



Marcin Hibner

Polska Grupa Górnicza

ul. Powstańców 30, 40–039 Katowice

POLSKI INDEKS RYNKU WĘGLA

Streszczenie. Podstawowym nośnikiem energii w polskiej gospodarce jest węgiel kamienny. Ze względu na tak wysoki udział w bilansie energetycznym ważnym jest zagwarantowanie stabilnych i przewidywalnych cen tego surowca. Dlatego też dla rynku wewnętrznego Agencja Rozwoju Przemysłu S.A. i Towarowa Giełda Energii S.A. postanowiły utworzyć Polskie Indeksy Rynku Węgla Energetycznego PSCMI. W artykule omówiono indeksy dla węgla sprzedawanego na krajowym rynku dla energetyki (PSCMI 1) i ciepłownictwa (PSCMI 2). Omówiono również trendy cenowe i analizę zmian cen dla tych indeksów.

Słowa kluczowe: węgiel kamienny, ceny zbytu węgla energetycznego, energetyka zawodowa, ciepłownie zawodowe, polski indeks węgla energetycznego.

POLISH STEAM COAL MARKET INDEX

Abstract: Coal is the primary energy carrier in the Polish economy. Due to such a high share of the energy balance, it is important to guarantee stable and predictable prices of this raw material. Therefore, for the internal market, the Industrial Development Agency S.A. and Commodity Energy Exchange S.A. They decided to set up the Polish Index of PSCMI Energy Market. The indices for carbon sold on the domestic market for energy (PSCMI 1) and district heating (PSCMI 2) are discussed. Price trends and price developments for these indices are also discussed.

Keywords: coal, Polish Steam Coal Market Index, selling price of coal, power engineering, heating.

Wprowadzenie

Polska jest największym producentem i rynkiem zbytu dla węgla kamiennego spośród krajów Unii Europejskiej. W Europie, poza Polską jedynie Turcja ma tak wysoki udział węgla w bilansie energetycznym. W roku 2016 polskie kopalnie wydobyły 70,4 mln Mg węgla z czego 52,7 mln Mg stanowił węgiel wykorzystywany w celach energetycznych [3].

Węgiel energetyczny w Polsce jest produkowany, przede wszystkim, przez pozostające pod kontrolą skarbu państwa podmioty gospodarcze, którymi są (stan na dzień 1 marca 2017 roku):

- Polska Grupa Górnicza sp. z o.o. (5 kopalń),
- Katowicki Holding Węglowy S.A. (5 kopalń),
- Tauron S.A. Południowy Koncern Węglowy S.A. (2 kopalnie),
- LW Bogdanka S.A.

Oferują one na krajowy rynek i na eksport węgiel kamienny o szerokich parametrach oraz przeznaczeniu, zapewniając odbiorcom pełną możliwość najwłaściwszego wyboru.

Czołowi producenci dystrybuują węgiel samodzielnie oraz poprzez własne sieci dystrybucyjne - autoryzowanych sprzedawców. Jest to grupa podmiotów o ugruntowanej pozycji na rynkach lokalnych, spełniająca wymagania marketingowo-finansowe stawiane im przez producentów węgla. Bliższe informacje można znaleźć na stronach producentów.

Światowy rynek węgla energetycznego coraz częściej odchodzi od realizacji dostaw w wieloletnich kontraktach. Tego rodzaju tendencja prowadzi do dużej zmienności cen węgla. W związku z tym dla zakupów typu spot na rynkach zagranicznych utworzono wskaźniki (indeksy) cen węgla. Indeksy te tworzone są dla standaryzowanych grup węgla o określonej jakości. Wskaźniki przedstawiają handlową wartość węgla sprzedawanego/kupowanego.

W światowym obrocie węgla wzorcowym produktem, do którego odnosi się tworzone indeksy jest węgiel o parametrach:

- kaloryczność 25 MJ/kg,
- zawartość siarki (Si) poniżej 1%.

W handlu węglem na świecie, publikowanych jest wiele lokalnych i globalnych wskaźników i indeksów cenowych węgla, które informują o rynkowej i handlowej wartości tego surowca, o określonej jakości i sprecyzowanych warunkach dostawy. Uczestnicy polskiego rynku mogli dotąd jedynie korzystać z indeksów i wskaźników publikowanych na rynku europejskim, na przykład przez firmy McCloskey, Platts i Argus. Ich wykorzystanie było jednak utrudnione na polskim rynku, bo w praktyce są to tylko informacje o aktualnych trendach cenowych w Europie i na świecie.

Dzięki utworzeniu wskaźników cen węgla producenci, kupcy oraz analitycy otrzymali narzędzie, które spełnia funkcję informacyjną. Rynkowa cena odniesienia, wyznaczana z wykorzystaniem transparentnych algorytmów ułatwi podejmowanie decyzji handlowych uczestnikom rynku oraz umożliwi zarządzanie ryzykami finansowymi. W szczególności sektorowi energetycznemu i bankom, które wykorzystują w procesie inwestycyjnym kredytowanie długoterminowe.

Celem artykułu jest zaprezentowanie korzyści, jakie niesie wprowadzenie indeksów cenowych węgla dla rynku polskiego oraz pokazanie zasad ustalania cen indeksów wraz z analizą trendów cenowych w latach 2011–2016.

Polski Indeks Rynku Węgla

Polski Indeks Rynku Węgla Energetycznego (Polish Steam Coal Market Index – PSCMI) został powołany do życia przez Agencję Rozwoju Przemysłu S.A. i Towarową Giełdę Energii S.A. jako odpowiedź na potrzeby polskiego rynku węgla w zakresie wiarygodnych i uczciwych cen węgla energetycznego.

PSCMI jest to grupa wskaźników cen wzorcowego węgla energetycznego produkowanego przez krajowych producentów i sprzedawanego na krajowym rynku. Utworzono dwa wskaźniki PSCMI dla węgla na krajowym rynku [2]:

- energetycznym (Indeks PSCMI 1),
- ciepła (Indeks PSCMI 2).

Wyznaczanie wskaźników odbywa się w okresach miesięcznych na podstawie danych miesięcznych ex-post, które wyrażają cenę zbytu węgla kamiennego w warunkach jakościowych zoptymalizowanych do potrzeb odbiorców.

Mówiąc szczegółowo, Indeks PSCMI 1 obliczany jest w dwóch wariantach:

- masowym [PLN/t],
- energetycznym [PLN/GJ],

które odzwierciedlają poziom cen loco kopalni dla miałów energetycznych klasy 20–23 w sprzedaży energetyki zawodowej i przemysłowej.

Z bazy danych prowadzonych przez Agencję Rozwoju Przemysłu S.A. wykorzystywane są dane ex-post o miesięcznych wielkościach sprzedaży węgla (w tonach) z ceną zbytu węgla energetycznego loco kopalnia [2]:

- z puli danych wybierane są dane o transakcjach, które spełniają kryterium jakości węgla energetycznego dla danego indeksu,
- dla wyselekcjonowanych danych oblicza się średnią cenę ważoną wolumenem transakcji w [zł/t] oraz w [zł/GJ],
- dokonywana jest anonimizacja danych,
- możliwe jest obliczenie udziału dostaw miałów dla danego indeksu w całości dostaw miałów do odpowiedniej grupy odbiorców.

Do indeksu PSCMI 1:

- wybiera się tylko dane dotyczące miałow,
- wybiera się dane o sprzedaży energetyki zawodowej i przemysłowej,
- z tej puli danych wyklucza się te rekordy, które nie spełniają kryterium jakościowego klasy 20–23/1, czyli:
 - węgiel o zawartości siarki większej lub równej 1% [$S=1\%$],
 - węgiel o kaloryczności niższej od 20 MJ/kg [$Q<20\text{ MJ/kg}$],
 - węgiel o kaloryczności równej lub wyższej od 24 MJ/kg [$Q=24\text{ MJ/kg}$].

Dla wyselekcjonowanych w ten sposób rekordów spełniających kryterium jakościowe oblicza się średnią cenę [PLN/GJ], dzieląc cenę jednostkową w [PLN/tonę] przez odpowiednią kaloryczność [Q], dokonuje się sortowania danych w tych rekordach – np. wg. ilości lub cen – minimalizując w ten sposób możliwość identyfikacji danych jednostkowych. Oblicza się udział dostaw, spełniających kryterium jakościowe indeksu PSCMI 1 w całości dostaw miałow energetyki zawodowej i przemysłowej [4].

Podobną definicję stworzyć można dla Indeksu PSCMI 2 [PLN/t, PLN/GJ], który odzwierciedla poziom cen loco kopalnia dla miałow energetycznych klasy 23–26/08 w sprzedaży do ciepłowni przemysłowych i komunalnych, innych odbiorców przemysłowych i pozostałych odbiorców krajowych.

Wyliczany z miesięcznych dostaw jako średnia ważona dla węgla spełniającego kryterium jakościowe:

- wartość opałowa $23=Q<27\text{ MJ/kg}$,
- zawartość siarki całkowitej $S<0,8\%$,

Miesięczna cena produktu jest ustalana jako średnia ważona z transakcji zrealizowanych na polskim rynku węgla energetycznego, zafakturowanych w danym miesiącu kalendarzowym.

Pozyskiwanie danych

Wskaźniki wyznaczane są w okresach miesięcznych na podstawie danych przetwarzanych przez Agencję Rozwoju Przemysłu S.A. oddział w Katowicach, pochodzących od krajowych producentów węgla kamiennego. Agencja pozyskuje dane w ramach Programu Badań Statystycznych Statystyki Publicznej „Górnictwo węgla kamiennego i brunatnego”, którego organem prowadzącym jest minister właściwy ds. energii.

Dane pozyskiwane w drodze badania statystycznego są chronione tajemnicą statystyczną i w związku z tym są zanonimizowane i przetwarzane w sposób chroniący tajemnicę handlową firm.

Przy ustalaniu wartości indeksu cenowego zachowane zostały następujące zasady [4]:

- Zasady określone w rozdz. 5 art. 38 ust. 2 ustawy z 29 czerwca 1995 r. o statystyce publicznej, określające, iż nie mogą być publikowane ani udostępniane uzyskane w badaniach statystycznych statystyki publicznej informacje statystyczne możliwe do powiązania i zidentyfikowania ich z konkretną osobą oraz dane indywidualne charakteryzujące wyniki ekonomiczne działalności podmiotów gospodarki narodowej prowadzących działalność gospodarczą, w szczególności, jeżeli na daną agregację składają się mniej niż trzy podmioty lub udział jednego podmiotu w określonym zestawieniu jest większy niż $\frac{3}{4}$ całości.
- Zapisy umowy zawartej pomiędzy Ministrem Gospodarki, a Agencją Rozwoju Przemysłu S.A. o prowadzeniu przez Agencję monitoringu i wykonywaniu zadań związanych z funkcjonowaniem górnictwa węgla kamiennego.

Polski Indeks Rynku Węgla Energetycznego jest znakiem prawnie zastrzeżonym, którego właścicielami są Agencja Rozwoju Przemysłu S.A. i Towarowa Giełda Energii S.A., będące wraz z Instytutem Gospodarki Surowcami Mineralnymi i Energią Polskiej Akademii Nauk w Krakowie współwłaścicielami metodologii ich obliczania.

Polskie indeksy cenowe węgla energetycznego – fakty i oczekiwane korzyści płynące z utworzenia indeksów

Zaproponowane przez TGE S.A. i ARP S.A. indeksy cenowe węgla energetycznego, ze względu na metodykę tworzenia i algorytmy obliczeniowe, w tym wielkość wolumenu objętego każdym indeksem, będą znaczącym źródłem informacji o cenie węgla;

Indeksy podają zracjonalizowane i zalgorytmizowane informacje cenowe, co umożliwi oszacowanie i porównanie kosztów produkcji i zbytu węgla różnych producentów i dostawców, a tym samym daje możliwość wykazania przewagi konkurencyjnej;

Wprowadzenie na polski rynek krajowych indeksów cenowych pozwoli na porównywanie krajowych cen węgla z rynkami europejskimi i światowymi;

Dysponowanie wiarygodnymi danymi daje szansę podejmowania kluczowych decyzji taktycznych i strategicznych;

Producenci węgla, uwzględniając uwarunkowania rynku, mają możliwość bieżącej i długoterminowej kontroli kosztów wydobycia węgla oraz podejmowania stosownych decyzji, w tym strategicznych decyzji inwestycyjnych lub decyzji o przesunięciu wydobycia na inne ściany wydobywcze;

Indeksy ułatwią sprzedającym, jak i kupującym, zabezpieczenie ryzyka cen transakcji, ocenę ryzyka inwestycyjnego w obszarach związanych m.in.

z rozwojem kopalń i wytwarzaniem energii, ocenę ryzyka kredytowego przez pożyczkodawców i pożyczkobiorców;

Wiarygodny indeks cenowy daje możliwość stosowania w transakcjach długoterminowych ceny indeksowej, zmiennej w czasie, przeliczanej w oparciu o uzgodnione przez strony transakcji formuły, co zwiększy bezpieczeństwo finansowe realizowanej transakcji, zwiększając atrakcyjność rynku dla sprzedających i kupujących;

Korzystając z informacji indeksowych, producenci i odbiorcy posiadają możliwość bezpośredniego wpływu na cenę transakcyjną z uwzględnieniem sygnałów płynących z rynku, w tym w zakresie cen węgla importowanego;

Publikacja kolejnych indeksów cenowych węgla może ożywić rynek spot, na którym istnieją nadal duże rezerwy popytowe;

Można oczekiwać, że systematyczna publikacja indeksów cenowych węgla spowoduje wzrost zaufania do polskich producentów, a tym samym poczucia bezpieczeństwa przy zawieraniu transakcji, co jest niebagatelnym czynnikiem przy podejmowaniu decyzji;

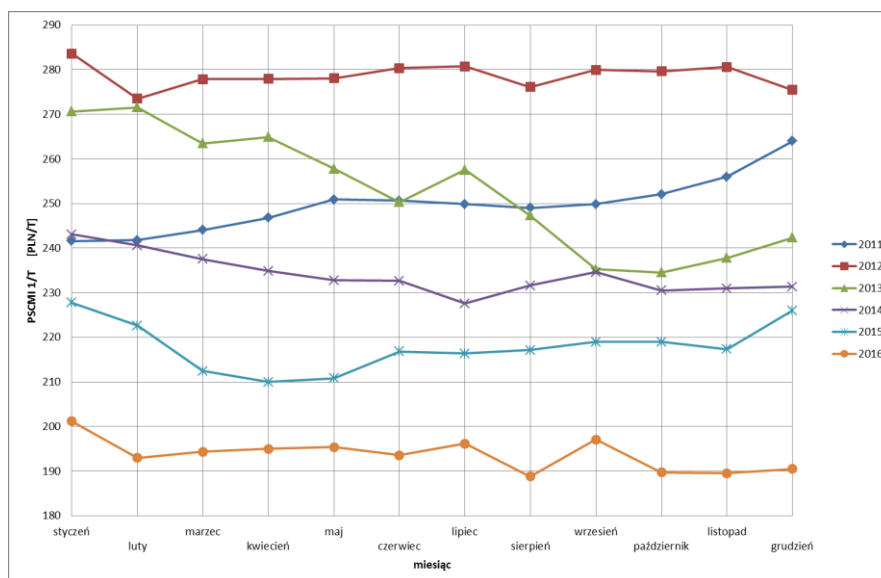
Analizy historycznych trendów cenowych mogą pomóc w podjęciu decyzji handlowych, co do wielkości posiadanych zapasów węgla np. poprzez działania promocyjne wobec wybranych segmentów popytowych [1, 2].

Analiza trendów cenowych

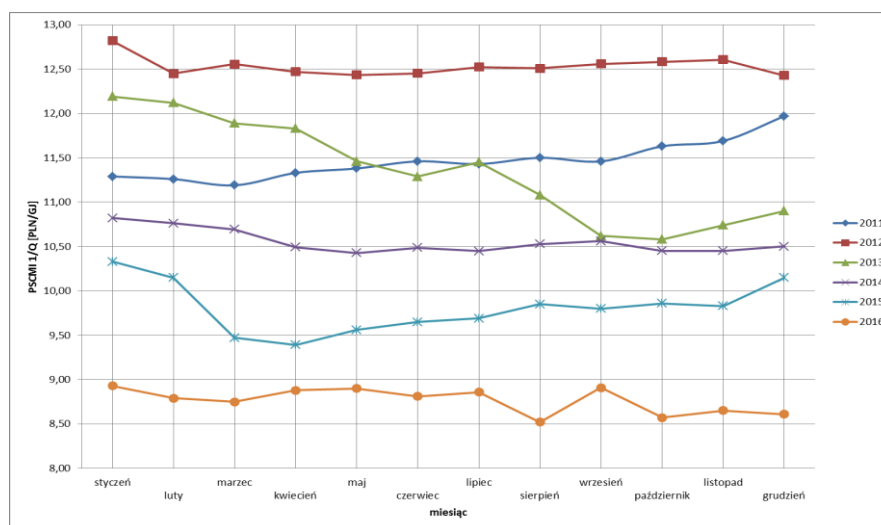
Od chwili prowadzenia indeksów cenowych, czyli od roku 2011 węgiel kamienny o parametrach objętych PSCMI 1 dla energetyki zawodowej i przemysłowej wykazywał trend wzrostu cen osiągając największe wartości w roku 2012 kształtujące się na poziomie 280 zł/T. Sprzedaż miałów o parametrach PSCMI 1 dla energetyki zawodowej i przemysłowej w roku 2011 wynosiła 23,1 mln T, a całkowita sprzedaż miałów do energetyki wyniosła 40,3 mln/T. Od momentu kryzysu na rynku węgla obserwowany jest trend spadkowy, przy czym największe spadki cenowe zaobserwowano w roku 2013. Rok 2016 charakteryzował się najniższymi cenami węgla w historii III RP. Sprzedaż miałów o parametrach PSCMI 1 dla energetyki zawodowej i przemysłowej w roku 2016 wynosiła 24,7 mln T, a całkowita sprzedaż miałów do energetyki wyniosła 42,6 mln/T.

Dynamika zmian

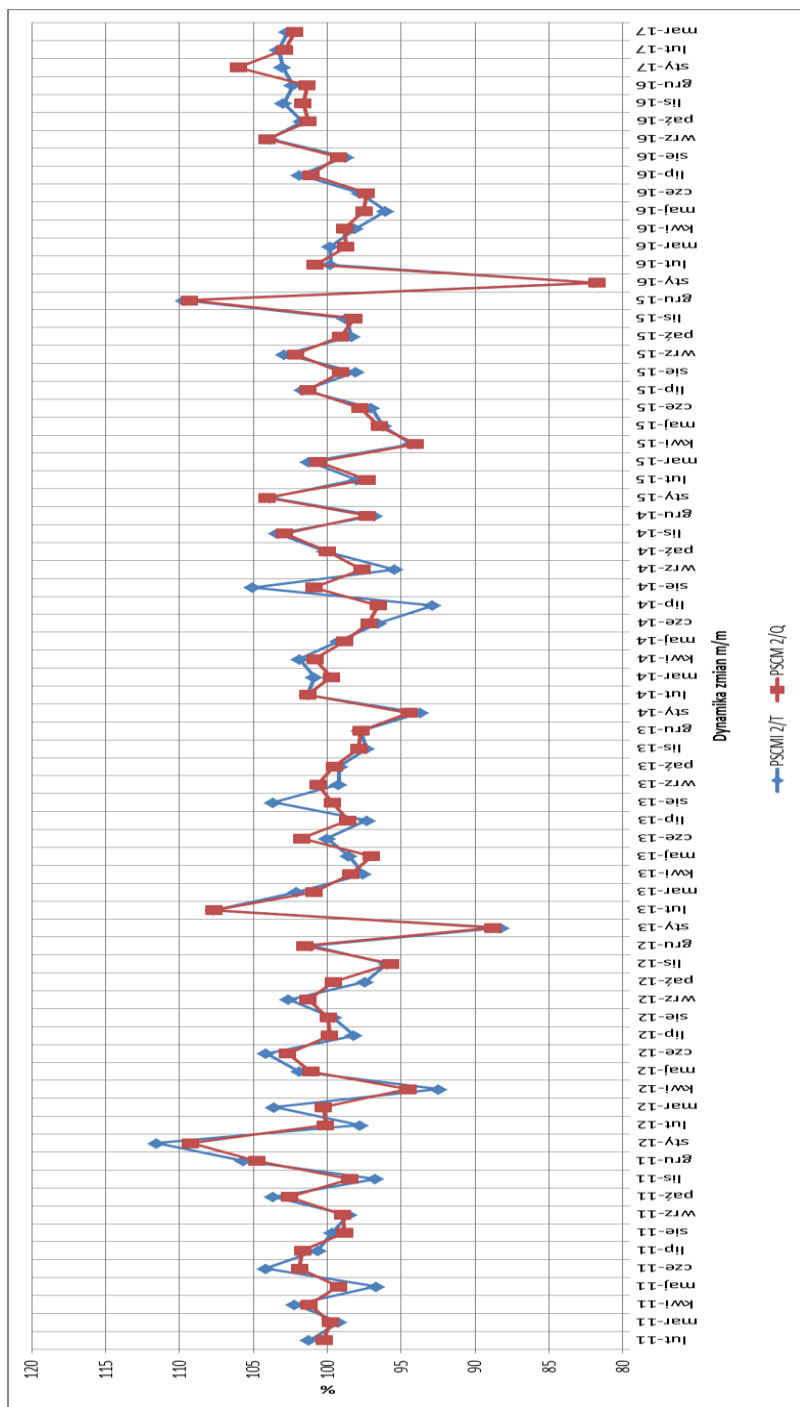
Porównanie dynamiki zmiennej indeksów węglowych na rynku w sprzedaży do ciepłowni przemysłowych i komunalnych przedstawiono na rys. 3.



Rys. 1. Indeks cen sortymentów miałowych węgla energetycznego w latach 2011–2013 dla PSCMI 1/T. Źródło: [3]



Rys. 2. Indeks cen sortymentów miałowych węgla energetycznego w latach 2011–2013 dla PSCMI 1/Q. Źródło: [3]



Rys. 3. Indeks cen sortymentów miałowych węgla energetycznego w latach 2011–2013 dla PSCMI 1/Q

Źródło: [3]

Zaobserwować można pewną powtarzalność w dynamice zmian, szczególnie w okresach przełomowych pomiędzy kolejnymi latami. Z grudnia na styczeń następują gwałtowne spadki cen węgla, następnie w dwóch kolejnych miesiącach następuje odwrócenie dynamiki. Miesiące kwiecień i maj charakteryzują się ponownie spadkową dynamiką zmian indeksów węglowych. Tym samym rynek sprzedaży węgla do ciepłowni przemysłowych i komunalnych charakteryzuje się dużą zmiennością. Ogromny wpływ wywiera klimat i warunki pogodowe panujące w okresie od listopada do maja każdego roku kalendarzowego.

Podsumowanie

W artykule przedstawiono nowy indeks węglowy wprowadzony na rynek polskich transakcji węgla. Omówiono proces jego tworzenia oraz zasady wyceny poszczególnych indeksów węglowych. W drugiej części artykułu przeprowadzono analizę trendów cenowych indeksów PCMI dla lat 2011–2016, gdzie zaobserwowano stałe okresy wzrostów i spadków. Wprowadzenie indeksów na polski rynek węgla spełniło pokładane w nim oczekiwania, między innymi:

- porównywanie polskich cen węgla z zagranicznymi,
- wiarygodne dane pozwalają na podejmowanie strategicznych decyzji.

Dalszy rozwój indeksów węglowych w znaczący sposób powinien się przyczynić zarówno do ożywienia rynku spot w Polsce, jak i do wzrostu zaufania do polskich producentów węgla. Indeksy bowiem wprowadzają bezpieczeństwo i przewidywalność, a tym samym atrakcyjność rynku dla sprzedających i kupujących.

Literatura

- [1] Lorentz U., *Indeksy cen węgla energetycznego na rynkach spot – możliwość wykorzystania doświadczeń w konstrukcji indeksu dla rynku krajowego* [w:] *Polityka Energetyczna*, Kraków 2012, t. 15, z. 4, s. 241–253.
- [2] Olejniczak M., *Węglowy Indeks Cenowy: metodologia, rola, wykorzystanie, korzyści, rynkowe obowiązki informacyjne*, materiały pokonferencyjne z cyklu Zagadnienia surowców energetycznych i energii w gospodarce krajowej, 2014.
- [3] <https://www.arp.pl/> (data dostępu: 08.06.2017).
- [4] <http://www.polskirynekwegla.pl/metodologia-obliczania>, (data dostępu: 08.06.2017).