Deloitte.

# Analiza możliwości wprowadzenia systemu kaucyjnego dla opakowań

Opracowanie eksperckie

Warszawa, 6 grudnia 2017 r.

Fundusze Europejskie Pomoc Techniczna

Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska

Unia Europejska Fundusz Spójności

**Zespół autorski Deloitte Advisory Sp. z o.o.:**

Julia Patorska

Dominika Paca

**Autorzy współpracujący:**

Jędrzej Bujny

**Wsparcie merytoryczne:**

Barbara Kozłowska

Barbara Borusiak

Marek Goleń

Opracowanie sfinansowano w ramach realizacji projektu nr POPT.02.01.00-00-0002/15 „Wsparcie funkcjonowania sieci organów środowiskowych i instytucji zarządzających funduszami unijnymi „Partnerstwo: Środowisko dla Rozwoju" w latach 2015-2017", finansowanego ze środków Funduszu Spójności w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2014-2020.

# Spis treści

**Spis treści** **1**
**1. Wprowadzenie** **6**
Skróty i definicje stosowane w dokumencie 9
Kontekst przeprowadzonej analizy 11
1.1. Określenie celów wprowadzenia nowego systemu 13
1.2. Metodyka analizy 13
1.3. Kluczowe charakterystyki systemu kaucyjnego 14
**2. Przegląd prawa krajowego i unijnego w zakresie możliwości wprowadzenia systemu kaucyjnego dla opakowań** **19**
2.1. Podstawy prawne gospodarki opakowaniami i odpadami opakowaniowymi w prawie europejskim 19
2.2. Podstawy prawne gospodarki opakowaniami i odpadami opakowaniowymi w prawie polskim 22
**3. Przegląd systemów kaucyjnych dla opakowań w innych krajach członkowskich Unii Europejskiej** **26**
3.1. Chorwacja 28
3.2. Finlandia 30
3.3. Litwa 33
3.4. Niemcy 35
3.5. Szwecja 36
3.6. Wnioski 39
**4. Przegląd działających w Polsce nieobowiązkowych systemów kaucyjnych dla opakowań i analiza efektów ich funkcjonowania** **44**
4.1. Zidentyfikowane nieobowiązkowe systemy kaucyjne 44
4.2. Najlepiej działające systemy kaucyjne oraz efekty ich funkcjonowania 46
4.3. Wnioski 48
**5. Kluczowi uczestnicy systemu i ich role** **51**
**6. Rodzaje opakowań objętych obowiązkowym systemem kaucyjnym** **56**
6.1. Możliwe typy opakowań do objęcia systemem 56
6.2. Wybór opakowań do objęcia systemem wraz z uzasadnieniem 59
**7. Zapewnienie obowiązkowości systemu** **66**
**8. Koszty funkcjonowania obowiązkowego systemu kaucyjnego dla opakowań w Polsce** **69**
8.1. Założenia 70
8.2. Uwzględnione koszty 72
8.3. Wyniki 76
8.4. Dostępne źródła pokrycia kosztów 78
**9. Konieczne zmiany prawne wprowadzające w Polsce system kaucyjny dla opakowań** **79**
**10. Zestawienie słabych i mocnych stron oraz zagrożeń i szans dla poszczególnych aspektów związanych z wprowadzeniem obowiązkowego systemu kaucyjnego dla opakowań** **83**
**11. Podsumowanie oraz wnioski z analizy** **91**

## Spis tabel

Tabela 1 Wysokość opłaty administracyjnej w Chorwacji ..... 28
Tabela 2 Wysokość opłaty transportowej w Chorwacji ..... 29
Tabela 3 Wysokość opłat wnoszonych przez wprowadzających produkty w opakowaniach na rynek w Chorwacji ..... 29
Tabela 4 Wysokość kaucji dla poszczególnych rodzajów opakowań w Finlandii ..... 30
Tabela 5 Wysokość kaucji dla poszczególnych rodzajów opakowań wielokrotnego użytku w Finlandii ..... 31
Tabela 6 Wysokość opłaty obsługowej w Finlandii ..... 31
Tabela 7 Wysokość opłat wnoszonych przez wprowadzających produkty w opakowaniach na rynek w Finlandii ..... 32
Tabela 8 Wysokość opłaty obsługowej na Litwie ..... 34
Tabela 9 Wysokość opłaty administracyjnej na Litwie ..... 34
Tabela 10 Wysokość opłaty obsługowej w Szwecji ..... 37
Tabela 11 Wysokość opłat wnoszonych przez wprowadzających produkty w opakowaniach na rynek w Szwecji ..... 38
Tabela 12 Obowiązkowość systemu kaucyjnego w wybranych krajach członkowskich UE ..... 39
Tabela 13 Współczynnik zwrotów opakowań w wybranych krajach członkowskich UE ..... 40
Tabela 14 Rodzaje napojów, których opakowania objęte są systemem w wybranych krajach członkowskich UE ..... 41
Tabela 15 Opakowania objęte nieobowiązkowym systemem kaucyjnym w Polsce ..... 45
Tabela 16 Kluczowi uczestnicy systemu i ich obowiązki ..... 53
Tabela 17 Procentowy udział poszczególnych opakowań wprowadzonych na rynek ..... 57
Tabela 18 Opakowania wprowadzone na rynek w GD i PiH ..... 58
Tabela 19 Opakowania objęte systemem kaucyjnym w innych krajach europejskich ..... 59
Tabela 20 Możliwy wzrost poziomów recyklingu opakowań po wprowadzeniu systemu kaucyjnego ..... 64
Tabela 21 Założenia względem wzrostu zbiórki materiałów ..... 70
Tabela 22 Kategorie i liczba sklepów spożywczych w Polsce ..... 73
Tabela 23 Średnia liczba automatów na sklep w Scenariuszu 1 i 2 ..... 73
Tabela 24 Liczba dodatkowych etatów przewidziana dla różnych kategorii sklepów ..... 74
Tabela 25 Całkowite koszty na tonę surowca i opakowanie [zł] ..... 78
Tabela 26 Zestawienie wyników analizy SWOT ..... 84

## Spis rysunków

Rysunek 1 Zbiórka manualna opakowań w systemie kaucyjnym ..... 16
Rysunek 2 Zbiórka automatyczna opakowań w systemie kaucyjnym ..... 16
Rysunek 3 Butelki funkcjonujące na rynku browarniczym w Polsce ..... 48
Rysunek 4 Zbiórka i recykling odpadów opakowaniowych w strumieniu odpadów komunalnych ..... 59
Rysunek 5 Opakowania wprowadzone na rynek oraz osiągnięte poziomy recyklingu ..... 61
Rysunek 6 Poziom recyklingu opakowań aluminiowych w latach 2000-2015 ..... 62
Rysunek 7 Poziom recyklingu opakowań osiągnięty w Polsce w 2015 vs. efektywność systemów w innych krajach europejskich ..... 63
Rysunek 8 Schemat przepływu materiałów i funduszy pomiędzy podmiotami ..... 71
Rysunek 9 Łączne koszty wprowadzenia i utrzymania systemu kaucyjnego z podziałem na podmioty ..... 76
Rysunek 10 Całkowite koszty wprowadzenia i utrzymania systemu kaucyjnego z podziałem na poszczególne lata ..... 77

# Wprowadzenie

# Wprowadzenie

## Kontekst przeprowadzonej analizy

Niniejsze opracowanie zostało przygotowane na zlecenie Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska (Zamawiający), zgodnie z umową podpisaną w dniu 31 sierpnia 2017 roku. Raport identyfikuje najistotniejsze aspekty związane z wprowadzeniem oraz funkcjonowaniem systemu kaucyjnego w Polsce. Analiza pokazuje możliwe do przyjęcia rozwiązania, wskazując ich wady i zalety, nie definiując jednak określonego systemu dla Polski.

Raport został podzielony na dwie części. Pierwsza dotyczy obecnej sytuacji. Dotyka ona przede wszystkim tematu systemów kaucyjnych funkcjonujących w wybranych krajach europejskich oraz istniejących w Polsce systemów nieobowiązkowych. Poruszona zostaje kwestia regulacji na poziomie Unii Europejskiej oraz Polski, w kontekście przepisów dotyczących handlu, gospodarki i środowiska, w zakresie możliwości wprowadzenia systemu kaucyjnego dla opakowań oraz udziału samorządów w takim systemie.

W ramach opisu i porównania systemów kaucyjnych w wybranych krajach europejskich pokazane zostały najważniejsze elementy wpływające na kształt i funkcjonowanie systemu. W opisie zawarto informacje dotyczące: opakowań objętych systemem, wysokości kaucji, zarządzających systemami, obowiązkowości systemu, sposobów finansowania systemu oraz jego efektów, czyli poziomów zwrotu opakowań.

Druga część raportu dotyczy możliwości wprowadzenia systemu kaucyjnego w Polsce. Identyfikuje uczestników systemu oraz ich role. Porusza kwestię dotyczącą rodzajów opakowań, jakie mogą zostać objęte systemem oraz sposobów zapewnienia obowiązkowości systemu po stronie wprowadzających produkty w opakowaniach na rynek oraz obiektów handlu detalicznego. W części tej podane są szacunkowe koszty funkcjonowania systemu kaucyjnego dla opakowań oraz wskazane zostają konieczne zmiany prawne pozwalające na zaistnienie systemu. Analiza zawiera również zestawienie słabych i mocnych stron oraz zagrożeń i szans, będących wynikiem warsztatu przeprowadzonego z szerokim gronem ekspertów z branży przemysłu spożywczego, opakowaniowego i gospodarki odpadami.

Opracowanie charakteryzuje się następującymi cechami:
- jest **obiektywne** – przytacza fakty na temat funkcjonujących rozwiązań oraz odnosi się do danych z podaniem źródeł pochodzenia danych,
- jest **konstruktywne** – odnosi się do takich istotnych cech i charakterystyk systemu gospodarowania opakowaniami, które powinny być wzięte pod uwagę w przypadku rozważania zasadności wprowadzenia systemu,
- jest **niezależne** – przygotowane przez konsultanta, będącego obserwatorem rynku, który nie jest bezpośrednim uczestnikiem gry rynkowej dotyczącej gospodarowania odpadami.

Przeprowadzona analiza wykazała szeroki wachlarz szans i zagrożeń płynących z implementacji systemu kaucyjnego dla opakowań w Polsce.

Wprowadzenie systemu w Polsce mogłoby przynieść korzyści takie jak: mniejsze zanieczyszczenie przestrzeni publicznej, wykształcenie w społeczeństwie postaw prośrodowiskowych, poprawa w zakresie poziomów recyklingu, a tym samym zmniejszenie stopnia wykorzystania surowców naturalnych.

Należy jednak pamiętać, że z uwagi na wąską grupę opakowań możliwych do objęcia systemem, wzrost poziomów recyklingu byłby relatywnie niski. System mógłby wywołać niekorzystną zmianę w zakresie struktury rynku opakowań, a wysoki stopień jego skomplikowania niesie ryzyko oszustw i nadużyć. Ponadto wysokopoziomowa analiza kosztów systemu kaucyjnego sugeruje brak jego zasadności. Koszty implementacji i funkcjonowania systemu w perspektywie 5-letniej mogłyby sięgnąć nawet 24 mld zł.

Obowiązkowy system kaucyjny musi polegać na pewnym kompromisie między celami środowiskowymi a wymaganiami rynku wewnętrznego. Wymogi te dotyczą przede wszystkim następujących aspektów:

- odpowiedni okres przejściowy,
- sprawiedliwy, otwarty i przejrzysty projekt systemu,
- jasne i czytelne oznaczenie opakowań objętych systemem,
- jasny system rozliczeniowy,
- ułatwienia dla mniejszych przedsiębiorstw,
- zapewnienie łatwego eksportu i importu produktów.

Wprowadzenie systemu kaucyjnego nie może być traktowane jako alternatywa dla pogłębionej selektywnej zbiórki u źródła. Obowiązkowy system kaucyjny powinien stanowić uzupełnienie systemu selektywnego zbierania odpadów i właściwego zagospodarowania ich.

W obliczu wyzwań stojących przed polskim systemem gospodarki odpadami, związanych z zaproponowanym przez Komisję Europejską pakietem dotyczącym gospodarki o obiegu zamkniętym, scenariusz wprowadzenia systemu kaucyjnego należy zestawić z równoczesną analizą scenariusza braku jego wprowadzania.

Aspektami jakie powinna uwzględniać analiza scenariusza *status quo* są:

- szeroko prowadzona edukacja społeczeństwa,

- ogólnopolskie kampanie informacyjne,
- wsparcie nieobowiązkowych systemów kaucyjnych,
- możliwości zmiany obecnego prawa w zakresie gospodarki odpadami (np. w zakresie skutecznego egzekwowania selektywnej zbiórki prowadzonej przez mieszkańców, zmian w obszarze rozszerzonej odpowiedzialności producenta),
- ocena możliwości podniesienia poziomów selektywnej zbiórki i recyklingów przy zastosowaniu powyższych działań,
- porównanie kosztów wyżej wymienionych działań z kosztami wprowadzenia wybranego wariantu systemu kaucyjnego.

Analiza takiego rozwiązania powinna rzetelnie ocenić inne możliwości osiągnięcia tych samych celów, biorąc pod uwagę efekty środowiskowe, społeczne i ekonomiczne.

**Skróty i definicje stosowane w dokumencie**

**B2B -** (ang. business-to-business) –określenie relacji występujących pomiędzy przedsiębiorstwami.

**DPO** - dokument potwierdzający inny niż recykling proces odzysku odpadów opakowaniowych, w tym określający masę tych odpadów i sposób ich odzysku.

**DPR** - dokument potwierdzający recykling odpadów opakowaniowych, w tym określający masę tych odpadów i sposób ich recyklingu.

**Dyrektywa opakowaniowa** - Dyrektywa 94/62/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 20 grudnia 1994 r. w sprawie opakowań i odpadów opakowaniowych.

**Efektywność systemu kaucyjnego** – stosunek masy danej frakcji opakowań zebranych za pomocą systemu (automatycznie i manualnie) do opakowań tej samej frakcji wprowadzonych na rynek.

**EDPO** - dokument potwierdzający odpowiednio eksport odpadów opakowaniowych albo wewnątrzwspólnotową dostawę odpadów opakowaniowych w celu poddania ich innemu niż recykling procesowi odzysku, w tym określający masę tych odpadów.

**EDPR** - dokument potwierdzający odpowiednio eksport odpadów opakowaniowych albo wewnątrzwspólnotową dostawę odpadów opakowaniowych w celu poddania ich recyklingowi, w tym określający masę tych odpadów.

**GD –** gospodarstwa domowe.

**GOZ** – gospodarka o obiegu zamkniętym.

**Opakowania jednostkowe** – opakowania pojedynczych produktów, zazwyczaj stosowane w obrocie detalicznym w celu przekazywania produktu użytkownikowi w miejscu zakupu np. butelka szklana, butelka PET, puszka, opakowanie po jogurcie, butelka po szamponie.

**Opakowania zbiorcze** – opakowania zawierające wielokrotność opakowań jednostkowych produktów (mogą być przekazywane bezpośrednio użytkownikowi lub służyć zaopatrywaniu punktów sprzedaży), np. tacka z tektury, opakowania termokurczliwe (z folii obkurczonej termicznie na pakowanych produktach), skrzynka na butelki szklane.

**Opakowania transportowe** – opakowania służące do transportu produktów w opakowaniach jednostkowych lub zbiorczych, z wyłączeniem kontenerów do transportu drogowego, kolejowego, wodnego lub lotniczego np. paleta, kontener, opakowanie rozciągliwe (folia wokół pakowanego produktu).

**Odpad opakowaniowy pochodzący z GD** – to odpad opakowaniowy w głównej mierze jednostkowy pochodzący ze strumienia odpadów komunalnych, jak również odpad opakowaniowy zbiorczy, który w drodze zakupu większej ilości produktów w opakowaniach jednostkowych trafił do konsumenta. Kategoria ta może obejmować także odpady opakowaniowe z nieruchomości niezamieszkałych, powstające w wyniku bytowania ludzi (np. w zakładach pracy).

**Odpad opakowaniowy pochodzący z PiH** – odpad opakowaniowy powstający poza gospodarstwem domowym, na linii B2B, w skład którego wchodzą odpady z opakowań zbiorczych i transportowych.

**Opłata obsługowa (ang. handling fee)** – opłata wypłacana sklepom, za zbiórkę opakowań i wypłatę kaucji. Opłata może być zróżnicowana w zależności od sposobu zbiórki i typu opakowań.

**Opłata transportowa** – opłata wypłacana podmiotowi odpowiedzialnemu za transport odpadów ze sklepu do punktu dalszego przetwarzania odpadów. W przypadkach, gdy nie ma osobno przewidzianego podmiotu do tej roli, odbiorcą opłaty może być sklep (np. w Chorwacji). Zwykle płacona za tonę materiału i uzależniona od dystansu do punktu docelowego.

**Opłata recyklingowa** – w niektórych państwach nazwa stosowana zamiennie z opłatą administracyjną, pokrywająca koszty utrzymania systemu, najczęściej naliczana od każdego wprowadzonego opakowania, może być zróżnicowana w zależności od sposobu zbiórki i typu opakowań.

**Opłata motywacyjna** – występuje w Chorwacji, jako opłata zachęcająca producentów/importerów do stosowania opakowań wielokrotnego użytku. Naliczana od każdej sztuki wprowadzonego na rynek opakowania jednorazowego.

**PiH –** przemysł i handel.

**Ramowa dyrektywa odpadowa** - Dyrektywa 2008/98/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 19 listopada 2008 r. w sprawie odpadów oraz uchylającą niektóre dyrektywy.

**Selektywne zbieranie (selektywna zbiórka)** - przez selektywne zbieranie rozumie się zbieranie, w ramach którego dany strumień odpadów, w celu ułatwienia określonego sposobu przetwarzania, obejmuje jedynie rodzaje odpadów charakteryzujące się takimi samymi właściwościami i takim samym charakterem.

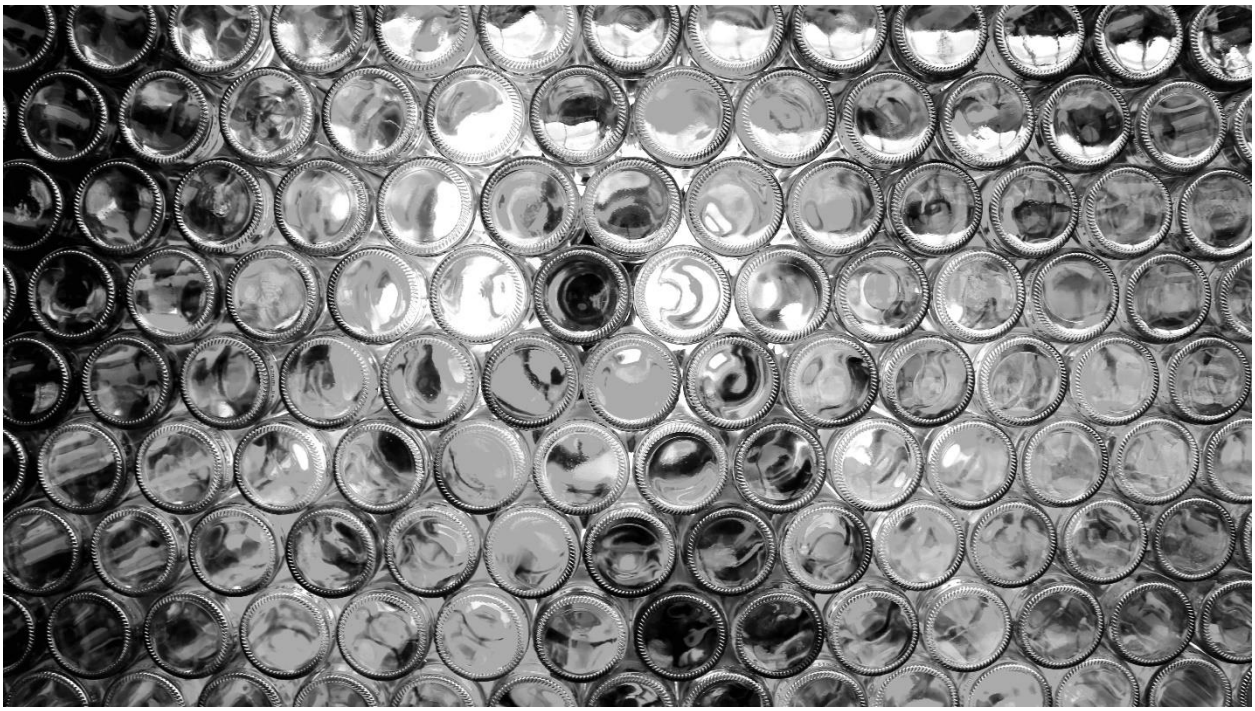
**ucpg** - ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz.U. z 2016 r., poz. 250 ze zm.).

**ugo** - ustawa z dnia 13 czerwca 2013 r. o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi (Dz.U. 2013 poz. 888).

**uo** - ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2013 r., poz. 21 ze zm.).

**Wprowadzający** – wszystkie kategorie podmiotów wprowadzających produkty w opakowaniach na rynek, bez zróżnicowania ze względu na sposób wprowadzenia (import opakowań, import produktów w opakowaniach, wewnątrzwspólnotowe nabycie opakowań i wewnątrzwspólnotowe nabycie produktów w opakowaniach).

**Zagęszczanie odpadów** – proces polegający na zmniejszeniu objętości i zwiększeniu gęstości odpadów, stosowany w celu redukcji przestrzeni magazynowej oraz umożliwienia efektywnego transportu.



# Kontekst przeprowadzonej analizy

Odpady są produktem ubocznym funkcjonowania gospodarki i społeczeństwa mającym negatywny wpływ na środowisko. W Polsce w 2015 roku w gospodarstwach domowych wytworzono 10 863,5 tys. ton odpadów, z czego ok. 77% odebrano jako odpady zmieszane. Ogromna ich część (ok. 44%) trafiła na składowiska. Jedynie 26% odpadów komunalnych zostało poddanych recyklingowi[1].

Ze względu na istniejące już w obecnym prawie wysokie wymogi dotyczące poziomu recyklingu odpadów surowcowych pochodzących ze strumienia odpadów komunalnych, istotne staje się pytanie, jakie decyzje systemowe mogą zostać podjęte, aby wspomóc systematyczne, a nawet skokowe, podnoszenie tych poziomów.

Zgodnie z danymi za 2015 r.[2] w odpadach surowcowych odebranych z gospodarstw domowych, blisko 85% stanowią odpady opakowaniowe. Zatem pozostaje zasadne zastanowienie się czy rozwiązaniem na poprawę efektywności środowiskowej funkcjonowania systemu gospodarowania opakowaniami nie jest wprowadzenie obowiązkowego systemu kaucyjnego.

**Główne pytania, na jakie stara się odpowiedzieć poniższe opracowanie to:**
Czy w Polsce istnieje możliwość wprowadzenia systemu kaucyjnego?
Czy wprowadzenie takiego systemu jest uzasadnione środowiskowo, ekonomicznie, społecznie?

[1] GUS, Ochrona środowiska 2016

[2] Sprawozdania gminne z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi za 2015 rok

## Jakie są pozytywne i negatywne skutki wprowadzenia systemu?

**System depozytowy czy system kaucyjny?**
Na chwilę obecną w Polsce stosuje się dwie nazwy dla systemów nakładających dodatkową opłatę (rodzaj zastawu) na opakowania, w których są sprzedawane produkty. Jeśli mowa o opakowaniach jednorazowych, używa się słowa *depozyt*, jeśli o opakowaniach wielorazowych, to stosuje się słowo *kaucja.* W języku angielskim nie istnieje takie rozróżnienie – istnieje jedno słowo określające zastaw za opakowanie *deposit.* W poniższym dokumencie przyjęto również jedną nazwę – kaucja, z rozróżnieniem na *kaucję za opakowania jednorazowe* i *kaucję za opakowania wielokrotnego użytku.*
Istnieją trzy podstawowe rodzaje systemów kaucyjnych, jakie można wdrożyć:
- system kaucyjny dla opakowań jednorazowych,
- system kaucyjny dla opakowań wielorazowych,
- system mieszany, w którym zbierane są oba typy opakowań.

**Czym jest kaucja i system kaucyjny?**
Kaucja, mimo że jest doliczana do ceny produktu, nie jest jego składową, jest to pewnego rodzaju zastaw za opakowanie, w jakim nabywany jest dany towar. Zastaw ten konsument otrzymuje z powrotem w momencie zwrotu pustego opakowania.

System kaucyjny to taki system gospodarowania opakowaniami, gdzie wprowadzona jest kaucja za opakowanie w momencie zakupu. System kaucyjny może być obowiązkowy - narzucony regulacją wobec określonych podmiotów i dotyczy wówczas określonych regulacją opakowań, lub dobrowolny – gdzie podmioty funkcjonujące na wolnym rynku same decydują się pobierać kaucję za opakowania wprowadzane na rynek, która ma służyć motywacji do zwrotu opakowania w celu dalszego wykorzystania lub recyklingu.

**Opakowania wielokrotnego użytku**
Opakowania wielorazowe nie powodują powstania odpadu, aż do momentu zakończenia przez nie cyklu życia, które następuje, gdy opakowanie nie może zostać kolejny raz użyte (np. ze względu na uszkodzenia).

Opakowanie z miejsca zbiórki (sklep) trafia do producenta, gdzie jest przygotowywane do ponownego użycia w specjalnie stworzonej do tego linii technologicznej (w przypadku opakowań jednostkowych). System kaucyjny dla opakowań wielokrotnego użytku w bezpośredni sposób wpisuje się w najważniejszy punkt pięciostopniowej skali postępowania z odpadami – zapobieganiu powstawania odpadu.

**Opakowania jednokrotnego użytku**
System kaucyjny dla opakowań jednokrotnego użytku zapewnia znaczący wzrost jakości materiału przeznaczonego do recyklingu (ze względu na pogłębioną selektywną zbiórkę) – materiał ma wyższą wartość, a jego przetwarzanie sprawia mniejsze problemy technologiczne. W rezultacie wprowadzenie systemu kaucyjnego bezpośrednio przyczyniać się może do zmniejszenia ilości odpadów trafiających na składowiska odpadów oraz ideowo przybliża do modelu gospodarki o obiegu zamkniętym. Wprowadzenie systemu może wpłynąć na ograniczenie liczby i skali dzikich wysypisk.

W przypadku systemu kaucyjnego dla opakowań jednorazowych odpowiedzialność producenta za odpad, jakim staje się opakowanie produktu jest delegowana do organizacji zajmującej się nadzorem nad systemem, a dalej do recyklera.

## 1.1. Określenie celów wprowadzenia nowego systemu

Z reguły głównymi celami systemów kaucyjnych są:

- zmniejszenie udziału odpadów opakowaniowych w zmieszanym strumieniu odpadów komunalnych,
- ograniczenie składowania odpadów,
- zwiększenie poziomów recyklingu i odzysku odpadów opakowaniowych,
- zmniejszenie ilości odpadów opakowaniowych porzucanych na „dzikich wysypiskach",
- zmniejszenie ilości wykorzystywanych surowców pierwotnych (w kontekście np. tworzyw sztucznych – ropy),
- zwiększenie jakości odzyskiwanego surowca,
- wzrost użycia opakowań wielokrotnego użytku.

## 1.2. Metodyka analizy

**Metodyka niniejszego opracowania obejmuje:**

1. Analizę danych zastanych w zakresie:
- ogólnodostępnych danych dotyczących istniejących systemów kaucyjnych w innych krajach,
- informacji udzielonych przez administratorów istniejących systemów kaucyjnych,
- danych statystycznych i innych danych publicznie dostępnych.

2. Wnioski z przeprowadzonych wywiadów i rozmów z interesariuszami potencjalnego systemu kaucyjnego, w tym przedstawicielami:
- Producentów napojów w opakowaniach (Coca-Cola HBC Polska Sp. z o.o., Kompania Piwowarska S.A., Grupa Żywiec S.A., Browary Regionalne Jakubiak Sp. z o.o.),
- Związku Pracodawców Przemysłu Opakowań i Produktów w Opakowaniach EKO-PAK,
- Organizacji odzysku opakowań (Rekopol O.O.O. S.A., Fundacja na rzecz Odzysku Opakowań Aluminiowych RECAL, CP Recykling O.O.O. S.A.),
- Sieci handlowej działającej na polskim rynku (Jeronimo Martins Polska S.A.),
- Producentów automatów do zwrotu opakowań (TOMRA Systems GmbH),
- Ogólnopolskiej Izby Gospodarczej Recyklingu,
- Polskiej Organizacji Handlu i Dystrybucji,
- Stowarzyszenia Polski Recykling,
- Polskiego Stowarzyszenia Zero Waste,
- Europejskiego Biura Środowiskowego (The European Environmental Bureau).

3. Analizę prawną de lege arte i de lege ferenda w zakresie gospodarowania opakowaniami oraz możliwości wprowadzenia systemu kaucyjnego w Polsce.

4. Przygotowanie modelu kalkulacyjnego do analizy kosztów funkcjonowania potencjalnego systemu kaucyjnego w Polsce.

5. Przeprowadzenie warsztatu z interesariuszami systemu kaucyjnego w Polsce w zakresie mocnych i słabych stron oraz szans i zagrożeń związanych z wprowadzeniem takiego rozwiązania.

6. Omówienie wniosków z analizy z zaangażowanymi w proces ekspertami.

## 1.3. Kluczowe charakterystyki systemu kaucyjnego

Przed przystąpieniem do jakichkolwiek działań mających na celu wdrożenie systemu kaucyjnego, należy odpowiedzieć na kluczowe kwestie w zakresie jego funkcjonowania:

- Czy planowany system ma mieć charakter obowiązkowy czy dobrowolny?
- Dla kogo system ma być obowiązkowy?
- Jakie typy opakowań powinny zostać objęte systemem kaucyjnym?
- Kto jest uczestnikiem systemu oraz jaka jest jego rola?
- Jaka powinna być wysokość kaucji?

### Czy planowany system ma mieć charakter obowiązkowy czy dobrowolny?

Zapewnienie obligatoryjności systemu wymaga przygotowania stosownej nowelizacji prawa w zakresie gospodarki opakowaniami i odpadami opakowaniowymi oraz zapewnieni, że taka nowelizacja będzie się cechować:

- otwartością i niedyskryminacją wobec podmiotów funkcjonujących na rynku,
- brakiem dyskryminacji między produktami nieobjętymi systemem, a tymi podlegającymi obowiązkowi kaucji,
- kompleksowością systemu.

Otwartość i niedyskryminacyjność systemu – tzn. umożliwienie dostępu do systemu na równych zasadach wszystkim podmiotom działającym w danej gałęzi przemysłu i niefaworyzowanie określonych grup producentów.

Brak dyskryminacji między produktami nieobjętymi systemem, a tymi podlegającymi obowiązkowi kaucji – tzn. wprowadzenie podziału dotyczącego obowiązku ponoszenia opłaty kaucyjnej opartego na tym, z jakiego materiału wykonano opakowania, a nie na innych czynnikach np. na składzie napojów.

Kompleksowość systemu - tzn. objęcie przez system całego obszaru danego kraju członkowskiego. Nie wyklucza to jednak możliwości funkcjonowania w jedynym kraju wielu operatorów systemu, pod warunkiem, że ich działania są ze sobą kompatybilne i nie prowadzą do wprowadzenia odmiennych zasad na różnych obszarach.

Jeżeli ewentualny system ma być dobrowolny to należy przewidzieć instrumenty finansowe/ekonomiczne/podatkowe zachęcające do uczestnictwa w systemie. Właściwym wydaje się promowanie firm myślących prośrodowiskowo.

### Dla kogo system ma być obowiązkowy?

W myśl przytoczonych powyżej cech, jakiimi powinno charakteryzować się prawo w zakresie systemu kaucyjnego, system powinien obejmować cały obszar kraju. System może być obowiązkowy dla wprowadzających produkty w opakowaniach na rynek oraz sklepów, które stanowią w takim przypadku sieć zbiórki pustych opakowań. Czerpiąc z doświadczenia krajów, które już wprowadziły system kaucyjny dla opakowań, można również rozpatrywać częściową obowiązkowość systemu, np. zobligowanie do uczestnictwa albo tylko producentów albo sklepów.

Rozwiązania dotyczące obowiązkowości systemu wpływają np. na wielkość infrastruktury pozwalającej na zwrot pustych opakowań, a tym samym na postawę i komfort konsumenta.

### Kto jest uczestnikiem systemu oraz jaka jest jego rola?

Podejmując decyzję o wprowadzeniu systemu kaucyjnego określić trzeba będzie katalog podmiotów w nim uczestniczących oraz role, które mają one pełnić w jego ramach. Biorąc pod uwagę analizę systemów w innych krajach uczestnikami systemu zazwyczaj są: wprowadzający produkty

w opakowaniach na rynek, obiekty handlu detalicznego, podmioty zajmujące się zbieraniem i transportem odpadów, recyklerzy, konsumenci oraz zarządzający systemem.

### System automatyczny czy manualny?

Podstawowa różnica między automatycznym a manualnym sposobem zbiórki pustych opakowań dotyczy stopnia skomplikowania systemu, czyli liczby pobocznych czynności, które trzeba wykonać, aby na samym końcu otrzymać ten sam efekt – zebrać puste opakowania z rynku.

Różnica pomiędzy zbiórką manualną (rysunek 1) a automatyczną (rysunek 2) dotyczy przede wszystkim liczby czynności związanych z odbiorem i segregacją pustych opakowań. Czynności, jakie w tej fazie należy wykonać:

- sprawdzenie opakowania pod względem uczestnictwa w systemie,
- zliczenie opakowań,
- wystawienie paragonu/zwrot kaucji za zaakceptowane opakowania,
- segregacja pustych opakowań wg określonych reguł.

W przypadku zbiórki automatycznej wszystkie te czynności wykonuje maszyna. W przypadku systemu manualnego należą do obowiązku pracownika sklepu, który jest od maszyny mniej dokładny i dużo wolniejszy. Nowoczesne automaty do zbiórki opakowań potrafią przyjąć do 60 opakowań na minutę[3]. Warto dodać, że zbiórka automatyczna może odbywać się z dodatkowym zagęszczeniem odpadów, podczas którego puste opakowania są zgniatane, co pozwala na znaczne rozszerzenie pojemności automatu.

Kolejnym etapem łańcucha jest centrum logistyczne. Tutaj w zależności od tego, z jakiego rodzaju zbiórki pochodzą opakowania, są one poddawane dalszym czynnościom. Odpady ze zbiórki manualnej są:

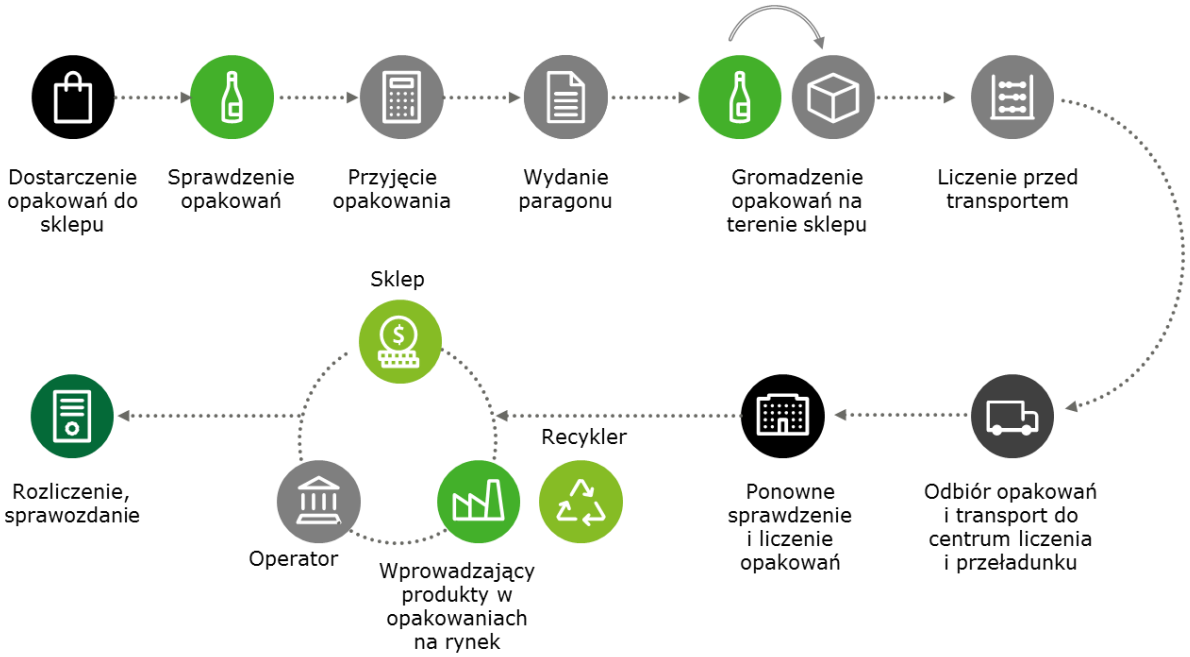
- po raz kolejny sprawdzane,
- liczone,
- segregowane (jeśli zachodzi taka potrzeba),
- zgniatane.

Jeśli odpady pochodzą ze zbiórki automatycznej bez zagęszczania wystarczy je zgnieść. W przypadku odpadów ze zbiórki automatycznej odpady z pominięciem centrum logistycznego, mogą trafić do recyklera.

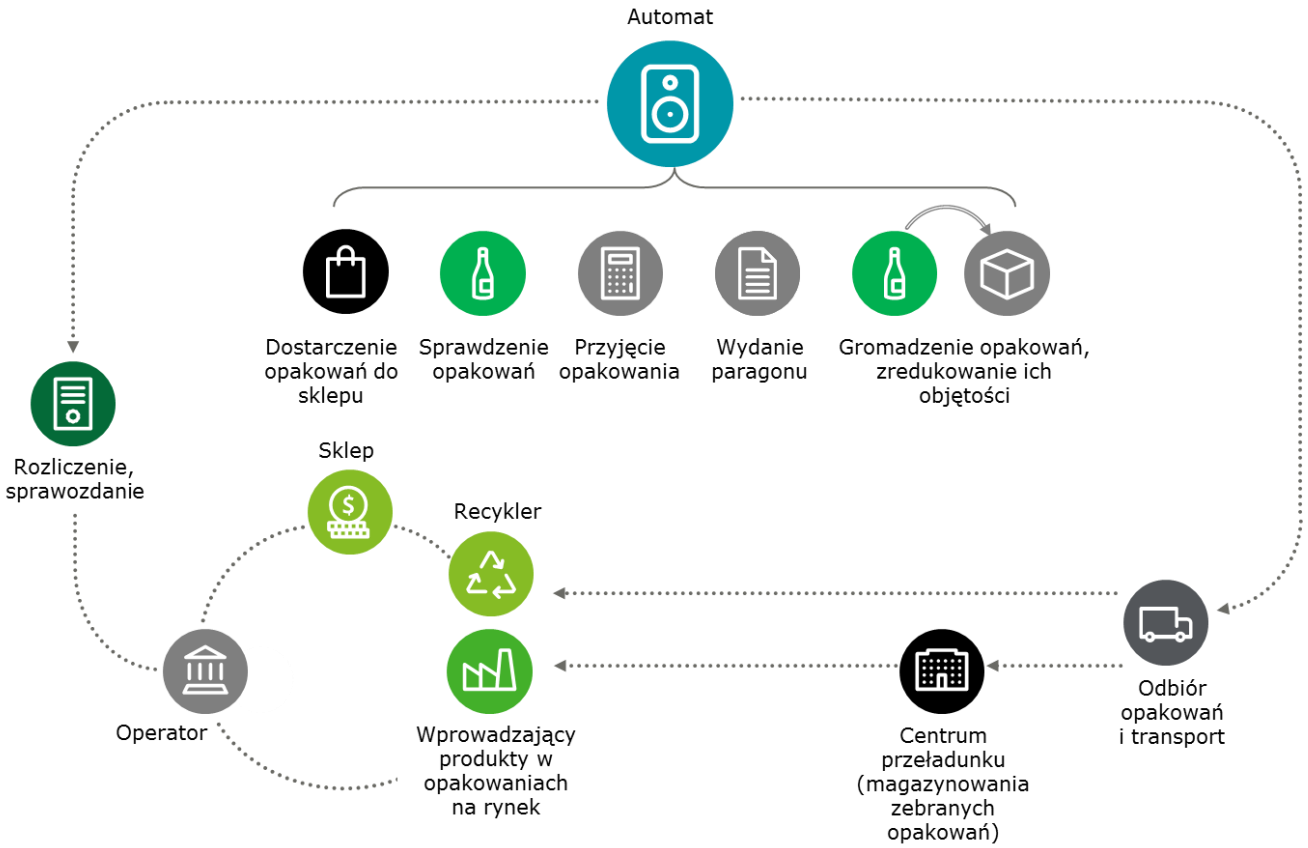
Ostatnim kluczowym punktem jest rozliczanie płatności. Przy zastosowaniu automatów wszystkie dane z maszyny są na bieżąco wysyłane do operatora systemu. Rozliczenie między sklepem a operatorem systemu może nastąpić od razu po zakończeniu okresu rozliczeniowego. W przypadku opakowań pochodzących ze zbiórki manualnej rozliczenie jest bardziej skomplikowane, a jego czas wydłużony.

[3] TOMRA Collection Solutions

Rysunek 1 Zbiórka manualna opakowań w systemie kaucyjnym




Rysunek 2 Zbiórka automatyczna opakowań w systemie kaucyjnym



### Jakie typy opakowań powinny zostać objęte systemem kaucyjnym?

Przeprowadzona analiza wskazuje, że opakowania, jakie najczęściej są objęte systemem to: szkło (butelki szklane), aluminium (puszki) oraz tworzywa sztuczne (głównie PET). W przypadku wdrażania systemu należy też konkretnie wskazać czy np. systemem objęte są wszystkie butelki szklane czy tylko konkretne. Część krajów objęła systemem również butelki po mocnych alkoholach, część wykluczyła butelki po produktach mleczarskich. Nowym rozwiązaniem jest także objęcie systemem opakowań wielomateriałowych (tzw. kartonów do żywności płynnej), które ze względu na kształt do tej pory nie mogły być przyjmowane przez automaty. Nowoczesne automaty, rozpoznające kształt opakowania w 3D, posiadają już takie możliwości.

### Jaka powinna być wysokość kaucji?

Przedstawiona analiza nie rekomenduje wysokości kaucji. Ustalenie jej wysokości powinno być oparte przede wszystkim na analizie społeczno-ekonomicznej, która odpowiedziałaby na pytanie: jaka jest wysokość kaucji, która zachęci społeczeństwo do realnego brania udziału w systemie, tzn. zwracania pustych opakowań oraz pokryje koszty wstawienia do systemu nowego opakowania w przypadku braku zwrotu ze strony konsumenta.

# Analiza stanu obecnego

# 2. Przegląd prawa krajowego i unijnego w zakresie możliwości wprowadzenia systemu kaucyjnego dla opakowań

## 2.1. Podstawy prawne gospodarki opakowaniami i odpadami opakowaniowymi w prawie europejskim

Podstawy prawne gospodarki opakowaniami i odpadami opakowaniowymi w prawie europejskim wynikają przede wszystkim z dwóch aktów o odmiennym charakterze tj. generalnym i szczegółowym. W pierwszym przypadku mamy do czynienia z Dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 19 listopada 2008 r. w sprawie odpadów oraz uchylającą niektóre dyrektywy (dalej: Ramowa dyrektywa odpadowa), która kreuje ogólne ramy prawne dotyczące postępowania z odpadami na poziomie unijnym, definiuje kluczowe pojęcia (vide odpad, odzysk, recykling, selektywne zbiórka, posiadacz odpadów, wytwórca odpadów, unieszkodliwianie), ustanawia hierarchię postępowania z odpadami, kreśli podstawy utraty statusu odpadu, odnosi się do rozszerzonej odpowiedzialności

producenta i statuuje zasady gospodarowania odpadami[4]. Warto w tym miejscu wskazać, że przyjęcie powyższej dyrektywy miało na celu po pierwsze ujednolicenie przepisów dotyczących zagospodarowania odpadów, znajdujących się w różnych aktach unijnych. Po drugie zaś jasne rozróżnienie pojęcia „odpadów" od „produktów ubocznych" oraz procesu odzysku od unieszkodliwiania odpadów. Wreszcie w toku prac nad nową dyrektywą zwracano uwagę na konieczność podjęcia działań, które przyczynią się do zapobiegania powstawaniu odpadów, jak również spowodują zwiększenie recyklingu. Innymi słowy, głównym celem każdej polityki w dziedzinie odpadów powinno być zmniejszenie negatywnych skutków wytwarzania odpadów i gospodarowania nimi dla zdrowia ludzkiego i środowiska. Nadto, polityka dotycząca odpadów powinna również zmierzać do ograniczenia wykorzystania zasobów oraz sprzyjać praktycznemu zastosowaniu hierarchii postępowania z odpadami. Nie sposób nie odnotować, że przedmiotowa dyrektywa w założeniu ma pomóc UE zbliżyć się do „społeczeństwa recyklingu", dążącego do eliminacji wytwarzania odpadów i do wykorzystywania odpadów jako zasobu. Innymi słowy wpisuje się ona w działania, których celem jest zapewnienie segregacji u źródła, zbieranie oraz recykling priorytetowych strumieni odpadów. Zgodnie z tym celem, a jednocześnie jako środek ułatwiający lub usprawniający potencjał odzysku, odpady powinny być zbierane selektywnie, jeżeli jest to wykonalne technicznie, ekonomicznie i z punktu widzenia środowiska, zanim zostaną poddane czynnościom odzysku prowadzącymi do najlepszego dla środowiska wyniku całkowitego. Państwa członkowskie powinny zachęcać do oddzielania związków niebezpiecznych od strumieni odpadów, jeżeli jest to konieczne do stworzenia racjonalnej ekologicznie gospodarki odpadami. W konsekwencji zgodnie z hierarchią postępowania z odpadami i z celem utworzenia „społeczeństwa recyklingu" państwa członkowskie powinny popierać stosowanie odpadów posegregowanych w wyniku recyklingu, takich jak papier z odzysku, i o ile to możliwe, nie powinny wspierać składowania lub spalania takich odpadów.

Pomimo tak fundamentalnej rangi ramowej dyrektywy odpadowej stwierdzić trzeba, że dla problematyki gospodarowania opakowaniami i odpadami opakowaniowymi jej brzmienie ma jednak znaczenie uzupełniające albowiem wspomniane zagadnienia reguluje akt o szczegółowym charakterze tj. Dyrektywa 94/62/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 20 grudnia 1994 r. w sprawie opakowań i odpadów opakowaniowych (dalej: Dyrektywa opakowaniowa). Przy czym już w tym miejscu zaakcentować wypada, że obie dyrektywy pozostawiają Państwom Członkowskim autonomię w dziedzinie samej decyzji o ewentualnym wprowadzeniu systemu kaucyjnego, jak i jego kształtu. Dyrektywa opakowaniowa ma za zadanie wprowadzenie w Państwach Członkowskich strategii Unii dotyczącej odpadów z opakowań. Głównym celem Dyrektywy opakowaniowej jest zharmonizowanie krajowych środków dotyczących gospodarowania opakowaniami i odpadami opakowaniowymi w celu[5] zapobiegania lub zmniejszenia ich wpływu na środowisko oraz zapewnienia funkcjonowania rynku wewnętrznego i uniknięcia przeszkód w handlu. Dyrektywa wprowadza także minimalne poziomy odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych, które powinny zostać osiągnięte w Państwach Członkowskich we wskazanych terminach. Jako główny priorytet Dyrektywa zakłada zapobieganie powstawaniu odpadów opakowaniowych, a w ramach dodatkowych zasad przewiduje wielokrotne użycie opakowań, recykling oraz inne formy odzysku odpadów opakowaniowych, a co za tym idzie zmniejszenie ilości ostatecznie unieszkodliwianych odpadów opakowaniowych.

W preambule do dyrektywy podkreśla się również wyraźnie, że Państwa Członkowskie mogą wspierać, zgodnie z Traktatem, wykorzystanie systemów wielokrotnego użycia opakowań, które

[4] Przykładowo zobacz art. 14 tejże, z którego wynika, że zgodnie z zasadą "zanieczyszczający płaci" koszty gospodarowania odpadami muszą być ponoszone przez pierwotnego wytwórcę odpadów lub przez obecnego lub poprzednich posiadaczy odpadów. Jednocześnie pamiętać trzeba, że państwa członkowskie mogą postanowić, że koszty gospodarowania odpadami będą ponoszone częściowo lub w całości przez producenta produktu, z którego odpady powstaną oraz że dystrybutorzy tych produktów mogą częściowo ponosić te koszty. Dyrektywa ta weszła w życie w dniu 12 grudnia 2008 r. i zastąpiła: Dyrektywę Rady 75/442/EWG z dnia 15 lipca 1975 r. w sprawie odpadów, Dyrektywę Rady 91/689/EWG z dnia 12 grudnia 1991 r. w sprawie odpadów niebezpiecznych, Dyrektywę Rady 75/439/EWG z dnia 16 czerwca 1975 r. w sprawie usuwania olejów odpadowych.

[5] Na transpozycję dyrektywy odpadowej do wewnętrznych porządków prawnych państwa członkowskie miały czas do dnia 12 grudnia 2010 r. Do polskiego porządku prawnego zasadnicza część zawartych w niej rozwiązań została implementowana jednak dopiero na mocy ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach.

mogą być wielokrotnie używane w sposób przyjazny dla środowiska, w celu wykorzystania tego typu systemów do ochrony środowiska. Dyrektywa opakowaniowa zobowiązuje Państwa Członkowskie do podejmowania odpowiednich środków zapewniających osiągnięcie wskazanych w niej celów w szczególności utworzenia systemów zarządzania zbiórką i wielokrotnym użyciem zużytych opakowań, a także recyklingiem lub odzyskiem odpadów opakowaniowych, w celu znalezienia optymalnych sposobów gospodarowania odpadami.

Dyrektywa zobowiązuje ponadto Państwa Członkowskie do podjęcia określonych kroków w celu osiągniecia wyznaczonych celów, nie określając jednak jednocześnie precyzyjnej hierarchii między zastosowanymi środkami, z wyjątkiem położenia nacisku na zapobieganie powstawaniu odpadów opakowaniowych. W szczególności nie wprowadza takiej hierarchii między wielokrotnym użyciem opakowań a odzyskiem odpadów opakowaniowych.

Pomimo, że przywołana dyrektywa definiuje co się kryje pod takimi ważkimi pojęciami jak „opakowania" i „odpady opakowaniowe", to nie znajdziemy w jej treści sztywnych wytycznych odnośnie sposobu rozumienia takiego terminu jak „system kaucyjny". Autorzy przedmiotowej dyrektywy ograniczyli się (zob. art. 7 tejże) do zobligowania Państw Członkowskich do podjęcia niezbędnych środków w celu zapewnienia, że systemy zwrotu, zbiórki i odzysku zostaną ustanowione, aby zapewnić:

- **zwrot i/lub zbiórkę zużytych opakowań i/lub odpadów opakowaniowych od konsumenta lub innego użytkownika końcowego lub ze strumienia odpadów** w celu ich doprowadzenia do najbardziej odpowiedniego sposobu w ramach gospodarowania odpadami,
- **wielokrotne użycie lub odzysk**, w tym recykling zebranych opakowań lub odpadów opakowaniowych.

Co istotne, wprowadzane przez Państwa Członkowskie systemy, mają odznaczać się cechą otwartości dla podmiotów gospodarczych działających w danych sektorach oraz dla właściwych władz publicznych. Systemy te mają także mieć zastosowanie do wyrobów przywożonych na niedyskryminacyjnych warunkach, co w szczególności odnosi się do szczegółowych rozwiązań i wszelkich opłat nakładanych za dostęp do systemu. Mają być również tak skonstruowane by, zgodnie z Traktatem, uniknąć przeszkód w handlu oraz zakłóceń konkurencji.

Regulacje dotyczące opakowań i odpadów opakowaniowych na poziomie wspólnotowym pozostawiają dużą swobodę Państwom Członkowskim przy regulowaniu tych kwestii na poziomie krajowym.

W odniesieniu do wprowadzania systemów kaucyjnych na określone rodzaje opakowań należy stwierdzić, że przepisy unijne ani nie zabraniają ustanowienia tego typu rozwiązania funkcjonującego na poziome Państwa Członkowskiego ani nie zobowiązują również Państw Członkowskich do takiego postępowania. Przepisy Dyrektywy opakowaniowej wskazują, że wprowadzenie systemu kaucyjnego może być jedną z dróg dla osiągnięcia celów wyznaczonych przez Dyrektywę Opakowaniową. Nie jest to jednak jedyna i obligatoryjna droga dla zrealizowania celów wskazanych w Dyrektywie. Co więcej, należy również wskazać, że w unijnym systemie prawnym nie obowiązują aktualnie żadne wymogi dotyczące organizacji systemów kaucyjnych, czy też definicje pozwalające określić pewne cechy konstytutywne tego rodzaju rozwiązań. Jedyne wskazówki co do cech, jakimi system powinien się legitymować, aby jego funkcjonowanie pozostawało zgodne z regulacjami traktatowymi, w szczególności ze swobodą przepływu towarów, zostały wypracowane przez Trybunał Sprawiedliwości Unii Europejskiej i kompleksowo ujęte w komunikacie Komisji Europejskiej ws. opakowań na napoje, systemów kaucji i swobodnego przepływu towarów wydanym w dniu 9 maja 2009 r.

W przywołanym powyżej Komisja Europejska nie określiła jednak wprowadzenia systemu kaucyjnego jako jedynej czy też nawet najbardziej pożądanej drogi uregulowania systemu gospodarki opakowaniami i odpadami opakowaniowymi w przypadku napojów. W treści komunikatu zaprezentowane zostały także podejścia alternatywne takie jak oparcie systemu gospodarowania odpadami opakowaniowymi na odpowiednich regulacjach podatkowych, czy też nieobowiązkowych systemach zwrotów określonych rodzajów opakowań.

Warto jednocześnie podkreślić, że potrzebę rozszerzenia funkcjonowania zarówno w Państwach Członkowskich jak i na poziomie wspólnotowym systemów kaucyjnych w odniesieniu do produktów z tworzyw sztucznych (w tym opakowań) dostrzega Komitet Regionów, który dnia 8 października 2013 przyjął - w formie opinii - *Zieloną księgę w sprawie europejskiej strategii dotyczącej odpadów z tworzyw sztucznych w środowisku*. W treści wskazanego dokumentu Komitet Regionów domaga się, by Komisja Europejska rozważyła, w jaki sposób zapewnić skuteczniejsze stosowanie rozszerzonej odpowiedzialności producenta na terenie całej UE. Komitet Regionów wskazuje jednocześnie, że system kaucji oraz system obowiązkowego przyjmowania do zwrotu to środki, które należy wprowadzić na poziomie UE w odniesieniu do niektórych produktów z tworzyw sztucznych oraz produktów zawierających tworzywa sztuczne. W komunikacie Komisji Europejskiej z dnia 2 grudnia 2015 r. dotyczącym wprowadzenia modelu gospodarki o obiegu zamkniętym jednym ze wskazanych celów jest uzyskanie recyklingu odpadów opakowaniowych na poziomie 75 proc. do roku 2030. W tym celu Komisja proponuje m.in. modyfikacje przepisów Dyrektywy opakowaniowej. Zgodnie z proponowanym projektem nowelizacji Komisja Europejska ma zyskać kompetencje do przyjmowania aktów delegowanych w zakresie m.in. ustanawiania minimalnych wymogów jakościowych i wymogów operacyjnych dotyczących uznanych systemów zwrotu kaucji, w tym szczegółowych zasad gromadzenia, weryfikacji i przekazywania danych. Produkty i części składowe przygotowywane do ponownego użycia w ramach systemów kaucyjnych zorganizowanych zgodnie z powyższymi wytycznymi przyjętymi przez Komisję Europejską będą zaś mogły być zaliczane do obliczania poziomu wskaźników ponownego użycia i recyklingu m.in. odpadów opakowaniowych osiąganych przez dane państwo członkowskie.

W świetle dwóch przywołanych powyżej stanowisk uprawniona wydaje się zatem teza, że kwestie funkcjonowania systemów kaucyjnych zarówno w poszczególnych państwach członkowskich jak i na poziomie unijnym będą w najbliższych latach podlegać ściślejszej regulacji na poziomie unijnym (m. in. z powodu wdrażania modelu rozszerzonej odpowiedzialności producenta i koncepcji gospodarki o obiegu zamkniętym). Aktualnie jednak regulacje unijne dotyczące tej problematyki pozostawiają państwom członkowskim bardzo dużą swobodę w regulowaniu funkcjonowania systemów gospodarowania odpadami opakowaniowymi na poziomie krajowym.

## 2.2. Podstawy prawne gospodarki opakowaniami i odpadami opakowaniowymi w prawie polskim

Rodzimy materiał normatywny, skupiający się wokół spraw objętych zakresem niniejszego opracowania, został rozproszony w kilku miejscach. Analogicznie jak w przypadku prawa wspólnotowego dotyczącego opakowań i odpadów opakowaniowych Polska posiada akt o charakterze wiodącym, którym jest ustawa z dnia 13 czerwca 2013 r. o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi (Dz. U. z 2016 r., poz. 1863 ze zm.; zwana także dalej: ugo). Ponadto w debacie o ewentualnym wprowadzeniu obligatoryjnego systemu kaucyjnego pamiętać trzeba co najmniej o regulacjach zawartych w ustawie z 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2013 r., poz. 21 ze zm.; zwana także dalej: uo)[6] oraz w ustawie z 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. z 2016 r., poz. 250 ze zm.; zwana także dalej: ucpg)[7].

Trzeba zaakcentować, że rozwiązania aktualnie funkcjonujące w polskim systemie prawny są niewystarczające do ewentualnego wprowadzenia wspomnianego wyżej systemu. Niniejsza uwaga wynika nie tylko z faktu, że nigdzie nie spotkamy definicji legalnej systemu kaucyjnego, a tym samym nie zostało z mocy prawa przesądzone jakie opakowania winny się w owym systemie znaleźć,

[6] W szczególności pamiętać należy o definicjach legalnych w niej zawartych, oraz kardynalnych zasadach gospodarki odpadami, ze szczególnym uwzględnieniem hierarchii sposobów postępowania z odpadami (zob. art. 17 uo) i zasady bliskości (zob. art. 20 uo)

[7] Rzecz jasna w przypadku tych dwóch ostatnich aktów nie wszystkie zawarte w nich unormowania mieć będą znaczenie dla omawianej tutaj problematyki

ale także z tego, że na obowiązującym gruncie prawnym ciągle otwarte są ważkie pytania dotyczące kształtu i zakresu przedmiotowego systemu, ze szczególnym uwzględnieniem takich kwestii jak prawa i obowiązki uczestników systemu; status, charakter i zadania podmiotu pełniącego funkcje operatora systemu; roli gmin i innych podmiotów publicznych w tym systemie.

Jednocześnie nie można abstrahować od faktu, że aktualnie w obiegu prawnym funkcjonują rozwiązania – będące w dużej mierze konsekwencją transpozycji regulacji europejskich – istotnie oddziałujące na bieżące gospodarowanie opakowaniami i odpadami opakowaniowymi. Kierując się względami prakseologicznej natury stwierdzić wypada, że całościowy przegląd tych rozwiązań powinien stanowić przynajmniej jeden z punktów odniesienia w przyszłej dyskusji o konieczności wprowadzenia systemu kaucyjnego w Polsce. W tym momencie przypomnieć można, że z dniem 1 stycznia 2014 r.[8] weszła w życie zasadnicza część[9] przepisów kluczowego dla tytułowych rozważań aktu tj. ustawy o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi. Waga regulacji w niej zawartych wynika co najmniej z dwóch rzeczy: primo, mamy tutaj do czynienia z przepisami szczególnymi w stosunku do unormowań zawartych w ustawie z 14 grudnia 2012 r. o odpadach[10]; secundo, przywołana ustawa stanowi[11] wprowadzenie do rodzimego systemu prawnego postanowień dyrektywy opakowaniowej, a głównym jej celem jest uszczelnienie systemu zagospodarowania odpadów opakowaniowych. Ponadto nie sposób nie zauważyć, że przedmiotowy akt określa wymagania, jakim powinny odpowiadać opakowania wprowadzane do obrotu, zasady działania organizacji odzysku opakowań, zasady postępowania z opakowaniami oraz odpadami opakowaniowymi oraz zasady ustalania i pobierania opłaty produktowej. Przepisy ugo zostały wprowadzone do polskiego systemu prawnego w celu zmniejszenia ilości i szkodliwości dla środowiska materiałów i substancji zawartych w opakowaniach i odpadach opakowaniowych oraz ilości i szkodliwości dla środowiska opakowań i odpadów opakowaniowych na etapie procesu produkcyjnego, wprowadzania do obrotu, dystrybucji i przetwarzania, w szczególności przez wytwarzanie czystych produktów i stosowanie czystych technologii.

Z racji szerokiej definicji odpadów komunalnych[12] w prezentacji krajowych podstaw prawnych pamiętać trzeba o zobligowaniu gmin – via przepisy ucpg – do prowadzenia selektywnej zbiórki określonych frakcji odpadów komunalnych. W efekcie postawić należy tezę, że efektywne i racjonalne wprowadzenia systemu kaucyjnego musi uwzględnić jakąś formę współdziałania z tymi podstawowymi jednostkami samorządu terytorialnego. Nie sposób bowiem nie zaakcentować, że gmina ex lege wyposażona została we władztwo nad odpadami komunalnymi wyrażające się przede wszystkim w obowiązku zorganizowania odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości, na których zamieszkują mieszkańcy oraz możliwości – przez stosowną uchwałę rady gminy – postanowienia o odbieraniu odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości, na których nie zamieszkują mieszkańcy, a powstają odpady komunalne. Tezy o uczynieniu przez prawodawcę z gminy podmiotu legitymowanego do budowy kompleksowego systemu gospodarowania odpadami komunalnymi i w pełni za to zadanie odpowiedzialnego nie osłabia fakt, że decyzją prawodawcy na szczebel samorządu województwa przesunięto kompetencję do kreacji wojewódzkich planów gospodarki odpadami.[13]

[8] Z tym dniem utraciła moc ustawa z dnia 11 maja 2001 r. o opakowaniach i odpadach opakowaniowych (Dz. U. poz. 638, ze zm.)
[9] Ugo weszła w życie z dniem 1 stycznia 2014 r., z wyjątkiem art. 66, który wszedł w życie po upływie 14 dni od dnia ogłoszenia (czyli 21 sierpnia 2013 r.) oraz art. 46-51, które weszły w życie z dniem 1 stycznia 2016 r.
[10] Zob. art. 2 ust. 1 ugo; zob. także M. Kiedrzynek, Obowiązki przedsiębiorcy związane z gospodarką odpadami opakowaniowymi wynikające z ustawy o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi, Studia Prawnicze i Administracyjne 16 (2) 2016, s. 13
[11] Co w uzasadnieniu do projektu ugo wyraźnie stwierdzają jej Autorzy. Co ważne, ugo oprócz przepisów wprost transponujących przepisy dyrektywy opakowaniowej zawiera także regulacje, których celem jest zapewnienie sprawnego funkcjonowania systemu zagospodarowania odpadów opakowaniowych gwarantującego osiągnięcie celów wskazanych w powyższej dyrektywie
[12] Zob. art. 3 ust. 1 pkt 7 uo
[13] Przedmiotowe plany są istotne dla gmin, wszak ich spectrum obejmuje m. in. podział na regiony gospodarki odpadami komunalnymi wraz ze wskazaniem gmin wchodzących w skład regionu oraz wskazanie RIPOK'ów w poszczególnych regionach gospodarki odpadami komunalnymi oraz instalacji przewidzianych do zastępczej obsługi tych regionów. Oczywiście tzw. „RIPOK-i' odgrywają istotną rolę z punktu widzenia zagospodarowania strumienia odpadów komunalnych, jednakże biorąc pod

Analizując katalog zadań spoczywających na gminach odnotować należy, że zapewniają one czystość i porządek na swoim terenie i tworzą warunki niezbędne do ich utrzymania, a w szczególności zapewniają budowę, utrzymanie i eksploatację własnych lub wspólnych z innymi gminami regionalnych instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych, obejmują wszystkich właścicieli nieruchomości na terenie gminy systemem gospodarowania odpadami komunalnymi, nadzorują gospodarowanie odpadami komunalnymi, w tym realizację zadań powierzonych podmiotom odbierającym odpady komunalne od właścicieli nieruchomości.

Ponadto gminy ustanawiają selektywne zbieranie odpadów komunalnych obejmujące co najmniej następujące frakcje odpadów: papieru, metalu, tworzywa sztucznego, szkła i opakowań wielomateriałowych oraz odpadów komunalnych ulegających biodegradacji, w tym odpadów opakowaniowych ulegających biodegradacji, tworzą punkty selektywnego zbierania odpadów komunalnych w sposób zapewniający łatwy dostęp dla wszystkich mieszkańców gminy, zapewniają osiągnięcie odpowiednich poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami oraz ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania, a także prowadzą działania informacyjne i edukacyjne w zakresie prawidłowego gospodarowania odpadami komunalnymi, w szczególności w zakresie selektywnego zbierania odpadów komunalnych.

Co istotne, tak określone działania gminy mogą realizować samodzielnie bądź też przy pomocy takiego instrumentu współdziałania przewidzianego przez przepisy ustawy o samorządzie gminnym jak związek międzygminny. Pamiętać przy tym należy, że ewentualna decyzja o wspólnym gospodarowaniu odpadami komunalnymi ma dobrowolny charakter. W konsekwencji stwierdzić wypada, że to gminy wyposażone zostały w odpowiednie instrumentarium prawne do kreacji systemu gospodarki odpadami komunalnymi obejmującego swym zakresem „selektywną zbiórkę". Znaczenie rekomendowanej współpracy widać dobitnie po przeanalizowaniu przepisów poświęconych selektywnej zbiórce odpadów komunalnych.

Na pierwszy plan wysuwa się tutaj szeroki margines swobody przypisanej gminom w odniesieniu do budowy systemu selektywnej zbiórki. W efekcie de lege lata pragnąc odkodować zasady funkcjonowania konkretnego systemu selektywnej zbiórki odpadów komunalnych odwołać należy się nie tyle do zapisów ucpg (wszak mają one charakter uniwersalnych „wytycznych" odnoszących się do każdej gminy), ale do treści uchwał podjętych – rzecz jasna na podstawie przepisów ucpg – przez konkretną radę gminy. W tym miejscu podkreślić trzeba, że wspomniane uchwały organu stanowiącego gminy uznać należy za podstawowe narzędzie prawne, za pomocą którego ustala się specyfikę gospodarowania odpadami komunalnym na danym obszarze administracyjnym. Ze zbioru wspomnianych uchwał w szczególności wskazać trzeba na uchwałę ustanawiającą regulamin utrzymania czystości i porządku na terenie gminy, albowiem w tym akcie prawa miejscowego precyzowane są szczegółowe zasady utrzymania czystości i porządku na terenie gminy dotyczące m. in. wymagań w zakresie utrzymania czystości i porządku na terenie nieruchomości obejmujących prowadzenie selektywnego zbierania i odbierania lub przyjmowania przez punkty selektywnego zbierania odpadów komunalnych określonych odpadów komunalnych. Kluczowe znaczenie ma również uchwała – także stanowiąca akt prawa miejscowego – określająca szczegółowy sposób i zakres świadczenia usług w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości i zagospodarowania tych odpadów, w zamian za uiszczoną przez właściciela nieruchomości opłatę za gospodarowanie odpadami komunalnymi, a w szczególności częstotliwość odbierania odpadów komunalnych od właściciela nieruchomości i sposób świadczenia usług przez punkty selektywnego zbierania odpadów komunalnych. Ponadto pamiętając, że z woli prawodawcy z pobranych opłat za gospodarowanie odpadami komunalnymi gmina pokrywa koszty funkcjonowania systemu

uwagę fakt, że zgodnie z prawem mogą być do nich kierowane jedynie zmieszane odpady komunalne i odpady zielone, to trudno je uznać za szczególnie istotne ogniwo w łańcuchu „selektywnej zbiórki", ergo pozbawienie gminy możliwości decydowania o kształcie regionu gospodarki odpadami komunalnymi i rozmieszczeniu instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych nie uprawnia do kwestionowania pierwszorzędnego znaczenia gminy dla budowy i funkcjonowania konkretnego systemu gospodarowania odpadami komunalnymi, ze szczególnym uwzględnieniem „selektywnej zbiórki"

gospodarowania odpadami komunalnymi, które m. in. obejmują koszty tworzenia i utrzymania punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych, to za jak najbardziej racjonalne uznać wypada akcentowanie znaczenia uchwały, w której rada dokonuje wyboru metody ustalenia opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi oraz ustala stawkę takiej opłaty. Ponadto nie sposób nie zauważyć, że wobec szerokiego spectrum zobowiązań ustawowych ogniskujących się wokół tzw. „selektywnej zbiórki" samorząd gminny został de facto zmuszony przez prawodawcę do podjęcia szeregu działań natury organizacyjnej, finansowej i prawnej (często o daleko idących konsekwencjach społecznoekonomicznych) skupionych właśnie wokół tego szczególnego rodzaju „zbiórki".

# 3. Przegląd systemów kaucyjnych dla opakowań w innych krajach członkowskich Unii Europejskiej

System kaucyjny jest dobrze znany w wielu krajach a jego historia zaczęła się już kilkadziesiąt lat temu (np. w Finlandii system zwrotny opakowań wielokrotnego użytku wprowadzono w 1950 roku). Pierwsze systemy kaucyjne obejmowały najczęściej butelki po mleku i piwie, a więc te opakowania, które z założenia były opakowaniami wielokrotnego użytku. Kaucja, którą były objęte te opakowania, zachęcała do zwrotu opakowań.

Obecnie, uregulowany prawnie system kaucyjny, w różnych formach, funkcjonuje w 10 krajach europejskich. Są to: Chorwacja, Dania, Estonia, Finlandia, Holandia, Islandia, Litwa, Niemcy, Norwegia i Szwecja. Systemem objęte jest 133,1 mln ludności, co stanowi 26% populacji Europy[14]. Stosowane rozwiązania różnią się od siebie w kwestiach: obowiązkowości systemu, wysokości kaucji, typu opakowania oraz rodzaju napoju, którego opakowanie jest objęte systemem.

Powszechność systemu nie zawsze oznacza jego obligatoryjny charakter. Nieobowiązkowy system kaucyjny dla wprowadzających produkty w opakowaniach na rynek funkcjonuje np. w Finlandii, mimo to znaczna ich większość w nim funkcjonuje. Czynnikiem motywującym do uczestnictwa w systemie jest wprowadzony instrument finansowy, oferujący zwolnienie z podatku, jakim są obłożone jednorazowe opakowania po napojach alkoholowych i soft-drinkach (0,51 EUR za litr). Podobny system funkcjonuje w Norwegii.

Do szczegółowej analizy, wspólnie z Zamawiającym, wybrano pięć krajów europejskich:
- Chorwację,
- Finlandię,
- Litwę,
- Niemcy,
- Szwecję.

Do analizy wybrano zarówno państwa, w których system jest bardzo dobrze znany i funkcjonuje od kilku dekad (Szwecja – 1984 (metal) i 1994 (PET), Finlandia – 1996 (metal), 2008 (PET), 2012 (szkło)), jak również kraje, w których system został wdrożony i funkcjonuje około 10 lat (Chorwacja – 2006, Niemcy 2003) oraz Litwę, gdzie system został wdrożony dopiero w 2016 roku.

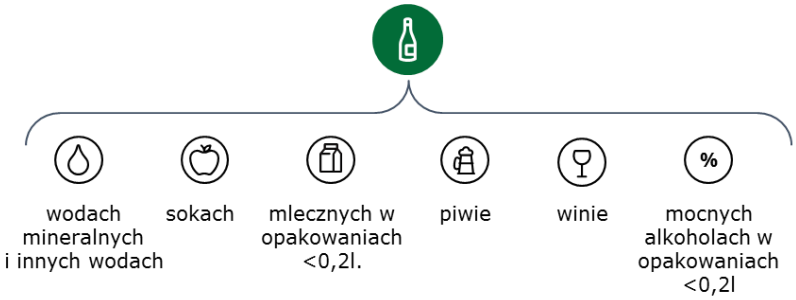
[14] http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/People_in_the_EU_%E2%80%93_statistics_on_demographic_changes

## 3.1. Chorwacja[15]

Chorwacja system kaucyjny wdrożyła w 2006 roku. Systemem objęte są opakowania z:

- tworzyw sztucznych (głównie PET),
- metalu (aluminium oraz opakowania blachy stalowej),
- szkła.

**Systemem objęte są butelki po następujących napojach:**




### Przyjęto jedną stawkę kaucji za wszystkie opakowania **0,07 EUR**

W przeciwieństwie do tradycyjnego systemu depozytowego, system chorwacki opiera się na opłatach uiszczanych przez wprowadzających produkty w opakowaniach na rynek: opłaty administracyjnej, opłaty recyklingowej i opłaty motywacyjnej. Konsumenci nie uiszczają kaucji przy zakupie produktu w opakowaniu, ale otrzymują rekompensatę od sprzedawców, przy zwrocie pustych opakowań.

Systemem objęci są wprowadzający produkty w opakowaniach na rynek oraz sklepy o powierzchni ≥200m$^2$, które zobligowane są do przyjmowania pustych opakowań. Mniejsze sklepy (o powierzchni <200 metrów kwadratowych) nie są zobowiązane do odbioru opakowań.

Właścicielem odpadów jest Fundusz Ochrony Środowiska i Efektywności Energetycznej, natomiast sprzedawcy otrzymują opłatę obsługową za każde przyjęte opakowanie, która jest uzależniona od systemu zbiórki opakowań. Rozliczenie między sklepami a operatorem systemu następuje co kwartał.

Tabela 1 Wysokość opłaty administracyjnej w Chorwacji

| Rodzaj zbiórki | Wysokość opłaty obsługowej [EUR/opak.] |
|---|---|
| Zbiórka ręczna | 0,01 EUR |
| Zbiórka automatyczna | 0,02 EUR |

[15] Dane na podstawie:

Wywiadów Deloitte

Ustawy o opakowaniach i odpadach opakowaniowych (polskie tłumaczenie) https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2005_08_97_1894.html

*Deposit systems for one-way beverage containers. Global Overview*, Reloop 2016

http://www.bottlebill.org/legislation/world/croatia.htm

EUROSTAT database, Packaging waste http://ec.europa.eu/eurostat/data/database

Dodatkowo sprzedawcom jest wypłacana opłata transportowa, ponieważ to na nich ciąży obowiązek zorganizowania transportu odpadów do jednego z 24 autoryzowanych centrów zarządzania odpadami opakowaniowymi. Dotyczy do tworzyw sztucznych oraz metalu. Szkło trafia natomiast prosto do recyklera.

Tabela 2 Wysokość opłaty transportowej w Chorwacji

| Dystans | Wysokość opłaty transportowej [za tonę] |
|---|---|
| ≤ 100 km | 13,32 EUR |
| 100-200 km | 26,65 EUR |
| 200-300 km | 39,97 EUR |
| ≥ 300 km | 53,29 EUR |

Wysokość opłat wnoszonych przez wprowadzających produkty w opakowaniach na rynek przedstawia Tabela 3.

Tabela 3 Wysokość opłat wnoszonych przez wprowadzających produkty w opakowaniach na rynek w Chorwacji

| Rodzaj opłaty | Szkło | Tworzywa sztuczne | Metal |
|---|---|---|---|
| Opłata recyklingowa [EUR/opak.] | | 0,013 EUR | |
| Opłata motywacyjna* [EUR/opak.] | | < 0,25l: 0,04 EUR<br>0,25-0,50l: 0,07 EUR<br>0,50-1,50l: 0,09 EUR<br>> 1,50l: 0,13 EUR | 0,13 EUR |

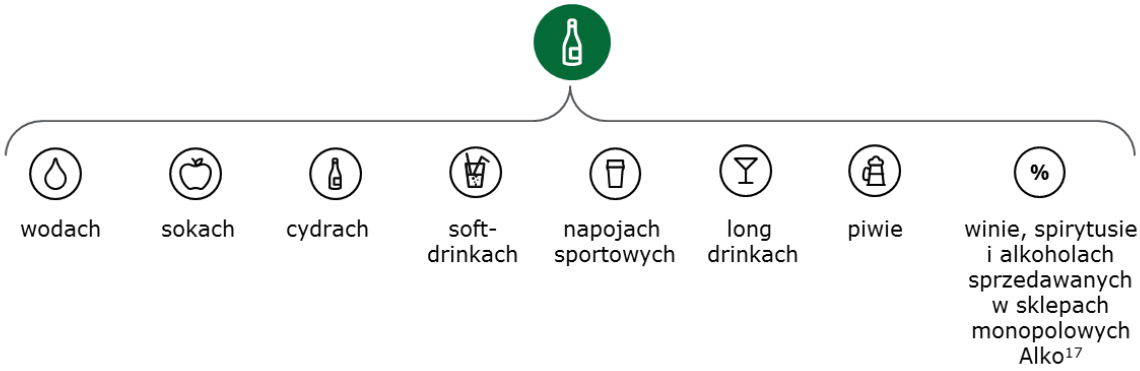
**Producenci, którzy osiągnęli odpowiedni poziom zwrotu danego typu opakowań w roku poprzednim, są zwolnieni z opłaty za to opakowanie w obecnym roku kalendarzowym.*

Średni poziom zbiórki dla wszystkich odpadów to około 90%. Zbiórka w przeważającej części jest manualna – sprzedawcy muszą sami sortować opakowania wg typu.

## 3.2. Finlandia[16]

Początki systemu kaucyjnego w Finlandii sięgają 1950 roku, kiedy to funkcjonował on jako system zwrotny dla opakowań wielokrotnego użytku. System kaucyjny dla opakowań jednorazowych był w Finlandii wprowadzany stopniowo. W 1996 roku wprowadzono kaucję na puszki aluminiowe, następnie w roku 2008 dołożono PET a w roku 2012 szkło.

Systemem objęte są jednorazowe butelki po:




Wysokość kaucji jest zróżnicowana i zależy od rodzaju, a w przypadku plastiku również pojemności opakowania.

Tabela 4 Wysokość kaucji dla poszczególnych rodzajów opakowań w Finlandii

| Rodzaj opakowania jednorazowego użytku | | Wysokość kaucji |
|---|---|---|
| Szkło | | 0,10 EUR |
| Metal | | 0,15 EUR |
| | <0,35l | 0,10 EUR |
| Tworzywa sztuczne | 0,35-1l | 0,20 EUR |
| | >1l | 0,40 EUR |

[16] Dane na podstawie:
Wywiadów Deloitte
Deposit systems for one-way beverage containers. Global Overview, Reloop 2016
PALPA website https://www.palpa.fi/english/
Ekopullo website http://www.ekopullo.fi/
Governmental decree 526/2013 on return system for beverage containers (English translation) http://www.finlex.fi/en/laki/kaannokset/2013/en20130526.pdf
EUROSTAT database, Packaging waste http://ec.europa.eu/eurostat/data/database

[17] W Finlandii monopol na sprzedaż alkoholu ma państwo i odbywa się on w stworzonej w tym celu sieci sklepów „Alko"

Zarządcą systemu jest PALPA (Soumen Palautuspakkaus Oy), prywatna organizacja, która zrzesza sprzedawców, producentów napojów oraz browary, całość nadzoruje Ministerstwo Środowiska. PALPA zajmuje się nadzorowaniem procesów zbiórki, transportu oraz recyklingu opakowań jednostkowych objętych systemem.

Osobnym systemem objęte są opakowania wielokrotnego użytku: PET oraz butelki szklane, tutaj nadzór sprawuje organizacja Ekopullo Ry, współpracująca z PALPA.

Tabela 5 Wysokość kaucji dla poszczególnych rodzajów opakowań wielokrotnego użytku w Finlandii

| Rodzaj opakowania wielokrotnego użytku | Pojemność | Wysokość kaucji |
|---|---|---|
| Szkło | 0,33l; 0,35l; 0,5l | 0,10 EUR |
| | 1l | 0,40 EUR |
| Plastik | 0,5l | 0,20 EUR |
| | 1l; 1,5l | 0,40 EUR |
| Skrzynki plastikowe | 24 x 0,33l | 2,20 EUR |

System nie jest obowiązkowy dla wprowadzających produkty w opakowaniach na rynek, ale przynależność do PALPA pozwala na zwolnienie z podatku, jakim obłożone są objęte systemem opakowania jednorazowe. Wielkość podatku to 0,51 EUR/litr. System jest natomiast obowiązkowy dla wszystkich sprzedawców, którzy sprzedają produkty w opakowaniach objętych systemem. Sprzedawcy mają możliwość wyboru metody zbiórki opakowań (zbiórka manualna lub automatyczna). Maszyna jest własnością sprzedawcy, natomiast administrator systemu określa warunki, jakie musi spełniać. Właścicielem zabranych odpadów jest PALPA, sklep natomiast otrzymuje opłatę obsługową.

Tabela 6 Wysokość opłaty obsługowej w Finlandii

| Rodzaj zbiórki | Wysokość opłaty obsługowej [EUR/opak.] |
|---|---|
| Zbiórka ręczna lub automatyczna bez zagęszczania | 0,027 EUR |
| Zbiórka automatyczna z zagęszczaniem | 0,030 EUR |

System finansowany jest z opłat wnoszonych przez wprowadzających produkty w opakowaniach na rynek:

- opłaty administracyjnej (zwanej również recyklingową),
- opłaty członkowskiej,
- opłaty rejestracyjnej (za każdy wprowadzony do systemu kod kreskowy),
- opłaty rejestracyjnej, produkty Horeca (za każdy wprowadzony do systemu kod kreskowy).

Wysokość opłat przedstawia poniższa tabela.

Tabela 7 Wysokość opłat wnoszonych przez wprowadzających produkty w opakowaniach na rynek w Finlandii

| Rodzaj opłaty | Szkło | Tworzywa sztuczne | Metal |
|---|---|---|---|
| Administracyjna (za opakowanie) | produkty sklepowe<br><0,5l: 0,0864 EUR<br>>0,5l: 0,1440 EUR<br><0,5l oznaczenia krajowe* 0.0792 EUR<br>>0,5l oznaczenia krajowe* 0,1368 EUR<br>produkty dla Horeca<br><0,5l: 0,1323 EUR<br>>0,5l: 0,2205 EUR | bezbarwny <1l: 0,0172 EUR<br>bezbarwny >1l: 0,0344 EUR<br>kolorowy, <1l: 0,02459 EUR<br>kolorowy >1l: 0,03934 EUR<br>mix materiałów <1l: 0,07712 EUR<br>mix materiałów >1l: 0,11568 EUR | 0,00935 EUR |
| Członkowska (wstępna) | 3 658,54 EUR | 6 178,66 EUR | 6 178,66 EUR |
| Członkowska (x 5 w roku kalendarzowym) | 813,01 EUR | 1 382,11 EUR | 1 382,11 EUR |
| Rejestracyjna, sprzedawcy (za kod kreskowy) | 325,20 EUR | 284,55 EUR | 284,55 EUR |
| Rejestracyjna, Horeca (za kod kreskowy) | 40,65 EUR | | |

**Butelki szklane, recyklowane, oznaczone symbolem kaucyjnym PALPA (0,10 EUR) oraz krajowym kodem kreskowym*.

Dodatkowymi wpływami systemu są:

- niezwrócone kaucje,
- oraz sprzedaż surowców.

Finlandia może pochwalić się bardzo wysokimi współczynnikami zwrotów opakowań. W 2016 roku dla opakowań jednokrotnego użytku było to:

- 88% dla szkła,
- 92% dla PET,
- 96% dla metalu.

Warta wskazanie jest wielkość zwrotów dla opakowań wielokrotnego użytku, która w roku 2016 wyniosła:

97% dla szkła,
97% dla PET.

Przy czym butelka szklana w całym cyklu swojego życia była napełniana średnio 33 razy, a butelka PET 18 razy.

Aktualnie 95% zbiórki odbywa się w sposób automatyczny. Sprzedawca zawraca kaucję konsumentowi w momencie oddania opakowania, natomiast sprzedawca otrzymuje zwrot wartości wydanych kaucji w danym miesiącu po zaraportowaniu ich do PALPA.

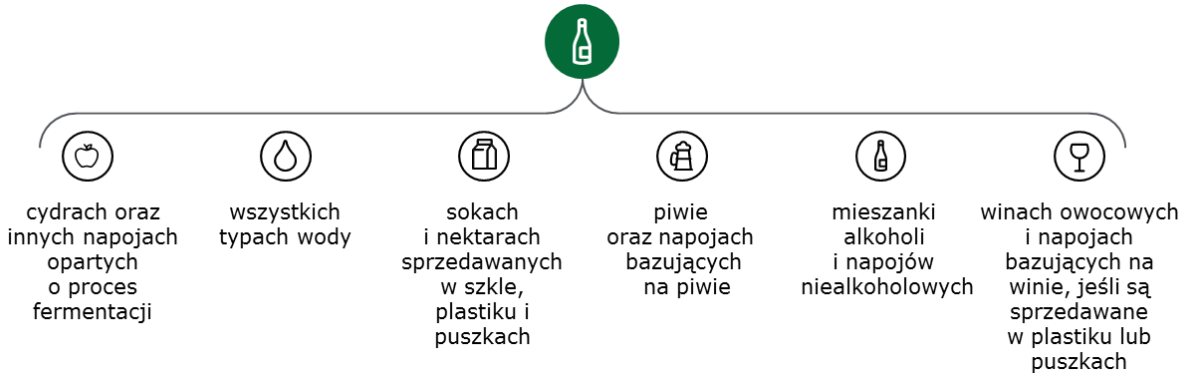
W Finlandii istnieje **14 916 punktów**, w których można oddać puste opakowania. Na każdy jeden punkt zbiórki, przypada **362 osoby**.

## 3.3. Litwa[18]

System kaucyjny na Litwie został wdrożony w 2016 roku. Systemem objęte są opakowania z:

- tworzyw sztucznych,
- metalu,
- oraz szkła (o pojemności 0,1-3,0l).

**Systemem objęte są opakowania po:**




Wartość kaucji jest stała dla wszystkich opakowań oraz pojemności i wynosi **0,1 EUR.**

Zarządcą systemu jest Užstato Sistemos Administartorius (USAD), podmiot zrzeszający browary, sprzedawców oraz producentów wód mineralnych.

System jest obowiązkowy dla wprowadzających produkty w opakowaniach objętych systemem na rynek. Zobligowane do przyjmowania pustych opakowań są wszystkie sklepy o powierzchni sprzedażowej >300m$^2$ oraz sklepy wiejskie i w małych miasteczkach (tam gdzie brak jest sklepów o powierzchni >300m$^2$). Pozostała część sprzedawców może przyłączyć się do systemu dobrowolnie. Sprzedawcy produktów w opakowaniach jednorazowych zobowiązani są do odbierania wszystkich odpadów opakowaniowych w systemie kaucyjnym i zwrotu kaucji, niezależnie od tego, czy sprzedają produkty w opakowaniach tego typu.

Sprzedawcy mogą zorganizować miejsce przyjmowania odpadów opakowaniowych w punktach sprzedaży lub pobliskich placówkach oddalonych o nie więcej niż 150 metrów, wyznaczając te same godziny otwarcia dla punktu, jak godziny otwarcia sklepu.

USAD jako administrator systemu jest zobowiązany do dostarczania środków do odbioru opakowań (w tym automatycznych) i zapewnia utrzymanie maszyn. W zależności od wielkości sklepu (duże, średnie i małe sklepy) istnieją trzy typy automatów do zwrotu opakowań. Całą zbiórkę organizuje USAD.

[18] Dane na podstawie:
Wywiadów Deloitte
Deposit systems for one-way beverage containers. Global Overview, Reloop 2016
Užstato Sistemos Administratorius (USAD) website http://grazintiverta.lt/en/for-business/
EUROSTAT database, Packaging waste http://ec.europa.eu/eurostat/data/database

Właścicielem odpadów jest USAD, natomiast sprzedawcy otrzymują opłatę obsługową za każde przyjęte opakowanie, która jest uzależniona od systemu zbiórki opakowań.

Tabela 8 Wysokość opłaty obsługowej na Litwie

| Rodzaj zbiórki | Wysokość opłaty obsługowej [EUR/opak.] |
|---|---|
| Zbiórka ręczna | 0,028 EUR |
| Zbiórka automatyczna (z zagęszczeniem) | 0,028 EUR |
| Zbiórka automatyczna (bez zagęszczania) | 0,015 EUR |

System finansowany jest z:

- opłaty administracyjnej wnoszonej przez wprowadzających produkty w opakowaniach na rynek,
- niezwróconych kaucji,
- sprzedaży surowców.

Wysokość opłat przedstawia poniższa tabela.

Tabela 9 Wysokość opłaty administracyjnej na Litwie

| Rodzaj opłaty | Szkło | Tworzywa sztuczne | Metal |
|---|---|---|---|
| Administracyjna [EUR/opak.] | 0,025 EUR | 0,030 EUR | 0,015 EUR |

Średnia zwrotów w roku 2016 wyniosła **ok. 90%** dla wszystkich zbieranych frakcji. Sprzedający wybiera rodzaj systemu zbiórki (ręczny lub zautomatyzowany).

**Na Litwie równolegle funkcjonuje system zbiórki opakowań wielokrotnego użytku – butelek szklanych po piwie. Zobowiązania do zbiórki opakowań oraz niezbędna infrastruktura zbiórki są takie same jak w przypadku opakowań jednorazowych. Przygotowaniem butelek do ponownego użycia zajmują się browary, które same (bezpośrednio) zajmują się kontaktem ze sprzedawcami.**

## 3.4. Niemcy[19]

System kaucyjny dla opakowań jednorazowego użytku w Niemczech został wprowadzony w 2003 roku. Systemem objęte zostały opakowania o pojemności 0,3-3,0l z następujących materiałów:

- plastik (przede wszystkim PET),
- metal (aluminium),
- szkło.

**Systemem objęte są butelki po:**

Wartość kaucji jest stała dla wszystkich opakowań jednorazowego użytku i wynosi **0,25 EUR.**

Zarządcą systemu jest Deutsche Pfandsystem GmbH (DPG) – jest to prywatna organizacja zrzeszająca sprzedawców oraz producentów.

Zobligowani do uczestnictwa w systemie są zarówno wprowadzający produkty w opakowaniach na rynek, jak i sprzedawcy. Sprzedawcy są zobligowani do przyjmowania takich typów opakowań, w jakich produkty sprzedają. Sklepy, których powierzchnia wynosi <200m$^2$ są zobowiązane do przyjmowania opakowań marek, które są dostępne w ich asortymencie.

W Niemczech nie obowiązuje opłata obsługowa czyli sprzedawcy, którzy przyjmują opakowania nie otrzymują zapłaty za obsługę, są natomiast właścicielami odpadów.
Poziomy zwrotów w 2014 roku wyniosły:

- puszki – 96%,
- PET - 98%,
- butelka szklana – 84%.
  Zbiórka jest przeważnie automatyczna – 80% zbiórki odbywa się za pomocą automatów.

**Wprowadzający na rynek produkty w opakowaniach opłacają roczną składkę do DPG, która jest ściśle związana z wolumenem ich sprzedaży i powinna pokrywać koszty**

[19] Dane na podstawie:
Wywiadów Deloitte,
Deposit systems for one-way beverage containers. Global Overview, Reloop 2016,
http://www.bottlebill.org/legislation/world/germany.htm
EUROSTAT database, Packaging waste http://ec.europa.eu/eurostat/data/database

**administracyjne. Dodatkowo koszty systemu pokrywane są z opłaty rejestracyjnej pobieranej od każdego wprowadzanego na rynek opakowania.**

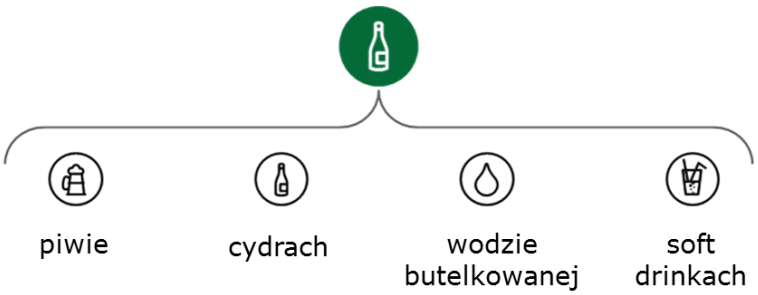
**W Niemczech równolegle istnieje nieobowiązkowy system zbiórki opakowań wielokrotnego użytku. Sprzedawcy jednakże nie mają obowiązku przyjmowania takich opakowań (np. butelki wielokrotnego użytku czy skrzynki) – są one zbierane tylko przez partycypujących w systemie dobrowolnym.**

## 3.5. Szwecja[20]

System kaucyjny w Szwecji był wdrażany stopniowo. W 1984 roku wprowadzono kaucję na puszki aluminiowe, następnie w 1994 roku systemem objęto również PET. Dodatkowo w 2006 roku przyjęto nowe prawo dotyczące opakowań objętych systemem kaucyjnym, które zastąpiło dwa poprzednie.

Systemem objęte są jednorazowe opakowania z:
- tworzyw sztucznych (przede wszystkim PET),
- metali (aluminium i blacha stalowa).

**Systemem objęte są opakowania po wszystkich gotowych do spożycia napojach, w tym:**




**W Szwecji są dwie wartości kaucji:**

**0,1 EUR,** dotyczy opakowań z metalu oraz opakowań z plastiku, których pojemność wynosi **< 1l**

**0,2 EUR** dla opakowań plastikowych, których pojemność wynosi **>1l**

Operatorem systemu jest AB Svenska Returnpack (Pantamera), organizacja zrzeszająca sprzedawców, szwedzkie browary oraz stowarzyszenie sprzedawców spożywczych.

[20] Dane na podstawie:
Wywiadów Deloitte
Deposit systems for one-way beverage containers. Global Overview, Reloop 2016
AB Svenska Returpack (Pantamera) *website* http://pantamera.nu/
EUROSTAT database, Packaging waste http://ec.europa.eu/eurostat/data/database

Wg szwedzkiego prawa wszystkie produkty wprowadzane na rynek w butelkach z tworzyw sztucznych oraz puszek są objęte systemem kaucyjnym. Sprzedawcy nie są zobligowani do przyjmowania pustych opakowań niemniej jednak wprowadzono instrument finansowy zachęcający do uczestniczenia w zbiórce – chodzi tu o opłatę obsługową od każdego przyjętego opakowania.

Właścicielem odpadów jest AB Svenska Returnpack, natomiast sprzedawcy otrzymują opłatę obsługową za każde przyjęte opakowanie, która jest uzależniona od systemu zbiórki opakowań.

Tabela 10 Wysokość opłaty obsługowej w Szwecji

| Rodzaj zbiórki | Materiał | Wysokość opłaty obsługowej [EUR/opak.] |
|---|---|---|
| Zbiórka ręczna | Metal | 0,000 EUR |
| | Plastik | 0,023 EUR |
| Zbiórka automatyczna, automat bez zagęszczania | Metal | 0,023 EUR |
| | Plastik <1l | 0,031 EUR |
| | Plastik >1l | 0,039 EUR |
| Zbiórka automatyczna, automat z zagęszczaniem | Metal | 0,021 EUR |
| | Plastik <1l | 0,031 EUR |
| | Plastik >1l | 0,039 EUR |

System finansowany jest z(e):

- sprzedaży materiału,
- niezwróconych kaucji,
- opłaty członkowskiej,
- opłaty administracyjnej oraz opłaty za sortowanie, którą są obciążeni producenci. Opłata członkowska jest opłatą roczną i wynosi 1 042 EUR.

Opłata administracyjna w Szwecji jest uzależniona od pojemności opakowania i naliczana jest tylko dla tworzyw sztucznych, natomiast opłata za sortowanie naliczana jest dla kolorowych butelek PET, butelek z innych tworzyw sztucznych oraz puszek z blachy stalowej. Wartość jednostkowa opłaty administracyjnej oraz sortowniczej (za każde wprowadzone opakowanie) zostały przedstawione w tabeli poniżej.

Tabela 11 Wysokość opłat wnoszonych przez wprowadzających produkty w opakowaniach na rynek w Szwecji

| Materiał | | Opłata administracyjna | Opłata za sortowanie |
|---|---|---|---|
| Tworzywa sztuczne | PET bezbarwny <1l | 0,023 EUR | - |
| | PET bezbarwny >1l | 0,054 EUR | - |
| | PET kolorowy/butelki w tworzyw <1l | 0,023 EUR | 0,005 EUR |
| | PET kolorowy/butelki w tworzyw >1l | 0,054 EUR | 0,005 EUR |
| Metal | Puszka aluminiowa | - | - |
| | Puszka z blachy stalowej | - | 0,026 EUR |

Poziom zbiórki w roku 2016 wyniósł:
- 82% dla tworzyw sztucznych,
- 86% dla puszek.

## System zbiórki pustych opakowań w 95% jest automatyczny.

**System szwedzki jest samowystarczalny. Returnpak jest spółką z ograniczoną odpowiedzialnością. Przychody z nierozliczonych kaucji generują zysk, ale ponieważ celem jest zwiększenie stopy zwrotu, oczekuje się, że przychody z nieodebranych kaucji będą maleć. Dochody te są przeznaczone na inwestycje w marketing, infrastrukturę w celu rozwijania systemu. W przypadku wystąpienia jakichkolwiek strat, opłaty administracyjne dla producentów będą wzrastać.**

## 3.6. Wnioski

Przedstawione powyżej systemy różnią się od siebie w wielu kwestiach. Nie ma jednego wypracowanego rozwiązania, które sprawdziłoby się w każdym kraju. Wewnętrzne regulacje analizowanych państw dotyczące ustalenia poziomów recyklingu dla opakowań objętych systemem także różnią się, choć prawodawcy są właściwie zgodni, że interesujący ich poziom efektywności systemu powinien się kształtować na poziomie powyżej 90%.

Główne różnice wymienionych systemów:

**Podmiot, dla którego system jest obowiązkowy**

Tabela 12 Obowiązkowość systemu kaucyjnego w wybranych krajach członkowskich UE

| | **Wybrane kraje** | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Chorwacja | Finlandia | Litwa | Niemcy | Szwecja |
| Wprowadzający produkty w opakowaniach na rynek | Obowiązkowy | Dobrowolny | Obowiązkowy | Obowiązkowy | Obowiązkowy |
| Sprzedawcy | sklepy o pow. >200m$^2$ są zobligowane do przyjmowania pustych opakowań | system jest obowiązkowy dla wszystkich sprzedawców, którzy sprzedają produkty w opakowaniach objętych systemem | wszystkie sklepy o powierzchni sprzedażowej >300m$^2$ oraz sklepy wiejskie i w małych miasteczkach (tam gdzie brak jest sklepów o powierzchni >300m$^2$) są zobligowane przyjmowania pustych opakowań | sprzedawcy są zobligowani do przyjmowania takich typów opakowań, w jakich produkty sprzedają; sklepy o pow. <200m$^2$ są zobowiązane do przyjmowania opakowań marek, które są dostępne w ich asortymencie | sklepy nie są zobowiązane do przyjmowania pustych opakowań |

Obowiązkowość systemu po stronie sklepów bardzo łatwo przełożyć na współczynniki zwrotów opakowań. Szwecja, w której sklepy nie są zobligowane do przyjmowania pustych opakowań charakteryzuje się najniższym spośród porównywanych krajów procentem zwrotów.

Tabela 13 Współczynnik zwrotów opakowań w wybranych krajach członkowskich UE

| | Wybrane kraje | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Chorwacja | Finlandia | Litwa | Niemcy | Szwecja |
| Tworzywa sztuczne | do 90% | 92% | do 90% | 98% | 81,8% |
| Metal | | 95% | | 96% | 86,2% |
| Szkło | | 90% | | 83,6% | - |

**Dane dotyczące Litwy i Chorwacji nie są wystarczająco precyzyjne, aby wskazać efektywność zbiórki dla poszczególnych frakcji.*

**Rodzaje napojów, których opakowania objęte są systemem**

Tabela 14 Rodzaje napojów, których opakowania objęte są systemem w wybranych krajach członkowskich UE

| | Wybrane kraje | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Chorwacja | Finlandia | Litwa | Niemcy | Szwecja |
| Produkty objęte systemem | Soki<br>Woda mineralna<br>Inne wody<br>Piwo<br>Wina<br>Cięższe alkohole <0,2l | Większość soft drinków<br>Woda mineralna<br>Piwo<br>Cydr<br>Long drinki<br>Sport drinki<br>Soki<br>Likiery<br>Wina i mocne alkohole sprzedawane przez Alko | Piwo i napoje na bazie piwa<br>Cydry i inne fermentowane napoje<br>Napoje na bazie alkoholu i soft drinki<br>Woda<br>Soki i nektary w szkle, plastiku i puszkach<br>Wina owocowe i napoje na bazie wina w palstiku i metalu | Woda<br>Piwo<br>Napoje zawierające piwo<br>Soft drinki<br>Napoje na bazie alkoholu | Gotowe do spożycia napoje w tym piwo<br>Soft drinki<br>Cydry<br>Woda buletkowana |
| Produkty wykluczone z systemu | Produkty mleczarskie | Produkty mleczarskie | Produkty mleczarskie<br>Spirytus | Produkty mleczarskie<br>Soki owocowe i warzywne<br>Produkty dietetyczne dla dzieci<br>Produkty <0,1l i >3l | Produkty mleczarskie<br>Warzywa<br>Owoce<br>Napoje z borówek i jagód |

# Koszty funkcjonowania systemów kaucyjnych

Ze względu na tajemnice handlowe spółek zarządzających systemami kaucyjnymi brak jest szczegółowych danych dotyczących kosztów funkcjonowanie systemów w poszczególnych krajach. W przypadku Finlandii, Litwy i Szwecji podane niżej koszty są kosztami szacunkowymi, opartymi na informacjach dotyczących opłat jednostkowych. Równocześnie należy mieć na uwadze, że koszty funkcjonowania systemów kaucyjnych są ściśle uzależnione od liczby mieszkańców kraju i tym samym punktów odbioru pustych opakowań. W krajach, gdzie jest niska liczba ludności i mała gęstość zaludnienia koszty funkcjonowania są istotnie niższe (mniej punktów odbioru).

**Finlandia**
Wg danych operatora (PALPA) roczne przychody z tytułu:
- opłaty administracyjnej: ok. 61 mln EUR,
- niezwróconych kaucji: ok. 16 mln EUR,
- opłaty członkowskiej: ok. 7,5 mln EUR.

Szacunkowe roczne wydatki na opłaty obsługowe dla punktów handlu detalicznego wynoszą około 43,5 mln EUR. Biorąc pod uwagę całkowite przychody PALPA, szacowany całkowity roczny koszt funkcjonowania systemu kaucyjnego wynosi co najmniej 86 mln EUR. Kwota ta nie obejmuje kosztu zakupu i obsługi maszyn.

**Litwa**
Roczne przychody z tytułu:
- opłaty administracyjnej: ok. 13,5 mln EUR,
- niezwróconych kaucji: ok. 5,5 mln EUR.

Szacunkowe roczne wydatki na opłaty obsługowe dla punktów handlu detalicznego wynoszą około 13,5 mln EUR. Biorąc pod uwagę całkowite przychody PALPA, szacowany całkowity roczny koszt funkcjonowania systemu kaucyjnego wynosi co najmniej 19 mln EUR. Kwota ta nie obejmuje kosztu zakupu i obsługi maszyn.

**Szwecja**
Przychody z nieodebranych depozytów są szacowane na poziomie 31 mln EUR. Roczne wpływy z tytułu opłaty administracyjnej to około 24 mln EUR. Dodatkowymi przychodami są wpływy ze sprzedaży surowca.

Zgodnie z danymi operatora systemu (AB Svenska Returnpack) roczne koszty zbiórki opakowań wynoszą około 20,8 mln EUR, natomiast koszty związane z wypłatami opłaty obsługowej dla punktów handlu detalicznego około 46,8 mln EUR. Szacowany całkowity roczny koszt funkcjonowania systemu kaucyjnego wynosi ponad 67 mln EUR. Kwota ta nie obejmuje kosztu zakupu i obsługi maszyn.

**Niemcy[21]**
Łączne koszty wprowadzenia systemu kaucyjnego w 2006 r. wyniosły 702 mln EUR.

Koszty utrzymania systemu, odnotowane w pierwszym roku jego funkcjonowania, wyniosły 699 mln EUR, w tym:
a) koszty clearingu i logistyki – 283 mln EUR,
b) koszty osobowe (personelu) – 159 mln EUR,
c) koszt amortyzacji – 100 mln EUR,
d) koszt utrzymania automatów RVM – 63 mln EUR,
e) koszt wydzielenia powierzchni na potrzeby systemu depozytowego – 51 mln EUR,

[21] Experience with the introduction of a mandatory deposit system in Germany, Roland Berger 2008, Analiza skutków wprowadzenia system depozytowego na wybrane odpady opakowaniowe pod kątek konsumenta, EKO-PAK 2015

f) koszt oprocentowania kredytów inwestycyjnych – 42 mln EUR,
g) opłata na rzecz Deutsche Pfandsystem GmbH – 1 mln EUR.

# 4. Przegląd działających w Polsce nieobowiązkowych systemów kaucyjnych dla opakowań i analiza efektów ich funkcjonowania

## 4.1. Zidentyfikowane nieobowiązkowe systemy kaucyjne

Aktualnie w Polsce nie istnieją uregulowania prawne dotyczące systemu kaucyjnego. Niemniej jednak „zwyczaj" uiszczania kaucji za opakowania zwrotne jest znanym zjawiskiem w społeczeństwie.

Z czterech podstawowych frakcji materiałowych stosowanych do produkcji opakowań jednostkowych tj. tworzyw sztucznych, szkła, papieru i tektury oraz metali, jedynie opakowania szklane objęte są w Polsce nieobowiązkowym systemem kaucyjnym. W przypadku puszek aluminiowych można mówić o quasi systemie. Puszki zbierane są w funkcjonujących już w Polsce puszkomatach oraz poprzez istniejące punkty skupu surowców wtórnych.
Obecnie nie funkcjonują w Polsce żadne przypadki systemu kaucyjnego dla opakowań jednostkowych z tworzyw sztucznych[22], opakowań wielomateriałowych oraz papieru i tektury.

Rozszerzając analizę do opakowań zbiorczych i transportowych nieobowiązkowy system kaucyjny funkcjonuje również w przypadku kegów, skrzynek plastikowych (stosowanych głównie w browarach) i drewnianych palet. Są to jednak typy opakowań, z którym indywidualny konsument z reguły nie ma do czynienia.

Tabela 15 Opakowania objęte nieobowiązkowym systemem kaucyjnym w Polsce

| Frakcje opakowaniowe objęte systemem | Funkcjonujący nieobowiązkowy system kaucyjny |
|---|---|
| Opakowania jednostkowe | |
| Opakowania ze szkła | ● |
| Opakowania z metali | ● / ○ |
| Opakowania z tworzyw sztucznych | ○ |
| Opakowania z papieru i tektury | ○ |
| Opakowania wielomateriałowe | ○ |
| Opakowania zbiorcze i transportowe | |
| Kegi | ● |
| Skrzynki plastikowe | ● |
| Palety | ● |

● – obecny

○ – brak

[22] W przypadku tworzyw sztucznych warto zwrócić uwagę na opakowania po toksycznych lub niebezpiecznych dla środowiskach środkach ochrony roślin, które zgodnie z prawem powinny zostać zwrócone do punku sprzedaży, gdzie zostały zakupione. Przekazujący opakowania nie otrzymuje jednak zwrotu wartości opakowania (kaucji).

## 4.2. Najlepiej działające systemy kaucyjne oraz efekty ich funkcjonowania

**Opakowania objęte systemem w linii B2B – butelki szklane[23], kegi, skrzynki plastikowe, palety**

System kaucyjny funkcjonujący w zakresie opakowań jednostkowych – butelek po napojach oraz zbiorczych i transportowych krążących na linii B2B tj. kegów, skrzynek plastikowych i palet jest jednym z najsprawniej działających w Polsce nieobowiązkowych systemów kaucyjnych.

Zwroty tego rodzaju opakowań są wręcz oczywistym aspektem ich nabycia, z uwagi na wysoką ich wartość.

Kaucja za poszczególne opakowania kształtuje się na następujących poziomach[23]:

**Butelki szklane**
0,1-0,3 zł

**Kegi:**
150,0 – 500,0 zł

**Skrzynki**
7,5 – 8,0 zł

**Palety**
30,0 zł

Rozliczenie pomiędzy podmiotami może odbywać się przy każdym odbiorze zamówienia. Z reguły jednak opakowania te krążą między podmiotami na zasadzie „wymiany" pustych opakowań na pełne, a rozliczenie następuje w okresie zakończenia współpracy.

### Efektywność systemu sięga prawie 100%[24]

**Opakowania z aluminium**

W przypadku opakowań z aluminium nie ma rozwiązań polegających na stosowaniu kaucji w postaci nakładu finansowego. Zbiórka tego rodzaju opakowań jest jednak wspomagana poprzez punkty skupu oraz automaty do zbiórki puszek (tzw. puszkomaty), w których przepływ finansowy jest jednostronny i odbywa się na drodze producent → konsument.

Skup zużytych puszek aluminiowych odbywa się w jednym z kilku działających na terenie Polski zakładów zbierania odpadów opakowaniowych, stworzonych przez organizacje odzysku opakowań CP Recycling, Recan oraz PAPC. Na terenie zakładów, skupujących puszki aluminiowe, złom przygotowywany jest do dalszego recyklingu w hucie aluminium. Dostawcy złomu mogą dostarczyć puszki aluminiowe luzem lub w formie sprasowanych brykietów. Do transportu puszek wykorzystywany może być zarówno transport zorganizowany przez dostawcę, jak i transport własny poszczególnych organizacji. Z analizy rynku cena za tonę puszki aluminiowej w skupach kształtuje się na poziomie 3,5- 4,5 tys. zł za tonę.

Dodatkowo na terenie wybranych sklepów Organizacja Odzysku Opakowań CP Recycling zainstalowała tzw. puszkomaty, czyli urządzenia do przyjmowania puszek aluminiowych. Puszkomaty działają w bardzo prosty sposób: użytkownik wrzuca puszki aluminiowe do puszkomatu, a w zamian otrzymuje bon na zakupy, który może wykorzystać przy kasie. Konsumentom zwracana jest realna wartość materiału, czyli tyle ile otrzymaliby w skupie złomu. Obecnie cena za jedną puszkę kształtuje się na poziomie 5 groszy. Niektóre maszyny umożliwiają również przekazanie środków na cele charytatywne.

[23] Z wyłączeniem butelek po piwie, które zostały opisane w osobnym podrozdziale
[24] Na podstawie danych uzyskanych z browarów: Kompania Piwowarska, Grupa Żywiec

System zaawansowanych czujników umożliwia przyjmowanie zużytych puszek aluminiowych wszystkich rozmiarów. Nie ma znaczenia czy puszki są całe czy zgniecione, ani to, kto jest ich producentem. Co istotne, puszkomaty przyjmują jedynie puszki aluminiowe, pozostałe opakowania są odrzucane, dzięki czemu uzyskiwany jest czysty surowiec, którego recykling jest bardziej efektywny.

Całość obowiązków związanych z funkcjonowaniem puszkomatów spoczywa na CP Recycling (serwisowanie, odbiór materiału, monitoring sieci). Maszyny posiadają zdalny system zarządzania, odbywający się w czasie rzeczywistym, dzięki czemu znany jest stan zapełnienia czy poprawność działania. Automaty prasują puszki dzięki czemu stosowane modele mogą pomieścić nawet do 4500 sztuk puszek.

Zgodnie z informacjami uzyskanymi od CP Recycling puszkomaty nie są obecnie projektem biznesowym, ale działaniem edukacyjnym zachęcającym do segregacji odpadów opakowaniowych. Część działań związanych z puszkomatami jest traktowana jako publiczne kampanie edukacyjne prowadzone przez Organizację Odzysku Opakowań, realizującą obowiązki producentów.

Działający system zbiórki i recyklingu opakowań z aluminium zapewnia stały rozwój selektywnej zbiórki i recyklingu opakowań aluminiowych w skali całego kraju. Branża notuje wysoki, bo wynoszący około 80%[25] poziom recyklingu aluminiowych puszek po napojach.

**Opakowania szklane**

System kaucyjny funkcjonujący w zakresie opakowań szklanych, wykorzystywanych w browarach jest kolejnym dobrym przykładem na możliwość prężnego funkcjonowania nieobowiązkowego systemu kaucyjnego.

Analizę przeprowadzono na podstawie danych uzyskanych od największych polskich browarów: Kompanii Piwowarskiej Lech Poznań, Grupy Żywiec oraz Browarów Regionalnych Jakubiak, których łączny udział w rynku stanowi około 70%.

W istniejący w browarach nieobowiązkowy system kaucyjny zaangażowane są dodatkowe podmioty tj. centra dystrybucyjne, które dostarczają towary do mniejszych sklepów oraz klienci detaliczni (zazwyczaj są to sklepy wielkopowierzchniowe o wysokim zapotrzebowaniu). Podmioty te są odpowiedzialne za zwrot wcześniej zakupionych wraz z towarem butelek.

Do browarów powinny trafiać opakowania oznaczone tylko ich marką. Często jednak zdarza się, że są one niepoprawnie posortowane i do miejsca docelowego trafiają opakowania innych browarów. W związku z tym butelki są sprawdzane i w razie potrzeby sortowane ponownie na terenie browaru.

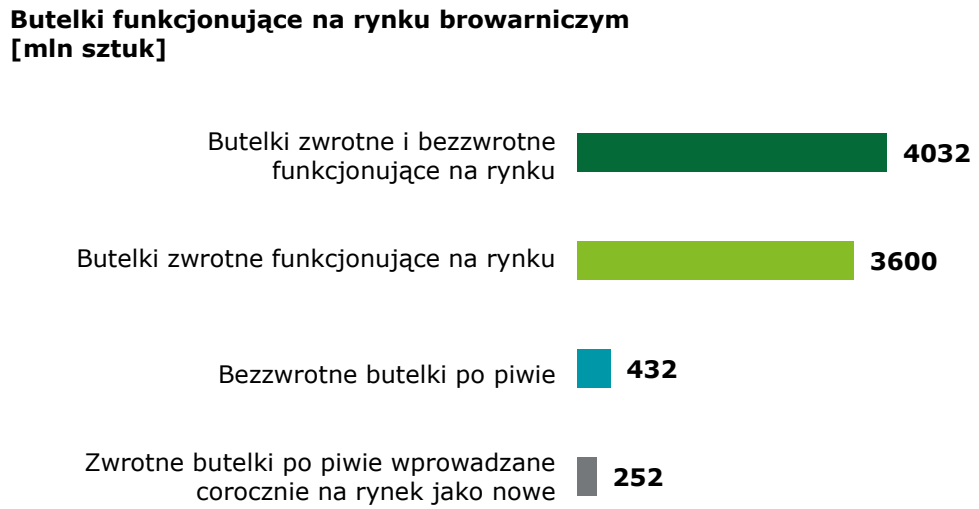
Wysortowane opakowania innych marek podlegają wymianie między browarami, jeśli wcześniej te zawarły stosowną umowę. Uszkodzone lub bezzwrotne butelki są kierowane do recyklingu, co przynosi browarom niewysoki przychód ze sprzedaży surowca. Jeśli centrum lub sklep zwróci do browaru więcej butelek – browar uiszcza nadwyżka pieniężną na konto centrum lub sklepu. Jeśli mniej to sklepy/centra ponoszą koszt i uiszczają opłatę za braki w opakowaniach na konto danego browaru. Okres rozliczenia wynosi zwykle około 90 dni, ale okres ten ustalany jest indywidualnie z każdym klientem.

Butelki obłożone kaucją to opakowania wielokrotnego użytku. Oznacza to, że po procesach mycia i dezynfekcji są one ponownie napełniane. Średni cykl życia butelki (tzn. liczba możliwych ponownych napełnieni uwzględniająca właściwości technologiczne butelki) wynosi od 15 do nawet 26 razy. Oznacza to, że w ciągu roku butelka wraca około 4-6 razy. Stosowanie butelek wielokrotnego użytku niesie korzyści ekonomiczne i środowiskowe.
Na 36 mln hl piwa wprowadzanego corocznie na rynek około 50% jest wprowadzana w zwrotnych butelkach szklanych (ok. 3,6 mld sztuk). Butelki bezzwrotne stanowią około 6% (4,3 mln sztuk).

[25] Dane uzyskane z wywiadów z osobami z branży przetwórstwa aluminiowego

Pozostała część wprowadzana jest w puszkach aluminiowych i kegach. W związku z wysoką efektywnością systemu przyjąć można, że corocznie na rynek wprowadzanych jest jedynie około 100 tys. ton nowych butelek zwrotnych (6-9% których nie udaje się odzyskać w ramach systemu).

Rysunek 3 Butelki funkcjonujące na rynku browarniczym w Polsce[26]




Browary chętnie wprowadzają produkty w charakterystycznej, unikalnej dla danego browaru butelce. Kompania Piwowarska posiada trzy rodzaje butelek zwrotnych, Grupa Żywiec – dwa rodzaje, a Browary Regionalne Jakubiak – jeden rodzaj. Obecnie kaucja za butelki szklane kształtuje się na poziomie: 0,5 – 0,6 zł. Wysokość kaucji dobrana jest w ten sposób, by pokryć koszt wstawienia do systemu nowego opakowania, w przypadku kiedy nie zostanie ono zwrócone.

Efektywność systemu, wyrażona współczynnikiem zwrotów opakowań kształtuje się dla większości butelek zwrotnych na bardzo wysokim poziomie, w 2016 roku wynoszącym 91-94% (co oznacza, że 91-94% z butelek wprowadzonych na rynek trafia do ponownego napełniania). Najniższa wartość wskaźnika kształtuje się na poziomie 60% i obserwuje się ją w przypadku drogich lub sezonowych piw (często o zwrocie butelki decyduje o tym zasobność konsumenta).

## 4.3. Wnioski

Obecnie opakowania zwrotne po napojach objęte są takimi samymi przepisami prawa z zakresu gospodarki opakowaniami (podstawa prawna: ustawa z dnia 13 czerwca 2013 r. o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi), jak inne rodzaje opakowań i odpadów opakowaniowych. Przepisy te nie przewidują obowiązkowego stosowania kaucji za opakowania po napojach, ale jednocześnie tego nie zabraniają.

Na podstawie już obowiązujących przepisów przedsiębiorcy mogą dobrowolnie stosować tego typu instrument wspomagający pozyskiwanie opakowań i odpadów opakowaniowych do ich ponownego wykorzystania lub recyklingu. Tak się dzieje częściowo np. w branży piwowarskiej, gdzie producenci

[26] Oszacowanie Deloitte na podstawie danych Kompanii Piwowarskiej oraz Grupy Żywiec

ustalają i pobierają kaucję od jednostek handlowych za opakowania, która poprzez te jednostki pobierana jest od ostatecznego nabywcy tych produktów.

Pomimo ogromnych wyzwań logistycznych, jakie niesie za sobą stosowanie kaucji w przypadku browarnictwa, gdzie stosowane są opakowania wielokrotnego użytku, system nadal jest bardziej opłacalny – zarówno ekonomicznie, jak i środowiskowo. W przypadku jednorazowych opakowań z aluminium wypłacanie należności konsumentom, bez wcześniejszego pobrania kaucji jest opłacalne ze względu na bardzo wysoką wartość surowca.

Warto zwrócić uwagę, że wskaźnik efektywności systemu występujący na linii B2B jest bardzo wysoki i sięga niemal 100%. Współpracujące ze sobą podmioty za naturalne uznają zwrot nabytych wcześniej opakowań. Największym wyzwaniem wydaje się zatem pozyskanie opakowań od ostatecznego konsumenta. W tym przypadku ogromną rolę odgrywa zachęta ekonomiczna będąca bodźcem do zwrotu opakowania. Nie jest to jednak jedyny aspekt decydujący o efektywności systemu. Jak wynika z wywiadów z podmiotami zaangażowanymi w nieobowiązkowy system istotnymi kwestiami są również zasobność konsumenta, poziom jego świadomości ekologicznej oraz w dużej mierze łatwość zwrotu opakowania.

# Analiza możliwości wprowadzenia systemu kaucyjnego dla opakowań w Polsce

# 5. Kluczowi uczestnicy systemu i ich role

Podejmując decyzję o wprowadzeniu systemu kaucyjnego określić trzeba będzie katalog podmiotów w nim uczestniczących oraz role, które mają one pełnić w jego ramach. Za punkt wyjścia w tym zakresie uznać można aktualne brzmienie przepisów ugo, albowiem przedmiotowy akt określa prawa i obowiązki aż siedmiu kategorii przedsiębiorców.

Zapisy ugo określają prawa i obowiązki następujących kategorii przedsiębiorców:

1) będących organizacjami odzysku opakowań,
2) dokonujących wewnątrzwspólnotowej dostawy:
   a) odpadów opakowaniowych,
   b) produktów w opakowaniach,
3) dystrybuujących produkty w opakowaniach,

4) eksportujących:
   a) odpady opakowaniowe,
   b) opakowania,
   c) produkty w opakowaniach,
5) prowadzących recykling lub inny niż recykling proces odzysku odpadów opakowaniowych,
6) wprowadzających opakowania,
7) wprowadzających produkty w opakowaniach[27].

Czynności związane z gospodarowaniem odpadami, składają się na złożony proces obejmujący zarówno zbieranie, transport, przetwarzanie odpadów, łącznie z nadzorem nad tego rodzaju działaniami, jak również działania wykonywane w charakterze sprzedawcy odpadów lub pośrednika w obrocie odpadami.

Zadania te wykonują określone podmioty, realizując tym samym prawnie przypisane im obowiązki. Uczestnikami systemu gospodarowania odpadami opakowaniowymi są zarówno podmioty prywatne, jak i publiczne.

Twórcy systemu muszą nie tylko odpowiedzieć na pytanie, którzy ze wskazanych wyżej przedsiębiorców objęci będą jego ramami, ale także jak kształtować się będą ich zadania i obowiązki[28].

Obecne obowiązki kluczowych uczestników systemu zostały przedstawione w tabeli poniżej.

[27] Należy dodać, że ugo określa także obowiązki użytkowników środków niebezpiecznych będących środkami ochrony roślin. Z kolei w kwestii wyłączenia określonych kategorii przedsiębiorców spod reżimu ugo zob. jej art. 6 i 7

[28] Ewentualne wprowadzenie systemu kaucyjnego będzie wymagać oceny spójności z aktualnie istniejącego prawa (w zakresie określonych obowiązków przedsiębiorców) z nowymi regulacjami i być może spowoduje konieczność przemodelowania obecnie funkcjonujących rozwiązań prawnych

Tabela 16 Kluczowi uczestnicy systemu i ich obowiązki

| Uczestnik systemu | Uprawnienia lub obowiązki |
|---|---|
| Wprowadzający produkty w opakowaniach[29] | • ogranicza negatywne oddziaływanie na środowisko substancji stosowanych do wytwarzania opakowań oraz wytwarzanych odpadów opakowaniowych,<br>• wprowadza do obrotu opakowania projektowane i wykonane w sposób umożliwiający ich wielokrotne użycie i późniejszy recykling albo przynajmniej ich recykling, jeżeli nie jest możliwe ich wielokrotne użycie, albo inną niż recykling formę ich odzysku, jeżeli nie jest możliwy ich recykling,<br>• zapewnia odzysk, w tym recykling odpadów opakowaniowych takiego samego rodzaju jak odpady opakowaniowe powstałe z tego samego rodzaju opakowań jak opakowania, w których wprowadził produkty (samodzielnie albo za pośrednictwem o.o.o.),<br>• osiąga docelowy poziom odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych co najmniej w wysokości określonej w załączniku nr 1 do ustawy, z wyłączeniem wprowadzającego produkty w opakowaniach wielomateriałowych lub środki niebezpieczne w opakowaniach, w tym środki ochrony roślin,<br>• wnosi opłatę produktową w przypadku niezrealizowania powyższego obowiązku,<br>• prowadzi publiczne kampanie edukacyjne,<br>• podlega wpisowi w rejestrze,<br>• prowadzi ewidencję obejmującą informacje o masie opakowań, w których wprowadził do obrotu produkty w danym roku kalendarzowym,<br>• sporządza i składa właściwym organom sprawozdania. |
| Punkt handlu detalicznego lub hutrowego | • przekazuje użytkownikom tych produktów informacje o opakowaniach i odpadach opakowaniowych w zakresie m.in. właściwego postępowania z odpadami opakowaniowymi,<br>• o powierzchni handlowej powyżej 2000 m2 zapewnia selektywną zbiórkę odpadów opakowaniowych po produktach w opakowaniach, które znajdują się w ofercie handlowej tej jednostki, według rodzajów opakowań, z których powstały odpady. |
| Organizacja odzysku opakowań | • realizuje obowiązek wprowadzającego tj. zapewnia odzysk, w tym recykling odpadów opakowaniowych takiego samego rodzaju jak odpady opakowaniowe powstałe z tego samego rodzaju opakowań jak opakowania, w których wprowadził produkty wprowadzający, z którym o.o.o. zawarła umowę,<br>• uwzględnia w osiągniętych poziomach recyklingu dla poszczególnych rodzajów opakowań, odpady opakowaniowe pochodzące z gospodarstw domowych ,<br>• wnosi opłatę produktową w przypadku niezrealizowania powyższego obowiązku,<br>• prowadzi publiczne kampanie edukacyjne w imieniu wprowadzającego,<br>• przeznacza na publiczne kampanie edukacyjne co najmniej 5% przychodów uzyskanych w poprzednim roku kalendarzowym z przejęcia obowiązków określonych w art. 17 ust. 1 ustawy, |

[29] przy czym dla uproszczenia określenie to będzie stosowane do wprowadzających niezależnie od sposobu wprowadzenia przez nich na rynek produktów w opakowaniach (art. 8 pkt 23 ugo)

| | |
|---|---|
| | • spełnia wymogi ugo w zakresie formy prawnej działalności, wysokości posiadanego kapitału i gwarancji finansowych,<br>• występuje o wydanie DPO, DPR, EDPO, EDPR. |
| Odbierający odpady | • pozyskuje i gromadzi odpady oraz przygotowuje je do transportu do miejsc przetwarzania,<br>• wchodzi w relacje prawną z gminą, która zleca mu wykonywania ww. usług. |
| Recykler[30] | • spełnia wymagania określone dla prowadzonej działalności w u.o., w tym posiada decyzje w zakresie gospodarowania odpadami, jeżeli są wymagane,<br>• wykonuje działalność gospodarczą w zakresie recyklingu lub innego niż recykling procesu odzysku odpadów opakowaniowych,<br>• wystawia odpowiednio do zakresu wykonywanej działalności gospodarczej dokumenty DPO, DPR, EDPO i EDPR,<br>• przekazuje egzemplarz DPO, DPR, EDPO i EDPR marszałkowi województwa,<br>• poddaje się audytowi zewnętrznemu. |
| Minister właściwy do spraw środowiska | • gromadzi informację z poszczególnych województw i je weryfikuje,<br>• określa w drodze rozporządzenia, roczne poziomy odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych pochodzących z gospodarstw domowych, które organizacja odzysku opakowań jest obowiązana uwzględniać do końca 2020 r. w osiągniętych poziomach łącznego odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych, biorąc pod uwagę potrzebę stopniowego tworzenia krajowego systemu selektywnego zbierania odpadów komunalnych, zwiększenia jego efektywności oraz konieczność realizacji zobowiązań międzynarodowych,<br>• określa, w drodze rozporządzenia, wzory dokumentów EDPO i EDPR, a także DPO i DPR, kierując się potrzebą ich ujednolicenia, a w przypadku organizacji odzysku także identyfikacji odpadów opakowaniowych pochodzących z gospodarstw domowych będących przedmiotem eksportu oraz wewnątrzwspólnotowej dostawy,<br>• opracowuje krajowy plan gospodarki odpadami, w porozumieniu z ministrem właściwym do spraw gospodarki wodnej,<br>• określa, w drodze rozporządzenia, roczne poziomy recyklingu odpadów opakowaniowych pochodzących z gospodarstw domowych, które organizacja odzysku opakowań jest obowiązana uwzględniać w osiągniętych poziomach recyklingu odpadów opakowaniowych, biorąc pod uwagę potrzebę stopniowego tworzenia krajowego systemu selektywnego zbierania odpadów komunalnych, zwiększenia jego efektywności oraz konieczność realizacji zobowiązań międzynarodowych,<br>• określa w drodze rozporządzenia zakres i sposób przeprowadzania audytów u recyklerów, eksportujących oraz dokonujących wewnątrzwspólnotowej dostawy odpadów opakowaniowych. |

Powyższy zbiór wymagań sformułowanych pod adresem przedsiębiorców nie ma charakteru wyczerpującego[31]. Przyjąć należy założenie, że w ewentualnym procesie kreacji systemu kaucyjnego decydenci winni co najmniej rozstrzygnąć kwestię, czy aktualnie funkcjonujący katalog obowiązków przedsiębiorców będzie wystarczający do osiągnięcia celów nowego systemu. Koniecznym wydaje się

[30] Przedsiębiorca prowadzący recykling lub inny niż recykling proces odzysku odpadów opakowaniowych

[31] Tytułem przykładu zob. jeszcze art. 10, 16, 22, 42, 45 i 46 ugo.

przeanalizowanie roli punktów handlu detalicznego, ewentualnego powołania podmiotu regulującego rynek oraz przypisania kompetencji kontrolno-nadzorczych w ramach systemu i ich zakresem[32].

Dywagacje na temat roli regulatora w ewentualnym systemie kaucyjnym należy uznać w tym momencie za przedwczesne. Aktualnie stwierdzić można, że posiłkując się doświadczeniami płynącymi chociażby z sektora energetycznego (vide aktywność Urzędu Regulacji Energetyki) oraz oczekując na efekty prawdopodobnego wprowadzenia organu regulacyjnego w sektorze wodociągowo-kanalizacyjnym (vide Państwowe Gospodarstwo Wodne „Wody Polskie") prawodawca może stosunkowo szeroko określić legitymację takiego organu. Jednocześnie zanim to uczyni winien nie tylko uzasadnić racjonalność powołania wspomnianego podmiotu, ale przede wszystkim powinien odpowiedzieć na pytanie o zadania, które realizować ma ów organ i funkcję jaką ma pełnić w systemie.

W aktualnym stanie prawnym prawodawca rozproszył kompetencje kontrolno-nadzorcze pomiędzy grupę organów. Innymi słowy, w zależności od zakresu spraw obowiązki organów administracji publicznej w tytułowym zakresie zostały rozdzielone pomiędzy marszałków województw, Inspekcję Handlową, Inspekcję Ochrony Środowiska. W przypadku podjęcia decyzji o wprowadzeniu systemu kaucyjnego postulować należy nie tylko dokonać przeglądu wspomnianych obowiązków pod kątem ich kompatybilności z uwarunkowaniami nowego systemu, ale przede wszystkim dokonać rozstrzygnięcia odnośnie przypisania takiej wiązki obowiązków nowemu lub aktualnie funkcjonującemu podmiotowi. Bazując na dotychczasowych doświadczeniach związanych z egzekwowaniem szeroko rozumianych przepisów prawa odpadowego przez organy administracji publicznej pokusić się można o wniosek, zgodnie z którym rozbicie obowiązków kontrolno-nadzorczy pomiędzy kilka organów nie jest najlepszym rozwiązaniem z punktu widzenia skuteczności działania administracji.
Kształt rozstrzygnięć tych relewantnych kwestii dotyczących kształtu systemu determinować będzie brzmienie regulacji prawnych dotyczących poszczególnych podmiotów i wyposażających je w konkretne zadania i obowiązki.

[32] W aktualnym stanie prawnym prawodawca rozproszył kompetencje kontrolno-nadzorcze pomiędzy dość szeroką grupę organów. Innymi słowy, w zależności od zakresu spraw obowiązki organów administracji publicznej w tytułowym zakresie zostały rozdzielone pomiędzy marszałków województw, Inspekcję Handlową, Inspekcję Ochrony Środowiska. W przypadku podjęcia decyzji o wprowadzeniu systemu kaucyjnego postulować należy nie tylko dokonanie przeglądu wspomnianych obowiązków pod kątem ich kompatybilności z uwarunkowaniami nowego systemu, ale przede wszystkim zalecić wypada dokonanie rozstrzygnięcia odnośnie przypisania takiej wiązki obowiązków bądź to nowemu organowi, bądź to aktualnie funkcjonującemu podmiotowi. Bazując na dotychczasowych doświadczeniach związanych z egzekwowaniem szeroko rozumianych przepisów prawa odpadowego przez organy administracji publicznej pokusić się można o wniosek, zgodnie z którym rozbicie obowiązków kontrolno-nadzorczy pomiędzy kilka organów nie jest najlepszym rozwiązaniem z punktu widzenia skuteczności działania administracji

# 6. Rodzaje opakowań objętych obowiązkowym systemem kaucyjnym

Koniecznym elementem analizy jest obszar przedmiotowy, czyli obszar odpadów opakowaniowych, które są przedmiotem systemu kaucyjnego. Objęcie wybranych rodzajów opakowań systemem kaucyjnym musi być uzasadnione ekonomicznie i środowiskowo.

## 6.1. Możliwe typy opakowań do objęcia systemem

Na początek warto przywołać definicję opakowań[33], przez które rozumie się wszystkie wyroby wykonane z jakichkolwiek materiałów, przeznaczone do przechowywania, ochrony, przewozu, dostarczania i prezentacji wszelkich towarów, od surowców do produktów przetworzonych, od producenta do użytkownika lub konsumenta. Obejmują one:

- **opakowania jednostkowe** będące opakowaniem pojedynczych produktów zazwyczaj stosowane w obrocie detalicznym w celu przekazywania produktu użytkownikowi w miejscu zakupu,
- **opakowania zbiorcze** zawierające wielokrotność opakowań jednostkowych produktów (mogą być przekazywane bezpośrednio użytkownikowi lub służyć zaopatrywaniu punktów sprzedaży),

[33] Art. 3 ust. 1 Dyrektywy opakowaniowej.

- **opakowania transportowe** służące do transportu produktów w opakowaniach jednostkowych lub zbiorczych, z wyłączeniem kontenerów do transportu drogowego, kolejowego, wodnego lub lotniczego.

W polskich regulacjach brak jest definicji odpadów opakowaniowych pochodzących z gospodarstw domowych (dalej GD) oraz z przemysłu i handlu (dalej PiH) wskazujących jakie typy opakowań mogą wchodzić w obie kategorie. Na potrzeby analizy obie kategorie zostały zdefiniowane w słowniku.

Procentowy udział poszczególnych frakcji opakowań wprowadzonych na rynek w podziale na strumień pochodzący z gospodarstw domowych oraz przemysłu i handlu przedstawia Tabela 17.

Tabela 17 Procentowy udział poszczególnych opakowań wprowadzonych na rynek[34]

| Frakcja | Gospodarstwa domowe | Przemysł i handel |
|---|---|---|
| **Tworzywa sztuczne** | 68% | 32% |
| **Aluminium** | 95% | 5% |
| **Stal** | 69% | 31% |
| **Papier i tektura** | 25% | 75% |
| **Szkło** | 95% | 5% |
| **Opakowania wielomateriałowe** | 95% | 5% |
| **Opakowania z materiałów naturalnych (drewno)** | 5% | 95% |

System kaucyjny obowiązkowy dla określonych opakowań jednostkowych, będzie zatem dotyczyć jedynie pewnej części rynku opakowań pochodzących z gospodarstwa domowych, co liczbowo będzie przedstawiać się następująco:

[34] Szacunki Deloitte na podstawie danych historycznych jednej z polskich organizacji odzysku opakowań oraz raportu Pack Flow 2017

Tabela 18 Opakowania wprowadzone na rynek w GD i PiH[35]

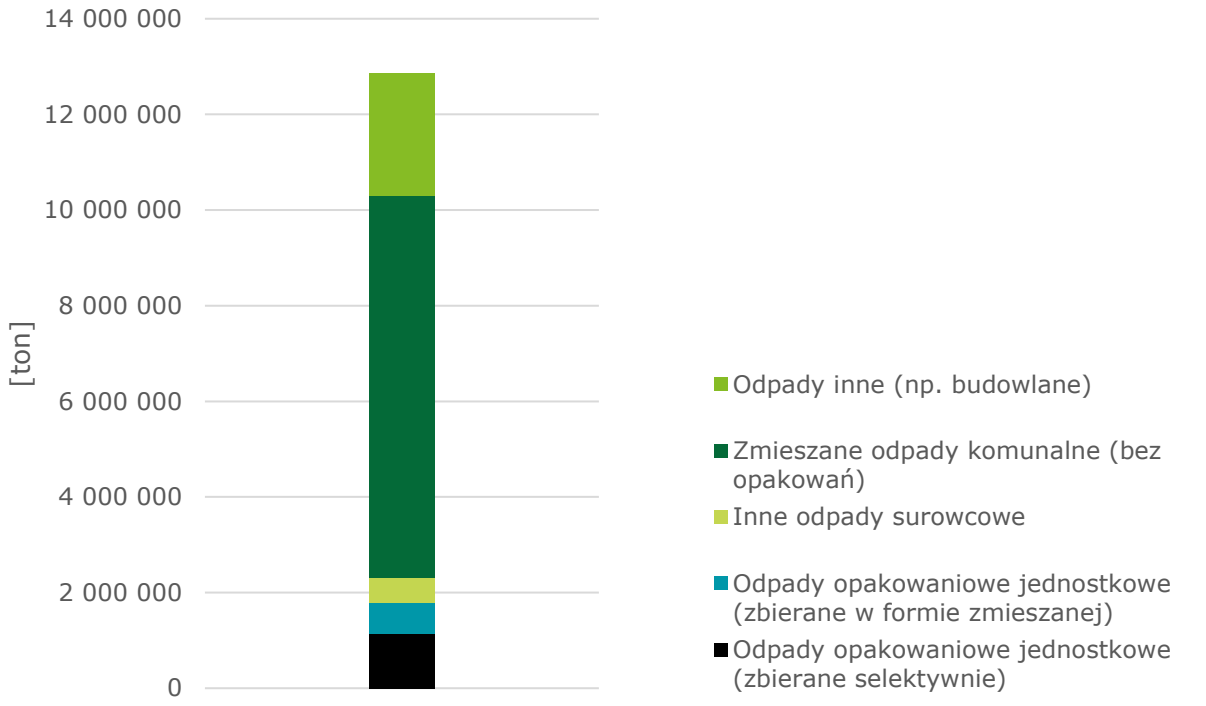
| Frakcja | Opakowania wprowadzone na rynek w 2015 roku | GD | PiH |
|---|---|---|---|
| | | *[ton]* | |
| Opakowania z tworzyw sztucznych | 919 265 | 625 100 | 294 165 |
| Opakowania z aluminium | 86 587 | 82 258 | 4 329 |
| Opakowania ze stali | 171 154 | 118 096 | 53 058 |
| Opakowania z papieru i tektury | 1 579 441 | 394 860 | 1 184 581 |
| Opakowania ze szkła gospodarczego | 1 105 408 | 1 050 138 | 55 270 |
| Opakowania wielomateriałowe | 103 511[36] | 98 335 | 5 176 |
| Opakowania z materiałów naturalnych | 1 164 199 | 58 210 | 1 105 989 |
| **SUMA** | | **2 426 997** | **2 702 568** |

Stosunek masy opakowań wprowadzonych na rynek, które trafiają do GD do całkowitej masy odpadów komunalnych wynosi jedynie około 20%. Niestety nie wszystkie opakowania wprowadzone na rynek wracają do systemu.

Wg danych za rok 2015, pochodzących ze sprawozdań gminnych, 13,57% całkowitej masy zebranych odpadów komunalnych stanowią odpady surowcowe. Z kolei udział odpadów opakowaniowych w odpadach surowcowych sięga 84,09%. Stąd udział odpadów opakowaniowych w całkowitej masie odpadów komunalnych wynosi jedynie 11,41%[37]. Zatem z około 12 mln ton odpadów komunalnych około 2,3 mln to odpady opakowaniowe jednostkowe (Rysunek 4).

[35] Szacunki Deloitte na podstawie danych GUS, raportu *System gospodarowania odpadami w Polsce wobec wyzwań pakietu gospodarki o obiegu zamkniętym*, Instytut Sobieskiego oraz danych międzynarodowych (patrz przypis 33)
[36] Dotyczy wszystkich opakowań wielomateriałowych wprowadzonych na rynek
[37] Szacunki Deloitte na podstawie sprawozdań gmin z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi

Rysunek 4 Zbiórka i recykling odpadów opakowaniowych w strumieniu odpadów komunalnych




Zatem jak można zauważyć, system kaucyjny obowiązkowy dla wybranych opakowań jednostkowych dotyczy niewielkiej części rynku odpadów komunalnych.

## 6.2. Wybór opakowań do objęcia systemem wraz z uzasadnieniem

Jak wynika z analizy systemów kaucyjnych funkcjonujących w innych krajach, najczęściej włączanymi do systemu opakowaniami są:

Tabela 19 Opakowania objęte systemem kaucyjnym w innych krajach europejskich[38]

| | Opakowania włączone w system | | |
|---|---|---|---|
| **Kraj** | Tworzywa sztuczne | Metale | Szkło |
| Chorwacja | ● | ● | ● |
| Dania | ● | ● | ● |
| Estonia | ● | ● | ● |
| Finlandia | ● | ● | ● |
| Niemcy | ● | ● | ● |

[38] Deposit systems for one-way beverage cointainers, global overview, Reloop 2016

| | | | |
|---|---|---|---|
| Islandia | ● | ● | ● |
| Litwa | ● | ● | ● |
| Holandia | ● | | |
| Norwegia | ● | ● | |
| Szwecja | ● | ● | |

Z wymienionych wyżej frakcji do systemu włączone są w zakresie:
- tworzyw sztucznych: głównie butelki PET (jedynie w Norwegii również HDPE),
- metali: głównie puszka aluminiowa; w Chorwacji, Szwecji i Norwegii również opakowania z blachy ocynowanej; w Estonii również opakowania stalowe,
- szkła – w zależności od kraju m.in. butelki po piwie, sokach, soft drinkach, mocnych alkoholach.

W związku z powyższym, kierując się doświadczeniami innych krajów jako opakowania, które mogłyby zostać włączone do polskiego systemu kaucyjnego są:
- Opakowania z tworzyw sztucznych – butelki PET,
- Opakowania z metali – puszki aluminiowe,
- Opakowania ze szkła – butelki szklane.

Ciekawym aspektem wydaje się również rozpatrzenie możliwości włączenia do systemu wielomateriałowych opakowań do płynnej żywności (tzw. kartony). Najnowsze automaty są w stanie przyjmować opakowania tego typu. Równocześnie, poziom recyklingu opakowań wielomateriałowych do płynnej żywności nie jest wysoki (około 25%), co może zachęcać do rozważenia możliwości rozszerzenia systemu.
W związku z powyższym zostaną one poddane dalszej analizie.

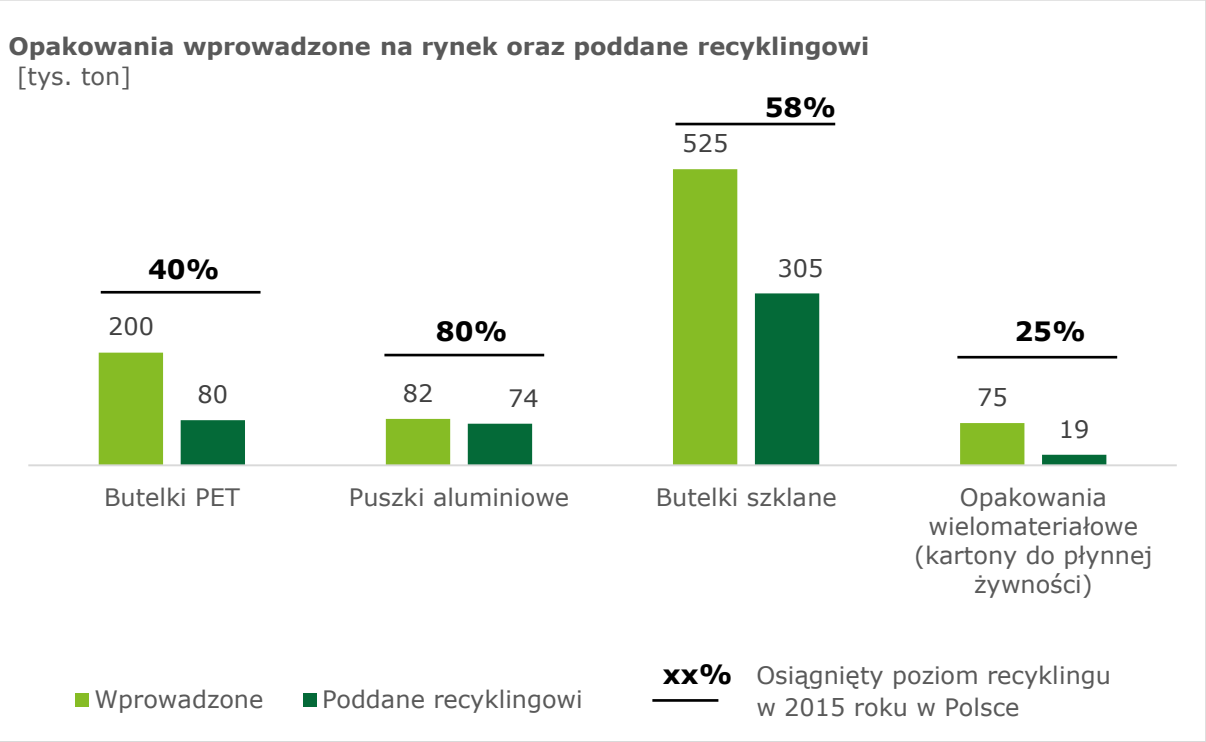
Wg szacunków Deloitte, opartych na polskich i międzynarodowych danych statystycznych a także licznych konsultacjach z branżą, na polski rynek wprowadza się następujące, przybliżone masy opakowań:

- 200 tys. ton butelek PET,
- 80 tys. ton puszek aluminiowych,
- 500 tys. ton butelek szklanych,
- 75 tys. ton opakowań wielomateriałowych[39].

Łączna masa wymienionych wyżej opakowań to blisko 900 tys. ton, co stanowi jedynie około 7% całkowitej masy odpadów komunalnych.

Obecnie recykling tych frakcji wynosi od 25% do 80% w zależności od materiału. Szczegółowe dane przedstawia Rysunek 5.

Rysunek 5 Opakowania wprowadzone na rynek oraz osiągnięte poziomy recyklingu[40]




**Puszka aluminiowa**

Poziom recyklingu puszek aluminiowych w Polsce przekroczył średnią europejską wartość tego wskaźnika wynoszącą obecnie 68%. W 2015 roku w Polsce poddanych recyklingowi zostało 80% puszek aluminiowych, spośród wprowadzonych na rynek. To jeden z najlepszych wyników w Unii Europejskiej w państwach, w których nie występuje system kaucyjny dla tego typu opakowań.

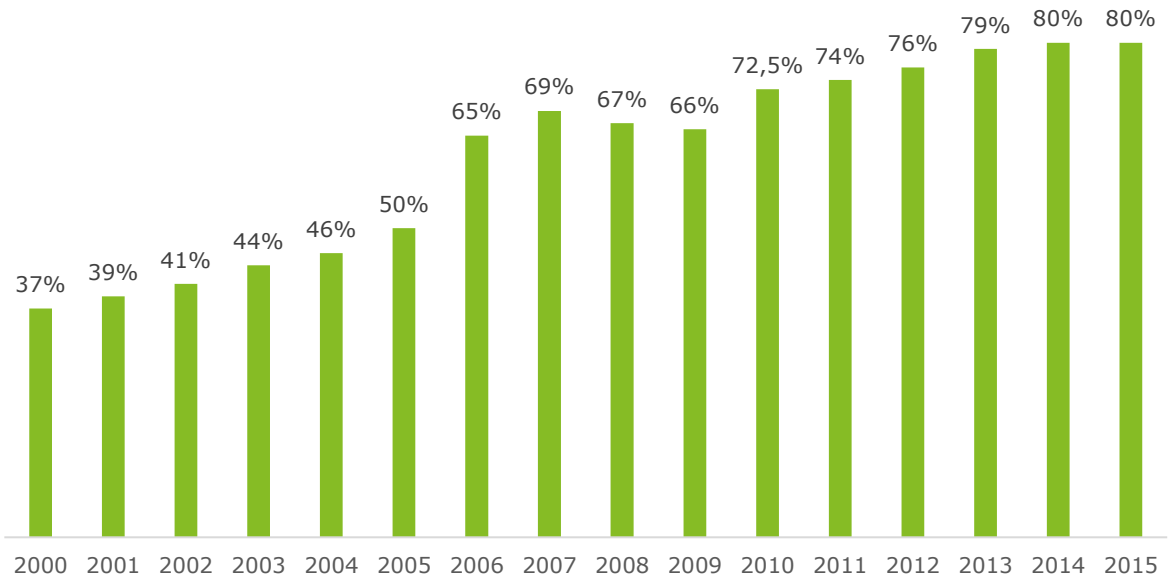
[39] W odniesieniu do do opakowań wielomateriałowych z przewagą papieru i tektury stanowiących w większości kartony do żywności płynnej

[40] Szacunki Deloitte na podstawie danych: GUS, Ochrona Środowiska 2016, danych międzynarodowych, Portalu Branżowego Opakowań oraz konsultacji z przedstawicielami poszczególnych rynków opakowań m.in. Plastic Europe, Polskiego Związek Przetwórców Tworzyw Sztucznych, Recal, ReKarton, Organizacji Odzysku Opakowań Rekopol SA

Przyczyną sukcesu jest w głównej mierze wysoka wartość surowca zachęcająca do jego odzyskiwania z rynku. Dodatkowo właściwości technologiczne materiału pozwalają na jego wielokrotne wykorzystanie, bez straty jakości produktu.

Stwarza to bodźce do tego, by rynek zbiórki i recyklingu puszek aluminiowych regulował się samodzielnie. W Polsce systemu zbiórki i recyklingu tego opakowania, realizowany w ramach zasady rozszerzonej odpowiedzialności producentów, działa relatywnie dobrze m.in. poprzez gęstą sieć punktów skupu, zbiórkę z użyciem puszkomatów (opisanych w rozdziale „Nieobowiązkowe systemy kaucyjne") oraz oczyszczaniu i eksportowaniu surowca do wyspecjalizowanych hut w Europie.

Rysunek 6 Poziom recyklingu opakowań aluminiowych w latach 2000-2015[41]



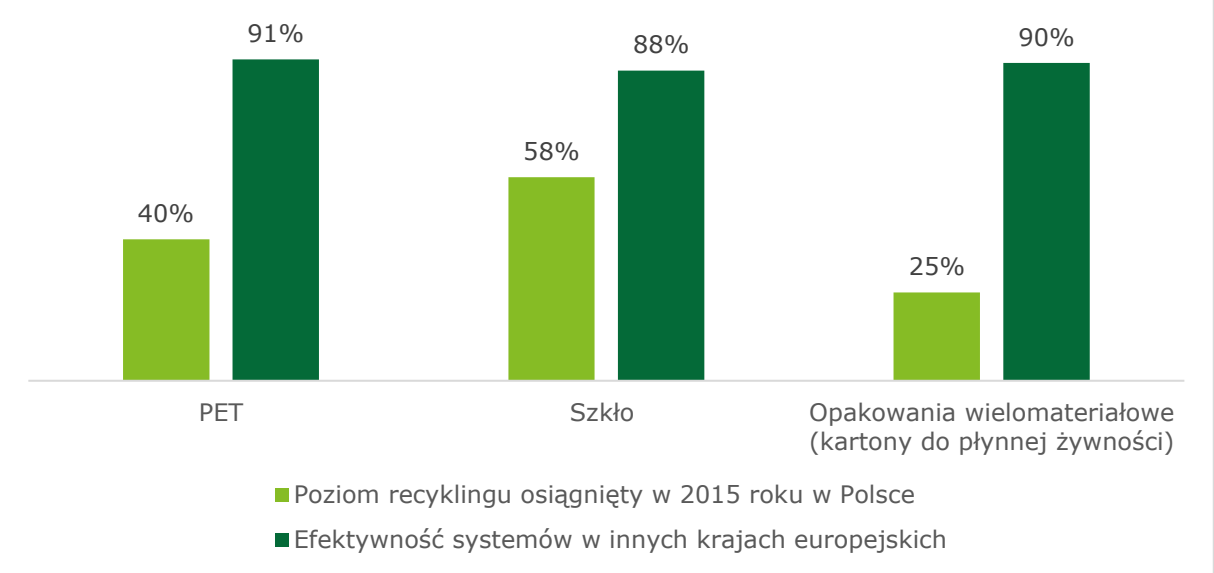

System odzysku i recyklingu puszek przynosi znaczne efekty ekonomiczne oraz korzyści ekologiczne. Widoczny jest systematyczny wzrost poziomu recyklingu tego surowca (Rysunek 6). Biorąc pod uwagę średnią efektywność systemów kaucyjnych w krajach europejskich w obszarze aluminium kształtującą się na poziomie 90,9%, uzyskiwany poziom w Polsce bez systemu kaucyjnego należy uznać za wysoki.

**Butelki PET, butelki szklane, opakowania wielomateriałowe**

Porównując osiągane poziomy recyklingu poszczególnych opakowań w Polsce do efektywności systemów[42] kaucyjnych funkcjonujących w innych krajach europejskich[43], zauważa się relatywnie duże możliwości poprawy w tym obszarze.

[41] Recal Fundacja na Rzecz Odzysku Opakowań Aluminiowych
[42] Efektywność systemu kaucyjnego – stosunek masy danej frakcji opakowań zebranych za pomocą systemu (automatycznie i manualnie) do opakowań tej samej frakcji wprowadzonych na rynek.
[43] Zakłada się, że opakowania zebrane w ramach systemu kaucyjnego są surowcem czystym i w 100% są poddawane recyklingowi

Rysunek 7 Poziom recyklingu opakowań osiągnięty w Polsce w 2015 vs. efektywność systemów w innych krajach europejskich[44]




** w przypadku opakowań wielomateriałowych przyjęto średnią efektywność dla wszystkich rodzajów opakowań*

Przeprowadzono symulację możliwego wzrostu poziomów recyklingu w Polsce dla opakowań z tworzyw sztucznych, szkła gospodarczego oraz opakowań wielomateriałowych po wprowadzeniu systemu kaucyjnego dla butelek PET, butelek szklanych oraz opakowań wielomateriałowych. Wyniki symulacji wskazują, że wprowadzanie systemu mogłoby przynieść znaczne korzyści w obszarze poprawy poziomów recyklingu. Równocześnie analizując zasadność wprowadzenia systemu kaucyjnego należy wziąć pod uwagę nie tylko możliwe do osiągniecia poziomy zbiórki, ale także realne wolumeny wprowadzane na rynek oraz możliwości technologiczne procesu recyklingu.

[44] Deposit systems for one-way beverage cointainers, global overview, Reloop 2016

Tabela 20 Możliwy wzrost poziomów recyklingu opakowań po wprowadzeniu systemu kaucyjnego[45]

| | Wprowadzone na rynek (2015) | Poddane recyklingowi (2015) | Osiągnięty poziom recyklingu (2015) | Dodatkowo zebrane i poddane recyklingowi w ramach systemu kaucyjnego | Poddane recyklingowi po wprowadzeniu systemu kaucyjnego | Możliwy poziom recyklingu po wprowadzeniu systemu | Wzrost poziomu recyklingu po wprowadzeniu systemu w stosunku do osiągniętych poziomów w 2015 roku |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | *ton* | | | *ton* | *ton* | | |
| Opakowania z tworzyw sztucznych | 919 265 | 294 711 | 32,1% | 102 000 | 396 711 | 43,2% | **11,1 p.p.** |
| Opakowania ze szkła gospodarczego | 1 105 408 | 632 195 | 57,6% | 157 521 | 789 716 | 71,4% | **13,8 p.p.** |
| Opakowania wielomateriałowe[39] | 75 000 | 18 750 | 25,0% | 48 750 | 67 500 | 90,0% | **65,0 p.p.** |

*Oszacowania masy dodatkowo zebranych i poddanych recyklingowi w ramach systemu kaucyjnego opakowań dokonano zakładając wzrost poziomów recyklingu do poziomów równych efektywności systemów w innych krajach europejskich (przypis 40) oraz różnicy wynikającej z tego obliczenia (przykładowo: obecny poziom recyklingu PET wynosi 40%, czyli 80 tys. ton; podniesienie poziomu zbiórki tej frakcji (a tym samym recyklingu) do poziomu efektywności zbierania PET w systemach europejskich (91%), polski poziom recyklingu PET w tonach byłby równy 182 tys. ton; byłoby to zatem o 102 tys. ton więcej niż obecnie*).

Podczas analizy pominięte zostało badanie możliwości wydajności technologicznej instalacji recyklingu w Polsce. Założono, że zebrane z rynku opakowania w 100% zostaną poddane procesom recyklingu. Zauważyć należy, że procesy recyklingu nie zależą jedynie od uwarunkowań krajowych. Odzwierciedlenie tego stwierdzenia można zauważyć obecnie na rynku PET, gdzie ze względu na ograniczony popyt zagraniczny na ten surowiec, występują poważne problemy ze zbytem surowca z recyklingu.

Dodatkowo pod uwagę zostały wzięte wszystkie opakowania danej frakcji. W rzeczywistości pewna ich część może zostać wyłączona z systemu (np. opakowania po produktach mleczarskich czy mocne alkohole). W celu określenia dokładnych mas opakowań możliwych do objęcia systemem konieczne jest jednak zdefiniowanie rodzajów opakowań, które miałyby zostać objęte ewentualnym systemem.

[45] Oszacowania Deloitte na podstawie danych GUS, Ochrona Środowiska 2016, danych z runku (w przypadku opakowań wielomateriałowych) oraz założeń eksperckich Deloitte

Zaprezentowana wyżej analiza wskazuje, że wprowadzenie systemu kaucyjnego dla butelek PET, butelek szklanych oraz kartonów do płynnej żywności mogłoby pozwolić na zebranie dodatkowych 308 271 ton opakowań. Opakowania możliwe do poddania procesom recyklingu po wprowadzeniu systemu[46] (1,25 mln ton) stanowiłyby około 55% opakowań wprowadzonych na rynek GD oraz 10% wszystkich odpadów komunalnych.

Wyniki powyższej analizy wskazują, że wprowadzenie systemu kaucyjnego mogłoby wpłynąć na wzrost poziomów recyklingu. Wysokość tego wzrostu jest zależna od rodzaju frakcji.

Największy wzrost zauważalny jest w przypadku opakowań wielomateriałowych i sięgać może nawet 65% (67,5 tys. ton). W tym aspekcie należy wziąć pod uwagę uwzględnione założenie, że wszystkie zebrane opakowania wielomateriałowe zostaną poddane procesom recyklingu. Recykling tego typu odpadów jest jednak technologicznie znacznie trudniejszy niż recykling szkła, papieru lub tworzyw sztucznych, a wszystko to ze względu na ilość surowców wchodzących w skład opakowania wielomateriałowego i konieczność ich rozdzielenia.

W przypadku pozostałych frakcji wzrost byłby umiarkowany i kształtowałby się na zbliżonym poziomie, do wzrostu osiągniętego w ciągu trzech ostatnich lat[47].

[46] Przy założeniu, że 100% zebranych opakowań zostanie poddanych recyklingowi

[47] Zgodnie z danymi GUS, Ochrona Środowiska 2014, 2015, 2016

# 7. Zapewnienie obowiązkowości systemu

Zastanawiając się nad wprowadzeniem systemu kaucyjnego, którego jedną z kluczowych cech będzie jego obowiązkowość, pamiętać trzeba o skonfrontowaniu jej z art. 5 oraz art. 7 Dyrektywy opakowaniowej. Pierwszy z ww. przepisów stanowi, że państwa członkowskie mogą zachęcać do stosowania systemów opakowań wielokrotnego użytku. Drugi zobowiązuje natomiast państwa członkowskie do podjęcia środków zapewniających, że systemy zwrotu, zbiórki i odzysku zostają przez nie ustanowione, aby zapewnić:

- **zwrot i/lub zbiórkę zużytych opakowań i/lub odpadów opakowaniowych od konsumenta lub innego użytkownika końcowego lub ze strumienia odpadów**,

- **wielokrotne użycie lub odzysk**, w tym recykling zebranych opakowań lub odpadów opakowaniowych. Akapit drugi art. 7 ust, 1 Dyrektywy opakowaniowej nakłada na Państwa członkowskie obowiązek zapewnienia, że ustanawiane systemy są otwarte dla podmiotów gospodarczych działających w danych sektorach oraz dla właściwych władz publicznych, a także, że systemy te mają zastosowanie do wyrobów przywożonych na niedyskryminacyjnych warunkach, w tym do szczegółowych rozwiązań i wszelkich opłat nakładanych za dostęp do systemu, oraz że są tak skonstruowane, by zgodnie z Traktatem, uniknąć przeszkód w handlu oraz zakłóceń konkurencji.

Co istotne, zacytowane regulacje wymuszają na Państwach członkowskich dostosowanie się nie tylko do wymogów wynikających *expressis verbis* z przepisów dyrektywy, lecz również do wymogów wynikających z przepisów Traktatu, w szczególności dotyczących swobodnego przepływu towarów. Kwestia dostosowania przepisów wprowadzających systemy kaucyjne do wymogów Traktatu, była przedmiotem szczegółowych rozważań Trybunał Sprawiedliwości Unii Europejskiej (zob. w szczególności wyrok z dnia 20 września 1988 r. w sprawie C-302/86 - Komisja Wspólnot Europejskich przeciwko Królestwu Danii[48] oraz wyrok TSUE z dnia 14 grudnia 2004 r. w sprawie C-463/01 - Komisja Wspólnot Europejskich przeciwko Republice Federalnej Niemiec[49]).

Do dorobku orzeczniczego Trybunału Sprawiedliwości Unii Europejskiej dotyczącego obowiązku uwzględniania przy ustanawianiu systemów kaucyjnych przez Państwa członkowskie wymogów traktatowych szeroko odniosła się także Komisja Europejska w komunikacie ws. opakowań na napoje, systemów kaucji i swobodnego przepływu towarów wydanym w dniu 9 maja 2009 r. W treści tego dokumentu Komisja sformułowała wymogi dotyczące wprowadzania systemów kaucyjnych obejmujących obowiązkowo wszystkie podmioty działające na rynku danego Państwa członkowskiego. Opierając się na omówionych w poprzednich akapitach zasadach wypracowanych w orzecznictwie Trybunału Sprawiedliwości Unii Europejskiej, Komisja wskazała określone cechy, które powinien posiadać dany system kaucyjny, aby ustanowione przez niego bariery były zgodne ze swobodami traktatowymi, w szczególności zaś ze swobodą przepływu towarów.

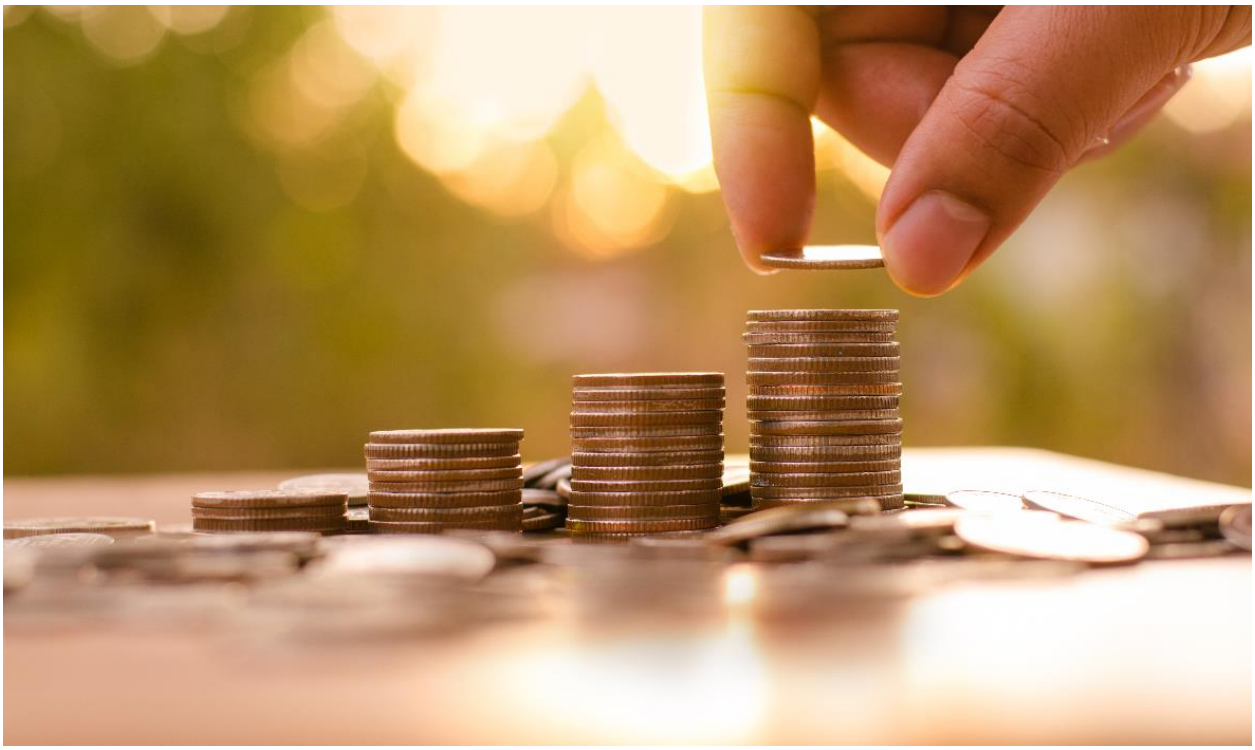
**Cechami tymi są:**

- otwartość i niedyskryminacyjność systemu – tzn. umożliwienie dostępu do systemu na równych zasadach wszystkim podmiotom działającym w danej gałęzi przemysłu i niefaworyzowanie określonych grup producentów;
- brak dyskryminacji między produktami nieobjętymi systemem, a tymi podlegającymi obowiązkowi kaucji – tzn. wprowadzenie podziału dotyczącego obowiązku ponoszenia opłaty kaucyjnej opartego na tym, z jakiego materiału wykonano opakowania, a nie na innych czynnikach np. na składzie napojów;
- kompleksowość systemu - tzn. objęcie przez system całego obszaru danego kraju członkowskiego. Nie wyklucza to jednak możliwości funkcjonowania w jedynym kraju wielu operatorów systemu,

[48] W pierwszej z powołanych wyżej spraw, rozstrzygniętej co prawda jeszcze przed wejściem w życie Dyrektywy opakowaniowej, ale wpisującej się jednak w rozważaną problematykę, Trybunał rozstrzygał o zgodności z Traktatem przepisów duńskich, nakazujących sprzedaż piwa i innych napojów orzeźwiających wyłącznie w opakowaniach szklanych, objętych mechanizmem kaucji zwrotnej. Na kanwie powyższej sprawy Trybunał stwierdził, co prawda, że wprowadzenie tego typu wymogów niewątpliwie prowadzi do ograniczenia swobody przepływu towarów, bowiem uniemożliwia sprzedaż napojów w innym rodzaju opakowań np. plastikowych butelkach, czy też puszkach aluminiowych. Wskazał jednak, że wprowadzone ograniczenie uzasadnione było względami ochrony środowiska ze względu na cel jakim było zapewnienie ponownego wykorzystania opakowań, który byłby niemożliwy do osiągnięcia w przypadku braku ocenianych przepisów. Jednocześnie jednak TSUE za nieproporcjonalne dla osiąganego celu uznał przepisy, zgodnie z którymi do obrotu mogły zostać wprowadzone jedynie takie opakowania, które zostały zatwierdzone przez odpowiednie organy państwa członkowskiego. W ocenie Trybunału dostosowanie się do tego wymogu nakładało bowiem na podmioty importujące napoje konieczność stosowania szczególnego rodzaju opakowań na rynku duńskim, co znacząco podnosiło koszty działalności

[49] W tej sprawie ocenie podlegały przepisy prawodawstwa niemieckiego, przewidujące objęcie napojów w opakowaniach nienadających się do wielokrotnego użytku obligatoryjnym systemem kaucji i indywidualnego przyjmowania zwrotu w przypadku, kiedy udział napojów tego rodzaju w opakowaniach wielokrotnego użytku spadnie poniżej 72% w ciągu kolejnych dwóch lat, oraz w tym samym czasie nie zostanie dla tych napojów osiągnięty udział opakowań wielokrotnego użytku z roku 1991. Przepisy niemieckie przewidywały jednocześnie, że pomiędzy ogłoszeniem, że system poboru kaucji i indywidualnego przyjmowania zwrotów ma zostać ustanowiony, a wejściem w życie takiego systemu powinien upłynąć okres sześciu miesięcy. W ocenie Trybunału co prawda bezsporny pozostaje fakt, że art. 5 Dyrektywy opakowaniowej formułuje uprawnienie promowania przez Państwa członkowskie, zgodnie z Traktatem systemów wielokrotnego użytku opakowań, w sposób ogólny, bez sprecyzowania dokładnych kryteriów, które powinny zostać uwzględnione przy jego stosowaniu. Jednocześnie jednak Trybunał wyraźnie podkreśla, że z braku szczegółowej regulacji w tym zakresie wprowadzone systemy powinny być oceniane w świetle przepisów Traktatu dotyczących swobodnego przepływu towarów. W związku z tym dokonując oceny ww. przepisów prawa niemieckiego Trybunał wskazał, że w zakresie, w jakim stanowią one przeszkodę w handlu, ich wprowadzenie mogłoby być uzasadnione względami ochrony środowiska naturalnego w przypadku, gdyby przepisy te spełniały kryterium proporcjonalności do zamierzonego celu. Odnosząc się do ocenianych regulacji Trybunał uznał, że aby oceniana regulacja krajowa spełniała kryterium proporcjonalności, musiałaby ona oferować zainteresowanym producentom i dystrybutorom wystarczający okres przejściowy, by mogli oni przed wejściem w życie systemu pobierania kaucji i indywidualnego przyjmowania zwrotów, dostosować się do wymogów nowego systemu. W ocenie Trybunału okres sześciu miesięcy przewidziany przepisami niemieckimi nie był zaś wystarczający w związku z koniecznością poniesienia przez producentów i dystrybutorów znacznych kosztów w zakresie oznakowania i etykietowania opakowań. Podobne tezy powtórzył Trybunał także w wyroku z dnia 14 grudnia 2004 r. w sprawie C-309/02 Radlberger Getränkegesellschaft mbH & Co. i S. Spitz KG przeciwko Land Baden-Württemberg

pod warunkiem, że ich działania są ze sobą kompatybilne i nie prowadzą do wprowadzenia odmiennych zasad na różnych obszarach;
- ustanowienie odpowiedniego okresu przejściowego podczas wprowadzania systemu.



# 8. Koszty funkcjonowania obowiązkowego systemu kaucyjnego dla opakowań w Polsce

W tej części raportu zaprezentowane są oszacowane koszty wprowadzenia systemu kaucyjnego bez względu na źródło pokrycia tych kosztów. Poza nakładami analizowane są również koszty utrzymania systemu w perspektywie pięcioletniej. Przepływ funduszy między podmiotami w postaci np. kaucji czy różnorodnych opłat nie jest brany pod uwagę.

Obliczenia biorą pod uwagę cztery rodzaje opakowań, które wyszczególnione zostały we wcześniejszej analizie, tzn. butelki PET, puszki aluminiowe, butelki szklane i opakowania wielomateriałowe. W obliczeniach wykorzystano masy opakowań wprowadzonych na rynek w Polsce i osiągnięte poziomy recyklingu[50] zgodnie z rozdziałem „Rodzaje opakowań objętych obowiązkowym systemem kaucyjnym".

[50] Średnia masa opakowania jest oszacowana na podstawie Eunomia (2017). Technical, environmental and economic viability study of the implementation of a deposit-refund scheme (DRS) for single-use beverage containers in Catalonia

## 8.1. Założenia

W obliczeniach założone jest, że masa opakowań wprowadzonych na rynek będzie wzrastać o 3% rocznie[51]. Dodatkowo, zakłada się, że zbiórka każdego z analizowanych materiałów zwiększy się do poziomu 70% w pierwszym roku po wprowadzeniu systemu kaucyjnego i stopniowo, w ciągu 5 lat, osiągnięta zostanie efektywność na poziomie średniej dla systemów kaucyjnych funkcjonujących w innych krajach europejskich[52].

Tabela 21 Założenia względem wzrostu zbiórki materiałów

| Materiał | Rok 1 | Rok 2 | Rok 3 | Rok 4 | Rok 5 |
|---|---|---|---|---|---|
| **Butelki PET** | 70% | 75% | 81% | 86% | 91% |
| **Puszki aluminiowe** | 82% | 84% | 87% | 89% | 91% |
| **Butelki szklane** | 70% | 75% | 79% | 84% | 88% |
| **Opakowania wielomateriałowe** | 70% | 75% | 80% | 85% | 90% |

Założone jest, że kaucja jest ustalona na poziomie kosztu wprowadzenia przetworzonego opakowania na rynek, dlatego wysokość kaucji nie wpływa na analizę kosztów - tzn. zyski z niezwróconych kaucji („unclaimed deposits") będą wyrównane przez koszt zastąpienia brakujących opakowań.

Analizie poddane są dwa scenariusze:

1. **Automatyczny system zbiórki** – zakładający, że automaty do zbiórki pustych opakowań wprowadzone do wszystkich sklepów spożywczych, z większą liczbą i wielkością automatów w sklepach o większej powierzchni.

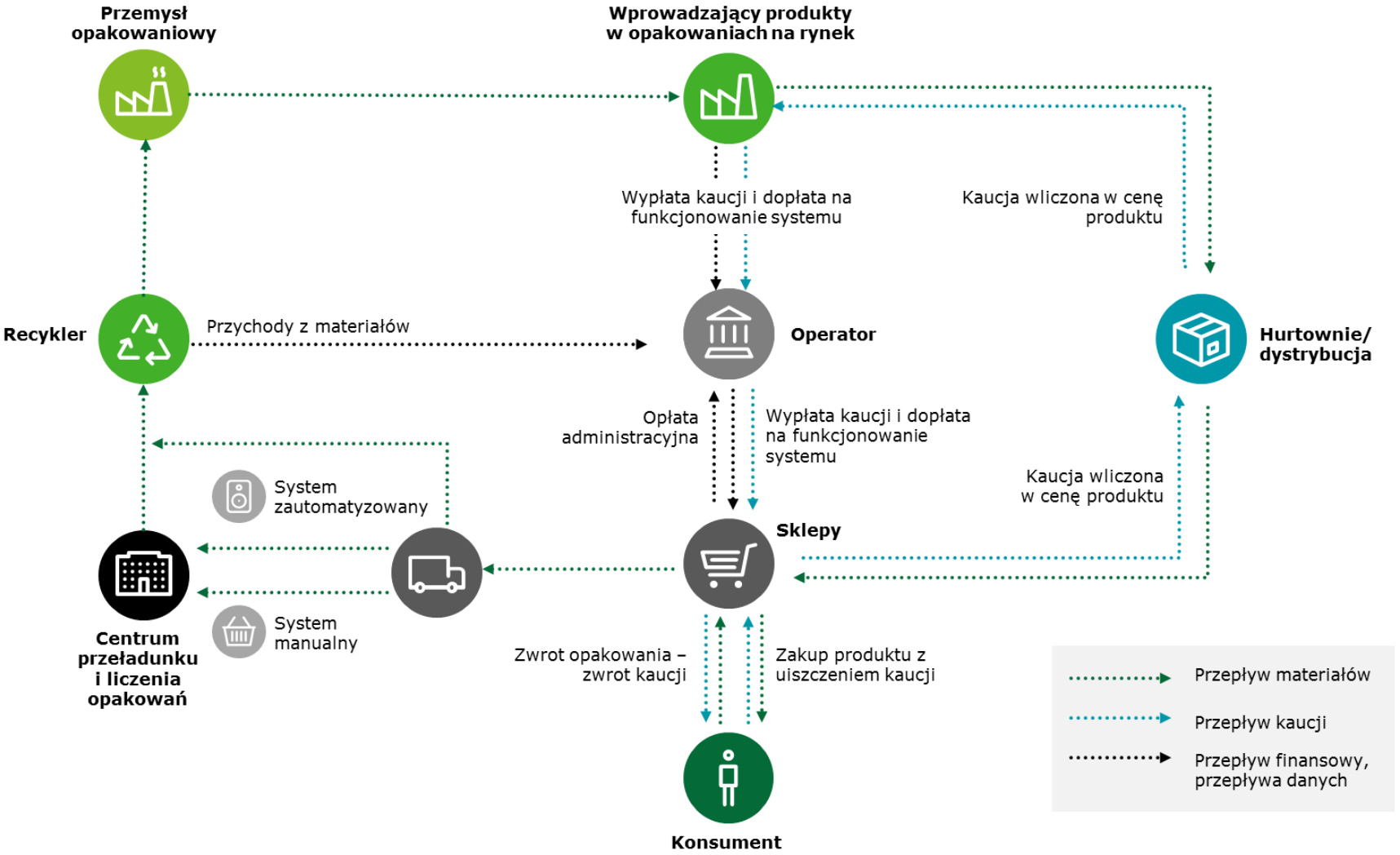
2. **Mieszany system zbiórki** – zakładający, że automatyczna zbiórka opakowań wprowadzona w sklepach spożywczych o powierzchni powyżej 400m$^2$, ręczna zbiórka w pozostałych. W tym scenariuszu, dodatkowe koszty generowane są przez większe nakłady pracy przy zbiórce i większe nakłady na centra logistyczne, zarówno na sprzęt, jak i pracowników zajmujących się sortowaniem i liczeniem zebranych opakowań.

Rysunek 8 przedstawia model przepływu materiałów, kaucji i funduszy w systemie kaucyjnym. W przepływie materiałów zaangażowane są wszystkie podmioty w cyklu życia opakowania. W zaprezentowanym modelu kaucja wypłacana konsumentom i dopłata na funkcjonowanie systemu są częściowo wliczone w cenę produktów. Te koszty mogłyby być pokryte m.in. przez przychody ze sprzedaży materiałów i ustalenie opłaty administracyjnej dla producentów napojów (więcej w podrozdziale „Dostępne źródła pokrycia kosztów").

[51] Na podstawie średniego wzrostu masy wprowadzonych opakowań między 2010 i 2015 rokiem

[52] Wyjątkiem jest aluminium, której zbiórka jest obecnie na poziomie wyższym niż 70%. W tym przypadku założono, że system kaucyjny nie będzie miał znaczącego wpływu na wzrost zbiórki i że zbiórka stopniowo wzrośnie do średniej europejskiej

Rysunek 8 Schemat przepływu materiałów i funduszy pomiędzy podmiotami[53]




[53] Opracowanie Deloitte

W analizie uwzględnione zostały cztery grupy podmiotów, od producentów napojów i opakowań (I), poprzez sklepy (II), centrum przeładunku i liczenia opakowań (III), łącznie z operatorem systemu (IV). Analiza kończy się wraz z dostarczeniem, opakowań do recyklera, jako że po tym punkcie nie pojawiają się dodatkowe koszty systemowe (tzn. założono, że infrastruktura do recyklingu już istnieje[54]).
Obowiązki poszczególnych podmiotów to:

I. **Producenci napojów i opakowań** – odpowiedzialni za przygotowanie procesu produkcji do nowych wymagań, ponoszący koszty etykietowania, certyfikacji, i zabezpieczeń przed kradzieżą.
II. **Sklepy** – odpowiedzialne za zbiórkę zużytych opakowań, ponoszące koszty zakupu maszyn, wydelegowania personelu do wyprowadzenia i obsługiwania zbiórki, oraz transportu zebranych opakowań do centrum przeładunku.
III. **Centra przeładunku i liczenia opakowań –** odpowiedzialne za odbiór opakowań od sklepów, przeładunek i transport do recyklera. Centra te powstałyby przy obecnych Regionalnych Instalacjach Przetwarzania Odpadów Komunalnych (RIPOK). W przypadku manualnej zbiórki dodatkowo ponoszone są koszty sortowania i wprowadzenia do centralnej bazy danych.
IV. **Operator systemu** – odpowiedzialny za zarządzanie systemem, łącznie z systemem informatycznym, oraz prowadzeniem kampanii edukacyjnych.

## 8.2. Uwzględnione koszty

Rozdział prezentuje założenia i główne grupy kosztów uwzględnionych dla poszczególnych podmiotów.

### I. Producenci napojów i opakowań

Koszty poniesione przez producentów napojów i opakowań zostały oszacowane na podstawie przykładu Niemiec i przedstawione jako koszty na 1 Mg wprowadzonych opakowań.

### II. Sklepy

Analiza bierze pod uwagę trzy główne grupy kosztowe: (a) zakup i obsługa automatów do zbiórki, (2) wydelegowanie dodatkowego personelu i (3) transport do centrów przeładunku i liczenia opakowań.

Warto podkreślić, że bezpośrednie poniesienie kosztu przez dany podmiot nie oznacza, że te koszty będą przez niego poniesione finalnie. Dla przykładu, te koszty mogą zostać zwrócone przez operatora systemu, który pobierze je od producentów napojów i opakowań.[55]

#### 1. Koszt zakupu i utrzymania automatów

W celu otrzymania orientacyjnych kosztów zakupu automatów przyjęto (na podstawie wprowadzonego w 2016 systemu na Litwie), że zakupione zostaną trzy rodzaje automatów (małe, średnie oraz duże) o następującym koszcie:

- automat mały – 75 000 zł,
- automat średni – 120 000 zł,
- automat duży – 160 000 zł.

Dodatkowo przejęto następujące wartości dotyczące liczby sklepów spożywczych, zakładając, że wszystkie są objęte obowiązkiem zbiórki.

[54] Analiza nie miała na celu oceny technologicznej oraz zdolności przerobowych instalacji recyklingu w Polsce, założono zatem, że infrastruktura tego typu już istnieje

[55] Więcej informacji w podrozdziale „Dostępne źródła pokrycia kosztów."

Tabela 22 Kategorie i liczba sklepów spożywczych w Polsce[56]

| Kategoria sklepu | Rodzaj i średnia powierzchnia sklepu ($m^2$) | Liczba sklepów |
|---|---|---|
| **1** | Małe sklepy (50$m^2$) i sklepy typu convenience (200$m^2$) | 109 552 |
| **2** | Supermarkety (550$m^2$) i dyskonty (650$m^2$) | 7 926 |
| **3** | Hipermarkety (5 500$m^2$) | 465 |

Tabela 23 przedstawia rodzaje i liczbę automatów przyporządkowanych do różnych rodzajów sklepów w Scenariuszu 1 (Automatyczny System) i 2 (Mieszany System). Jedyną różnicą jest brak automatów do zbiórki w kategorii 1 sklepów w Scenariuszu 2.

Tabela 23 Średnia liczba automatów na sklep w Scenariuszu 1 i 2

| Kategoria sklepu | Przyporządkowany automat | Średnia liczba automatów na sklep | |
|---|---|---|---|
| | | Scenariusz 1 | Scenariusz 2 |
| **1** | automat mały | 1 | 0 |
| **2** | automat średni | 2 | 2 |
| **3** | automat duży | 3 | 3 |

Poza zakupem, sklepy będą ponosić koszty utrzymania automatów (np. koszt energii, czyszczenia, napraw, serwisowania). W obliczeniach wykorzystano oszacowanie przedstawione przez producenta automatów.

Model pomija koszty wydzielenia powierzchni handlowej na potrzeby systemu kaucyjnego. Założono, że przy zobligowaniu handlu detalicznego do systemu kaucyjnego koszt ten nie wprowadzi dla tych podmiotów dodatkowych opłat. Możliwe będzie jednak wystąpienie utraconych korzyści.

**2. Koszt wydelegowania personelu**

Poza zakupem maszyn, sklepy będą musiały zainwestować m.in. w zmiany w systemach kasowych i bazach danych oraz szkolenie pracowników.

Głównym założeniem w obliczeniach jest większa efektywność zbiórki automatycznej od manualnej, oraz wzrost liczby potrzebnych pracowników wraz ze wzrostem wielkości automatu. Dodatkowo, przyjęto 40 000 zł jako średni roczny koszt brutto zatrudnienia pracownika dla pracodawcy (około

[56] Na podstawie PMR (2015), Grocery retail market in Poland 2014

2 800 zł brutto miesięcznie). Ponadto, przewidziane jest trzymiesięczne przygotowywanie do wprowadzenia systemu.

Tabela 24 Liczba dodatkowych etatów przewidziana dla różnych kategorii sklepów[57]

| Kategoria sklepu | Liczba dodatkowych etatów | |
|---|---|---|
| | Scenariusz 1 | Scenariusz 2 |
| **1** | 0,1 | 0,25 |
| **2** | 1 | 1 |
| **3** | 1,5 | 1,5 |

**3. Transport opakowań do centrum liczenia i przeładunku**

W przyjętym modelu sklepy są również odpowiedzialne za transport zwróconych opakowań do centrum liczenia i przeładunku. Koszty zostały oszacowane dla każdej z frakcji materiałów wykorzystując wewnętrzny model Deloitte, przyjmując te same wartości dla obu scenariuszy.

Stworzony model finansowy zawiera koszty działalności operacyjnej hipotetycznej spółki w obszarze zbiórki i transportu odpadów komunalnych, w tym w szczególności odpadów zbieranych selektywnie z podziałem na poszczególne frakcje surowcowe. Model został opracowany na podstawie założeń makroekonomicznych, rynkowych, strategicznych, technicznych, operacyjnych, podatkowych i finansowych opisanych w załączniku nr 1 biorąc pod uwagę nowe standardy zbiórki obowiązujące od 1 lipca 2017 roku.

### III. Centrum przeładunku i liczenia opakowań

Do centrów przeładunku i liczenia opakowań w przyjętym modelu trafiają wszystkie opakowania zebrane przez sklepy. Analiza uwzględnia koszty związane z przeładunkiem opakowań i transportem do recyklera. W przypadku manualnej zbiórki dodatkowo ponoszone są koszty sortowania i wprowadzenia do centralnej bazy danych. Koszty operacyjne centrów i transportu zostały oszacowane wykorzystując wewnętrzny model Deloitte.

Analiza przyjmuje, że centra powstałyby przy istniejących już instytucjach - obecnych Regionalnych Instalacjach Przetwarzania Odpadów Komunalnych (RIPOK). W ten sposób nakłady i wiele kosztów administracyjnych zostałoby zniwelowanych, prowadząc do najbardziej efektywnego kosztowo rozwiązania. W rezultacie, w obu scenariuszach uwzględniono wstępne nakłady pracownicze i inwestycyjne, operacyjne koszty pracownicze oraz koszty gruntu usługowego. Scenariusz 2 przyjmuje dwukrotnie wyższe nakłady inwestycyjne i pracownicze oraz dodatkowo zakłada potrzebę wynajmu przestrzeni magazynowej.

### IV. Operator systemu

Całym systemem będzie zarządzał operator systemu. Koszty systemowe to przede wszystkim koszty związane z powstaniem organizacji, oraz koszty operacyjne począwszy od kontroli pod kątem wywiązywania się podmiotów z obowiązków na nich nałożonych, poprzez logistykę związaną

[57] Poza pracownikami wydelegowanymi do transportu opakowań do centrów przeładunku i liczenia (uwzględnione w kolejnej sekcji)

ze zbiórką odpadów, ich transportem do recyklera, na rozliczaniu systemu oraz raportowaniu kończąc. Są to przede wszystkim koszty:

- zatrudnionych w organizacji osób,
- wynajęcia powierzchni biurowej,
- leasing urządzeń i sprzętu biurowego,
- bieżącego prowadzenia organizacji,
- utrzymania system informatycznego,
- działań edukacyjnych i promocyjnych.

Aby oszacować koszty utworzenia tego podmiotu użyto przykłady istniejących organów administracji rządowej. Porównując istniejące instytucje państwowe pod względem zatrudnienia i rodzaju działalności (i związanych z tym kosztów), do analizy wybrany został Urząd Regulacji Energetyki, z budżetem rocznym w wysokości 43 milionów zł[58].

Analizując koszty wprowadzenia systemu kaucyjnego warto również zwrócić uwagę na tzw. koszty o największej wartości z lokalnego systemu. W tym przypadku, koszt alternatywny ponoszą gminy, które zarządzają istniejącym systemem zbiórki selektywnej, jako że do systemu nie będą trafiać wartościowe materiały obecnie uzyskiwane ze zbiórki selektywnej. Może to zmniejszyć efektywność ekonomiczną gminnych systemów zbiórki.

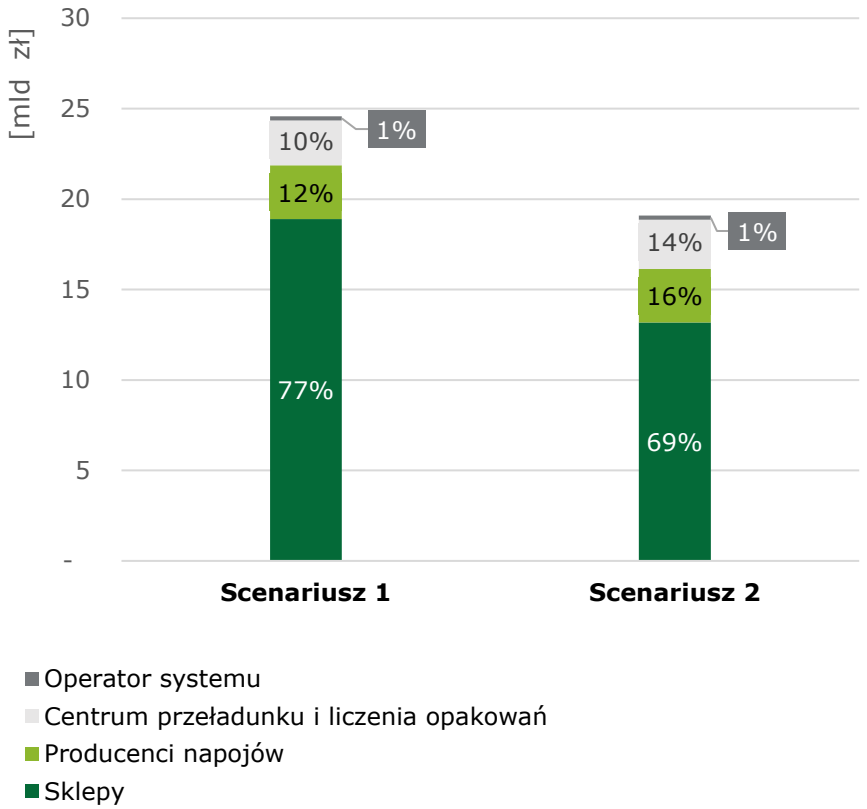
Istnieją również analizy wskazujące, że systemy kaucyjne mogą powodować znaczne oszczędności dla lokalnych samorządów wynikające m. in. ze zmniejszenia kosztów zbiórki odpadów w związku z ich mniejszą masą czy obniżeniem kosztów sprzątania placów publicznych. Przykładowe wartości zostały przedstawione poniżej[59].

| **Australia[60]** | **Katalonia[61]** | **Szkocja[62]** |
|---|---|---|
| Niższe opłaty za składowanie odpadów: o 10,1 mln USD/rok (5465 USD na 1000 mieszkańców),<br><br>Wyższa wartość surowców: z 23 mln USD/rok do 62 mln USD/rok,<br><br>Niższe koszty zbiórki odpadów: o 59 mln USD/rok (31 922 USD na 1000 mieszkańców). | Niższe koszty unieszkodliwiania odpadów: przetwarzanie - redukcja o 6 mln EUR/rok; opłata składowiskowa (Waste Disposal Tax) – redukcja o 600 tys. EUR/rok,<br><br>Niższe koszty czyszczenia ulic: 13 mln EUR/rok,<br><br>Niższe koszty sprzątania plaż: 580 tys. EUR/rok. | Niższe koszty transportu odpadów: redukcja o 5 mln GBP/rok,<br><br>Niższe koszty systemu gospodarowania odpadami w związku ze zmniejszeniem masy strumienia: redukcja o 7 mln GBP/rok. |

[58] Wydatki URE w 2016 roku, Sprawozdanie z wykonania budżetu państwa w 2016 r.
[59] Wymienione kraje zostały pokazane jako informacje dodatkowe; dane w zakresie oszczędności dla samorządów nie były dostępne dla krajów przedstawionych w części 3 niniejszego opracowania. Opracowania dotyczące Katalonii i Szkocji zostały oszacowane ex ante - system kaucyjny w owych krajach jeszcze nie funkcjonuje.
[60] Summary Review of the Impacts of Container Deposit Schemes on Kerbside Recycling and Local Government in Australia1, MRA Consulting Group (publikacja przygotowana dla operatorów systemu kaucji za opakowania (CDSO), 2016:
[61] Implementing a Deposit and Return Scheme in Catalonia – Economic Opportunities for Municipalities11, Retorna, 2014
[62] A Scottish Deposit Refund System5, Eunomia Research & Consulting (publikacja przygotowana dla Zero Waste Scotland), 2015

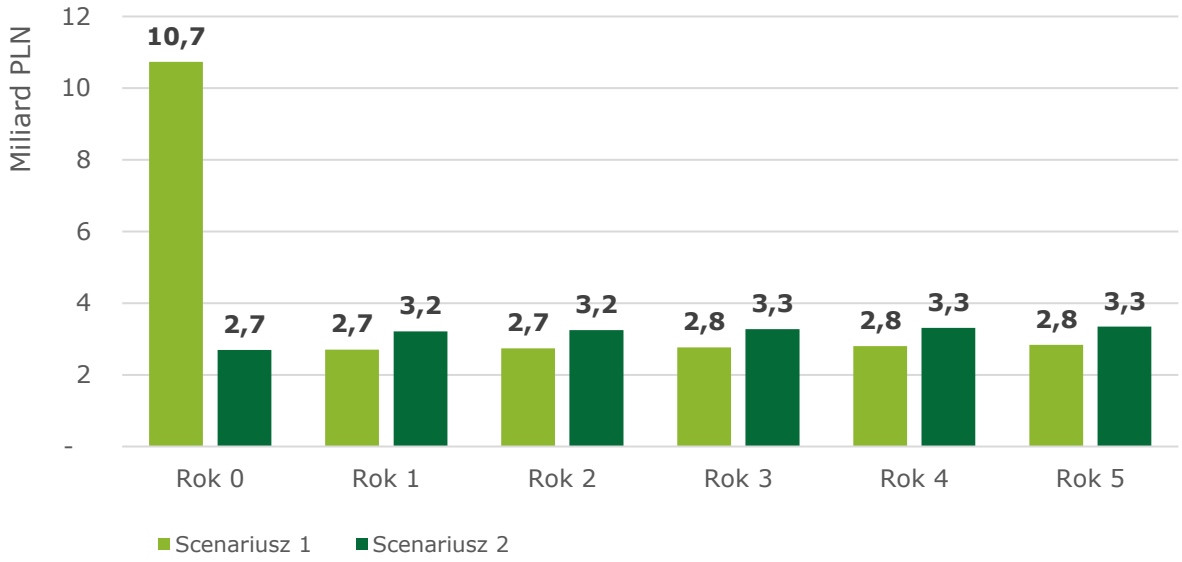
## 8.3 Wyniki

Rysunek 9 Łączne koszty wprowadzenia i utrzymania systemu kaucyjnego z podziałem na podmioty




Analiza kosztów wprowadzenia i utrzymania systemu kaucyjnego pokazuje, że Scenariusz 2, łączący zbiórkę automatyczną w większych sklepach z ręczną w mniejszych, jest bardziej korzystny finansowo w perspektywie 5-letniej (Rysunek 9). Całkowite koszty w Scenariuszu 2 to 19,1 miliardów zł i są o ponad 5 miliardów niższe niż w Scenariuszu 1. W obu scenariuszach większość kosztów spada na sklepy (odpowiednio 77% i 69%). Warto zauważyć, że zmiana perspektywy na 10-letnią spowodowałaby, że koszty w obu systemach byłyby na zbliżonym poziomie. Dodatkowo, w obliczeniach nie uwzględniono spadku finansowej wartości pieniądza w czasie, która mogłaby ponadto skrócić okres wyrównania.

Rysunek 10 Całkowite koszty wprowadzenia i utrzymania systemu kaucyjnego z podziałem na poszczególne lata




Największa różnica w kosztach jest obserwowana w Roku 0 (Rysunek 10) i wynika z ponad 10,3 miliarda zł kosztów przewidzianych na wprowadzenie automatów do kategorii 1 sklepów (małe sklepy).

Z drugiej strony, w Scenariuszu 2, blisko 70% kosztów pracowniczych dla sklepów to koszty związane z wydelegowaniem pracowników. Ponadto, oszacowanie kosztów dla Scenariusza 2 jest bardzo wrażliwe na założenia wokół nowych etatów. Dla przykładu, jeżeli założymy średnie zapotrzebowanie na pracowników dla sklepów o kategorii 1 na poziomie 0,5 zamiast 0,25 etatu na sklep, wtedy koszty w obu scenariuszach się wyrównają. Dodatkowo, biorąc sytuację na rynku pracy, na którym zaczynają występować niedobory pracowników, można oczekiwać wzrostu płac w przyszłości.

Z tego względu, założenie o stałych kosztach zatrudnienia jest mało prawdopodobne, co może spowodować, że Scenariusz 2 okaże się mniej korzystny.

Oceniając zasadność wprowadzenia systemu depozytowego warto zwrócić uwagę na całkowite koszty dla tony zebranego surowca i pojedynczego opakowania. W przypadku Scenariusza 1, te koszty są na poziomie 6 300 PLN na tonę i 0,27 PLN na opakowania, w porównaniu z 5 000 PLN i 0,21 PLN dla Scenariusza 2. Ponieważ system depozytowy ma stanowić uzupełnienie istniejącej zbiórki selektywnej, bardziej stosowne jest spojrzenie na dodatkową zbiórkę („incremental benefit"). Przy konserwatywnych założeniach braku wzrostu w zbiórce selektywnej, ten koszt rośnie ponad dwukrotnie do 13 900 PLN i 10 800 PLN na tonę, i 0,59 PLN i 0,46 PLN na opakowanie, odpowiednio dla Scenariusza 1 i 2.

Tabela 25 Całkowite koszty na tonę surowca i opakowanie [zł]

| | Średni koszt w zł | | Średni koszt dodatkowy (ponad obecny poziom zbiórki selektywnej) w zł | |
|---|---|---|---|---|
| | Na tonę | Na opakowanie | Na tonę | Na opakowanie |
| **Scenariusz 1** | 6 300 | 0,27 | 13 900 | 0,59 |
| **Scenariusz 2** | 5 000 | 0,21 | 10 800 | 0,46 |

Ciekawym porównaniem jest odniesienie kosztów systemowych do cen surowców na rynku wtórnym. Sprzedaż wszystkich zebranych butelek w ciągu 5 lat po obecnych cenach na rynku surowców wtórnych pokryłaby tylko 13% kosztów systemowych w Scenariuszu 1 i 17% w Scenariuszu 2. Dla przykładu, zgodnie z danymi rynkowymi, średnia wartość szkła u recyklera nie przekracza 100 zł/Mg, a wartość butelki PET kształtuje się na poziomie 400 zł/Mg (w zależności od rodzaju).

## 8.4. Dostępne źródła pokrycia kosztów

Przykłady innych systemów i krajów prezentują trzy główne źródła pokrycia kosztów systemowych:

- **Niezwrócone kaucje** – są to kaucje, które zostały wpłacone przez konsumentów, którzy nie oddali zużytych opakowań do punktu zbiórki.
- **Opłata administracyjna wnoszona przez wprowadzających produkty w opakowaniach na rynek** – te opłaty wprowadzone są w różnych formach, np. opłata za każde wprowadzone opakowanie produktu, wstępna opłata rejestracyjna, opłata członkowska itp.
- **Sprzedaż surowców.**

Przychody z tych źródeł mogą być przekazanie na poczet kosztów działalności operatora systemu. Każdy z przeanalizowanych krajów europejskich wprowadziły również instrument finansowy by pokryć koszty ponoszone przez sklepy, w następujących postaciach:

- **Opłata obsługowa dla sklepów** – płacona sklepom za zbiórkę opakowań i wypłatę kaucji. W dłuższej perspektywie, te opłaty pokrywają koszty związane z zakupem maszyn, koszt użytkowania i dodatkowy personel. Ta opłata jest najczęściej finansowana przez producentów opakowań lub dystrybutorów, lub przez operatora systemu. Wysokość opłaty może być uzależniona od systemu zbiórki, aby zachęcać sklepy do inwestycji w automaty (jeżeli nie ma obowiązku automatycznej zbiórki).
- **Opłata transportowa** – płacona sklepom za transport opakowań do centrów przeładunku i liczenia, zwykle płacona za tonę materiału i uzależniona od dystansu do punktu docelowego.

Dodatkowo, operatorzy systemu mogą rozważyć wprowadzenie opłat, które mają na celu zwiększenie efektywności systemu i zachęcić producentów do stosowanie najbezpieczniejszych dla środowiska rozwiązań. Dla przykładu, Finlandia wprowadziła zwolnienia z podatków z uczestnictwo w systemie (system nieobowiązkowy), a Chorwacja nałożyła opłatę motywacyjną na wprowadzających na rynek napoje w opakowaniach jednorazowych by zachęcić ich do używania wielorazowych opakowań. Dodatkowo, producenci w Chorwacji są zwolnieni z tej opłaty, jeżeli osiągnęli odpowiedni poziom zwrotu w poprzednim roku (bodziec by motywować konsumentów do zwrotu).

# 9. Konieczne zmiany prawne wprowadzające w Polsce system kaucyjny dla opakowań

Bieżące regulacje unijne pozostawiają sporą autonomię państwom członkowskim w zakresie wprowadzenia systemów kaucyjnych. Niniejsza teza wynika nie tylko z faktu, że termin systemu kaucyjnego nie został w żadnej regulacji zdefiniowany, ale także jest konsekwencją nie wprowadzenia konkretnych, twardych wymogów dotyczących ewentualnej organizacji takich systemów i ich późniejszego funkcjonowania. W rezultacie pozostawionego „luzu decyzyjnego" państwa członkowskie decydując się na ustanowienie systemu kaucyjnego, samodzielnie kreują jego konstytutywne cechy i zasady.

Wspomniana samodzielność determinowana jest generalnymi i szczególnymi zasadami wynikającymi z przywołanych wcześniej dyrektyw[63]. Nadto pamiętać trzeba, że wprowadzenie systemu kaucyjnego obejmującego obowiązkowo wszystkie podmioty działające na rynku danego państwa członkowskiego musi opierać się na zasadach wypracowanych w orzecznictwie Trybunału Sprawiedliwości Unii Europejskiej.

Pomimo szerokiego zakresu przedmiotowego ugo oraz wagi celów, których realizacji przysłużyć się mają ujęte w niej unormowania, ponownie podnieść trzeba, że zawarty w niej materiał normatywny jest niewystarczający dla wprowadzenia obligatoryjnego i powszechnego systemu kaucyjnego[64]. Tym samym po rozstrzygnięciu fundamentalnych kwestii dotyczących celu przyświecającego wprowadzeniu przedmiotowego systemu, kosztów z nim związanych, jego funkcji, ram, podmiotów w nim partycypujących (o próbie określenia konsekwencji jego wprowadzenia i kwestii ustalenia, jakie opakowania powinny wchodzić w jego zakres), koniecznym będzie dokonanie stosownych zmian w przedmiotowym materiale. Równocześnie podnieść trzeba, że bez uprzedniego odniesienia się do wskazanych wyżej zagadnień formułowanie w tym momencie konkretnych[65] postulatów de lege ferenda jest przedwczesne. Co więcej, obecnie trwają prace nad wprowadzeniem koncepcji rozszerzonej odpowiedzialności producenta oraz nad skonkretyzowaniem idei gospodarki o obiegu zamkniętym. Przywołane koncepcja oraz idea (zbiorczo zwane także dalej: modelami) odnoszą się i oddziałują – przynajmniej fragmentarycznie - na zagadnienia związane z koncepcją systemu kaucyjnego. Tym samym prace koncepcyjne nad wdrożeniem systemu kaucyjnego nie tyle nie powinny abstrahować od ustaleń poczynionych w procesie implementacji modeli, ale należy poważanie rozważyć, czy nie powinny one stanowić integralnego elementu przedmiotowego procesu.

Ponadto podnieść należy, iż w ewentualnej dyskusji dotyczącej ram i zasad funkcjonowania systemu kaucyjnego nie można odcinać się od regulacji dotyczących takich kwestii jak pomoc publiczna i poszanowanie reguł uczciwej konkurencji. Podczas procesu kształtowania celów, których realizacji służyć ma wprowadzenie systemu kaucyjnego, określania jego zasad i funkcji oraz precyzowania katalogu podmiotów w nim obligatoryjnie partycypujących, koniecznym jest zweryfikowanie, czy wspomniane cele, zasady, funkcje i sposób wyłonienia uczestników systemu mieszczą się w ramach wytyczonych przez unijne dyrektywy odpadowe (obecne, jak i projektowane) i modele, ale także należy wziąć pod uwagę ich relację z regulacjami poświęconymi pomocy publicznej i ochronie konkurencji.

Mając na względzie sformułowane powyżej zastrzeżenia i założenia stwierdzić trzeba, że konieczne zmiany prawne wprowadzające w Polsce system kaucyjny dla opakowań powinny skupiać się nie tylko na gruncie aktualnie wytyczonym przez przepisy ugo, ale muszą objąć swoim zakresem materiał normatywny rozproszony w innych ustawach i aktach wykonawczych. Przykładowo, mając na względzie – determinowane przez przepisy ucpg - zadania i funkcje gmin w procesie gospodarowania odpadami komunalnymi[66], stanowczo rekomendować należy, aby podczas planowania prawnych ram i konstrukcji systemu kaucyjnego obligatoryjnie udzielona została odpowiedź na pytanie o wpływ wprowadzenia takiego systemu na możliwość realizacji przez gminy prawem określonych zadań jej dotyczących (wynikających zwłaszcza z art. 3b ucpg). Innymi słowy,

[63] Pamiętać przy tym trzeba, iż obecnie na tzw. forum europejskim trwają prace nie tylko nad zmianą kluczowych dyrektyw odpadowych, ale także nad wdrożeniem tzw. modelu CE (tj. modelu gospodarki o obiegu zamkniętym) i systemu EPR (tj. systemu rozszerzonej odpowiedzialności producenta).

[64] Zmiany dokonane ustawą z dnia 12 października 2017 r. o zmianie ustawy o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. z 2017 r., poz. 2056; nowel wchodzi w życie z dniem 1 stycznia 2018 r.) – choć np. eliminują możliwość rozliczania odpadami opakowaniowymi z drewna obowiązków dotyczących recyklingu odpadów z gospodarstw domowych, zmieniają regulacje dotyczące raportowania (vide tzw. IV DPR), audytu recyklera czy też mają uniemożliwić bezpłatne oferowanie tzw. lekkich toreb na zakupy z tworzywa sztucznego w punktach sprzedaży (vide opłata recyklingowa) - nie stawiają pod znakiem zapytania racjonalności przedmiotowego wniosku.

[65] Tj. w formie projektu ustawy zmieniającej materiał normatywny dotyczący gospodarki opakowaniami i odpadami opakowaniowymi.

[66] Ponadto pamiętać trzeba, że odpady powstałe z produktów w opakowaniach charakteryzują się - w obecnym stanie prawny – podwójnym statusem w zależności od systemu ich zagospodarowania (tj. statusem „komunalnym" i „opakowaniowym").

skoro gminy zobowiązane są do ustanowienia selektywnego zbierania odpadów komunalnych[67] oraz osiągnięcia do dnia 31 grudnia 2020 r. określonych poziomów recyklingu i przygotowania do ponownego użycia prawem wskazanych frakcji odpadów komunalnych, to za nieuniknioną uznać należy refleksję nad relacją przepisów wprowadzających i tworzących system kaucyjny z przepisami dotyczącymi zadań gmin w zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi. W szczególności rewizji poddać należy przepisy ucpg regulujące kwestię zapewnienia przez gminy osiągnięcia odpowiednich poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami oraz ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania. Wydaje się przy tym, że zmiany powinny dotknąć nie tylko przepisy odnoszące się do tzw. obowiązków sprawozdawczych (zob. rozdział 4b ucpg, ze szczególnym uwzględnieniem art. 9n, 9na i 9q tejże)[68], ale także (a może przede wszystkim) regulacje przyznające gminnemu organowi stanowiącemu legitymację do precyzowania – via uchwały wskazane w art. 4 i 6r ust. 3 ucpg - zasad selektywnego zbierania odpadów komunalnych. Podsumowując, kreując podstawy prawne systemu kaucyjnego w Polsce trzeba określić - mając przy tym na względzie brzmienie art. 3 ucpg - rolę, funkcję i pozycję gmin w jego ramach. Po zrealizowaniu przedmiotowej rekomendacji założyć trzeba, iż zmiany prawne obejmą te przepisy ucpg, które odnoszą się do selektywnego zbierania odpadów komunalnych, ze szczególnym uwzględnieniem przepisów dotyczących realizacji zadania z art. 3 ust. 2 pkt 7 ucpg (tytułem przykładu; zmiany obejmą także rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 grudnia 2016 r. w sprawie poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami niektórych frakcji odpadów komunalnych; Dz.U. z 2016 r. poz. 2167). Kluczowym wyzywaniem dla prawodawcy jest osiągniecie synergii pomiędzy gminnymi systemami gospodarowania odpadami komunalnymi a systemem kaucyjnym.

Wskazanie innych, koniecznych zmian prawnych wprowadzających w Polsce system kaucyjny dla opakowań jest w dużej mierze konsekwencją zlokalizowania luk w teraźniejszych regulacjach oraz istnieniem - po części z owych luk wynikających - tzw. deficytów strukturalnych obecnego systemu gospodarowania odpadami opakowaniowymi w zakresie efektywności, przejrzystości i trwałości[69]. W tym kontekście za konieczne uznać trzeba dokonanie zmian w obecnie funkcjonującej terminologii zawartej zwłaszcza w art. 3 i 8 ugo. Wprowadzenie definicji legalnych odnoszących się do systemu kaucyjnego (pozwalających np. na rozróżnienie pomiędzy systemem kaucyjnym a systemem depozytowym, pomiędzy kaucją a depozytem), opłat pobieranych w jego ramach, podmiotów w nim uczestniczących oraz opakowań nim objętych (tytułem przykładu: otwartym jest tutaj pytanie o konieczność wprowadzenia definicji opakowania zwrotnego) powinno być uznane za warunek niezbędny w zakresie nie tylko dążenia do poprawnej legislacji, ale również za czynnik z prakseologicznego punktu widzenia ułatwiający funkcjonowanie systemu. Ze zmianami na poziomie definicyjnym iść w parze muszą zmiany przepisów dotyczących roli i zadań uczestników systemu kaucyjnego. Głębokość i skala tych zmian uzależniona będzie od przyjętej przez prawodawcę ostatecznej koncepcji funkcjonowania systemu kaucyjnego i w związku z tym nie sposób w tym momencie miarodajnie wypowiadać się np. na temat roli i zadań organów administracji publicznej w tym systemie (tytułem przykładu: otwartym jest pytanie o konieczność wprowadzenia organu regulacyjnego itp.), czy też organizacji samorządu gospodarczego. Pomimo takiego stanu rzeczy już teraz założyć można, że zmiany dotkną te przepisy ugo, które normują obowiązki podmiotów wskazanych w art. 1 ust. 2 ugo. W szczególności zredefiniować będzie trzeba – scharakteryzowane wcześniej - obowiązki przedsiębiorców będących organizacjami odzysku opakowań, dystrybuujących produkty w opakowaniach oraz wprowadzających opakowania i produkty w opakowaniach (tytułem przykładu: otwartym jest pytanie zarówno o konieczność zmian przepisów dotyczących oznakowania

[67] Obejmującego co najmniej następujące frakcje odpadów: papieru, metalu, tworzywa sztucznego, szkła i opakowań wielomateriałowych oraz odpadów komunalnych ulegających biodegradacji, w tym odpadów opakowaniowych ulegających biodegradacji.
[68] O ewentualnej zmianie rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 17 czerwca 2016 r. w sprawie wzorów sprawozdań o odebranych i zebranych odpadach komunalnych, odebranych nieczystościach ciekłych oraz realizacji zadań z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi (Dz. U. z 2016 r., poz. 934) nie wspominając.
[69] Na ten temat zob. T. Styś, R. Foks, System gospodarowania odpadami opakowaniowymi w Polsce. Perspektywa zamknięcia obiegu, Instytut Sobieskiego 2016, s. 34-40.

opakowań, jak i przepisów dotyczących przedsiębiorców prowadzących jednostkę handlu detalicznego). Zmianie podlegać powinny nie tylko przepisy dotyczące obowiązków podmiotów wskazanych w art. 1 ust. 2 ugo, ale także ich relacji z podmiotami publicznymi, ze szczególnym uwzględnieniem art. 25 i 26 ugo. Modyfikując obecne przepisy dotyczące wskazanych wyżej podmiotów jednocześnie należy sprecyzować katalog opakowań, które będą podlegały systemowi kaucyjnemu. W ramach tego zadania należy zastanowić się m. in. nad kwestią właściwego – tj. wspierającego funkcjonowanie systemu kaucyjnego - oznakowania opakowań. W tym kontekście należy rozważyć co najmniej zmianę art. 15 ugo i przepisów rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie wzorów oznakowania opakowań z dnia 3 września 2014 r. (Dz.U. z 2014 r. poz. 1298; tytułem przykładu: wypada rozważyć konieczność doprecyzowanie tego rozporządzenia pod kątem wskazania oznaczenia, które będzie w sposób jednoznaczny określało czy dane opakowanie podlega systemowi kaucyjnemu).

Kolejna kwestia wymagająca zmiany przepisów dotyczy funkcjonowania infrastruktury systemu kaucyjnego, a konkretnie tzw. punktów zbiórki opakowań. Na tym tle pojawiają się nie tylko pytania o to kto, gdzie i na jakich zasadach będzie prowadził wspomniane punkty (również w zakresie kwestii dotyczących aparatury technicznej umożliwiającej zwrot opakowania), ale koniecznym jest także poszukanie odpowiedzi o relację tej infrastruktury do funkcjonujących w ramach gminnych systemów punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych. Prawodawca powinien rozstrzygnąć, czy i na jakich warunkach będzie można zaadoptować istniejącą siatkę instalacji, za pomocą których zbierane są odpady wskazane w art. 3 ust. 2 pkt 5 ucpg oraz w przepisach wydanych na podstawie art. 4 ust. 2 pkt 1 lit. a) tejże.

Dodatkowo w ramach katalogu zmian prawnych wprowadzających system kaucyjny zbiorczo wskazać należy dwa obszary tj. problem statusu prawnego instrumentów służących do finansowania tego systemu oraz kwestię ewidencjonowania działalności prowadzonej w tym systemie. Odnośnie tego ostatniego zagadnienia - podstawą wprowadzenia regulacji ewidencyjno-sprawozdawczych, które umożliwią monitorowanie funkcjonowania systemu kaucyjnego będzie konieczność zmiany przepisów dotyczących dokumentów, o których mowa w art. 8 pkt. 1 ugo. Niezależnie od ostatecznego kształtu wspomnianych zmian już teraz postulować należy, aby gwarantowały one transparentne działanie podmiotów funkcjonujących w systemie przy jednoczesnym zapewnieniu organowi nadzorującemu system narzędzi do efektywnego pełnienia swojej funkcji. Natomiast w kontekście opłat służących do finansowania systemu kaucyjnego pamiętać trzeba m. in o określeniu ich statusu prawego, celu, dla realizacji którego mają być pobierane (ekologia versus ekonomia), kosztów systemu, które ma pokrywać (analogicznie do art. 6r ust. 2 -2d ucpg) oraz relacji do opłat pobieranych w ramach gospodarowania odpadami komunalnymi, a także o przeprowadzeniu prognozy w zakresie efektywności ich funkcjonowania z perspektywy szerokiej gamy podmiotów działających w systemie (wprowadzający produkty w opakowaniach, podmioty odbierające opakowania, konsumenci, organy administracji etc.).

Reasumując, konieczne zmiany prawne wprowadzające w Polsce system kaucyjny dla opakowań powinny w rezultacie umożliwić uzyskanie synergii pomiędzy tym systemem a systemem gospodarowania odpadami komunalnymi. Ponadto muszą precyzyjnie i transparentnie definiować role, zadania oraz funkcje podmiotów w nim partycypujących przy jednoczesnym umożliwieniu sprawowania efektywnego nadzoru organom administracji. Realizacji tak określonej rekomendacji służyć będzie ewentualne wprowadzenie zobiektywizowanych standardów prowadzenia działalności przez uczestników systemu. Co więcej, racjonalność wprowadzenia określonych zmian powinna być oceniona nie tylko w oparciu o model racjonalnego prawodawcy, ale także pod kątem ich roli w realizacji przez Polskę tzw. zobowiązań unijnych w perspektywie roku 2020 oraz w horyzoncie do 2030 r. (model gospodarki o obiegu zamkniętym i system rozszerzonej odpowiedzialności producenta).

# 10. Zestawienie słabych i mocnych stron oraz zagrożeń i szans dla poszczególnych aspektów związanych z wprowadzeniem obowiązkowego systemu kaucyjnego dla opakowań

W celu zidentyfikowania mocnych i słabych stron oraz szans i zagrożeń dla systemu oprócz analizy dostępnych informacji dotyczących istniejących systemów kaucyjnych, zebrano również opinie i sugestie interesariuszy proponowanego systemu. W tym celu zorganizowano warsztat, który miał na celu poznanie poglądów poszczególnych interesariuszy systemu w tym zakresie. Warsztat odbył się 23 października 2017 roku w siedzibie Deloitte Advisory Sp. z o.o. w Warszawie.

**W warsztatach brali udział przedstawicie:**

- Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska (obserwator),
- Ministerstwa Środowiska (obserwatorzy),
- Producentów napojów w opakowaniach (Coca-Cola HBC Polska Sp. z o.o., Kompania Piwowarska S.A., Grupa Żywiec S.A.),
- Związku Pracodawców Przemysłu Opakowań i Produktów w Opakowaniach EKO-PAK,
- Organizacji odzysku opakowań (Rekopol O.O.O. S.A., Fundacja na rzecz Odzysku Opakowań Aluminiowych RECAL, CP Recykling O.O.O. S.A.),
- Polskiej Organizacji Handlu i Dystrybucji,
- Stowarzyszenia Polski Recykling,
- Polskiego Stowarzyszenia Zero Waste,
- Europejskiego Biura Środowiskowego (The European Environmental Bureau),
- Zespołu projektowego Wykonawcy.

**Dyskusja w kontekście mocnych i słabych stron systemu oraz szans i zagrożeń dotykała 4 głównych zagadnień:**

- prawnych,
- finansowych,
- technicznych
- rynkowych.

Najczęściej podnoszone kwestie przedstawia poniższa tabela.

Tabela 26 Zestawienie wyników analizy SWOT

| | **POZYTYWNE** | **NEGATYWNE** |
|---|---|---|
| ***Wewnętrzne*** | **Mocne strony**<br>Zachowanie wartości surowca będącego w użyciu przy jednoczesnym ograniczeniu zużycia surowców nieodnawialnych<br>Możliwość bazowania na doświadczeniach innych krajów<br>Możliwość skokowego wzrostu poziomów recyklingu | **Słabe strony**<br>Wąska grupa odpadów objętych systemem<br>Relatywnie niewielki wzrost ogólnych poziomów recyklingu odpadów<br>Wysokie koszty<br>Nierówność praw wprowadzających opakowania na rynek<br>Obecne nawyki konsumentów<br>Wysoki stopień skomplikowania systemu<br>Brak danych wyjściowych<br>Długotrwały proces wdrożenia<br>Trudne uchwycenie kompromisu pomiędzy aspektami środowiskowym, społecznym i ekonomicznym |

| | Szanse | Zagrożenia |
|---|---|---|
| *Zewnętrzne* | Mniejsze zanieczyszczenie przestrzeni publicznej<br>Wsparcie gminnych systemów gospodarki odpadami - transparentność raportowania, obniżenie kosztów<br>Znajomość przez obywateli zasad systemu kaucyjnego oraz pozytywne nawyki społeczeństwa<br>Budowanie postaw prośrodowiskowych i edukacja w zakresie wartości odpadu<br>Przybliżenie do idei GOZ | Próby oszustw i nadużyć<br>Brak odpowiedniej infrastruktury do recyklinu zebranych opakowań z rynku lub jej niewystarczające moce<br>Zmiana struktury rynku opakowań, w tym możliwość dyskryminacji opakowań wielokrotnego użytku<br>Protesty społeczne<br>Zachwianie obecnej równowagii na rynku handlu detalicznego (nieskuteczny interwencjonizm)<br>Monopol producenta automatów |

## Mocne strony

Mocnymi stronami ewentualnego systemu kaucyjnego są w szczególności kwestie środowiskowe, które zapewnia prowadzona w ten sposób selektywna zbiórka.

**Zachowanie wartości surowca będącego w użyciu przy jednoczesnym ograniczeniu zużycia surowców nieodnawialnych**
System kaucyjny umożliwi z jednej strony zapewnienie recyklerom czystego surowca, a co za tym idzie surowca, który jest mniej problematyczny do przerobienia pod względem technologicznym. Z drugiej strony dzięki temu ograniczone zostanie wykorzystanie surowców naturalnych.

**Możliwość skokowego wzrostu poziomów recyklingu**
Wprowadzenie systemu kaucyjnego może wpłynąć również na skokowy wzrost poziomów recyklingu w zakresie typów odpadów opakowaniowych objętych systemem. Jak dotąd zmiany w poziomach nie są istotnie duże z roku na rok i koniecznym jest znalezienie rozwiązania, które umożliwi skokowe zmiany.

**Możliwość bazowania na doświadczeniach innych krajów**
Kolejną mocną stroną systemu, jest fakt, że Polska wprowadzając system kaucyjny, może bazować na doświadczeniach innych krajów, co pozwoliłoby na uniknięcie powielania tych samych błędów i dobranie rozwiązań, które najlepiej się sprawdziły.

## Szanse

**Mniejsze zanieczyszczenie przestrzeni publicznej**
Zastosowanie kaucji może istotnie przyczynić się do zmniejszenia zanieczyszczenia przestrzeni publicznej, z uwagi na wartość, jaką zyska odpad opakowaniowy. Wyrzucone w przestrzeni publicznej opakowania powinny szybko znaleźć „nowych właścicieli". Efekt ten obecnie można zaobserwować w przypadku szklanych butelek objętych kaucją oraz puszek aluminiowych.

**Wsparcie gminnych systemów gospodarki odpadami - transparentność raportowania, obniżenie kosztów**

Po wprowadzeniu systemu koszty utrzymania czystości i porządku w gminach mogą ulec obniżeniu, w związku z mniejszą masą strumienia odpadów odbieranych z gospodarstw domowych, zmniejszoną częstotliwością napełniania koszy ulicznych oraz niższym stopniem zanieczyszczenia przestrzeni publicznej. Przepływy materiałów będą również systematycznie raportowane, co pozwoli na utrzymanie wiarygodności i transparentności danych dotyczących odpadów w tej części rynku.

**Budowanie postaw prośrodowiskowych i edukacja w zakresie wartości odpadu**
Dodatkowo wprowadzenie obowiązkowego systemu kaucyjnego popartego szeroką kampanią informacyjno-edukacyjną, może w pozytywny sposób odbić się na świadomości ekologicznej i środowiskowej społeczeństwa. Pozwoli to na wykształcenie w społeczeństwie postaw prośrodowiskowych, jednak może to dotyczyć tylko tej części odpadów, które zostaną objęte systemem.

**Znajomość przez obywateli zasad systemu kaucyjnego oraz pozytywne nawyki społeczeństwa**
Systemem kaucyjny nie jest nowością dla polskiego społeczeństwa, nawet jeśli nie każdy obywatel brał w nim udział. Znajomość ogólnych zasad systemu kaucyjnego, a także w pewnym stopniu wykształcone już w społeczeństwie nawyki dotyczące segregacji odpadów, stwarzają szansę na powodzenie systemu oraz osiągnięcie wysokiej jego efektywności w krótkim czasie.

**Przybliżenie do idei GOZ**
System kaucyjny ma szansę przybliżyć Polskę do idei gospodarki o obiegu zamkniętym, w której odpady stają się produktem wykorzystywanym w kolejnych procesach.

## Słabe strony

**Wąska grupa odpadów objętych systemem**
System kaucyjny co do zasady obejmuje tylko niewielką części rynku odpadów opakowaniowych i ogólnej masy odpadów wytwarzanych przez obywateli.

**Relatywnie niewielki wzrost ogólnych poziomów recyklingu odpadów**
Pomimo skokowego wzrostu poziomów recyklingu dla konkretnych opakowań, ogólny wzrost poziomów recyklingu będzie istotnie mniejszy ze względu na fragmentaryczność rozwiązania.

**Wysokie koszty**
Systemy kaucyjne charakteryzują się wysokimi kosztami wprowadzenia oraz utrzymania:

*Dla producentów*: znaczne koszty, jakimi zostaną obciążeni producenci, którzy wprowadzają na rynek produkty w opakowaniach, które mogłyby zostać objęte systemem (np. koszty etykietowania, pokrycie kosztów zakupu automatów do zbiórki odpadów w ramach zasady rozszerzonej odpowiedzialności producenta, opłaty administracyjne itp.)

*Dla producentów*, którzy aktualnie uczestniczą w dobrowolnym systemie kaucyjnym: niepotrzebne dodatkowe nakłady, jakie będą zobowiązani ponieść, pomimo wysokiej efektywności działania obecnych nieobowiązkowych systemów,

*Dla samorządów:* możliwy wzrost kosztów zbiórki i transportu odpadów, w związku z utratą przychodu ze sprzedaży cennego surowca przez firmy zajmujące się tym zadaniem,

*Dla konsumenta*: przeniesienie na konsumenta kosztów wdrożenia systemu skutkujący wzrostem cen produktów.

**Nierówność praw wprowadzających opakowania na rynek**
Dodatkową wadą okazać się może nierówność praw podmiotów lub produktów objętych lub wykluczonych z systemu, co może powodować protesty wśród wybranych podmiotów na rynku.

**Obecne nawyki konsumentów**
Jednym z poruszonych argumentów, który może mieć znaczący wpływ na początkową efektywność systemu są obecne nawyki konsumentów, a mianowicie zgniatanie butelek, puszek i innych opakowań. W przypadku wprowadzenia systemu konsument będzie zobowiązany do dostarczenia do automatu opakowań w stanie nienaruszonym, co z kolei niesie konieczność wygospodarowania odpowiedniego miejsca na ich przetrzymywanie – zarówno w gospodarstwach domowych, jak i sklepach.

**Wysoki stopień skomplikowania systemu**
Podniesiona została też kwestia stopnia skomplikowania systemu. Po stronie konsumenta złożoność systemu dotyczy przede wszystkim typów opakowań i rodzajów napojów, których opakowania zostaną objęte systemem. Niezbędna w tym wypadku będzie szeroko prowadzona kampania edukacyjna i informacyjna oraz przejrzyste oznaczanie opakowań produktów, które są objęte kaucją i są jednorazowe lub wielorazowe. W przypadku przemysłu złożoność ta jest znacznie większa. Zakładając, że system objąłby trzy rodzaje opakowań: butelka PET, butelka szklana jednorazowa, puszka. Niezbędna będzie wymiana etykiet na butelkach oraz wzorów puszek. Etykiety czy puszki trzeba będzie nabywać u producentów, którzy dostaną certyfikaty uprawniające do ich produkcji – chodzi tu przede wszystkim o próbę uniknięcia oszustw i nadużyć. W Niemczech, gdzie pojawiły się nadużycia związane z dwukrotnym pobraniem kaucji za jedno opakowanie (przecięte wzdłuż kodu kreskowego), do druku etykiet zaczęto używać specjalnego tuszu zabezpieczającego. W Chorwacji problem stanowiły zakłady produkujące puste opakowania i nielegalnie wprowadzające je na rynek w celu wyłudzenia kaucji.

**Brak danych wejściowych**
Słabą stroną systemu jest również brak danych wyjściowych wynikający z niskiej transparentności i wiarygodności danych statystycznych w zakresie gospodarowania odpadami.

**Długotrwały proces wdrożenia**
Czas wprowadzenia systemu będzie musiał zakładać odpowiednio dopasowane okresy przejściowe, co można spowodować znaczne rozciągnięcie implementacji, a tym samym osiągnięcia zakładanych korzyści.

**Trudne uchwycenie kompromisu między aspektami środowiskowym, społecznym i ekonomicznym**

## Uchwycenie kompromisu pomiędzy czynnikami: środowiskowym, społecznym i ekonomicznym

W odniesieniu do konsumenta należy pamiętać, że osoby żyjące w mieszkaniach mogą nie mieć wystarczającej przestrzeni do magazynowania pustych opakowań, więc ich wizyty w punktach zwrotu będą częstsze, niż w przypadku osób, które mieszkają w zabudowie jednorodzinnej i mają możliwość dłuższego gromadzenia opakowań ze względu na większą powierzchnię nieruchomości. Sieć odbioru pustych opakowań musi zatem być na tyle rozbudowana, aby np. osoba z kilkoma/kilkunastoma opakowaniami nie musiała pokonywać wielu kilometrów do punktu zwrotu. Zbyt odległa lokalizacja punktu zbiórki opakowań może zniechęcać konsumenta. W zależności od zamożności konsumenta, jego poczucie niezadowolenia z systemu może być bardzo zróżnicowane. Należy pamiętać, że to postawa konsumenta, który dokonuje określonych decyzji, jest jednym z kluczowych aspektów działania systemu – jeśli konsumenci nie będą zwracać opakowań, wprowadzenie systemu będzie bezcelowe.

W przypadku transportu zorganizowanego, a więc przewożenia odpadów z punktów zbiórki/sklepów do recyklera, również konieczne jest przyjęcie takiego rozwiązania, które pozwoli z jednej strony na ograniczenie odległości na jaką transportowane są odpady, z drugiej, na pracę linii przetwarzania odpadów z maksymalną ich wydajnością, co pozwoli na redukcję pośredniego wpływu na środowisko (ilość energii elektrycznej potrzebnej do zasilenia linii technologicznej jest taka sama bez względu na to stopień wykorzystania jej przepustowości). Niezbędna jest zatem odpowiednio rozplanowana sieć miejsc, w których odpady będą poddawane procesom przetwarzania. Transport odpadów może być jednym z głównych czynników kosztotwórczych systemu, jeśli nie zostanie on odpowiednio przemyślany.

Kierując się czynnikiem społecznym oraz środowiskowym nie należy zapominać też o tym ekonomicznym – im bardziej rozległa sieć, tym wyższe koszty, związane z np. liczbą automatów koniecznych do zakupu.

Zatem należy pokreślić, że system będzie tym bardziej wydajny środowiskowo, im będzie on przyjazny dla konsumenta. Równocześnie im bardziej będzie przyjazny dla konsumenta, tym koszty jego utworzenia i funkcjonowania będą wyższe. Należy się spodziewać, ze na końcu to konsument będzie pokrywał koszty jego funkcjonowania w wyżej cenie produktów.

## Zagrożenia

**Próby oszustw i nadużyć**

Możliwe nadużycia, wspomniane w słabych stronach systemu, można także rozpatrywać w kontekście unikania partycypacji w systemie. W przypadku wprowadzających na rynek produkty w opakowaniach pojawić się mogą próby uniknięcia uczestnictwa w systemie np. poprzez zmianę tworzywa używanego do produkcji opakowań bądź korzystania z mieszanek tworzyw, które nie będą objęte systemem.

**Brak odpowiedniej infrastruktury do recyklingu zebranych opakowań z rynku lub jej niewystarczające moce**

Przy skokowym wzroście zbieranych opakowań z rynku istniejące moce przerobowe recyklerów mogą nie być wystarczające do technologicznego przetworzenia odpadów na surowce wtórne.

**Zmiana struktury rynku opakowań, w tym możliwość dyskryminacji opakowań wielokrotnego użytku**

Wprowadzenie systemu kaucyjnego wykluczającego pewne frakcje, może łączyć się ze zmianą struktury rynku opakowań. Kwestią przemawiającą za tym argumentem jest możliwość braku chęci uczestnictwa w systemie przez konsumentów - związane ze stopniem skomplikowania systemu oraz wyższymi cenami produktów objętych systemem. Wzrost popytu na produkty w opakowaniach nieobjętych systemem spowoduje zwiększoną produkcję tego typu opakowań.

**Protesty społeczne**

Często powtarzanym argumentem, stanowiącym zagrożenie dla systemu może stać się opór ze strony społeczeństwa, wynikający z podniesienia cen produktów oraz obaw związanych z koniecznością przechowywania pustych opakowań w domach.

**Zachwianie obecnej równowagi na rynku handlu detalicznego (nieskuteczny interwencjonizm)**

W zakresie handlu detalicznego opór również może dotyczyć miejsca potrzebnego na cele zbiórki pustych opakowań, a tym samym konieczności zmniejszenia powierzchni sprzedażowej lub wygospodarowania powierzchni do magazynowania opakowań. Kolejną obawą ze strony detalistów jest kwestia wskazania właściciela odpadów oraz podmiotów odpowiedzialnych za zbiórkę.

**Dominacja jednego producenta automatów[70]**

Obecnie na rynku wyróżnia się jeden dominujący podmiot produkujący automaty do zbiórki odpadów. Zwykle w takiej sytuacji wolny rynek nie działa prawidłowo – dominacja jednego podmiotu może wpływać na niekorzystną (dla nabywającego) politykę cenową oferowanego produktu.

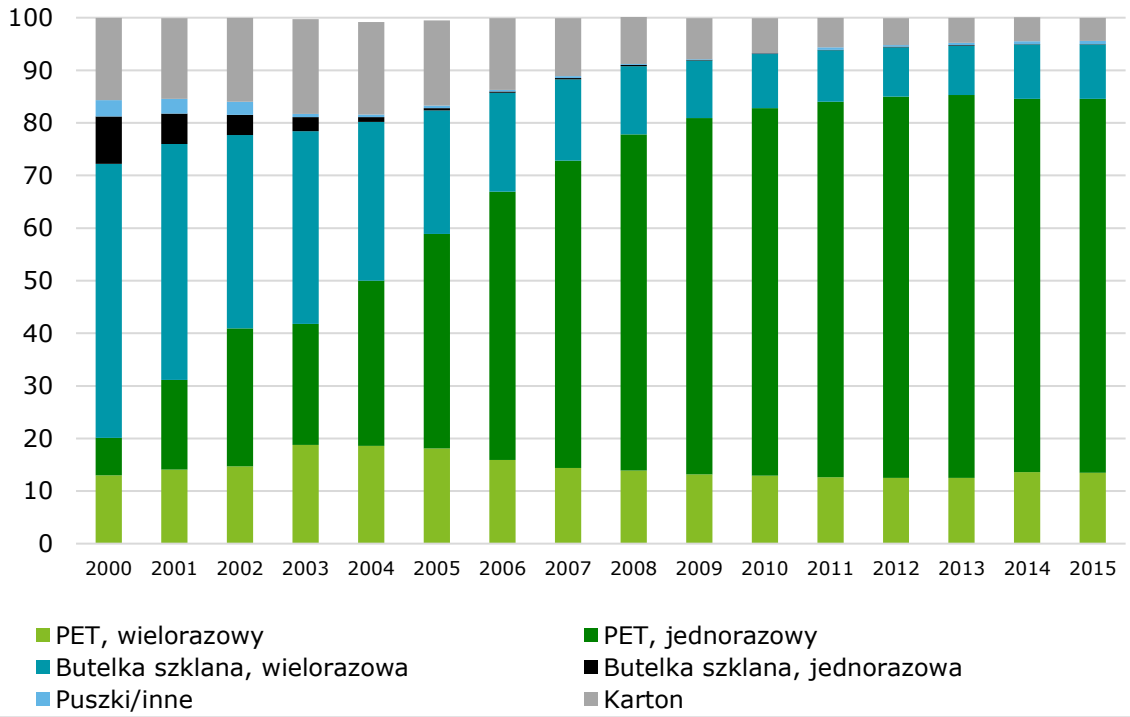
[70] Producentem wyróżniającym się na rynku automatów do zbiórki opakowań jest TOMRA Collection Solutions, z 75% udziałem w rynku (dane: https://www.tomra.com/en/news-and-media/key-facts/)

# Zachwianie struktury rynku opakowań w Niemczech

Przyczyną zmiany struktury rynku opakowań w Niemczech jest objęcie systemem opakowań zarówno jedno-, jak i wielorazowych, przy równoczesnym nałożeniu obowiązku na sklepy do przyjmowania jedynie opakowań jednorazowych. Przyjęcie opakowań wielorazowych odbywa się na zasadach dobrowolnych, więc ich zwrot jest trudniejszy, niż w przypadku opakowań jednorazowych.

Dane dotyczące struktury rynku opakowań w Niemczech jasno pokazują, że wprowadzenie systemu kaucyjnego miało największy wpływ na butelkę szklaną wielokrotnego użycia oraz jednorazowe butelki PET. Zachowanie rynku opakowań w latach 2000-2015 pokazuje poniższy wykres.

**Zmiana struktury rynku opakowań w Niemczech w latach 2000-2015**




Źródło: https://www.statista.com/statistics/560209/non-alcoholic-beverages-packaging-structure-by-type-germany/

W roku 2003, czyli w momencie wprowadzenia systemu udział butelek PET jednokrotnego użycia plasował się na poziomie 23%. W ciągu 12 lat (2015 r.) udział wzrósł do poziomu 71,1%.

Natomiast spadek udziału butelki szklanej w ciągu 12 lat (od 2003 r.) wyniósł 26,3 p.p. (z 36,6 do 10,3%).

Dodatkowo z rynku niemal całkowicie zniknęły szklane butelki jednorazowego użytku (obecny udział wynosi 0,1%) oraz puszki i inne opakowania (obecny udział równy jest 0,6%).

# 11. Podsumowanie oraz wnioski z analizy

Niniejsze opracowanie służy określeniu możliwości i zasadności wprowadzenia systemu kaucyjnego dla opakowań w Polsce. Raport identyfikuje najistotniejsze aspekty związane z wprowadzeniem oraz funkcjonowaniem systemu kaucyjnego. Analiza pokazuje możliwe do przyjęcia rozwiązania, wskazując ich wady i zalety.

## Podsumowanie

**Przegląd prawa krajowego i unijnego**

Przeprowadzone analizy regulacji dotyczących opakowań i odpadów opakowaniowych na poziomie wspólnotowym pozostawiają dużą swobodę Państwom członkowskim w kwestii ustawodawstwa. Przepisy unijne nie zabraniają ustanowienia tego typu rozwiązania funkcjonującego na poziome

Państwa członkowskiego, ani nie zobowiązują również Państw członkowskich do takiego postępowania.

Przepisy Dyrektywy opakowaniowej wskazują, że wprowadzenie systemu kaucyjnego może być jedną z dróg dla osiągnięcia wyznaczonych przez nią celów. Nie jest to jednak jedyna i obligatoryjna droga do ich zrealizowania. Co więcej, w unijnym systemie prawnym nie obowiązują aktualnie żadne wymogi dotyczące organizacji i kształtu systemów kaucyjnych, czy też definicje pozwalające określić pewne cechy tego rodzaju rozwiązań. Jedyne wskazówki, co do cech, jakimi system powinien się legitymować, aby jego funkcjonowanie pozostawało zgodne z regulacjami traktatowymi, w szczególności zaś ze swobodą przepływu towarów, zostały wypracowane przez Trybunał Sprawiedliwości Unii Europejskiej i kompleksowo ujęte w komunikacie Komisji Europejskiej.

W zakresie prawodawstwa polskiego pomimo szerokiego zakresu przedmiotowego *Ustawy o gospodarce opakowaniami oraz odpadami opakowaniowymi*, trzeba stwierdzić, że zawarty w Ustawie materiał normatywny jest niewystarczający dla wprowadzenia obligatoryjnego i powszechnego systemu kaucyjnego w Polsce. Tym samym po rozstrzygnięciu fundamentalnych kwestii dotyczących celu przyświecającego wprowadzeniu przedmiotowego systemu, ale także kosztów z nim związanych, jego funkcji, ram, podmiotu i przedmiotu regulacji, konieczne będzie dokonanie stosownej nowelizacji przedmiotowej regulacji.

**Doświadczenia innych krajów członkowskich**

Brak regulacji w zakresie systemu kaucyjnego na poziomie wspólnotowym, a także dokonana analiza funkcjonujących systemów w pięciu krajach europejskich wskazuje, że nie ma jednego wypracowanego rozwiązania, gotowego do implementacji w polskich warunkach. Systemy kaucyjne analizowanych krajach (Chorwacja, Finlandia, Litwa, Niemcy, Szwecja) różnią się od siebie w wielu kwestiach. Przygotowując zatem podstawę do wdrożenia systemu w Polsce trzeba mieć na uwadze wewnątrzkrajowe uwarunkowania w zakresie gospodarki opakowaniami i odpadami opakowaniowymi, w zakresie handlu oraz ochrony środowiska. Doświadczenia innych krajów mogą stanowić jednak istotne wskazówki w procesie tworzenia kształtu i implementacji systemu.

**Nieobowiązkowe systemy kaucyjne w Polsce**

W Polsce istnieją nieobowiązkowe systemy kaucyjne dla wybranych typów opakowań. Analiza tych systemów także stanowi istotną wartość w ocenie możliwości wdrożenia obligatoryjnych rozwiązań w tym zakresie.

Z czterech podstawowych frakcji materiałowych stosowanych do produkcji opakowań jednostkowych tj. tworzyw sztucznych, szkła, papieru i tektury oraz metali, jedynie opakowania szklane objęte są w Polsce nieobowiązkowym systemem kaucyjnym. W przypadku puszek aluminiowych można mówić o quasi systemie. Puszki zbierane są w funkcjonujących już w Polsce puszkomatach oraz poprzez istniejące punkty skupu surowców wtórnych. Na chwilę obecną nie funkcjonują w Polsce żadne przypadki systemu kaucyjnego dla opakowań jednostkowych z tworzyw sztucznych, opakowań wielomateriałowych oraz papieru i tektury.

Przeprowadzona analiza wskazuje, że działania podejmowane przez zaangażowane w dobrowolny system podmioty cechują się wysoką efektywnością, w szczególności na linii B2B.

**Uczestnicy systemu oraz ich role**

W analizie zidentyfikowano sześciu kluczowych uczestników systemu oraz określono ich obecne możliwe role. Pierwszą grupą interesariuszy systemu są przedsiębiorcy wprowadzający produkty w opakowaniach na rynek. Obecne przepisy, w szczególności Ustawa o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi, wskazują prawa i obowiązki wprowadzających, obligując ich do ograniczenia ilości i negatywnego oddziaływania na środowisko substancji stosowanych do produkcji opakowań oraz wytwarzanych odpadów opakowaniowych. Wprowadzane opakowania powinny być projektowane z myślą o wielokrotnym wykorzystaniu i późniejszym recyklingu lub innej formie odzysku. Dodatkowo wprowadzający ma obowiązek zapewnić konkretny poziom odzysku,

w tym recyklingu, odpadów opakowaniowych takiego samego rodzaju jak opakowania, w których wprowadził produkty.

Kolejnym uczestnikiem systemu kaucyjnego są punkty handlu detalicznego, które mogą pełnić rolę punktów zbiórki dla pustych opakowań. Punkty handlu detalicznego na chwilę obecną zobligowane są do zapewnienia selektywnej zbiórki odpadów opakowaniowych po produktach, które znajdują się w ofercie asortymentowej danego punktu. W przypadku wdrożenia systemu kaucyjnego ich rola istotnie zwiększyłaby się.

W zakresie operatora systemu i recyklerów warto wskazać, że obecnie istniejące uwarunkowania prawne dają możliwość zawierania tzw. porozumień systemowych dotyczących zbierania, transportu, odzysku lub unieszkodliwiania wybranych kategorii opakowań i odpadów opakowaniowych pomiędzy organami publicznymi a przedsiębiorcami. Co więcej, w teraźniejszym materiale normatywnym prawodawca sprecyzował wymagania i obowiązki organizacji odzysku opakowań oraz odniósł się w stosunkowo szerokim zakresie do takiego instrumentu ekonomicznego jak opłata produktowa.

Ostatnimi dwoma kluczowymi uczestnikami systemu są regulator oraz organy kontroli i nadzoru odpowiedzialne za poprawne i przejrzyste funkcjonowanie systemu. W przypadku powoływania regulatora niezbędne jest uzasadnienie racjonalności powołania takiego pomiotu i jasnego wskazania roli podmiotu w systemie oraz zadań, jakie ma realizować. W przypadku wprowadzania organu kontroli i nadzoru, zasadnym wydaje się przeanalizowanie obecnie istniejących organów administracji publicznej pod kątem przydzielonych im kompetencji oraz ich kompatybilności z uwarunkowaniami nowego systemu.

Należy rozstrzygnąć, czy funkcja kontroli i nadzoru przypadnie nowo utworzonemu podmiotowi czy istniejącym.

**Opakowania objęte systemem**

Kierując się doświadczeniami innych krajów opakowaniami, które mogłyby zostać włączone do polskiego systemu kaucyjnego są:

- opakowania z tworzyw sztucznych – w szczególności butelki PET,
- opakowania z metali – puszki aluminiowe,
- opakowania ze szkła – butelki szklane.

Ciekawym aspektem wydaje się również rozpatrzenie możliwości włączenia do systemu również kartonów do płynnej żywności, czyli opakowań wielomateriałowych.

W zakresie opakowań z metalu stwierdzono, że obecny system odzysku i recyklingu puszek aluminiowych przynosi znaczne efekty ekonomiczne oraz korzyści ekologiczne. Widoczny jest systematyczny wzrost poziomu recyklingu tego surowca. Biorąc pod uwagę średnią efektywność systemów kaucyjnych w krajach europejskich w obszarze aluminium kształtującą się na poziomie 90,9% zasadność zmiany obecnego systemu, poprzez włączenie puszki aluminiowej w ramy systemu kaucyjnego, jest wątpliwa.

Analiza pozostałych trzech grup materiałowych wykazała, że wprowadzenie systemu kaucyjnego dla butelek PET, butelek szklanych oraz kartonów do płynnej żywności mogłoby podnieść poziomy recyklingu od 11 p.p. (w przypadku tworzyw sztucznych) do aż 65 p.p. (w przypadku opakowań wielomateriałowych). Wyniki są jednak prezentacją szacunków, na które znaczny wpływ może mieć przyszły kształt ewentualnego systemu, a także możliwość poddania recyklingowi zebranych opakowań z rynku.

**Zapewnienie obowiązkowości systemu**

Obligatoryjność systemu może zostać zapewniona poprzez obowiązkowe włączenie do niego określonych podmiotów funkcjonujących na rynku (np. wprowadzający produkty w określonych opakowaniach na rynek, punkty handlu detalicznego) oraz określonych typów opakowań (butelka szklana, puszka aluminiowa, butelka PET, karton do płynnej żywności). Równocześnie obligatoryjność

systemu nie może zakłócić funkcjonowania wolnej konkurencji. Zachowanie uczciwej konkurencji powinno odbyć się poprzez zapewnienie, że tworzone w tym zakresie prawo będzie charakteryzować się: otwartością i niedyskryminacją w zakresie podmiotów, które będą objęte systemem. Dalej, niedyskryminacja powinna również dotyczyć konkurencyjności pomiędzy produktami objętymi system, a tymi które w nim nie uczestniczą. Tworzone prawo powinno zapewniać jego kompletność oraz u ustanowienie odpowiedniego okresu przejściowego podczas wprowadzania systemu.

**Koszty implementacji i funkcjonowania systemu**

W ramach raportu przygotowane zostało oszacowanie kosztów związanych z wprowadzeniem i utrzymaniem systemu depozytowego w Polsce przy określonych założeniach. Przeanalizowane zostały dwa scenariusze: (1) całkowicie automatyczną zbiórkę we wszystkich punktach handlu detalicznego (sklepach spożywczych) i (2) mieszany system, z automatyczną zbiórką w większych punktach handlu detalicznego i ręczną w pozostałych. Oba scenariusze zostały przeanalizowane w perspektywie 5-letniej.

Wyniki przeprowadzonej kalkulacji wskazują, że Scenariusz 2 jest bardziej korzystny finansowo, z całkowitymi kosztami kształtującymi się na poziomie 19 miliardów zł, w porównaniu z 24 mld dla Scenariusza 1. Aczkolwiek, zmiana szeregu założeń działa na korzyść pełnej automatyzacji (m.in. zmiana perspektywy czasowej na dłuższą, uwzględnienie wartości pieniądza w czasie, lub zmiana założeń związanych z dodatkowymi etatami, szybki wzrost wynagrodzeń).

Wysokopoziomowa analiza kosztów systemu kaucyjnego sugeruje brak jego zasadności. Koszty dla tony zebranego surowca i sztuki opakowania znajdują się na poziomie 6 300 zł i 0,27 zł dla Scenariusza 1, w porównaniu z 5 000 zł i 0,21 zł dla Scenariusza 2. Dodatkowo, patrząc tylko na dodatkowo zebrane opakowania ponad poziomy obecnie osiągane w zbiórce selektywnej, ten koszt rośnie ponad dwukrotnie do 13 900 zł i 10 800 zł za tonę, odpowiednio dla Scenariusza 1 i 2, w rezultacie generując 0,59 zł i 0,46 zł kosztów na dodatkowo zebrane opakowanie.

**Analiza SWOT**

Aby lepiej zrozumieć istniejące wśród różnych grup interesariuszy nadzieje i obawy związane z wprowadzeniem systemu, przeprowadzono warsztat z interesariuszami systemu kaucyjnego w Polsce w zakresie mocnych i słabych stron oraz szans i zagrożeń związanych z wprowadzeniem takiego rozwiązania.

Po przeprowadzonych warsztatach można stwierdzić, że obaw związanych z systemem jest tyle samo co pozytywnych oczekiwań. Podsumowując szeroko opisane powyżej kwestie, głównymi obawami są:

- wysokie koszty systemu,
- perturbacje na rynku opakowań oraz handlu detalicznego,
- protesty społeczeństwa.

Nadzieje, jakie interesariusze systemu kaucyjnego wiążą z jego wprowadzeniem to:

- poprawa jakości surowca,
- zwiększenie poziomów recyklingu,
- zmniejszenie zanieczyszczenia przestrzeni publicznych.

# Wnioski i rekomendacje

Przeprowadzona analiza wykazała szeroki wachlarz szans i zagrożeń płynących w implementacji systemu kaucyjnego dla opakowań w Polsce.

Implementacja systemu w Polsce mogłaby przynieść korzyści takie jak mniejsze zanieczyszczenie przestrzeni publicznej, wykształcenie w społeczeństwie postaw prośrodowiskowych, poprawę w zakresie poziomów recyklingu, a tym samym zmniejszenie stopnia wykorzystania surowców.

Należy jednak pamiętać, że z uwagi na wąską grupę opakowań możliwych do objęcia systemem, wzrost poziomów recyklingu byłby relatywnie niski. System mógłby wpłynąć na zmianę struktury rynku opakowań, a wysoki stopień jego skomplikowania niesie możliwości oszustw i nadużyć. Ponadto koszty funkcjonowania systemu w perspektywie 5-letniej mogłyby sięgnąć nawet 24 mld zł.

Wprowadzenie obowiązkowego systemu kaucyjnego musi polegać na pewnym kompromisie między celami środowiskowymi a wymaganiami rynku wewnętrznego. Wymogi te dotyczą przede wszystkim następujących aspektów:

- odpowiednich okresów przejściowych,
- sprawiedliwym, otwartym i przejrzystym projekcie systemu,
- jasnym i czytelnym etykietowaniu opakowań objętych systemem,
- jasnym systemie rozliczeniowym,
- ułatwieniem dla mniejszych przedsiębiorstw,
- zapewnieniem łatwego importu i importu produktów.

Wprowadzenie systemu kaucyjnego nie może być traktowane, jako alternatywa dla pogłębionej selektywnej zbiórki u źródła. Obowiązkowy system kaucyjny powinien stanowić uzupełnienie systemu selektywnego zbierania.

W obliczu wyzwań stojących przed polskim systemem gospodarki odpadami, związanych z zaproponowanym przez Komisję Europejską pakiecie dotyczącym gospodarki o obiegu zamkniętym, scenariusz wprowadzenia systemu kaucyjnego należy zestawić z równoczesną analizą scenariusza braku jego wprowadzania.

Aspektami jakie powinna uwzględniać analiza scenariusza *status quo* są:

- szeroko prowadzona edukacja społeczeństwa,
- ogólnopolskie kampanie informacyjne,
- wsparcie nieobowiązkowych systemów kaucyjnych,
- możliwości zmiany obecnego prawa w zakresie gospodarki odpadami (np. w zakresie możliwości niesegregowania odpadów w gospodarstwach domowych oraz skutecznego egzekwowania selektywnej zbiórki prowadzonej przez mieszkańców, zmian w obszarze rozszerzonej odpowiedzialności producenta),
- ocena możliwości podniesienia poziomów selektywnej zbiórki i recyklingów przy zastosowaniu powyższych działań,
- oraz porównanie kosztów wyżej wymienionych działań z kosztami wprowadzenia wybranego wariantu systemu kaucyjnego.

Analiza takiego rozwiązania powinna rzetelnie ocenić inne możliwości osiągnięcia tych samych celów, biorąc pod uwagę efekty środowiskowe, społeczne i ekonomiczne.

Deloitte.

Nazwa Deloitte odnosi się do jednej lub kilku jednostek Deloitte Touche Tohmatsu Limited, prywatnego podmiotu prawa brytyjskiego z ograniczoną odpowiedzialnością i jego firm członkowskich, które stanowią oddzielne i niezależne podmioty prawne. Dokładny opis struktury prawnej Deloitte Touche Tohmatsu Limited oraz jego firm członkowskich można znaleźć na stronie www.deloitte.com/pl/onas.

Deloitte świadczy usługi audytorskie, konsultingowe, doradztwa podatkowego, prawnego i finansowego klientom z sektora publicznego oraz prywatnego, działającym w różnych branżach. Dzięki globalnej sieci firm członkowskich obejmującej 150 krajów oferujemy najwyższej klasy umiejętności, doświadczenie i wiedzę w połączeniu ze znajomością lokalnego rynku. Pomagamy klientom odnieść sukces niezależnie od miejsca i branży, w jakiej działają. Ponad 244 000 pracowników Deloitte na świecie realizuje misję firmy: wywierać pozytywny wpływ na środowisko i otoczenie, w którym żyją i pracują.

W Polsce usługi na rzecz klientów świadczą: Deloitte Advisory sp. z o.o., Deloitte Polska Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Sp.k., Deloitte Doradztwo Podatkowe Tokarski i Wspólnicy sp.k., Deloitte PP sp. z o.o., Deloitte Polska Sp. z o.o., Deloitte Strategy and Research Sp. z o.o., Deloitte Consulting S.A., Deloitte Legal, Pasternak, Korba, Moskwa, Jarmul i Wspólnicy sp. k., Deloitte Services sp. z o.o. (wspólnie określane mianem „Deloitte Polska"), będące jednostkami stowarzyszonymi Deloitte Central Europe Holdings Limited. Deloitte Polska jest jedną z wiodących firm doradczych w kraju, świadczącą usługi profesjonalne w obszarach: audytu, doradztwa podatkowego, konsultingu, zarządzania ryzykiem, doradztwa finansowego oraz prawnego za pośrednictwem ponad 2 500 profesjonalistów z Polski i zagranicy.

© 2017 Deloitte Polska