

## **SZANSE I ZAGROŻENIA DLA UPS W ASPEKCIE STRATEGII UE**

### **1. CIRCULAR ECONOMY – GOSPODARKA O OBIEGU ZAMKNIĘTYM**

Od czasu rewolucji przemysłowej w naszych gospodarkach utrwalił się model wzrostu „weź, wyprodukuj, zużyj i wyrzuć” – model liniowy, oparty na założeniu, że zasoby występują obficie, w dużych ilościach, są dostępne, łatwo pozyskiwalne i można je usunąć niewielkim kosztem. Staje się jednak coraz bardziej oczywiste, że z naszych gospodarek wyciekają cenne materiały i zagraża to konkurencyjności Europy w świecie. Jednym z przykładów są minerały antropogeniczne (MA), pochodzące z energetyki spalającej paliwa kopalne i biomasę, zwane ubocznymi produktami spalania (UPS), które w kraju waloryzowane są w około 30%, a łącznie z wykorzystaniem ich do rekultywacji i uzdatniania terenów – na poziomie około 60% wytwarzanych ilości.

Przechodzenie na gospodarkę o bardziej zamkniętym obiegu jest nieodzowne do realizacji inicjatywy mającej na celu oszczędność zasobów, przewidzianej w ramach strategii „Europa 2020” na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju<sup>1</sup>. W przypadku MA będzie to szansa na znalezienie dla nich niemal w całości miejsca w gospodarce, zaspakajając jednocześnie istotną część potrzeb spoiwowych i kruszywowych, bez tworzenia nowych mocy produkcyjnych i zwiększania emisji CO<sub>2</sub>.

Systemy gospodarki o obiegu zamkniętym pozwalają zachować możliwie jak najdłużej wartość dodaną produktów i wyeliminować odpady. Zachowują one zasoby w obrębie gospodarki, kiedy cykl życia produktów zamyka się, pozwalając na ich ponowne, wielokrotne wykorzystanie w sposób produktywny, tworząc w ten sposób kolejną wartość. Przejście na gospodarkę o bardziej zamkniętym obiegu wymaga zmian w każdym ogniwie łańcucha wartości, od fazy projektowania produktu do nowych modeli biznesowych i rynkowych, od nowych sposobów przekształcania

---

<sup>1</sup> COM (2010) 2020, COM (2011) 21.

odpadów w zasoby do nowych zachowań konsumentów. Wiąże się to z kompletną zmianą systemową oraz innowacjami nie tylko w technologiach, ale również w organizacji, świadomości społecznej, metodach finansowania i polityce. Nawet w gospodarce, która w dużym stopniu opiera się na obiegu zamkniętym, pozostanie pewien element linearności, ponieważ istnieje zapotrzebowanie na zasoby wcześniej nie eksploatowane<sup>1</sup>.

Szacuje się, że poprawa oszczędności zasobów w całym łańcuchu wartości może zmniejszyć zapotrzebowanie na nakłady materiałowe o 17–24 % do roku 2030<sup>2</sup>, a lepsze wykorzystanie zasobów może przynieść europejskiemu przemysłowi oszczędności wynoszące łącznie 630 mld EUR rocznie<sup>3</sup>. Z badań przeprowadzanych na potrzeby biznesu, opierających się na modelowaniu na poziomie produktu, wynika, że podejście oparte na gospodarce o obiegu zamkniętym oferuje duże możliwości zaoszczędzenia kosztów materiałów przez przemysł UE, a dzięki tworzeniu nowych rynków i nowych produktów oraz wartości dla biznesu, może przyczynić się do wzrostu PKB nawet o 3,9 %<sup>4</sup>.

Europejska platforma ds. efektywnego gospodarowania zasobami<sup>5</sup>, skupiająca wybrane rządy, przedsiębiorstwa i organizacje społeczeństwa obywatelskiego, wezwała do podjęcia działań na rzecz wprowadzenia modelu gospodarki o bardziej zamkniętym obiegu, która w większym stopniu opierałaby się na ponownym wykorzystaniu materiałów i wysokiej jakości recyklingu, a w dużo mniejszym na surowcach pierwotnych.

W *Planie działania na rzecz zasobooszczędnej Europy* z 2011 r.<sup>6</sup> Komisja zaproponowała ramy działania, uwydatniając konieczność wypracowania zintegrowanego podejścia w wielu różnych obszarach polityki i na wielu poziomach. Podstawowe założenia tego planu rozwinięto w *Siódmym unijnym programie działań w zakresie środowiska*<sup>7</sup>.

Przejsie na modele gospodarcze o bardziej zamkniętym obiegu wiąże się z szansą na lepszą przyszłość dla europejskiej gospodarki. Pozwoliłoby to Europie sprostać aktualnym i przyszłym wyzwaniom, związanym z globalną presją na zasoby i z coraz mniejszym bezpieczeństwem dostaw.

---

<sup>2</sup> Meyer B. et al (2011) *Macroeconomic modelling of sustainable development and the links between the economy and the environment*. Badanie dla Komisji Europejskiej (DG ds. Środowiska) dostępne na stronie:  
[http://ec.europa.eu/environment/enveco/studies\\_modelling/pdf/report\\_macro\\_economic.pdf](http://ec.europa.eu/environment/enveco/studies_modelling/pdf/report_macro_economic.pdf).

<sup>3</sup> *Guide to resource efficiency in manufacturing: Experiences from improving resource efficiency in manufacturing companies*. Europe INNOVA (2012).

<sup>4</sup> Ellen MacArthur Foundation (2012) *Towards the Circular Economy: Economic and business rationale for an accelerated transition*.

<sup>5</sup> [http://ec.europa.eu/environment/resource\\_efficiency/re\\_platform/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/environment/resource_efficiency/re_platform/index_en.htm)

<sup>6</sup> COM (2011) 571.

<sup>7</sup> Dz.U. L 354 z 28.12.2013, s. 171–200.

Wielokrotne przekierowywanie zasobów z powrotem do zastosowania w produkcji, ograniczanie ilości odpadów i zmniejszenie uzależnienia od niepewnych dostaw, to niezawodny sposób na zwiększenie odporności i konkurencyjności gospodarki. Pomagając oddzielić wzrost gospodarczy od wzrostu wykorzystywania zasobów i skutków tego wykorzystywania, podejście takie zapewnia możliwość zrównoważonego i trwałego rozwoju gospodarczego.

W latach 2000–2011 produktywność zasobów w UE wzrosła o 20 %, lecz można to przypisać częściowo skutkom recesji. Utrzymanie tej stopy wzrostu zapewniłoby dalszy wzrost o 30 % do 2030 r. oraz wzrost PKB o blisko 1%, prowadząc do stworzenia o ponad dwa miliony miejsc pracy więcej niż w przypadku postępowania według dotychczasowego scenariusza<sup>8</sup>. Podjęcie intensywniejszych wysiłków na rzecz zwiększenia produktywności zasobów jest zgodne z celami unijnej polityki, takimi jak ograniczenie emisji dwutlenku węgla, zwiększenie efektywności energetycznej, zrównoważona reindustrializacja gospodarki UE oraz zagwarantowanie dostępności surowców, przy jednoczesnym ograniczeniu negatywnego oddziaływania na środowisko i emisji gazów cieplarnianych.

## **2. TWORZENIE SPRZYJĄCEJ POLITYKI**

Rynki to ważny czynnik stymulujący oszczędność zasobów i gospodarkę o obiegu zamkniętym, ponieważ dla wielu przedsiębiorstw materiały i energia stanowią obecnie główne koszty nakładów. Jednak choć rynki już dążą do zmiany, istnieje szereg barier rynkowych dla sprawnego i skutecznego gospodarowania zasobami. Zapobieganie wytwarzaniu odpadów, ekoprojektowanie, ponowne wykorzystanie odpadów i tym podobne działania mogą przynieść przedsiębiorstwom w UE oszczędności netto sięgające 600 mld EUR lub ok. 8 % rocznego obrotu, prowadząc jednocześnie do ograniczenia łącznych emisji gazów cieplarnianych o 2–4 % rocznie<sup>9</sup>. Jednak aby to umożliwić, należy usunąć bariery rynkowe, utrudniające korzystanie z tych możliwości.

Produktywność zasobów może przynieść nie tylko korzyści dla szerokiej gamy sektorów, ale umożliwi również firmom europejskim odniesienie korzyści z szybkiego wzrostu na rynkach przemysłu ekologicznego, które według prognoz mają zwiększyć się dwukrotnie w okresie 2010–2020.

---

<sup>8</sup> *Modelling the Economic and Environmental Impacts of Change in Raw Material Consumption* (2014), Cambridge Econometrics

<sup>9</sup> *The opportunities to business of improving resource efficiency* (2013), AMEC

## 2.1. Projekty i innowacje na rzecz gospodarki o obiegu zamkniętym

Projekty i innowacje z zakresu gospodarki o obiegu zamkniętym zakładają minimalizację odpadów na poziomie projektowania i standardowo obejmują innowacje w całym łańcuchu wartości, a nie tylko rozwiązania na koniec cyklu życia produktu. Na przykład mogą one uwzględniać:

- ograniczenie ilości materiałów wymaganych do świadczenia konkretnej usługi (ograniczenie wagi);
- przedłużenie okresu użytkowania produktów (trwałość);
- ograniczenie zużycia energii i materiałów na etapach produkcji i użytkowania (efektywność);
- ograniczenie wykorzystania materiałów niebezpiecznych lub trudnych do recyklingu w produktach i procesach produkcji (substytucja);
- stworzenie rynków dla surowców wtórnych w oparciu o normy, zamówienia publiczne itd.;
- projektowanie produktów łatwiejszych do utrzymania, naprawy, modernizacji, przerobienia lub recyklingu (ekoprojekt);
- rozwój koniecznych usług dla konsumentów w danym obszarze (konserwacje/naprawy itd.);
- zachęcanie konsumentów do ograniczania ilości odpadów i wysokiej jakości segregacji oraz wspieranie tych działań;
- zachęcanie do segregacji i stosowanie systemów zbiórki minimalizujących koszty recyklingu oraz ponownego wykorzystania;
- ułatwianie grupowania działań mających na celu zapobieganie przeznaczaniu produktów ubocznych na odpady (symbioza przemysłowa);
- stymulowanie warunków sprzyjających zróżnicowanym i lepszym wyborom konsumentów za sprawą usług dzierżawy, wynajmu lub współużytkowania, stanowiących alternatywę dla posiadania produktów na własność, przy jednoczesnym zabezpieczeniu interesów konsumentów (pod względem kosztów, ochrony, informacji, warunków umownych, aspektów dotyczących ubezpieczenia itd.).

Ważnym punktem wyjścia jest projektowanie procesów produkcji, produktów oraz usług. Produkty można przeprojektować, wydłużając okres ich użytkowania, zapewniając możliwość naprawy, modernizacji, przerobienia lub ostatecznie recyklingu – zamiast ich wyrzucania. Procesy produkcji można bardziej ukierunkować na ponowne wykorzystanie produktów i surowców oraz uwzględnienie zdolności zasobów naturalnych

do odtwarzania się, a innowacyjne modele biznesowe mogą prowadzić do powstawania nowych relacji między przedsiębiorstwami a konsumentami.

Niektóre obszary polityki i instrumenty UE dostarczają już narzędzi oraz środków zachęty sprzyjających modelowi gospodarki o obiegu zamkniętym. Hierarchia postępowania z odpadami, stanowiąca podwaliny naszego prawodawstwa dotyczącego odpadów, prowadzi stopniowo do przyjęcia preferowanych opcji zapobiegania wytwarzaniu odpadów, przygotowywania odpadów do ponownego użycia i recyklingu oraz zniechęca do ich składowania. Polityka w obszarze chemikaliów ukierunkowana jest na stopniowe wycofywanie substancji toksycznych, które budzą poważne obawy. Niektóre środki odnoszące się do ekoprojektu produktów związanych z energią obejmują wymogi dotyczące trwałości oraz wymogi mające ułatwić recykling. Strategia dotycząca biogospodarki<sup>10</sup> sprzyja zrównoważonemu i zintegrowanemu wykorzystaniu zasobów biologicznych i strumieni odpadów do wytwarzania środków spożywczych, energii i produktów pochodzenia biologicznego. Polityka przeciwdziałania zmianie klimatu oferuje środki zachęcające do oszczędności energii i ograniczania emisji gazów cieplarnianych.

Wspólne i spójne ramy UE na rzecz propagowania gospodarki o obiegu zamkniętym zespółą takie elementy z inicjatywą „Horyzont 2020”, co pozwoli na podjęcie wyzwania, jakim są badania naukowe i innowacje<sup>11</sup>.

Aby wspierać projekty i innowacje sprzyjające gospodarce o obiegu zamkniętym, Komisja Europejska:

- w ramach programu UE w dziedzinie badań i innowacji („Horyzont 2020”) przedstawi możliwości przejścia na gospodarkę o obiegu zamkniętym na poziomie europejskim za sprawą innowacyjnych projektów na dużą skalę, ukierunkowanych na współpracę w obrębie łańcuchów wartości i między tymi łańcuchami, stymulując rozwój umiejętności oraz wspierając zastosowanie innowacyjnych rozwiązań na rynku;
- zacieśni partnerstwo mające na celu wspieranie polityki w obszarze badań i innowacji ukierunkowanych na gospodarkę o obiegu zamkniętym;
- ułatwi opracowanie modeli o bardziej zamkniętym obiegu dla produktów i usług, również za sprawą spójniejszej polityki dotyczącej

---

<sup>10</sup> COM (2012) 60.

<sup>11</sup> Zob. załącznik do niniejszego komunikatu.

produktów, jak również rozszerzy zakres stosowania dyrektywy w sprawie ekoprojektu, przez zwrócenie jeszcze większej uwagi na kryteria dotyczące oszczędności zasobów, w tym dla przyszłych priorytetowych grup produktów uwzględnionych w planie pracy na okres 2015–2017, oraz

- będzie zachęcała do przestrzegania zasady kaskadowości w zrównoważonym wykorzystaniu biomasy, z uwzględnieniem wszystkich sektorów korzystających z biomasy, tak aby można ją było wykorzystywać w sposób możliwie najbardziej zasobooszczędny.

## **2.2. Wspieranie inwestycji w rozwiązania gospodarki o obiegu zamkniętym**

UE i państwa członkowskie powinny zachęcać do inwestowania w innowacje w obszarze gospodarki o obiegu zamkniętym i w przechodzenie na taką gospodarkę oraz, w związku z reformą systemu finansowego, powinny wyeliminować przeszkody, mobilizując większe nakłady finansowe na oszczędność zasobów ze strony podmiotów sektora prywatnego. W swoim niedawnym wniosku w sprawie ujawniania informacji niefinansowych<sup>12</sup> oraz w komunikatach w sprawie finansowania długoterminowego<sup>13</sup> i w sprawie działalności instytucji pracowniczych programów emerytalnych<sup>14</sup> Komisja dokonała integracji wymogów dotyczących ujawniania stosownych informacji o środowisku inwestorom lub uwzględniania ryzyka inwestycyjnego związanego z niedoborem zasobów i zmianą klimatu.

Do realizacji celów gospodarki o obiegu zamkniętym aktywnie przyczynia się partnerstwo publiczno-prywatne SPIRE (zrównoważone procesy przemysłowe dzięki efektywnemu gospodarowaniu zasobami i większej efektywności energetycznej).

## **2.3. Wykorzystanie działań przedsiębiorstw i konsumentów oraz wspieranie MŚP**

Kluczową rolę w procesie przechodzenia na gospodarkę o bardziej zamkniętym obiegu odgrywają przedsiębiorstwa i konsumenci. Należy zapewnić większą spójność decyzji podejmowanych na wyższym i niższym szczeblu łańcucha wartości, dostarczając spójnych zachęt producentom,

---

<sup>12</sup> COM (2013) 207.

<sup>13</sup> COM (2014) 168.

<sup>14</sup> COM (2014) 167.

inwestorom, dystrybutorom, konsumentom i podmiotom zajmującym się recyklingiem, jak również zapewniając uczciwy podział kosztów i korzyści. Aby zapewnić podział i wykorzystanie zasobów w możliwie najbardziej efektywny sposób, należy zastosować mechanizmy rynkowe, eliminując wszelkie niedoskonałości rynku i wąskie gardła dla innowacji. Należy rozwijać funkcjonujące już rynki surowców wtórnych. Szczególną uwagę należy zwrócić na stworzenie przedsiębiorcom możliwości wejścia na potencjalne nowe rynki związane z gospodarką o obiegu zamkniętym, zapewniając równocześnie obecność na rynku pracy potencjalnych pracowników o koniecznym zasobie umiejętności. Konsumentom należy stworzyć możliwości dokonywania świadomych wyborów poprzez lepsze informowanie o ekologicznych aspektach różnych produktów.

Europejska Platforma Efektywnego Gospodarowania zasobami wskazała<sup>15</sup> znaczne możliwości dla przedsiębiorstw na różnych etapach „obiegu”, polegające na ponownym wprowadzaniu materiałów do procesów produkcyjnych, do różnych segmentów pierwotnego łańcucha dostaw lub do innych łańcuchów dostaw. Możliwości te zidentyfikowano na podstawie doświadczeń wyniesionych z udanych inicjatyw, które można zastosować na większą skalę oraz w szerszym wymiarze i które obejmują:

1. na etapie produkcji – zrównoważone środowiskowo standardy wyboru dostawców, dobrowolne systemy w sektorach przemysłu i wśród sprzedawców detalicznych oraz symbioza przemysłowa w celu stworzenia rynków produktów ubocznych;
2. na etapie dystrybucji – lepsze informacje na temat zasobów zawartych w produktach oraz sposobu naprawy lub recyklingu tych produktów, określane w zaleceniach platformy jako „paszport produktu”;
3. na etapie konsumpcji – modele konsumpcji współdzielonej, opierające się na pożyczaniu, wymianie, zamianie i wynajmowaniu produktów oraz na systemach produktowo-usługowych w celu uzyskania większej wartości z niedostatecznie wykorzystanych aktywów lub zasobów.

Etap pilotażowy oznaczania śladu węglowego, określony w komunikacie Komisji *Tworzenie jednolitego rynku dla produktów ekologicznych*<sup>16</sup>, polega na współpracy zainteresowanych stron w celu opracowania wspólnego, uzgodnionego sposobu pomiaru śladu węglowego produktów i organizacji. Po zakończeniu etapu pilotażowego Komisja oceni, czy metody te są na tyle skuteczne, aby można je było stosować w istniejących lub nowych instrumentach w celu zwiększenia wskaźnika efektywności środowiskowej produktów.

---

<sup>15</sup>[http://ec.europa.eu/environment/resource\\_efficiency/documents/erep\\_manifesto\\_and\\_policy\\_recommendations\\_31-03-2014.pdf](http://ec.europa.eu/environment/resource_efficiency/documents/erep_manifesto_and_policy_recommendations_31-03-2014.pdf).

<sup>16</sup> COM (2013) 196 i zalecenie Komisji 2013/179/UE.

Dla wybranych produktów wytwarzanych na bazie minerałów antropogenicznych z energetyki dowód taki przeprowadzono w pojęciu TEFRA (2008-2012), w którym wykazano ślad węglowy i oszczędności emisji CO<sub>2</sub>, jakie z tego wynikają.

Komisja Europejska zachęca do intensyfikacji działań w zakresie tworzenia warunków równych szans dla istniejących i nowych przedsiębiorstw, umożliwiając im dostosowanie się do globalnych trendów w zakresie zasobów. Mobilizuje do nagradzania najlepszych przedsiębiorstw, zachęcając nowych przedsiębiorców do opracowywania rozwiązań biznesowych dnia jutrzejszego i ich sprawdzenia na rynku oraz dostarczając wiarygodnych informacji konsumentom. Multilateralny proces, zapoczątkowany w kontekście Europejskiego programu na rzecz konsumentów<sup>17</sup>, uwydatnił zapotrzebowanie na skuteczne narzędzia ochrony konsumentów przed wprowadzającymi w błąd twierdzeniami dotyczącymi ekologiczności produktu.

Aby przemiana była skuteczna i sprzyjała tworzeniu miejsc pracy, pracownicy muszą posiadać stosowne umiejętności<sup>18</sup>. Ramy ułatwiające odblokowanie możliwości w obszarze tworzenia miejsc pracy w gospodarce o obiegu zamkniętym i w większym stopniu zasobooszczędnej stwarza *Komunikat w sprawie zielonego zatrudnienia*<sup>19</sup>. Ważną rolę w wypracowaniu ukierunkowanego i skoordynowanego wsparcia w formie inwestycji, infrastruktury, technologii i umiejętności, ze szczególnym uwzględnieniem potrzeb MŚP, odgrywają władze krajowe, regionalne i lokalne oraz partnerzy społeczni. Korzystając ze swojej pozycji, mogą one także ułatwić zmianę preferencji konsumentów na rzecz bardziej zrównoważonych produktów i usług i stymulować zmianę zachowań.

Wydaje się, że w przypadku MA pochodzących z energetyki zrobiono wiele dla popularyzacji produktów na ich bazie, ale nie wolno ustawać w komunikacji społecznej w tym zakresie. Jest wiele dowodów na to, że nie tylko zwykły obywatel ma błędne wyobrażenie o tych substancjach, ale nawet wysocy urzędnicy i pracownicy wyższych uczelni. To nie własności minerałów z energetyki a niekompetentny człowiek na drodze tych minerałów do właściwego miejsca w gospodarce, stanowi przeszkodę.

---

<sup>17</sup> COM (2012) 225.

<sup>18</sup> COM (2012) 173.

<sup>19</sup> COM (2014) 446.

### **3. MODERNIZACJA POLITYKI DOTYCZĄCEJ ODPADÓW I JEJ CELÓW: WYKORZYSTANIE ODPADÓW W CHARAKTERZE ZASOBÓW**

Przekształcanie odpadów w zasoby to element procesu zamykania obiegu w systemach gospodarki o systemie zamkniętym. Cele i wartości docelowe określone w prawodawstwie europejskim stanowią podstawowe czynniki warunkujące lepsze gospodarowanie odpadami: stymulują innowacje w zakresie recyklingu i ponownego wykorzystania, ograniczają ilość składowanych odpadów, zmniejszają straty w zasobach oraz dostarczają środków zachęcających do zmiany zachowań. Cały czas jednak wytwarzamy w UE średnio około pięciu ton odpadów na osobę rocznie i zaledwie niewiele więcej niż jedna trzecia z tej ogromnej ilości jest rzeczywiście poddawana recyklingowi.

Unia Europejska wyznaczyła sobie zobowiązanie polityczne<sup>20</sup> do ograniczenia ilości wytwarzanych odpadów, poddawania odpadów recyklingowi w celu zapewnienia Unii ważnego i solidnego źródła surowców, odzyskiwania energii z materiałów nie podlegających recyklingowi oraz praktycznego wyeliminowania składowania na składowiskach. Dalszy rozwój polityki dotyczącej odpadów może przynieść znaczne korzyści, przy stosunkowo niskich kosztach, w zakresie wzrostu gospodarczego i tworzenia miejsc pracy, przyczyniając się również do poprawy stanu środowiska. Jeśli chodzi o rynki światowe, oczekuje się, że ambitna polityka dotycząca odpadów będzie stymulowała innowacje i pomoże przedsiębiorstwom z UE zwiększyć konkurencyjność w zakresie usług gospodarowania odpadami, jak również zaowocuje nowymi szansami na rynku dla eksporterów z UE.

W zakresie MA dowody na ich przydatność w gospodarce prezentowane są od ponad pół wieku. Nie tylko wytwórcy cementu i betonu, ale także drogownictwo i budownictwo inżynieryjne są stałymi odbiorcami coraz szerszej gamy produktów na ich bazie. Wydaje się, że niebawem nowe obszary zastosowań MA, będące obecnie w fazie badawczej czy wdrożeń półtechnicznych jak sorbenty i zeolity, będą miały szanse na szersze wejście do praktyki gospodarczej.

#### **3.1. Określenie wartości docelowych dla odpadów z myślą o urzeczywistnieniu „społeczeństwa recyklingu”**

Europa poczyniła znaczne postępy w zakresie przekształcania odpadów w zasoby i propagowania zrównoważonych sposobów gospodarowania odpadami, takich jak recykling. Między poszczególnymi państwami

---

<sup>20</sup> Siódmy unijny program działań w zakresie środowiska.

członkowskimi występują jednak znaczne różnice pod względem efektywności. Sześć z nich zdołało już skutecznie zlikwidować składowanie odpadów komunalnych, odnotowując w ciągu ostatnich 20 lat spadek z 90 % do poniżej 5 % i osiągając współczynniki recyklingu w niektórych regionach na poziomie 85 %. W innych państwach ponad 90 % odpadów nadal podlega składowaniu, a mniej niż 5 % jest poddawanych recyklingowi.

Aby przywrócić gospodarce surowce wtórne uzyskane z takich materiałów jak tworzywa sztuczne, szkło, metale, papier, drewno, guma i inne materiały podlegające recyklingowi po konkurencyjnych cenach, konieczne są zdecydowane sygnały ze strony polityki, pozwalające zapewnić w dłuższej perspektywie czasowej przewidywalność inwestycji i zmian. Przewidywalność taką zapewni ustalenie wartości docelowych dla recyklingu do roku 2030. Selektywna zbiórka u źródła z solidnymi metodami obliczania współczynników recyklingu zaowocuje wysoką jakością recyklingu i przyczyni się do rozwoju rynków dla dostaw wysokiej jakości surowców wtórnych. W tym celu należy doprecyzować obecną metodę pomiaru, co rzeczywiście poddaje się recyklingowi, ponieważ obecnie niektóre państwa członkowskie zgłaszają odpady gromadzone jako odpady poddane recyklingowi, mimo znacznych strat materiałowych między tymi etapami. Od roku 2025 należy wprowadzić zakaz składowania wszelkich odpadów nadających się do recyklingu. Państwa członkowskie powinny dążyć do faktycznego wyeliminowania składowania odpadów do roku 2030. Ważną rolę, jeśli chodzi o odpady nie nadające się do ponownego wykorzystania i recyklingu, będzie pełniło odzyskiwanie energii, w tym odzyskiwanie energii z odpadów, jak również zastosowanie biopaliw. Będzie to wymagało efektywniejszego wykorzystania nierówno rozłożonego w UE potencjału w zakresie odzysku energii, w połączeniu ze środkami zapobiegającymi nadmiernym mocom produkcyjnym.

Niestety, wśród priorytetów KE nie widać minerałów antropogenicznych (MA) z enregetyki. Wydaje się, że brak procedur i wytycznych z KE do zmiany statusu odpadu dla UPS może być poważną barierą w traktowaniu składowisk UPS jako łatwo dostępnych zasobów minerałów antropogenicznych. Wydaje się, że bez oczekiwania na rozwiązanie unijne powinniśmy, wspólnie z Ministerstwem Środowiska, wypracować i wdrożyć krajowe procedury w zakresie ustania statusu odpadu dla MA. Krajowe doświadczenie w stosowaniu popiołów ze składowisk, w tym przeprowadzanie procedur urzędowych związanych z ich wydobywaniem i przetwarzaniem do produktó może być solidną podstawą w tym zakresie.

Pomyślne wdrożenie powyższych celów może doprowadzić do stworzenia w UE do 2030 r. ponad 180 000 miejsc pracy, bezpośrednio związanych z ich realizacją, nie licząc ok. 400 000 miejsc pracy, które

powstaną za sprawą wdrożenia obowiązującego prawodawstwa dotyczącego odpadów<sup>21</sup>. Działania te pozwolą zaspokoić od 10 do 40 % popytu na surowce w UE, jednocześnie przyczyniając się do realizacji wyznaczonego na 2030 r. celu, jakim jest ograniczenie emisji gazów cieplarnianych o 40 %, czyli wyeliminowanie w 2030 r. 62 Mt ekwiwalentu CO<sub>2</sub> w skali roku.

Aby zwiększyć korzyści gospodarcze, społeczne i środowiskowe płynące z lepszego gospodarowania odpadami komunalnymi, Komisja proponuje:

- zwiększyć ponowne wykorzystanie i recykling odpadów komunalnych do co najmniej 70 % do 2030 r.;
- zwiększyć współczynnik recyklingu odpadów opakowaniowych do 80 % do 2030 r., wyznaczając pośrednie cele na poziomie 60 % do roku 2020 i 70 % do roku 2025, w tym cele dla konkretnych materiałów;
- od 2025 r. zakazać składowania podlegających recyklingowi tworzyw sztucznych, metali, szkła, papieru i tektury oraz odpadów ulegających biodegradacji, przy czym państwa członkowskie powinny dążyć do praktycznego wyeliminowania składowania do roku 2030<sup>22</sup>;
- nadal wspierać rozwój rynków dla surowców wtórnych wysokiej jakości, m.in. poprzez ocenę wartości dodanej kryteriów utraty statusu odpadu dla poszczególnych materiałów;
- doprecyzować metodę obliczeniową dla materiałów poddawanych recyklingowi w celu zapewnienia wysokiej jakości recyklingu.

### **3.2. Uproszczenie i lepsze wdrożenie prawodawstwa dotyczącego odpadów**

Wyznaczone cele pozostawiają państwom członkowskim swobodę w kwestii decydowania o sposobach ich realizacji. Istnieją jednak znaczne możliwości dalszego uproszczenia i lepszego wdrożenia prawodawstwa dotyczącego odpadów na poziomie krajowym oraz zmniejszenia występujących obecnie dysproporcji.

---

<sup>21</sup> SWD (2014) 207.

<sup>22</sup> Pewna część odpadów reszkowych nie może być odzyskana i dlatego może być kierowana na składowiska, ponieważ obecnie nie jest dostępna alternatywna opcja przetwarzania. Wielkość ta byłaby ograniczona do maksymalnie 5 %.

W 2012 r. Komisja opracowała tablicę wyników gospodarowania odpadami oraz plany działania ze szczególnymi zaleceniami dla państw członkowskich osiągających najłabsze wyniki. Komisja nadal będzie zwracała szczególną uwagę na państwa członkowskie, którym najdalej do realizacji celów, dążąc, wspólnie z tymi państwami, do wyeliminowania słabych stron już na wczesnym etapie.

Swojej skuteczności w usprawnieniu gospodarowania odpadami na poziomie krajowym dowiodły środki ekonomiczne, zwłaszcza za sprawą podatków od składowania i spalania, systemów opłat proporcjonalnych do ilości wyrzucanych odpadów i systemów rozszerzonej odpowiedzialności producenta czy środków zachęcających władze lokalne do propagowania zapobiegania wytwarzaniu odpadów, ponownego ich wykorzystania i recyklingu. Skuteczne okazały się również zakazy składowania. Ustalenie minimalnych wymogów w odniesieniu do systemów odpowiedzialności producenta na poziomie UE pomoże zmniejszyć koszty i wyeliminować przeszkody, z którymi borykają się producenci zobowiązani dostosować się do kilku krajowych systemów w UE.

W przypadku energetyki składowanie MA będzie coraz droższe, aż ostatecznie zostanie wyeliminowane. Nowe bloki energetyczne, jak np. elektrownia Północ, o ile mi wiadomo uzyskują pozwolenia na budowę pod warunkiem pełnego zagospodarowania całości wypadu MA.

Fundusze europejskie mogą wspomóc państwa członkowskie w dążeniu do zintegrowanego gospodarowania odpadami, w tym do zapewnienia infrastruktury na potrzeby selektywnej zbiórki, ponownego wykorzystania i recyklingu odpadów. KE stoi na stanowisku, że w przyszłości nie należy wspierać składowania lub samego spalania odpadów.

Możliwie najlepsze wykorzystanie dostępnych zdolności w obszarze gospodarowania odpadami w UE wymaga lepszego planowania i wymiany informacji oraz może wiązać się z przemieszczaniem większej ilości odpadów w UE w związku z ich transportem do najnowocześniejszych i efektywnych instalacji, przynajmniej przez pewien czas, w okresie przejściowym.

Nadal zachodzi konieczność usprawnienia i ułatwienia procesu gromadzenia danych na poziomie krajowym oraz sprawozdawczości, jak również zwiększenia wiarygodności i spójności danych w całej UE. Przyjęcie wspólnych wskaźników ułatwi lepsze monitorowanie i analizę porównawczą wyników państw członkowskich<sup>23</sup>.

---

<sup>23</sup> Dopuszcza się np. cztery metody obliczeń wartości docelowej recyklingu odpadów komunalnych. Wyniki mogą się znacznie różnić (o ok. 20%), zależnie od wybranej metody.

Działania mające na celu dalsze uproszczenie dorobku w dziedzinie odpadów oraz zapewnienie efektywności i skuteczności, będą bazować na dotychczasowych wysiłkach podejmowanych w celu zmniejszenia kosztów administracyjnych polityki gospodarowania odpadami, np. przez zwolnienia dla niektórych MŚP z obowiązków w zakresie odbioru, lub wysiłkach na rzecz wdrożenia obowiązkowej elektronicznej wymiany danych dotyczących przemieszczania odpadów.

### **3.3. Rozwiązanie szczególnych problemów związanych z odpadami**

Niektóre szczególne problemy dotyczące odpadów, związane ze znaczną utratą zasobów lub wpływem na środowisko, wymagają opracowania specjalnych rozwiązań.

*Zapobieganie powstawaniu odpadów.* Pierwszorzędne znaczenie na wszystkich etapach gospodarki o obiegu zamkniętym należy nadać dążeniom do wytwarzania mniejszej ilości odpadów. Spełniając wymóg dyrektywy ramowej dotyczącej odpadów, państwa członkowskie przyjęły ostatnio programy zapobiegania powstawaniu odpadów, które aktualnie są poddawane przeglądowi przez Europejską Agencję Środowiska. W następstwie ich oceny Komisja opracuje inicjatywy propagujące dobre praktyki w obszarze zapobiegania powstawaniu odpadów w UE.

*Odpady z budowy i rozbiórki.* Rynki dla materiałów pochodzących z recyklingu mają zasadnicze znaczenie dla podniesienia współczynnika recyklingu. Projekt na rzecz lepszego gospodarowania odpadami z budowy i rozbiórki, zwiększenia ilości materiałów nadających się do recyklingu oraz materiałów pochodzących z recyklingu w materiałach budowlanych zostanie uwzględniony w ramach dotyczących oceny efektywności środowiskowej budynków, jak określono w komunikacie Komisji w sprawie *możliwości efektywnego gospodarowania zasobami w sektorze budowlanym*<sup>24</sup>.

Ponadto, w ramach proponowanego mechanizmu wczesnego ostrzegania, wyniki państw członkowskich będą monitorowane pod kątem realizacji celu zakładającego recykling na poziomie 70% do 2020 r., wprowadzone zostaną wyższe opłaty za składowanie odpadów z budowy i rozbiórki lub dodatkowe obowiązki związane z segregowaniem odpadów w miejscach większych robót rozbiórkowych, w celu poprawy jakości recyklatów.

*Recykling surowców krytycznych.* Chociaż wszystkie surowce są ważne, na szczególną uwagę zasługują surowce krytyczne, ponieważ ich światowa produkcja koncentruje się w kilku krajach i wiele z tych surowców charakteryzuje niska substytucyjność oraz niskie współczynniki recyklingu.

---

<sup>24</sup> COM (2014) 445.

Komisja propaguje efektywne korzystanie z surowców krytycznych i ich recykling w ramach inicjatywy na rzecz surowców<sup>25</sup> oraz europejskiego partnerstwa innowacji w dziedzinie surowców.

W związku z powyższym należy spodziewać się poważnych restrykcji związanych ze składowaniem popiołów z energetyki. Wydaje się, że pierwszym krokiem będzie poważny wzrost opłat za ich składowanie. Kolejnym może być rozdzielnie ich statusu na nie będącym niebezpiecznym jeśli jest na bieżąco zagospodarowywany i niebezpieczny jeśli jest składowany, jak w niektórych krajach na świecie aż po wprowadzanie ograniczeń ilościowych, poziomów recyklingu, jak dla wyżej wymienionych grup odpadów.

#### **4. USTALENIE CELU W ZAKRESIE ZASOBOOSZCZĘDNOŚCI**

W siódmym unijnym programie działań w zakresie środowiska państwa członkowskie i Parlament Europejski uzgodniły, że Unia Europejska powinna ustalić wskaźniki i cele dla zasobooszczędności i ocenić, czy główny wskaźnik i cel należałoby uwzględnić w europejskim semestrze. Po szerokich konsultacjach jako cel w zakresie produktywności zasobów zaproponowano produktywność zasobów mierzoną stosunkiem PKB do zużycia surowców<sup>26</sup>.

Realistyczny cel w zakresie zwiększenia produktywności zasobów, zatwierdzony przez UE oraz państwa członkowskie, skupiłby uwagę polityczną oraz pozwolił na wykorzystanie obecnie nie dostrzeganego potencjału gospodarki o obiegu zamkniętym do tworzenia zrównoważonego wzrostu gospodarczego i zwiększenia liczby miejsc pracy oraz do zwiększenia spójności polityki UE. Byłby to proporcjonalny sposób na zapewnienie spójności i zachęty do działań.

Według prognoz opierających się na dotychczasowym scenariuszu postępowania Unia Europejska odnotuje wzrost produktywności zasobów o 15% w okresie od 2014 do 2030 r. Wzrost ten można byłoby podwoić przy pomocy inteligentnej polityki, mającej na celu propagowanie przejścia na gospodarkę o obiegu zamkniętym, do której wzywa Europejska Platforma Efektywnego Gospodarowania Zasobami. Oprócz znacznego wkładu

---

<sup>25</sup> COM (2011) 25.

<sup>26</sup> RMC to złożony wskaźnik pomiaru (w tonach) wszystkich zasobów surowcowych zużytych w gospodarce, z uwzględnieniem zużytych zasobów zawartych w towarach importowanych. Wskaźnik taki jest obecnie dostępny dla UE i niektórych państw członkowskich. Kraje, dla których wskaźnik RMC nie jest dostępny, mogą korzystać ze wskaźnika krajowej konsumpcji surowców.

w zrównoważenie wzrostu gospodarczego, zwiększenie produktywności zasobów o 30 % pozytywnie wpłynęłoby na tworzenie miejsc pracy i wzrost PKB<sup>27</sup>.

Przemysł skorzystałby na tej poprawie produktywności zasobów, zwiększając swoją konkurencyjność<sup>28</sup>. Koszty zasobów mogą stanowić istotną część całej struktury kosztów w przemyśle; istotna jest też dostępność i przewidywalność dostaw<sup>29</sup>. Pojawiłyby się zarówno natychmiastowe korzyści finansowe, jak i bardziej długofalowe korzyści strategiczne, gdyż rosnący globalny popyt przyspiesza wzrost cen zasobów oraz zwiększa zmienność tych cen. Zwiększenie oszczędności zasobów pomoże zatem Europie w osiągnięciu celu, jakim jest reindustrializacja.

## 5. PODSUMOWANIE

1. Powyższy materiał, w zasadniczej części będący komunikatem Komisji Europejskiej do Parlamentu Europejskiego i Rady oraz Komitetów: *Ku gospodarce o obiegu zamkniętym: Program „zero odpadów” dla Europy* z lipca 2014, jest posumowaniem szerokich badań i opracowań przeprowadzonych w Europie w ostatnich latach w tym zakresie. Jednoznacznie wskazuje na szanse w popularyzacji i rozszerzaniu gospodarczego wykorzystania minerałów antropogenicznych pochodzących z energetyki.
2. Nie ulega wątpliwości, że opisane trendy gospodarcze będą jedną z dominant w jej rozwoju przez najbliższe lata. Działania, jakie prowadzimy w Polsce od ponad pół wieku w obszarze UPS, zapoczątkowane badaniami i wdrożeniami prof. Jana Pachowskiego i dr inż. Jana Hycnara, były i są w pełni zgodne z tymi tendencjami. Ukazują także dystans, jaki dzieli prognostów i badaczy od normalizatorów i działaczy sceny politycznej, we wdrażaniu dobrego prawa.

---

<sup>27</sup> SWD (2014) 211.

<sup>28</sup> Zainteresowane strony preferują RMC jako wskaźnik pomiaru zużytych zasobów, ponieważ ujmuje on zużycie zasobów związane zarówno z produktami importowanymi, jak i wytwarzanymi w kraju, umożliwiając tym samym sprawiedliwe porównanie efektywności korzystania z zasobów dla tych produktów.

<sup>29</sup> Opracowane w ostatnim okresie badania dotyczące przemysłu stalowego i aluminiowego pokazują, że koszt surowców stanowi od 30 do 40 proc. całej struktury kosztów w tych branżach i jest większy niż np. koszt pracy.

3. Zielone zamówienia publiczne i realne wdrożenie w życie gospodarcze przez Rząd RP zapisów Ustawy o Odpadach i innych regulacji w tym obszarze, w tym *Pierwszeństwa dla Wtórnych i Zielonej Geotchniki*, jest kluczowe dla osiągnięcia pełnego wkorzystania minerałów antropogenicznych z energetyki przez gospodarkę.
4. Zagrożeniem dla skorzystania z dobrodziejstw gospodarki o obiegu zamkniętym może być brak skoordynowanych działań w tym zakresie. Brak wizji i uzgodnionego przez środowisko odpowiedzialne za gospodarkę UPS wspólnego stanowiska może spowodować, że inne działy gospodarki uzyskają priorytet oraz szersze wsparcie w tym zakresie.
5. Bezodpadowa Energetyka Węglowa (BEW) jest spójną i otwartą propozycją działań, w które mogą i powinni włączyć się ci wszyscy, którzy są innowacyjni na etapie modyfikacji procesów wytwarzania UPS, projektowania wyrobów na ich bazie i technologii ich stosowania, aby wspólnie wnieść wartość dodaną do zamiany szarego na zielone.