

Spotkanie wewnętrzne PIG-PIB; Warszawa; 11.04.2018



Mapa drogowa gospodarki w obiegu zamkniętym dokument Ministerstwa Przeds. i Technologii (01.2018)



Henryk Karaś Główny Specjalista ds. Transferu Technologii PIG-PIB; reprezentant M. Środowiska w programie UE European Innovation Partnership on Raw Materials, Rada Górnicza i Zespół ds. Technologii przy M. Środowiska

Wyzwania stojące przed Polską i światem w dłuższym horyzoncie czasowym.

1. **Rozwój branż bazujących na zasobach wody i surowców** może stać się impulsem do poszukiwania nowych rozwiązań technologicznych w zakresie bezpieczeństwa surowcowego, zmniejszenia zapotrzebowania na nie, oraz odzysku surowców wtórnych;
2. **Ministerstwo Rozwoju** opracowało jeden z projektów strategicznych przewidzianych do realizacji do roku 2020 pt.: **Surowce dla przemysłu - przygotowanie Planu działań na rzecz zabezpieczenia podaży nie-energetycznych surowców mineralnych**. Lista działań.
3. **Ministerstwo Przedsiębiorczości i Technologii** opracowało **mapę drogową dla GOZ** (luty 2018) z listą niezbędnych działań wspierających ten program polskiego rządu. Końcowy dokument ma zostać zatwierdzony uchwałą Rady Ministrów.
4. **Ministerstwo Środowiska** pracuje nad dokumentem dot. polityki surowcowej Państwa w zakresie **wsparcia innowacyjności w eksploatacji i przeróbce surowców mineralnych i recyklingu odpadów**.

Mapa drogowa transformacji w kierunku gospodarki w obiegu zamkniętym (styczeń 2018) .

Wyczerpywanie się surowców, wzrost ich cen i rosnąca zależność od dostawców z krajów trzecich stanowi poważne zagrożenie dla dalszego rozwoju gospodarczego oraz wyzwanie w kontekście ochrony środowiska.

1. W podejściu GOZ, jeżeli odpad już powstanie, powinien być traktowany jako surowiec wtórny i być wykorzystany do ponownej produkcji.
2. Pod koniec 2015 r. Komisja Europejska opublikowała komunikat *Zamknięcie obiegu – plan działania UE dotyczący gospodarki o obiegu zamkniętym*. Jest on zestawem propozycji na nadchodzące lata do zrealizowania w Unii Europejskiej, które mają przyczynić się do zmiany modelu gospodarczego.
3. Komunikat zawiera działania obejmujące wszystkie etapy cyklu życia, a ponadto skupia się na kilku obszarach priorytetowych takich jak **tworzywa sztuczne, odpady żywności, surowce krytyczne, odpady przemysłowe, rozbiórkowe i budowlane oraz biomasa i bioprodukty**.

Mapa drogowa transformacji w kierunku gospodarki w obiegu zamkniętym (styczeń 2018)

1. Jest niezbędne, aby ten nowy model gospodarczy miał kompleksową i spójną podstawę oraz realizowany był na wszystkich szczeblach – począwszy od unijnego, poprzez państwa członkowskie, a skończywszy na regionach, województwach i gminach. Omawiany dokument jest propozycją działań na poziomie krajowym.
2. Mapa drogowa ma w szczególności zidentyfikować działania na rzecz zwiększenia wydajności wykorzystania zasobów i ograniczenia powstawania odpadów. Obejmując jednak o wiele szerszy zakres działań, ma kompleksowo zaproponować narzędzia służące przejściu od gospodarki linearnej do gospodarki o obiegu zamkniętym

Kluczowe elementy budowania GOZ to:

1. innowacyjność, **wzmocnienie współpracy pomiędzy przemysłem i sektorem nauki**, a w efekcie wdrażanie innowacyjnych rozwiązań w gospodarce,
2. stworzenie europejskiego rynku na surowce wtórne, na którym ułatwiony byłby ich przepływ,
3. zapewnienie wysokiej jakości surowców wtórnych, wynikającej ze zrównoważonej produkcji i konsumpcji oraz
4. rozwój sektora usług.

Brakuje podkreślenia konieczności współpracy z samorządami !!!

Mapa drogowa transformacji w kierunku gospodarki w obiegu zamkniętym (styczeń 2018)



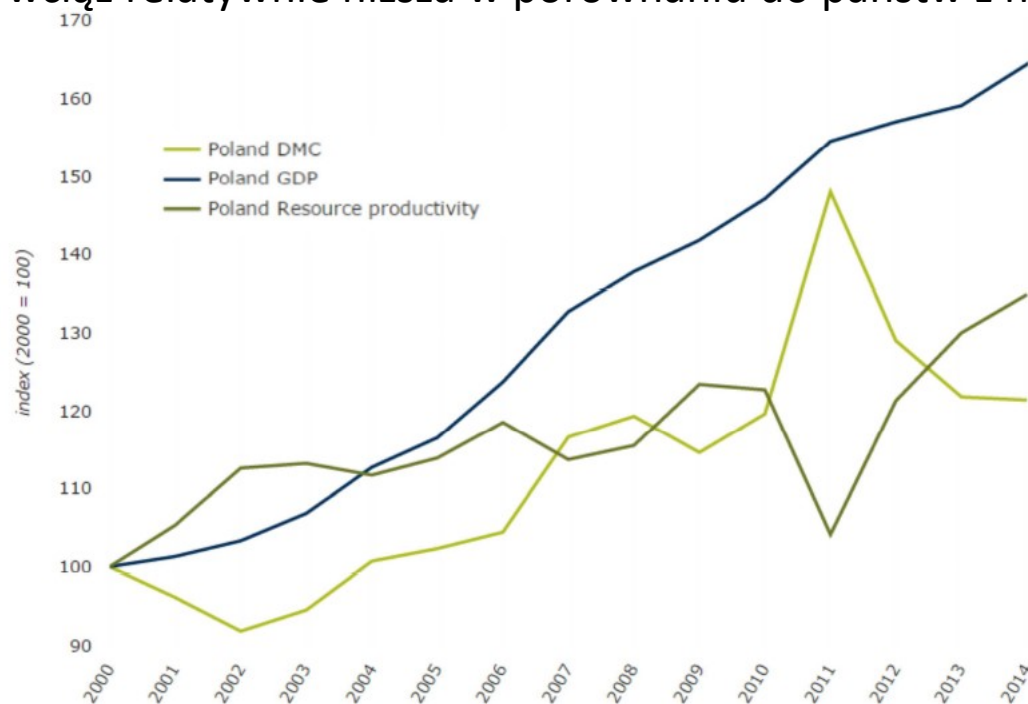
Rys.1 funkcjonowanie gospodarki o obiegu zamkniętym

Źródło: dokument Ministerstwa Przedsiębiorczości i Technologii; Warszawa; styczeń 2018r.

Mapa drogowa transformacji w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym (styczeń 2018)

Warunkiem rozwoju przemysłu jest dostęp do surowców jako czynników produkcji. Od 2011 r. w Polsce można zaobserwować wzrost produktywności zasobowej oraz *resource decoupling*, tj. następuje wzrost PKB przy jednoczesnym spadku krajowej konsumpcji surowców (*DMC – domestic material consumption*).

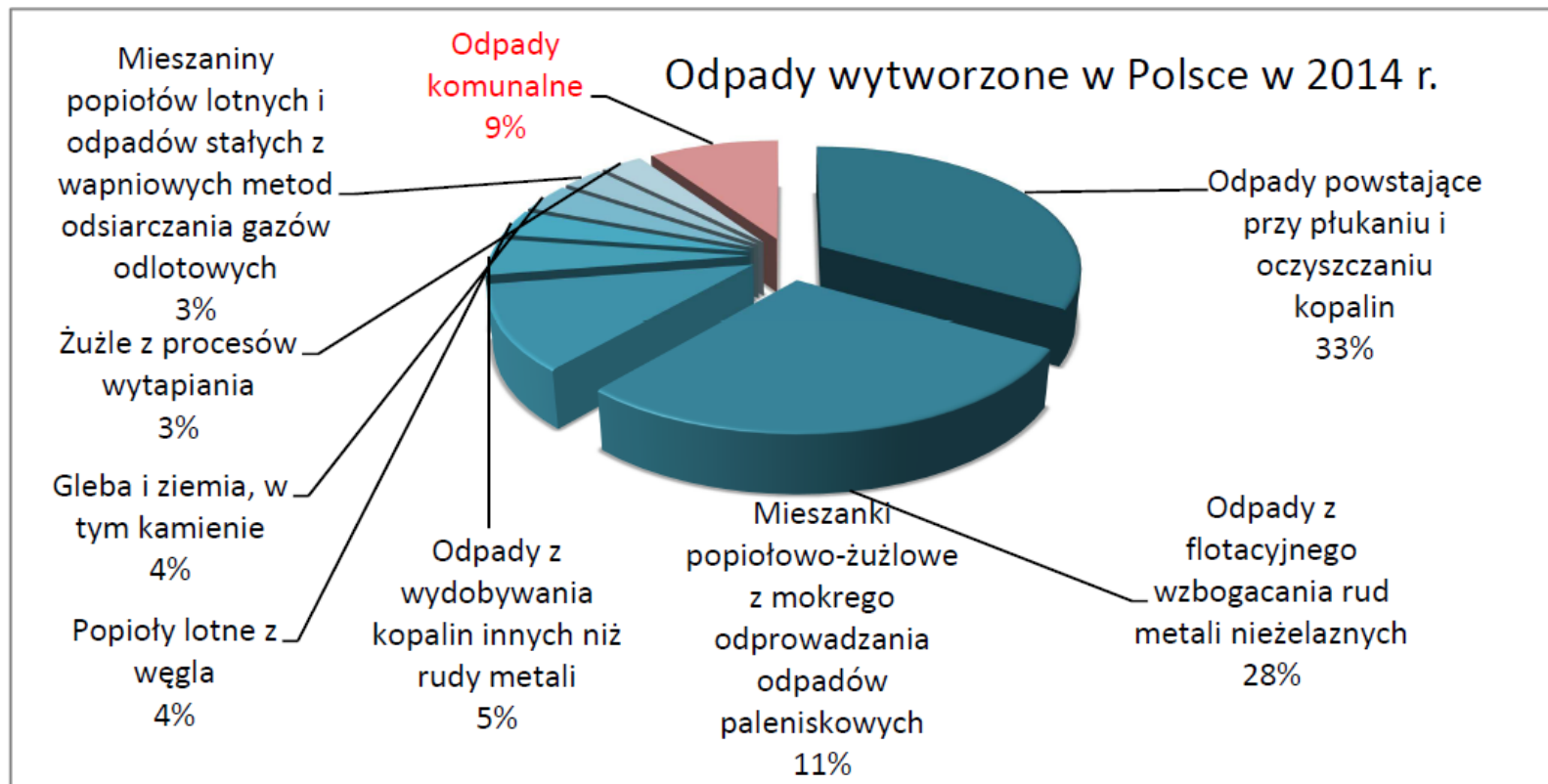
Ze względu na wysoki udział przemysłu w PKB produktywność zasobowa mierzona jako iloraz PKB i krajowej konsumpcji surowców (DMC) jest jednak wciąż relatywnie niższa w porównaniu do państw z niższym udziałem przemysłu w PKB.



Rys. Trendy w produktywności zasobowej w Polsce

Mapa drogowa transformacji w kierunku gospodarki w obiegu zamkniętym (styczeń 2018)

Idea zrównoważonej produkcji bazuje nie tylko na zmniejszaniu ilości surowców zużywanych na jednostkę produkowanych dóbr, ale także na zmniejszaniu negatywnego wpływu procesów produkcyjnych na środowisko, na zmniejszania emisji gazów cieplarnianych i ilości wytwarzanych odpadów, w szczególności pochodzących z działalności górniczej i wydobywczej, przetwórstwa przemysłowego oraz wytwarzania i zaopatrywania w energię.



Zrównoważona produkcja przemysłowa obejmuje :

- 1) **Odpady przemysłowe**
- 2) Rozszerzona odpowiedzialność producenta
- 3) Ślad środowiskowy

Źródło: Ochrona środowiska 2015 (Główny Urząd Statystyczny)

Źródło: dokument Ministerstwa Przedsiębiorczości i Technologii; Warszawa; styczeń 2018r.

Mapa drogowa transformacji w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym (styczeń 2018).

Problem odpadami powstałymi w wyniku spalania węgla

Podstawowym źródłem energii elektrycznej i ciepłej w Polsce jest spalanie węgla kamiennego i brunatnego. W trakcie spalania tego surowca powstają zarówno gazy, jak i tzw. uboczne produkty spalania. Mowa jest tutaj m.in. o: popiołach, żużlach, pyłach, gipsach. Definiowanie tych produktów jako odpadów, z punktu widzenia GOZ, nie jest właściwe i może spowalniać działania inwestycyjne dot. ich zagospodarowania.

Definicje odnoszą się bowiem w większym stopniu do faktu, że powstają w wyniku spalania węgla, a nie do produktu, jaki z tego procesu powstaje.

Określanie ubocznych produktów spalania jako materiałów czy minerałów antropogenicznych pozwala podejść do tego zagadnienia nie przez pryzmat odpadu, który trzeba zagospodarować, ale z punktu widzenia surowca, który można wykorzystać. Produkcja kruszyw z minerałów antropogenicznych pochodzących z powyżej opisanych procesów może w istotny sposób wdrożyć ideę GOZ w przemyśle energetycznym w Polsce.

Mapa drogowa transformacji w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym (styczeń 2018).

Miejsce dla PIG-PIB

1. dedykowana platforma rynku na surowce wtórne:

dokonana zostanie analiza możliwości i wykonalności dedykowanej platformy na surowce wtórne. Konsultacje tej idei doprowadzą do wniosków jaki ma ona mieć charakter, czy będzie służyła celom handlowym, czy w szczególności informacyjnym i marketingowym. Poza podstawowym celem ma dawać przedsiębiorcom wiedzę nt. popytu i podaży surowców wtórnych z różnych dziedzin gospodarki oraz ich cen. Finalnym etapem działania będzie stworzenie dostosowanej do potrzeb platformy (MŚ);

2. analiza potencjału oraz wykonalność otwierania łańcuchów odpadów przemysłowych:

w wielu dziedzinach gospodarki podstawowym sposobem zagospodarowania odpadów od lat było ich składowanie. Biorąc pod uwagę postęp technologiczny, należy przypuszczać, że część łańcuchów może być źródłem surowców do procesów produkcyjnych (MŚ).



Dziękuję za uwagę.

Henryk Karaś; PIG-PIB

kontakt:,tel. +48 22 459 2720; 22 459 2515; tel. kom. +48 601 551 444

hkar@pgi.gov.pl ; henryk.karas@mos.gov.pl