

An aerial photograph of a dry, cracked landscape, likely a desert or a region affected by drought. The ground is a mix of light brown and reddish-brown, with deep, irregular cracks running across it. The sky is a pale, hazy blue. A large, thick red 'X' is superimposed over the top half of the image, crossing out the title text.

~~POLITYKA SUROWCOWA POLSKI~~

RZECZ O TYM, CZEGO NIE MA,
A JEST BARDZO POTRZEBNE

POLITYKA SUROWCOWA POLSKI

RZECZ O TYM, CZEGO NIE MA,
A JEST BARDZO POTRZEBNE

Jan Bromowicz
Maciej Bukowski
Jerzy Hausner (red.)
Zbigniew Kasztelewicz
Michał Kudłacz
Joanna Kulczycka
Adam Piestrzyński
Janusz Steinhoff
Michał Wilczyński

KRAKÓW 2015



WYDAWCA:

Fundacja Gospodarki i Administracji Publicznej
ul. Rakowicka 10B/10
31-511 Kraków
www.fundacja.e-gap.pl

© Fundacja Gospodarki i Administracji Publicznej

Niniejsza publikacja odzwierciedla wyłącznie poglądy Autorów

REDAKCJA JĘZYKOWA I KOREKTA:

Anna Chrabąszcz

PROJEKT GRAFICZNY I SKŁAD:

Centralne Biuro Projektowe, www.cbprojektowe.pl

DRUK:

Drukarnia Biały Kruk Milewscy Sp. J.
tel.: 85 74 04 704, 85 868 40 60

ISBN: 978-83-938313-8-8



Publikacja powstała dzięki wsparciu KGHM Polska Miedź S.A.

Spis treści

| | |
|--|-----|
| Synteza | 5 |
| Słowniczek – wybrane terminy | 10 |
| Wstęp | 13 |
| 1. Polityka surowcowa – istota i cele | 15 |
| 2. Gospodarka surowcowa w układzie globalnym | 21 |
| 3. Polityka surowcowa Unii Europejskiej | 34 |
| 4. Sektor wydobywczy w Polsce | 42 |
| 5. Surowce krytyczne | 56 |
| 6. Recykling surowców | 69 |
| 7. Zaplecze badawczo-rozwojowe i edukacja | 79 |
| 8. Prawne ramy gospodarki surowcowej w Polsce | 84 |
| 9. Układ instytucjonalny prowadzenia polityki surowcowej w Polsce .. | 93 |
| 10. Instrumentarium polityki surowcowej | 104 |
| 11. Syntetyczna ocena polityki surowcowej Polski | 114 |
| 12. Rekomendacje | 122 |
| Literatura (wybór) | 125 |

W Polsce tak naprawdę nie ma polityki surowcowej. Dopiero teraz zaczyna się dyskusja na jej temat. Działania rządu w odniesieniu do gospodarki surowcowej charakteryzuje bałagan prawny i chaos decyzyjny. Problematyka ta jest prawie nieobecna w dokumentach strategicznych. Często konkretne decyzje dotyczące złóż o znaczeniu strategicznym dla kraju są podejmowane na poziomie gminy.

Polityka surowcowa to długofalowa polityka publiczna prowadzona na poziomie krajowym, która ma zapewnić dostęp przedsiębiorstw wytwórczych do niezbędnych dla ich działalności surowców po cenie umożliwiającej im bycie konkurencyjnymi, przy jednoczesnym dbaniu o stan środowiska przyrodniczego i społecznego na każdym etapie cyklu surowcowego oraz bieżące i długookresowe bezpieczeństwo gospodarcze kraju.

Punktem wyjścia do formułowania podstawowych założeń polityki surowcowej jest dostrzeżenie, że odnosi się ona do zagospodarowania zasobów surowców mineralnych, które zasadniczo nie są wytworem człowieka, lecz natury. W dodatku są to zasoby nieodnawialne, a to oznacza, że nawet jeśli natura nadal je wytwarza, to zwykle w czasie pozostającym daleko poza horyzontem aktywności i życia obecnych pokoleń.

Stąd fundamentem polityki surowcowej jest stwierdzenie, że surowce powinny zostać uznane za zasób wspólny, który może oczywiście być przekazany do prywatnego użytkownika, ale pod określonymi warunkami. Co do zasady surowce przynależą do społeczeństwa i gospodarowanie nimi musi to respektować.

Oczywiście dostrzegamy też istnienie antropogenicznych zasobów surowcowych (wynikających z działalności człowieka i obejmujących zarówno odpady wydobywcze, jak i odpady przemysłowe), których wykorzystanie jest coraz bardziej znaczącą alternatywą dla sięgania po zasoby naturalne, ale nie może wyprzeć ich wydobycia i eksploatacji.

Główną oś polityki surowcowej wyznacza cykl surowcowy (*from cradle to cradle*). Na tej podstawie można opracować zasady polityki surowcowej (doktryna – cele i reguły), a potem przejść do określenia jej podmiotów i uczestników (interesariuszy). Dopiero to pozwala na wyznaczenie zakresu niezbędnej regulacji gospodarki surowcowej oraz instrumentów polityki surowcowej.

Podstawowym odniesieniem gospodarki i polityki surowcowej jest baza wytwórcza gospodarki krajowej. Dlatego w wymiarze gospodarczym politykę surowcową należy powiązać z polityką przemysłową i dbaniem o konkurencyjność gospodarki. Podkreślenia wymaga kluczowa rola rynku

i podmiotów prywatnych w gospodarce surowcowej. Innym ważnym gospodarczo kontekstem jest w tym przypadku polityka proinnowacyjna i rozwój zaplecza naukowo-badawczego.

Celu polityki surowcowej nie można sprowadzać do bezpieczeństwa surowcowego. Jednak jest to ważne odniesienie tej polityki publicznej. Bezpieczeństwo surowcowe powinno być ujmowane jako składowa znacznie szerszego bezpieczeństwa gospodarczego, obejmującego również bezpieczeństwo energetyczne, ale także bezpieczeństwo obrotu gospodarczego. Z kolei bezpieczeństwo gospodarcze to jeden z wymiarów bezpieczeństwa narodowego.

Nie możemy w przypadku projektowania polityki surowcowej dla Polski po prostu skopiować jakiegoś modelowego rozwiązania. Musimy do niego stopniowo dochodzić, podejmując dialog z wszystkimi zainteresowanymi podmiotami, a jednocześnie analizując własne i obce doświadczenia.

Złóża kopalin należą do środowiska przyrodniczego, jednak zwykle nie są równorzędnie traktowane z innymi jego składnikami. W obowiązujących aktach prawnych poświęconych szeroko pojętym zagadnieniom ochrony środowiska wyraźnie preferowana jest ochrona przyrody żywej, a gospodarka złożami – jako składnik środowiska – jest traktowana marginalnie.

Państwo nie musi być bezpośrednim, a zwłaszcza dominującym właścicielem i inwestorem, aby prowadzić politykę surowcową.

Na przełomie wieków, w ciągu kilkunastu lat nastąpił ogromny wzrost zapotrzebowania na surowce, a ich ceny wzrosły wówczas 3–4-krotnie. Wynikało to przede wszystkim z wejścia na ścieżkę wysokiego tempa wzrostu dużych ludnościowo gospodarek klasyfikowanych dotąd jako słabo rozwinięte. Wymyślono w związku z tym kategorię „gospodarek wschodzących” (*emerging markets*).

Obecnie świat wszedł w kolejną fazę niskich cen surowców. Zidentyfikowanie źródeł tego stanu rzeczy, w tym zwłaszcza przyczyn gwałtownej przeceny ropy naftowej w drugiej połowie 2014 r., nie jest zadaniem łatwym. Cena jest bowiem wypadkową wzajemnego oddziaływania przynajmniej trzech głównych sił rynkowych, z których żadnej nie obserwujemy bezpośrednio: (1) podaży surowców ze strony producentów, (2) popytu na nie zgłaszanego przez gospodarkę realną oraz (3) popytu spekulacyjnego ze strony uczestników rynków finansowych. Uważa się, że pierwsze dwa czynniki mają podstawowe znaczenie w średnim horyzoncie czasowym, bowiem popyt spekulacyjny nie może w większości przypadków, ze względu na ograniczone możliwości przechowywania surowców oraz efektywność mechanizmu arbitrażowego, oderwać się znacząco od fundamentów popytu i podaży.

Z pewnością nasilający się państwowy interwencjonizm w przemyśle wydobywczym powoduje, że ta sfera gospodarki funkcjonuje według innych cykli ekonomicznych niż sektory zorientowane silnie rynkowo. Możemy tu mówić o swoistych supercyklach, które są wyraźnie dłuższe, także ze względu na szczególnie długi cykl inwestowania i bardzo wysokie wymogi kapitałowe. A wyższe ryzyko polityczne jeszcze bardziej takie surowcowe cykle koniunkturalne zakłóca.

Niemniej każdy cykl koniunkturalny kiedyś się załamuje i zaczyna biec ponownie. O tym także publiczni decydenci nie powinni zapominać.

Polska przespała kilkanaście lat boomu surowcowego, korzystając na nim w stopniu umiarkowanym i wysoce nierównomiernym. Korzyści odniosło krajowe górnictwo metali (zwłaszcza miedzi), jednak jego ekspansja globalna – nie znajdując wsparcia ze strony polityki publicznej – była w dużej mierze ograniczona. Bankructwa znaczącej części górnictwa węgla kamiennego udało się uniknąć na przełomie wieków w efekcie przeprowadzonego w latach 1998–2002 rozległego procesu restrukturyzacji – zlikwidowano w tym czasie trwale nierentowne moce wydobywcze (ok. 25 mln ton/rok) poprzez częściową i całkowitą likwidację 23 kopalń, co z kolei wiązało się z redukcją zatrudnienia o ok. 100 tys. pracowników. Okres dobrej koniunktury (wysokie ceny węgla) w latach 2004–2012 nie został właściwie wykorzystany na niezbędne działania modernizacyjne oraz przekształcenia strukturalne. W tym kontekście krytycznie należy ocenić sprawność nadzoru właścicielskiego, czego konsekwencją jest obecne zagrożenie upadłością największych przedsiębiorstw górniczych.

Ze względu na koniec poprzedniej fazy światowego cyklu surowcowego, opracowanie krajowego programu działań na rzecz pozyskiwania i wykorzystania surowców mineralnych należy traktować jako działanie konieczne, ale jednocześnie spóźnione o blisko dekadę. Ważne jest, aby w tym przypadku wziąć pod uwagę przykłady dobrych praktyk płynących z innych krajów UE (np. fińska strategia surowcowa).

Inwestowanie w wydobywanie surowców mineralnych i paliw kopalnych jest bardzo kapitałochłonne i długofalowe. Z tym związane są wysokie koszty przestrzenne, ekologiczne i społeczne.

Znaczące inwestowanie w wydobywanie generuje w gospodarce długi cykl koniunkturalny, mogący zakłócać cykl rynkowy. W polityce gospodarczej trzeba umieć to uwzględnić. Zaangażowanie władzy publicznej trzeba więc konsekwentnie wiązać z długofalowymi celami strukturalnymi, a nie doraźnymi celami polityczno-koniunkturalnymi.

Deficyt kapitału długoterminowego może być – podobnie jak w przypadku infrastruktury – jedną z poważniejszych barier inwestowania w przemyśle wydobywczym. Dlatego w tym zakresie partnerstwo publiczno-prywatne jest szczególnie wskazane. A to wymaga m.in. specyficznych rozwiązań w sferze inżynierii finansowej.

Polityka surowcowa może być skuteczna tylko przy zapewnieniu całościowego spojrzenia i uwzględnieniu wielu różnych aspektów gospodarki surowcowej. Do tego niezbędna jest specjalistyczna wiedza i adekwatne instrumenty, w tym odpowiednie formuły prowadzenia makroekonomicznego i mikroekonomicznego rachunku. Taki rachunek musi uwzględniać też koszty likwidacji wydobywania.

Gospodarka surowcowa musi być objęta specyficznymi i stabilnymi reżimami – koncesyjnym i podatkowym. Tradycyjny fiskalizm ją dusi, zaś niestabilność eliminuje poważnych i uczciwych inwestorów.

Minister Środowiska, działając w obszarze gospodarki surowcowej i ochrony złóż kopalin przy pomocy Głównego Geologa Kraju, musi dysponować profesjonalną państwową służbą geologiczną. Jednym z istotnych zadań tej służby jest merytoryczne wsparcie wszystkich organów administracji geologicznej w poszerzaniu wiedzy o budowie geologicznej kraju, monitorowaniu dynamicznych procesów geologicznych i wstępnym poszukiwaniu strategicznych złóż kopalin. Bardzo ważnym zadaniem służby geologicznej jest pomoc organom administracji geologicznej w przygotowywaniu materiałów do koncesjonowania dostępu do złóż kopalin. Kluczowy, choć jak pokazuje praktyka nieobecny, jest nadzór nad prowadzonymi przez różne podmioty robotami geologicznymi. I wreszcie, szczególna odpowiedzialność spoczywa na służbie geologicznej także w zakresie gromadzenia i ochrony informacji geologicznych.

Minister Środowiska powinien tworzyć warunki do pozyskiwania, wykorzystania i aktualizowania informacji o złożach kopalin oraz do ochrony złóż i perspektywicznych obszarów ich występowania. Ma także dbać o przestrzeganie zasad ochrony złóż i racjonalnego gospodarowania nimi. Obowiązujące prawo w zakresie złóż kopalin nie wyczerpuje problemu ich ochrony, gdyż jest niespójne, a kompetencje władzy publicznej są rozmyte.

Trwająca od lat dyskusja o usuwaniu barier utrudniających życie polskim przedsiębiorcom, pomimo deklaracji rządu przynosi mizerne skutki. Przedsiębiorcy są zaskakiwani nowymi regulacjami, które w sposób istotny utrudniają pracę firm, nierzadko z dnia na dzień zmieniając warunki ich funkcjonowania na rynku. Nader często obserwujemy zjawisko psucia prawa. Wielokrotnie nowelizowanie przepisów rodzi poważne trudności interpretacyjne.

Istniejące regulacje oraz praktyka działania władzy publicznej nie stwarzają przyjaznych warunków do podejmowania działalności górniczej. W szczególności uporządkowania i rewizji wymagają skala i tryb obciążenia finansowego działalności górniczej różnego rodzaju daninami oraz czasokres postępowania administracyjnego w odniesieniu do kolejnych faz procesu inwestycyjnego. Dotyczy to również pozyskiwania surowców mineralnych ze źródeł wtórnych i uregulowań prawnych promujących rozwój recyklingu.

Proponowane regulacje bardzo często nie są poprzedzone konieczną analizą ich skutków. Myślą przewodnią przy ich opracowywaniu jest przy tym doraźny fiskalizm, który w dłuższej perspektywie nie tylko nie generuje planowanych dochodów budżetu, ale często uniemożliwia rozwój firm, czy też wymusza ograniczenia działalności gospodarczej z oczywistymi negatywnymi skutkami dla rynku pracy.

Konieczna jest edukacja społeczeństwa na temat roli i znaczenia surowców mineralnych w życiu codziennym. Niezbędne jest też szerokie informowanie o znaczeniu surowców dla rozwoju innowacyjnej i konkurencyjnej gospodarki.

Potrzebna jest rzetelna informacja o wpływie górnictwa na przekształcenia środowiska (zaledwie 39 238,2 ha zajęte jest pod działalność górniczą, tj. około 0,1% powierzchni kraju), a także o jego pozytywnej roli w rozwoju regionów (215 tys. miejsc pracy). W celu zmiany wizerunku górnictwa i przywrócenia należnego zrozumienia jego znaczenia, konieczne jest wdrażanie

przez spółki wydobywcze strategii społecznej odpowiedzialności biznesu (CSR, ang. *Corporate Social Responsibility*) oraz wprowadzanie dobrych praktyk dotyczących wykorzystania terenów pogórnich.

Z punktu widzenia zarówno potrzeb gospodarczych, jak i wymagań ochrony środowiska konieczne jest znaczące rozszerzenie recyklingu mineralnych surowców wtórnych.

Nowoczesna gospodarka musi zarzucić linearne podejście do eksploatacji surowców naturalnych, bazujące na następującym schemacie: pozyskuj – zużyj – wyrzuć (*take – make use – throw away*). Obecnie w Europie zużywamy rocznie 16 ton różnego rodzaju materiałów na głowę mieszkańca, z czego 6 ton nadal wyrzucamy, a połowa z tego to śmieci zalegające na składowiskach.

Przedstawiciele przemysłu wydobywczego i środowiska naukowego oczekują wykorzystania ich wiedzy zawodowej oraz wnikliwego wsłuchania się w ich postulaty przy określaniu przez organy administracji rządowej działań strategicznych.

Krytycznie należy ocenić to, że Polska – kraj zasobny w cenne surowce mineralne – nie ma strategii gospodarowania surowcami mineralnymi, a zwłaszcza skutecznej ochrony udokumentowanych, lecz niezagospodarowanych złóż. Od około 20 lat środowisko geologiczne i górnicze nawołuje do wzmocnienia instrumentów służących temu celowi. Szereg ważnych dla gospodarki kraju surowców jest na wyczerpaniu, a wiele importujemy, mimo iż mamy ich udokumentowane złoża. Możliwości ich wykorzystania w przyszłości są ograniczane przez: istniejące lub planowane zagospodarowanie powierzchni terenu, wykluczające przyszłe wydobycie inwestycje ponadlokalne, nie uwzględniające faktu istnienia złóż oraz wygórowane wymagania ochrony przyrody.

Słowniczek –

wybrane terminy

efekt NIMBY (ang. „*Not In My BackYard*”, „nie w moim sąsiedztwie” lub „nie w moim ogródku”) – potoczne określenie postawy osób, które wyrażają sprzeciw wobec pewnych inwestycji w swoim najbliższym sąsiedztwie, choć nie zaprzeczają, że są one potrzebne w ogóle. Są więc za ich powstaniem, ale w zupełnie innym miejscu, z dala od ich domostw.

filar ochronny – podziemna część złoża pozostawiona pod obiektami usytuowanymi na powierzchni (drogi, linie kolejowe, budynki).

kopalina – minerał, skała lub inna substancja stała, gazowa i ciekła przydatna gospodarczo, a występująca w ilości i w warunkach umożliwiających jej pozyskiwanie, które przynosi wymierne korzyści gospodarcze; może być pozyskiwana metodami górniczymi (odkrywkowo, podziemnie lub specjalnymi otworami wiertniczymi) i wówczas staje się surowcem mineralnym, który może być wprowadzony do obrotu gospodarczego bezpośrednio lub po przeróbce; kopalinami nie są wody, z wyjątkiem wód leczniczych, wód termalnych i solanek [Pietrzyk-Sokulska 2012].

kopalina towarzysząca – kopalina, która tworzy naturalne nagromadzenie w obrębie lub w bliskim sąsiedztwie złoża innej kopaliny określanej jako główna [Nieć 1994], i której występowanie nie było przedmiotem specjalnych poszukiwań i rozpoznawania [Wyrwicki 2002].

odpady przeróbcze – odpady wydobywcze w formie stałej lub szlamu, które pozostają po przeróbce kopaliny, przeprowadzonej w drodze procesów mechanicznych, fizycznych, biologicznych, termicznych lub chemicznych, a także połączenia tych procesów.

odpady wydobywcze – odpady pochodzące z poszukiwania, rozpoznawania, wydobywania, przeróbki i magazynowania kopaliny ze złóż.

perspektywiczne złoża kopaliny – prawdopodobne złoża, typowane najczęściej na podstawie szeregu przesłanek naukowych lub nielicznych objawów.

pierwiastki ziem rzadkich (ang. *rare earth elements*) – pojęcie „ziemie rzadkie” dotyczy grupy 15 pierwiastków zwanych lantanowcami – cer, dysproz, erb, europ, gadolin, holm, iterb, lantan, lutet, neodym, praeodym, promet, samar, terb, tul oraz dwóch nielantanowców – itr i skand.

przewaga komparatywna – zdolność danej gospodarki do produkcji określonego dobra po kosztach relatywnie niższych niż innych dóbr, w porównaniu do innych gospodarek.

recykling – odzysk surowców lub innych użytecznych substancji polegający na przetworzeniu odpadów w specjalnych procesach produkcyjnych; pozwala na minimalizację lub eliminację składowanych odpadów, np. wydobywczych, przeróbczych; lub proces ograniczający zużycie surowców naturalnych oraz zmniejszający ilość wytwarzanych odpadów; system kompleksowej organizacji obiegu materiałów, które mogą być wielokrotnie przetwarzane; pomaga chronić środowisko, gdyż wymusza stosowanie recyklingu już u producentów dóbr oraz kształtuje odpowiednie, proekologiczne zachowania u konsumentów [Pietrzyk-Sokulska 2012].

statio fisci – państwowa lub samorządowa jednostka organizacyjna nieposiadająca osobowości prawnej, która w stosunkach cywilnoprawnych działa w ramach swoich zadań w imieniu i na rzecz Skarbu Państwa. Nazwą tą powszechnie określa się również organy jednostek organizacyjnych, które dokonują czynności za Skarb Państwa.

surowce krytyczne – surowce mineralne oficjalnie uznane za szczególnie ważne dla danej gospodarki na podstawie trzech kryteriów: (i) znaczenia dla kluczowych sektorów gospodarki; (ii) wysokiego ryzyka przerwania dostaw i braku substytutów; (iii) ryzyka środowiskowego związanego z ograniczeniami możliwości produkcji w poszczególnych krajach.

surowiec mineralny – substancja mineralna odłączona od pierwotnego środowiska swojego występowania i przystosowana do użytkowania praktycznego oraz przygotowana do przyjęcia lub przyjęta przez użytkownika, czyli znajdująca zastosowanie [Bolewski, Gruszczyk 1982].

surowce wtórne – część odpadów powstających w procesach produkcyjnych lub produkty, które utraciły w wyniku eksploatacji wartość użytkową, a mogą być źródłem surowców pierwotnych w innych procesach lub dla innych użytkowników, lub część materii lub energii, która nie osiągnęła zamierzonych parametrów, nie stała się produktem głównym lub ubocznym, względnie jest produktem towarzyszącym, ale który można technicznie przetworzyć na produkty główne lub uboczne [Pietrzyk-Sokulska 2012].

udokumentowane złoża kopalin – złoża posiadające dokumentację zatwierdzoną przez właściwy organ administracji geologicznej.

zasoby prognostyczne – szacunkowa wielkość nagromadzonych kopalin.

zasoby wydobywalne – część udokumentowanych zasobów możliwa do wydobycia.

złoża antropogeniczne – sztucznie utworzone nagromadzenie wydobytej lub przetworzonej substancji mineralnej posiadającej właściwości surowca mineralnego albo takiej, która może zostać przetworzona w surowiec mineralny przydatny do określonych zastosowań, gdy istnieją warunki dla jego wykorzystania [Nieć 2010].

złoże kopaliny – naturalne nagromadzenie minerałów, skał oraz innych substancji, których wydobywanie może przynieść korzyść gospodarczą.

gospodarka o obiegu zamkniętym (ang. *circular economy*) – to strategia rozwoju zakładająca: wzrost gospodarczy bez zwiększania konsumpcji zasobów, głęboką przemianę łańcuchów produkcji i nawyków konsumpcyjnych oraz przekształcenie systemów przemysłowych na poziomie systemowym. Opiera się ona na innowacyjności technologicznej, społecznej i organizacyjnej. Wymaga nowej gamy umiejętności i wiedzy, jak również nowych instrumentów finansowych oraz zaangażowania wielu zainteresowanych stron.

Intencją autorów prezentowanego Raportu jest przedstawienie polityki surowcowej, a nie zajmowanie się wprost gospodarką surowcami mineralnymi, w tym dostępnością lub brakiem określonych surowców. Nasz Raport nie jest zatem strategią surowcową Polski, a koncepcją polityki publicznej w obszarze gospodarki surowcami mineralnymi.

Każda polityka publiczna polega na spójnym udzieleniu odpowiedzi na trzy rodzaje pytań: (1) po co, dlaczego? (2) na jakiej zasadzie, w oparciu o jakie reguły? oraz (3) jak? Podstawowa trudność z ustaleniem tego, co istotne dla każdej polityki publicznej bierze się stąd, że najczęściej w praktyce za definicję problemu uznaje się definicję rozwiązania. To oznacza, że w zasadzie działania zaczyna się od końca – cel określonego działania zanika, a środki do niego prowadzące zajmują jego miejsce. I niestety mamy wrażenie, że tak jest także w przypadku polityki surowcowej w Polsce.

W naszym Raporcie chcemy zatem określić:

- Jakie mają być cele polityki surowcowej?
- Jakie powinny być jej podstawowe zasady?
- Jaki instytucjonalny model jest potrzebny do jej prowadzenia?
- Jakimi narzędziami należy prowadzić politykę surowcową?

To stanowić będzie projekcyjną część Raportu. Jego część analityczna dotyczy wybranych zagadnień gospodarki surowcami mineralnymi – tych zagadnień, które w szczególności powinny znaleźć się w polu polityki publicznej.

Raport został przygotowany przez zespół w składzie:

- dr hab. Jan Bromowicz, prof. AGH, Katedra Geologii Żyłowej i Górniczej, Akademia Górniczo-Hutnicza w Krakowie,
- dr Maciej Bukowski, Katedra Ekonomii, Szkoła Główna Handlowa,
- prof. dr hab. Jerzy Hausner, Katedra Gospodarki i Administracji Publicznej, Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie (kierownik zespołu),
- prof. dr hab. inż. Zbigniew Kasztelewicz, Kierownik Katedry Górnictwa Odkrywkowego, Akademia Górniczo-Hutnicza w Krakowie,
- dr Michał Kudłacz, Katedra Gospodarki i Administracji Publicznej, Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie,

- dr hab. Joanna Kulczycka, prof. AGH, Kierownik Pracowni Badań Strategicznych, Instytut Gospodarki Surowcami Mineralnymi i Energią PAN oraz Wydział Zarządzania, Akademia Górniczo-Hutnicza w Krakowie,
- prof. dr hab. inż. Adam Piestrzyński, Dziekan Wydziału Geologii, Geofizyki i Ochrony Środowiska, Kierownik Pracowni Geologii Żłóż Rud, Akademia Górniczo-Hutnicza w Krakowie,
- dr Janusz Steinhoff, Przewodniczący Rady Krajowej Izby Gospodarczej,
- dr Michał Wilczyński, niezależny ekspert.

Przygotowując Raport, zespół autorski korzystał z wielu opracowań, których zestawienie znajduje się na końcu. Cennym wsparciem były konsultacje i pisemne uwagi dr Tomasza Geodeckiego – Katedra Gospodarki i Administracji Publicznej, Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie oraz Roberta Adama Kozłowskiego – Radcy Prawnego Norton Rose Fulbright Piotr Strawa and Partners. Niektóre spostrzeżenia i wnioski wynikają również z dyskusji i analizy dostępnych materiałów opracowanych podczas konferencji organizowanych przez Instytut Gospodarki Surowcami Mineralnymi PAN w Krakowie, Pracodawców RP, Forum Przemysłu Wydobywczego oraz Związek Pracodawców Polska Miedź.

1. Polityka surowcowa

– istota i cele

Punktem wyjścia do sformułowania podstawowych założeń polityki surowcowej jest dostrzeżenie faktu, że odnosi się ona do zagospodarowania zasobów surowców mineralnych, które zasadniczo nie są wytworem człowieka, lecz natury. W dodatku są to zasoby nieodnawialne, co oznacza, że nawet jeśli natura nadal je wytwarza, to z zasady w czasie pozostającym daleko poza horyzontem aktywności i życia obecnych pokoleń.

Stąd fundamentem polityki surowcowej jest stwierdzenie, że surowce powinny zostać uznane za zasób wspólny, który może oczywiście być przekazany do prywatnego użytkownika, ale pod określonymi warunkami. Co do zasady surowce przynależą do społeczeństwa i gospodarowanie nimi musi to respektować.

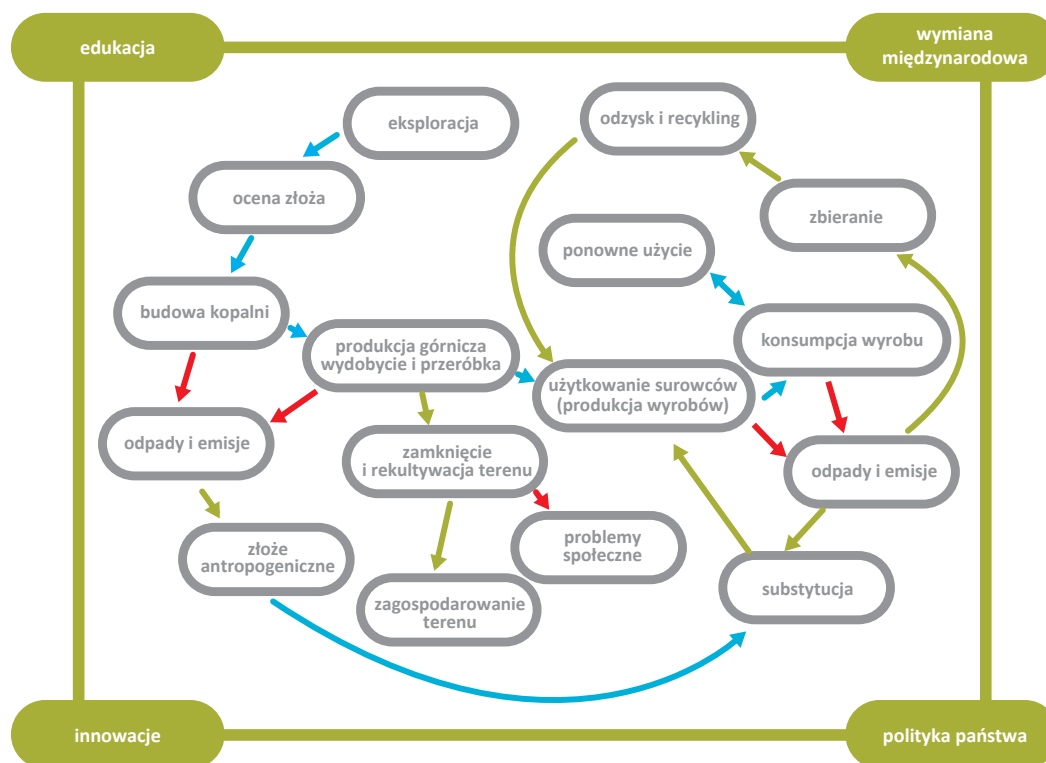
Oczywiście dostrzegamy też istnienie antropogenicznych zasobów surowcowych (wynikających z działalności człowieka i obejmujących zarówno odpady wydobywcze, jak i odpady przemysłowe), których wykorzystanie jest coraz bardziej znaczącą alternatywą dla sięgania po zasoby naturalne, ale nie może wyprzeć ich wydobycia i eksploatacji.

Główną oś polityki surowcowej wyznacza cykl surowcowy (*from cradle to cradle*). Na tej podstawie można opracować zasady polityki surowcowej (doktryna – cele i reguły), a potem przejść do określenia jej podmiotów i uczestników (interesariuszy). Dopiero to pozwala na wyznaczenie zakresu niezbędnej regulacji gospodarki surowcowej oraz instrumentów polityki surowcowej. Składową cyklu surowcowego jest cykl zagospodarowania złoża.

Celu polityki surowcowej nie można sprowadzać do bezpieczeństwa surowcowego. Jednak jest to ważne odniesienie tej polityki publicznej. Bezpieczeństwo surowcowe powinno być ujmowane jako składowa znacznie szerszego bezpieczeństwa gospodarczego, obejmującego również bezpieczeństwo energetyczne, ale także bezpieczeństwo obrotu gospodarczego. Z kolei bezpieczeństwo gospodarcze to jeden z wymiarów bezpieczeństwa narodowego.

Głównym odniesieniem gospodarki i polityki surowcowej jest baza wytwórcza gospodarki krajowej. Dlatego w wymiarze gospodarczym politykę surowcową należy powiązać z polityką przemysłową i dbaniem o konkurencyjność gospodarki. Podkreślenia wymaga kluczowa rola rynku i podmiotów prywatnych w gospodarce surowcowej. Innym ważnym gospodarczo kontekstem jest w tym przypadku polityka proinnowacyjna i rozwój zaplecza naukowo-badawczego.

Rysunek 1. Cykl surowcowy



Źródło: opracowanie własne.

Bezpieczeństwo surowcowe to nie bariery i zakazy, ale rozumne ograniczenie i dobrze ustawione bodźce.

Zasadniczo polityka surowcowa powinna być programowana i prowadzona na szczeblu krajowym. Tylko w ten sposób może skutecznie wносить wkład do bezpieczeństwa gospodarczego, w tym surowcowego. Zatem biorąc pod uwagę to, że gospodarka surowcowa generalnie polega na wydobyciu i eksploatacji zasobów naturalnych, głównym koordynatorem polityki surowcowej powinien być Minister Środowiska, który będzie współdziałał z Ministrem Gospodarki i Ministrem Skarbu.

Minister Środowiska koordynatorem polityki surowcowej.

Z całą pewnością polityka surowcowa ma swój wymiar regionalny i lokalny, przy czym różnie to wygląda w odniesieniu do poszczególnych surowców, zwłaszcza surowców strategicznych. Dlatego określenie szczegółowej listy strategicznych i krytycznych (deficytowych) surowców dla gospodarki krajowej jest jednym z ważniejszych zadań i narzędzi polityki surowcowej.

Szczególnie istotne jest dostrzeżenie związku między działalnością firm wydobywczych a warunkami życia i aktywnością gospodarczą społeczności, na terenie której prowadzona jest działalność wydobywcza i przetwórcza. Każde przedsiębiorstwo wydobywcze ma wobec swego najbliższego otoczenia społecznego konkretne zobowiązania, w istocie jest ono częścią tej społeczności. Między innymi dlatego musi zapewnić jej dostęp do informacji i danych o wszystkich aspektach swojej działalności górniczej.

Doktryna surowcowa wymaga praktycznego odzwierciedlenia w zapisach krajowych, regionalnych i lokalnych planów zagospodarowania przestrzennego.

Prowadzenie polityki surowcowej nie jest możliwe bez interdyscyplinarnej wiedzy oraz zdolności do jej refleksyjnego (strategicznego) wykorzystania. Może ją efektywnie prowadzić tylko dobrze zorganizowana, profesjonalna administracja publiczna, dysponująca zaawansowaną technologią zarządczo-informacyjną.

Politykę surowcową trzeba umiejętnie powiązać z innymi politykami publicznymi, zwłaszcza z: przemysłową, pracy, handlową, innowacyjną, edukacyjną oraz środowiskową.

To administracja publiczna musi umiejętnie i odpowiedzialnie powiązać ekonomiczne, środowiskowe i społeczne wątki gospodarki surowcowej. To nie jest łatwe, zważywszy także m.in. na narastający negatywny społeczny odbiór działalności górniczej. Zmiana bardzo niekorzystnego wizerunku tej działalności jest możliwa tylko poprzez czytelne prezentowanie założeń polityki surowcowej oraz ich skuteczne i całościowe wypełnianie, zarówno na poziomie krajowym, jak i lokalnym. W tym obszarze nie da się oddzielić ról konsumenta, mieszkańca i obywatela. Wydobycie i eksploatacja surowców będą w demokratycznym państwie prawnym skutecznie blokowane, jeśli taka działalność nie będzie prowadzona odpowiedzialnie i z poszanowaniem praw wspólnoty lokalnej i społeczeństwa. A to oznacza, że nieuniknione negatywne konsekwencje działalności surowcowej muszą być ograniczane, równoważone i rekompensowane.

Przemysł chemiczny był kiedyś postrzegany przez społeczeństwo jako brudny i niepożądany – stopniowo staje się zielony i innowacyjny.

Takie podejście obrazuje poniższy rysunek. Kładzie się w nim słusznie nacisk na prowadzenie działalności wydobywczej i eksploatacyjnej w formule współzarządzania (*governance*). To oczywiście zakłada otwarcie się na wszystkich interesariuszy oraz uwzględnianie ich stanowisk i interesów.

Rysunek 2. Schemat pozytywnych i negatywnych konsekwencji eksploatacji złóż surowców naturalnych



Źródło: Era-Min Research Agenda [2013, s. 81].

Prowadzenie polityki surowcowej (jak i każdej polityki publicznej) to dokonywanie strategicznego wyboru i działanie ukierunkowane na określone cele, a nie stosowanie przepisów. Myślenie o polityce publicznej przez pryzmat samych przepisów paraliżuje państwo i uniemożliwia realną (niedeklaratywną) politykę. Tym samym to przejaw ucieczki od rządzenia i odpowiedzialności.

Listę zasad, którą można uznać za kanon odpowiedzialnej działalności wydobywczej i polityki surowcowej zawiera opracowanie Banku Światowego pt. *Overview of State Ownership in the Global Minerals Industry* [2011]. Czytamy w nim, że:

- przedsiębiorstwa wydobywcze muszą się charakteryzować wysoką sprawnością zarządczą,
- muszą też systematycznie reinwestować swoje zyski,
- politycy powinni rozumieć i respektować długofalową i międzynarodową naturę górnictwa,
- przedsiębiorstwo wydobywcze musi być odpowiednio kapitałowo i technologicznie wyposażone w relacji do swych rozmiarów,
- konkurencja w gospodarce surowcowej musi być systematycznie podtrzymywana,
- przedsiębiorstwa o mieszanym kapitale temu nie zagrażają,
- konieczne jest jednak rozdzielenie roli państwa jako właściciela i jako regulatora,
- przedsiębiorstwa wydobywcze nie powinny bezpośrednio podlegać Skarbowi Państwa,
- działalność przedsiębiorstw wydobywczych musi być w pełni przejrzysta,
- właściciel przedsiębiorstwa musi się czytelnie komunikować z jego kierownictwem i załogą,
- społeczne, pozaekonomiczne (*non-profit*) cele działalności surowcowej należy jasno i przejrzysto definiować,
- lista państwowych przedsiębiorstw wydobywczych musi być upubliczniona i ograniczona.

Przedstawione powyżej tezy chcemy powiązać w następujący – merytorycznie uporządkowany – zestaw składowych i odniesień polityki surowcowej:

1. Baza wytwórcza gospodarki.
2. Środowisko.
3. Zagospodarowanie przestrzenne.
4. Gospodarka i społeczność lokalna.
5. Dostępność kapitału i technologii.
6. Innowacyjność i konkurencyjność gospodarki.
7. Bezpieczeństwo gospodarcze.

Na tej podstawie dochodzimy do następującej roboczej definicji polityki surowcowej:

To długofalowa polityka publiczna prowadzona na poziomie krajowym, która ma zapewnić przedsiębiorstwom wytwórczym dostęp do niezbędnych dla ich działalności surowców po cenie umożliwiającej im utrzymanie konkurencyjności, przy jednoczesnym dbaniu o stan środowiska naturalnego i społecznego na każdym etapie cyklu surowcowego oraz bieżące i długookresowe bezpieczeństwo gospodarcze kraju.

Warto uzupełnić to rozumowanie o kilka tez sformułowanych przez Elinor Ostrom [Ostrom 2012, s. 87, 89,92], laureatkę Nagrody Nobla w dziedzinie ekonomii:

„W oparciu o analizę praktycznych wyników konkretnych decyzji w tej dziedzinie proponuję, by teoretycy instytucji odeszli od uproszczonych, rzekomo uniwersalnych rozwiązań dla wszystkich rodzajów zasobów na rzecz wypracowywania elastycznych, wielopoziomowych systemów zarządzania złożonymi, podlegającymi ewolucji grupami zasobów. (...)

Istnieje wiele przykładów na to, jak przejście zasobów wspólnych pod nadzór właściciela publicznego, prywatnego lub społecznego pomogło ich użytkownikom osiągać lepsze wyniki w krótkiej perspektywie czasowej i jednocześnie na dłuższą metę zabezpieczyć odnawialność tychże zasobów. (...)

Praktyka odgórnego projektowania systemu, a następnie narzucania go zainteresowanym stronom nie przynosi pożądanych wyników, w przeciwieństwie do wypracowywania zasad korzystania ze wspólnych zasobów wraz z ich użytkownikami. Takie podejście pomaga znajdować rozwiązania odpowiadające konkretnemu ekosystemowi, jak również praktykom, normom i kondycji ekonomicznej podmiotów rynkowych w dłuższej perspektywie czasowej”.

Z tych twierdzeń jasno wynika, że nie możemy w przypadku projektowania polityki surowcowej dla Polski po prostu skopiować jakiegoś modelowego rozwiązania. Musimy do niego stopniowo dochodzić, podejmując dialog z wszystkimi zainteresowanymi podmiotami, a jednocześnie analizując własne i obce doświadczenia. I ta myśl przyświecała nam przy opracowaniu tego Raportu.

2. Gospodarka surowcowa w układzie globalnym

Na przełomie wieków, w ciągu kilkunastu lat nastąpił ogromny wzrost zapotrzebowania na surowce, a ich ceny wzrosły wówczas 3–4-krotnie. Wynikało to przede wszystkim z wejścia na ścieżkę wysokiego tempa wzrostu dużych ludnościowo gospodarek klasyfikowanych dotąd jako słabo rozwinięte. Wymyślono w związku z tym kategorię „gospodarek wschodzących” (*emerging markets*).

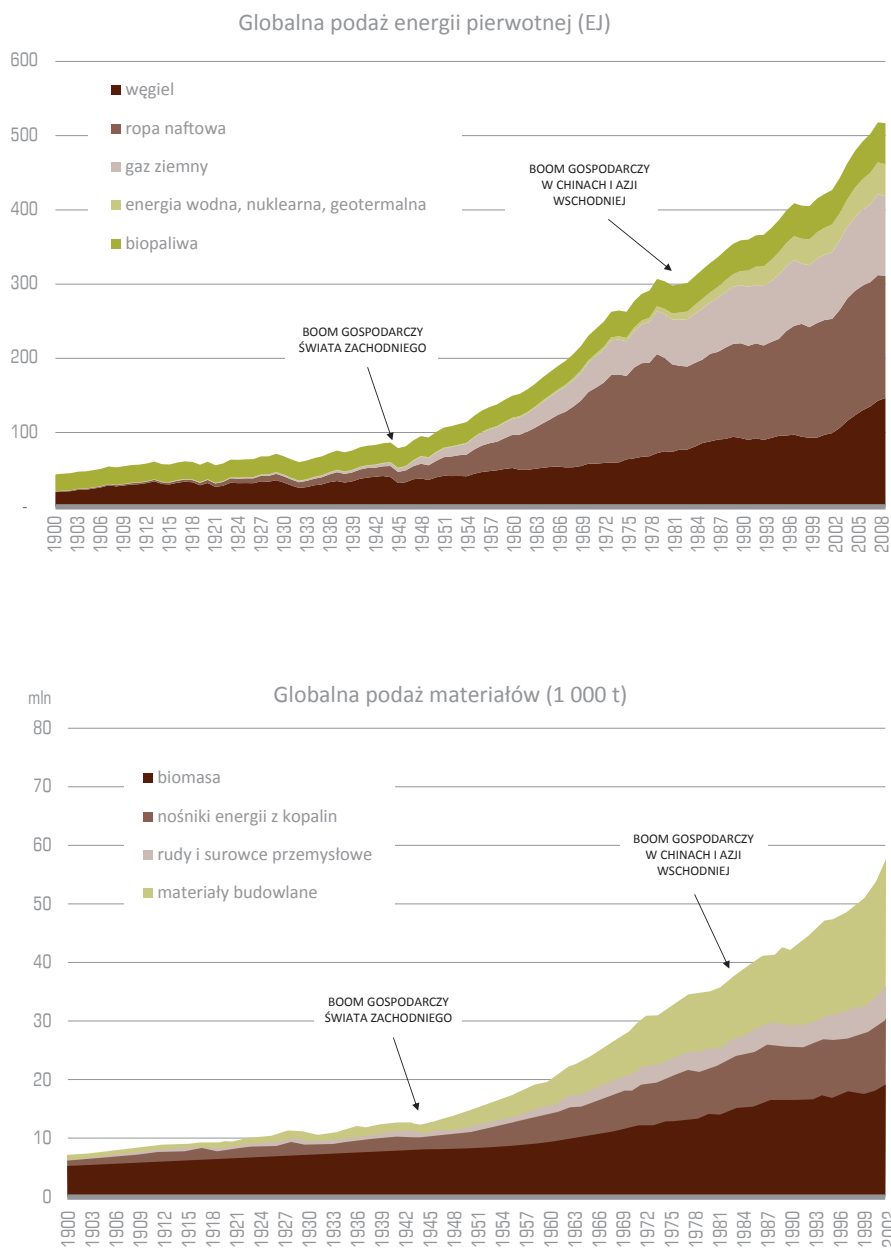
Zjawisko to można powiązać z kolejną falą industrializacji gospodarki światowej. W poprzednich jej odsłonach, zachodzących w drugiej połowie XIX w. i XX w., globalne zapotrzebowanie na surowce mineralne i paliwa kopalne rosło przede wszystkim ze względu na spektakularny wzrost produkcji przemysłowej i budowlanej w Ameryce Północnej i Europie Zachodniej. Obecny wzrost zapotrzebowania na surowce dokonuje się głównie w przeżywającej boom gospodarczy Azji Wschodniej i Południowej, i w mniejszym stopniu także w innych gospodarkach wschodzących.

Zapotrzebowanie na surowce rośnie przede wszystkim ze strony sektora budowlanego (boom infrastrukturalny w Chinach) oraz przemysłu (spektakularny wzrost produkcji w Azji, Europie Środkowej i Wschodniej oraz części Ameryki Południowej). Zwiększa się także globalny popyt na paliwa kopalne do celów energetycznych. Jednak wzrost efektywności energetycznej oraz zmiana struktury produkcji przemysłowej w porównaniu z pierwszą połową XX w. na rzecz towarów małogabarytowych powoduje, że dynamika popytu na nośniki energii pierwotnej jest niższa niż dynamika popytu na surowce mineralne czy rudy metali.

Konkurencyjność produkcji przemysłowej wymaga sięgnięcia w pierwszym rzędzie po surowce znajdujące się relatywnie blisko zakładów produkcyjnych. Boom gospodarczy w Azji spowodował więc zasadniczą globalną zmianę geografii wydobycia i wykorzystania surowców, zwłaszcza szybki rozwój wydobycia w samej Azji, Rosji oraz Australii.

Nie wszystkie surowce są jednak równomiernie rozłożone na kuli ziemskiej. Dlatego pozyskanie dostępu do strategicznych złóż metali, paliw i minerałów stało się dla szybko uprzemysławiających się Chin sprawą strategiczną. Także Rosja – jako kraj tradycyjnie opierający swój rozwój gospodarczy na bogactwach naturalnych – z polityki surowcowej uczyniła jeden z głównych sposobów podniesienia swojej geostrategicznej pozycji. Można mówić o swoistej „wojnie surowcowej”, która jest prowadzona środkami pokojowymi, ale jest zorientowana na uzależnienie innych państw i gospodarek.

Rysunek 3–4. Wzrost podaży energii pierwotnej i materiałów w gospodarce światowej w latach 1990–2008

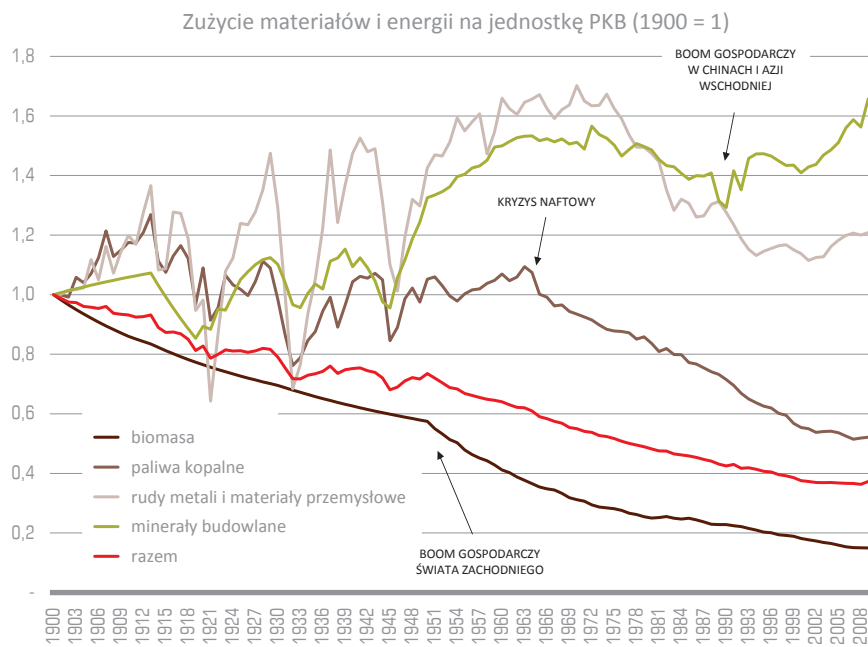
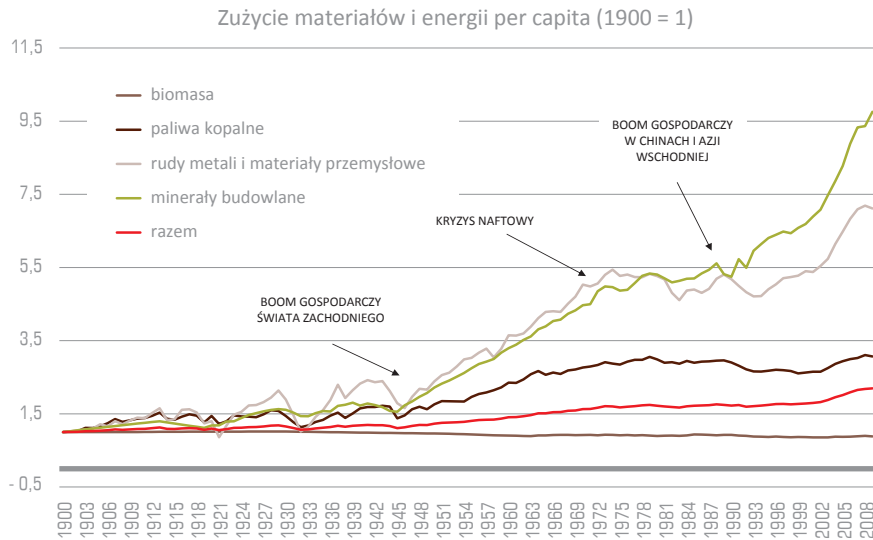


Źródło: UNI Klagenfurt.

Boom surowcowy był zaskoczeniem dla przedsiębiorstw wydobywczych, które potrzebowały kilku lat na rozwinięcie adekwatnych mocy wydobywczych. Ogarnął on nie tylko surowce wielkogabarytowe, ale i surowce strategiczne, które są wykorzystywane w najnowocześniejszych technologiach, w tym metale ziem rzadkich oraz lit.

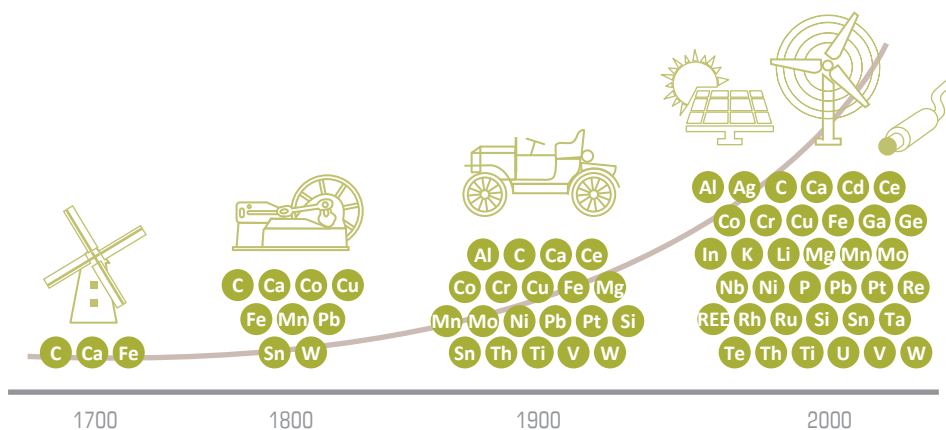
Gwałtowny wzrost popytu na większość metali technologicznych można było obserwować w ostatnich 30 latach (1980–2010). Przykłady zastosowań to: samochody elektryczne i baterie – kobalt, lit, pierwiastki ziem rzadkich, miedź; ogniwa paliwowe – platyna, ruten, pallad, złoto; ogniwa fotowoltaiczne (panele słoneczne) – krzem, srebro, ind, gal, selen, tellur, german, ruten; termoelektronika, optoelektronika, LED – bizmut, tellur, krzem, ind, gal, arsen, selen, german, antymon. Można przypuszczać, że podobnie będzie także w przyszłości, m.in. ze względu na upowszechnianie się energii odnawialnej.

Rysunek 5–6. Zużycie materiałów i energii per capita oraz na jednostkę PKB



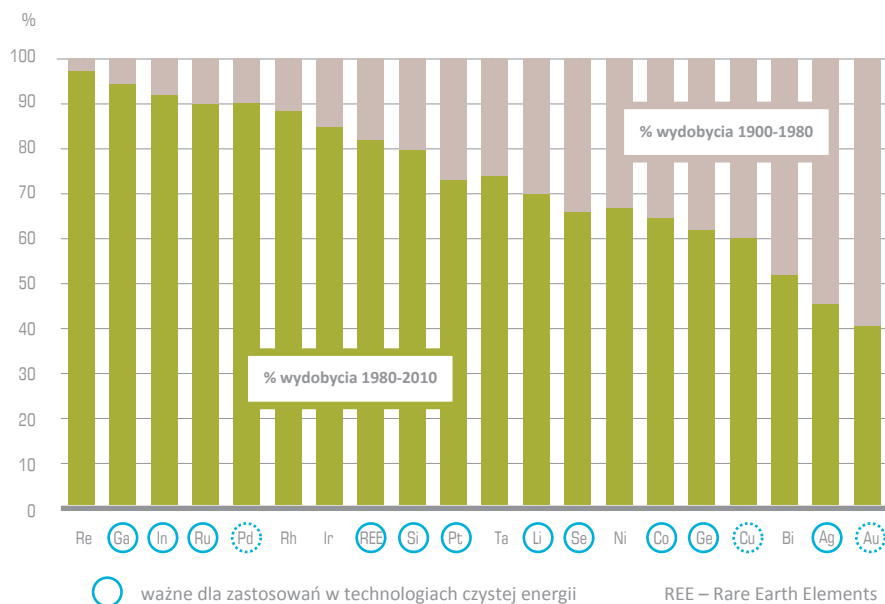
Źródło: UNI Klagenfurt.

Rysunek 7. Surowce w produkcji energii – od początków rewolucji przemysłowej do przyszłości



Źródło: Achzet i in. [2011, s. 6].

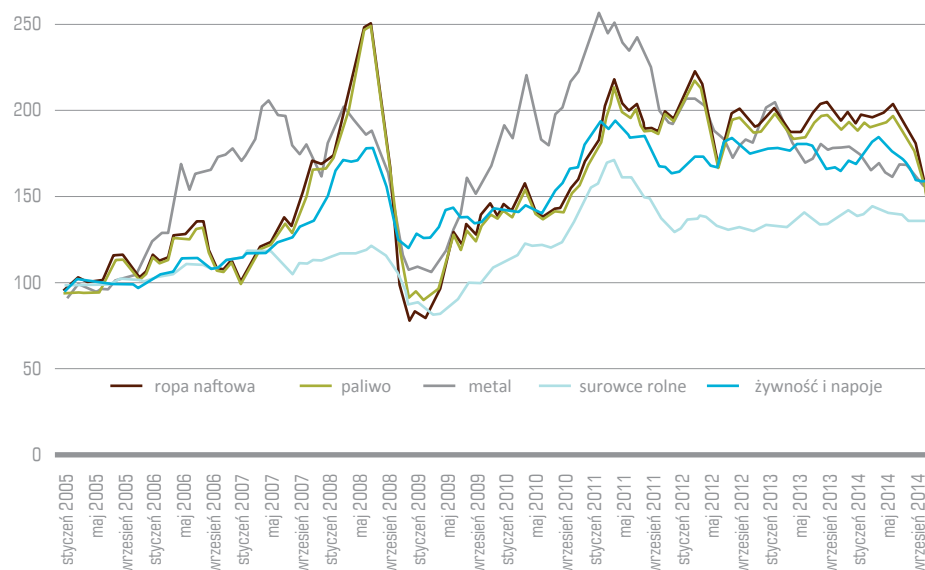
Rysunek 8. Dynamika wzrostu popytu na większość metali technologicznych w latach 1980–2010



Źródło: Hagelüken, Caffrey [2010].

Obecnie świat wszedł w kolejną fazę niskich cen surowców. Zidentyfikowanie źródeł tego stanu rzeczy, w tym zwłaszcza przyczyn gwałtownej przeceny ropy naftowej w drugiej połowie 2014 r., nie jest zadaniem łatwym. Cena jest bowiem wypadkową wzajemnego oddziaływania przynajmniej trzech głównych sił rynkowych, z których żadnej nie obserwujemy bezpośrednio: (1) podaży surowców ze strony producentów, (2) popytu na nie zgłaszanego przez gospodarkę realną oraz (3) popytu spekulacyjnego ze strony uczestników rynków finansowych. Uważa się, że pierwsze dwa czynniki mają podstawowe znaczenie w średnim horyzoncie czasowym, bowiem popyt spekulacyjny nie może w większości przypadków, ze względu na ograniczone możliwości przechowywania surowców oraz efektywność mechanizmu arbitrażowego, oderwać się znacząco od fundamentów popytu i podaży.

Rysunek 9. Ceny wybranych artykułów w latach 2005–2014



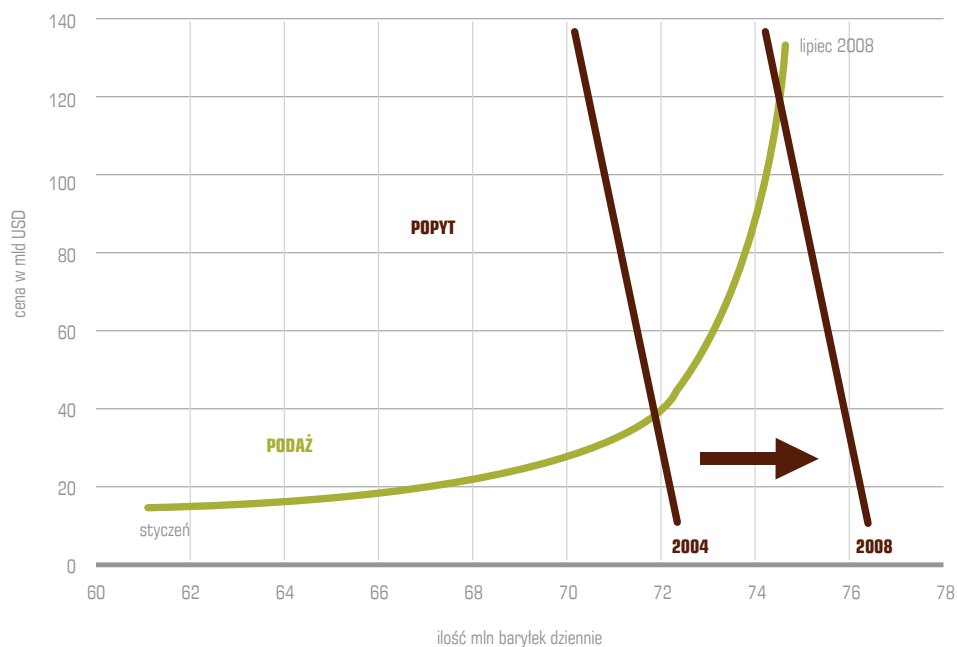
Źródło: indexmundi.com.

Obserwacja zachowania się głównych indeksów cenowych na przestrzeni lat 2005–2014 wskazuje na odmienne źródła ich zmian w czasie Wielkiej Recesji (2008–2009) i w 2014 r. W pierwszym wypadku doszło do jednoczesnego, a zarazem gwałtownego obniżenia się cen wszystkich surowców. W drugim spadek cen metali rozpoczął się już w 2011 r. i przebiegał stopniowo przez kolejne dwa i pół roku. Z kolei ceny ropy naftowej w latach 2011–2014 (pierwsza połowa) pozostawały stabilne, a ich spadek między lipcem a grudniem 2014 r. był bardzo gwałtowny. W tym samym czasie nie zmieniły się znacząco ani ceny żywności, ani materiałów produkcyjnych w rolnictwie, zaś obniżka cen stali, miedzi i żelaza była ograniczona. Dane te wskazują, że

o ile w 2008 r. mieliśmy do czynienia z gwałtownym spadkiem popytu światowego na wszystkie typy surowców, a więc z klasycznym agregatowym szokiem popytowym, o tyle w 2014 r. i w latach poprzedzających duże znaczenie można przypisać czynnikom podażowym na większości omawianych rynków.

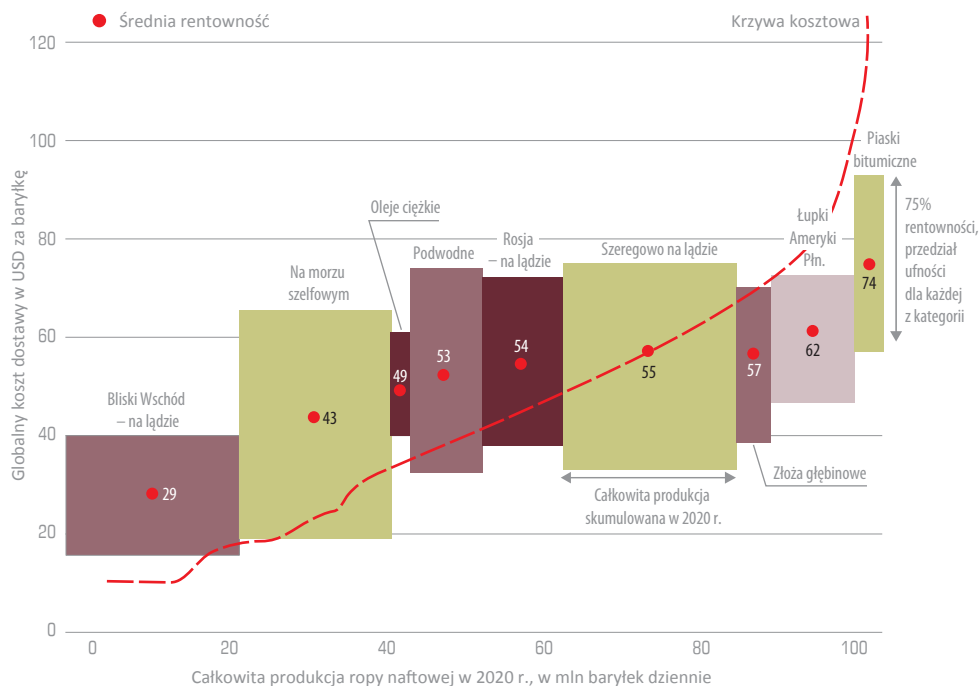
Wzrost gospodarczy na świecie w 2014 r. pozostawał relatywnie wysoki (ok. 3,7%). Nadal szybko rosła (choć wyraźnie wolniej niż w poprzednich dekadach) gospodarka chińska, generująca dużą część popytu światowego na metale. Trudno więc mówić o gwałtownym załamaniu się światowego popytu na surowce, w tym także na ropę naftową i gaz ziemny. Wprost przeciwnie, popyt ten wzrósł. Prawdopodobnie więc jeszcze szybciej wzrosła podaż. W wypadku ropy naftowej pojawienie się na rynku światowym nowej produkcji amerykańskiej nie napotkało adekwatnej odpowiedzi w postaci ograniczenia produkcji przez Arabię Saudyjską, która z racji wyjątkowo niskich kosztów wydobycia ropy pełniła w ostatnich dekadach rolę producenta o dominującym wpływie na cenę. Utrzymanie wolumenu podaży ropy przez Arabię Saudyjską i pojawienie się średniokosztowych producentów amerykańskich spowodowało przesunięcie krzywej podaży w prawo. Skoro zatem – przy dzisiejszym poziomie popytu – jest ona stosunkowo stroma, wywołało to wypchnięcie z rynku producentów o najwyższych kosztach krańcowych i gwałtowny spadek ceny ropy.

Rysunek 10. Ropa naftowa – popyt i podaż w 2004 r. i 2008 r.



Źródło: Energy matters.

Rysunek 11. Krzywa kosztów produkcji ropy naftowej



Źródło: Rystad Energy.

Zwiększona podaż ze strony producentów o niskich bądź średnich krańcowych kosztach wydobycia (np. koncernu RioTinto) wpłynęła prawdopodobnie także na zaobserwowaną obniżkę cen metali po 2011 r. Światowy popyt na metale nie tylko bowiem nie zmniejszył się, lecz nawet wzrósł. W najbliższej przyszłości rynki oczekują większego spadku cen metali w ślad za osłabieniem popytu ze strony krajów rozwijających się, które dotknęło osłabienie się ich walut względem USD. W sytuacji dużej podaży, będącej następstwem rozwoju mocy wydobywczych m.in. w Australii i Chile w latach 2000–2014, powinno to prowadzić do dalszego spadku cen miedzi i żelaza na rynkach światowych, choć spadek ten będzie zapewne mniej spektakularny niż w wypadku ropy i innych węglowodorów.

Jedynym surowcem, w przypadku którego na zmiany cen w ostatnich latach pewien wpływ mogły mieć czynniki popytowe jest węgiel kamienny. Nacisk na ograniczenie zanieczyszczenia środowiska w Chinach, a także znacznie ostrzejsze normy emisyjne w USA doprowadziły do osłabienia popytu na węgiel na rynkach światowych. W zderzeniu z dużą podażą ze strony niskokosztowych producentów doprowadziło to do tego, że ceny węgla oderwały się od cen ropy już w 2013 r. W odróżnieniu od ropy naftowej szybki wzrost popytu na węgiel w przyszłości jest jednak mało prawdopodobny, przede wszystkim ze względu na znaczne rezerwy efektywnościowe w energetyce i przemyśle chińskim.

Trzeba też podkreślić, że cykl surowcowy jest zakłócany przez włączenie surowców do globalnego obrotu hurtowego o charakterze spekulacyjnym. I to była jedna z kluczowych przyczyn boomu surowcowego. Jednocześnie prognozowanie cen surowców jest bardzo zawodne, mimo iż między ich cenami występuje wzajemna korelacja. W przypadku surowców, którymi handluje się na rynkach *futures* możliwe jest odczytanie sygnału zmiany trendu cenowego, a niektórzy inwestorzy tym się kierują. Publikowane dziś prognozy eksperckie są jednak rozbieżne, choć wydaje się, że na rynku dominuje obecnie przekonanie, iż w najbliższej dekadzie nie należy spodziewać się oszałamiających wzrostów cen podobnych do tych, jakie miały miejsce w latach 2000–2010.

Politycy powinni zrozumieć prawdziwie długoterminowy i międzynarodowy charakter gospodarki surowcowej.

Także w reakcji na globalizację rynków surowcowych, w wielu krajach można dostrzec przejawy swoistego „nacjonalizmu surowcowego” polegające na:

- ograniczaniu możliwości działania międzynarodowych spółek wydobywczych i paliwowych,
- zapewnianiu państwowej kontroli nad zasobami mineralnymi i paliwowymi,
- wspieraniu powstawania oraz regulacyjnej ochronie „narodowych czempionów” – nie tylko w branży wydobywczej i energetycznej, ale i przemyśle energochłonnym [Styles, 2012].

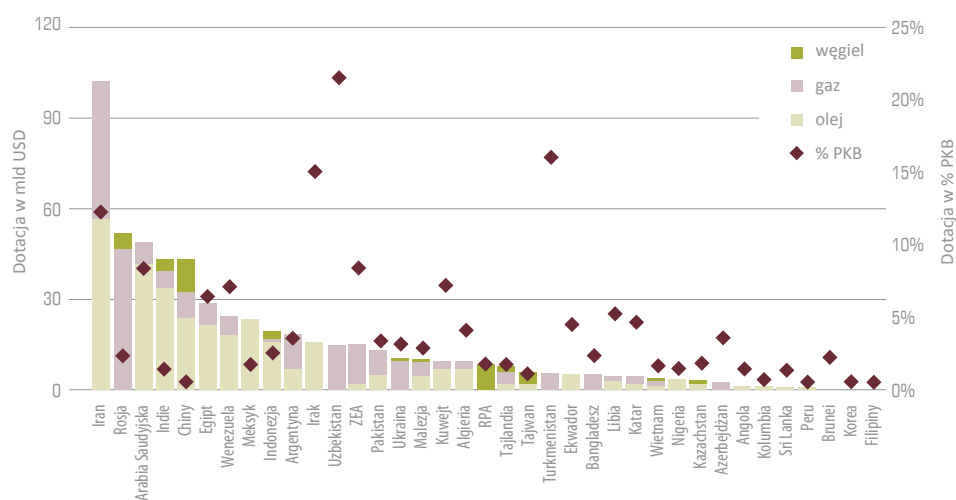
Generalnie na całym świecie można się doliczyć 450 restrykcji eksportowych nakładanych na około 400 różnych surowców. A jednocześnie w wielu krajach rozwijających się powszechne jest ograniczanie dostępu do surowców podmiotom zagranicznym. Polityka taka była w przeszłości i jest nadal charakterystyczna dla państw peryferyjnych, w tym arabskich (m.in. Arabia Saudyjska i utworzenie państwowego koncernu Aramco), rozwijających się (nacjonalizacja złóż i przemysłu wydobywczego Wenezueli, nacjonalizacja złóż miedzi w Chile) oraz pokomunistycznych (pośrednia lub bezpośrednia państwowa kontrola nad złożami ropy, gazu i metali w Rosji, kontrolne udziały polskiego państwa w spółkach górnictwa węgla kamiennego, miedzi, gazu, ropy naftowej oraz energetyce).

Wydaje się, że w większości przypadków taka polityka ma podłoże w niedostatecznym zaufaniu społeczeństw państw peryferyjnych do mechanizmu rynkowego jako sposobu alokacji zasobów w gospodarce. Dodatkowo można ją traktować jako formę obrony państw uboższych przed (prawdziwym lub wyobrażonym) ryzykiem zmniejszenia ich bezpieczeństwa energetycznego, surowcowego lub ekonomicznego w wyniku oddania zasobów mineralnych w ręce inwestorów zagranicznych. Skłonność państw peryferyjnych do silniejszego kontrolowania swoich zasobów mineralnych i paliwowych może także być refleksem mechanizmu polityczno-ekonomicznego, skłaniającego polityków do bezpośredniej kontroli nad najbardziej produktywnymi zasobami dostępnymi w ich kraju.

Zamiast fałszywego przekonania o braku alternatywy (TINA - *There Is No Alternative*), właściwe jest uznanie, że nie ma raz na zawsze danego rozwiązania (TANIA - *There Are No Ideal Answers*).

W ich przypadku typowym zjawiskiem jest przy tym znaczny wpływ dochodów z surowców na budżet państwa oraz przerost zatrudnienia w kontrolowanych przez państwo spółkach, w których lukratywne posady są traktowane jako środek do wynagradzania politycznych sojuszników (klientelizm) i/lub kupowania poparcia politycznego obywateli. Odzwierciedleniem tego ostatniego jest m.in. znaczny poziom subsydiów udzielanych przez surowcowe państwa rozwijające się w formie sprzedaży paliw na rynku krajowym znacząco poniżej cen światowych (zob. rys. 12). Zwraca uwagę fakt, że zjawiska tego nie obserwuje się w surowcowych państwach rozwiniętych, takich jak USA, Wielka Brytania czy Norwegia.

Rysunek 12. Subsydia do energii i jej nośników w państwach rozwijających się w 2008 r.



Źródło: International Energy Agency, <http://www.iea.org/statistics/>.

Duży udział państwa w spółkach energetycznych i surowcowych jest często sprzężony ze znaczną obecnością państwa w gospodarce sensu largo, choć można znaleźć wyjątki, przede wszystkim wśród państw OECD (Polska, Norwegia). W niektórych wypadkach (Rosja) formalna prywatyzacja sektora wydobywczego jest powiązana z procesem oligarchizacji władzy, a nieformalne lub półformalne związki między polityką a własnością pozostają bardzo silne.

Bez stabilnych warunków funkcjonowania przedsiębiorstw wydobywczych nie będzie długoterminowego inwestowania w tym sektorze gospodarki.

Należy podkreślić, że pewne elementy kapitalizmu państwowego w sektorze surowcowym można było w przeszłości przypisać także krajom Europy Zachodniej i Północnej (choć nie USA). Obecność ta miała przede wszystkim postać udziału państwa w firmach energetycznych lub wydobywczych (zwłaszcza węglowych, naftowych i gazowych). Nigdy jednak nie sięgnęła ona form działania ani skali kontroli charakterystycznych dla kapitalizmu państwowego państw peryferyjnych. W niektórych państwach Europy Zachodniej (m.in. Finlandia, Szwecja, Francja, Norwegia) państwo nadal ma znaczące udziały w wybranych przedsiębiorstwach wydobywczych lub paliwowych, jednak firmy te podlegają reżimowi rynkowemu i nie są subsydiowane, a regulacje i inne instrumenty polityki państwa (np. polityka środowiskowa, przemysłowa) nie są kształtowane w sposób faworyzujący te korporacje kosztem konkurentów prywatnych i zagranicznych lub interesu innych sektorów gospodarki.

Bezpieczeństwa surowcowego nie przynosi autarkia gospodarcza.

Ogólnie rzecz biorąc, zarówno USA, jak i Europa Zachodnia, Kanada czy Australia preferują dziś ograniczenie państwa do roli bezstronnego regulatora, czasami w połączeniu z rolą cichego akcjonariusza (przede wszystkim w spółkach energetycznych i paliwowych, lecz nie wydobywczych w obszarze górnictwa metali i węgla), dysponującego prawem weta w szczególnych sytuacjach, który jednak nie miesza się w bieżące zarządzanie firmami wydobywczymi i nie formułuje regulacji ze względu na swoją rolę właścicielską.

Bezpieczeństwa surowcowego nie da się zapewnić bez efektywności przedsiębiorstw wydobywczych.

W państwach Europy Środkowej można mówić o sytuacji pośredniej. Odziedziczona po gospodarce centralnie planowanej struktura własnościowa została w większej (Czechy) lub mniejszej (Polska) części zmodyfikowana poprzez dopuszczenie do spółek wydobywczych (np. w Czechach i częściowo w Polsce), paliwowych i energetycznych (Polska, Czechy, Węgry) kapitału prywatnego. Jednak proces ten jest w różnym stopniu zaawansowany. Szczególnie duża obecność państwa we własności ma miejsce w Polsce, w której kapitał publiczny kontroluje górnictwo miedzi, węgla kamiennego oraz gazu i dominuje nad kapitałem prywatnym obecnym w tych sektorach. Można

dostrzec także pewną stronniczość państwa w kształtowaniu regulacji wpływających na pozycję kontrolowanych przez nie spółek (np. w obszarze regulacji dotyczącej energetyki odnawialnej).

Pojawienie się na światowym rynku surowcowym Chin jako gracza silnie promującego kapitalizm państwowy postawiło państwa zachodnie w niewygodnej pozycji. Operujące na zasadach rynkowych zachodnie firmy prywatne zajmujące się wydobyciem surowców stały się bowiem przedmiotem zarówno bezpośrednich przejęć, jak i silnej konkurencji o zasoby ze strony wspieranych przez państwo firm chińskich. Konflikt wartości między zasadami liberalnego kapitalizmu a działaniami Chin wywołuje w państwach UE obawy nie mniejsze niż duży wpływ Rosji na ceny surowców energetycznych w Europie. Efektem jest wzmocnienie rangi w agendzie publicznej m.in.:

- odnawialnych źródeł energii (jako niezależnych od importu paliw z zagranicy),
- współpracy z USA, Kanadą i Australią jako państw demokratycznych, a jednocześnie bogatych w surowce,
- recyklingu surowców, promocji założeń gospodarki o obiegu zamkniętym (*circular economy*) i efektywności energetycznej oraz inwestowania w B+R+I (Badania + Rozwój + Innowacje) w tych obszarach; także prowadzenia innych działań ograniczających zapotrzebowanie na import,
- odejścia od cen regulowanych i zastąpienia ich mechanizmami rynkowymi w energetyce oraz wdrożenia zasady TPA (*third party access*) na rynkach z dużym udziałem monopoli naturalnych,
- usuwania barier infrastrukturalnych i regulacyjnych zmniejszających siłę przetargową UE wobec jej dostawców (niedemokratycznych państw surowcowych).

Coraz częściej mówi się też o konieczności zacieśniania więzów kapitałowych i handlowych (wspólne przedsięwzięcia) z firmami państwowymi należącymi do krajów bogatych w surowce, nawet jeśli preferują one model kapitalizmu państwowego. Jednak w przypadku niektórych z nich (Rosja) promowanie tej formy współpracy może okazać się w średnim okresie dyskusyjne ze względu na ich dążenie do poszerzenia swojego dominium kosztem sąsiadów (wojna w Gruzji, na Ukrainie, działania na Kaukazie i w Azji Centralnej).

Odpowiedzią na cudzy nacjonalizm surowcowy nie powinien być nasz własny.

Z pewnością nasilający się państwowy interwencjonizm w przemyśle wydobywczym powoduje, że ta sfera gospodarki funkcjonuje według innych cykli ekonomicznych niż sektory zorientowane silnie rynkowo. Możemy tu mówić o swoistych supercyklach, które są wyraźnie dłuższe, także ze względu na szczególnie długi cykl inwestowania i bardzo wysokie wymogi kapitałowe. A wyższe ryzyko polityczne jeszcze bardziej takie surowcowe cykle koniunkturalne zakłóca. Niemniej każdy cykl koniunkturalny kiedyś się załamuje i zaczyna biec ponownie. O tym także publiczni decydenci nie powinni zapominać.

Jeśli coś jest opłacalne, to kapitału prywatnego nie zabraknie.

Pewną analogię do problemów związanych z inwestowaniem w wydobywanie surowców stanowi inwestowanie w infrastrukturę. Porównanie obu sektorów prowadzi do kilku istotnych spostrzeżeń:

1. Państwo nie musi być bezpośrednim, a zwłaszcza dominującym właścicielem i inwestorem, aby prowadzić politykę publiczną. Inwestowanie w wydobywanie surowców mineralnych i paliw kopalnych jest bardzo kapitałochłonne i długofalowe. Z tym związane są wysokie koszty przestrzenne, ekologiczne i społeczne.
2. Znaczące inwestowanie w wydobywanie generuje w gospodarce długi cykl koniunkturalny, mogący zakłócać cykl rynkowy. W polityce gospodarczej trzeba umieć to uwzględnić. Zaangażowanie władzy publicznej należy więc konsekwentnie wiązać z długofalowymi celami strukturalnymi, a nie doraźnymi celami polityczno-koniunkturalnymi, zwłaszcza z uwagi na ryzyko przeinwestowania, co może prowadzić do obniżenia produktywności gospodarki krajowej i dynamiki jej wzrostu.
3. Deficyt kapitału długoterminowego może być – podobnie jak w infrastrukturze – jedną z poważnych barier inwestowania w przemyśle wydobywczym. Dlatego w tym zakresie partnerstwo publiczno-prywatne jest szczególnie wskazane. A to wymaga m.in. specyficznych rozwiązań w sferze inżynierii finansowej.
4. Polityka surowcowa (jak i polityka infrastrukturalna) państwa może być skuteczna tylko przy zapewnieniu całościowego spojrzenia (uwzględnienia wielu różnych jej aspektów). Do tego potrzebna jest specjalistyczna wiedza i adekwatne instrumenty prowadzenia makroekonomicznego i mikroekonomicznego rachunku ekonomicznego. Taki rachunek musi uwzględniać koszty likwidacji.
5. Obie sfery muszą być też objęte specyficznymi i stabilnymi reżimami koncesyjnymi i podatkowymi. Tradycyjny fiskalizm je dusi, zaś niestabilność eliminuje poważnych i uczciwych inwestorów.

3. Polityka surowcowa Unii Europejskiej

W ostatnich latach Komisja Europejska (KE) prowadzi aktywną politykę w zakresie pozyskiwania surowców mineralnych ze źródeł pierwotnych i wtórnych. Założenia i zakres planowanych działań dla surowców innych niż energetyczne przedstawiono w dokumencie pt. *Inicjatywa na rzecz surowców – zaspokajanie naszych kluczowych potrzeb w celu stymulowania wzrostu i tworzenia miejsc pracy w Europie* [Komunikat KOM 699/2008]. Pokreślono w nim, że Europa jest w dużym stopniu zależna od przywozu metali wykorzystywanych w sektorze nowych technologii, takich jak kobalt, platyna, ziemie rzadkie i tytan. Mimo iż często są one potrzebne jedynie w niewielkich ilościach, stają się coraz ważniejsze dla rozwoju zaawansowanych technologicznie produktów, z uwagi na coraz większą liczbę ich zastosowań.

Znaczenie surowców mineralnych dla gospodarek krajów UE staje się coraz większe.

Gospodarki krajów UE dostarczają w skali globalnej 3% surowców mineralnych, natomiast zużywają 20%. Unia musi importować od 60% do nawet 100% wielu z metali i surowców energetycznych. W 2030 r. jeszcze bardziej pogłębi się deficyt surowców w UE, np. własnej ropy naftowej będzie tylko 12%, gazu 19%, a węgla tylko 34%.

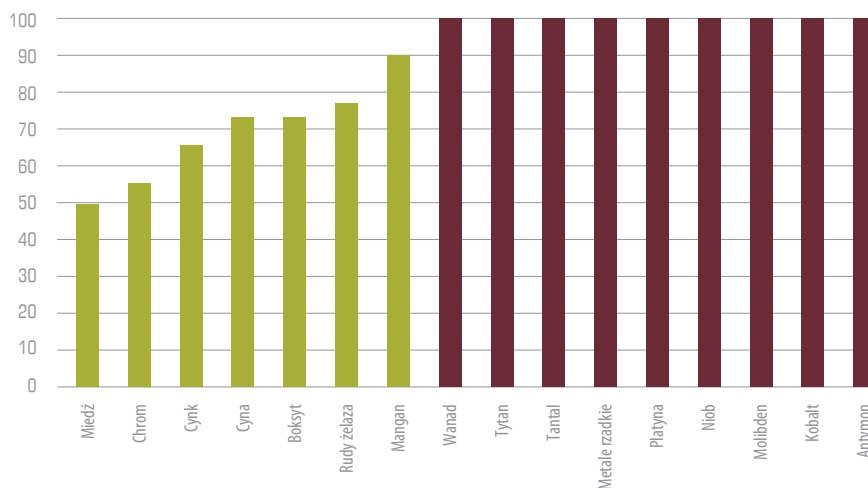
Kraje członkowskie są narażone na ryzyko ograniczonego dostępu do surowców strategicznych istotnych dla dalszego rozwoju gospodarki europejskiej.

Niektóre surowce stały się szczególnie ważne/krytyczne ze względu na ich: (i) znaczenie dla kluczowych sektorów gospodarki UE; (ii) wysokie ryzyko przerwania dostaw i brak substytutów; (iii) ryzyko środowiskowe, związane z ograniczeniami możliwości produkcji w poszczególnych krajach.

Jednym z pierwszych działań KE było dokonanie kompleksowej oceny potencjału surowcowego krajów członkowskich oraz identyfikacja surowców krytycznych, tj. niezbędnych dla harmonijnego i zrównoważonego rozwoju gospodarczego oraz postępu technologicznego w UE (w 2014 r. uaktualniono i zweryfikowano listę surowców krytycznych z 2008 r.) [KOM 297/2014].

Janez Potočnik, komisarz poprzedniej Komisji Europejskiej, przedstawił w 2013 r. jasno wyrażone stanowisko w kwestii ukierunkowania polityki surowcowej UE. Jego zdaniem, surowce są krwioobiegiem europejskiego przemysłu i ponad 30 mln stanowisk pracy wiąże się z gospodarką surowcową. Przez ostanie lata 75% przedsiębiorstw europejskich odczuwało wzrost kosztów materiałów, a blisko 90% liczyło się z tym w średnim okresie. Ten trend oznacza osłabienie konkurencyjności gospodarki europejskiej. Nie ma liczących się możliwości zmniejszenia zależności od importu surowców i nie można też jeszcze więcej ich importować, dlatego też pozostaje jedynie efektywniejsze nimi gospodarowanie, w tym poprzez recykling i ponowne użycie. Dlatego efektywność wykorzystania zasobów surowcowych (*resource efficiency*) stała się kluczowym dla UE wyzwaniem. Od tego zależy powodzenie strategii umacniania europejskiej konkurencyjności.

Rysunek 13. Zależność Europy od importu surowców (w %)



Źródło: Komisja Europejska [2008].

Unijna polityka efektywności surowcowej ma przyczynić się do: ograniczenia zależności od importu, stworzenia nowych możliwości dla biznesu, uczynienia Europy atrakcyjnym miejscem do inwestowania w przemysł i przywrócenia czołowej pozycji przedsiębiorstwom europejskim w sferze innowacji. A jednocześnie taka polityka będzie ukierunkowana na ograniczenie negatywnych ekologicznych i społecznych konsekwencji związanych z pozyskiwaniem i przetwarzaniem surowców. Nie może to jednak być celem samym w sobie.

Spójna polityka efektywności surowcowej będzie wspierać rozwój europejskiej bazy wytwórczej. To polityka wspomagająca biznes i konkurencyjność – w krótkim okresie na skutek zmniejszenia kosztów materiałowych, w długim przez wykreowanie zdolności reagowania na surowcowe szoki podażowe i okresowy wzrost ich cen.

W perspektywie dwóch dekad, w następstwie kreatywności i innowacyjności, unijna polityka surowcowa ma doprowadzić do tak znaczącego podniesienia produktywności zasobów surowcowych, jak to miało miejsce w przeszłości w odniesieniu do produktywności zasobów pracy. To konieczne również dlatego, że nawet powodzenie tego podejścia będzie oznaczało wzrost zapotrzebowania na surowce do 2030 r. o co najmniej 30%. Tę lukę musi wypełnić głównie recykling i cyrkulacyjne gospodarowanie surowcami (*circular economy*). To oznacza, że trzeba się orientować na kształtowanie zamkniętego cyklu surowcowego, bowiem to jest podstawą zrównoważonej i konkurencyjnej gospodarki.

Nowoczesna gospodarka musi zarzucić linearne podejście do eksploatacji surowców naturalnych, bazujące na następującym schemacie: pozyskuj – zużyj – wyrzuć (*take – make use – throw away*). Obecnie w Europie zużywamy rocznie 16 ton różnego rodzaju materiałów na głowę mieszkańca, z czego 6 ton nadal wyrzucamy, a połowa z tego to śmieci zalegające na składowiskach. Jednym z przydatnych i ważnych sposobów osiągnięcia powyżej zaprezentowanych celów jest ekodesign [Potochnik, 2013, s. 5].

Każdy obywatel w UE generuje około 17 kg odpadów elektrycznych i elektronicznych/rok. Prognozuje się, że w 2020 r. będzie to już 24 kg.

Polityka surowcowa UE jest osadzona na trzech filarach:

1. Zapewnienie stabilnych i realizowanych na sprawiedliwych warunkach dostaw surowców z rynków światowych.
2. Zapewnienie stabilnych dostaw surowców ze źródeł na terenie UE.
3. Wspieranie efektywnego gospodarowania zasobami i zwiększenie stopnia recyklingu.

Systematycznie rośnie w gospodarce surowcowej rola recyklingu i wykorzystania antropogenicznych zasobów surowcowych. W polityce UE przechodzenie na gospodarkę o bardziej zamkniętym obiegu jest nieodzowne dla realizacji inicjatywy na rzecz zasobooszczędności przewidzianej w ramach strategii „Europa 2020”. Szacuje się, że poprawa zasobooszczędności w całym łańcuchu wartości może do 2030 r. zmniejszyć zapotrzebowanie na nakłady materiałowe o 17–24% [Meyer i in. 2011, s. 10], a lepsze wykorzystanie zasobów może przynieść europejskiemu przemysłowi łączne oszczędności wynoszące 630 mld euro rocznie [Guide to resource efficiency, 2012, s. 6]. Z badań przeprowadzanych na potrzeby biznesu (bazujących na modelowaniu na poziomie produktu) wynika, że podejście oparte na zasadach gospodarki 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% [Komunikat KOM 398/2014].

W celu zapobiegania powstawaniu odpadów w przemyśle wydobywczym, a także ograniczenia ich niekorzystnego wpływu na środowisko oraz życie i zdrowie ludzi (szczególnie po wypadkach w Aznalcóllar w Hiszpanii w 1998 r. czy w Baia Mare w Rumunii w 2000 r.), jak również szerszej możliwości wykorzystania odpadów jako źródła surowców mineralnych 15 marca 2006 r. przyjęto Dyrektywę 2006/21/WE Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie gospodarowania odpadami pochodzącymi z przemysłu wydobywczego. Jej transpozycja do przepisów prawa krajowego nastąpiła w postaci ustawy z 10 lipca 2008 r. o odpadach wydobywczych oraz ustawy o zmianie ustawy o odpadach wydobywczych oraz niektórych innych ustaw (2013 r.).

Rysunek 14. Model gospodarki o obiegu zamkniętym



Źródło: Komunikat [KOM 398/2014].

Inna dyrektywa – Dyrektywa 2007/2/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z 14 marca 2007 r. ustanawiająca infrastrukturę informacji przestrzennej we Wspólnocie Europejskiej (INSPIRE) (wprowadzona ustawą z 2010 r. do prawa krajowego) – łączy systemy informacji przestrzennej tworzone w różnych krajach członkowskich UE w jeden spójny system z wykorzystaniem Systemu Informacji Geograficznych – GIS. Pozwoli to na uzyskiwanie lepszych informacji na potrzeby zarządzania przestrzenią, w tym zasobami złóż. PIG-PIB wdraża założenia Dyrektywy INSPIRE

w odniesieniu do danych geologicznych w celu ułatwienia dostępu do informacji geologicznej, głównie za pomocą Internetu [http://www.pgi.gov.pl/pl/dokumenty-in-edycja/doc_view/1058-strategia-pig-pib-2010-2015.html].

Istnieją przykłady dobrych praktyk w zakresie polityki surowcowej w innych państwach, których podstawowe założenia syntetycznie przedstawiono poniżej.

Niektóre państwa członkowskie opracowały krajowe strategie dla surowców nieenergetycznych, m.in. Francja, Niemcy, Finlandia, Grecja i Holandia oraz Portugalia, kierując się poniższymi zaleceniami KE (zob. tab. 1). Za modelową z punktu widzenia gospodarki surowcami mineralnymi uznawana jest strategia fińska, w której wyróżniono 12 działań w 4 obszarach, tj.: ulepszenie regulacji prawnych, zabezpieczanie dostaw surowców, zmniejszanie oddziaływania na środowisko eksploatacji i zwiększanie jej produktywności, wzmocnienie badań naukowych i działań eksperckich, a także działania edukacyjne [Nawrocki, 2013, s. 21]. Natomiast Austriacki Plan Surowcowy został uznany przez UE za przykład dobrych praktyk w zakresie planowania i zagospodarowania przestrzennego. Złóża kopalin są w nim traktowane jako dobra narodowe o znaczeniu ogólnokrajowym i regionalnym – wyznaczone są strefy ochrony złóż (strefy priorytetowe zasobów złóż zasługujących na ochronę) w celu umożliwienia ich przyszłej eksploatacji. W tym kraju dyskusja pomiędzy interesariuszami trwała kilka lat, ale porozumienie zostało osiągnięte.

W Finlandii oryginalna definicja strategii narodowej została rozszerzona o zakres i plan działania, na podstawie którego zarówno rząd, jak i przemysł surowców nieenergetycznych będzie realizować uzgodniony program zmian z zamiarem spełnienia strategicznych celów na poziomie państwa narodowego. Finlandia w 2010 r. zdefiniowała również Narodową Strategię Zasobów Mineralnych – w celu uczynienia kraju światowym liderem w dziedzinie zrównoważonego wykorzystania zasobów mineralnych, a także pobudzenia krajowej debaty na temat różnych aspektów wydobywania surowców. Debata ta rozwinęła się w mediach i skłoniła rząd w 2012 r. do zwołania okrągłego stołu pod przewodnictwem premiera z udziałem 160 uczestników z różnych grup interesu (ogółu społeczeństwa, wybranych przedstawicieli administracji publicznej wszystkich poziomów). Dyskusja przy okrągłym stole i późniejsza praca 10 grup ekspertów doprowadziły do wydania w kwietniu 2013 r. planu działania do realizacji do 2019 r. oraz opisu celów długoterminowych do 2030 r.

Szwedzka Strategia Surowców Mineralnych określa pięć kluczowych celów: 1. Nieenergetyczny przemysł wydobywczy w harmonii ze środowiskiem; wartości kulturowe oraz działalność gospodarcza; 2. Dialog w celu promowania innowacji i wzrostu gospodarczego; 3. Warunki ramowe i infrastruktura dla konkurencyjności i wzrostu; 4. Innowacyjny nieenergetyczny przemysł wydobywczy z doskonałą bazą wiedzy; 5. Znany na arenie międzynarodowej, aktywny nieenergetyczny przemysł wydobywczy. Są one uzupełniane przez jedenaście działań operacyjnych. W sumie zaproponowano dziewiętnaście środków uzupełniających, które utworzono, aby pomóc w realizacji kluczowych celów strategii. Jest to dobry przykład tego, jak zaprojektować otwarty i interaktywny proces z zainteresowanymi podmiotami (rząd, przemysł wydobywczy surowców nieenergetycznych). Kompleksowa strategia została opracowana w celu zaspokojenia potrzeb przemysłu wydobywczego surowców nieenergetycznych i zachowania korzyści z tego wynikających. Szwedzka Strategia Surowców Mineralnych charakteryzuje się zintegrowanym podejściem – w celu stworzenia korzystnych warunków oraz określenia możliwości i wyzwań, tak aby nieenergetyczny przemysł wydobywczy mógł rozwijać się w sposób zrównoważony i w pełni korzystać z możliwości oferowanych przez współczesny, silny międzynarodowy rynek minerałów i metali.

Narodowa Strategia Portugalskich Zasobów Geologicznych i Zasobów Mineralnych jest zatwierdzoną, kompleksową strategią na lata 2013–2020, która ustanawia ramy dla promowania portugalskiego przemysłu wydobywczego surowców nieenergetycznych. Strategia ta koncentruje się wokół czterech głównych obszarów działań. Są to: 1. Redefinicja roli państwa w celu określenia odpowiednich podstaw sektora; 2. Rozwój wiedzy i potencjału krajowego poprzez poprawę metod gromadzenia i systematyzacji informacji; 3. Działania na rzecz upowszechniania potencjału krajowego; 4. Gospodarczy, społeczny, przestrzenny i zrównoważony rozwój terytorialny. Pozwoliło to, dzięki wsparciu konkretnymi środkami i działaniami (niektóre z nich są już w toku lub zostały zakończone), na postawienie górnictwa i zagospodarowania zasobów naturalnych na równi z innymi działaniami na rzecz równowagi polityki gospodarczej, społecznej i środowiskowej. To natomiast stanowi podstawę do opracowania bardziej skutecznych ram prawnych i instytucjonalnych w celu wspierania rozwoju omawianego sektora [Recommendations 2014].

Tabela 1. Działania zalecane przez Komisję Europejską do podjęcia w obszarze polityki surowcowej

| Działania | Poziom, na którym podejmowane są działania | | |
|---|--|----------------------|----------|
| | Wspólnota Europejska (WE) | Państwa członkowskie | Przemysł |
| 1 Określenie kluczowych surowców. | X | X | X |
| 2 Nawiązanie współpracy w sprawie strategicznych surowców z głównymi państwami uprzemysłowionymi lub bogatymi w zasoby. | X | X | |
| 3 Uwzględnienie przepisów w sprawie dostępu do surowców i zrównoważonej gospodarki surowcami w dwustronnych i wielostronnych porozumieniach handlowych oraz, w stosownych przypadkach, w rozmowach dotyczących regulacji. | X | X | |
| 4 Określenie działań/środków powodujących zakłócenia w handlu, podejmowanych przez kraje trzecie i przeciwdziałanie im, przy zastosowaniu wszelkich dostępnych mechanizmów i instrumentów, w tym negocjacji dotyczących przystąpienia do WTO, rozstrzygania sporów w zakresie dostępu do rynku (rozpoczynając od tych działań/środków, które najbardziej naruszają równowagę na otwartych rynkach międzynarodowych na niekorzyść UE). Monitorowanie postępów poprzez coroczne wydawanie sprawozdania z postępu prac w zakresie wdrażania środków dotyczących aspektów handlowych, w stosownych przypadkach wykorzystując informacje zainteresowanych stron. | X | X | X |

| Działania | Poziom, na którym podejmowane są działania | | |
|---|--|----------------------|----------|
| | Wspólnota Europejska (WE) | Państwa członkowskie | Przemysł |
| 5 Wspomaganie stałego dostępu do surowców w obszarze polityki rozwoju poprzez wsparcie budżetowe, strategie współpracy i inne instrumenty. | X | X | |
| 6 Poprawa ram prawnych dotyczących dostępu do gruntów poprzez: – wspieranie wymiany najlepszych praktyk w obszarze planowania przestrzennego i warunków administracyjnych w zakresie poszukiwania i wydobycia surowców oraz – opracowanie wytycznych wyjaśniających, jak pogodzić działalność wydobywczą na terenach objętych siecią NATURA 2000 lub leżących w ich pobliżu z ochroną środowiska. | X | X | |
| 7 Zachęcanie do większej współpracy międzynarodowej w zakresie krajowych badań geologicznych w celu powiększenia bazy wiedzy UE. | | X | |
| 8 Wspieranie umiejętności i badań naukowych ukierunkowanych na innowacyjne technologie poszukiwawcze i wydobywcze, recykling, stosowanie substytutów oraz efektywność wykorzystania zasobów. | X | X | X |
| 9 Zwiększenie efektywności wykorzystania zasobów oraz promowanie stosowania substytutów surowców. | X | X | X |
| 10 Promowanie recyklingu i ułatwianie korzystania z surowców wtórnych w UE. | X | X | X |

Źródło: Komunikat [KOM 699/2008].

Jednym z poważnych problemów polityki surowcowej UE staje się jej relacja do polityki surowcowej USA. Europa jest dziś w pułapce wynikającej ze stopniowej utraty konkurencyjności w stosunku do USA na skutek wysokich własnych cen energii. Między 2005 r. a 2012 r. ceny gazu ziemnego dla przemysłu w USA spadły o 66%, podczas gdy w Europie wzrosły one w tym czasie o 35%. Wysokie ceny europejskiej energii w coraz większym stopniu zachęcają firmy działające w sektorze chemicznym do ucieczki do USA.

Ta niekorzystna sytuacja to rezultat, po pierwsze, nowej technologii wydobywania ze złóż niekonwencjonalnych. Technologia ta oparta jest na tzw. wierceniach kierunkowych i ciśnieniowym szczelinowaniu. Po drugie, istotną przyczyną jest polityka klimatyczna UE polegająca na odchodzeniu od paliw organicznych i energetyki jądrowej w kierunku jak najszerzego wykorzystania energetyki odnawialnej.

Przemysł europejski traci swoją konkurencyjną pozycję wobec przemysłu USA.

Możliwy jest jednak scenariusz „ucieczki do przodu” będący wynikiem zaostrzenia się sytuacji politycznej w Europie z powodu konfliktu rosyjsko-ukraińskiego. Stawiając na bezpieczeństwo energetyczne, UE może zmierzać w kierunku wzrostu udziału odnawialnych źródeł energii, akceptując wyższe rachunki za energię i rosnące koszty produkcji. Już dziś widoczna jest powolna restrukturyzacja przemysłu europejskiego w kierunku dziedzin mniej energochłonnych i specjalizacja gospodarek pozaeuropejskich w energochłonnych sektorach i gałęziach gospodarki. W takim przypadku wzrost gospodarki europejskiej mógłby postępować przy płaskiej krzywej popytu na gaz ziemny lub jedynie przy nieznacznym przyroście zapotrzebowania na to paliwo [zob. Garbicz, Sokół 2013].

4. Sektor wydobywczy

w Polsce

Polska jest krajem zasobnym w złoża i liczącym się na świecie producentem surowców mineralnych, takich jak miedź (6 miejsce), srebro (2 miejsce), cynk, ołów, metale rzadkie, np. ren, a także węgla i wielu surowców chemicznych i skalnych. W Bilansie zasobów (PIG-PIB) na koniec 2011 r. zidentyfikowano 12 475 złóż, w tym 4 592 zagospodarowanych.

Podstawowe dane dotyczące naszych zasobów surowcowych są przedstawione w dwóch poniższych tabelach.

Tabela 2. Wystarczalność zasobów złóż eksploatowanych w Polsce

| Kopaliny | Złoża bilansowe | | Wydobycie roczne w 2013 r. mln ton | Zasoby przemysłowe | Wystarczalność zasobów przemysłowych w latach przy wydobyciu jak w 2013 r. |
|----------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|------------------------------------|--------------------|--|
| | stan na 31.12.2013 r. mln ton* | w tym zagospodarowane mln ton | | mln ton | |
| Węgiel kamienny | 51 414,48 | 19 484,87 | 76,5 | 3 839,52 | 50 |
| Węgiel brunatny | 22 683,98 | 1 514,49 | 66,14 | 1 164,67 | 18 |
| Ropa naftowa | 24,38 | 23,87 | 0,926 | 15,419 | 16 |
| Gaz ziemny (mld m ³) | 132,07 | 110,40 | 5,489 | 62,176 | 11 |
| Rudy Zn-Pb | 74,29 | 16,08 | 3,328 | 8,18 | 2,5 |
| Rudy Cu | 1 761,96 | 1 446,38 | 30,647 | 1 205,27 | 39 |
| Siarka | 510,05 | 24,17 | 0,55 | 23,80 | 41 |
| Sól kamienna | 86 098,18 | 15 832,48 | 4,20 | 1 791,88 | 426 |
| Gips, anhydryt | 261,24 | 129,44 | 1,10 | 109,11 | 99 |
| Dolomit | 334,50 | 139,18 | 2,83 | 71,46 | 60 |

| Kopaliny | Złóża bilansowe | | Wydobycie roczne w 2013 r. mln ton | Zasoby przemysłowe | Wystarczalność zasobów przemysłowych w latach przy wydobyciu jak w 2013 r. |
|---|--------------------------------|-------------------------------|------------------------------------|--------------------|--|
| | stan na 31.12.2013 r. mln ton* | w tym zagospodarowane mln ton | | mln ton | |
| Wapienie i margle dla przemysłu cementowego i wapienniczego | 18 435,61 | 6 031,76 | 39,08 | 2 115,59 | 54 |
| Kreda | 199,64 | 7,56 | 0,17 | 4,49 | 64 |
| Surowce skaleniowe | 137,45 | 14,57 | 0,04 | 5,19 | 129 |
| Surowce szklarskie | 626,48 | 202,31 | 2,11 | 144,54 | 68 |
| Piaski i żwiry | 17 972,50 | 5 455,81 | 173,27 | 3 614,42 | 20 |
| Kamienie łamane i bloczne | 10 663,50 | 5 530,67 | 58,36 | 3 461,39 | 59 |
| Gliny ceramiczne | 136,31 | 7,43 | 0,34 | 0,38 | 1 |
| Gliny ogniotrwałe | 54,56 | 4,68 | 0,09 | 2,62 | 32 |
| Surowce ilaste: – ceramiki budowlanej | 4 087,04 | 535,78 | 3,04 | 157,62 | 52 |
| Torf | 80,21 | 49,03 | 1,2 | 31,2 | 26 |

* W układzie SI - Megagram (symbol Mg), tj. jeden mln gramów, inaczej tona.

Źródło: Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce według stanu na 31 grudnia 2013 r.

Tabela 3. Stopień zagospodarowania udokumentowanych złóż kopalin w Polsce na dzień 31 grudnia 2003 r.

| Stopień zagospodarowania złóż W | | | | | | | |
|--|--|---|--|--|--|--|--|
| Wyjątkowo wysoki >90% | Bardzo wysoki 80-90% | Wysoki 60-80% | Przeciętny 40-60% | Mały 20-40% | Bardzo mały 10-20% | Znikomo mały <10% | Brak |
| <ul style="list-style-type: none"> • Ropa naftowa • Hel • Łupki (fyllitowe, łuszczkowe, kwarcytowe) | <ul style="list-style-type: none"> • Gaz ziemny • Kwarc żyłowy | <ul style="list-style-type: none"> • Azotowy gaz ziemny • Rudy miedzi | <ul style="list-style-type: none"> • Dolomity • Gips i anhydryt • Kamienie budowlane i drogowe • Kwarcyty ogniotrwałe • Kopaliny do prac inżynierskich • Torfy | <ul style="list-style-type: none"> • Węgiel kamienny • Rudy Zn-Pb • Kruszywo naturalne • Magnezyty • Piaski formierskie • Piaski do cegły wapienno-piaskowej • Piaski podsadzkowe • Kopaliny kaolinowe • Kopaliny szklarskie • Wapienie i margle wapiennicze i cementowe | <ul style="list-style-type: none"> • Metan pokładów węgla • Węgiel brunatny • Sól kamienna • Sole K-Mg • Bentonity • Gliny ceramiczne (biało wypalające się i kamionkowe) • Gliny ogniotrwałe • Kreda • Piaski do betonów komórkowych • Kopaliny ilaste ceramiki budowlanej • Kopaliny ilaste do cementu • Kopaliny skaleniowe | <ul style="list-style-type: none"> • Siarka • Skąła diatomitowa • Ziemia krzemionkowa • Kopaliny ilaste do kruszywa lekkiego | <ul style="list-style-type: none"> • Rudy niklu, cyny, As-Au (rudy V-Ti-Fe, Sn, uranu) • Baryt i fluoryt • Fosforyty • Farby mineralne • Kalcyt • Krzemienie • Żwirki filtracyjne |

Źródło: Bilans perspektywicznych zasobów [2011, s. 20 (tab. 4.2)].

Górnictwo jest jednym z ważniejszych sektorów gospodarki Polski. Wartość produkcji sekcji górnictwo i wydobywanie (2013 r.) to 50,7 mld zł, co stanowiło 5% wartości sprzedanej całej gospodarki. Wynik finansowy brutto to 5,1 mld zł, a netto – 3,6 mld zł. W 2013 r. przeciętne zatrudnienie było na poziomie 215 tys. osób, przy najwyższym średnim miesięcznym wynagrodzeniu w wysokości 6 869 zł.

Tabela 4. Gospodarka wybranymi surowcami w Polsce w 2012 r. i 2013 r.

| | 2012 | 2013 |
|--|------------|-------------|
| Węgiel kamienny (2701), tys. Mg | | |
| Produkcja | 79 813 | 77 056 |
| Import | 10 066 | 10 528,24 |
| Eksport | 7 028 | 10 848,48 |
| Saldo | -3 038 | 320,23 |
| Węgiel brunatny (2702), tys. Mg | | |
| Produkcja | 64 280 | 65 849 |
| Import | 132 | 231,39 |
| Eksport | 134 | 217,87 |
| Saldo | 2 | -13,52 |
| Oleje ropy naftowej (2709), tys. Mg | | |
| Produkcja | 678 | 961 |
| Import | 24 630 | 23 134,84 |
| Eksport | 211 | 402,67 |
| Saldo | -24 419 | -22 732,18 |
| Gaz ziemny (271121), TJ | | |
| Produkcja | 174 400 | 172 600 |
| Import | 462 516,00 | 476 948,00 |
| Eksport | 134,00 | 3 515,00 |
| Saldo | -462 382 | -473 433,00 |
| Rudy i koncentraty miedzi (2603), tys. Mg | | |
| Produkcja | 33 587 | 34 073 |
| Import | 41 | 112,57 |
| Eksport | 0,00 | 0,00 |
| Saldo | -41 | -112,57 |

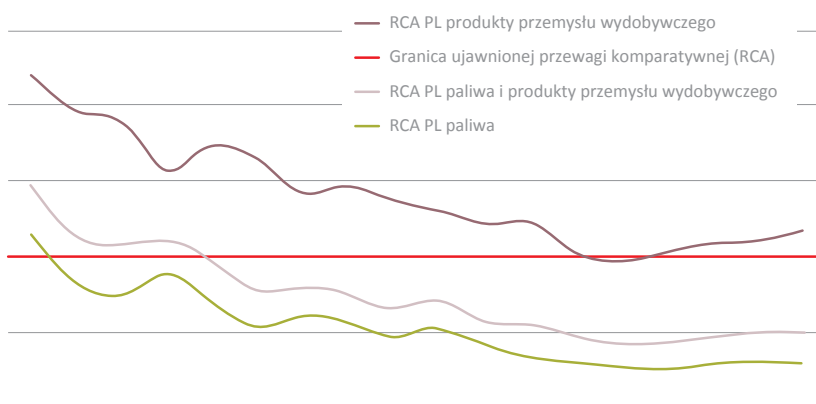
| | 2012 | 2013 |
|--|--------|-----------|
| Katody miedzi rafinowanej (740311), tys. Mg | | |
| Produkcja | 566 | 565 |
| Import | 14 | 12,88 |
| Eksport | 319 | 329,48 |
| Saldo | 305 | 316,60 |
| Cynk elektrolityczny (7901), tys. Mg | | |
| Produkcja | 134 | 134 |
| Import | 47 | 49,89 |
| Eksport | 106 | 128,71 |
| Saldo | 59 | 78,82 |
| Ołów rafinowany (780110), tys. Mg | | |
| Produkcja | 96 | 92 |
| Import | 22 | 25,97 |
| Eksport | 48 | 44,67 |
| Saldo | 26 | 18,70 |
| Rudy i koncentraty żelaza (2601), tys. Mg | | |
| Produkcja | 0 | - |
| Import | 6 576 | 6 640,07 |
| Eksport | 2 | 29,70 |
| Saldo | -6 875 | -6 610,37 |
| Stal surowa (7206), tys. Mg | | |
| Produkcja | 8 542 | 8 199 |
| Import | 1 | 1,34 |
| Eksport | 24 | 26,92 |
| Saldo | 23 | 25,59 |

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

Analiza przewag polskich produktów branży surowcowej na rynku międzynarodowym wskazuje jednak, że przestają one być konkurencyjne. Z rysunku 15 wynika, że Polska przestała być państwem specjalizującym się w eksporcie surowców jeszcze w latach 90. Wartość wskaźnika RCA¹ dla eksportu paliw obniżyła się do wartości poniżej 1 w 1995 r., natomiast paliwa wraz z pozostałymi produktami górnictwa straciły tę przewagę w 1999 r. Jednak poszczególne produkty górnictwa, rozpatrywane osobno, nadal wykazują RCA powyżej jedności, choć od kilku lat nieznacznie, przy czym okresowo wskaźnik RCA spadał poniżej tej wartości.

Konkurencyjność polskiego przemysłu wydobywczego spada.

Rysunek 15. Ujawniona komparatywna (względna) przewaga (RCA) eksportu polskiego sektora paliwowego i wydobywczego



Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych Światowej Organizacji Handlu (WTO).

¹ Wskaźnik RCA, czyli ujawnionej przewagi komparatywnej (ang. *Revealed comparative advantage*) – zaproponowany przez B. Balasę w 1965 r., oblicza się go jako relację udziału danego towaru eksportowego kraju w eksporcie tego kraju ogółem i analogicznej wielkości dla świata. Jeżeli $RCA > 1$, to oznacza, że w strukturze krajowego eksportu dany towar jest ważniejszy niż w strukturze eksportu wszystkich innych krajów. Skoro zatem sprzedaje się względnie lepiej, to ujawnia się relatywna przewaga danego kraju w jego produkcji.

Mamy światowej klasy specjalistów w zakresie górnictwa głębinowego.

Znaczenie sektora surowcowego dla gospodarki krajowej wynika jednak nie tyle z jego możliwości eksportowych, ile z tego, że warunkuje on w dużym stopniu uzyskiwanie korzyści w kolejnych ogniwach krajowego łańcucha wytwarzania wartości dodanej. Z tego względu rozpatrywanie tego sektora w izolacji nie oddaje istotnych funkcji, które pełni on zarówno jako dostawca surowców do produkcji, jak i paliwa dla sektora energetycznego, co determinuje konkurencyjność krajowego przemysłu.

Przedsiębiorstwa sektora wydobywczego napotykają na ogólnie zidentyfikowane bariery utrudniające wprowadzanie innowacji, czyli te związane z kondycją finansową, motywacją do podejmowania ryzyka, koniunkturą gospodarczą, ale również wynikające ze specyfiki branży. Chodzi głównie o:

- możliwość prowadzenia działalności wydobywczej w miejscu występowania złoża (brak ochrony złóż kopalin w planach zagospodarowania przestrzennego na potrzeby przyszłej eksploatacji, konkurencyjne zagospodarowanie terenów, problem ochrony środowiska),
- długi cykl inwestycyjny i wysoką kapitałochłonność, przy ograniczonym dostępie do kredytu,
- niekorzystne regulacje – trudności z uzyskaniem koncesji, w tym wymagania środowiskowe, wysokie obciążenia podatkowe i parapodatkowe, zmieniające się przepisy,
- brak skutecznego i stabilnego systemu zachęt dla rozwoju nowych technologii.

Polskie górnictwo jest nowoczesne technologicznie i zacofane zarządczo.

Te ograniczenia są tym bardziej istotne, że ze względu na zwiększającą się presję w zakresie ochrony środowiska, jak również konflikty społeczne górnictwo musi przejść proces technologicznej modernizacji. Konieczna jest zmiana złego wizerunku przemysłu wydobywczego poprzez coraz szersze informowanie społeczeństwa o dokonywanych inwestycjach (np. w raportach o społecznej odpowiedzialności biznesu) oraz innowacyjnych rozwiązaniach (np. w zakresie „czystych” technologii w górnictwie i energetyce).

Złe wyniki górnictwa węgla kamiennego nie wynikają tylko z dekoniunktury, ale przede wszystkim ze złego zarządzania i gospodarowania.

Przemysł wydobywczy jest silnie uzależniony od kształtowania się cen na rynkach międzynarodowych. Zatem korzysta z wysokich cen, które automatycznie i nieuchronnie prowadzą do substytucji drogiego surowca, jak też do zwiększenia jego wydobycia. Natomiast w okresie dekonjunktury i niskich cen, ze względu na wysoki udział kosztów stałych w całkowitym koszcie produkcji, rentowność większości przedsięwzięć górniczych gwałtownie spada. Cykl cenowy jest tu dłuższy, ale wahania silniejsze. Poziom ryzyka jest zatem wysoki i musi być ono kalkulowane na kilka dekad. Dlatego przedsiębiorstwa wydobywcze muszą mieć „bufor kapitałowy”, niezbędną w okresie pogorszenia koniunktury.

W Polsce w sekcji górnictwo i kopalnictwo funkcjonuje łącznie 4 532 podmiotów [30 czerwca 2014 r., GUS]. Są to przede wszystkim przedsiębiorstwa mikro zatrudniające do 9 osób – 3 932, a także małe – 432; średnie (50–249) – 125. Zaledwie 31 podmiotów jest zarejestrowanych jako duże i dodatkowo 12 jako bardzo duże (zatrudniające powyżej 1 000 osób).

Jakość zarządzania dużymi przedsiębiorstwami wydobywającymi i przetwarzającymi surowce mineralne jest zróżnicowana, ale generalnie niska. Większość z nich to spółki Skarbu Państwa funkcjonujące w reżimie słabego i upolitycznionego nadzoru właścicielskiego oraz niejasnych reguł ładu korporacyjnego. Dobra koniunktura zniechęca je do restrukturyzacji, co dla przedsiębiorstw publicznych jest szczególnie charakterystyczne. Najlepszym tego przykładem są państwowe spółki węgla kamiennego. Kontynuacja prywatyzacji jest nadal konieczna, jeśli myślimy o poprawie efektywności sektora wydobywczego.

Tylko górnictwo efektywne ekonomicznie będzie społecznie odpowiedzialne.

Obecnie obowiązujące w sektorze wydobywczym rozwiązania podatkowe służą głównie finansowemu drenowaniu przez budżet państwa efektywnych przedsiębiorstw. Analiza struktury kosztów wskazuje, że udział podatków i opłat w strukturze kosztów w sekcji górnictwo w 2013 r. pozostawał na jednym z najwyższych poziomów, stanowiąc 7% całkowitych kosztów wytwarzania [GUS, Nakłady i wyniki przemysłu 2014].

Skarb Państwa ma dbać o wartość spółek wydobywczych a nie finansowo je drenować.

Problemem jest także organizacja pracy w górnictwie. Istnieje wiele wymogów prawnych dotyczących czasu i warunków pracy w górnictwie, które pozostają niezmiennie pomimo wdrażania przez przedsiębiorstwa nowoczesnych technologii. Przykładowo, czas pracy pracowników zatrudnionych w kopalniach głębinowych pod ziemią wynosi 7,5 godziny na dobę i 37,5 godziny na tydzień przy pięciodniowym tygodniu pracy.

Problematyce górnictwa węgla kamiennego poświęcimy szczególną uwagę, bowiem w tym sektorze problemy przedsiębiorstw są największe.

Nie ma takiego rachunku ogólnego, który uzasadniałby ignorowanie trwałej nierentowności poszczególnych przedsiębiorstw wydobywczych.

Podstawowe przyczyny złej kondycji ekonomiczno-techniczno-produkcyjnej państwowego sektora górnictwa węgla kamiennego są następujące:

1. Nieracjonalne zarządzanie, które w wielu przypadkach jest efektem ograniczeń natury politycznej.
2. Słabość nadzoru właścicielskiego i organów nadzorczych spółek. Walne zgromadzenia akcjonariuszy ograniczają się do udzielania absolutorium zarządom spółek i radom nadzorczym oraz zawierania kontraktów menedżerskich, których wypełnianie nie jest poważnie rozliczane.

Rachunek kosztów w górnictwie jest ułomny.

W konsekwencji w państwowym sektorze górnictwa węgla kamiennego występuje: (i) przerost zatrudnienia w spółkach węglowych; (ii) utrzymywanie zbędnego majątku trwałego (szyby, wyrobiska, nieruchomości przykopalniane); (iii) niedostosowany do uwarunkowań rynkowych asortyment produkowanego węgla oraz w wielu przypadkach niedostateczna jakość produkowanych tzw. miałów energetycznych.

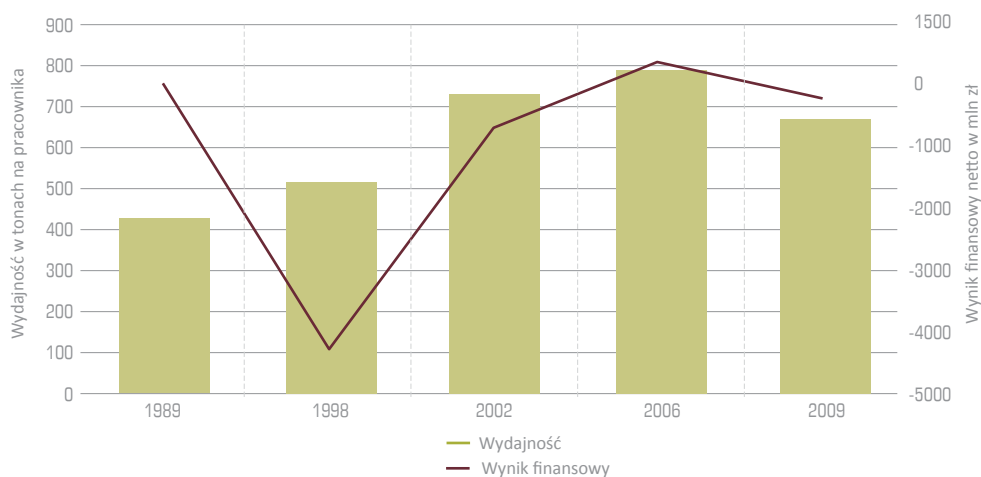
Spółki wydobywcze - zwłaszcza publiczne - muszą mieć bufor kapitałowy na okres dekonunktury.

Łączne wsparcie dla górnictwa węgla kamiennego w latach 1990–2012 szacuje się na 136 mld zł.

Ratowanie płynności nieefektywnych przedsiębiorstw sektora węgla kamiennego odbywa się kosztem małych i średnich przedsiębiorstw (MŚP) działających w ich otoczeniu.

Od 2006 r. proces restrukturyzacji w państwowych spółkach został zahamowany. Nastąpiło ponowne pogorszenie efektywności wydobywania (z 793 t/pracownika w 2006 r. do obecnych 693 t/pracownika), a wynik netto górnictwa ponownie jest ujemny.

Rysunek 16. Wydajność i wyniki finansowe kopalni węgla kamiennego w Polsce w latach 1989–2009



Źródło: www.katowice.art.pl.

W górnictwie należy przede wszystkim płacić za wzrost wydajności pracy.

Tylko jedna z 14 kopalń Kompanii Węglowej, największego przedsiębiorstwa w branży, ma dodatnie wyniki na sprzedaży węgla. Pozytywnych przykładów efektywnej działalności w tym sektorze jest więcej – w 2013 r., mimo trudności na rynkach światowych, Bogdanka zdołała zanotować zysk netto 329 mln zł (rentowność netto 17,34%), a Jastrzębska Spółka Węglowa 77 mln zł (rentowność netto 1,1%).

Utrzymywanie kopalni nierentownych blokuje inwestowanie w kopalniach rentownych.

Jednak bardziej niepokojący niż względna różnica wydajności w stosunku do innych firm czy krajów (co w szczególnym przypadku górnictwa może wynikać z uwarunkowań geologicznych) jest ciągły spadek efektywności w sytuacji, gdy konkurencja ją poprawia.

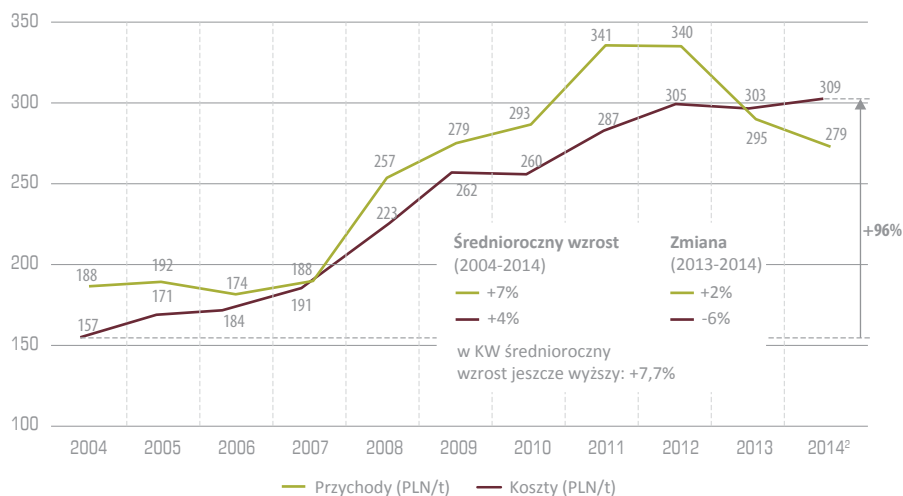
Tabela 5. Zmiana efektywności wydobywania w wybranych polskich spółkach węglowych w latach 2011–2013

| | 2011 | 2013 | Zmiana % |
|----------------------------|----------|----------|----------|
| Kompania Węglowa | 661,17 | 636,16 | -3,78% |
| Jastrzębska Spółka Węglowa | 422,96 | 466,28 | 10,24% |
| Bogdanka | 1 356,82 | 1 552,04 | 14,39% |

Źródło: Analiza FOR nr 14 [listopad 2014, s. 12].

Polskie górnictwo nie wykorzystało okresu wysokich cen, a koszty wydobywania systematycznie rosły.

Rysunek 17. Przychody i koszty jednostkowe w krajowym sektorze górnictwa węgla kamiennego: wszystkie firmy sektora w Polsce*



* Z wyjątkiem 2009 r., kiedy nie uwzględniono ZG Siltech i LW Bogdanka.

Źródło: Ministerstwo Gospodarki na podstawie materiałów spółek.

Proponowane regulacje dotyczące obrotu węglem i kontroli jakości węgla są nieracjonalne.

Zasadniczym problemem jest nadmierowe wydobycie węgla o gorszych parametrach jakościowych. Obecnie wydobywa się 12 mln ton miałów energetycznych o niskiej jakości, niesprzedawalnych. Natomiast brakuje asortymentów węgla poszukiwanego przez krajowych odbiorców. Z jednej strony, na zwałach przy kopalniach zalega ponad 8 mln ton, a z drugiej strony – importujemy ponad 10 mln ton węgla.

Administracyjne blokowanie importu węgla jest nierozsądne.

Jedną z mentalnych barier restrukturyzacji górnictwa jest nieprzyjmowanie do wiadomości, że „kopalnia może być stale nierentowna” i powinna wówczas podlegać likwidacji. Niezdolność do przyjęcia tego nie wynika tylko z bariery intelektualnej, ale głównie z ograniczeń natury politycznej, które z kolei są konsekwencją populizmu części klasy politycznej.

Katowicki Holding Węglowy importował węgiel rosyjski, aby go mieszać z własnym i sprzedawać go w hipermarketach.

Kolejny problem to wadliwy system organizacji pracy, zgodnie z którym kopalnie nie pracują w tzw. ruchu ciągłym. Przeciwnie takiemu rozwiązaniu są związki zawodowe. Jak duże miałyoby to znaczenie, pokazuje przykład kopalni Silesia, która po przejęciu przez prywatnego właściciela i przejściu – w porozumieniu z partnerami społecznymi – na system pracy ciągłej stała się rentowna.

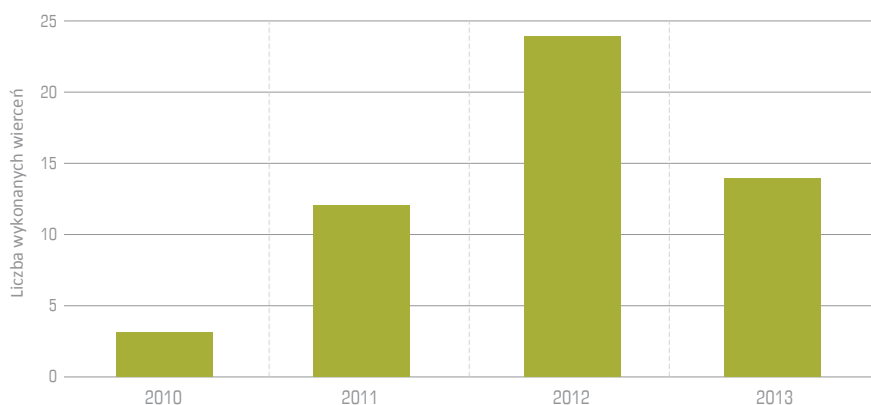
W kolejnym fragmencie tego rozdziału chcemy ocenić perspektywy wydobycia w Polsce gazu łupkowego.

W marcu 2012 r. Państwowy Instytut Geologiczny opublikował ocenę zasobów wydobywalnych gazu łupkowego, szacując je na 346–768 mld m³. Są to zasoby sześciokrotnie większe niż udokumentowane zasoby gazu w złożach konwencjonalnych.

W latach 2010–2011 Minister Środowiska udzielił 111 koncesji na poszukiwanie gazu łupkowego. Jeszcze w połowie 2012 r. złożono kilkadziesiąt wniosków koncesyjnych. Koncesje na poszukiwanie gazu łupkowego w Polsce uzyskały największe koncerny naftowe: Exxon-Mobile, Chevron, ENI, Total, Talisman, Marathon. Za tymi gigantami przyszły liczne firmy serwisowe, świadczące usługi w branży poszukiwania węglowodorów.

Najważniejszym wskaźnikiem aktywności inwestorów są prace wiertnicze. Poniżej pokazujemy zestawienie liczby wykonanych wierceń w poszczególnych latach zob. (rys. 18).

Rysunek 18. Liczba wierceń poszukiwawczych gazu łupkowego w Polsce



Źródło: Ministerstwo Środowiska [www.lupki.mos.gov.pl].

Pod koniec 2013 r. prace poszukiwawcze gazu łupkowego prawie zamarły. W I kwartale 2014 r. trwały prace jedynie na 4 wierceniach. Po wycofaniu się z Polski Exxon-Mobile i kilku innych dużych firm, na koniec 2014 r. obowiązywało jeszcze 56 koncesji.

Jesienią 2012 r. rząd przyjął założenia nowelizacji ustawy Prawo geologiczne i górnicze, znówelizowanej także w czerwcu 2011 r. Wzorem dla proponowanych zmian miał być norweski model dysponowania złożami węglowodorów (jeszcze nieodkrytymi), który zakłada wielką obfitość kopaliny i wobec tego uczestnictwo państwowego podmiotu (NOKE – Narodowy Operator Koncesji Energetycznych) w każdej koncesji. Udział ten miał mieć czysto administracyjno-nadzorczy charakter, bez uczestnictwa w kosztach poszukiwań. Projekt ustawy po 18 miesiącach uzgodnień wewnątrz rządu, tym razem bez NOKE, został przekazany do Sejmu w kwietniu 2014 r.

Problemem jest wieloletni impas decyzyjny w sprawie gazu łupkowego i opieszałość regulacyjna rządu.

W projekcie nowelizacji prawa geologicznego i górniczego wprowadza się szereg bardzo restrykcyjnych regulacji umożliwiających cofnięcie koncesji praktycznie w każdym przypadku. Jedyna

zmiana korzystna dla inwestorów to jedna koncesja poszukiwawczo-wydobywcza na węglowodory. Zmiana ta została wymuszona przez Komisję Europejską, która w 2012 r. wniosła przeciwko Polsce skargę do Europejskiego Trybunału Sprawiedliwości uznając, iż Polska naruszyła przepisy unijnej Dyrektywy 94/22/WE w sprawie warunków udzielania i korzystania z zezwoleń na poszukiwanie, badanie i produkcję węglowodorów.

W wyniku niespójnej polityki na rynku w większości zostały takie firmy zagraniczne, które chcą się zajmować przede wszystkim handlem koncesjami na wydobywanie gazu łupkowego.

W latach 2010–2012, gdy politycy (i media) ulegli wizji „ogromnego potencjału gazu łupkowego”, Minister Skarbu Państwa mobilizował kontrolowane przez siebie największe polskie przedsiębiorstwa (PGE, KGHM, ORLEN, PGNiG), aby to one poszukiwały gazu łupkowego, nie zważając na wysokie ryzyko tych poszukiwań, olbrzymie koszty rzędu dziesiątków miliardów złotych oraz ograniczoną wiedzę i doświadczenie w tej dziedzinie. Głośno zapowiadano, że przemysłowe wydobywanie gazu łupkowego w Polsce nastąpi przed 2015 r.

O ekonomicznie uzasadnionej eksploatacji złóż gazu łupkowego należy myśleć w perspektywie 10-15 lat.

Niestety ogromna część aktywności rządu i części polityków była skierowana na myślenie o tym, jak pozbawić inwestorów części przyszłych i niepewnych zysków, zanim jeszcze złoża gazu odkryto. Takie myślenie bierze się stąd, że koncerny naftowe uznano za hazardzistów z nieprzebranymi zasobami finansowymi, którzy, prowadząc poszukiwania gazu łupkowego w Polsce, angażując setki milionów dolarów, specjalistyczny sprzęt i ludzi na własne ryzyko i bez jakiegokolwiek wsparcia finansowego i administracyjnego ze strony państwa, i płacąc za prawo prowadzenia poszukiwań, powinni traktować nasz kraj jako przyjazny dla ryzykownych inwestycji. A tymczasem dziesiątki krajów na świecie konkurują o kapitał i technologie największych firm naftowych.

Polska nie jest postrzegana jako miejsce o wysokim wskaźniku atrakcyjności inwestycyjnej w górnictwie. W najnowszym raporcie The Frazer Institute „Annual Survey of Mining Companies” wyższy wskaźnik atrakcyjności osiągnęły takie kraje, jak Finlandia, Szwecja, Irlandia, Norwegia, Francja, Hiszpania, Portugalia i Bułgaria. Finlandia była postrzegana jako kraj o najwyższym wskaźniku atrakcyjności, na drugim miejscu była Irlandia, a Polska – na miejscu 33.

5. Surowce krytyczne

Występujące w dokumentach UE określenie „surowce krytyczne” (SK) wyparło wcześniej używane w Polsce pojęcie „surowców deficytowych”, a często również surowców strategicznych. Ryzyko niedoboru ich dostaw oraz jego skutki dla gospodarki krajów UE są większe niż w przypadku innych surowców. Ich wyróżnienie następuje na podstawie trzech kryteriów: (i) znaczenia dla kluczowych sektorów gospodarki; (ii) wysokiego ryzyka przerwania dostaw i braku substytutów; (iii) ryzyka związanego z ograniczeniami możliwości produkcji w poszczególnych krajach.

Zaniechania w zakresie inwestycji w sektor surowców doprowadziły do uzależnienia się większości gospodarek europejskich od importu wielu z nich. Dostęp do niektórych surowców warunkuje rozwój kluczowych przemysłów, w tym również sektora energetycznego. Trudno jest myśleć o rozwijaniu energetyki solarnej czy wykorzystującej wiatr bez dostępu do takich surowców, jak neodym (Nd), bor (B) czy dysproz (Dy). Dla sektora energetyki jądrowej takim surowcem jest uran (U) czy beryl (Be).

Koncentracja uwagi na SK wynika w dużym stopniu z polityki Chin, które zdominowały rynki światowe, gromadząc w swoich rękach dostęp do 97% światowych zasobów pierwiastków (metali) ziem rzadkich (*rare earth elements* – REE) (zob. tab. 6). Równocześnie Chiny zajmują jedno z 3 pierwszych miejsc w zakresie wydobycia większości surowców metalicznych. Polityka władz chińskich polega na kontrolowaniu dostępu innych państw do „ziem rzadkich”. Z jednej strony, ich eksport z Chin jest administracyjnie ograniczany. Z drugiej strony, to powoduje wzrost ich przemytu [Cios 2013].

Tabela 6. Światowa produkcja REE i ich zasoby w złożach udostępionych

| Kraj | 2011 [Mg] | 2012 [Mg] | Zasoby [Mg] |
|-----------|-----------|-----------|-------------|
| USA | - | 7 000 | 13 000 000 |
| Australia | 2 200 | 4 000 | 1 600 000 |
| Brazylia | 250 | 300 | 36 000 |
| Chiny | 105 000 | 95 000 | 55 000 000 |
| Indie | 2 800 | 2 800 | 3 100 000 |
| Malezja | 280 | 350 | 30 000 |

| Kraj | 2011 [Mg] | 2012 [Mg] | Zasoby [Mg] |
|-----------------|-----------|-----------|-------------|
| Pozostałe kraje | b.d. | b.d. | 41 000 000 |
| Suma | 111 000 | 101 000 | 110 000 000 |

Źródło: US GS 2013.

W świecie nasila się polityka „nacionalizmu surowcowego”, o czym pisaliśmy już wcześniej. Warto w tym kontekście pamiętać o znaczeniu bazy surowcowej Ukrainy – rudy żelaza (Fe), manganu (Mn), tytanu (Ti), berylu (Be) i metale ziem rzadkich (REE), uranu (U), kaolinu, kwarcytu, grafitu (największe udokumentowane złoża na świecie) – bo to pokazuje jeden z pomijanych aspektów konfliktu rosyjsko-ukraińskiego.

W „Komunikacie Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów w sprawie przeglądu surowców krytycznych dla UE i wdrażania inicjatywy na rzecz surowców” [KOM 297/2014] Komisja Europejska formalnie przyjęła zaktualizowany wykaz „surowców krytycznych”. Komisja już w 2010 r. podjęła się przeprowadzenia przeglądu i aktualizacji takiego wykazu co najmniej co trzy lata. Komunikat zawiera wykaz surowców krytycznych dla Unii Europejskiej (zob. tab. 7).

Tabela 7. Wykaz surowców krytycznych dla Unii Europejskiej

| Surowce | Główni producenci (dla lat 2010, 2011 lub 2012) | Główne źródła przywozu do UE (przeważnie 2012 r.) | Wskaźnik zastępowalności* | Wskaźnik udziału surowca pochodzącego z recyklingu po wycofaniu z eksploatacji** |
|-------------------|---|--|---------------------------|--|
| Antymon (stibium) | Chiny 86% | Chiny 92% (nieobrobiony i sproszkowany) | 0,62 | 11% |
| | Boliwia 3% | Wietnam 3% (nieobrobiony i sproszkowany) | | |
| | Tadżykistan 3% | Kirgistan 2% (nieobrobiony i sproszkowany); Rosja 2% (nieobrobiony i sproszkowany) | | |
| Beryl | USA 90% | USA, Chiny i Mozambik*** | 0,85 | 19% |
| | Chiny 9% | | | |
| | Mozambik 1% | | | |

| Surowce | Główni producenci (dla lat 2010, 2011 lub 2012) | Główne źródła przywozu do UE (przeważnie 2012 r.) | Wskaźnik zastępowalności* | Wskaźnik udziału surowca pochodzącego z recyklingu po wycofaniu z eksploatacji** |
|----------------------|---|---|------------------------------|---|
| Borany | Turcja 41% | Turcja 98% (borany naturalne) i 86% (borany oczyszczone) | 0,88 | 0 |
| | USA 33 % | USA 6%, Peru 2% (borany oczyszczone); Argentyna 2% (borany naturalne) | | |
| Chrom | Republika Południowej Afryki 43% | Republika Południowej Afryki 80% | 0,96 | 13% |
| | Kazachstan 20% | Turcja 16% | | |
| | Indie 13% | Pozostałe 4% | | |
| Kobalt (cobaltum) | DR Kongo | Rosja 96% (rudę i koncentraty kobaltu) | 0,71 | 16% |
| | Chiny 6% Rosja 6%, Zambia 6% | USA 3% (rudę i koncentraty kobaltu) | | |
| Węgiel koksujący | Chiny 53% | USA 41% | 0,68 | 0 |
| | Australia 18% | Australia 37% | | |
| | Rosja 8%, USA 8% | Rosja 9% | | |
| Fluoryt | Chiny 56% | Meksyk 48% ↑ | 0,80 | 0 |
| | Meksyk 18% | Chiny 13% ↓ | | |
| | Mongolia 7% | Republika Południowej Afryki 12% ↓ | | |
| Gal**** | Chiny 69% (oczyszczony) | USA 49% | 0,60 | 0 |
| | Niemcy 10% (oczyszczony) | Chiny 39% | | |
| | Kazachstan 6% (oczyszczony) | Hongkong 8% | | |
| German | Chiny 59% ↓ | Chiny 47% ↓ | 0,86 | 0 |
| | Kanada 17% | USA 35% | | |
| | USA 15% | Rosja 14% | | |

| Surowce | Główni producenci (dla lat 2010, 2011 lub 2012) | Główne źródła przywozu do UE (przeważnie 2012 r.) | Wskaźnik zastępowalności* | Wskaźnik udziału surowca pochodzącego z recyklingu po wycofaniu z eksploatacji** |
|---------------------------------|---|---|------------------------------|---|
| Ind | Chiny 58 % | Chiny 24% ↓ | 0,82 | 0 |
| | Japonia 10 % | Hongkong 19% ↑ | | |
| | Korea Południowa 10% | Kanada 13% | | |
| | Kanada 10% | Japonia 11% | | |
| Magnezyt | Chiny 69% | Turcja 91% | 0,72 | 0 |
| | Rosja 6%, Słowacja 6% | Chiny 8% | | |
| Magnez | Chiny 86% ↑ | Chiny 91% ↓ | 0,64 | 14% |
| | Rosja 5% | Izrael 5% | | |
| | Izrael 4% | Rosja 2% | | |
| Grafit naturalny | Chiny 68% | Chiny 57% ↓ | 0,72 | 0 |
| | Indie 14% | Brazylia 15% | | |
| | Brazylia 7% | Norwegia 9% | | |
| Niob | Brazylia 92% | Brazylia 86% (żelazoniob) | 0,69 | 11% |
| | Kanada 7% | Kanada 14% (żelazoniob) | | |
| Fosforyt | Chiny 38% | Maroko 33% | 0,98 | 0 |
| | USA 17% | Algieria 13% | | |
| | Maroko 15% | Rosja 11% | | |
| Metale z grupy platynowców | Republika Południowej Afryki 61% ↓ | Republika Południowej Afryki 32% ↓ | 0,83 | 35% |
| | Rosja 27% ↑ | USA 22% ↑ | | |
| | Zimbabwe 5% | Rosja 19% ↓ | | |
| Metale ciężkie ziem rzadkich | Chiny 99% | Chiny 41% | 0,77 | 0 |
| | Australia 1% | (wszystkie metale ziem rzadkich) | | |
| Metale lekkie ziem rzadkich | Chiny 87% | Rosja 35% | 0,67 | 0 |
| | USA 7% | (wszystkie metale ziem rzadkich) | | |
| | Australia 3% | USA 17% | | |
| | | (wszystkie metale ziem rzadkich) | | |

| Surowce | Główni producenci (dla lat 2010, 2011 lub 2012) | Główne źródła przywozu do UE (przeważnie 2012 r.) | Wskaźnik zastępowalności* | Wskaźnik udziału surowca pochodzącego z recyklingu po wycofaniu z eksploatacji** |
|-----------------------------------|---|---|------------------------------|---|
| Krzem metaliczny (silicium) | Chiny 56% | Norwegia 38% | 0,81 | 0 |
| | Brazylia 11% | Brazylia 24% | | |
| | USA 8%; Norwegia 8% | Chiny 8% | | |
| | Francja 6% | Rosja 7% | | |
| Wolfram (wolframium) | Chiny 85% | Rosja 98% ↑ | 0,70 | 37% |
| | Rosja 4% | Boliwia 2% | | |
| | Boliwia 2% | | | |

* „Wskaźnik zastępowalności” jest miarą trudności w zastąpieniu surowca, obliczoną i ważoną w odniesieniu do wszystkich zastosowań. Wartości mieszczą się w przedziale od 0 do 1, przy czym 1 oznacza najniższy stopień zastępowalności.

** „Wskaźnik udziału surowca pochodzącego z recyklingu po wycofaniu z eksploatacji” określa ilość metali i wyrobów z metali wyprodukowanych ze złomu powstałego po wycofaniu z eksploatacji i innych niskiej jakości pozostałości zawierających metale w złomie powstałym po wycofaniu z eksploatacji, w ujęciu globalnym.

*** Podlega dużym wahaniom.

**** Gal jest produktem ubocznym; najlepsze dostępne dane odnoszą się do zdolności produkcyjnej, nie do samej produkcji.

W przypadku głównych producentów i głównych źródeł przywozu do UE strzałki oznaczają zwiększenie lub zmniejszenie o około 10 punktów procentowych od momentu ogłoszenia sprawozdania na temat surowców krytycznych z 2010 r.

Źródło: opracowano na podstawie sprawozdania z 2014 r. „Surowce krytyczne dla UE” przygotowanego przez grupę roboczą ad hoc ds. określania surowców krytycznych w ramach Grupy ds. Dostaw Surowców.

Zaprezentowany wykaz został sporządzony jako narzędzie pomocnicze unijnej polityki przemysłowej i dla zapewnienia konkurencyjności przemysłu europejskiego. Powinno to doprowadzić do wzrostu ogólnej konkurencyjności gospodarki unijnej, zgodnie z dążeniem Komisji do zwiększenia udziału przemysłu w unijnym PKB do 20% w 2020 r. Powinno to także pomóc w tworzeniu zachęt do pozyskiwania surowców krytycznych w Europie i ułatwianiu inicjowania nowych przedsięwzięć wydobywczych. Wykaz ten spełnia także funkcję pomocniczą w negocjowaniu umów handlowych, w przeciwdziałaniu środkom powodującym zakłócenia w handlu oraz w kierunkowaniu B+R.

Z tego zestawienia wyraźnie wynika, że krajem odgrywającym największą rolę w zakresie światowych dostaw tych 20 surowców krytycznych są Chiny. Kilka innych państw zajmuje dominującą pozycję jako dostawcy określonych surowców, np. Brazylia (niob). W przypadku innych surowców, m.in. metali z grupy platynowców i boranów, źródła dostaw są bardziej zróżnicowane,

choć nadal skoncentrowane. Ryzyko związane z taką koncentracją pozyskiwania jest w wielu przypadkach spotęgowane przez niski w ich przypadku poziom zastępowalności i niski stopień recyklingu.

Aby opracować listę surowców krytycznych, należy najpierw dysponować strategią rozwoju gospodarki, szczególnie jej bazy wytwórczej, w tym energetyki.

Obecnie nasze państwo wykazuje zainteresowanie głównie węglem kamiennym i brunatnym, gdyż te surowce są wymienione w aktualnej Koncepcji Przestrzennego Zagospodarowania Kraju jako surowce strategiczne. Wszystkie pozostałe kopaliny podstawowe, a należą do nich udokumentowane złoża miedzi, srebra, cynku, ołowiu, wolframu i molibdenu, w rzeczywistości nie są chronione przed zabudową i wyłączeniem z eksploatacji.

Kończy się eksploatacja udostępnionych górniczo złóż cynku i ołowiu (Zn-Pb), natomiast posiadamy relatywnie dobrze rozwinięty przemysł bazujący na tych pierwiastkach. Ołów produkowany jest w KGHM, natomiast cynk jedynie w zakładach ZGH Bolesław. W Polsce znajduje się kilka obiektów geologicznych zawierających SK z listy europejskiej. Najważniejszym obszarem jest polimetaliczne złożo, światowej klasy, zlokalizowane na obszarze monokliny przedsudeckiej i zarządzane przez KGHM PM S.A. W złożu udokumentowano znaczące ilości miedzi (Cu), ołowiu (Pb), srebra (Ag), niklu (Ni), kobaltu (Co) i cynku (Zn), jednak w trakcie procesów metalurgicznych odzyskiwane są jedynie miedź, srebro i ołów oraz niewielkie ilości niklu, selenu (Se), złota (Au), PGE (*Platinum Group Elements* – pierwiastki z grupy platyny) oraz renu (Re). W złożach cynku i ołowiu obszaru śląsko-krakowskiego, obok metali podstawowych, zostały dodatkowo udokumentowane zasoby srebra, kadmu (Cd), talu (Tl), galu (Ga) i germanu (Ge). Obecnie pozyskiwane są tu tylko cynk, ołów oraz srebro.

KGHM jest dla polskiej gospodarki kluczowym przedsiębiorstwem nie tylko ze względu na miedź, ale też wiele surowców krytycznych.

W procesach pirometalurgicznych i elektrolizy pozyskiwane jest – niestety jedynie – srebro. Obecnie ZGH Bolesław kupuje koncentraty cynku zawierające znaczące domieszki kadmu, miedzi, kobaltu, niklu, germanu i selenu, które przechodzą do produktów odpadowych, tworząc interesujące koncentracje. Wyczerpanie się zasobów rud cynku i ołowiu stawia pod znakiem zapytania rozwój wielu branż wytwórczych. W tym aspekcie Polska przesunęła się z pozycji eksportera na pozycję importera.

Mamy jednak jeszcze inne złoża zawierające metale z grupy REE. Większość z nich występuje na obszarze północno-wschodniej części Polski, gdzie istnieje kilka potencjalnych obszarów eksploatacyjnych – Tajno, Mława i Pisz [Wybraniec, Cordell 1994]. Metasomatyty z Markocic i pegmatyty z Piławy Górnej (Dolny Śląsk) pozostają obiektami, które można określić jako wystąpienia, natomiast karbonatyty z Tajna zostały udokumentowane w kategorii C-2. Karbonatyty zawierają średnio 0,37% wagowej sumy REE, na obszarze około 1,98 km². Obliczone zasoby wynoszą 246,6 mln ton rudy [Ryka 1992]. Złoże to jest jednak zlokalizowane na znacznej głębokości, poniżej pokrywy osadowej o grubości około 600 m. Jedynym łatwo dostępnym źródłem metali z grupy REE pozostają fosfogipsy składowane na zwałowisku przy Zakładach Chemicznych w Wizowie. Zasoby REE na tym składowisku szacowane są na 8,28 tys. ton [Radwanek 2011].

Polska wciąż nie posiada rządowej listy surowców krytycznych. Ministerstwo Gospodarki opracowało „Założenia do Planu działań na rzecz bezpieczeństwa Polski w zakresie surowców nieenergetycznych”. W tym dokumencie znajduje się następujący fragment:

„Analiza rozmiarów i kierunków importu (w 2010 r.) pozwala przedstawić wstępne zestawienie surowców najbardziej istotnych dla polskiej gospodarki. Są to w pierwszej kolejności fluoryt (wykorzystywany przede wszystkim przez przemysł chemiczny), grafit (stosowany głównie w przemyśle materiałów ogniotrwałych i produkcji okładzin hamulcowych i smarów oraz odlewnictwie) i magnez (motoryzacja i komputery), których importowano powyżej 1 000 ton (od 5 tys. ton do 10,5 tys. ton/rok). Do drugiej grupy surowców krytycznych – o wielkości importu od 100 do 1 000 ton – należy wolfram. Do trzeciej grupy surowców krytycznych o wielkości importu od 1 do 100 ton należy: kobalt, antymon, ind, metale ziem rzadkich, tantal i platynowce. Do czwartej grupy surowców krytycznych o wielkości importu poniżej 1 tony należy beryl, gal wraz z indem i wanadem, niob i niob z renem oraz german. Wzrostu zapotrzebowania, a tym samym importu należy oczekiwać w przypadku grafitu, fluorytu, magnezu, wolframu, indu, galu, tantalu i metali ziem rzadkich”.

Saldo handlu zagranicznego Polski surowcami uznawanymi w UE za krytyczne jest dla większości tych surowców ujemne, jednak nie są to ani ilości, ani wartości znaczące (zob. tab. 8), nawet jeśli uwzględni się związki tych surowców mineralnych.

Tabela 8. Charakterystyka importu i eksportu surowców krytycznych w Polsce w latach 2011–2014 r. (2014 r., I-III kwartał)

| | 2011 | | 2012 | | 2013 | | 2014 | |
|-------------------------|------------|--------------------|------------|--------------------|------------|--------------------|------------|--------------------|
| | Ilość [Mg] | Wartość [tys. EUR] | Ilość [Mg] | Wartość [tys. EUR] | Ilość [Mg] | Wartość [tys. EUR] | Ilość [Mg] | Wartość [tys. EUR] |
| Antymon (811010) | | | | | | | | |
| Import | 67,00 | 61,83 | 61,83 | 637,20 | 114,81 | 831,58 | 82,37 | 612,11 |

| | 2011 | | 2012 | | 2013 | | 2014 | |
|---|------------|--------------------|------------|--------------------|------------|--------------------|------------|--------------------|
| | Ilość [Mg] | Wartość [tys. EUR] | Ilość [Mg] | Wartość [tys. EUR] | Ilość [Mg] | Wartość [tys. EUR] | Ilość [Mg] | Wartość [tys. EUR] |
| Eksport | 47,14 | 548,87 | 39,35 | 414,10 | 38,28 | 337,71 | 40,34 | 317,40 |
| Saldo | -19,85 | -196,93 | -22,48 | -223,1 | -76,53 | -493,87 | -42,03 | -294,71 |
| Beryl (811212, 811219) | | | | | | | | |
| Import | 0,06 | 114,83 | 0,14 | 22,00 | 0,70 | 458,28 | 0,30 | 40,72 |
| Eksport | - | - | - | - | 0,03 | 18,00 | 0,03 | 0,21 |
| Saldo | -0,06 | -114,83 | -0,14 | -22,00 | -0,67 | -440,28 | -0,27 | -40,51 |
| Kobalt (282200) | | | | | | | | |
| Import | 110,25 | 745,72 | 14,88 | 334,74 | 18,1 | 354,09 | 16,83 | 329,95 |
| Eksport | 3,15 | 309,03 | 1,43 | 32,38 | 3,28 | 64,28 | 4,13 | 184,53 |
| Saldo | -107,10 | -436,69 | -13,46 | -302,37 | -14,82 | -289,81 | -12,7 | -145,42 |
| Fluor, Brom (280130) | | | | | | | | |
| Import | 12,72 | 147,67 | 67,29 | 367,51 | 36,90 | 253,57 | 8,48 | 156,00 |
| Eksport | 7,05 | 35,56 | 3,58 | 23,05 | 5,28 | 38,30 | 5,07 | 32,98 |
| Saldo | -5,67 | -112,11 | -63,71 | -344,46 | -31,62 | -215,27 | -3,41 | -123,02 |
| Gal, Hafn, Ind, Niob, Ren (811292) | | | | | | | | |
| Import | 0,15 | 82,12 | 4,27 | 126,07 | 0,17 | 99,07 | 0,18 | 109,82 |
| Eksport | 13,44 | 29 980,15 | 3,84 | 7 310,94 | 55,21 | 8 691,16 | 0,56 | 927,68 |
| Saldo | 13,29 | 29 898,03 | -0,43 | 7 184,88 | 55,04 | 8 592,09 | 0,38 | 817,86 |
| Grafit naturalny (250410, 250490) | | | | | | | | |
| Import | 10 359,08 | 9 285,18 | 6 807,35 | 6 206,62 | 7 338,04 | 6 828,93 | 4 722,72 | 4 818,45 |
| Eksport | 588,67 | 795,06 | 976,19 | 1 421,82 | 795,95 | 1 055,74 | 385,90 | 490,51 |
| Saldo | -9 770,41 | -8 490,12 | -5 831,17 | -4 784,80 | -6 542,09 | -5 773,19 | -4 336,82 | -4 327,94 |
| Magnez (810411) | | | | | | | | |
| Import | 1 325,13 | 3 161,87 | 1297,17 | 3 303,16 | 1 672,59 | 3 644,69 | 1 362,97 | 2 683,68 |
| Eksport | 691,94 | 169,52 | 110,18 | 303,54 | 55,80 | 137,69 | 65,72 | 147,71 |
| Saldo | -633,19 | -2 992,35 | -1 186,99 | -2 999,62 | -1 616,79 | -3 507,00 | -1 297,25 | -2 535,97 |

| | 2011 | | 2012 | | 2013 | | 2014 | |
|---|------------|--------------------|------------|--------------------|------------|--------------------|------------|--------------------|
| | Ilość [Mg] | Wartość [tys. EUR] | Ilość [Mg] | Wartość [tys. EUR] | Ilość [Mg] | Wartość [tys. EUR] | Ilość [Mg] | Wartość [tys. EUR] |
| Pallad (711021, 711029) | | | | | | | | |
| Import | 0,11 | 1 599,07 | 0,22 | 3 958,00 | 0,28 | 3 677,90 | 0,08 | 1 440,55 |
| Eksport | 32,92 | 1 356,49 | 0,11 | 1 799,73 | 0,21 | 3 402,01 | 0,12 | 2 107,76 |
| Saldo | 32,81 | -242,58 | -0,11 | -2 158,27 | -0,07 | -275,89 | 0,04 | 667,21 |
| Platyna (711011, 711019) | | | | | | | | |
| Import | 0,42 | 5 207,03 | 1,03 | 30 556,35 | 0,37 | 10 042,07 | 0,21 | 7 018,99 |
| Eksport | 1,00 | 40 789,07 | 0,81 | 31 454,36 | 1,07 | 13 801,18 | 1,11 | 12 760,23 |
| Saldo | 0,58 | 35 582,04 | -0,21 | 898,01 | 0,70 | 3 759,11 | 0,90 | 5 741,24 |
| Tantal (810320) | | | | | | | | |
| Import | 0,03 | 0,02 | 0,00 | 0,13 | 0,00 | 0,79 | 0,00 | 0,94 |
| Eksport | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Saldo | -0,03 | -0,02 | -0,00 | -0,13 | 0,00 | -0,79 | 0,00 | -0,94 |
| Wolfram (810110, 810194) | | | | | | | | |
| Import | 30,14 | 1 515,87 | 4,20 | 482,00 | 4,31 | 462,34 | 11,61 | 772,71 |
| Eksport | 2,09 | 64,74 | 0,06 | 3,86 | 124,28 | 2 223,73 | 94,11 | 1 837,51 |
| Saldo | -28,05 | -1451,13 | -4,14 | -478,14 | 119,97 | 1 761,39 | 82,50 | 1 064,80 |
| Metale alkaliczne i ziem rzadkich (2805) | | | | | | | | |
| Import | - | 2 077,71 | - | 1 545,97 | - | 1 729,24 | - | 1 455,04 |
| Eksport | - | 408,08 | - | 594,11 | - | 436,05 | - | 204,71 |
| Saldo | - | -1 669,63 | - | -951,86 | - | -1 293,19 | - | -1 250,33 |

Dane dotyczą platyny w stanie półproduktu. Masa dotyczy tylko grafitu w proszku lub płatkach, brak danych o innej postaci grafitu.

Źródło: Kulczycka, Radwanek-Bąk [2014] oraz dane GUS (dane wstępne za I-III kwartał 2014 r.).

W naszej ocenie krajowa lista surowców krytycznych powinna obejmować w szczególności te surowce, które charakteryzują się wysokim ryzykiem wynikającym z ograniczonej ilości źródeł ich pochodzenia i podaży (dominacja Chiny), i które będą niezbędne do rozwoju nowych technologii (w okresie najbliższych 10 lat) oraz obecnie nie są pozyskiwane w kraju, czyli: beryl, gal, grafit, ind, kobalt, lit, PGM, REE. Ponadto, chodzi też o te surowce, które tradycyjnie są lub będą używane w przemyśle krajowym, a ich dostawy mogą być zagrożone ze względów politycznych lub gospodarczych, tj.: rudy cynku i ołowiu, mangan, uran, ropę naftową. Jednak jej finalne ustalenie wymaga nie tylko oceny podaży surowców ze źródeł pierwotnych i wtórnych, ale przede wszystkim zidentyfikowania przyszłego zapotrzebowania na surowce w kontekście rozwoju nowoczesnych gałęzi naszego przemysłu.

Beryl

Światowa produkcja berylu (Be) zamyka się ilością 400 ton w 2011 r. (Źródło: BeST, Beryllium Science and Technology Association). Ze względu na swoje właściwości fizyczne zwiększające wytrzymałość stopów Cu-Be (2% Be), ten metal sześciokrotnie zwiększa wytrzymałość drutu miedzianego, zachowującego przy tym parametry przewodności elektrycznej i cieplnej [Pieczonka 2012]. W Polsce w Piławie Górnej na Dolnym Śląsku znane są wystąpienia berylu w pegmatytach, jednak nie jest on ani pozyskiwany, ani produkowany. Import berylu jako surowca jest niewielki, natomiast import wyrobów z berylu jest znaczący. Uznanie tego surowca za krytyczny dla naszej gospodarki zwiększy zainteresowanie tym metalem, którego zapotrzebowanie będzie rosło wraz z rozwojem przemysłu samochodowego, kosmicznego i jądrowego oraz produkcji materiałów laserowych.

Cynk i ołów

Cynk należy do metali pospolitych, tworzy wiele różnego typu złóż i występuje w różnych związkach chemicznych. Cynk jest metalem ważnym dla zakładów metalurgicznych wytwarzających różnego rodzaju stopy. Europejski rynek cynku jest obszerny, a jedynym krajem posiadającym znaczne zasoby rud cynku w czynnych zakładach jest Irlandia. Pozostałe złoża zaliczane są do małych.

Ołów jest zazwyczaj pozyskiwany jako kopalina towarzysząca innym metalom, w Polsce głównie cynkowi i miedzi. Wobec coraz większych wymagań w sferze ochrony środowiska, dynamicznie rozwija się też odzysk ołowiu, głównie ze złomu.

W Polsce jedyny producent górniczy od kilku lat – ZGH Bolesław S.A. – importuje koncentraty Zn-Pb. Od połowy 2010 r. firma Rathdowney Polska prowadzi geologiczne prace poszukiwawcze i rozpoznawcze w rejonie Zawiercia. Zanim jednak zostanie uruchomiona produkcja górnicza,

patrząc m.in. na liczbę protestów, zasoby w istniejących polskich zakładach górniczych ulegną wyczerpaniu. Dla polskiego przemysłu cynk będzie wkrótce metalem strategicznym.

Gal

W Polsce zasoby galu na poziomie 120 ton zostały udokumentowane w niezagospodarowanych złóżach Zn-Pb obszaru śląsko-krakowskiego. Światowa produkcja galu nie jest duża – 150 ton (2005 r.), ale zapotrzebowanie na ten metal będzie rosło. Przewiduje się, że gal będzie wypierał stopniowo krzem, ze względu na coraz nowsze zastosowania dwóch związków GaAs i GaN w technice półprzewodnikowej. Selenek indu miedzi i galu jest wykorzystywany w produkcji popularnych elementów fotowoltaicznych CIGS (C = Cu, I = In, G = Ga, S = Se).

Obecnie zapotrzebowanie krajowe na ten surowiec jest na poziomie kilku kilogramów i jest pokrywane importem. Jednak rozwój mikroelektroniki będzie wymuszał jego szersze zastosowanie, a tym samym wzrost zapotrzebowania.

Grafit

Światowa produkcja grafitu kształtuje się na poziomie 700–800 tys. ton. W Europie – poza Ukrainą i Czechami (małe złoża) – brak jest znaczących złóż grafitu. W produkcji górniczej oraz grafitu syntetycznego przodują kraje azjatyckie, zwłaszcza Chiny. Znaczenie tego surowca będzie rosło, gdyż jedna z technologii wytwarzania grafenu oparta jest na graficie naturalnym. W UE grafit jest uważany za surowiec krytyczny. Polska jest znaczącym importerem grafitu naturalnego, który jest używany głównie w przemyśle odlewniczym i metalurgicznym.

Ind

W Polsce większe zawartości tego pierwiastka zostały stwierdzone w paśmie kamienieckim na Dolnym Śląsku [Piestrzyński, Mochnacka 2003]. Światowa produkcja indu wynosi 2000 ton. Zapotrzebowanie na ten metal wzrosło ze względu na coraz szersze zastosowanie w elektronice (ekrany ciekłokrystaliczne) i fotowoltanice (produkcja paneli CIGS).

Zapotrzebowanie w Polsce kształtuje się na poziomie zbliżonym do 100 kg. Udokumentowane w Polsce złoża rud cynku nie zawierają indu na poziomie ekonomicznego odzysku.

Kobalt

Mimo iż obecność kobaltu stwierdzono w złożach rud miedzi i węgla kamiennego, nie jest on w Polsce produkowany, a krajowe zapotrzebowanie jest w całości pokrywane przez import. Tradycyjną i w wielu krajach główną dziedziną jego użytkowania jest produkcja superstopów, z których wytwarzane są elementy turbin w odrzutowych silnikach lotniczych i rotorów helikopterów, implanty protetyczne oraz części generatorów energii elektrycznej, np. turbiny w elektrowniach gazowych [Lewicka 2007]. Szacuje się, że nastąpi wzrost zapotrzebowania na ten pierwiastek w związku z jego wykorzystaniem w produkcji baterii, katalizatorów i magnesów.

Lit

Światowa produkcja litu sięga 100 tys. ton. Z różnych zastosowań przemysłowych litu na czoło wysuwają się akumulatory litowo-jonowe. Dostęp do litu może być już w niedalekiej przyszłości utrudniony, jeśli większość jego producentów pójdzie śladem Boliwii, która ogłosiła memorandum w sprawie inwestycji w miejscowości Salar de Uyuni, gdzie znajdują się największe jak do tej pory (2014 r.) zasoby tego metalu. Kraj ten nie chce sprzedawać oczyszczonego surowca i proponuje kontrahentom inwestowanie w przetwórstwo. Polska jest importerem surowców litu. Lit jest wykorzystywany w lotnictwie, w produkcji szkła i ceramiki, a wzrost zapotrzebowania na niego jest związany z produkcją akumulatorów litowo-jonowych o długiej żywotności i krótkim czasie ładowania oraz baterii litowych. Baterie z reaktywnego, lekkiego metalu o wysokiej gęstości energii zapewniają życie elektronicznym gadżetom.

Mangan

Światowa produkcja tego surowca kształtuje się na poziomie 8–9 mln ton. Zasadniczo nie ma problemów z nabyciem produktów manganowych. Problemem stają się jedynie surowce manganowe, z których w bezpośrednich procesach metalurgicznych przygotowywane są stopy. Większość rud manganowych zawiera znaczące domieszki fosforu, które eliminują ich przydatność do takich celów. W Polsce nie rozpoznano złóż rud manganu i brak jest perspektyw na ich odkrycie [Biel, Blaschke, Witkowska-Kita 2014, s. 9].

PGE

Platynowce mają różnorodne zastosowania w przemyśle chemicznym, samochodowym, elektronicznym, szklarskim i jubilerstwie. Ich światowa produkcja nie przekracza 500 ton, z czego ponad 70% przypada na platynę i pallad. Platynowce są na listach SK wszystkich krajów rozwiniętych.

Rynek tych metali jest niestabilny ze względu na niewielką liczbę producentów. Dominują dwa kraje – RPA i Rosja. W ich rękach znajduje się około 80% światowej produkcji.

Pierwiastki ziem rzadkich (REE)

Pierwiastki z tej grupy są wykorzystywane do tworzenia nowoczesnych materiałów, np. silnych magnesów. Rynek ziem rzadkich rośnie o około 10% rocznie i w 95% jest opanowany przez firmy chińskie. Wszystkie kraje rozwinięte uważają tę grupę metali za krytyczną ze względu na ograniczony dostęp i zmonopolizowany rynek.

Ropa naftowa

Wydobycie ropy naftowej z rodzimych złóż pokrywa jedynie w około 3% krajowe zapotrzebowanie, w zdecydowanej większości dla zbilansowania krajowych potrzeb. Ropa naftowa jest przedmiotem importu, głównie rurociągami z kierunku wschodniego. Rynek ropy naftowej jest rynkiem otwartym, światowym, narażonym na spekulacje i zmiany cen, co może znacząco wpływać na rynek w Polsce [Gawlik 2013].

Uran

W Polsce wstępnie rozpoznano sześć obiektów złożowych zawierających uran, ale geologiczne warunki ich dostępności są trudne. Uruchomienie zakładu górniczego może potrwać wiele lat. Uran można uznać za surowiec strategiczny, mając na względzie rządowy program rozwoju energetyki jądrowej.

6. Recykling surowców

Według unijnej Dyrektywy 2008/98/WE, recykling to dowolny proces odzysku, w ramach którego materiały odpadowe są ponownie przetwarzane w produkty, materiały lub substancje wykorzystywane w pierwotnym celu lub innych celach. Odpadem jest każda substancja lub przedmiot, których posiadacz pozbywa się, zamierza się pozbyć lub do których pozbycia został zobowiązany. Innymi słowy, recykling jest działalnością człowieka, która sprawia, że stworzone przez niego przedmioty, z różnych względów tracące wartość użytkową, są przetwarzane na materiały użyteczne do wytwarzania podobnych lub innych potrzebnych przedmiotów [Kucharski 2010].

Recykling prowadzi do odzysku surowców oraz zmniejszenia ilości odpadów, a pośrednio też przyczynia się do ochrony środowiska, ograniczając emisję gazów cieplarnianych i możliwości zanieczyszczenia wód.

Ekonomiczne i rozwojowe znaczenie recyklingu systematycznie rośnie. Wedle danych Bureau of International Recycling corocznie na świecie odzyskuje się 600 mln Mg surowców wtórnych, co daje roczny obrót w wysokości ponad 200 mld USD. W Polsce ciągle w tym zakresie jesteśmy raczej na początku drogi, którą kraje wysoko rozwinięte od dawna przemierzają.

Recykling metali

Znaczenie recyklingu metali wyraźnie wzrosło od 2010 r., kiedy Chiny i kraje należące do strefy chińskich wpływów wprowadziły ograniczenia w wywozie metali ziem rzadkich. Wywołało to duże straty w światowym przemyśle elektronicznym. Było to powodem podjęcia prac nad możliwościami recyklingu metali ziem rzadkich [Darcy i in. 2013]. Podstawą było bowiem przekonanie, że posiadanie rozwiniętego sektora recyklingu metali może w znacznym stopniu ograniczyć ryzyko okresowej niedostępności surowców pierwotnych.

Możliwe do odzyskania metale zawierają pojazdy wycofane z eksploatacji, zużyte baterie i akumulatory, zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny (ZSEE) oraz odpady komunalne.

Liczba samochodów zarejestrowanych w Polsce na koniec 2011 r. osiągnęła poziom 18,1 mln sztuk i wedle prognoz K. Werner-Lewandowskiej [2014] w 2020 r. przekroczy 27 mln. W latach 2006–2011 średni wzrost w skali roku wynosił 5,2%. W tym czasie wprowadzono na krajowy

rynek 5 mln samochodów używanych [Wojcieszak 2014]. Zgodnie z danymi Instytutu Badań Rynku Motoryzacyjnego, ponad 40% z nich stanowiły pojazdy o wieku powyżej 10 lat. Według sprawozdania Ministerstwa Środowiska (2013) w 2011 r. wyrejestrowano w Polsce ze względu na demontaż ponad 295 tys. pojazdów o średnim wieku 18,2 lat. W wyniku recyklingu uzyskano z nich 31 tys. Mg złomu żelaznego (stal) i 1,009 Mg metali nieżelaznych. Struktura wiekowa polskich pojazdów sprawia, że ich demontaż wzrośnie do ponad 700 tys. sztuk rocznie [Wojcieszak 2014]. Liczbę pojazdów, które są eksploatowane w naszym kraju od ponad 15 lat i w większości powinny być wycofane szacuje się na ponad 2 mln.

Na terenie Polski znajduje się wystarczająca liczba przedsiębiorstw związanych z recyklingiem pojazdów. Liczba stacji demontażu i punktów zbierania pojazdów sięga 1 000. Jest ona znacznie wyższa od ustawowego wymogu, czyli zagwarantowania możliwości zdeponowania zużytego lub zniszczonego pojazdu w odległości mniejszej niż 50 km w linii prostej. Pięć aktualnie pracujących strzeżonek zapewnia przerobienie dostarczonych materiałów i to w ilości przewidywanej w przyszłości [Wojcieszak 2013].

Mamy jednak do czynienia z „szarą strefą” w recyklingu pojazdów wycofanych z eksploatacji. Szacuje się, że każdego roku złomuje się tam więcej pojazdów niż w legalnych stacjach demontażu [Gola-Sienkiewicz 2012]. Powoduje to straty zarówno gospodarcze, jak i w ochronie środowiska. Pierwsze są związane z unikaniem opodatkowania, drugie – z nieprzestrzeganiem stosownych przepisów. Nieskuteczny jest system skupu złomowanych samochodów, czego przejawem jest silnie rozwinięty handel zużytymi katalizatorami. W Polsce istnieje kilka firm skupujących katalizatory samochodowe. Firmy te w większości wywożą je za granicę (najczęściej do Niemiec). Aby zwiększyć poziom utylizacji katalizatorów w kraju, potrzebne są zachęty finansowe, które sprawdziły się w Finlandii i Szwecji.

Zużyte baterie i akumulatory

Wśród baterii pierwotnych (jednorazowych) największy udział mają baterie cynkowo-manganowe (86%) oraz litowe (12%). Drugim pod względem wielkości jest rynek odwracalnych ogniwo stosowanych w przemyśle w postaci akumulatorów kwasowo-ołowiowych (prawie 90%) oraz niklowo-kadmowych (około 6%). W trzeciej co do wielkości grupie, jaką stanowią ogniwa stosowane w motoryzacji, największy udział mają baterie kwasowo-ołowiowe (22%). W grupie czwartej są małogabarytowe przenośne ogniwa galwaniczne używane w telefonach, komputerach, zabawkach itp., wśród których największy udział mają baterie niklowo-kadmowe (39%), niklowo-wodorkowe (34,7%), litowo-jonowe i litowo-polimerowe (17,6) oraz kwasowo-ołowiowe (8,7%).

Przerób baterii może być działalnością opłacalną pod warunkiem, że skala przedsięwzięcia będzie odpowiednio duża. Niestety ilość dostępnych do przerobu zużytych baterii jest w najlepszym razie rzędu kilku tysięcy ton, przy założeniu, że zbieranie zużytych baterii stanie się powszechnie praktykowanym nawykiem. Taka skala przedsięwzięcia nigdy nie zapewni pełnej

opłacalności i stąd konieczne jest częściowe dofinansowanie ich przerobu przez producentów baterii [Kucharski 2010].

Aktualnie baterie i akumulatory wprowadza na rynek 2 690 zarejestrowanych firm, zaś zbiera je i przerabia – 21 (jedynie trzy organizacje zajmują się zarówno ich dostarczaniem, jak i recyklingiem) [GIOŚ 2014a]. W 2012 r. wprowadzono na rynek 10,6 tys. Mg przenośnych baterii i akumulatorów, 59,5 tys. Mg baterii i akumulatorów samochodowych i 19,6 tys. Mg przemysłowych. Recyklingowi obejmującemu pozyskiwanie metali poddano natomiast 98,7 tys. Mg baterii oraz akumulatorów i zmagazynowano z przeznaczeniem do recyklingu 39,5 tys. Mg. Do Francji wywieziono 24,1 Mg baterii niklowo-kadmowych [GIOŚ 2014b].

Wprowadzane na rynek różne urządzenia elektroniczne (telefony komórkowe, aparaty fotograficzne, kamery), podobnie jak pojazdy o napędzie hybrydowym, w większości są zasilane bateriami litowo-jonowymi lub niklowo-wodorkowymi. Ich recykling daje możliwość odzyskiwania takich metali, jak kobalt, nikiel, miedź mangan i żelazo, a także metali ziem rzadkich. Ilość zużytych baterii tego rodzaju będzie wzrastać, co wiąże się z koniecznością opanowania dotąd nie stosowanych w Polsce technologii odzysku tych metali.

Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny

W 2012 r. opublikowano Dyrektywę 2012/19/WE Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego (ZSEE), narzucającą krajom UE minimalne poziomy zbierania tego sprzętu. Każdy z krajów członkowskich jest zobowiązany do osiągnięcia docelowo w 2019 r. poziomu w wysokości 85% masy ZSEE wytworzonego w państwie członkowskim lub 65% średniej masy ZSEE wprowadzonego do obrotu w trzech poprzedzających latach. W Polsce oznacza to konieczność zwiększenia poziomu zbierania z 4 kg wymaganych dotychczasową ustawą do ok. 11 kg na mieszkańca. Jednak ze względu na brak odpowiedniej infrastruktury i niski poziom odzysku termin ten został odroczony o 2 lata. W 2010 r. cel wyznaczony prawem unijnym (zbieranie 4 kg na osobę) został osiągnięty w 21 z 27 krajów członkowskich.

Obecnie w Polsce zarejestrowanych jest ponad 5 600 przedsiębiorców wprowadzających na rynek sprzęt elektryczny i elektroniczny. Jego odzyskiem zajmuje się 8 organizacji, zaś działalność w zakresie jego zbierania prowadzi ponad 13 tys. przedsiębiorstw [GIOŚ 2014c].

W 2013 r. na terytorium Polski wprowadzono łącznie ponad 486 tys. ton sprzętu elektrycznego i elektronicznego. Osiągnęliśmy poziom zbierania ZSEE w wysokości 35,3%, w tym poziom zbierania sprzętu z gospodarstw domowych – 33,7%. W przeliczeniu na jednego mieszkańca zebrano 4,25 kg zużytego sprzętu [GIOŚ 2014d].

Odpady komunalne

Na przestrzeni ostatnich kilku lat zaobserwowano ustabilizowanie się ilości zbieranych odpadów komunalnych na poziomie 10 mln Mg. To zjawisko niepokojące, które może być powodowane podniesieniem opłat za odbieranie odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości.

W 2011 r. z wytworzonych odpadów aluminiowych o masie 86,2 tys. Mg poddano recyklingowi 46,4 tys. Mg, co daje poziom recyklingu rzędu 54%, zaś z masy 160,9 tys. Mg odpadów stalowych odzyskano 64,9 tys. Mg, osiągając poziom 40%. Poza granice kraju wywieziono 19,4 tys. Mg aluminium i 1 251 Mg odpadów stalowych. Nie sprowadzano do Polski tego rodzaju odpadów.

Recykling odpadów budowlanych

Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej powstają w budownictwie mieszkaniowym i przemysłowym oraz w kolejnictwie i przemyśle drogowym zarówno na etapie budowy, rozbudowy, modernizacji, jak i prac rozbiórkowych. Są to różnorodne produkty, z których nie wszystkie nadają się do recyklingu na kruszywo. Wymagają one selektywnego sortowania. Jako produkt powstają kruszywa, a także mieszanki o lepszych lub gorszych właściwościach. Ich zastosowanie umożliwia zastąpienie wykorzystywanych w drogownictwie kruszyw naturalnych i łamanych, pochodzących ze złóż piasków i żwirów oraz kamieni łamanych i blocznych.

Maksymalne wykorzystanie odpadów budowlanych jest możliwe tylko przy odpowiednim systemie gromadzenia i usuwania tych odpadów. Dla dużych aglomeracji powinny to być stacjonarne linie przetwarzania odpadów budowlanych, a dla małych – stanowiska magazynowania z wykorzystaniem przewoźnych linii kruszenia i przesiewania. Powodzenie recyklingu jest w tym przypadku warunkowane wysokością opłat związanych z przyjmowaniem odpadów budowlanych na składowiska.

Recykling szkła

Recykling szkła obejmuje szklane opakowania i stłuczkę. Zarówno wielokrotne użycie szklanych opakowań, jak i ponowne przetopienie stłuczki zmniejsza zużycie surowców potrzebnych do wyprodukowania szkła, głównie piasków szklarskich, ale też i rozmaitych mineralnych dodatków niezbędnych do produkcji różnych odmian szkła. Jeden kg stłuczki szklanej zastępuje 1,2 kg surowców pierwotnych, a zastosowanie stłuczki w procesie topienia obniża zużycie energii i przedłuża czas użytkowania pieców hutniczych. Każdy Mg stłuczki to oszczędność w przypadku szkła sodowo-wapniowego około: 800 kg piasku, 250 kg sody, 180 kg mączki wapiennej. Do wyprodukowania 1 Mg sody zużywa się około 1 000 kg wapienia i 1 150 kg soli kuchennej, dlatego

też oszczędności surowcowe mają jeszcze większy wymiar. Dodatek stłuczki przy produkcji różnych wyrobów szklanych może przekraczać 50% masy wsadowej [Kuśnierz 2010].

Recykling papieru

Światowe zużycie papieru i tektury wynosiło w 2010 r. 394,7 mln Mg, co daje około 56,8 kg na mieszkańca. Udziałowo najwięcej papieru i tektury zużyto w Azji – 44%, a następnie w Ameryce Północnej – 20,7%. W krajach europejskich najwięcej papieru zużyto w Niemczech – prawie 20 mln Mg, a o połowę mniej we Włoszech i w Anglii, co daje zużycie na głowę mieszkańca odpowiednio 243,3 kg, 176,1 kg i 165,5 kg [Fornalski 2012].

W Polsce zużycie wynosi około 90 kg na mieszkańca. Wskaźnik odzysku makulatury w UE wynosi 58%, a w Polsce – 39%. Zatem Polska jest potencjalnie dużym dostawcą makulatury. Wykorzystując rozwiązania w zakresie odzysku stosowane w krajach wysoko rozwiniętych, moglibyśmy dodatkowo w ciągu roku zebrać i przekazać do recyklingu około 700 tys. ton makulatury, która obecnie razem z innymi odpadami jest kierowana do spalarni i na wysypiska śmieci.

Surowce alternatywne i materiały substytucyjne

Surowce alternatywne i materiały substytucyjne to wyroby gumowe, tworzywa sztuczne i biomasę. Ich wykorzystanie daje podwójne korzyści – z przetworzenia w przydatne produkty lub odzysku energii w wyniku ich spalania. Każdy z wymienionych sposobów użytkowania łączy się z ograniczeniem zużycia surowców mineralnych.

Wykorzystanie surowców alternatywnych może być lepsze przy zastosowaniu nowych technologii, które pozwalają na wyższy odzysk energii, przy ograniczeniu szkodliwości dla środowiska. Odnosi się to zarówno do recyklingu mechanicznego opon i tworzyw sztucznych oraz ich zastosowania do produkcji paliw RDF, jak i biomasy dla uzyskania biopaliw w rodzaju bioetanolu, biodiesla i biogazu.

Jednym z kluczowych zagadnień skutecznego recyklingu jest wykorzystanie złóż antropogenicznych. O ich wartości ekonomicznej świadczy to, że obecnie hałdy górnicze są stopniowo wykupywane przez firmy prywatne. Szczegółne znaczenie ma dla nas Obiekt Unieszkodliwiania Obiektów Wydobywczych (OUOW) „Żelazny Most”, gromadzący odpady z flotacji KGHM Polska Miedź S.A., zajmujący powierzchnię 1 640,3 ha. Zgodnie z obowiązującą klasyfikacją, odpady te są zaliczone do grupy szlamów poflotacyjnych. W składzie mineralnym, który wynika ze składu rudy poddanej przeróbce, zawierają kwarc, dolomit, kalcyt, gips i minerały ilaste (glinokrzemiany).

Na tle rozwiniętych gospodarczo krajów świata w zakresie recyklingu jesteśmy mocno opóźnieni.

Podsumowując powyższe informacje, możemy sformułować następujące wnioski.

1. Szczególne znaczenie ma recykling metali pozyskiwanych z wyeksploatowanych pojazdów, zużytych baterii i akumulatorów, ZSEE oraz odpadów komunalnych. Każda z tych grup surowcowych ma różny sposób zbiórki odpadów, ich transportu, segregacji, oczyszczania i przetwarzania, a równocześnie odzyskiwane są z nich te same metale, np. żelazo, aluminium, miedź czy cyna. Konieczna jest koordynacja działań w celu optymalnego spożytkowania potencjału organizacji zajmujących się pozyskiwaniem odpadów, ich przerobem, a także opracowaniem i wdrażaniem nowych technologii. Istnieją znaczące możliwości wykorzystania na większą skalę zainstalowanych już urządzeń stosowanych do segregacji odpadów i odzysku metali. Dzięki temu opłacalne stanie się kupienie najnowszych technologii lub też ich samodzielne opracowanie, co jest szczególnie wskazane w przypadku odzyskiwania metali z urządzeń, z których obecnie ich nie pozyskujemy (np. katalizatory, nierozbieralne baterie Ni-Cd). Wówczas możliwe byłoby odzyskiwanie metali poprzez np. rozdzielenie cynku i żelaza z białych blach, czy też ponowne wykorzystanie aluminium do produkcji opakowań.
2. W recyklingu odpadów budowlanych, wśród których spory udział mają też metale, istotne jest właściwe wykorzystanie mobilnego sprzętu kruszącego i przesiewającego gruz w miejscach jego składowania, w celu powtórnego użycia w formie kruszywa.
3. Masa podlegającego recyklingowi szkła może być znacznie powiększona dzięki użyciu powszechnie stosowanych za granicą maszyn sortujących różnobarwne odpady szklane.
4. Duże rezerwy tkwią w możliwościach wykorzystania makulatury, która odpowiednio zbierana może pokryć krajowe zapotrzebowanie i być przedmiotem eksportu.
5. Wykorzystanie krajowych możliwości w zakresie surowców alternatywnych może przynieść istotne oszczędności w zużyciu surowców energetycznych, zwłaszcza przy podniesieniu udziału biopaliw w normatywnych benzynach silnikowych – z aktualnie obowiązujących 5% do planowanych na 2020 r. 10%.
6. Konieczna jest jednak poprawa organizacji odzysku, często też jego uszczelnienie, gdyż recykling, zwłaszcza odpadów niebezpiecznych, w niezarejestrowanych zakładach stanowi zagrożenie dla środowiska. Bardzo istotne są relacje pomiędzy ceną surowca wtórnego a wielkością odzysku odpadów. Pozytywnym przykładem są dobre wyniki w przypadku zbierania odpadów aluminiowych, czy też popyt na zawierające platynowce katalizatory.
7. Dobre wyniki są także osiągane w przypadku udziału producentów w procesie recyklingu zużytych produktów przez nich wytwarzanych. Sprzyja to projektowaniu rozwiązań konstrukcyjnych i materiałowych ułatwiających recykling.
8. Wciąż niezmiernie ważna jest edukacja społeczeństwa w zakresie właściwego gospodarowania odpadami i tworzenia nawyków proekologicznego zachowania.

Dla recyklingu fundamentalne znaczenie ma zapewnienie uczciwej konkurencji.

Żaden z dotychczas stosowanych w Polsce instrumentów prawnych (jak np. zakaz deponowania pewnych frakcji odpadów na składowiskach, zmiany w zarządzaniu gospodarką odpadami na różnych szczeblach administracji, wprowadzanie dodatkowych uprawnień dla gmin i obowiązków dla przedsiębiorców) nie przyniósł wymiernego efektu ekologicznego.

Zbiórka odpowiedniej jakości odpadów jest kluczowym czynnikiem rozwoju recyklingu.

Przyczyną takiego stanu rzeczy może być stosunkowo krótki okres obowiązywania w Polsce przepisów dotyczących zbierania ZSEE oraz funkcjonowania systemu zbierania elektroodpadów. Część elektronicznych odpadów eksportuje się, często nielegalnie, w celu ponownego użycia. Brak jest jednoznacznych statystyk o zagranicznej wymianie handlowej ZSEE, ponieważ ten sprzęt nie ma swojego kodu CN.

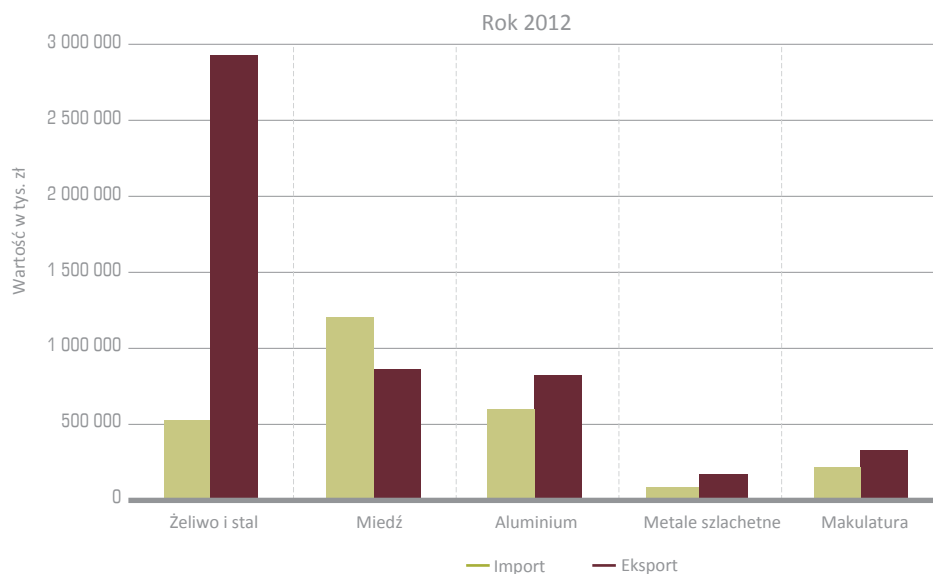
Recykling i odzysk cennych surowców z odpadów powinien być dokonywany na terenie Polski.

W 2012 r. wartość eksportu wartościowych odpadów górowała na ich importem, z wyłączeniem miedzi.

Rynek odzysku ZSEE w Polsce systematycznie się rozwija. Jednak bez systemowego wsparcia ze strony rządu uzyskanie określonego przez UE poziomu odzysku będzie trudne do osiągnięcia.

Brak jest stabilnych warunków prawnych i zachęt promujących odzysk i recykling surowców z ZSEE.

Rysunek 19. Polski import i eksport złomu i makulatury w 2012 r.



Źródło: Rocznik statystyczny handlu zagranicznego (2012).

W obecnym systemie istnieją liczne luki, co jest spowodowane głównie zjawiskami handlu kwitami (wystawianie fałszywych dokumentów) i szarej strefy, a także złymi przepisami dotyczącymi rozliczania zebranego ZSEE oraz niewystarczającym nadzorem i kontrolą. Zjawisko wystawiania „fałszywych dokumentów” w większości dotyczy potwierdzenia oddania do punktu zbiórki lub przetworzenia odpadów ZSEE, przy braku faktycznie wykonanej czynności, lub też potwierdzenia przetworzenia odpadów innego rodzaju. W związku z tym występuje problem z rzeczywistym ustaleniem poziomu zbierania ZSEE i określeniem, na ile wystawiający fałszywe kwity oferują swoim klientom niższe stawki za przetworzenie sprzętu, czego konsekwencją jest stopniowe wypieranie z rynku firm działających uczciwie. Funkcjonowanie w szarej strefie polega przede wszystkim na demontowaniu zebranego sprzętu poza zakładami przetwarzania, w miejscach do tego nieuprawnionych (najczęściej są to punkty skupu złomu, punkty zbiórki odpadów lub nielegalne zakłady przetwarzania ZSEE).

Kolejnym stosowanym przez firmy procederem jest przetwarzanie odpadów o najniższym koszcie przetworzenia, przy pominięciu odpadów zawierających największe ilości substancji niebezpiecznych. Dzieje się tak, ponieważ prawodawstwo krajowe zobowiązuje przedsiębiorców do rozliczenia masy zebranej według grup, na jakie podzielony został ZSEE, a każda z takich grup obejmuje odmienne kategorie sprzętu o różnych kosztach przetworzenia i różnych gabarytach. Jednocześnie nadmiernie skomplikowany system kodów ułatwia tego rodzaju manipulacje odpadami.

Liczba kontrolerów, którymi dysponują Wojewódzkie Inspektoraty Ochrony Środowiska jest niewystarczająca. Liczba podmiotów podlegających kontroli jest dużo większa niż możliwości kontrolne urzędników, a jakość kontroli jest niska ze względu na niedostateczne kompetencje kontrolerów. Często kontrole to fikcja, skoro są zapowiadane z wyprzedzeniem. Spore rozbieżności istnieją także w procedurach kontrolnych poszczególnych Wojewódzkich Inspektoratów Ochrony Środowiska – jedne są bardziej rygorystyczne, inne mniej, a kontrolerzy mają różny poziom wiedzy i różnie interpretują przepisy.

Recykling w Polsce jest mocno opanowany przez szarą strefę i korupcję.

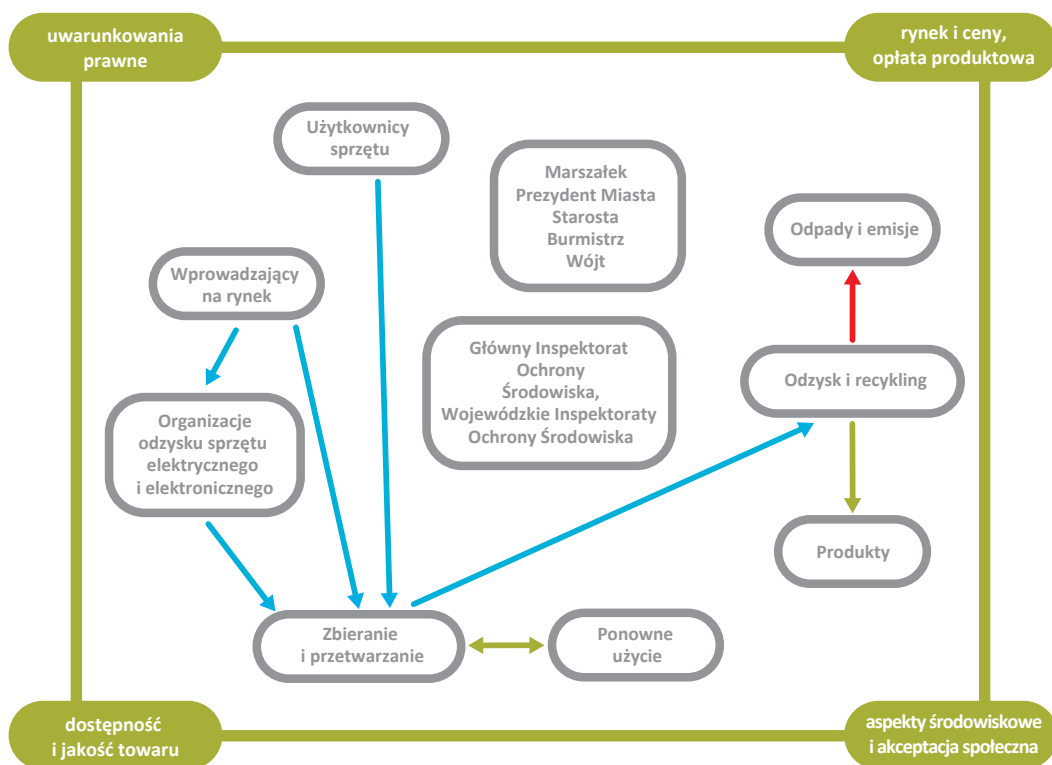
Kary za łamanie przepisów powinny być na tyle wysokie, aby faktycznie odstraszać potencjalnych przestępców.

Jeśli rynek odpadów będzie penetrowany przez oszustów, to z czasem ten sektor opanuje świat przestępczy, jak we Włoszech.

Przeprowadzone kontrole wykazały, że blisko połowa przedsiębiorstw wprowadzających do obrotu sprzęt elektryczny i elektroniczny nie finansuje jego przetwarzania. Spośród 172 przedsiębiorstw przetwarzających odpady ZSEE, zaledwie 85 zawarło umowy z podmiotami wprowadzającymi sprzęt na rynek lub organizacjami go odzyskującymi. Ponadto nie wszystkie zakłady przetwarzania prowadziły deklarowaną działalność w zakresie przetwarzania zużytego sprzętu, pomimo posiadania stosownych pozwoleń [Cholewa, Jarosiński, Kulczycka 2013].

Kończymy ten rozdział przedstawieniem w formie schematu podstawowych relacji instytucjonalnych, które warunkują skalę i efektywność recyklingu surowców w Polsce.

Rysunek 20. Uwarunkowania pozyskiwania surowców ze źródeł wtórnych na przykładzie ZSEE, wraz z organami instytucjonalnymi



Źródło: opracowanie własne.

7. Zaplecze

badawczo-rozwojowe

i edukacja

Największe znaczenie dla wspierania innowacyjnych działań w UE ma zatwierdzony we wrześniu 2013 r. Strategiczny Plan Wdrażania Europejskiego Partnerstwa Innowacji w Dziedzinie Surowców (EIP RM, ang. *The European Innovation Partnership on Raw Materials*). Określa on zestaw konkretnych działań w obszarze technologii, ram regulacyjnych i współpracy międzynarodowej, potrzebnych do realizacji celów ogólnych i szczegółowych Partnerstwa. Celem głównym jest promowanie innowacji w całym łańcuchu tworzenia wartości dodanej przy udziale wszystkich interesariuszy. Działania, które mają się do tego przyczynić pogrupowano w 5 obszarów priorytetowych:

1. Technologie produkcji surowców ze źródeł pierwotnych i wtórnych, w tym m.in. odzysk surowców z odpadów.
2. Substytucja surowców mineralnych (krytycznych), w tym m.in. pierwiastków ziem rzadkich.
3. Poprawa ram regulacyjnych, baza wiedzy i infrastruktura dla surowców.
4. Poprawa ram regulacyjnych w zakresie gospodarki odpadami (odzysk, recykling).
5. Współpraca międzynarodowa, w tym dialog strategiczny, współpraca technologiczna, rozmowy handlowe.

Z kolei ERA-MIN Research Agenda jest kluczowym programem badawczo-rozwojowym wspieranym przez KE w ramach 7. Programu Ramowego. To wzorowo wypracowana publiczna agenda badawcza mająca wspomagać sformułowanie i prowadzenie skutecznej polityki surowcowej. Taka formuła powinna być stosowana dla każdego narodowego priorytetu badawczego.

Przywołany wcześniej dokument Ministerstwa Gospodarki pt. „Założenia do Planu działań na rzecz bezpieczeństwa Polski w zakresie surowców nieenergetycznych” podkreśla znaczenie rozwiązań innowacyjnych. Związane z tym jest ujmowanie wielu kwestii znaczących dla gospodarki surowcowej jako elementów procesu transformacji polskiej gospodarki na tory niskoemisyjne. Wymaga to bowiem wyższej skuteczności w pozyskiwaniu surowców oraz efektywnego gospodarowania nimi i łączy się z dążeniem do gospodarki o zamkniętym obiegu (*circular economy*).

Niektóre z planowanych przez resort działań dotyczą poszukiwania nowych rozwiązań technologicznych oraz finansowania działalności B+R w zakresie przetwórstwa i recyklingu surowców czy substytucji, opracowywania i wdrażania coraz bardziej innowacyjnych rozwiązań, nie tylko w zakresie rozpoznania i bezpiecznej eksploatacji, ale także podnoszenia efektywności wydobywania. Wskazano też możliwość finansowania niektórych działań ze źródeł krajowych, powołując się na zapisy zawarte w Krajowym Programie Badań (KPB), który wymienia wśród siedmiu zidentyfikowanych strategicznych, interdyscyplinarnych kierunków badań naukowych i prac rozwojowych „środowisko naturalne, rolnictwo i leśnictwo” oraz nowoczesne technologie materiałowe.

Instytucje, które współpracują bezpośrednio z przemysłem wydobywczym, tworząc i wdrażając wspólne innowacyjne pomysły i rozwiązania dla górnictwa (np. w ramach Polskiej Platformy Technologicznej Surowców Mineralnych – PPTSM) czy recyklingu (Klaster Gospodarki Odpadowej i Recyklingu) to: Akademia Górniczo-Hutnicza w Krakowie, Politechnika Śląska i Politechnika Wrocławska oraz znaczące instytuty badawcze: Główny Instytut Górnictwa, Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy, Instytut Metali Nieżelaznych, KGHM Cuprum sp. z o.o. CBR, Poltegor Instytut i Poltegor Projekt, Instytut Gospodarki Surowcami Mineralnymi i Energią PAN, Instytut Mineralnych Materiałów Budowlanych, Instytut Nafty i Gazu, Instytut Szkła i Ceramiki.

W ostatnich latach opracowano scenariusze rozwoju technologii, w których wskazano kierunki B+R dla poszczególnych branż i sektorów przemysłu. W zakresie gospodarki surowcami mineralnymi istotne znaczenie mają następujące przedsięwzięcia:

1. Scenariusze rozwoju technologii nowoczesnych materiałów metalicznych, ceramicznych i kompozytowych (MCK) – projekt koordynowany przez Instytut Podstawowych Problemów Techniki PAN.
2. Scenariusze rozwoju technologicznego przemysłu wydobywczego rud miedzi i surowców towarzyszących w Polsce (RM) – projekt koordynowany przez KGHM Cuprum sp. z o.o. CBR. Przykładowe obszary i kierunki rozwoju działalności B+R dla surowców metalicznych to: modelowanie 4D złóż i kopalni, ciągłe rozpoznawanie geofizyczne i geochemiczne górotworu przed frontem eksploatacji, wzrost bezpieczeństwa pracy przez ciągłe przetwarzanie i wizualizację danych, nowe technologie wiercenia pod ziemią: wiercenia kierunkowe, mikrowiercenia, wiercenia strumieniem wody, eksploatacja selektywna złóż, maszyny górnicze budowane indywidualnie, dostosowane do warunków danej kopalni, zautomatyzowane kotwienie, integrowane z urabianiem, wzbogacanie rud pod ziemią, hydrotransport pod ziemią, zero odpadów pogórnich na powierzchni, technologie klimatyzacji przodków i oddziałów, maszyny z napędami alternatywnymi (ogniwa paliwowe, napęd hybrydowy), pełna automatyzacja, tak samo elastyczna, jak wydobywanie z udziałem ludzi, ługowanie rud miedzi pod ziemią, w tym bioługowanie, ciągła kontrola i zarządzanie produkcją.
3. Scenariusze rozwoju technologicznego przemysłu wydobywania i przetwórstwa węgla brunatnego (WB) – projekt koordynowany przez Poltegor.
4. Foresight technologiczny w zakresie materiałów polimerowych (PLM) – projekt koordynowany przez Akademię Górniczo-Hutniczą w Krakowie i Główny Instytut Górnictwa.

5. Scenariusze rozwoju technologicznego przemysłu wydobywczego węgla kamiennego – projekt koordynowany przez Główny Instytut Górnictwa. Projekt obejmuje m.in. czyste technologie węglowe, zgazowanie węgla, automatyzację i informatyzację procesów.
6. Scenariusze rozwoju technologicznego kompleksu paliwowo-energetycznego dla zapewnienia bezpieczeństwa energetycznego kraju – projekt koordynowany przez Ministerstwo Gospodarki.
7. Foresight w zakresie priorytetowych i innowacyjnych technologii zagospodarowania odpadów pochodzących z górnictwa węgla kamiennego – projekt koordynowany przez Instytut Mechanizacji Budownictwa i Górnictwa Skalnego.
8. Strategie i scenariusze technologiczne zagospodarowania i wykorzystania złóż surowców skalnych – projekt koordynowany przez Poltegor.

Porozumienie o utworzeniu PPTSM podpisało 25 jednostek reprezentujących przemysł, naukę, podmioty otoczenia biznesu, m.in. GIG, ICiMB, IGSMiE PAN, Uniwersytet Wrocławski, KGHM Polska Miedź S.A., Kompania Węglowa S.A., Zakłady Górniczo-Hutnicze „Bolesław” S.A., Związek Pracodawców Polska Miedź. Koordynatorem Platformy jest KGHM Cuprum sp. z o.o. CBR.

Celem Porozumienia jest uzyskanie statusu Mirror Group reprezentującej polskie górnictwo w Europejskiej Platformie Technologicznej Zrównoważonego Rozwoju Surowców Mineralnych, a także dążenie do reprezentowania polskiego sektora surowców mineralnych w High Level Group tej Europejskiej Platformy.

Kwestia surowców (Surowce – zrównoważone poszukiwanie, wydobycie, przetwarzanie, recykling i zastępowanie – *Raw materials: sustainable exploration, extraction, processing, recycling and substitution*) stała się jednym z tematów ogłoszonego w lutym 2014 r. przez Europejski Instytut Innowacji i Technologii (European Institute of Innovation and Technology – EIT) konkursu na wspólnotę wiedzy i innowacji.

Dużym osiągnięciem świadczącym o wysokim międzynarodowym poziomie zaplecza naukowo-badawczego przemysłu surowcowego w Polsce jest zwycięstwo w tym konkursie konsorcjum „RawMatTERS” Tackling European Resources Sustainably, które utworzyło ponad stu partnerów z dwudziestu dwóch krajów Unii Europejskiej. Polskę reprezentuje dziesięć instytucji, m.in. KGHM Polska Miedź, a także KGHM Zanam, Akademia Górniczo-Hutnicza w Krakowie, Politechnika Wroclawska, Instytut Metali Nieżelaznych, Politechnika Łódzka, Politechnika Śląska oraz Wrocławskie Centrum Badań EIT+.

Nowa Wspólnota Wiedzy i Innowacji z siedzibą we Wrocławiu ma za zadanie zintegrować i wzmocnić potencjał innowacyjności w sektorze surowców poprzez wprowadzenie nowych rozwiązań, produktów i usług na rzecz zrównoważonego poszukiwania, wydobywania, przetwarzania zasobów naturalnych i recyklingu odpadów. Rolą wszystkich partnerów będzie również dostarczanie technologii i usług dostosowanych do zmieniających się potrzeb społecznych, a także edukacja, rozwój przedsiębiorczości, tworzenie nowych miejsc pracy i aktywne podejmowanie wyzwań związanych z niedoborem surowców w Europie.

Celem Dyrektywy 2013/30/UE Parlamentu Europejskiego i Rady z 12 czerwca 2013 r. w sprawie bezpieczeństwa działalności związanej ze złożami ropy naftowej i gazu ziemnego na obszarach morskich oraz zmiany dyrektywy 2004/35/WE jest ograniczenie w jak największym stopniu występowania poważnych awarii w tym obszarze i ograniczenie ich skutków. Dyrektywa ma również na celu określenie minimalnych warunków bezpiecznego poszukiwania i eksploatacji złóż ropy naftowej i gazu ziemnego na obszarach morskich, a także usprawnienie mechanizmów reagowania w przypadku awarii. Dyrektywa powinna zostać wdrożona do polskiego porządku prawnego nie później niż 24 miesiące po jej wejściu w życie, tj. w terminie do 19 lipca 2015 r. Na mocy przepisów przejściowych stosuje się ją również do instalacji istniejących, w takim przypadku jej implementacja ma nastąpić do 19 lipca 2018 r.

Komisja Europejska od kilku lat ogłasza konkursy badawcze mające na celu poszerzenie wiedzy w zakresie pozyskiwania, zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju, rud metali z dna mórz i oceanów, a coraz więcej przedsiębiorstw inwestuje w technologie w tym obszarze. Dobrym przykładem jest rozpoczęty w 2011 r. wspólny projekt KE i Sekretariat of the Pacific Community o wartości 4,4 mln euro mający na celu wymianę doświadczeń, poszukiwanie rozwiązań prawnych, środowiskowych, społecznych na obszarach morskich na Pacyfiku [<http://www.sopac.org/dsm/>]. Ponadto w ramach 7. Ramowego Programu UE także są realizowane projekty, m.in. MIDAS – Managing Impacts of Deep-sea reSource exploitation [<http://www.eu-midas.net/>], w którym uczestniczy 32 partnerów, w tym Wycliffe Management z Polski, czy Blue Mining – Breakthrough Solutions for Mineral Extraction and Processing in Extreme Environment [<http://www.bluemining.eu/>], w którym współpracuje 19 podmiotów, głównie z Holandii i Niemiec.

Od 1991 r. Polska posiada na Pacyfiku obszar o powierzchni 75 tys. km² – w ramach powstałej w 1987 r. Wspólnej Organizacji Interoceanmetal. Interoceanmetal zajmuje się m.in. badaniami i przygotowaniem technologii wydobywczych dla pozyskiwania tzw. konkrecji z dna Oceanu Spokojnego (Mn, Ni, Cu i Co). Prowadzenie prac badawczych w tym obszarze może być szansą na rozwój nowoczesnych technologii i stworzenie nowego źródła niektórych metali, ale wymaga to budowy statków naukowo-badawczych oraz znacznego zaangażowania interdyscyplinarnego zespołu (specjaliści z zakresu geologii morskiej, ekologii, ochrony środowiska, bezpieczeństwa prac górniczych, przeróbki, transportu urobku itp.), jak również uregulowania stanu prawnego wydobywania surowców z dna morskiego. Podobnie jest w przypadku obszarów polarnych, a Polska posiada tam stacje badawcze oraz centra badawcze, np. Centrum Studiów Polarnych (CSP), tworzone przez Wydział Nauk o Ziemi Uniwersytetu Śląskiego, Instytut Geofizyki PAN i Instytut Oceanologii PAN, które w ramach swojej działalności zakłada również rozpoznanie zasobów biologicznych mórz polarnych i podmorskich surowców mineralnych dla ich pozyskiwania w przyszłości [http://www.iopan.gda.pl/Press_release_Centrum-KNOW_DI-3-1.pdf].

Przemysł wydobywczy przyszłości będzie się różnić od dotychczasowego przede wszystkim nowatorskimi rozwiązaniami technologicznymi, które pozwolą wydobywać dotąd niedostępne lub o niskiej bilansowości części złóż, zagrożone tąpnięciami, pożarami, wylewami wód, wybuchami gazów itp. Przyszłość to wydobywanie bezzałogowe, z wizualizacją wszelkich procesów wydobywczych i przerobczych, co zapewni pełne bezpieczeństwo prac górniczych, a także wysoki stopień precyzji w eksploatacji złóż.

Pod tym kątem – kultywując wieloletnie tradycje – rozwija się dydaktyka w wyższych szkołach technicznych. Dotyczy to także problematyki recyklingu. W ostatnim roku pojawił się nowy kierunek studiów na Politechnice Częstochowskiej – Recykling materiałów. Natomiast kilka lat temu we Wrocławiu utworzono Centrum Doskonałości Recyklingu Materiałów (Materials Recycling Center of Excellence), które zostało powołane decyzją Komisji Unii Europejskiej w ramach 5. Programu Ramowego (Growth) – jako wiodący ośrodek recyklingu w Europie Środkowej. Centrum jest jednym z ośrodków zorientowanych na kształtowanie w świadomości społecznej zasad zrównoważonego rozwoju oraz stanowi zaplecze merytoryczne i innowacyjne dla realizowanych i planowanych przedsięwzięć w zakresie zagospodarowania odpadów.

8. Prawne ramy

gospodarki surowcowej

w Polsce

Zagadnienie prawnych ram gospodarki surowcowej przedstawimy omawiając najważniejsze akty prawne i dokumenty odnoszące się do jej prowadzenia.

Prawo ochrony środowiska (poś) z 27 kwietnia 2001 r.
(Dz.U. z 2013 r., poz. 1232, 1238, z 2014 r., poz. 40, 47, 457, 822)

Ta ustawa (art. 3) jednoznacznie określa, że kopaliny są częścią składową środowiska. W związku z tym ochrona złóż kopalin powinna podlegać takim samym regułom, jak inne elementy środowiska przyrodniczego.

W art. 81 ust. 2 ustawodawca mówi o „zasadach ochrony wód”, ale w ust. 3 o „gospodarowaniu złożem i związaną z eksploatacją złoża ochroną środowiska”. To jest wyraźny przykład odrębnego traktowania surowców mineralnych w stosunku do innych składowych środowiska naturalnego. Ta konstatacja znajduje potwierdzenie w art. 125, który sprowadza zakres ochrony surowców do „racjonalnego gospodarowania”.

Ustawa Prawo ochrony środowiska nie reguluje kwestii ochrony istotnego elementu środowiska, jakim są złoża kopalin udokumentowanych i perspektywicznych. Mimo iż byłoby to nawet bardziej uzasadnione niż w przypadku surowców obecnie eksploatowanych. Te ostatnie podlegają dość skutecznej ochronie z mocy prawa geologicznego i górniczego, a ich racjonalne wydobycie winno być regulowane raczej instrumentami ekonomicznymi niż prawnymi.

Właściwym instrumentem ochrony środowiska jest natomiast planowanie przestrzenne (art. 72), które ma „zapewniać warunki utrzymania równowagi przyrodniczej”. Jednak i w tym przypadku dość ogólnikowo i niezbyt zrozumiale (ust. 1, pkt 1) ustawodawca mówi o „programach racjonalnego wykorzystania powierzchni ziemi” na obszarach eksploatacji złóż. W powyższych

sformułowanych „równowaga przyrodnicza” i „złoża kopalin” występują jako kategorie przeciwstawne. Jedynie ust.1, pkt 2 deklaratorywnie stanowi o „ustalaniu obszarów występowania złóż”, bez zdefiniowania jednak konsekwencji tego „ustalania”.

W dość bogatym orzecznictwie sądów administracyjnych zwraca się uwagę, że żadne przepisy, a w szczególności przepisy ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym oraz Prawa geologicznego i górniczego nie wprowadzają zakazu zabudowy terenów, na których występują złoża kopalin.

Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (upzp) z 27 marca 2003 r. (Dz.U. z 2003 r., Nr 80, poz. 717)

W art. 1 ust. 2 w 10 punktach wymieniono różne elementy środowiska (walory architektoniczne, krajobrazowe, zabytki itp.), lecz brak jest odniesienia do złóż kopalin, choć jest np. wymóg uwzględnienia „potrzeby w zakresie rozwoju infrastruktury technicznej, w szczególności sieci szerokopasmowych”.

Inny, przywołany poniżej przepis umożliwia Radzie Ministrów realizację polityki surowcowej w odniesieniu do udokumentowanych i perspektywicznych złóż kopalin, pod warunkiem sformułowania w Koncepcji Przestrzennego Zagospodarowania Kraju (KPZK) jej celów i warunków.

Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego nie ma waloru prawa miejscowego, a jest jedynie zbiorem dyrektyw dla sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego będącego takim prawem (art. 9). Art. 10 ust. 1 określa wymóg uwzględnienia w studium uwarunkowań wynikających z występowania udokumentowanych złóż kopalin.

Jednak praktyczna realizacja tego zapisu jest niemożliwa, gdyż w żadnym akcie prawnym nie określono, jakiego rodzaju uwarunkowania winny być uwzględnione w studium, a następnie w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego (mpzp). Natomiast brak sprecyzowania tych warunków stanowi podstawę do odrzucenia przez gminę zastrzeżeń organów uzgadniających (art. 24, ust. 2: „Wójt, burmistrz albo prezydent miasta może uznać za uzgodniony projekt studium albo projekt planu miejscowego w przypadku, w którym organy, o których mowa w ust. 1, nie określą warunków, na jakich uzgodnienie może nastąpić”).

Organy uzgadniające projekt studium, czyli zarząd województwa i wojewoda (art. 11, pkt 6) mogą formułować ograniczenia w trybie art. 48, w przypadku wyszczególnionych w rozporządzeniu Rady Ministrów programów zawierających zadania rządowe służące realizacji inwestycji celu publicznego. Złoża kopalin nie są wymienione w tego rodzaju rozporządzeniach.

Zarząd województwa, na którego terenie znajdują się udokumentowane i perspektywiczne złoża kopalin w konsultacji z Państwową Służbą Geologiczną, korzystając z przepisu art. 39, powinien w strategii rozwoju regionu, w wykazie zadań samorządowych województwa, ująć „ochronę

złóż kopalin przed zabudową nie związaną z przemysłem wydobywczym, mającą na celu racjonalne gospodarowanie ich zasobami oraz kompleksowe wykorzystanie w przyszłości” i określić warunki ochrony. Taki tok postępowania umożliwiłby egzekwowanie od gminy w trybie uzgodnień studium i/lub mpzp pewnych ograniczeń w dysponowaniu przestrzenią w obszarze złóż, ze względu na ponadlokalny interes gospodarczy. Prawdopodobnie takiego postępowania potwierdzają rozstrzygnięcia sądów administracyjnych [Wyrok WSA w Gorzowie Wlkp. sygn. II SA/Go 487/13 z 4 lipca 2013 r.].

Zatem zarząd województwa może i powinien uwzględniać gospodarcze interesy regionalne i krajowe oraz potencjalnie dysponuje środkami prawnymi, aby gmina je uwzględniła w toku planowania miejscowego. To ograniczenie władztwa gminy przez samorząd województwa nie może się jednak odbywać bez określenia warunków, a tych z kolei nie uregulowano jak dotąd. Pozostaje też pytanie, czy zarządy województw mają wystarczającą wiedzę w zakresie gospodarki surowcami mineralnymi.

W KPZK do 2030 r. znaleźć można (s. 164) taką diagnozę: „Plan zagospodarowania przestrzennego województwa (pzpw) nie stanowi dostatecznego narzędzia koordynacji procesów rozwoju przestrzennego na obszarze województwa. W pzpw nie określa się wymogów i parametrów wiążących dla gmin w zakresie potrzeb terenowych zabudowy terenu”.

Kolejnym przykładem pomijania kwestii gospodarowania złożami kopalin udokumentowanych i perspektywicznych jest art. 17, pkt 6b upzp, w którym wymienia się organy uzgadniające miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego, lecz nie wymienia się ministra właściwego ds. środowiska, jako organu administracji geologicznej, a wskazuje się np. konserwatora zabytków czy zarządców dróg.

Prawo geologiczne i górnicze (pgg) z 9 czerwca 2011 r.
(Dz.U. z 2011 r., Nr 163, poz. 981) oraz nowelizacja z 2014 r.
(Dz.U. z 2014 r., poz. 613, 587, 850, 1133)

Jednym z zasadniczych celów polityki surowcowej winna być ochrona udokumentowanych i perspektywicznych złóż kopalin w ramach solidarności pokoleniowej. Pilnym zadaniem jest zabezpieczenie tych złóż przed zabudową – w celu ich gospodarczego wykorzystania w przyszłości.

Niestety przepisy pgg koncentrują się wyłącznie na bieżącej działalności geologicznej i górniczej, o czym jednoznacznie mówi się w art. 1. Także ochrona złóż została ograniczona (art. 1, ust. 2) do bieżącej działalności wymienionej w ust. 1.

W art. 7 ustawodawca uzależnił wszelką działalność poszukiwawczą i wydobywczą od władztwa gminy. Jednak przepis art. 95 w praktyce nie rodzi żadnych skutków dla planowania przestrzennego na poziomie gminy, poza zaznaczeniem granic złóż. Taka wykładnia znajduje wyraz w uzasadnieniu do zaskarżanych przez gminy decyzji niektórych zarządów województw i wojewodów

odmawiających uzgodnienia projektów studium i/lub mpzp ze względu na ochronę złóż. Gminy uzasadniają, że ani prawo ochrony środowiska, ani prawo geologiczne i górnicze nie zakazuje zabudowy obszarów złóż udokumentowanych i perspektywicznych.

Gminy mają ustawowy obowiązek wpisać udokumentowane złoża w plan miejscowy, ale to ignorują.

Prawo geologiczne i górnicze w najmniejszym stopniu nie odnosi się do większości zagadnień polityki surowcowej, a organy administracji geologicznej mają tylko dwa zadania związane z wykonywaniem ustawy (art. 158). Nieco szerszy zakres merytoryczny ma Państwowa Służba Geologiczna (art. 162 i 163), lecz także nie obejmuje to podstawowych zagadnień polityki surowcowej i ochrony złóż kopalin.

Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030 (KPZK 2030) przyjęta przez Radę Ministrów 13 grudnia 2011 r.

To na poziomie krajowym podstawowy dokument planowania przestrzennego. Do opracowania Koncepcji zobowiązany jest rząd w ustawie o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (art. 47). Koncepcja jest najważniejszym miejscem dla sformułowania głównych celów polityki surowcowej, a planowanie przestrzenne winno być podstawowym instrumentem realizacji tej polityki. Zapisy zawarte w KPZK powinny być uwzględnione w planach wojewódzkich (zgodnie z art. 39, ust. 4 upzp).

W dziale I KPZK 2030 „Zagospodarowanie przestrzenne kraju – podstawowe definicje KPZK 2030” stwierdza się:

„Na potrzeby KPZK 2030 dokonano następującego rozróżnienia w systemie planowania:

1. Planowanie krajowe – kompetencje w zakresie przygotowania dokumentów planistycznych przysługują:
 - ministrowi ds. rozwoju regionalnego (koncepcja przestrzennego zagospodarowania kraju),
 - innym ministrom właściwym odpowiedzialnym za działania w określonych funkcjonalnie elementach zagospodarowania Polski oraz mających kompetencje w zakresie przygotowania odpowiednich dokumentów planistycznych, w tym ministrowi właściwemu ds. gospodarki i ministrowi właściwemu ds. Skarbu Państwa w zakresie zarządzania i ochrony strategicznych złóż kopalin”.

To drastyczny przykład pomieszczenia kompetencji. Pomija się tu ministra środowiska – jako zarządzającego zasobami naturalnymi (woda, gleby, powietrze, flora i fauna, lasy i surowce mineralne) i odpowiedzialnego za ochronę wszystkich składowych środowiska.

Z kolei temu właśnie ministrowi przypisuje się odpowiedzialność za skuteczne wykonanie wskazań Koncepcji. W dziale II „Uwarunkowania polityki przestrzennego zagospodarowania kraju w perspektywie najbliższych dwudziestu lat” zawarte są bardzo ważne stwierdzenia:

”2.7. Uwarunkowania przyrodnicze.

Polityka przestrzennego zagospodarowania, dążąc do umożliwienia rozwoju kraju w drodze najmniejszych konfliktów ekologicznych, musi uwzględniać odporność przyrody związaną z różnymi funkcjami pełnionymi przez ekosystemy obszarów poddanych procesowi planowania. Uwzględnia zatem potrzeby ochrony, rozpoznania i rozwoju istniejących zasobów naturalnych, w tym przyrodniczych i krajobrazowych oraz złóż kopalin, restytucję zasobów utraconych i uwarunkowania związane z dziedzictwem kulturowym jako zespół cech wpływających na obecną i przyszłą konkurencyjność regionów, zdolność do długotrwałego generowania miejsc pracy związanych z wysoką jakością środowiska przyrodniczego i jakością życia w przestrzeni zurbanizowanej. Dla rozwoju przestrzennego kraju podstawowe znaczenie mają zasoby wodne, różnorodność biologiczna i krajobrazowa, zasoby gleb, lokalizacja złóż kopalin, gleb oraz odnawialnych źródeł energii”.

W dziale III. „Wizja przestrzennego zagospodarowania Polski 2030” znajdujemy taką oto charakterystykę przyszłości:

„3.2.4. Polska przestrzeń jest odporna na różne zagrożenia związane z bezpieczeństwem energetycznym i naturalnym.

Złóża węgla kamiennego i brunatnego, zaliczone do złóż o strategicznym znaczeniu dla bezpieczeństwa energetycznego kraju, są chronione zgodnie z zasadami przyjętymi dla kategorii ochrony złóż kopalin strategicznych. Ochronie w szczególności podlegają obszary zalegania złóż: „Legnica”, „Gubin” „Gubin 1”, „Złoczew” oraz złoża węgla kamiennego „Bzie-Dębina”, „Śmiłowice”, „Brzezinka”. Wydobycie węgla kamiennego odbywa się w rozbudowanych i zmodernizowanych kopalniach Górnego Śląska i Zagłębia Lubelskiego. Podjęto eksploatację złóż węgla brunatnego, zapewniających dalsze funkcjonowanie krajowych elektrowni opalanych tym paliwem”.

W dziale V. „Cele polityki przestrzennego zagospodarowania kraju” złoża kopalin ujęte zostały w celu 4. Kształtowanie struktur przestrzennych wspierających osiągnięcie i utrzymanie wysokiej jakości środowiska przyrodniczego i walorów krajobrazowych Polski. W ramach tego celu polityka przestrzennego zagospodarowania kraju powinna sprostać 5 wyzwaniom, a wśród nich wymieniono także: „zapewnienie ciągłości i możliwości rozwoju na wielu obszarach Polski przez skuteczną ochronę złóż kopalin (w tym wód leczniczych, termalnych i solanek) przed nieracjonalną i nielegalną eksploatacją”.

KPZK 2030 formułuje jako jedno z najważniejszych zadań (cel 6) „Przywrócenie i utrwalenie ładu przestrzennego”. Diagnoza stanu planowania zawarta w tej części tekstu jest druzgocząca:

„W Polsce ze względu na zaległości cywilizacyjne i trudności okresu transformacji obserwujemy nieadekwatność form zagospodarowania przestrzennego do nowoczesnych funkcji i ich rozmieszczenia z wszystkimi znanymi wadami tego zjawiska. W konsekwencji racjonalizacja polityki przestrzennej, przywrócenie i poszerzenie ładu przestrzennego stają się w Polsce strategicznym składnikiem nowoczesnej zintegrowanej polityki rozwoju.

(...) Brak prawnej i systemowej współzależności dokumentów powstających na różnych szczeblach zarządzania nie pozwala na koordynację przedsięwzięć rozwojowych (zarówno pionową, jak i poziomą). Plany zagospodarowania ani inne dokumenty planistyczne nie są skorelowane ze strategiami i programami rozwojowymi. Brakuje również powiązań hierarchicznych czy iteryacyjnych między dokumentami planistycznymi przygotowywanymi na różnych szczeblach zarządzania rozwojem”.

W dziale VI „Typologia obszarów funkcjonalnych” przedstawiona jest nowoczesna metoda planowania przestrzennego polegająca na rezygnacji z podejścia sektorowego w relacji do zintegrowanego podejścia terytorialnego. W pkt 6.4.4. zawarte są praktycznie wszystkie postulaty geologów w kwestii ochrony złóż kopalin i prowadzenia długofalowej strategii ich gospodarowania.

„6.4.4. Obszary ochrony strategicznych złóż kopalin.

W celu zachowania wartości użytkowych złóż kopalin mających znaczenie strategiczne dla gospodarki państwa, w tym zachowania bezpieczeństwa energetycznego kraju w perspektywie roku 2030 i późniejszych lat, konieczna jest delimitacja obszarów występowania strategicznych złóż kopalin i podjęcie działań w zakresie ich ochrony przed stałą zabudową i inwestycjami liniowymi oraz wprowadzenie ograniczeń co do sposobu gospodarowania na tych terenach. Wskazanie tych obszarów jest szczególnie istotne dla terenów występowania złóż, których eksploatacja nie została jeszcze podjęta. Oprócz określenia przestrzennego występowania złóż (delimitacji), należy także zdefiniować rodzaje działań możliwych do prowadzenia na tych terenach do czasu rozpoczęcia eksploatacji tych złóż. Wymaga to sporządzenia przez rząd (ministra właściwego ds. gospodarki we współpracy z ministrem właściwym ds. środowiska) wykazu złóż o znaczeniu strategicznym dla państwa, z określeniem przestrzennego zasięgu ich zalegania. Następnie wojewoda wspólnie z samorządem, na którego terenie znajdują się wskazane złoża, ustala rodzaj i czas działalności oraz rodzaj zabudowy dopuszczalnej na danym terenie. Wyniki tych ustaleń winny być wprowadzone zarówno do strategii wojewódzkich, jak i do planów zagospodarowania przestrzennego wszystkich kategorii”.

Można by tylko przytaknąć, gdyby nie to, że prawie nic z tego, co zostało zapisane w Koncepcji nie jest wdrażane. I trzeba zapytać, jak to możliwe, skoro Rada Ministrów corocznie dokonuje oceny realizacji KPZK?

Powyższa kwerenda aktów prawa odnoszących się do kopalin i polityki surowcowej prowadzi do przygnębiającej refleksji, że bardzo często zapisy prawa mają deklaracyjny i/lub hasłowy charakter, co ogranicza ich praktyczne zastosowanie. W żadnym akcie prawnym nie znajduje się obligacja do sporządzenia przez rząd dokumentu „Polityka surowcowa Polski”, choćby na wzór „Polityki energetycznej Polski”.

Rada Ministrów przyjęła KPZK 2030 w 2011 r. i od 3 lat nie podjęto zapisanych w tym dokumencie systemowych działań w sferze planowania rozwoju. Dotyczy to także delimitacji obszarów funkcjonalnych „Obszary ochrony strategicznych złóż kopalin”. Praca nad wyznaczeniem tych obszarów byłaby przygotowaniem ram polityki surowcowej, gdyż wymagałaby określenia kryteriów waloryzacji złóż oraz wykonania waloryzacji, zasad delimitacji złóż udokumentowanych i perspektywicznych, w konsultacji z gminami.

Poszczególne regulacje ustawowe nie są doprowadzane do fazy wykonawczej.

W 2011 r. na zlecenie Ministra Środowiska został przygotowany ważny w dyskusji o ochronie złóż dokument, który zawiera podstawy waloryzacji złóż, zasady gospodarowania przestrzenią w obszarze złóż niezagospodarowanych oraz projekt ustawy o ochronie złóż kopalin (lub, zamiennie, projekt zmian ustawy Prawo geologiczne i górnicze uzupełniający ten akt o zagadnienia ochrony złóż niezagospodarowanych) [Nieć, Radwanek-Bąk 2011]. Projekty te nie zostały do dzisiaj wprowadzone na jakąkolwiek ścieżkę legislacyjną.

W praktyce państwo zrzekło się swojego atrybutu „dominium” jako władztwa nad zasobami surowców mineralnych na rzecz gminy, która z mocy prawa miejscowego, jakim jest miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego, może zablokować cenne i niekiedy krytyczne dla rozwoju gospodarki złoża. Państwo nie działa także w omawianym zakresie w funkcji „imperium”, czyli w dziedzinie rozporządzania własnością Skarbu Państwa. Reklamowanie prawa do poszukiwania i wydobywania kopalin zostało znacznie ograniczone przez formułę uzgodnienia z gminą koncesji wydobywczej (art. 23, ust. 2, pkt 2 pgg). Sprzeciw gminy uniemożliwia podjęcie działań mających na celu zagospodarowanie złoża. Znane są przypadki odmowy uzgodnienia koncesji na zagospodarowanie cennych gospodarczo złóż, gdyż: „nie jest w interesie gospodarczym gminy eksploatacja tych kopalin”.

Państwo abdykuje nawet tam, gdzie ma przypisane ustawami kompetencje i zadania.

To kwestia nadrzędności interesu kraju nad interesem lokalnym. Wydaje się, że to jeden z niezbędnych składników doktryny bezpieczeństwa surowcowego, której po prostu nie mamy.

Należy również uwypuklić i to, że wprowadzenie na mocy odrębnej ustawy podatku od wydobycia kopalin zmniejsza stopień wykorzystania złóż oraz nie stanowi zachęty dla potencjalnych inwestorów (Komitet Zrównoważonej Gospodarki Surowcami Mineralnymi PAN: Uwagi do „Założeń do Planu działań na rzecz bezpieczeństwa Polski w zakresie surowców nieenergetycznych”).

Do tego dochodzi jeszcze złożoność przepisów określających prawo własności do złoża. Problem sprowadza się do ustalenia granic przestrzennych nieruchomości gruntowych, będących własnością podmiotów innych niż Skarb Państwa.

Ustawodawca, dostrzegając trudności oraz wątpliwości stosowania rozwiązania pgg z 1994 r. dotyczącego własności złóż kopalin, w zakresie ustawowo zdefiniowanych, uznanych za szczególnie istotne złóż kopalin, odszedł od koncepcji podziału złóż kopalin na: (a) stanowiące części składowe nieruchomości gruntowej oraz (b) niestanowiące części składowych nieruchomości gruntowej. W świetle pgg z 2011 r. kryterium to nie przesądza o przypisaniu uprawnień właścicielskich do złóż kopalin Skarbowi Państwa bądź też innej osobie.

Odmienne niż na gruncie poprzedniej ustawy, podstawowym kryterium przesądzającym o przypisaniu uprawnień właścicielskich do złóż kopalin Skarbowi Państwa jest kryterium przedmiotowe. Zgodnie bowiem z art. 10 ust. 1 oraz ust. 2 obecnego pgg: (a) złoża węglowodorów, węgla kamiennego, metanu występującego jako kopalina towarzysząca, węgla brunatnego, rud metali z wyjątkiem darniowych rud żelaza, metali w stanie rodzimym, rud pierwiastków promieniotwórczych, siarki rodzimej, soli kamiennej, soli potasowej, soli potasowo-magnezowej, gipsu i anhydrytu, kamieni szlachetnych, bez względu na miejsce ich występowania; a także: (b) jako osobna kategoria, złoża wód leczniczych, wód termalnych i solanek, są objęte własnością górnictwem. Jest to katalog zamknięty.

Prawo własności górnictwem do wymienionych powyżej złóż przysługuje tylko i wyłącznie Skarbowi Państwa (art. 10 ust. 5 pgg). W przypadku powyższych, zdefiniowanych ustawowo złóż, Skarb Państwa zawsze jest ich właścicielem (w sensie uprawnienia do własności górnictwem), bez względu na miejsce (w tym „w pionie”) ich występowania. W granicach określonych przez ustawy Skarb Państwa, z wyłączeniem innych osób, może: (a) korzystać z przedmiotu własności górnictwem albo (b) rozporządzać swoim prawem wyłącznie przez ustanowienie użytkowania górnictwem (art. 12 ust. 1).

Natomiast wszystkie inne złoża, które nie są wymienione w art. 10 ust. 1 oraz ust. 2, są objęte prawem własności nieruchomości gruntowej (a więc bryły zamkniętej granicami na powierzchni ziemi, jak i przebiegającymi „w pionie”).

Granice na powierzchni ziemi są relatywnie łatwe do wskazania (lub do wykazania w przypadku zaistnienia wątpliwości).

Jednak przebieg granic własności nieruchomości gruntowej „w pionie” (wewnątrz skorupy ziemskiej) nie jest sprecyzowany. Ani pgg, ani inne ustawy nie zawierają definicji i nie przesądzają w sposób jednoznaczny, jaki jest zakres własności nieruchomości gruntowej „w pionie”. Oczywiście przebieg granic „w pionie” nie jest nieograniczony, granice te nie sięgają do środka kuli ziemskiej. Od strony funkcjonalnej pionowe granice własności nieruchomości gruntowej są wyznaczone przez tzw. społeczno-gospodarcze przeznaczenie prawa własności oraz treści ustaw. Z jednej strony, umożliwia to elastyczne podejście do problematyki własności złóż kopalin innych niż stanowiących przedmiot własności górniczej Skarbu Państwa, z drugiej natomiast strony, może wywoływać spory o przebieg podziemnej granicy.

Reasumując: (a) złoża wskazane w art. 10 ust. 1 oraz ust. 2 pgg zawsze stanowią przedmiot własności górniczej Skarbu Państwa; (b) inne złoża kopalin są objęte własnością nieruchomości gruntowej każdorazowego właściciela takiej nieruchomości (może nim być także Skarb Państwa) do takiej granicy w głębi skorupy ziemskiej, do której właściciel nieruchomości mógłby faktycznie i potencjalnie korzystać z nieruchomości poprzez eksploatawanie danego złoża. Poniżej tej granicy (jeśli mogłaby ona być wyznaczona w konkretnych okolicznościach sprawy), własność nieruchomości nie obejmowałaby własności złoża kopaliny, a więc nie mogłaby być eksploatowana przez takiego właściciela.

Ustawodawca, zdając sobie sprawę z możliwości zaistnienia sporów pomiędzy Skarbem Państwa a właścicielami gruntu wskazał, iż w sprawach nieuregulowanych w ustawie do własności górniczej, jak również do rozstrzygania sporów między Skarbem Państwa a właścicielem gruntu, stosuje się odpowiednio przepisy Kodeksu cywilnego, a także prawa geodezyjnego i kartograficznego dotyczące nieruchomości gruntowych, w tym ich rozgraniczania (art. 11) [opracowane na podstawie ekspertyzy mec. R.A. Kozłowskiego].

9. Układ instytucjonalny

prowadzenia polityki

surowcowej w Polsce

Zakres kompetencji i odpowiedzialności poszczególnych ministrów określa ustawa z 4 września 1997 r. o działach administracji rządowej (Dz.U. z 2013 r., poz. 743 ze zmianami). Gospodarka surowcami mineralnymi nie jest w niej wyodrębniona jako dział. W zakresie odpowiedzialności Ministra Gospodarki (art. 9) żadne z dziesięciu przypisanych mu zadań – nawet ogólnikowo czy pośrednio – nie odnosi się do gospodarki kopalinami.

W przypadku zadań przypisanych Ministrowi Środowiska też nie odnajdziemy żadnego takiego powiązania. Wśród 10 spraw wymienionych w art. 28, nie ma bezpośredniego odwołania do zagadnień ochrony i racjonalnego gospodarowania surowcami. W pośredni sposób można domniemywać, iż zapisy art. 28. ust.1, zaś w szczególności pkt 1 i 4, odnoszą się do gospodarki złożami surowców mineralnych.

To, że kopaliny są częścią składową środowiska jednoznacznie określa Prawo ochrony środowiska. Zatem należy uznać, że ochrona złóż kopalin i nadzór nad ich racjonalnym wykorzystaniem znajdują się w gestii Ministra Środowiska.

Niezrozumiały jest natomiast zapis art. 28 ust. 1, pkt 3 ustawy o działach administracji rządowej sytuujący geologię w dziale środowisko. Geologia, co oczywiste, jest nauką i winna być w dziale nauki. Prawdopodobne jest, że pod pojęciem geologii rozumie się tu jednak działalność gospodarczą polegającą m.in. na poszukiwaniu, rozpoznawaniu i wydobywaniu kopalin ze złóż. Z pewnością jednoznaczny zapis o odpowiedzialności Ministra Środowiska za ochronę i racjonalne gospodarowanie złożami surowców mineralnych pozwoliłby uniknąć krzyżowania się kompetencji kilku ministrów i rozstrzygałby, że to właśnie Minister Środowiska jest koordynatorem polityki surowcowej.



Rozmyte kompetencje, krzyżowanie się kompetencji.

Kraj tak zasobny w złoża surowców mineralnych jak Polska powinien mieć spójną politykę ochrony i gospodarowania surowcami mineralnymi prowadzoną na szczeblu krajowym, z uwzględnieniem uwarunkowań wynikających z naszego członkostwa w Unii Europejskiej. Jednak żaden akt prawny nie obliguje administracji rządowej do przygotowania i realizacji odpowiedniego dokumentu. I takiego programowego dokumentu Rada Ministrów nie przedstawiła. Dokument ten powinien być spójny z Koncepcją Przestrzennego Zagospodarowania Kraju, programami i strategiami sektorowymi oraz osadzony w obowiązujących regulacjach i określać ramowo kierunki ich modyfikacji. Oczywiście dokumenty sektorowe powinny brać pod uwagę strategię zrównoważonego rozwoju i ochrony środowiska – ze szczególnym uwzględnieniem ochrony zasobów naturalnych.

Z kolei instrumentarium polityki surowcowej powinno zostać określone w ustawie Prawo geologiczne i górnicze, która obecnie wyznacza kompetencje Ministra Środowiska w zakresie udzielania koncesji, zarówno w odniesieniu do poszukiwania i rozpoznawania złóż kopalin, jak i wydobywania kopalin z tych złóż.

Doktryna i program polityki surowcowej powinny zostać sformułowane przez Ministra Środowiska we współpracy z Ministrem Gospodarki, jako odpowiedzialnym za koordynację polityki gospodarczej. Organem zatwierdzającym dokument „Polityka surowcowa Polski” powinna być natomiast Rada Ministrów. Jego aktualizacji należałoby dokonywać co 5 lat lub w każdym przypadku, gdy występują istotne okoliczności uzasadniające jego korektę. Jednocześnie co roku Minister Środowiska powinien przedstawiać Radzie Ministrów raport o realizacji polityki surowcowej.

Swoje ustawowe zadania w zakresie polityki surowcowej Minister Środowiska powinien wypełniać m.in. przez podległą mu Państwową Służbę Geologiczną.

Organami administracji geologicznej (rozdz. 2 ustawy Prawo geologiczne i górnicze, pgg) są:

- Minister właściwy ds. środowiska,
- Marszałek Województwa,
- Starosta.

Kompetencje poszczególnych organów, zakres ich działania, zdają się być prawidłowo określone w art. 156–161. Nie wydaje się, aby w tej części ustawy konieczne były zmiany. Jednak istnieje ogromny obszar spraw merytorycznych, którymi nie powinni się zajmować urzędnicy administracji rządowej w Ministerstwie Środowiska lub urzędnicy administracji samorządowej w urzędzie marszałkowskim czy starostwie. Takie służebne funkcje wspierające organy administracji w zakresie geologii pełni w krajach Unii Europejskiej, Kanadzie, USA i Australii Państwowa Służba Geologiczna.

Rozdział 3 pgg dotyczy Państwowej Służby Geologicznej (PSG), którą formalnie pełni Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy (PIG-PIB). Nie jest jasne, jaki charakter ma ta służba, oprócz tego, iż PIG-PIB należy uznać za „instytut badawczy” w rozumieniu ustawy z 30 kwietnia 2010 r. o instytutach badawczych (uib).

W świetle art. 6 ust. 2 uib Instytut działa na podstawie statutu, który określa przedmiot i zakres jego działania. Statut uchwała Rada Naukowa, a zatwierdza minister nadzorujący. Przepis wyraźnie wskazuje, że minister nadzorujący nie ma tu żadnych uprawnień władczych co do treści statutu.

Dalej, zgodnie z art. 6 ust. 4, strukturę organizacyjną Instytutu określa regulamin organizacyjny ustalony przez dyrektora, po zasięgnięciu opinii Rady Naukowej oraz zakładowych organizacji związkowych. Tak więc to dyrektor Instytutu jest tą osobą, która ma realny wpływ na ustalenie struktury organizacyjnej PIG-PIB.

Formalnie Państwową Służbę Geologiczną pełni Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy (art. 163 ust. 1 pgg), a jej zadania są finansowane z budżetu państwa (art. 162a). Rozdz. 3 pgg określa, że podlega nadzorowi Ministra Środowiska, który zatwierdza plany i sprawozdania roczne PSG. Zbliżony merytorycznie organ nadzoru górniczego, czyli Wyższy Urząd Górniczy, a właściwie jego prezes, jest administracją rządową (art. 165), podlegając podobnie jak PSG nadzorowi ministra właściwego ds. środowiska. W zapisach ustawowych odnoszących się do PSG zabrakło wyraźnego określenia, jaki charakter ma ta działalność i jaka jest misja tej służby. Państwowa Służba Geologiczna wykonuje następujące zadania państwa w zakresie geologii (art. 162):

1. Inicjuje, koordynuje i wykonuje zadania zmierzające do rozpoznania budowy geologicznej kraju, w tym prace o podstawowym znaczeniu dla gospodarki narodowej, w szczególności dla odnowienia bazy surowcowej kraju, ustalania zasobów złóż kopalin, a także dla ochrony środowiska.
2. Prowadzi Narodowe Archiwum Geologiczne.
3. Gromadzi, udostępnia, przetwarza i archiwizuje dane geologiczne.
4. Prowadzi bazy danych geologicznych.
5. Sporządza krajowy bilans zasobów kopalin.
6. Przygotowuje materiały na potrzeby przeprowadzenia postępowania przetargowego w celu udzielenia koncesji na poszukiwanie i rozpoznawanie złoża węglowodorów oraz wydobywanie węglowodorów ze złoża lub koncesji na wydobywanie węglowodorów ze złoża, oraz przygotowuje we współpracy z organem koncesyjnym ocenę perspektywiczności geologicznej, o której mowa w art. 49f ust. 3.
7. Koordynuje i wykonuje prace z zakresu kartografii geologicznej oraz wykonuje prace pilotażowe z tego zakresu.
8. Prowadzi rejestr obszarów górniczych i zamkniętych podziemnych składowisk dwutlenku węgla.
9. Koordynuje zadania z zakresu ochrony georóżnorodności oraz geologii środowiskowej.
10. Rozpoznaje i monitoruje zagrożenia geologiczne.
11. Dokonuje sprawdzenia prawidłowości poboru próbek z wykonania robót geologicznych oraz wykonuje inne czynności pomocnicze na podstawie odrębnego upoważnienia właściwego organu administracji geologicznej.
12. Tworzy i prowadzi system informacyjny Geoinfonet.

PSG wykonuje także inne zadania państwa w zakresie geologii, powierzone przez ministra właściwego ds. środowiska.

Uważna lektura wymienionych w pgg zadań wskazuje na szczególną pozycję PSG w realizacji strategicznych zadań państwa. Jednocześnie pozycja PSG w strukturze Państwowego Instytutu Geologicznego (PIG-PIB) jest określona jako jeden z działów podporządkowany dyrektorowi Instytutu. Co więcej, ustawowe zadania PSG w strukturze organizacyjnej PIG-PIB zostały rozproszone po różnych pionach. I tak, zastępcy dyrektora ds. PSG nie podlega Narodowe Archiwum Geologiczne.

Nie można być jednocześnie urzędem państwowym i podmiotem gospodarczym.

Przedmiotem działania PIG-PIB jest prowadzenie badań naukowych (art. 4.1a Statutu PIG-PIB) oraz „działalność pomocnicza na rzecz administracji publicznej” (art. 4.2m Statutu PIG-PIB). Ponadto, Instytut prowadzi działalność gospodarczą polegającą na doradztwie w zakresie geologii i ochrony środowiska (art. 5 Statutu PIG-PIB). Takie pomieszczenie w jednej instytucji funkcji służby państwowej wspomagającej organy administracji geologicznej w procesie koncesjonowania poszukiwania, rozpoznania i wydobywania kopalin, gromadzenia i udostępniania informacji geologicznych stanowiących własność Skarbu Państwa z działalnością gospodarczą musi prowadzić do sytuacji patologicznych.

Należy odnotować, że nadzór nad PSG Ministra Środowiska przy pomocy Głównego Geologa Kraju (art. 163 ust.3 pgg) jest opisany w sposób ogólny i może być dość iluzoryczny. Zgodnie z art. 35 ust. 1 uib, minister nadzorujący sprawuje nadzór nad:

- zgodnością działań Instytutu z przepisami prawa i statutem,
- realizacją przez Instytut podstawowych zadań Instytutu określonych w art. 2 ust. 1 (prowadzenie badań naukowych i prac rozwojowych; przystosowywanie wyników badań naukowych i prac rozwojowych do potrzeb praktyki; wdrażanie wyników badań naukowych i prac rozwojowych),
- prawidłowością wydatkowania środków publicznych.

Minister przeprowadza kontrolę w ramach nadzoru na zasadach i w trybie określonym w przepisach o kontroli w administracji rządowej. Dyrektor i przewodniczący Rady Naukowej są zobowiązani do realizacji zaleceń pokontrolnych wydanych przez ministra nadzorującego. Na podstawie wyników kontroli minister nadzorujący może odwołać dyrektora. Minister nadzorujący może także zlecić dyrektorowi Instytutu dokonanie czynności naprawczych lub usprawniających działalność.

Dodatkową komplikacją jest formalne usytuowanie dyrektora PIG-PIB, gdyż to Rada Naukowa PIG-PIB występuje z wnioskami do ministra nadzorującego o powołanie lub odwołanie

dyrektora. Z kolei zastępców dyrektora (w tym przypadku również zastępcę ds. PSG) powołuje i odwołuje dyrektor, przy czym jedynie powoływanie (ale już nie odwoływanie) zastępców podlega opiniowaniu Rady Naukowej. Należy także podkreślić, że opinia Rady Naukowej nie jest dla dyrektora wiążąca.

Natomiast odwołanie dyrektora przez ministra nadzorującego zachodzi jedynie w następujących przypadkach:

- niespełniania warunków określonych w art. 24 ust. 6 pkt 2 (brak możliwości korzystania z pełni praw publicznych) i pkt 5 (skazanie prawomocnym wyrokiem za umyślne przestępstwo lub przestępstwo skarbowe) uib,
- złożenia przez niego rezygnacji,
- utraty zdolności do pełnienia obowiązków na skutek długotrwałej choroby, trwającej co najmniej 6 miesięcy,
- niezastosowania się do zaleceń pokontrolnych, o których mowa w art. 35 ust. 3 uib.

Należy jednak podkreślić, że minister nadzorujący może odwołać dyrektora w czasie zajmowania stanowiska w przypadku działania niezgodnego z zasadami praworządności, rzetelności i gospodarności.

We wszystkich krajach Unii Europejskiej, a także w USA i Kanadzie służba geologiczna jest wydzieloną organizacją sektora publicznego, służąc pomocą administracji rządowej i samorządowej we wszystkich aspektach geologii (British Geological Survey). Organizacyjnie służby geologiczne podlegają bezpośrednio określönemu ministerstwu. W USA jest to Ministerstwo Spraw Wewnętrznych (Department of Interior), w Finlandii – Ministerstwo Pracy i Gospodarki. Misją tych służb jest „przygotowanie, gromadzenie i udostępnianie informacji geologicznych dla przemysłu i społeczeństwa, aby promować zrównoważone korzystanie z kopalin” (Fińska Służba Geologiczna).

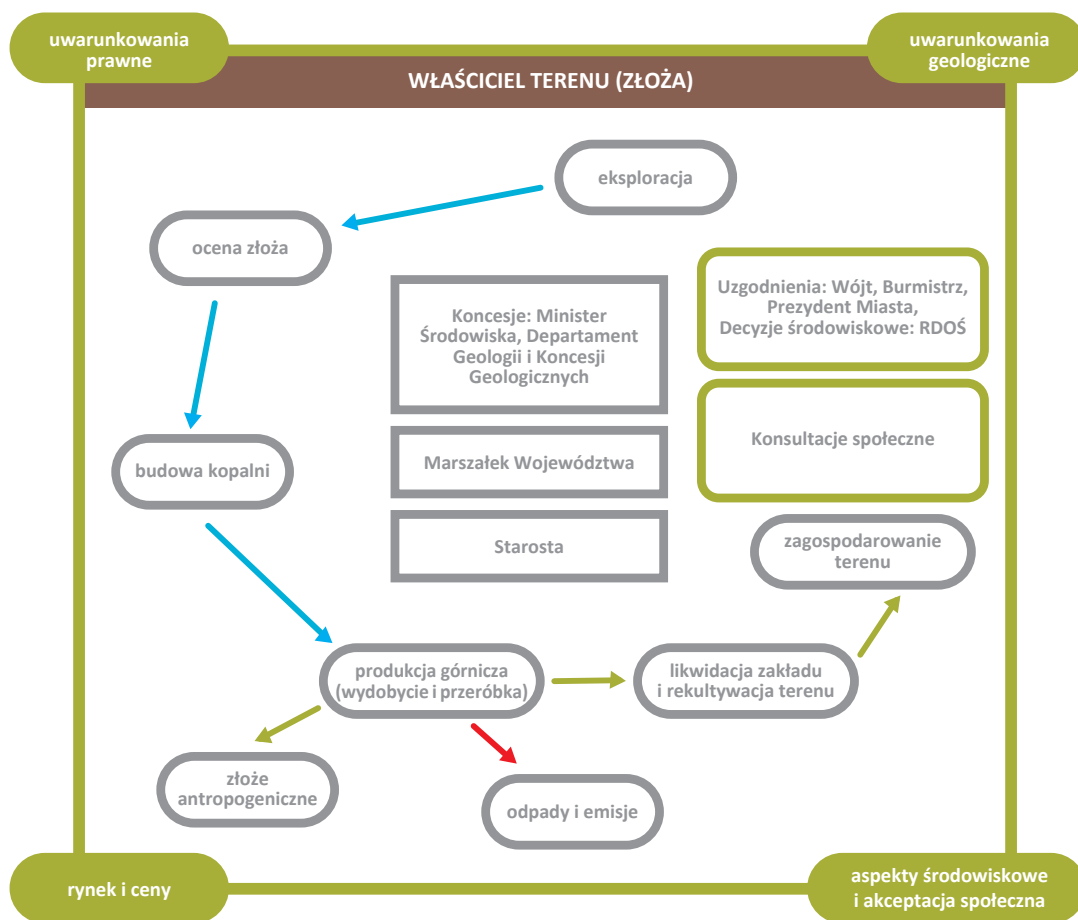
Minister Środowiska działający w obszarze gospodarki i ochrony złóż kopalin przy pomocy Głównego Geologa Kraju musi dysponować w pełnym zakresie profesjonalną służbą geologiczną i mieć realny wpływ na jej cele oraz zakres działań. Jednym z istotnych zadań tej służby jest merytoryczne wsparcie wszystkich organów administracji geologicznej w poszerzaniu wiedzy o budowie geologicznej kraju, monitorowaniu dynamicznych procesów geologicznych i wstępnym poszukiwaniu strategicznych złóż kopalin. Bardzo ważnym zadaniem służby geologicznej jest pomoc organom administracji geologicznej w przygotowywaniu materiałów do koncesjonowania dostępu do złóż kopalin. Brakującym, ale jak pokazuje praktyka niezbędnym zadaniem jest nadzór geologiczny nad prowadzonymi przez różne podmioty robotami geologicznymi. I wreszcie, szczególna odpowiedzialność spoczywa na służbie geologicznej w zakresie gromadzenia i ochrony informacji geologicznych.

Informacja geologiczna ma istotną wartość ekonomiczną.

Reasumując, konieczne jest wydzielenie służby geologicznej ze struktury PIG-PIB. PSG powinna – tak jak w wielu krajach – mieć charakter organizacji sektora publicznego, finansowanej jak dotąd z budżetu państwa oraz podlegać bezpośrednio Głównemu Geologowi Kraju w randze wiceministra w Ministerstwie Środowiska, a jej misją winno być wspomaganie organów administracji geologicznej we wszystkich sprawach z zakresu procesów geologicznych, ochrony i gospodarowania wodami podziemnymi i złożami kopalin.

Zanim przejdziemy do omówienia zadań jednostek samorządu terytorialnego w obszarze polityki surowcowej, na poniższym schemacie pokażemy instytucjonalny podział ról w tym zakresie (zob. rys. 21).

Rysunek 21. Uwarunkowania gospodarki surowcami mineralnymi ze źródeł pierwotnych, wraz z organami decyzyjnymi i współdziałającymi w sprawach koncesjonowania wydobycia kopalin ze złóż



Źródło: opracowanie własne.

Formalnie udział jednostek samorządu terytorialnego (JST) w polityce surowcowej jest poboczny. Zarząd województwa, na którego terenie znajdują się udokumentowane i perspektywiczne złoża kopalin, w konsultacji z Państwową Służbą Geologiczną powinien w strategii rozwoju regionu określić „ochronę złóż kopalin przed zabudową niezwiązaną z przemysłem wydobywczym, mającą na celu racjonalne gospodarowanie ich zasobami oraz kompleksowe wykorzystanie w przyszłości” oraz warunki takiej ochrony. JST mogą i powinny dzięki odpowiednio prowadzonej polityce przestrzennej zabezpieczać tereny zasobne w surowce naturalne nie tylko ze względu na oczekiwania w tym zakresie administracji publicznej szczebla centralnego, ale również z uwagi na swój własny rozwojowy interes.

Główne problemy w obszarze polityki surowcowej na poziomie samorządowym wynikają z tego, że surowce naturalne są determinantami rozwoju terytorialnego. W tym przypadku zasoby naturalne to niesterowalne determinanty rozwoju (uwarunkowania). A jednocześnie zasoby naturalne danego terytorium mogą wyznaczyć kierunki rozwoju jego sterowalnych determinant (czynników i mechanizmów), m.in. takich, jak: rynek pracy, dominujące branże przedsiębiorczości, charakter zabudowy terenu i infrastruktury, profile kształcenia. Podmioty wydobywające i eksploatujące surowce naturalne są najczęściej dużymi pracodawcami, co jest istotnym elementem lokalnego poziomu dobrobytu.

Działalność przemysłu wydobywczego często jednak wchodzi w kolizję z działaniami na rzecz poprawy jakości środowiska naturalnego, a jego ochrona jest jednym z zadań własnych samorządów. Przykładowo, władze samorządowe województwa lubuskiego zaznaczają w strategii rozwoju regionu, że jego zasobem są wysokie walory środowiskowe i krajobrazowe, a jednocześnie sygnalizują potencjał rozwojowy wynikający z posiadanych złóż węgla brunatnego.

Odwołania do gospodarki surowcowej są obecne w niektórych strategiach rozwoju regionu, m.in. województwa śląskiego, oraz strategiach miast: Bełchatów, Polkowice, Łęczna, Legnica. W tych przypadkach jednostki samorządu terytorialnego chcą tworzyć sprzyjające warunki dla gospodarki surowcowej, np. poprzez wydawanie aktów prawa miejscowego, rozwijanie infrastruktury, sprzyjanie rozwojowi zasobów ludzkich, zapewnianie podaży wiedzy i innowacji czy preferencje podatkowe.

Wielkie miasto to specyficzna kopalnia surowców wtórnych.

Miasta jako duże skupiska ludzkie są głównymi odbiorcami zasobów surowcowych, w szczególności energetycznych. Niestety nie są postrzegane jako miejsca ich pozyskiwania. A przecież, ze względu na skalę generowanych odpadów, w nich powinien koncentrować się recykling surowców. Pod tym względem polskie miasta są wciąż mało nowoczesne.

Jako podsumowanie tego rozdziału, przedstawiamy poniższą mapę kompetencyjną (zob. tab. 9), która ukazuje instytucjonalny układ prowadzenia polityki surowcowej.

Rysunek 22. Złoże głównych bogactw mineralnych w Polsce



Źródło: <http://www.wiking.edu.pl> [dostęp: 27.12.2014].

Tabela 9. Mapa kompetencyjna gospodarki złożami surowców mineralnych w Polsce – stan na 2014 r.

| Organ władczy | Zadanie | Podstawa prawna | Instrumenty | Tryb postępowania administracyjnego wg KPA | Uwagi |
|---|---|---|--|--|--|
| BRAK | Strategia gospodarowania surowcami mineralnymi Polski | BRAK | BRAK | | Zgodnie z pgg złoża kopalin podstawowych (art. 10, ust. 1) stanowią własność górnictw Skarbu Państwa |
| *Minister Środowiska | Ochrona i kształtowanie środowiska oraz racjonalne wykorzystywanie jego zasobów | Ustawa o działach administracji rządowej z 4 września 1997 r. art. 28, ust. 1 poś! art. 3, pkt 39 | BRAK | | Minister Środowiska odpowiada za ochronę wszystkich elementów środowiska, także kopalin. Zgodnie z przywołanymi ustawami, a szczególnie poś art. 39 pkt 39 |
| Minister Gospodarki wraz z <u>Ministrem Środowiska</u> | Wieloletni plan gospodarki zasobami energetycznymi | KPZK 2030 ² : dz.VI pkt 6.4.4 Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko – uchwała rządu z 15 kwietnia 2014 r. KPZK 2030: dz.V pkt 5.1.7 | Obszary ochrony strategicznych złóż kopalin Uwzględnienie w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego Szczegółowa wielokryterialna analiza złóż Sporządzenie wykazu złóż energetycznych | Tryb postulatyczny | BRAK sprzeczność z dokumentem KPZK 2030 wskazującym Ministra Skarbu Państwa |

| Organ władczy | Zadanie | Podstawa prawna | Instrumenty | Tryb postępowania administracyjnego wg KPA | Uwagi |
|---|--|--|--|---|--|
| Minister Gospodarki | Zarządzanie i ochrona strategicznych złóż kopalin | KPZK 2030 | Wykaz złóż o znaczeniu strategicznym dla państwa | Obligatoryjne uwzględnienie w aktach planistycznych | Brak wykazu złóż strategicznych i planów eksploatacji |
| | | | Plany eksploatacji | Uzgodnienie koncesji na eksploatację na podstawie planów eksploatacji | |
| Minister Skarbu Państwa oraz Minister Gospodarki | | KPZK 2030 | BRAK | BRAK | Pominięto <u>Ministra Środowiska</u> |
| Rada Ministrów | Planowanie krajowe | upzp ³ art. 3, ust. 4, art. 46, 47, 47a | Podejmowanie uchwał | | |
| Minister Rozwoju Regionalnego | | | Koordinacja planów zagospodarowania przestrzennego województw z KPZK | Opiniowanie i uzgadnianie | |
| Wójt, burmistrz, Prezydent miasta | Ochrona złóż udokumentowanych i perspektywicznych | W odniesieniu do złóż udokumentowanych upzp, art. 10 ust. 1 pkt 11, pgg art. 95 ust. 1 i 2 | Studium uwarunkowań i kierunki zagospodarowania przestrzennego i kolejno miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego, oraz plan przestrzennego zagospodarowania województwa | Uchwała Rady Gminy, Miasta lub w przypadku bezczynności wskazanych organów, Wojewoda podejmuje działanie w trybie zarządzenia zastępczego (pgg art. 96) | W odniesieniu do złóż perspektywicznych brak podstaw prawnych i instrumentów ochrony |
| | | upzp art. 24, ust. 2 | Określenie warunków ochrony | Uzgodnienie z gminą, miastem | Wykonywane w stopniu niedostatecznym |
| Zarząd województwa, Wojewoda | | upzp rozdz. 4a | Obszary funkcjonalne | Ponadregionalne obszary funkcjonalne uzgadniają właściwe terytorialnie Zarządy województw | Nie zrealizowano |
| Zarząd województwa | Ochrona złóż udokumentowanych i perspektywicznych – ochrona złóż kopalin przed zabudową oraz warunki ochrony | upzp art. 39 | Strategia rozwoju województwa | W konsultacji z Państwową Służbą Geologiczną | Nie realizowane |

| Organ władczy | Zadanie | Podstawa prawna | Instrumenty | Tryb postępowania administracyjnego wg KPA | Uwagi |
|--|---|--|----------------------------------|---|---|
| Minister Środowiska (w odniesieniu do kopalni „podstawowych”; pgg art. 10, ust. 1) | Gospodarowanie złożem kopaliny | poś art. 81 ust. 3 kieruje do ustawy pgg pgg art. 1. ust. 1, art. 22, ust. 1 | Koncesja na poszukiwanie kopalni | 1. Opinia wójta, burmistrza, prezydenta miasta | Zarówno poś (art. 125), jak i pgg (art. 1, ust. 2) odnoszą się wyłącznie do ochrony złóż kopalni już eksploatowanych |
| | | | Koncesja na wydobywanie kopalni | 1. Uzgodnienie z Ministrem Gospodarki 2. Uzgodnienie z organem właściwym ds. pozwolenia wodno-prawnego (w przypadku wydobycia spod wód śródlądowych) 3. Uzgodnienie z wójtem, burmistrzem, prezydentem miasta 4. Opinia Prezesa Agencji Atomistyki (w przypadku pierwiastków promieniotwórczych) | |
| Starosta Powiatu | Wydobywanie kopalni ze złóż, które nie stanowią własności Skarbu Państwa | pgg art. 22, ust. 2 | Koncesja na wydobywanie kopalni | Opinia Marszałka Województwa | |
| Marszałek Województwa | Wydobywanie kopalni ze złóż, które nie podlegają kompetencji Ministra Środowiska i Starosty Powiatu | pgg art. 22, ust. 4 | Koncesja na wydobywanie kopalni | BRAK | |

* Organy administracji geologicznej zaznaczono pogrubionym drukiem i podkreślono.

** **Czerwonym kolorem** zaznaczono zadania (lub instrumenty), które są wykonywane w stopniu niedostatecznym, nie są wykonywane lub nie są uwzględnione w prawie. Te szczególnie ważne dla dobrego funkcjonowania państwa pogrubiono.

¹ poś – ustawa Prawo ochrony środowiska z 27 kwietnia 2001 r., Dz.U. z 23 kwietnia 2013 r., poz. 1232, 1238, Dz.U. z 2014 r., poz. 40, 47, 457, 822.

² KPZK 2030 – Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju do 2030 r. przyjęta uchwałą Rady Ministrów 13 grudnia 2011 r.

³ upzp – ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym z 27 marca 2003 r., Dz.U. z 2003 r., Nr 80, poz. 717.

⁴ pgg – ustawa Prawo geologiczne i górnicze z 9 czerwca 2011 r., Dz.U. z 2011 r., Nr 163, poz. 981, wraz z późniejszymi zmianami, Dz.U. z 2014 r., poz. 613, 587, 850, 1133.

Źródło: opracowanie własne.

10. Instrumentarium

polityki surowcowej

Podstawowym warunkiem powodzenia polityki surowcowej jest stabilne prawo geologiczne i górnicze oraz ograniczony system danin publicznych. W wielu krajach (np. USA, RFN) w aktach prawnych wpisywana jest formuła niezmienności prawa przez 10 lub więcej lat. W USA prawo geologiczne i górnicze nie było nowelizowane od 140 lat i działa dobrze.

Prawo regulujące drobiazgowo wszelkie zagadnienia to pomysł biurokratyczny, przekreślający decyzyjność i odpowiedzialność po stronie władzy publicznej oraz wykluczający możliwość negocjacji między władzą publiczną a prywatnymi inwestorami. W rzeczywistości nie da się przewidzieć i opisać każdej sytuacji, zwłaszcza gdy mamy do czynienia z naturą. Konieczne jest uproszczenie lub usunięcie przepisów, które drobiazgowo regulują, przykładowo, nawet terminy, sposoby i formy przekazania protokołów prób.

Właściwym rozwiązaniem byłoby przeniesienie większości technicznych zagadnień do umowy użytkowania górniczego (umowy cywilnoprawnej), zawieranej przez Ministra Środowiska z koncesjonariuszem, co stwarzałoby szanse na uzyskanie w drodze negocjacji zrównoważonych korzyści. W anglosaskim systemie prawnym (a większość globalnych korporacji naftowych pochodzi z tego obszaru) taka umowa jest podstawą działalności inwestycyjnej. Korzyści dla Skarbu Państwa czy gminy, np. z tytułu wynagrodzenia za udzielenie koncesji poszukiwawczej, byłyby znacznie większe niż jest to obecnie w systemie sztywnych opłat powiązanych z powierzchnią koncesji.

Zgodnie obowiązującym Prawem geologicznym i górniczym (art. 133), taka jednorazowa opłata wynosi 105,81 zł/km², czyli niespełna 127 tys. zł za jedną koncesję o maksymalnej dopuszczalnej przez prawo powierzchni 1200 km². Na początku lat 90. XX w. taka opłata za wydanie jednej koncesji wynosiła porównawczo nawet 2 mln zł i była ściśle powiązana z wartością potencjalnych lub wstępnie rozpoznanych złóż.

Umowa o użytkowaniu górniczym powinna być umową cywilnoprawną, a nie rodzajem umowy adhezyjnej, którą można podpisać, ale nie można negocjować jej warunków.

Inny rodzaj daniny publicznej, czyli opłaty eksploatacyjne (*royalty*) powinny być elastycznym narzędziem regulującym racjonalną gospodarkę złożem, stosowanym w relacji do uwarunkowań środowiskowych. Minister Środowiska, przy pomocy Głównego Geologa Kraju, winien mieć prawo podwyższenia opłaty, gdy np. złożo jest zasobne, lub zmniejszenia opłaty, gdy konieczne jest wybieranie zasobów pozabilansowych lub kopalin współwystępujących, a mających mniejsze znaczenie ekonomiczne, biorąc także pod uwagę oddziaływanie wydobycia kopaliny na środowisko.

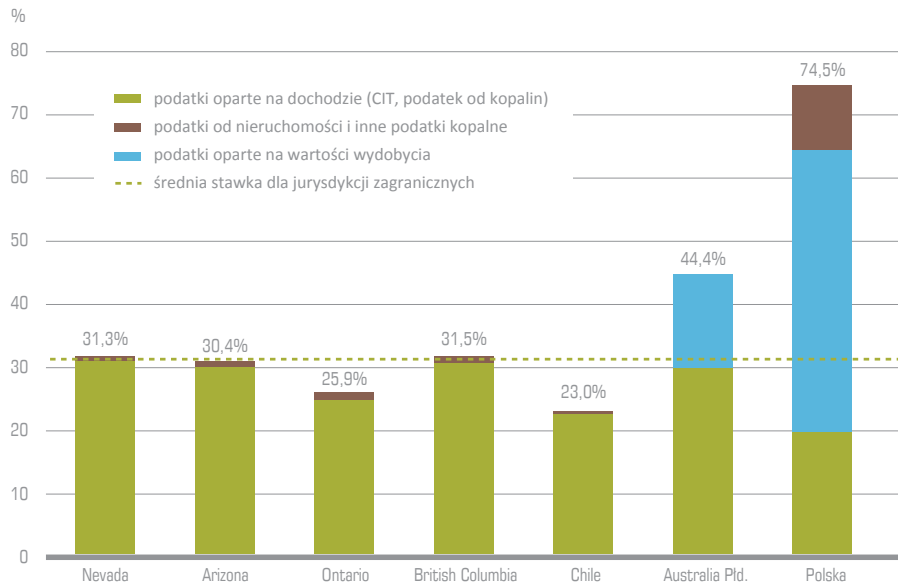
Prawo nie może wykluczać innych form korzystania przez Skarb Państwa z eksploatowanych złóż, zwłaszcza o dużych zasobach. Przykładem może być dość powszechnie stosowany na świecie w przypadku wydobywania węglowodorów podział wydobytej kopaliny pomiędzy państwo i inwestora (*sharing contract*). W przypadku złóż o dużych zasobach wydobywalnych możliwe jest uzyskanie nawet 80% wydobytego gazu lub ropy na rzecz właściciela złoża.

Niezwykle istotną kwestią dla inwestorów jest stabilny, przejrzysty i w miarę prosty system podatkowy, zarówno w przypadku podatków krajowych, jak i lokalnych. Nowo wprowadzany podatek nie może zaskakiwać przedsiębiorcy – jego wprowadzenie wymaga odpowiednio długiego *vacatio legis*, zwłaszcza gdy nowe obciążenia decydują o przyszłości firmy, drastycznie zmieniając warunki jej funkcjonowania, wywracają biznesplan i wieloletnią strategię przedsiębiorstwa. Tego rodzaju praktyka w odniesieniu do sektora wydobywczego, w którym okres inwestowania jest długi, a nakłady bardzo wysokie, jest w sposób oczywisty niewłaściwa.

Brak odpowiedzialności we wprowadzaniu nowych rozwiązań podatkowych nadszarpuje zaufanie przedsiębiorców do państwa.

Przykładem takiego niewłaściwego postępowania jest uchwalenie ustawy o podatku od wydobycia niektórych kopalin. Na pozór jest to rozwiązanie systemowe, ale faktycznie to rozwiązanie epizodyczne mające na celu drenaż finansowy KGHM. Ponadto, ustawa ta została przygotowana wyjątkowo niestarannie, bez uwzględnienia zróżnicowanych kosztów wydobycia w poszczególnych partiach złoża i zakładach wydobywczych. Wprowadzony w niej skomplikowany algorytm obliczania podatku oznacza całkowite oderwanie wyliczanej kwoty od kosztowych realiów funkcjonowania firmy wydobywczej. Wygląda na to, że wzór ten miał umożliwić wyegzekwowanie kwoty z góry ustalonej w planach wpływów budżetowych. KGHM przekazał w 2010 r. do budżetu państwa i budżetów jednostek samorządu terytorialnego tytułem podatków kwotę 2,5 mld zł, co stanowiło 54% zysku netto. W następstwie tej ustawy łączne obciążenie sięgnęło poziomu 75% zysku netto. To jedno z najwyższych obciążeń na świecie. W krajach, gdzie miedź i srebro wydobywa się w innych warunkach geologicznych, mniej kapitałochłonnych, obciążenie to oscyluje wokół 50% (zob. rys. 23 i tab. 10). Należy również zauważyć że podatek ten nie stanowi kosztu uzyskania przychodu. Konsekwencją może być sytuacja, w której KGHM zapłaci podatek dochodowy od niezyskanego dochodu.

Rysunek 23. Polityka podatkowa w różnych regionach świata oraz w Polsce



Źródło: Wirth [2014, s. 15].

Tabela 10. Systemy opodatkowania miedzi i srebra na świecie

| Kraj | Możliwość odliczenia opłaty typu <i>royalty</i> od podstawy opodatkowania CIT | Możliwość preferencyjnego rozliczenia wydatków z fazy poszukiwań | Możliwość odliczenia niektórych kategorii kosztów dla celów obliczenia podatków od kopalni | Możliwość rozliczenia straty podatkowej w kolejnych latach |
|-----------|---|--|--|--|
| Polska | NIE | NIE | NIE | 5 lat |
| Argentyna | TAK | TAK (CIT) | TAK | 5 lat |
| Australia | TAK | NIE | TAK | Bez ograniczeń |
| Chile | TAK | TAK (CIT/podatek od kopalni) | TAK | Bez ograniczeń (w tym rozliczenie strat wstecz) |
| Chiny | TAK | NIE | NIE | 5 lat |
| Kanada | TAK | TAK (CIT/podatek od kopalni) | TAK | 20 lat (operacyjna) bez ograniczeń (kapitałowa)/możliwość rozliczenia 3 lat wstecz |

| Kraj | Możliwość odliczenia opłaty typu <i>royalty</i> od podstawy opodatkowania CIT | Możliwość preferencyjnego rozliczenia wydatków z fazy poszukiwań | Możliwość odliczenia niektórych kategorii kosztów dla celów obliczenia podatków od kopalin | Możliwość rozliczenia straty podatkowej w kolejnych latach |
|------------|---|--|--|--|
| Kazachstan | TAK | NIE | NIE | 10 lat |
| Peru | TAK | TAK (podatek od kopalin) | TAK | Bez ograniczeń (pod pewnymi warunkami) |
| Rosja | TAK | TAK (podatek od kopalin) | NIE | 10 lat |
| RPA | TAK | NIE | TAK | Bez ograniczeń |
| USA | TAK | TAK (CIT) | TAK | 20 lat (operacyjna), 5 lat (kapitałowa)/ możliwość rozliczenia 3 lat wstecz |

Źródło: Wirth [2014, s. 14].

Podobny efekt fiskalny, uzasadniany trudną sytuacją finansów publicznych, można było uzyskać przez odpowiednie ustalenie wysokości dywidendy. Ale wówczas Skarb Państwa musiałby się podzielić przychodem z pozostałymi akcjonariuszami, w tym zagranicznymi inwestorami. To, że chciał tego uniknąć, pokazuje stosunek władz naszego państwa do inwestorów.

Możliwe byłoby też inne rozwiązanie – rzeczywiście systemowe, a nie epizodyczne. Obciążenie opłatami za wydobywanie kopalin ze złóż przewidziano już bowiem w latach 90., kiedy w Prawie geologicznym i górnictwym – obok jednoznacznego przypisania państwu własności złoża (nie stanowiącej części nieruchomości gruntowej) – umieszczono zapis o opłatach za tzw. użytkowanie górnicze. Wykorzystanie tej drogi stworzyłoby możliwość elastycznego kształtowania wysokości tego podatku, tzn. uwzględniającego nie tylko ceny miedzi i srebra, kurs złotego, ale i koszty eksploatacji złóż miedzi, które w znaczącym stopniu wynikają z warunków górniczo-geologicznych. Niestety przeforsowane przez Ministra Finansów rozwiązanie sprowadzało się do nałożenia na KGHM dodatkowej daniny tylko dlatego, że wysokie ceny miedzi i srebra na rynkach międzynarodowych znacznie podniosły wynik finansowy przedsiębiorstwa. Tyle, że ekonomista-polityk gospodarczy powinien pamiętać, że z czasem te ceny spadną, a w konsekwencji dobra firma znajdzie się w tarapatkach.

„Lex Rostowski” to przykład postępowania chytrego poborcy podatkowego.

Poważne negatywne konsekwencje omawianego rozwiązania KGHM zaczął odczuwać od razu. Notowania firmy na giełdzie gwałtownie spadły z 230 zł do 119 zł. To oznaczało znaczące obniżenie

wartości firmy, spowodowane przez działanie jej publicznego właściciela. To także ewidentny przejaw działania na szkodę spółki. Bezpośrednim efektem takiego postępowania było wycofanie się z Polski dużych zagranicznych inwestorów, którzy byli zainteresowani poszukiwaniem i wydobywaniem gazu łupkowego.

Żadne wpływy budżetowe nie są warte szkód, które wyrządzają aroganckie i arbitralne decyzje fiskusa.

Ministerstwo Finansów przygotowało projekt ustawy o podatku specjalnym od wydobycia węglowodorów. Proponowany model opodatkowania ma zawierać siedem elementów, takich jak:

1. Specjalny podatek węglowodorowy.
2. Podatek od wydobycia niektórych kopalin.
3. Podatek dochodowy od osób prawnych (CIT).
4. Podatek od nieruchomości.
5. Opłata za działalność w zakresie poszukiwania i rozpoznawania kopalin.
6. Opłata za użytkowanie górnicze.
7. Opłata eksploatacyjna.

Nie jest to rozwiązanie spójne. Z jednej strony, podatek CIT i podatek od wydobycia kopalin są wydatkami kwalifikowanymi dla celów specjalnego podatku węglowodorowego, a z drugiej strony, zarówno specjalny podatek węglowodorowy, jak i podatek od wydobycia kopalin nie stanowią kosztu uzyskania przychodu dla obliczenia CIT. Po bezwocznych dyskusjach inwestorów kontestujących zmiany prawa i wprowadzenie dodatkowych obciążeń podatkowych z przedstawicielami rządu, wielkie firmy rozpoczęły odwrót z Polski do krajów, gdzie stworzono sprzyjające warunki do inwestowania (np. do Chin).

W marcu 2014 r. Ministerstwo Finansów podało do publicznej wiadomości, że przychody budżetu państwa z tytułu podatku od wydobycia węglowodorów w latach 2020–2029 wyniosą 10–16 mld zł. Zapewne jest to pierwszy przypadek na świecie liczenia przychodów od nieodkrytych jeszcze złóż.

Identyfikacja zasobów kopalin mających potencjalne znaczenie gospodarcze powinna bazować na dokładnym rozpoznaniu warunków geologicznych ich występowania. Parametry służące do identyfikacji złoża kopaliny są nazywane kryteriami geologicznymi, zaś części złoża, które nadają się do eksploatacji wydziela się na podstawie kryteriów bilansowości złoża. Każdy kraj może stworzyć własny system kryteriów bilansowości (bądź inny system identyfikacji i klasyfikacji zasobów) – jest to jego suwerenna decyzja. W wielu państwach stosowane są tylko kryteria przyjmowane przez koncerny surowcowe (bez uregulowań państwowych), które określają według własnych systemów analiz i ocen, co jest złożem spełniającym ich oczekiwania ilościowe i jakościowe [Bilans perspektywicznych zasobów kopalin w Polsce, 2011].

Politykę surowcową państwa należy prowadzić, wykorzystując informacje o posiadanych zasobach – nie tylko w ujęciu ilościowym, ale również wartościowym [Bilans zasobów kopalin i wód podziemnych w Polsce, PIG-PIB, Bilans perspektywicznych zasobów kopalin Polski, PIG-PIB]. W gospodarce rynkowej złoża kopalin, podobnie jak kapitał i praca, traktowane są jako czynnik produkcji. Znajomość wartości rynkowej złóż kopalin jest niezbędna nie tylko dla obrotu rynkowego, ale również dla np.: zaciągnięcia zobowiązań pod ich zastaw, określenia opłat z tytułu użytkowania górniczego (dla złóż stanowiących własność Skarbu Państwa), pokrycia udziałów w spółce aportem w postaci złoża, określenia wysokości opłat eksploatacyjnych za wydobycie kopalin [Uberman 2008], a także dla dokonania operacji kupna–sprzedaży, pozyskania kapitału (np.: aport w zamian za udziały w spółce), przekształcenia własnościowego (np.: podział spółki), ustalenia wysokości odszkodowania za wyłączenie, oszacowania wartości spółki [Wirth, Kubacki, Napierała 2011].

Wycenę można i powinno się stosować dla złóż eksploatowanych, nieeksploatowanych lub antropogenicznych. Jednak metodyka wyceny wartości złóż kopalin, a w szczególności niezagospodarowanych, jest zagadnieniem niezwykle trudnym [Kulczycka, Wirth, Koneczny 2001; Uberman 2005, s. 116.]. Krzysztof Szamałek, były Główny Geolog Kraju stwierdził, że: „ (...) znalezienie jednej, obiektywnej i powszechnie akceptowanej metody wyceny wartości złoża przypomina poszukiwanie ‘kamienia filozoficznego’ (...)” [Szamałek 2001].

Wycena wartości złóż kopalin do pewnego stopnia charakteryzuje się podobnymi zasadami, jak wycena innych aktywów, ale wykazuje też odrębności. Wynikają one z następujących faktów: złoża kopalin w przeciwieństwie do większości innych aktywów nie mogą zostać wyprodukowane, są wyczerpywalne, cechuje je niepowtarzalność, ich standaryzacja jest w zasadzie niemożliwa, a informacja o nich i ich zasobach obarczona jest niepewnością. Ponadto, wycena wartości złóż wymaga uwzględnienia specyficznych właściwości związanych głównie z charakterystyką i rodzajem złoża oraz z tytułem praw do niego [Uberman 2008].

Należy jednocześnie rozróżnić pojęcie wartości złoża oraz wartości rudy w złożu. Wartość rudy w złożu jest jedną z wielu przesłanek, które wpływają na decyzję o zakupie lub sprzedaży złoża oraz na wyznaczenie jego wartości. Wartość rudy w złożu jest bez wątpienia elementem kluczowym, ale nie jest to informacja wystarczająca. Na wartość całego złoża mają wpływ również inne czynniki, takie jak stopień jego rozpoznania i udostępnienia, czy też jego lokalizacja. Pojęcie wartości złoża jest zatem nadrzędne w stosunku do wartości rudy w złożu. Można przyjąć, że wartość złoża to skapitalizowane zyski z jego eksploatacji powiększone o już poniesione wydatki inwestycyjne. Złoże udostępnione ma zatem większą wartość niż złoże tylko rozpoznane. Wartość zasobów rudy w złożu nie zmienia swojej wartości i nie zależy od nakładów ani innych czynników zewnętrznych. Wpływ na nią ma jedynie stopień rozpoznania zasobów. Wartość złoża jest natomiast kategorią ekonomiczną wyrażającą sumę potencjalnych ekonomicznych wartości dodanych z eksploatacji, skapitalizowanych na dzień wyceny [Wirth 2006; Wirth 2011].

Tylko raz – w 2002 r. – taka wycena została dokonana przez konsorcjum PIG, AGH, IGSMiE PAN na zlecenie Skarbu Państwa. Wiązała się ona z obowiązkiem rejestracji mienia Skarbu Państwa. W efekcie powstało wewnętrzne opracowanie pt. *Wycena zasobów mineralnych (złóż kopalin, w tym mineralnych wód podziemnych, które są własnością Skarbu Państwa)*.

Informacja geologiczna jest niematerialną wartością będącą składową wartości złoża.

Wyliczenia wartości złóż kopalin, będących własnością Skarbu Państwa, należy powtarzać okresowo, jednak ze względu na wielkość błędu powstającego przy szacowaniu nie częściej niż co dwa lata.

Natomiast zgodnie z zaleceniami Międzynarodowych Standardów Rachunkowości (MSR), wprowadzonymi w 2006 r., podmioty gospodarcze systematycznie wyceniają aktywa z tytułu poszukiwania i wyceny surowców mineralnych według ceny nabycia lub kosztów wytworzenia.

Podstawą dla regulacji ochrony złóż kopalin jest ich kompleksowa waloryzacja i kategoryzacja. Waloryzacja złóż to metoda pozwalająca kategoryzować złoża i surowce, a tym samym określać zakres odpowiedzialności państwa i jej rozkład za gospodarowanie danymi zasobami. Waloryzacja złóż kopalin ma zatem na celu stworzenie podstaw do ochrony zasobów najwartościowszych, określenie znaczenia poszczególnych złóż dla gospodarki (waloryzacja i kategoryzacja) i ustalenie rankingu kolejności ich zagospodarowania (lub wykluczenia ze względu np. na konieczność ochrony przyrody). Tak wykonana waloryzacja powinna być podstawą wskazania wartościowych złóż i statusu ich ochrony. Złoża te powinny być zaznaczone w koncepcji przestrzennego Zagospodarowania Kraju, wojewódzkich planach zagospodarowania przestrzennego oraz planach miejscowych.

Dotychczas w Polsce, po 2000 r., wykonano tylko kilka odcinkowych prac nad waloryzacją złóż w poszczególnych grupach surowcowych, jak również w niektórych regionach kraju.

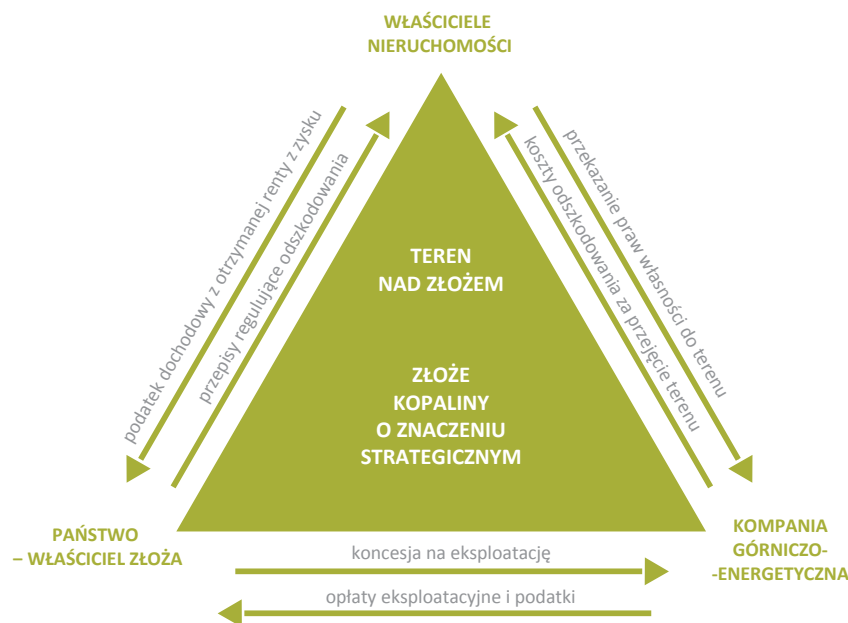
Wobec wyczerpywania się złóż w eksploatowanych zagłębiach, niezbędne jest udostępnienie nowych złóż na terenach, które dotychczas nie były objęte eksploatacją górnictwem. Plany nowych inwestycji górniczych, jak również polityka ochrony złóż, czyli utrudniania zagospodarowania terenu niezgodnie z ewentualną eksploatacją górnictwem, generują poważne konflikty społeczne, których skutkiem może być trwałe uniemożliwienie strategicznych inwestycji górniczych.

Najwięcej kontrowersji i sprzeciwu budzi konieczność przesiedlenia ludzi zamieszkujących tereny przyszłej eksploatacji górnictwem i realizacji inwestycji paliwowo-energetycznej. Dlatego należy zastąpić stosowane dotychczas środki administracyjne (planowa ochrona złóż, przymusowy wykup terenów na potrzeby inwestycji górniczej) narzędziami ekonomicznej zachęty, które dobrze funkcjonują w krajach, w których właściciel terenu jest równocześnie właścicielem złoża zalegającego poniżej.

Renta eksploatacyjna dla społeczności lokalnych.

Górnictwo ma jednak swoją specyfikę związaną z wykorzystaniem nie tylko powierzchni, ale również przestrzeni pod nią – obejmuje zatem kopaliny pospolite należące do właścicieli terenu oraz kopaliny o znaczeniu strategicznym należące do państwa. Dualizm własności prywatno-państwowej oraz zaangażowanie trzeciego podmiotu (mającego koncesję na eksploatację) powoduje, że znalezienie rozwiązania, które zadowoliliby wszystkie strony jest skomplikowane.

Rysunek 24. Relacje pomiędzy głównymi podmiotami w obrębie złoża węgla brunatnego



Źródło: Dudek, Jurdziak, Kawalec [2014, s. 13].

Wykupem terenu musi zająć się inwestor i to z nim powinni negocjować właściciele terenu. Gdy go nie ma, adresatem protestu staje się państwo – właściciel złoża i prawodawca mogący uchwalić ustawę o wywłaszczeniach w przypadku realizacji inwestycji o priorytetowym znaczeniu dla rozwoju kraju. Niestety praktyka dowodzi, że odszkodowania wypłacane w takich sytuacjach często nie rekompensują pełnych kosztów, dlatego mieszkańcy zawczasu głośno protestują.

Ograniczenie swobody dysponowania gruntem musi się wiązać z adekwatną rekompensatą.

Dostrzegając stanowisko właścicieli terenu protestujących przeciwko budowie nowych kopalń, warto rozważyć, czy zamiast kwoty wykupu terenu na potrzeby eksploatacji górniczej i wypłaty właścicielom odszkodowania za przesiedlenie, spółka górnicza nie zaoferowałaby im renty eksploatacyjnej wypłacanej z zysku – udział w zyskach z tytułu eksploatacji. Właściciel terenu byłby zainteresowany eksploatacją złoża, gdyż uzyskiwałby przychód ze swojego terenu również po jego sprzedaży [Dudek, Jurdziak, Kawalec 2014].

Co istotne, elementem kampanii informacyjnej skierowanej do lokalnej społeczności i władz gminy powinien być zrozumiały przekaz o korzyściach finansowych dla gminy i mieszkańców w przypadku odkrycia złoża. W tym aspekcie decydujące są ustawowe rozstrzygnięcia w kwestii podziału danin publicznych. W obowiązującym jeszcze prawie geologicznym i górniczym gminy były beneficjentem 60% opłaty eksploatacyjnej, co w 2012 r. z tytułu wydobywania gazu ziemnego przyniosło im dochody² w wysokości 17,2 mln zł. Znowelizowana w 2014 r. ustawa Prawo geologiczne i górnicze zmienia stawki opłat eksploatacyjnych za wydobywanie gazu konwencjonalnego, co ma przynieść gminom 70 mln zł (nadal 60% opłat), a ponadto pojawią się nowi beneficjenci w postaci powiatów i województw, których dochody wyniosą po 17,5 mln zł (15% dla powiatu i 15% dla województwa) [za: „Uzasadnienie” do ustawy zmiana ustawy Prawo geologiczne i górnicze, 2014]. Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, mimo zmniejszenia procentowego udziału z 40% do 10% w liczbach bezwzględnych, zachowa dotychczasowe przychody w kwocie 11,7 mln zł. Taki podział przychodów z opłaty eksploatacyjnej sprawia wrażenie odciążania budżetu państwa poprzez „łatanie dziur budżetowych” administracji samorządowych, a nie bodźca ekonomicznego tworzącego przyjazny klimat dla poszukiwań gazu łupkowego. Zwłaszcza, że wielkości powyższych opłat nawet dwukrotnie powiększone, ale rozbite na ponad 100 gmin, w których może być prowadzone wydobywanie gazu łupkowego, a w przyszłości podzielone także na kilkanaście powiatów i kilka województw, nie będą stanowić znaczącego przychodu budżetowego poszczególnych JST.

Trzeba też zastanowić się, czy opłata eksploatacyjna ma być dochodem gminy, na terenie której jest wydobywana kopalina czy przypisana do całego terenu górniczego – wówczas może obejmować kilka gmin. Znamienny jest przykład Kopalni Bełchatów: zwałowisko jest w innej gminie niż kopalnia i ta gmina nie otrzymuje nawet części opłaty eksploatacyjnej.

Opłata eksploatacyjna powinna obejmować cały teren górniczy.

² Informacja rządu zawarta w uzasadnieniu do projektu nowelizacji ustawy Prawo geologiczne i górnicze z 23 kwietnia 2014 r.

W celu stworzenia przyjaznego klimatu dla poszukiwań i wydobycia surowców całość opłat eksploatacyjnych powinna przysługiwać gminom, na których terenie prowadzona jest działalność gospodarcza i które mają głos decydujący w procesie dopuszczenia do prowadzenia wydobycia.

Poza ustanowieniem obowiązku lokowania opłaty eksploatacyjnej przypadającej dla gminy w miejscowości, w której funkcjonuje kopalnia, powinien być także wprowadzony mechanizm umożliwiający zarówno sfinansowanie przez władze samorządowe dostosowania dróg lokalnych do transportu surowców z kopalni, jak i sfinansowanie przez PLK dostosowania torów kolejowych do takiego przewozu, tam gdzie obecnie są one wyłączone z użycia.

W przypadku kruszyw społeczność lokalna powinna mieć prawo pierwszeństwa zakupu.

Narzędziem polityki surowcowej jest także fundusz likwidacji kopalń, który powinien być finansowany po części ze środków publicznych, lecz w znaczącej części przez opłaty wnoszone przez inwestorów. Koszty likwidacji przyjmuje się – wedle praktyki światowej – dla uproszczenia na poziomie 60–70% kosztów inwestycyjnych. Natomiast koszty rekultywacji na poziomie 5–25% kosztów inwestycyjnych, w zależności od przyjętego kierunku rekultywacji.

Do instrumentarium polityki surowcowej trzeba też włączyć odpowiednie formy komunikacji społecznej i dialogu. Istotne jest prowadzenie działań mających na celu podnoszenie wiedzy społeczeństwa na temat znaczenia surowców mineralnych dla rozwoju gospodarki, jak również działań promujących osiągnięcia sektora w obszarze technologii i środowiska, aby poprawić wizerunek górnictwa oraz zminimalizować efekt NIMBY.

11. Syntetyczna ocena

polityki surowcowej

Polski

W 1996 r. Rada Ministrów przyjęła „Założenia polityki państwa w dziedzinie surowców mineralnych”, w których określono cele i zasady polityki surowcowej w warunkach gospodarki rynkowej. Dotyczyły one m.in. zapewnienia bezpieczeństwa energetycznego kraju, dostarczenia kopalin w ilości wystarczającej do sprawnego działania gospodarki krajowej, przygotowania odpowiedniej bazy surowcowej oraz minimalizacji presji na środowisko w związku z pozyskiwaniem kopalin. W następnych latach kilkakrotnie próbowano sformułować całościowy strategiczny dokument poświęcony gospodarce surowcami, ale nigdy nie został on ostatecznie przyjęty.

Problematyka gospodarki surowcowej w strategicznych dokumentach rządowych jest obecna marginalnie i przedstawiona powierzchownie.

Przedstawiony niedawno przez Ministerstwo Gospodarki dokument pt. „Założenia do Planu działań na rzecz bezpieczeństwa Polski w zakresie surowców nieenergetycznych” odnosi się wyłącznie do surowców nieenergetycznych. Zapewne wynika to z niejasności dotyczącej instytucjonalnej odpowiedzialności za prowadzenie polityki energetycznej.

Wadliwość takiego podejścia przekonywująco została wskazana w uwagach do tego dokumentu, przygotowanych przez Komitet Zrównoważonej Gospodarki Surowcami Mineralnymi PAN (KZGSM PAN). Komitet stwierdza m.in., że: „Nie jest właściwe, przyjęte w dokumencie, wyraźne rozgraniczenie surowców energetycznych i nieenergetycznych. Rozdzielne ich traktowanie jest tradycyjnie praktykowane w UE i w Polsce w związku z powiązaniem surowców energetycznych z polityką energetyczną. Polityka energetyczna obejmuje znacznie szerszy zakres zagadnień, nie związanych bezpośrednio z surowcami. Większość surowców nieenergetycznych uznanych za

„krytyczne” (np. Re, metale ziem rzadkich) jest niezbędna do produkcji urządzeń do wytwarzania energii (turbiny, urządzenia energetyki wiatrowej, fotowoltanika). (...) Za uwzględnieniem obu grup surowców (energetycznych i nieenergetycznych) w sposób łączny w rozpatrywaniu zagadnień bezpieczeństwa surowcowego przemawia ponadto konieczność innowacyjnego, wielofunkcyjnego podejścia do sposobów ich wykorzystania:

- kopaliny tradycyjnie uważane za „energetyczne” (węgiel, gaz ziemny) są zarazem ważnym źródłem surowców dla przemysłu chemicznego (nie tylko źródłem energii), w szczególności gaz, którego wytwarzanie przewidywane jest w wyniku zgazowania węgla,
- podczas wydobycia węgla (w szczególności brunatnego) ma równocześnie miejsce produkcja kopaliny towarzyszących, wykorzystywanych w różnych gałęziach przemysłu,
- gaz ziemny jest źródłem surowców nieenergetycznych odzyskiwanych jako składniki towarzyszące (siarka, hel),
- węgle mogą być potencjalnym źródłem surowców zaliczonych w UE do krytycznych (np. węgle LZW – germanu, skandu),
- w elektrowniach węglowych wytwarzane są znaczne ilości wykorzystywanych gospodarczo surowców odpadowych: reagips, popioły lotne, które mają istotne znaczenie dla krajowego bilansu surowcowego”.

W swoich uwagach KZGSM PAN odnosi się z dystansem do niektórych stwierdzeń i ocen zawartych w dokumencie Ministerstwa Gospodarki. Przykładowo: „Błędne jest mniemanie, że stopień rozpoznania geologicznego kraju jest wysoki i w zasadzie nie wymaga dalszego kontynuowania. (...) Bilans zasobów złóż kopaliny jest „zaśmiecony” danymi nieaktualnymi i wymaga uporządkowania. Niezbędna jest analiza możliwości nowych technologii użytkowania udokumentowanych kopaliny i wykonanie oceny możliwości pozyskiwania surowców trudno dostępnych, rzadkich w skali kraju i UE, ze znanych kopaliny (w tym energetycznych) oraz wskazanie kierunków działań w celu określenia takiej możliwości”. I dalej: „Gospodarka zasobami złóż kopaliny jest dotychczas realizowana przez udzielanie koncesji. Istnieje niebezpieczeństwo (i wątpliwości), że wystąpienia o koncesje na poszukiwanie i rozpoznawanie złóż (w tym także udzielone) mają wyłącznie cele spekulacyjne, mimo oficjalnych innych deklaracji. Niezbędne jest w związku z tym opracowanie jednolitych zasad gospodarowania bazą zasobową wszystkich kopaliny i stworzenie ram prawnych dla efektywnego, wolnego od działań spekulacyjnych, wykorzystania krajowej bazy zasobowej”.

Naszym zdaniem, w Polsce od ponad 30 lat w gospodarce surowcami nieodnawialnymi nie realizowano perspektywicznej, zintegrowanej strategii w zakresie ustalenia bazy surowcowej, długookresowego rozwoju wydobycia i wykorzystania zasobów, a rozpoznawanie i dokumentowanie złóż prowadzono tylko na bieżące potrzeby wydobycia.

Tylko sprawne państwa mogą prowadzić skuteczną politykę surowcową.

Uważamy, że zarządzanie zasobami surowców mineralnych w Polsce znajduje się w krytycznym momencie. Można bez przesady stwierdzić, że w istocie utracono kontrolę nad gospodarką zasobami, tak w zakresie złóż udokumentowanych, wstępnie rozpoznanych, jak i perspektywicznych, z mineralizacjami zawierającymi surowce krytyczne wedle standardu UE. Nie ustanowiono faktycznej ochrony zasobów udokumentowanych i perspektywicznych, a niezbędne i przewidywane w koncepcji Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030 działania nie zostały podjęte.

.....

Podstawowy państwowy dokument, jakim w zakresie gospodarowania surowcami jest koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju, nie jest praktycznie w ogóle przestrzegany i wdrażany.

Opracowana w 2010 r. KPZK 2030 przewidywała m.in: (i) wprowadzenie obszarów funkcjonalnych dla złóż strategicznych, (ii) sporządzenie wykazu zasobów złóż strategicznych (energetycznych, metali, surowców chemicznych) oraz potencjalnych obszarów koncesyjnych obejmowanych rezerwą planistyczną, (iii) opracowanie planów eksploatacji złóż poszczególnych rodzajów kopalin oraz wprowadzenie perspektywicznych i udokumentowanych złóż surowców strategicznych do planów przestrzennego zagospodarowania województw. Do tej pory żaden z tych punktów nie został wykonany.

.....

Nie został prawidłowo określony rozkład uprawnień i odpowiedzialności za prowadzenie polityki surowcowej.

Brak spójnej polityki surowcowej oraz rozbieżność zarządu zasobami surowcowymi pomiędzy różnymi naczelnymi organami administracji rządowej powoduje, że nie ma jednego „gospodarza-decydenta” odpowiedzialnego całościowo za gospodarkę surowcową. Aktualnie sprawy zarządu tymi zasobami są „rozrzucone” między pięć ministerstw i znajdują się w obszarze atrybucyjnych uprawnień kilku ministrów (Gospodarki, Infrastruktury i Rozwoju, Skarbu, Środowiska oraz Finansów).

.....

Publiczne zarządzanie zasobami surowcowymi nie jest właściwie uregulowane, a w konsekwencji jest chaotyczne.

Jednocześnie w ostatnich latach wyjątkowo często udzielano i nadal udziela się koncesji na rozpoznawanie i eksploatację zasobów mineralnych, w tym złóż strategicznych zawierających także

surowce krytyczne, bez zapewnienia zrównoważonej i racjonalnej gospodarki tymi zasobami. Dokonuje się tego w sposób ignorujący kolizje przestrzenne i branżowe, co dotyczy działalności koncesjonowanej w obszarze geologii i górnictwa, jak i innego rodzaju przedsięwzięć, takich jak: farmy wiatrowe, sieci transgraniczne, przesyłowe, energetyczne oraz autostrady. Odnosi się to zarówno do terytorium kraju, jak i morza terytorialnego oraz obszaru wyłącznej strefy ekonomicznej.

Konkurencja inwestorów w zakresie lokalizowania przedsięwzięć odbywa się kosztem zabezpieczenia strategicznych zasobów surowcowych kraju, niezgodnie z potrzebami gospodarki i zasadą zrównoważonego rozwoju, poza jakimikolwiek planami i strategiami. Rozdano wiele koncesji eksploracyjnych pozostających w bezpośredniej kolizji przestrzennej – jednocześnie na złoża rud polimetalicznych, ołowiuowo-cynkowych, miedzi srebra oraz węglowodorów i węgla. Na obszarach koncesji surowcowych wydaje się zezwolenia na lokalizację farm wiatrowych i przedsięwzięcia infrastrukturalne, a do tej pory nie rozpoczęto procesu legislacyjnego dotyczącego wprowadzenia ochrony perspektywicznych zasobów surowców strategicznych (projekty zostały opracowane przed dwoma laty). Nie podjęto prac nad: wykazami złóż surowców strategicznych, surowców krytycznych, wytypowaniem obszarów funkcjonalnych, sporządzeniem planów eksploatacji złóż i ustaleniem potencjalnych obszarów koncesyjnych objętych rezerwą planistyczną zgodnie z KPZK 2030.

Każde państwo musi wypracować swój model obecności w sektorze surowcowym, my takiego modelu nie mamy.

Należy dostrzegać istotną różnicę pomiędzy interesami państwa definiowanymi w sferze Imperium i realizowanymi za pomocą instrumentów władztwa publicznego, a interesami w sferze Dominium, gdzie interesy Skarbu Państwa lub jednostek samorządu terytorialnego nie mogą być uprzywilejowane kosztem interesów przedsiębiorców. Zwłaszcza w przypadku interesów spółek Skarbu Państwa lub jednostek samorządu terytorialnego nie można oczekiwać żadnej szczególnej ochrony z uwagi na ich funkcjonalny związek z państwem. W tej sferze wszystkie strony muszą działać na równych zasadach – powinny to być zasady właściwe dla odpowiedzialnych partnerów, a nie podmiotów pozostających w hierarchicznej podrzędności. Interes wykonawców, czyli podmiotów prywatnych zaangażowanych w realizację inwestycji publicznych musi być honorowany na równych zasadach z interesem zamawiającego, tj. Skarbu Państwa lub jednostek samorządu terytorialnego [Siemiątkowski, Zwara 2014].

W polityce koncesyjnej mieszają się dwa porządki - porządek administracyjny i porządek cywilny.

Minister Skarbu Państwa – zważywszy, że wypełnia funkcje właścicielskie w stosunku do podległych mu spółek – powinien być jak najdalej od funkcji regulacyjnych. Te powinny być wypełniane przez niezależne i profesjonalne podmioty publiczne podległe Ministrowi Środowiska.

|||||

Państwo, dysponując silną i niezależną agencją regulacyjną, powinno unikać wchodzenia w rolę właściciela podmiotów, których działalność podlega regulacji.

Zarówno od strony regulacyjnej, jak i w praktyce zarząd zasobami surowców jako mieniem Skarbu Państwa w obszarze dominium, w stosunkach cywilnoprawnych, nie jest wyodrębniany, uregulowany, a zawieranie umów cywilnoprawnych, w tym w zakresie oddania do użytkowania górniczego górotworu lub złóż, pozostawiony został w znacznej mierze do uznania organu wykonującego uprawnienia *statio fisci*. Niczym nieuzasadnione jest oddawanie obszarów w górotworze oraz złóż do rozpoznawania i eksploatacji w wykonywaniu prawa własności Skarbu Państwa na każde żądanie wnioskodawców, którzy od strony formalnej mogą dostać koncesję. Faktycznie Skarb Państwa sam siebie ogranicza w swoich prawach właściciela co do przedmiotu własności górniczej, jakiej są poddane strategiczne złoża surowców mineralnych.

Brak jest odpowiednich regulacji, w tym klauzul istotnego celu publicznego, bezpieczeństwa gospodarczego kraju, które pozwalałyby na wprowadzanie specjalnych procedur i wymogów dla inwestorów, którzy podejmowaliby działalność w obszarze rozpoznawania i wydobywania kopaliny w zakresie złóż strategicznych lub surowców krytycznych, które byłyby objęte ochroną i szczególnymi warunkami rozpoznawania i udostępniania [Stefanowicz, Galos 2014].

W polityce surowcowej kluczowe znaczenie mają dwa strategiczne ciągi decyzyjne:

1. Polityka surowcowa – planowanie przestrzenne – legislacja – regulacja – decyzje operacyjne.
2. Polityka surowcowa – nadzór właścicielski – decyzje zarządcze.

Za ten pierwszy ciąg działań powinien odpowiadać Minister Środowiska, a za ten drugi – Minister Gospodarki jako koordynator polityki gospodarczej, współdziałając z Ministrem Skarbu.

|||||

Minister Środowiska, projektując i prowadząc politykę surowcową, nie może stać się rzecznikiem jakiegokolwiek partykularnego i doraźnego interesu, jego działania na tym polu mają być strategiczne i długofalowe.

Rozwiązania instytucjonalno-prawne muszą dopuszczać określoną i znaczną dozę elastyczności decyzyjnej po stronie wyspecjalizowanych i profesjonalnych podmiotów administracji publicznej. Inaczej trudno mówić o polityce.

Jednym z instrumentów polityki surowcowej powinno być planowanie przestrzenne, które efektywnie i skutecznie chroniłoby udokumentowane i perspektywiczne zasoby cennych dla gospodarki złóż. Pilną kwestią jest dokonanie wielokryterialnej waloryzacji wszystkich złóż kopalin w Polsce. Takie prace dla niektórych rodzajów złóż były prowadzone w Państwowym Instytucie Geologicznym (PIG-PIB) oraz Instytucie Gospodarki Surowcami Mineralnymi i Energią PAN (IGSMiE PAN). Zaliczenie do poszczególnych klas złóż powinno uwzględniać kryteria ekonomiczne, analizę skali konfliktu ze środowiskiem i analizę społecznego otoczenia ewentualnej inwestycji. W waloryzacji ekologicznej podstawą oceny muszą być macierze wpływu inwestycji na środowisko. Udokumentowane i perspektywiczne złoża winny być ujęte i realnie chronione w planach zagospodarowania przestrzennego na wszystkich poziomach – krajowym, wojewódzkim i gminnym [Nieć, Radwanek-Bąk 2011].

Syntetycznym zobrazowaniem biurokratycznych i regulacyjnych ograniczeń efektywnej gospodarki surowcowej w Polsce niech będzie poniższe zestawienie, które pokazuje, ile przeciętnie trwa w naszym kraju przygotowanie i rozpoczęcie dużej inwestycji górniczej (zob. tab. 11).

Istotnym kontekstem polityki surowcowej jest polityka energetyczna. Zdecydowanie Polska powinna wypracować własną doktrynę energetyczną – opartą w pierwszej kolejności o energetykę węglową w powiązaniu z bazującą na zasadach rynkowych energetyką odnawialną. W tej doktrynie winna zostać określona strategiczna orientacja polityki surowcowej.

Wraz ze wzrostem gospodarczym i stopniowym ograniczaniem marnotrawstwa energii luka energochłonności pomiędzy Polską a UE będzie zanikać. Bez dodatkowych bodźców modernizacyjnych, energochłonność polskiego PKB powinna poprawić się o niemal połowę w latach 2010–2050. Całkowite zużycie energii wzrośnie jednak w tym samym czasie o ponad jedną trzecią. Podjęcie kompleksowych działań wspierających ograniczanie energochłonności pozwoliłoby utrzymać historyczne tempo poprawy efektywności energetycznej także w kolejnych dekadach. Dzięki temu finalne zużycie energii w polskiej gospodarce mogłoby nawet spaść w porównaniu do stanu obecnego, mimo iż nasza zamożność w tym samym czasie wzrosłaby wyraźnie.

Tabela 11. Szacowany czas realizacji poszczególnych faz eksploatacji złóż

| | Poszukiwanie i rozpoznanie | Przygotowanie do zagospodarowania złóża | Udostępniające roboty górnicze |
|--|----------------------------|---|--------------------------------|
| – udostępnienie złóża robotami górniczymi | | | 3–5 lat |
| – wniosek do organu administracji geologicznej o koncesję wydobywczą | | 1 rok | |
| – sporządzenie projektu zagospodarowania złóża | | | |
| – badania hydrogeologiczne, geologiczno-inżynierskie i sozologiczne w rejonie lokalizacji kopalni | | 3–4 lata | |
| – opracowanie i uzgodnienie zmian w planowaniu przestrzennym | | | |
| – uzgodnienia środowiskowe | | | |
| – sporządzenie dokumentacji geologicznej złóża i jego zatwierdzenie przez organ administracji geologicznej | 4–6 lat | | |
| – badania laboratoryjne, analityka | | | |
| – roboty i prace geologiczne w celu poszukiwania i ew. rozpoznania złóża | | | |
| – wniosek do organu administracji geologicznej o koncesję poszukiwawczą, ew. poszukiwawczo-rozpoznawczą | 2 lata | | |
| – projekt robót geologicznych | | | |
| – analizy archiwalnych danych geologicznych | | | |
| Czas trwania głównych faz | 6–8 lat | 4–5 lat | 3–5 lat |
| ŁĄCZNIE | | 13–18 lat | |

Źródło: opracowanie własne.

Za podstawowe bariery prawidłowego sformułowania i prowadzenia polityki surowcowej w Polsce uważamy:

1. Silosowość struktur administracji publicznej.
2. Niskie (wąskotechniczne) kompetencje analityczne decydentów.
3. Brak sprawnych, profesjonalnych agencji rządowych.

4. Ograniczone instrumentarium finansowe.
5. Niski poziom oszczędności i inwestycji.
6. Reaktywny styl rządzenia.
7. Złe prawo i nieefektywne regulacje.

Łatwo dostrzec, że są to zarazem podstawowe słabości naszego państwa. I dlatego uważamy, że obecnie ważniejsza niż formułowanie strategii surowcowej jest refleksja nad problemami polityki surowcowej. Dlaczego? Bowiem, nawet jeśli udałoby się nam sformułować najdoskonalszą strategię, to obecnie i tak nie miałyby kto jej realizować.

Pozostaje nam stwierdzić, że w Polsce *de facto* nie ma polityki surowcowej. Dopiero teraz zaczyna się dyskusja na jej temat. A działania rządu w odniesieniu do gospodarki surowcowej charakteryzuje bałagan prawny i chaos decyzyjny.

Na początku Raportu następująco zdefiniowaliśmy politykę surowcową:

To długofalowa polityka publiczna prowadzona na poziomie krajowym, która ma zapewnić przedsiębiorstwom wytwórczym dostęp do niezbędnych dla ich działalności surowców po cenie umożliwiającej im utrzymanie konkurencyjności, przy jednoczesnym dbaniu o stan środowiska naturalnego i społecznego na każdym etapie cyklu surowcowego oraz bieżące i długookresowe bezpieczeństwo gospodarcze kraju.

Teraz, biorąc pod uwagę całą treść Raportu, możemy następująco zestawić podstawowe cele polityki surowcowej Polski:

1. Rozszerzenie rozpoznania budowy geologicznej i udokumentowania nowych złóż oraz ochrona udokumentowanych a niezagospodarowanych złóż lub też złóż perspektywicznych.
2. Umożliwianie inwestorom efektywnej eksploatacji surowców mineralnych, w zgodzie z Koncepcją Przestrzennego Zagospodarowania Kraju i w sposób zapewniający równowagę środowiskową i społeczną.
3. Wspieranie bazy wytwórczej gospodarki krajowej poprzez zapewnienie przedsiębiorstwom dostępu do surowców, w tym surowców krytycznych, na warunkach umożliwiających im utrzymanie konkurencyjności.
4. Promowanie badań i edukacji zorientowanej na wykorzystanie i wdrażanie technologii zrównoważonego ekonomicznie, społecznie i środowiskowo zagospodarowania i odzysku surowców mineralnych.
5. Inicjowanie takich form współpracy międzynarodowej, szczególnie w ramach Unii Europejskiej, które będą przyczyniać się do bezpieczeństwa gospodarczego i rozwoju polskiej gospodarki.

12. Rekomendacje

1. Niezbędne i pilne jest przygotowanie i przyjęcie przez Radę Ministrów, w formie wieloletniego programu, rządowego dokumentu „Polityka surowcowa Polski”. Ten program powinien zawierać ustalenia dotyczące wieloletniego finansowania rozpoznania i ochrony najwartościowszych złóż surowców mineralnych z budżetu państwa. Minister Środowiska powinien co roku przedstawiać Radzie Ministrów i ogłaszać raport z jego realizacji.
2. Dokument ten powinien uwzględniać problematykę pozyskiwania i wykorzystywania surowców ze źródeł krajowych i zagranicznych, zarówno pierwotnych, jak i wtórnych (złoża antropogeniczne, recykling), z uwzględnieniem możliwości ich substytucji. Istotne jest również zidentyfikowanie i ustalenie krajowej listy surowców krytycznych, warunkujących umacnianie konkurencyjności i innowacyjności polskiej gospodarki.
3. W podejmowanych na tej programowej podstawie działaniach powinno również chodzić o to, aby dokonać pełniejszego zintegrowania działań wszystkich agend rządowych oraz wprowadzenia skutecznych instrumentów polityki surowcowej.
4. Konieczne jest wydzielenie Państwowej Służby Geologicznej (PSG) ze struktury PIG-PIB i nadanie jej statusu organizacji sektora publicznego podporządkowanej bezpośrednio Ministrowi Środowiska. PSG powinna być finansowana jak dotąd z budżetu państwa i podlegać bezpośrednio Głównemu Geologowi Kraju. Jej misją ma być wspomaganie organów administracji geologicznej we wszystkich sprawach z zakresu procesów geologicznych, ochrony i gospodarowania wodami podziemnymi i złożami kopalin.
5. Niezbędnym i nagłym przedsięwzięciem jest podjęcie prac nad opracowaniem nowoczesnego Kodeksu geologicznego i górniczego obejmującego całość problematyki rozpoznawania i poszukiwania złóż kopalin, ich eksploatacji i wykorzystania terenów poeksploatacyjnych. Pilne jest zwłaszcza włączenie w zakres obowiązującego prawa zapisów o ochronie złóż niezagospodarowanych, perspektywicznych, w tym kopalin zaliczanych do krytycznych, co ma umożliwić efektywne udostępnienie przestrzeni górotworu na potrzeby eksploracji, a później – eksploatacji złóż kopalin z poszanowaniem praw społeczności lokalnych. W tym celu niezbędne jest powołanie odpowiedniej Komisji Kodyfikacyjnej.
6. Ochrona udokumentowanych a niezagospodarowanych złóż lub też złóż perspektywicznych winna być realizowana na podstawie ich waloryzacji. Przeznaczenie części lub całości najcenniejszych złóż na inne cele niż wydobycie powinno być poprzedzone zgodą Ministra Środowiska.
7. Regulacja dotycząca ochrony niezagospodarowanych złóż kopalin powinna być wzorowana na ustawie o ochronie gruntów rolnych i leśnych, i odnosić się do kwestii, takich jak:
 - waloryzacja i kategoryzacja złóż oraz terenów perspektywicznego ich występowania jako obiektów podlegających ochronie,

- określenie trybu postępowania w zakresie ochrony złóż i zasad gospodarowania terenami występowania złóż na szczeblu lokalnym (gminnym), regionalnym (wojewódzkim) i krajowym,
 - zasady wyłączania terenów złożowych spod ochrony,
 - wprowadzenie opłat za przekwalifikowanie terenu występowania złóż do innych celów niż działalność górnicza i sankcji za nieprzestrzeganie ustawowo wymaganych zasad ich ochrony.
8. Złoża podlegające ochronie powinny być ujęte w koncepcji przestrzennego zagospodarowania Kraju, wojewódzkich planach zagospodarowania przestrzennego oraz planach miejscowych.
 9. Władze lokalne powinny informować społeczeństwo o występujących w danej gminie zasobach surowców mineralnych. Dlatego wskazane jest wprowadzenie obowiązku umieszczania udokumentowanych złóż w części tekstowej i graficznej studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania gminy oraz w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego.
 10. Konieczne jest wyraźne rozróżnienie zadań publicznych organów władz jako organów koncesyjnych, nadzoru geologicznego i górniczego, administracji geologicznej i regulatora w ramach regulacji prawa publicznego od uprawnień, które wyraźnie powinny być zapisane i poszerzone, przywracając znaczenie dla czynności cywilnoprawnych Skarbu Państwa jako: (1) właściciela zasobów kopalin, (2) dysponenta przestrzeni w górotworze, (3) udzielającego użytkownika, a w istocie dzierżawy górniczej i (4) właściciela informacji geologicznej w zakresie norm cywilnoprawnych dla działań w ramach dominium.
 11. Potrzebne są nowe regulacje mające doprowadzić do uproszczenia procedur w postępowaniu o udzielenie koncesji oraz możliwości elastycznego wykonywania prac i robót geologicznych w ramach koncesji w zależności od wyników bieżących prac.
 12. Konieczne jest podniesienie poziomu kompetencji pracowników organów koncesyjnych, jak również służb ochrony środowiska zaangażowanych w proces udzielania koncesji (ocena raportów środowiskowych). Na stanowiskach urzędniczych w tych instytucjach powinny być zatrudniane głównie osoby z co najmniej 5-letnim praktycznym doświadczeniem geologicznym.
 13. Fundamentem polityki surowcowej jest systematyczne gromadzenie, przetwarzanie, aktualizowanie i udostępnianie na określonych warunkach informacji geologicznej, jak również informacji o odzysku, recyklingu i handlu surowcami wtórnymi.
 14. Polityka surowcowa powinna również obejmować działania mające na celu poprawę konkurencyjności polskiego przemysłu wydobywczego, w następstwie przedsięwzięć zapewniających:
 - stabilność przepisów prawa w zakresie ochrony własności intelektualnej wytworzonej przez przedsiębiorcę w ramach prowadzonych prac poszukiwawczo-rozpoznawczych,
 - redukcję obciążeń podatkowych i parafiskalnych, w tym np. wynikających z przeregulowania certyfikacji maszyn i urządzeń.
 15. W odniesieniu do górnictwa węgla kamiennego wskazane jest:
 - przeprowadzenie inwentaryzacji i analizy kluczowych wskaźników funkcjonowania każdej czynnej kopalni/zakładu górniczego, a na ich podstawie wskazanie, które kopalnie mogą być rentowne w przyszłości, a które są trwale nierentowne,

- podjęcie racjonalnego programu restrukturyzacji, którego efektem będzie odzyskanie rentowności kopalń,
 - po odzyskaniu rentowności poszczególnych kopalń należy rozważyć przeprowadzenie racjonalnych zmian strukturalnych w polskiej energetyce; ewentualne włączanie rentownych kopalń do koncernów elektroenergetycznych pozwoliłoby bowiem na uzyskanie efektu synergii oraz pozwoliłoby sprostać wymogom podwyższania poziomu bezpieczeństwa energetycznego kraju.
16. Konieczna jest systemowa i trwała regulacja podatkowa w odniesieniu do wydobycia kopalnin. Wymiar obciążeń podatkowych w Polsce nie przystaje do rozwiązań światowych w tym zakresie.
 17. Wskazane jest dostosowanie przepisów prawa pracy w celu podniesienia konkurencyjności polskich przedsiębiorstw górniczych w stosunku do innych firm z tego samego sektora na świecie. Zauważamy potrzebę rewizji przepisów związanych z wykorzystaniem i rozliczaniem efektywnego czasu pracy w górnictwie podziemnym, w szczególności pracy w warunkach szkodliwych.
 18. Potrzebna jest zgodna ze standardami światowymi regulacja prawa do informacji geologicznej: z jednej strony, jako jednolicie uporządkowanego zasobu, obejmującego swoją treścią zarówno dane geologiczne, ich przetworzenia, próbki, jak i interpretacje, w takim zakresie, w jakim będą one niezbędną treścią dokumentacji geologicznych; a z drugiej – przy zachowaniu majątkowych praw autorskich do utworów badawczych, naukowych (którymi są w większości interpretacje).
 19. Wskazane jest szybkie transponowanie do krajowego systemu prawnego przepisów dyrektywy o zagospodarowaniu odpadów ze ZSEE.
 20. Uwzględniając dynamiczny rozwój gospodarki, w tym zapotrzebowanie na surowce mineralne oraz wymagania związane z ochroną środowiska, wskazane jest ciągłe poszukiwanie rozwiązań mających na celu zwiększenie efektywności wykorzystania zasobów surowcowych ze złóż pierwotnych (znajdujących się zarówno na lądzie, jak i na dnie mórz) i wtórnych, poprzez promowanie i wdrażanie nowych przełomowych technologii dla przemysłu wydobywczego i przetwórczego. W Polsce nie było specjalnych programów B+R+I w obszarze surowce mineralne. Mając na uwadze założenia polityki UE, jak również programu Horyzont 2020, wskazane wydaje się zaproponowanie nowego programu strategicznego dotyczącego pozyskiwania surowców krytycznych w Polsce, a także realizacji programów sektorowych w obszarach górnictwo, energetyka czy recykling.
 21. Konieczne jest uruchomienie zarówno działań mających na celu podnoszenie świadomości i wiedzy społeczeństwa na temat znaczenia surowców mineralnych dla rozwoju gospodarki, jak i działań promujących osiągnięcia sektora wydobywczego w obszarze czystych technologii i ochrony środowiska w celu poprawy wizerunku górnictwa oraz zminimalizowania efektu NIMBY. Postrzeganie działalności górniczej jako szansy na rozwój regionu jest możliwe tylko przy włączeniu władz samorządowych, społeczności lokalnych i organizacji społecznych w prowadzenie polityki surowcowej. Potrzebne jest także uwzględnienie problematyki surowcowej w programach szkolnych – jako składowej edukacji ekologicznej.

Literatura (wybór)

- Achzet B., Reller A., Zepf V., Rennie C., Simmons M. [2011], *Materials critical to the energy industry. An introduction*, University of Augsburg, Augsburg.
- Biel K., Blaschke W., Witkowska-Kita B. [2014], *Surowce strategiczne – studium pozyskiwania w Polsce*, „Monografia KOMEKO 2014”, Instytut Techniki Górniczej KOMAG, Katowice.
- Bilans perspektywicznych zasobów [2011], *Bilans perspektywicznych zasobów kopalin Polski wg stanu na 31 grudnia 2009 r.*, Ministerstwo Środowiska, Państwowy Instytut Geologiczny, Państwowy Instytut Badawczy, Warszawa.
- Bilans zasobów złóż [2013], *Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce wg stanu na 31 grudnia 2012 r.*, Państwowa Służba Geologiczna, Państwowy Instytut Geologiczny, Państwowy Instytut Badawczy, Warszawa.
- Bolewski A., Gruszczyk H. [1982], *Surowce mineralne: Źródła – produkcja – gospodarka – informacja. Surowce mineralne świata*, Wydawnictwa Geologiczne, Warszawa.
- Bukowski M. (red.) [2013], *2050.pl. Podróż do niskoemisyjnej przyszłości*, „Niskoemisyjna Polska 2050”, Fundacja Instytut na rzecz Ekorozwoju, Warszawa.
- Cervantes M., Green K. P., Wilson A. [2014], *Survey of Mining Companies: 2013*, The Frazer Institute, Vancouver.
- Cholewa M., Jarosiński A., Kulczycka J. [2013], *Możliwość pozyskiwania surowców nieenergetycznych z elektrodopadów w Polsce*, (w:) M. Czyż (red.), *Finansowe i ekologiczne aspekty działalności gospodarczej*, Wydawnictwo AGH, Kraków.
- Cios D. [2013], *Ziemia rzadkie w polityce UE i Chin*, praca magisterska, Centrum Europejskie, Uniwersytet Warszawski.
- Darcy J., Bandara H. M., Mishara B., Bianplain B., Apelian D., Emmert M. H. [2013], *Challenges in Recycling End-of-Life Rare Earths Magnets*, JOM, Tom 66, Numer 11.
- Dudek M., Jurdziaik L., Kawalec W. [2014], *Renta eksploatacyjna z zysku dla właścicieli nieruchomości w obszarze górniczym jako akcelerator strategicznych inwestycji górniczych*, referat na konferencję, Szkoła Eksploatacji Odkrywkowej, Kraków 18-19 września 2014 r. (przyjęty do druku w „Przeglądzie Górniczym”).
- ERA-MIN [2013], *ERA-MIN Research Agenda*, ver. 1, Bruksela.
- Fornalski Z. [2012], *Produkcja i zużycie papieru i tektury w Polsce w 2011 roku na tle krajów europejskich*, „Rynek papierniczy” 68 (wrzesień).
- Garbicz M., Sokół H. [2014], *Wpływ amerykańskiego gazu łupkowego na europejski rynek gazowy*, (w:) J. Gajewski, W. Paprocki (red.), *Dylematy Rozwoju Infrastruktury*, Instytut Badań nad Gospodarką Rynkową – Gdańska Akademia Bankowa, Gdańsk.
- Gawlik L. (red.) [2013], *Węgiel dla polskiej energetyki w perspektywie 2050 roku – analizy scenariuszowe*, GIPH, Katowice.

- GIOŚ [2014a], *Rejestr wprowadzających baterie lub akumulatory i prowadzących zakłady przetwarzania zużytych baterii i akumulatorów*, http://rzseie.gios.gov.pl/szukaj_baterie.php (2.08.2014).
- GIOŚ [2014b], *Raport o funkcjonowaniu gospodarki bateriami i akumulatorami oraz zużytymi bateriami i akumulatorami za rok 2012*, http://www.gios.gov.pl/zalaczniki/artykuly/Raport_2012.pdf (2.08.2014).
- GIOŚ [2014c], *Rejestr Przedsiębiorców i Organizacji Odzysku Sprzętu Elektrycznego i Elektronicznego*, http://rzseie.gios.gov.pl/szukaj_rzseie.php (5.08.2014)
- GIOŚ [2014d], *Raport o funkcjonowaniu systemu gospodarki zużytym sprzętem elektrycznym i elektronicznym w 2013 r.*, GIOŚ, Warszawa.
- Gola-Sienkiewicz R. [2012], *Przemysł motoryzacyjny a recykling*, „Recykling” 7-8/2012.
- Gronicki M. [2014], *Makroekonomia infrastruktury*, (w:) J. Gajewski, W. Paprocki (red.), *Dylematy Rozwoju Infrastruktury*, Instytut Badań nad Gospodarką Rynkową – Gdańska Akademia Bankowa, Gdańsk.
- Guide to resource efficiency [2012], *Guide to resource efficiency in manufacturing: Experiences from improving resource efficiency in manufacturing companies*, Europe INNOVA.
- Guzera H. [2014], *Problemy Kompanii Węglowej przykładem społecznych kosztów odkładania reform*, Analiza FOR nr 14/2014 (listopad), Warszawa.
- Hagelüken Ch., Caffrey M. [2010], UMICORE, EU-US Workshop, MIT, Boston December 3, 2010.
- Jezierski H. [2014a], *Opracowanie postulatów do długoterminowej Strategii rozwoju przemysłu surowców mineralnych*, KGHM Cuprum, Warszawa.
- Jezierski H. [2014b], *Postulaty branży wydobywczej w stosunku do strategii surowcowej*, Konferencja „Górnictwo jako branża strategiczna – bariery i szanse rozwoju w gospodarce globalnej”, Warszawa (czerwiec), materiały konferencyjne.
- Juszczak M., Mazur B. [2014], *Modelowanie kierunków rozwoju systemu elektroenergetycznego wobec uwarunkowań szerokiego otoczenia w Europie, w tym wobec dylematów rozwoju energetyki w Niemczech*, (w:) J. Gajewski, W. Paprocki (red.), *Dylematy Rozwoju Infrastruktury*, Instytut Badań nad Gospodarką Rynkową – Gdańska Akademia Bankowa, Gdańsk.
- Karaś H. [2014], *Inicjatywy i programy UE szansą dla rozwoju przemysłu wydobywczego w Europie*, Konferencja „Górnictwo jako Branża Strategiczna – Bariery i Szanse Rozwoju w Gospodarce Globalnej. Sesja - Strategia Surowcowa, PAN; Warszawa 19 listopada 2014 r. (materiały konferencyjne).
- Karaś H. [2014], *Strategia surowcowa – perspektywa UE*, Konferencja „Strategia surowcowa Polski” PAN, Warszawa (maj), materiały konferencyjne.
- Kasztelewicz Z. [2014a], *Czyste technologie węglowe gwarantem realności wdrożenia optymalnych scenariuszy rozwoju branży węgla brunatnego w Polsce*, „Branżowy Magazyn Przemysłowy. Energetyka Ciepła i Zawodowa” 9/2014.
- Kasztelewicz Z. [2014b], *Doktryna energetyczna Polski na I połowę XXI wieku*, „Polityka Energetyczna”, Zeszyt 3, Tom 17
- Komunikat [2014], *Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów w sprawie przeglądu wykazu surowców krytycznych dla UE i wdrażania inicjatywy na rzecz surowców*, {SWD(2014) 171}, Bruksela.
- KPZK 2030 [2011], *KPZK 2030 – Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju do 2030 roku*, przyjęta uchwałą Rady Ministrów 13 grudnia 2011 r.
- Krugman P., Obstfeld M. [2007], *Ekonomia międzynarodowa: teoria i polityka*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Kucharski M. [2010], *Recykling metali nieżelaznych*, Wydawnictwa AGH, Kraków.

- Kudłacz M. [2014], *Polityka surowcowa na poziomie samorządowym*, Konferencja „Gospodarowanie przestrzenią miast i regionów – uwarunkowania i kierunki”, Kraków, 16-17 października 2014 r. (materiały konferencyjne).
- Kulczycka J., Wirth H., Koneczny K. [2001], *Metody wyceny zasobów złóż surowców mineralnych – zalety i wady*, „Przegląd Górniczy” 9.
- Kulczycka J., Kudełko J. [2011], *Strategiczna Agenda Badawcza Polskiej Platformy Technologicznej Surowców Mineralnych*, materiały PPTSM.
- Kulczycka J., Kudełko J. [2013], *Priorytetyzacja działań zaproponowanych w Strategicznym Planie Wdrażania Europejskiego Partnerstwa Innowacji w Dziedzinie Surowców z punktu widzenia polskiej gospodarki*, Zeszyty naukowe IGSMiE PAN: Aktualia i perspektywy gospodarki surowcami mineralnymi, Zeszyt 85, Zakopane 6-8 listopada 2013 r. (materiały konferencyjne).
- Kulczycka J., Nieć M., Uberman R. [2013], *Określenie ilości wydobytej kopaliny stałej przy naliczaniu opłaty eksploatacyjnej*, Wydawnictwo IGSMiE PAN, Kraków.
- Kulczycka J., Radwanek-Bąk B. [2014], *Bezpieczeństwo podaży surowców nieenergetycznych i ich znaczenie w rozwoju gospodarki Unii Europejskiej i Polski*, (w:) B. Galwas, B. Wyżnikiewicz (red.), *Czy kryzys światowych zasobów?* PAN, Komitet Prognoz Polska 2000 Plus, Warszawa.
- Kulczycka J., Kudełko J., Wirth H. [2015], *Założenia i cele polityki surowcowej zawarte w krajowych dokumentach strategicznych*, „Przegląd Geologiczny” 2/2015.
- Kuśnierz A. [2010], *Recykling szkła*, „Prace Instytutu Ceramiki i Materiałów Budowlanych” 3/6.
- Lewicka E. [2007], *Kobalt – wyjątkowy metal wielu zastosowań*, „Gospodarka Surowcami Mineralnymi”, Zeszyt 2, Tom 23.
- Materiały konferencyjne – Seminarium „Strategia surowcowa Polski”, Instytut Gospodarki Surowcami Mineralnymi i Energią PAN, Polska Platforma Technologiczna Surowców Mineralnych, Forum Przemysłu Wydobywczego Pracodawców RP, Związek Pracodawców Polska Miedź, Warszawa 26 maja 2014 r.
- Materiały konferencyjne – „Bezpieczeństwo surowcove Polski”, Polska Platforma Technologiczna Surowców Mineralnych i Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa 10 października 2013 r.
- Materiały konferencyjne – „Górnictwo jako branża strategiczna – bariery i szanse rozwoju w gospodarce globalnej”, Związek Pracodawców Polska Miedź, Instytut Gospodarki Surowcami Mineralnymi i Energią PAN oraz Forum Przemysłu Wydobywczego Pracodawców RP, Warszawa 19 listopada 2014 r.
- Mazur B., Paprocki W. [2014], *Rola Imperium w kształtowaniu i realizacji polityki gospodarczej, ze szczególnym uwzględnieniem polityki energetycznej*, (w:) J. Gajewski, W. Paprocki (red.), *Dylematy Rozwoju Infrastruktury*, Instytut Badań nad Gospodarką Rynkową – Gdańska Akademia Bankowa, Gdańsk.
- Meyer B. i in. [2011], *Macroeconomic modelling of sustainable development and the links between the economy and the environment. Final Report*, Gesellschaft für Wirtschaftliche Strukturforshung mbH, Osnabrück.
- Nawrocki J. [2013], *Strategia surowcowa Polski a zadania państwowej służby geologicznej*, Konferencja „Bezpieczeństwo surowcove Polski”, Warszawa 10 października 2013 r. (materiały konferencyjne).
- Nieć M. [1994], *Kopaliny towarzyszące*, „Przegląd Geologiczny” 42/5.
- Nieć M. [2010], *Złoże-kopalina-surowiec mineralny. Podstawowe terminy geologii gospodarczo-złożowej i potrzeba ich uwzględniania w przepisach prawa geologicznego i górniczego*, „Przegląd Geologiczny” 58/8.
- Nieć M., Radwanek-Bąk B. [2011], *Propozycja ustawowej ochrony niezagospodarowanych złóż kopaliny*, PAN Komitet Zrównoważonej Gospodarki Surowcami Mineralnymi, Kraków.

- Ostrom E. [2012.], *Instytucje i środowisko*, „Zarządzanie Publiczne” 2(20).
- Overview of State Ownership [2011], *Overview of State Ownership in the Global Minerals Industry*, Raw Materials Group, The World Bank, Extractive Industries for Development Series #20 (May).
- Paszczka H. [2010], *Procesy restrukturyzacyjne w polskim górnictwie węgla kamiennego w aspekcie zrealizowanych przemian i zmiany bazy zasobowej*, „Górnictwo i Geoinżynieria” Rok 34, Zeszyt 3.
- Pieczonka T. [2012], *Pierwiastki rzadkie – As, Ba, Be, Cs, Ga, Ge, Hg, In, Li, Po, Rb, Sb, Se, Sr, Te i Ti*, (w:) S. J. Skrzypek, K. Przybyłowicz (red.) *Inżynieria metali i ich stopów*, Wydawnictwa AGH, Kraków.
- Piestrzyński A., Mochnacka K. [2003], *Uwagi o mineralizacji siarczkowej towarzyszącej strefom cynonośnym pasma kamienieckiego (Sudety Zachodnie)*, (w:) W. Ciężkowski, J. Wojewoda, A. Żelaźniewicz (red.) *Sudety Zachodnie: od wendy do czwartorzędu*, Polskie Towarzystwo Geologiczne, Wrocław.
- Pietrzyk-Sokulska E. [2012], *Leksykon Ochrony Środowiska*, IGSMiE PAN, Kraków.
- Potočnik J. [2013], *Raw Materials: Not just about economics but physics*, 3rd Annual European Raw Material Conference, European Commission, Bruksela.
- Przybycin A. [2014], *Polityka surowcowa Polski z perspektywy służby geologicznej PIG-PIB*, Państwowa Służba Geologiczna, Warszawa.
- Radwanek-Bąk B. [2011], *Mineral resources of Poland in the aspect of the assesment of critical mineral to the European Union Economy*, „Gospodarka Surowcami Mineralnymi” 27 (1).
- Recommendations [2014], *Recommendations on the framework conditions for the extraction of non-energy raw materials in the European Union*, Report of the Ad Hoc Working Group on Exchange of best practices on minerals policy and legal framework, information framework, land-use planning and permitting (AHWG), European Commission, Brussels (October).
- Ryka W. [1992], *Geology of Tajno massif carbonates*, Prace PIG, vol. 139.
- Siemiątkowski T., Zwara A. [2014], *Zaangażowanie podmiotów prywatnych w realizację inwestycji publicznych. Obecne dysfunkcje i potrzeba zmian*, (w:) J. Gajewski, W. Paprocki (red.), *Dylematy Rozwoju Infrastruktury*, Instytut Badań nad Gospodarką Rynkową – Gdańska Akademia Bankowa, Gdańsk.
- Stefanowicz J., Galos K. [2014], *Zarządzanie zasobem surowców mineralnych kraju*, Materiały XXIV Konferencji „Aktualia i perspektywy gospodarki surowcami mineralnymi”, IGSMiE, Kraków.
- Styles P. [2012], *Policy choices in access to energy and minerals to 2040*, POLINARES Final Conference – 28th November 2012, Centre for Energy, Petroleum and Mineral Law and Policy, University of Dundee.
- Szamałek K. [2001], *Studium opłaty eksploatacyjnej w gospodarce złożem kopaliny*, Wydawnictwo Naukowe SCHOLAR, Warszawa.
- Uberman R. [2005], *Wycena wartości złóż kopalni – metody, problemy, praktyczne rozwiązania*, AGH Akademia Górniczo-Hutnicza, Uczelniane Wydawnictwa Naukowo-Dydaktyczne, Kraków.
- Uberman R. [2008], *Wycena wartości złóż kopalni eksploatowanych odkrywkowo. Cechy wspólne i odrębności z wyceną nieruchomości*, „Gospodarka Surowcami Mineralnymi”, Zeszyt 2/4, Tom 24.
- Uwagi [2012], *Uwagi do „Założeń do Planu działań na rzecz bezpieczeństwa Polski w zakresie surowców nieenergetycznych”*, Komitet Zrównoważonej Gospodarki Surowcami Mineralnymi PAN, Kraków.
- Werner-Lewandowska K. [2014], *Perspektywa rozwoju remanufacturingu części samochodowych w Polsce*, „Gospodarka Materiałów i Logistyka” 6/2014.
- Wirth H. [2006], *Koncepcja obliczania wartości zasobów kopaliny w złożu i wartości złoża w przemyśle metali nieżelaznych*, „Gospodarka Surowcami Mineralnymi”, Zeszyt 1, Tom 22.
- Wirth H. [2011], *Wieloczynnikowa wycena złóż i ich zasobów na przykładzie przemysłu metali nieżelaznych*, *Studia, Rozprawy, Monografie – Polska Akademia Nauk, Instytut Gospodarki Surowcami Mineralnymi i Energią*, Tom 171.

- Wirth. H. [2014], *Czynniki rozwoju polskich firm górniczych w gospodarce globalnej*, KGHM Polska Miedź S.A.
- Wirth H., Kubacki K., Napierała K. [2011], *Alternatywne ujęcie ryzyka w procesie wyceny złoża*, „Przegląd Górniczy” 6.
- Wojcieszak A. [2013], *Przeciwdziałanie marnotrawstwu w zakresie transportu odpadów w ramach krajowego systemu recyklingu samochodów wycofanych z eksploatacji (cz. 1/2)*, „Logistyka Odzysku” 1/2013 (6).
- Wojcieszak A. [2014], *Metodyka szacowania ilości pojazdów wycofanych z eksploatacji*, „Gospodarka Materiałowa i Logistyka” 4/2014.
- Wybraniec S., Cordell L. [1994], *Geophysical mapping of the Ełk syenite massif*, (w:) W. Ryka (red.) *Geology of the Ełk syenite massif (northeastern Poland)*, Prace PIG, vol. 144.
- Wyrwicki R. [2002], *Kopalina główna, towarzysząca a współkopalina*, „Górnictwo Odkrywkowe” 44/2–3.
- Założenia do Planu [2014], *Założenia do Planu działań na rzecz bezpieczeństwa Polski w zakresie surowców nieenergetycznych*, Ministerstwo Gospodarki, Warszawa.

Akty prawne

- Dyrektywa 94/22/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z 30 maja 1994 r. w sprawie warunków udzielenia i korzystania z zezwoleń na poszukiwanie, badanie i produkcję węglowodorów (Dz. Urz. L 164 z 30 czerwca 1994 r.).
- Dyrektywa 94/62/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z 20 grudnia 1994 r. w sprawie opakowań i odpadów opakowaniowych (Dz. Urz. WE L 365 z 31 grudnia 1994 r.).
- Dyrektywa 2000/53/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z 18 września 2000 r. w sprawie pojazdów wycofanych z eksploatacji (Dz. Urz. WE L 269 z 21 października 2000 r.).
- Dyrektywa 2006/21/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z 15 marca 2006 r. w sprawie gospodarowania odpadami pochodzącymi z przemysłu wydobywczego oraz zmieniająca dyrektywę 2004/35/WE (Dz. Urz. UE L 102/15 z 11 kwietnia 2006 r.).
- Dyrektywa 2006/66/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z 6 września 2006 r. w sprawie baterii i akumulatorów oraz zużytych baterii i akumulatorów (Dz. Urz. UE L 266 z 29 września 2006 r.).
- Dyrektywa 2007/2/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z 14 marca 2007 r. ustanawiająca infrastrukturę informacji przestrzennej we Wspólnocie Europejskiej (INSPIRE) (Dz. Urz. UE L 108 z 25 kwietnia 2007 r.).
- Dyrektywa 2008/98/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z 19 listopada 2008 r. w sprawie odpadów oraz uchylająca niektóre dyrektywy (Dz. Urz. UE L 312 z 22 listopada 2008 r.).
- Dyrektywa 2009/28/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 kwietnia 2009 r. w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych zmieniająca i w następstwie uchylająca dyrektywę 2001/77/WE oraz 2003/30/WE (Dz. Urz. UE L 09.140.16).
- Dyrektywa 2009/29/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 kwietnia 2009 r. zmieniająca dyrektywę 2003/87/WE w celu usprawnienia i rozszerzenia wspólnotowego systemu handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych (Dz. Urz. UE L 140/63).
- Dyrektywa 2012/19/UE Parlamentu Europejskiego i Rady z 4 lipca 2012 r. w sprawie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego (WEEE) (Dz. Urz. L 197/38 z 24 lipca 2012 r.).

- Dyrektywa 2013/30/UE Parlamentu Europejskiego i Rady z 12 czerwca 2013 r. w sprawie bezpieczeństwa działalności związanej ze złożami ropy naftowej i gazu ziemnego na obszarach morskich oraz zmiany dyrektywy 2004/35/WE (Dz. Urz. UE L 178/66 z 28 czerwca 2013 r.).
- Ustawa z 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach, Dz.U. z 2012 r., poz. 391, 951, z 2013 r., poz. 21, 228.
- Ustawa z 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (poś), Dz.U. z 2013 r., poz. 1232, 1238, Dz.U. z 2014 r., poz. 40, 47, 457, 822.
- Ustawa z 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (upzp), Dz.U. z 2003 r., Nr 80, poz. 717.
- Ustawa z dnia 20 stycznia 2005 r. o recyklingu pojazdów wycofanych z eksploatacji, Dz.U. Nr 25, poz. 202.
- Ustawa z 29 lipca 2005 r. o zużytych sprzęcie elektrycznym i elektronicznym, Dz.U. z 2005 r., Nr 180, poz. 1495 wraz późniejszymi zmianami.
- Ustawa z 10 lipca 2008 r. o odpadach wydobywczych, Dz.U. z 2008 r., Nr 138, poz. 865.
- Ustawa z 24 kwietnia 2009 r. o bateriach i akumulatorach, Dz.U. z 2009 r., Nr 79, poz. 666, z 2011 r. Nr 152, poz. 897, Nr 171, poz. 1016, Nr 178, poz. 1060, z 2013 r. poz. 21.
- Ustawa z 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (pgg), Dz.U. z 2011 r., Nr 163, poz. 981, wraz z późniejszymi zmianami, Dz.U. z 2014 r., poz. 613, 587, 850, 1135.
- Ustawa z 14 grudnia 2012 r. o odpadach, Dz.U. z 2013 r., poz. 21, 888, 1238, z 2014 r., poz. 695.
- Ustawa z 13 czerwca 2013 r. o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi, Dz.U. z 2013 r., poz. 888.

„W Polsce tak naprawdę nie ma polityki surowcowej. Dopiero teraz zaczyna się dyskusja na jej temat. Działania rządu w odniesieniu do gospodarki surowcowej charakteryzuje bałagan prawny i chaos decyzyjny. Problematyka ta jest prawie nieobecna w dokumentach strategicznych. Często konkretne decyzje dotyczące złóż o znaczeniu strategicznym dla kraju są podejmowane na poziomie gminy”

— FRAGMENT RAPORTU

ISBN 978-83-938313-8-8



9 788393 831388 >