. Przykładowo, w 2014 roku zgodnie z raportami OŚ-OP2 na rynek wprowadzonych zostało

80,1 tys. Mg opakowań, a zgodnie ze sprawozdaniami izb gospodarczych realizujących porozumienia masa ta wyniosła 90 tys. Mg. Strukturę rodzajową wprowadzanego na rynek strumienia opakowań wielomateriałowych przedstawia rysunek 1.

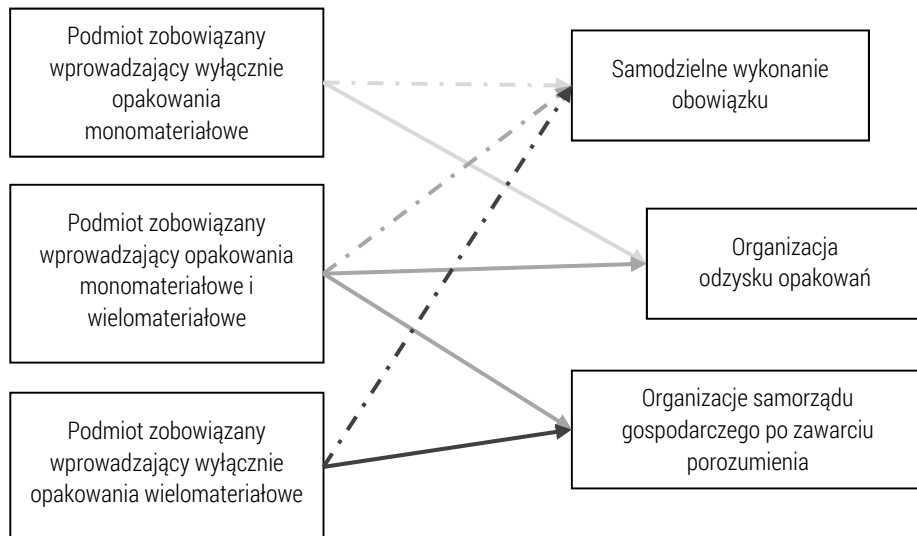
Przeważający udział w strumieniu mają opakowania wielomateriałowe o dominującym udziale papieru i tektury (67 tys. Mg) oraz o dominującym udziale tworzyw sztucznych (21 tys. Mg). Udział pozostałych opakowań w strumieniu jest marginalny. W ramach kategorii opakowań o dominującym udziale papieru i tektury podstawowymi są kartony do żywności płynnej. W minionych 10 latach zaobserwowano stały 2% wzrost masy wprowadzanych na rynek kartonów, która w 2014 roku osiągnęła wielkość 66 tys. Mg. W krajach europejskich, a także stopniowo w Polsce zauważalne jest zjawisko rezygnacji przez producentów żywności z tego rodzaju opakowań. Problem ten jest szczególnie istotny dla podjętego problemu badawczego, gdyż aktualnie kartony są jedynym opakowaniem posiadającym potencjał recyklingowy, a jednocześnie zgodnie z obowiązującymi przepisami mogą być one wykorzystywane do realizacji obowiązku pozostałych opakowań wielomateriałowych. Tym samym spadek masy wprowadzanych na rynek kartonów spowoduje problemy w realizacji obowiązku pozostałych opakowań wielomateriałowych.

Problemy z określeniem rzeczywistego strumienia wprowadzonych na rynek opakowań wielomateriałowych pogłębia analiza sprawozdań OPAK-1, OPAK-2 i OPAK-3. Zgodnie z danymi zawartymi w sprawozdaniach za 2013 rok (aktualnie dostępne dane) wytworzonych zostało 65 tys. Mg opakowań wielomateriałowych, z zagranicy przywieziono 229 tys. Mg opakowań i wyeksportowano opakowania zawierające produkty i opakowania nie zawierające produktów o masie 112 tys. Mg. Zbilansowanie powyższych wielkości wskazuje, iż w Polsce pozostało ponad 181 tys. Mg opakowań. Na rynek zaś zgodnie ze sprawozdaniem OŚ-OP-2 za 2013 rok wprowadzono jedynie 19 tys. Mg, a w 2014 roku 80 tys. Mg. Różnice pomiędzy sprawozdaniami OŚ-OP-2 i sprawozdaniami OPAK, jak można wnioskować wynikają w istotnym zakresie z błędnego klasyfikowania opakowań przez wprowadzających. Mają charakter zarówno nieświadomych błędów, jak i celowego działania motywowanego różnicami w kosztach wykonania obowiązku.

Obowiązek odzysku i recyklingu odpadów opakowań wielomateriałowych

Ustawa o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi przywraca stan rozwiązań prawnych odnoszących się do opakowań wielomateriałowych do stanu sprzed 1 kwietnia 2005 roku. Ponownie wyodrębnia kategorię opakowań wielomateriałowych i zrównuje je w zakresie obowiązku odzysku i recyklingu z opakowaniami monomateriałowymi, pomimo, iż przesłanki, dla których ją zlikwidowano nie straciły na aktualności.

Zgodnie z wymogami ustawowymi wprowadzający produkty w opakowaniach zobowiązany jest zapewniać odzysk, w tym recykling odpadów opakowaniowych takiego samego rodzaju jak odpady opakowaniowe powstałe z tego samego rodzaju opakowań jak opakowania, w których wprowadził produkty. Obowiązek odzysku i recyklingu został skonkretyzowany przez wyznaczenie minimalnych wymaganych poziomów odzysku i recyklingu. Dla opakowań wielomateriałowych wymagany poziom recyklingu ustalany jest zgodnie z kryterium materiału dominującego i docelowo zrównany zostaje z poziomem wymaganym dla tego samego rodzaju materiału w opakowaniach monomateriałowych.



Rysunek 2. Sposoby realizacji obowiązku odzysku opakowań przez podmioty zobowiązane

Podmioty zobowiązane wprowadzające na rynek opakowania monomateriałowe mają możliwość samodzielnej realizacji obowiązku lub jego realizację poprzez organizację odzysku opakowań. W przypadku wprowadzają-

cych opakowania wielomateriałowe podmiot realizuje obowiązek samodzielnie lub za pośrednictwem izby gospodarczej, która zawarła stosowne porozumienie z marszałkiem województwa (rysunek 2). Rozwiązanie stanowi przykład komplikowania prawa i utrudniania prowadzenia działalności gospodarczej. W sytuacji, gdy przedsiębiorca jednocześnie wprowadza opakowania monomateriałowe i wielomateriałowe zmuszony jest do zawarcia dwóch odrębnych umów na realizację obowiązku. Jednej na realizację obowiązku odzysku i recyklingu odpadów opakowań monomateriałowych z organizacją odzysku i drugiej na realizację obowiązku odzysku odpadów opakowań wielomateriałowych z izbą gospodarczą.

W tym miejscu należy zaakcentować, iż pełnienie funkcji podmiotu pośredniczącego w realizacji obowiązku przez izby gospodarcze jest rozwiązaniem realnie zabezpieczającym interesy przedsiębiorców. Organizacje samorządu gospodarczego z założenia działają wyłącznie w interesie swoich członków. Twierdzenia takiego nie można sformułować wobec organizacji odzysku zakładanych przez kapitał prywatny krajowy i zagraniczny, którego podstawowym celem działalności jest maksymalizacja zysku właścicieli (wyjątkiem są organizacje odzysku utworzone przez przedsiębiorców i działające na ich rzecz). W konsekwencji postulować należy rozszerzenie uprawnień izb gospodarczych w zakresie możliwości realizacji obowiązku odzysku i recyklingu także opakowań monomateriałowych.

Na mocy ustawy o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi wprowadzone zostało wcześniej niestosowane rozwiązanie różnicujące wymagane poziomy recyklingu w zależności od formy realizacji obowiązku. Przedsiębiorca wybierający samodzielną realizację obowiązku jest zobowiązany poddawać odzyskowi i recyklingowi wyłącznie odpady opakowaniowe wytworzone przez siebie lub odpady opakowaniowe zebrane od innych posiadaczy odpadów, takiego samego rodzaju i w takiej samej masie jak odpady opakowaniowe powstałe z wprowadzonych przez niego do obrotu produktów w opakowaniach. W konsekwencji zaś osiągnąć 100% poziom odzysku. Tym samym możliwość samodzielnej realizacji obowiązku ma charakter *stricte* teoretyczny. Ustawodawca zmusza przedsiębiorcę do podejmowania współpracy z organizacjami odzysku i przekazywania im istotnych dla konkurencyjności przedsiębiorstwa danych. Argumentacja, zgodnie z którą organizacje odzysku zapewniają poprawną realizację obowiązku zasługuje na uwagę tylko i wyłącznie dlatego, że przez ostatnie 16 lat nie wypracowano skutecznego systemu kontroli recyklerów i wystawianych przez nich zaświadczeń. Wiarygodny system kontroli recyklerów i wystawianych potwierdzeń, współistniejący z systemem obrotu potwierdzeniami (na przykład giełda) skutkowałaby brakiem uzasadnienia dla funkcjonowania instytucji pośredniczących w realizacji obowiązku.

Dla realizacji obowiązku odzysku i recyklingu odpadów opakowań wielomateriałowych za pośrednictwem izb gospodarczych ustawodawca dopuszcza okres przejściowy w osiągnięciu poziomów docelowych. Rozwiązanie to wynika – co zostanie przedstawione w dalszej części artykułu – z niedostatecznie rozwiniętego potencjału przetwórczego, który uniemożliwia wypełnienie nałożonego na przedsiębiorców obowiązku. Poziomy odzysku i recyklingu dla opakowań wielomateriałowych i monomateriałowych zostają zrównane dopiero w 2020 roku.

Aktualnie jest zawartych 10 porozumień pomiędzy marszałkami województw i organizacjami samorządu gospodarczego w zakresie utworzenia i utrzymania systemu zbierania, transportu, odzysku lub unieszkodliwiania odpadów opakowaniowych powstałych z opakowań wielomateriałowych. Zawarte porozumienia wyszczególniono w tabeli 1.

Tabela 1. Porozumienia samorządu gospodarczego zawarte w trybie artykułu 25 ustawy o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi realizujące obowiązek odzysku i recyklingu odpadów opakowań wielomateriałowych

Lp.	Marszałek Województwa	Organizacja samorządu gospodarczego	Numer porozumienia / data zawarcia
1	Łódzkiego	Polska Izba Odzysku i Recyklingu Opakowań	1/2014, zw.: 09-07-2014
2	Mazowieckiego	Krajowa Izba Gospodarcza Przemysłu Spożywczego i Opakowań	1/2014, zw.: 11-02-2014
3	Mazowieckiego	Krajowa Izba Gospodarcza	3/2014, zw.: 27-03-2014
4	Mazowieckiego	Polska Izba Gospodarcza „Ekorozwój”	5/2014, zw.: 07-04-2014
5	Mazowieckiego	Izba Przemysłowo Handlowa Inwestorów w Polsce	6/2014, zw.: 07-07-2014
6	Mazowieckiego	Związek Pracodawców „Izba Recyklingu i Odzysku Odpadów”	2/2015, zw.: 18-05-2015
7	Śląskiego	Polska Izba Ekologii	80/OS/2014, zw.: 22-07-2014
8	Śląskiego	Izba Gospodarcza Metali Nieżelaznych i Recyklingu	78/OS/2014, zw.: 22-07-2014
9	Zachodniopomorskiego	Północna Izba Gospodarcza w Szczecinie	1/2014, zw.: 27-08-2014
10	Małopolskiego	Ogólnopolska Izba Gospodarcza Ochrony Środowiska	1/2015, zw.: 15-09-2015

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych urzędów marszałkowskich.

Potencjał przetwórczy odpadów opakowań wielomateriałowych

Czynnikami decydującymi o realizacji obowiązku odzysku i recyklingu są potencjał recyklingowy oraz efektywność systemu zbiórki odpadów decydująca o dostępności surowca dla procesów przetwarzania. Istniejący aktualnie w Polsce potencjał recyklingowy odpadów opakowań wielomateriałowych tworzą:

1. Cztery instalacje przetwarzające odpady kartonów do żywności płynnej o potencjale przetwórczym 16 tys. Mg rocznie: Mondi Świecie SA, Fabryka Papieru i Tektury „Beskidy” SA Wadowice, TOP S.A. Tychy. Ze względu na fakt, iż przedsiębiorcy mają podpisane umowy na przetwarzanie kartonów do żywności płynnej z dostawcami zagranicznymi realny dostępny potencjał przetwórczy dla odpadów z terytorium Polski wynosi około 11,5 tys. Mg. W następstwie zakończenia inwestycji w Fabryce Papieru i Tektury BESKIDY SA potencjał przetwórczy zakładu wzrośnie o 10 tys. Mg, niemniej trudno określić w jakim zakresie zostanie on wykorzystany przez przedsiębiorstwo do przetwarzania kartonów pochodzących z rynku polskiego, a w jakim z zagranicy. Zakładając jego wykorzystanie wyłącznie do przetwarzania odpadów z terytorium Polski realny potencjał recyklingowy kartonów od 2017 roku będzie wynosił 21,5 tys. Mg.
2. Jeden podmiot przetwarzający odpady opakowań wielomateriałowych zbudowanych wyłącznie z tworzyw sztucznych, opakowań o dominującym udziale tworzyw sztucznych oraz kartonów do żywności płynnej – PMP Recykl w Ćmielowie. Potencjał przetwórczy recyklera aktualnie wynosi do 3 tys. Mg, niemniej przetwarza on odpady zarówno komunalne, jak i pochodzące z produkcji opakowań. Rzeczywisty potencjał instalacji w zakresie przetwarzania odpadów komunalnych należy szacować na 1,5 tys. Mg. Przedsiębiorstwo planuje podjęcie działań inwestycyjnych zwiększających potencjał przetwórczy o 2 tys. Mg.

W zakresie realizacji obowiązku odzysku opakowań wielomateriałowych, w Polsce istnieje dostateczny potencjał przetwórczy obejmujący:

- spalarnie odpadów niebezpiecznych (SARPI Dąbrowa Górnicza, potencjał dla kodu 15 01 05 – 14 tys. Mg rocznie),
- działające, jak i uruchamiane w krótkiej perspektywie czasu spalarnie odpadów komunalnych,
- procesy współspalania paliw alternatywnych (RDF); procesy współspalania w cementowniach powszechnie wykorzystywane są do przetwarzania polietylenu i aluminium pozostającego po procesach rozwłókniania kartonów do żywności płynnej; potencjał działających w Polsce cementowni w zakresie współspalania paliw alternatywnych określany

jest na 1,5 mln Mg, z czego wykorzystywanych jest około 900 tys. Mg⁴; tym samym niewykorzystany pozostaje potencjał około 600 tys. Mg. Lokalizację instalacji odzysku i recyklingu odpadów opakowań wielomateriałowych, z wyłączeniem cementowni, przedstawia rysunek 3.



Rysunek 3. Lokalizacja instalacji odzysku i recyklingu odpadów opakowań wielomateriałowych z wyłączeniem cementowni

Legenda:

- A – Mondi Świecie SA
- B – Fabryka Papieru i Tektury „Beskidy” SA Wadowice
- C – TOP S.A. Tychy
- D – PMP Recykl Ćmielów
- E – Veolia – SARPI Dąbrowa Górnicza
- F – Spalarnia odpadów komunalnych w Warszawie
- G – Spalarnia odpadów komunalnych w Bydgoszczy

W zakresie efektywności systemu selektywnej zbiórki zdiagnozowanymi problemami są: niedostatecznie rozwinięty system selektywnego zbierania analizowanej frakcji odpadów w gminach, brak znajomości pojęcia opakowania wielomateriałowego, jak i zdolności odróżniania opakowań wielomateriałowych od monomateriałowych wśród Polaków. Wbrew postanowieniom

⁴ G. Wielgosiński, *Co można nazwać paliwem alternatywnym?*, <http://mos.gov.pl> [20-03-2016].

art. 3 ust. 2 pkt. 3 ustawy o utrzymaniu porządku i czystości w gminach⁵, aż 382 gminy nie prowadzą selektywnego zbierania odpadów wielomateriałowych⁶. W większości pozostałych gmin zbieranie odpadów opakowań wielomateriałowych prowadzone jest teoretycznie. Zakłada się selektywne gromadzenie odpadów wielomateriałowych, niemniej mieszkańcy z obowiązku się nie wywiązują, jak również nie mają świadomości jego istnienia. Problem ten będzie miał kluczowe znaczenie w realizacji obowiązku w kolejnych latach. Należy także zwrócić uwagę na panujące wśród samorządowców zjawisko poczucia całkowitej bezkarności w związku z nieprzestrzeganiem prawa odpadowego i wynikających z niego obowiązków.

Ocena możliwości realizacji obowiązku recyklingu

Przeprowadzenie oceny możliwości realizacji obowiązku recyklingu wymaga odniesienia masy odpadów wymagających w kolejnych latach poddania procesom recyklingu do dostępnego potencjału przetwórczego. Ze względu na istotność analizie należy poddać możliwość wypełnienia obowiązku w odniesieniu do opakowań wielomateriałowych o dominującym udziale tworzyw sztucznych oraz papieru i tektury.

W przypadku opakowań wielomateriałowych o dominującym udziale tworzyw sztucznych jak już wskazano działa jedna instalacja o potencjale przetwórczym odpadów komunalnych około 1,5 tys. Mg, który w następstwie inwestycji może zostać zwiększony do 3,5 tys. Mg. Potencjał recyklingowy opakowań wielomateriałowych o dominującym udziale tworzyw sztucznych jest zatem wysoce ograniczony. Analizę możliwości realizacji obowiązku w oparciu o istniejący potencjał przetwórczy przeprowadzono dla trzech scenariuszy przyrostu masy wprowadzanych na rynek opakowań:

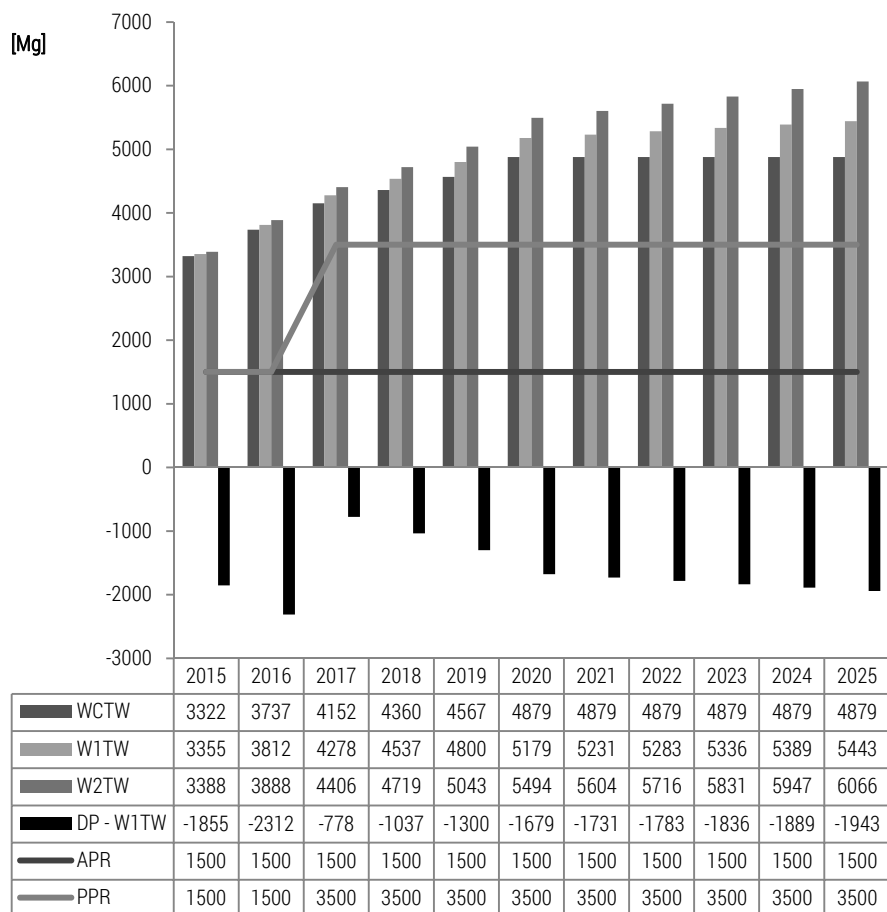
- 1) scenariusz constans (WCTW) – masa opakowań wprowadzanych na rynek utrzymuje się na stałym poziomie z 2014 roku;
- 2) scenariusz 1% wzrostu (W1TW) – masa opakowań wprowadzanych na rynek wzrasta w tempie 1% rocznie do 2025 roku;
- 3) scenariusz 2% wzrostu (W2TW) – masa opakowań wprowadzanych na rynek wzrasta w tempie 2% rocznie do 2025 roku.

Zgodnie z przyjętymi założeniami w wariantcie W1TW masa wprowadzanych na rynek opakowań wzrośnie z obecnych 21 tys. Mg do 22 tys. Mg w 2020 roku i do 23,2 tys. Mg do 2025 roku. W wariantcie W2TW masa stru-

⁵ Ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz.U. 1996 nr 132 poz. 622 ze zm.).

⁶ T. Styś, P. Zieliński, *Rynek gospodarowania odpadami opakowaniowymi w Polsce. Wybrane regulacje i ich implementacja*, Warszawa, wrzesień 2015.

mienia w 2020 roku wyniesie 23,4 tys. Mg i w 2025 roku 25,8 tys. Mg. Masę odpadów opakowaniowych wymagających poddania procesom recyklingu w kolejnych latach do 2025 roku zgodnie z obowiązującymi poziomami dla realizacji obowiązku za pośrednictwem organizacji samorządu gospodarczego przedstawia rysunek 4.



Rysunek 4. Masa odpadów opakowań wielomateriałowych o dominującym udziale tworzywa sztucznego wymagających poddania recyklingowi do 2025 roku zgodnie z obowiązującymi poziomami określonymi rozporządzeniem Ministra Środowiska (Dz.U. 2014 poz. 618)

Legenda:

APR – aktualny potencjał recyklingowy

PPR – przyszły potencjał recyklingowy (uwzględnia zwiększenie mocy produkcyjnych PMP Recykl w Ćmielowie do 5 tys. Mg)

DP-W1TW – deficyt/nadwyżka potencjału recyklingowego dla wariantu W1TW

Źródło: W. Piontek, S. Jarzębowski, op. cit.

Przeprowadzona analiza jednoznacznie wskazuje na brak możliwości realizacji obowiązku recyklingu opakowań wielomateriałowych o dominującym udziale tworzyw sztucznych. Wykonanie obowiązku będzie możliwe tylko i wyłącznie poprzez wykorzystanie do jego rozliczenia kartonów do żywności płynnej. W 2016 roku szacowany deficyt potencjału przetwórczego wyniesie 2,3 tys. Mg. W kolejnych latach poziom deficytu będzie zależny od realizacji inwestycji w PMP Recykl. W sytuacji jej zrealizowania deficyt w 2020 roku wyniesie 1,7 tys. Mg, a w 2025 roku 2 tys. Mg. Brak inwestycji spowoduje zaś, iż deficyt potencjału w 2020 roku osiągnie poziom bliski 4 tys. Mg i w 2025 roku 4,5 tys. Mg.

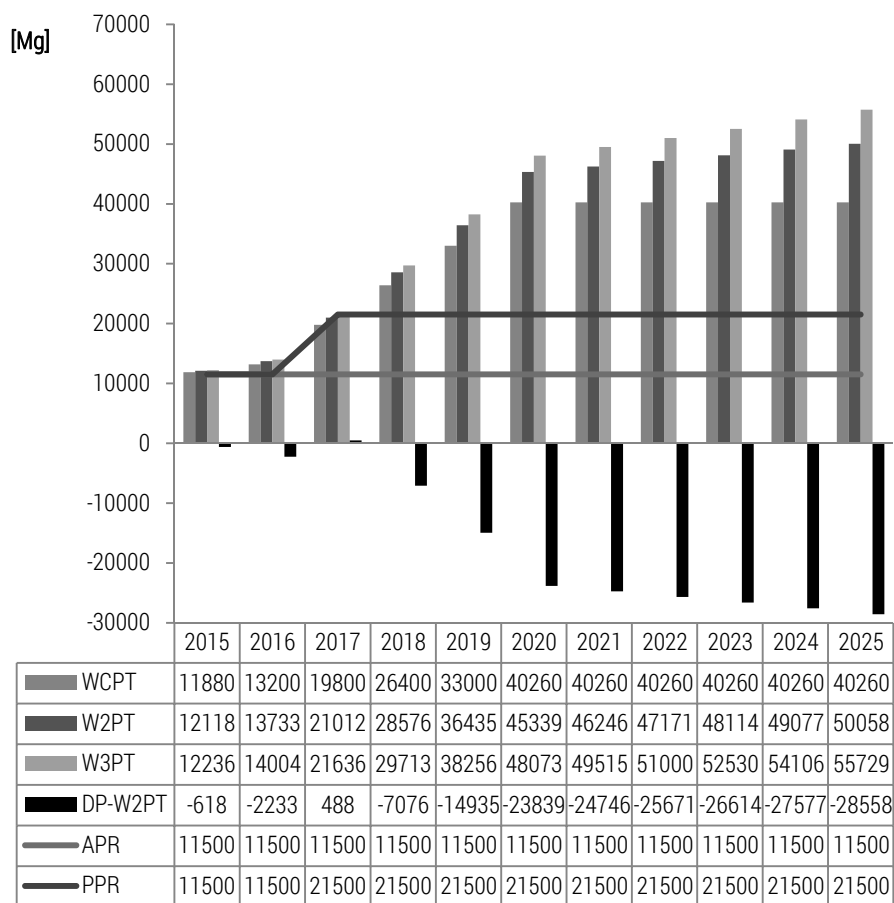
Zapewnienie przedsiębiorcom wprowadzającym opakowania możliwości realizacji obowiązku wymaga zwiększenia potencjału recyklingowego w 2016 roku do 3,8 tys. Mg, w 2020 roku do 5,5 tys. Mg i 2025 roku do 6 tys. Mg. Szacuje się, iż realizacja obowiązku po 2020 roku wymaga powstania dwóch instalacji przetwarzających o potencjale przetwórczym do 5 tys. Mg. Potencjał ten zostanie wykorzystany do przetwarzania zarówno odpadów komunalnych, jak i odpadów procesów produkcji opakowań. Uwzględniając lokalizację istniejącej instalacji pożądanymi lokalizacjami nowych zakładów są północna Polska oraz południowo – zachodnia Polska.

Szczególne znaczenie kategorii opakowań o dominującym udziale papieru i tektury powodowane jest co najmniej trzema przesłankami: wielkością strumienia wprowadzanych na rynek opakowań, wzrostem wymaganego poziomu recyklingu w perspektywie zaledwie pięciu lat z poziomu 18% do 61% oraz faktem, iż analizowana kategoria opakowań wykorzystywana jest do realizacji obowiązku przez wprowadzających produkty w pozostałych opakowaniach wielomateriałowych. Docelowy, 61% poziom recyklingu należy traktować jako maksymalną granicę wydajności systemu. Przeprowadzone analizy i konsultacje z ekspertami pozwalają twierdzić, iż nie istnieją możliwości realizacji recyklingu kartonów do żywności płynnej w ilości większej niż 61% strumienia.

W celu oszacowania masy wprowadzanych na rynek kartonów do żywności płynnej w kolejnych latach, przyjęto trzy scenariusze zmian wielkości strumienia:

- 1) scenariusz constans (WCPT) – masa opakowań wprowadzanych na rynek utrzymuje się na stałym poziomie z 2014 roku;
- 2) scenariusz 2% wzrostu (W2PT) – masa opakowań wprowadzanych na rynek wzrasta w tempie 2% rocznie do 2025 roku;
- 3) scenariusz 3% wzrostu (W3PT) – masa opakowań wprowadzanych na rynek wzrasta w tempie 2% rocznie do 2025 roku.

Przy przyjętych założeniach masa odpadów opakowaniowych z kartonów do żywności płynnej w 2020 roku będzie się kształtowała w przedziale



Rysunek 5. Masa odpadów opakowaniowych z kartonów do żywności płynnej wymagających poddania recyklingowi do 2025 roku zgodnie z obowiązującymi poziomami określonymi rozporządzeniem Ministra Środowiska (Dz.U. 2014 poz. 618)

Legenda:

APR – aktualny potencjał recyklingowy

PPR – przyszły potencjał recyklingowy (uwzględnia inwestycję realizowaną w Beskidy SA)

DP-W2PT – deficyt/nadwyżka potencjału recyklingowego dla wariantu W2PT

Źródło: W. Piontek, S. Jarzębowski, op. cit.

od 66 do 79 tys. Mg i w 2025 roku w przedziale od 66 do 92 tys. Mg. Spośród przyjętych wariantów, wariantem najbardziej prawdopodobnym jest wariant W2PT. Masę odpadów opakowaniowych o dominującym udziale papieru i tektury wymagających poddania procesom recyklingu w kolejnych latach do 2025 roku zgodnie z obowiązującymi poziomami dla realizacji obowiązku

za pośrednictwem organizacji samorządu gospodarczego przedstawiia rysunek 5.

W 2016 roku realizacja obowiązku wymaga poddania recyklingowi nie mniej niż 13-14 tys. Mg kartonów do żywności płynnej, przy potencjale przetwórczym 11,5 tys. Mg. Do 2020 roku masa wymagających recyklingu kartonów ulegnie zwiększeniu do poziomu 40-48 tys. Mg i do 2025 roku do poziomu 40 – 56 tys. Mg. Uwzględniając przyrost potencjału przetwórczego wynikający z zakończenia realizowanej inwestycji, należy stwierdzić iż w perspektywie 2025 roku występować będzie permanentny deficyt potencjału recyklingowego opakowań wielomateriałowych o dominującym udziale papieru i tektury. W 2020 roku deficyt potencjału przetwórczego wyniesie około 24 tys. Mg i w 2025 roku około 29 tys. Mg. Nowe instalacje powinny zostać zlokalizowane w województwach zachodniej i wschodniej Polski.

Aktualnie brak jest także instalacji pozwalających przeprowadzić recykling pozostających po procesie rozwłóknienia kartonów do żywności płynnej polietylenu i aluminium. Odpady te poddawane są odzyskowi w ramach procesów współspalania RDF w cementowniach. Jakkolwiek termiczne przekształcanie polietylenu i aluminium jest procesem egzotermicznym, stanowi utratę cennych nieodnawialnych surowców.

Wnioski

Przeprowadzone analizy uwarunkowań realizacji obowiązku odzysku i recyklingu odpadów opakowań wielomateriałowych pozwoliły na sformułowanie trzech istotnych wniosków:

- 1) poprawna realizacja obowiązku wymaga jego uszczegółowienia; należy rozważyć wprowadzenie nowej kategorii **opakowań wielowarstwowych z tworzyw sztucznych** obejmującej opakowania wielomateriałowe złożone wyłącznie z różnych tworzyw sztucznych; nowa kategoria opakowań powinna zostać objęta obowiązkami analogicznymi dla obowiązków wyznaczonych dla opakowań wielomateriałowych;
- 2) realizacja obowiązku recyklingu w kolejnych latach jest warunkowana rozwojem potencjału przetwórczego oraz selektywnej zbiórki odpadów;
- 3) w okresie do powstania nowych instalacji przetwórczych należy rozważyć obniżenie minimalnych wymaganych poziomów recyklingu; obowiązujące poziomy uniemożliwiają przedsiębiorcom realizację obowiązku i tym samym zmuszają do płacenia opłaty produktowej.

Literatura

- Decyzja Komisji 97/129/WE z dnia 28 stycznia 1997 r. ustanawiająca system identyfikacji materiałów opakowaniowych zgodnie z dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady 94/62/WE w sprawie opakowań i odpadów opakowaniowych.
- Piontek W., Jarzębowski S., *Analiza warunków przetwarzania odpadów opakowaniowych po środkach niebezpiecznych oraz odpadów po opakowaniach wielomateriałowych w Polsce*, Warszawa 2015
- Styś T., Zieliński P., *Rynek gospodarowania odpadami opakowanymi w Polsce. Wybrane regulacje i ich implementacja*, Warszawa, wrzesień 2015.
- Ustawa z dnia 13 czerwca 2013 r. o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowanymi (Dz.U.2013 poz. 888, art. pkt.10)
- Ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz.U. 1996 nr 132 poz. 622 ze zm.)
- Wielgosiński G., *Co można nazwać paliwem alternatywnym?*, www.mos.gov.pl
- Zbiorcze zestawienie informacji dotyczących funkcjonowania porozumień pomiędzy izbami gospodarczymi a marszałkami województw, www.mos.gov.pl