



Katarzyna Leszkiewicz-Kędzior

ASYMETRYCZNE DOSTOSOWANIA CENOWE NA RYNKU PALIW W POLSCE

Katarzyna Leszkiewicz-Kędzior

ASYMETRYCZNE
DOSTOSOWANIA CENOWE
NA RYNKU PALIW W POLSCE



WYDAWNICTWO
UNIwersytetu
ŁÓDZKIEGO

Katarzyna Leszkiewicz-Kędzior

ASYMETRYCZNE DOSTOSOWANIA CENOWE NA RYNKU PALIW W POLSCE

 WYDAWNICTWO
UNIwersYTETU
ŁÓDZKIEGO

ŁÓDŹ 2014

Katarzyna Leszkiewicz-Kędzior – Uniwersytet Łódzki, Wydział Ekonomiczno-Socjologiczny
Katedra Modeli i Prognoz Ekonometrycznych, 90-214 Łódź, ul. Rewolucji 1905 r. nr 41/43
e-mail: emfkal@uni.lodz.pl

RECENZENT

Magdalena Osińska

REDAKTOR WYDAWNICTWA UL

Dorota Stępień

SKŁAD I ŁAMANIE

*Oficyna Wydawnicza Edytor.org
Lidia Ciecierska*

PROJEKT OKŁADKI

czartart.com: Magdalena Muszyńska, Izabela Surdykowska-Jurek

Zdjęcie wykorzystane na okładce: © cherezoff – Fotolia.com

© Copyright by Uniwersytet Łódzki, Łódź 2014

Wydane przez Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego
Wydanie I. W.06733.14.0.M

ISBN 978-83-7969-422-8 (wersja papierowa)
ISBN 978-83-7969-527-0 (wersja elektroniczna)

Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego
90-131 Łódź, ul. Lindleya 8
www.wydawnictwo.uni.lodz.pl
e-mail: ksiegarnia@uni.lodz.pl
tel. (42) 665 58 63, faks (42) 665 58 62

SPIS TREŚCI

| | |
|---|----|
| Wstęp | 7 |
| 1. Rynek paliw płynnych | 11 |
| 1.1. Wprowadzenie | 11 |
| 1.2. Rodzaje ropy naftowej | 12 |
| 1.3. Produkcja i konsumpcja ropy naftowej na świecie | 13 |
| 1.4. Zasoby ropy naftowej w Polsce – produkcja własna i wymiana międzynarodowa | 16 |
| 1.5. Hurtowy rynek paliw w Polsce | 20 |
| 1.6. Rynek detaliczny w Polsce | 24 |
| 1.7. Czynniki cenotwórcze na światowym rynku ropy naftowej | 26 |
| 1.8. Mechanizmy cenotwórcze na rynku paliw w Polsce | 29 |
| 1.9. Podsumowanie | 33 |
| 2. Asymetryczność reakcji w procesach behawioralnych – progowe modele korekty błędem | 35 |
| 2.1. Wprowadzenie | 35 |
| 2.2. Rodzaje asymetrii | 36 |
| 2.3. Modele asymetryczne w analizach efektu asymetrii na rynku paliw | 40 |
| 2.4. Asymetryczny model korekty błędem | 41 |
| 2.5. Progowy autoregresyjny model korekty błędem | 43 |
| 2.6. Model korekty błędem z kointegracją progową | 47 |
| 2.7. Podsumowanie | 49 |
| 3. Asymetryczne transmisje cen na rynku paliw w Polsce – analiza empiryczna | 51 |
| 3.1. Wprowadzenie | 51 |
| 3.2. Dane statystyczne i własności procesów stochastycznych | 52 |
| 3.3. Asymetryczne dostosowania cenowe na rynku paliw – wyniki empiryczne | 57 |
| 3.4. Podsumowanie | 83 |
| Zakończenie | 85 |
| Bibliografia | 87 |
| Spis rysunków i tabel | 93 |

WSTĘP

W ostatnich latach ceny na światowych rynkach surowców charakteryzowały się dużą zmiennością. Analizując w okresie próby (lata 2000–2012) poziomy osiągnięte przez cenę ropy naftowej będącej benchmarkiem na rynku europejskim, a więc cenę baryłki ropy Brent, można zauważyć, iż szczyt przypadł w połowie roku 2008, kiedy to po wzroście od 2000 r. o ponad 500% osiągnęła poziom bliski 150 USD za baryłkę. Okres długotrwałego, dość stabilnego wzrostu został następnie przerwany przez kryzys finansowy (kryzys *subprime*, por. np. Konopczak i in. (2010), Mishkin (2011), Taylor (2010)), który spowodował, że zaledwie w ciągu kilku miesięcy (do końca roku 2008) nastąpił drastyczny spadek ceny surowca do ok. 40 USD za baryłkę (a więc o ok. 75%). Okres bessy na rynku surowców nie trwał jednak długo i już od początku roku 2009 nastąpił wyraźny wzrost wartości ropy naftowej, która na początku roku 2011 (po wzroście o ponad 250%) ponownie osiągnęła poziom powyżej 100 USD za baryłkę, na którym niemal nieprzerwanie utrzymywała się do końca rozważanej próby.

Powszechnie uważa się, że koncerny naftowe mające silną pozycję rynkową wykorzystują wahania cen ropy naftowej na rynkach światowych do generowania dodatkowych zysków kosztem odbiorców pośrednich i finalnych. Jest to możliwe dzięki asymetrycznej transmisji (ang. *asymmetric pass-through*) zmian cen surowca w ceny zbytu produktów naftowych oferowanych na lokalnych rynkach paliw, co oznacza szybszą reakcję cen produktów gotowych na wzrosty ceny ropy naftowej niż na spadki (tzw. „rakiety i pióra”, ang. *rockets and feathers*, por. Bacon (1991)).

Jako potencjalne przyczyny występowania efektu asymetrii w przemyśle rafineryjnym wskazuje się przede wszystkim silną pozycję rynkową (ang. *market power*) koncernów paliwowych działających w warunkach niedoskonałej konkurencji, sposób zarządzania przez rafinerie zapasami (ang. *inventory management*), ponoszone przez konsumentów wysokie koszty poszukiwań (ang. *search costs*) oraz uczestnictwo producentów i/lub detalistów w zмовie cenowej (ang. *tacit collusion*) (por. np. Borenstein i in. (1997), Meyer, von Cramon-Taubadel (2004), L’Oeillet, Lantz (2009)).

Spośród czterech wymienionych czynników największe znaczenie przypisuje się strukturze rynku rafineryjnego, która najczęściej ma formę oligopolu, będącego przykładem konkurencji niedoskonałej. Cechy charakterystyczne tej struktury, takie jak wysoki stopień koncentracji, niedoskonała informacja oraz brak dostatecznej konkurencji, umożliwiają uczestnikom tego rynku wykorzystywanie

silnej pozycji w procesie ustalania cen. Dlatego też w praktyce koncernów naftowych można niekiedy zaobserwować zachowanie polegające na szybszej i pełniejszej transmisji wzrostu czynników kosztowych, powodującego zmniejszenie ich marży, w ceny sprzedaży produktów rafineryjnych. W przeciwnym razie, gdy zmiany kosztów skutkują zwiększeniem narzutu, reakcja rafinerii następuje z opóźnieniem, co może być efektem polityki utrzymywania cen na niezmiennym poziomie tak długo, jak ich wielkość sprzedaży pozostanie powyżej założonego poziomu granicznego (por. Borenstein i in. (1997)). Wspomnieć należy, iż w Polsce strukturę oligopolu (dokładnie duopolu) ma hurtowy segment rynku.

Istotnym czynnikiem kształtującym politykę cenową jest również stosowana przez firmy przemysłu rafineryjnego metoda wyceny zapasów. Zarządzanie rezerwami jest szczególnie ważne ze względu na ustawowy obowiązek utrzymywania zapasów ropy naftowej i produktów ropopochodnych, jakim objęte są rafinerie oraz firmy handlujące paliwami. Dla przykładu, w Polsce zapasy interwencyjne powinny być gromadzone w ilości pokrywającej 90-dniowe średnie dzienne zużycie wewnętrzne ropy naftowej i produktów naftowych, z wyłączeniem gazu płynnego LPG, dla którego wielkość zapasów ustalono na poziomie jego 30-dniowego średniego dziennego zużycia krajowego (Dz.U. z 2007 r. Nr 52, poz. 343). Jeśli przedsiębiorstwo wykorzystuje metodę FIFO (ang. *first in – first out*), wówczas dostosowanie ceny produktu do zmieniających się czynników kosztowych, np. zmiany ceny surowca, następuje z opóźnieniem, co jest spowodowane koniecznością sprzedaży w pierwszej kolejności zgromadzonej wcześniej partii zapasów. Natomiast wybór metody LIFO (ang. *last in – first out*) umożliwia szybkie dostosowanie ceny produktu w reakcji na różnokierunkowe impulsy kosztowe (por. Frey, Manera (2007)). Z koniecznością utrzymywania zapasów związane są również koszty magazynowania, które także mogą wywoływać asymetrię cen produktów rafineryjnych. Spadek ilości gromadzonego paliwa poniżej pewnego poziomu progowego prowadzi bowiem do gwałtownego wzrostu kosztu jednostkowego, podczas gdy istotne zwiększenie stanu zapasów nie wywołuje obniżenia tego kosztu w analogicznym tempie (por. np. Borenstein, Shepard (2002), Reagan, Weitzman (1982)).

Kolejne źródło asymetrycznych dostosowań cenowych stanowią koszty poszukiwań, rozumiane jako wydatki ponoszone przez klientów detalicznych w procesie pozyskiwania informacji rynkowej (por. Johnson (2002)). W przypadku rynku rafineryjnego, będącego przykładem konkurencji niedoskonałej, potencjalne koszty poszukiwania przez konsumentów informacji o cenach paliw wpływają na ich ostateczną decyzję o zakupie produktów naftowych od podmiotów lokalnych. W praktyce stacje paliw skutecznie wykorzystują sprzyjającą sytuację poprzez szybkie podwyższanie cen na skutek wzrostu hurtowych cen paliw i wolne ich obniżanie w reakcji na spadek cen ustalanych przez rafinerie.

Asymetryczność transmisji cen produktów ropopochodnych wywoływana jest także przez uczestnictwo firm paliwowych w zмовie cenowej (por. np. Bal-

ke i in. (1998), Brown, Yücel (2000)). Zawarcie milczącego porozumienia przez producentów bądź zlokalizowanych blisko siebie detalistów prowadzi do wzmocnienia ich pozycji rynkowej, a w konsekwencji umożliwia prowadzenie polityki cenowej służącej generowaniu dodatkowych zysków kosztem odpowiednio odbiorców pośrednich i finalnych. Dla przykładu, wzrost hurtowej ceny paliwa wywołuje natychmiastową reakcję wszystkich podmiotów detalicznych będących w porozumieniu, polegającą na proporcjonalnej podwyżce cen sprzedaży. W przeciwnym razie, gdy ceny producenta ulegają obniżeniu, detaliści opóźniają dostosowanie swoich cen w obawie, że ich przedwczesna reakcja zostanie odebrana jako chęć zwiększenia udziału w rynku kosztem marży, a tym samym jako odstąpienie od milczącej umowy. Częstym elementem zмовы cenowej, służącym wzajemnej identyfikacji podmiotów łamiących zasady porozumienia, jest ustalenie ceny minimalnej (ang. *trigger price*), a zejście poniżej tego poziomu uważane jest za sygnał do ukarania nieuczciwego wobec pozostałych detalistów podmiotu (por. Borenstein i in. (1997)). Analogiczny mechanizm występuje w przypadku zмовы cenowej producentów.

Prowadzono liczne badania mające na celu wyjaśnienie, czy zjawisko asymetrii na rynku paliw rzeczywiście istnieje (por. np. Al-Gudhea i in. (2007), Bacon (1991), Chen i in. (2005), Clerides (2010), Ewing i in. (2006), Grasso, Manera (2007), L'Oeillet, Lantz (2009), Oladunjoye (2008), Polemis, Fotis (2013), Włazłowski (2003)). Wnioski tych analiz nie są jednoznaczne i zależą m.in. od kraju będącego przedmiotem badania, zakresu próby, rodzaju danych oraz zastosowanych metod ekonometrycznych (przegląd ze szczególnym uwzględnieniem stosowanych metod znajduje się w pracy Frey, Manera (2007)).

Poza podstawową hipotezą dotyczącą asymetrycznych dostosowań cenowych weryfikowano również hipotezę dotyczącą zależności stopnia asymetrii cen paliw od zmienności ceny ropy naftowej (por. np. Radchenko (2005)), asymetrycznej reakcji cen paliw na zmiany zapasów produktów rafineryjnych (por. np. Kuper (2012), Radchenko, Shapiro (2011)) oraz wpływu koncentracji rynku na asymetryczność transmisji cen produktów ropopochodnych (por. np. Oladunjoye (2008)). Wspomnieć należy, iż badania efektów asymetrii prowadzono również na danych panelowych, zarówno w ujęciu mikro-, jak i makroekonomicznym (por. np. Faber (2011), Koltay (2012), Włazłowski i in. (2009)).

Pomimo iż problem asymetrii na rynku paliw był przedmiotem wielu badań empirycznych, jak dotychczas nie przeprowadzono kompleksowej analizy dotyczącej rynku polskiego.

Celem prezentowanej monografii jest analiza dostosowań cenowych na rynku rafineryjnym w Polsce, w której dodatkowo weryfikacji poddano hipotezy o asymetrii rozważanych relacji. Wnioskowanie przeprowadzone zostało na podstawie danych miesięcznych obejmujących okres 13 lat (od stycznia 2000 r. do grudnia 2012 r.).

W celu dokładnego zbadania występowania asymetrii na poszczególnych etapach procesu kreacji ceny paliwa, analizie poddany został każdy z etapów

łańcucha dystrybucji, a więc: transmisja ceny ropy naftowej w cenę paliwa na europejskim hurtowym rynku ARA (Amsterdam–Rotterdam–Antwerpia), hurtowej ceny europejskiej w krajową cenę hurtową oraz etap końcowy polegający na transmisji hurtowej ceny produktu gotowego w cenę detaliczną. Dodatkowo, badanie zostało poszerzone o analizę wpływu ceny ropy naftowej na finalną cenę paliwa, co pozwoliło na weryfikację często formułowanej hipotezy dotyczącej asymetrycznej transmisji ceny surowca w detaliczne ceny produktów przemysłu rafineryjnego. Badanie przeprowadzone zostało dla dwóch gatunków paliw o największym udziale w rynku, a więc dla oleju napędowego oraz benzyny bezołowiowej 95. Jako narzędzie wnioskowania wykorzystano dwa warianty progowych modeli korekty błędem, tj. asymetryczny model korekty błędem oraz model korekty błędem z kointegracją progową.

W monografii zweryfikowane zostały następujące hipotezy badawcze:

1. Dostosowania cenowe na rynku paliw w Polsce mają charakter asymetryczny.
2. Występowanie asymetrii, jej rodzaj oraz siła zależą od etapu procesu kreacji ceny na rynku rafineryjnym.
3. Dostosowania cenowe na poszczególnych etapach łańcucha dystrybucji są jednakowe w przypadku paliw o największym udziale w zużyciu produktów ropopochodnych ogółem, a więc oleju napędowego i benzyny bezołowiowej 95.
4. Koncerny naftowe mające silną pozycję rynkową wykorzystują wahania ceny ropy naftowej na rynkach globalnych do generowania dodatkowych zysków kosztem detalistów i konsumentów.
5. Ceny detaliczne paliw rosną szybciej w reakcji na wzrost ceny ropy naftowej niż spadają na skutek obniżki ceny surowca.

Wydaje się, że proponowane badanie dotyczące asymetrycznych dostosowań cenowych na rynku paliw jest szczególnie uzasadnione w przypadku Polski, która jako importer netto ropy naftowej jest silnie uzależniona od sytuacji na globalnym rynku surowców.

Monografia składa się z trzech rozdziałów. W rozdziale pierwszym przedstawiona została charakterystyka światowego rynku ropy naftowej oraz rynku paliw płynnych w Polsce, z wyodrębnieniem krajowego rynku hurtowego i detalicznego, a także określone zostały czynniki cenotwórcze na tych rynkach. Rozdział drugi poświęcono zagadnieniu dostosowań asymetrycznych. Zostały w nim sklasyfikowane i zdefiniowane poszczególne rodzaje asymetrii oraz przedstawiony został przegląd metodologii stosowanych do modelowania zjawisk asymetrycznych, ze szczególnym uwzględnieniem progowych modeli korekty błędem. Rozdział trzeci ma natomiast charakter empiryczny. Zaprezentowano w nim analizę mechanizmów kreacji cen paliw w sektorze rafineryjnym w Polsce, która obejmuje identyfikację determinant kształtujących ceny produktów paliwowych na poszczególnych etapach łańcucha dystrybucji oraz weryfikację efektu asymetrii.

1. RYNEK PALIW PŁYNNYCH

1.1. Wprowadzenie

Rynek paliw płynnych uznawany jest powszechnie za jeden ze strategicznych sektorów każdej gospodarki narodowej. Wynika to, po pierwsze, z właściwości i szerokiego zastosowania ropy i produktów paliwowych, które wykorzystywane są nie tylko w transporcie do napędu silników spalinowych oraz jako źródło energii w systemie grzewczym, lecz także jako komponenty w sektorze budowlanym oraz w przemysłach elektronicznym, chemicznym i farmaceutycznym. Po drugie, znaczenie sektora naftowego wynika z faktu, iż paliwa nie posiadają w zasadzie substytutów. Następuje wprawdzie rozwój alternatywnych źródeł energii, takich jak energia odnawialna i biopaliwa, jednakże biorąc pod uwagę ich dotychczasowe marginalne wykorzystanie, to produkty ropopochodne nadal odgrywają wiodącą rolę w gospodarce. Z tego powodu ropa naftowa, będąca podstawowym surowcem do produkcji paliw płynnych, pełni współcześnie rolę jednego z najważniejszych surowców energetycznych.

Przetwórstwem ropy naftowej, czyli procesem technologicznym, w wyniku którego otrzymuje się finalne produkty naftowe, zajmuje się przemysł rafineryjny (inaczej petrochemiczny). Kluczowym etapem tego procesu jest prowadzona przez rafinerie destylacja frakcyjna (inaczej rektyfikacja) polegająca na wyodrębnieniu poszczególnych składowych surowca, w wyniku czego powstają różnego rodzaju paliwa płynne oraz inne produkty ropopochodne, w tym surowce petrochemiczne stosowane do produkcji m.in. nawozów sztucznych, środków ochrony roślin, farb, lakierów, detergentów, barwników, włókien syntetycznych czy tworzyw sztucznych (por. Surygała (2006)). Według klasyfikacji Europejskiej Organizacji Firm Naftowych ds. Ochrony Czystości Powietrza i Wody w Europie (ang. *European Oil Companies Organization for Conservation of Clean Air and Water in Europe*, CONCAWE) podstawowymi produktami powstającymi w procesie rafinacji są benzyny silnikowe, oleje napędowe, gaz płynny, turbinowe paliwa lotnicze, lekkie i ciężkie oleje opałowe, oleje bazowe, woski naftowe, asfalty, koks naftowy oraz surowce do petrochemii.

W gospodarce polskiej, w szczególności w przemyśle i transporcie, występuje wysokie zużycie ropy naftowej oraz powstałych na jej bazie produktów gotowych. Jednocześnie mało zasobne krajowe złoża surowca, a co za tym idzie niskie

wydobycie, nie pozwalają na pokrycie lokalnej konsumpcji. W konsekwencji, zaspokojenie popytu na ropę naftową wymusza import surowca, co uzależnia gospodarkę krajową od koniunktury na globalnym rynku naftowym. Szczególnie istotne są rynkowe ceny surowca, których zmiany mają bezpośredni wpływ na kondycję gospodarki importera. Odmienna sytuacja występuje w przypadku produktów ropopochodnych, bowiem zapotrzebowanie na paliwa pokrywane jest głównie przez produkcję krajowych rafinerii.

Polski rynek paliw płynnych obejmuje dwa segmenty, tj. rynek hurtowy, na którym pośrednicy w obrocie paliwami (głównie stacje benzynowe) zaopatrują się u polskich producentów (rafinerii) oraz rynek detaliczny, gdzie produkty paliwowe dystrybuowane są przez stacje paliw do klientów indywidualnych. Obydwa rynki różnią się jednak między sobą nie tylko uczestnikami, lecz także strukturą, wskaźnikiem koncentracji oraz czynnikami kształtującymi na każdym z nich ceny produktów ropopochodnych.

W celu zrozumienia funkcjonowania rynku paliw płynnych i zachodzących na nim mechanizmów należy dokonać kompleksowej analizy sposobów organizacji poszczególnych jego segmentów, począwszy od światowego rynku ropy naftowej, skąd importowany jest surowiec, kończąc na krajowym rynku detalicznym, czemu poświęcony został niniejszy rozdział.

1.2. Rodzaje ropy naftowej

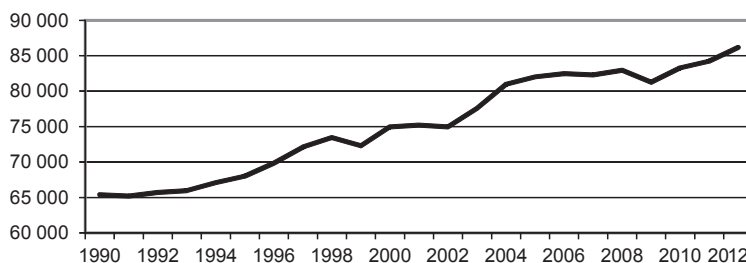
Ropa naftowa nie jest surowcem jednorodnym. Na świecie wyodrębniono ok. 160 jej rodzajów o różnych właściwościach fizycznych i chemicznych, które można sklasyfikować ze względu na ciężar właściwy (lekka, średnia, ciężka), skład chemiczny (parafinowa, naftenowa, parafinowo-naftenowa, aromatyczna, parafinowo-naftenowo-aromatyczna, parafinowo-aromatyczna), zawartość siarki (niskosiarkowa – inaczej słodka, siarkowa – inaczej kwaśna), zawartość żywic (małożywiczna, żywiczna, wysokożywiczna) czy też zawartość parafiny (niskoparafinowa, parafinowa, wysokoparafinowa). Z ekonomicznego punktu widzenia najkorzystniejsze są ropy lekkie i słodkie (ang. *light/sweet*), które z powodu małej zawartości zanieczyszczeń, w przeciwieństwie do rop ciężkich i kwaśnych (ang. *heavy/sour*), pozwalają uzyskać w procesie przerobu większą ilość produktów rafineryjnych przy jednocześnie niższych kosztach rafinacji. Jednakże wyższa efektywność przetwarzania wysokogatunkowej ropy naftowej istotnie przekłada się na jej wyższą wartość rynkową.

Różnice w składzie, a tym samym odmienne właściwości poszczególnych typów ropy naftowej, wynikają z miejsca jej wydobywania. Dlatego też surowcowi z konkretnych złóż przypisano odrębne nazwy. Do grupy najpopularniejszych rodzajów ropy naftowej o strategicznym znaczeniu z punktu widzenia światowego

obrotu gospodarczego należą WTI (ang. *West Texas Intermediate*), Brent, ORB (ang. *OPEC Reference Basket*), Dubai Fateh oraz REBCO (ang. *Russian Export Blend Crude Oil*), znana również jako Ural. Ze względu na swą wiodącą pozycję na rynku międzynarodowym ich ceny traktowane są jako referencyjne przy ustalaniu wartości rynkowej pozostałych gatunków surowca. Wydobywana m.in. w stanie Teksas (USA) amerykańska ropa WTI oraz pochodząca z pól naftowych Morza Północnego europejska ropa Brent to surowce wysokiej jakości (słodkie i lekkie), które wykorzystywane są jako globalne benchmarki ropy naftowej. Dodatkowo, ropa typu Brent pełni rolę lokalnego benchmarku na rynku europejskim. Utworzona przez kartel OPEC (Organizację Krajów Eksportujących Ropę Naftową, ang. *Organization of the Petroleum Exporting Countries*) w celu monitorowania rynków światowych ropa ORB, zwana koszykiem OPEC, to średnioważony wskaźnik cen rop gatunkowo zróżnicowanych (od lekkich do ciężkich), pochodzących z krajów członkowskich tej organizacji. Natomiast najniższą jakością spośród wymienionych rodzajów ropy naftowej charakteryzują się arabska ropa Dubai Fateh (kwaśna), stanowiąca punkt odniesienia dla regionu Zatoki Perskiej oraz rosyjska ropa REBCO (kwaśna i ciężka), eksportowana na rynki europejskie oraz Dalekiego Wschodu.

1.3. Produkcja i konsumpcja ropy naftowej na świecie

Uzależnienie gospodarki światowej od ropy naftowej i jej produktów pochodnych spowodowało, iż na przestrzeni lat sukcesywnie wzrastało wydobycie surowca (por. rysunek 1.1). W ciągu 23 lat, od 1990 r. do 2012 r., dzienna ilość eksploatowanego surowca wzrosła o prawie 32%.



Rysunek 1.1. Światowe dzienne wydobycie ropy naftowej (w tys. baryłek)

Źródło: opracowanie własne na podstawie BP (2013).

Ropa naftowa wydobywana jest niemal na całym świecie, jednakże skala produkcji w poszczególnych regionach jest bardzo zróżnicowana (por. rysunek 1.2),

co wynika z ilości, zasobności i dostępności złóż surowca. Największym producentem ropy naftowej jest region Bliskiego Wschodu (głównie Arabia Saudyjska, Iran, Irak, Kuwejt, Zjednoczone Emiraty Arabskie), skąd pochodzi niemal 33% wydobywanego surowca. Zdecydowanym liderem, szczególnie w regionie, ale i na świecie, jest Arabia Saudyjska, której udział w lokalnym i globalnym wydobyciu wyniósł w 2012 r. odpowiednio 40,8% i 13,4%. Należy również wspomnieć, iż Bliski Wschód jest jednocześnie obszarem najzasobniejszym w ropę naftową, gdzie znajduje się niemal 50% udokumentowanych złóż surowca.

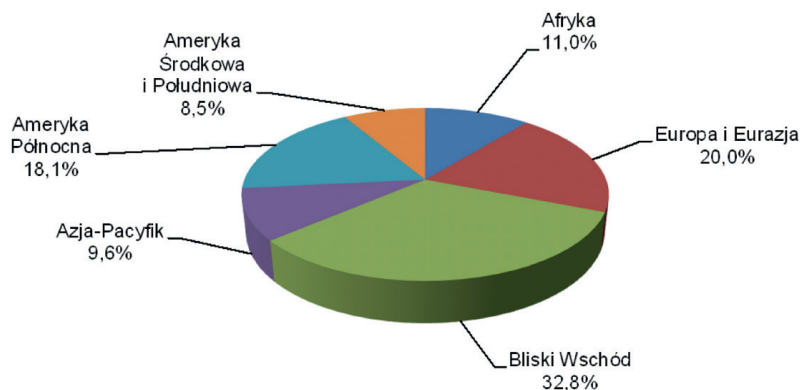
Kolejny pod względem ilości eksploatowanych zasobów, a zarazem najważniejszy z punktu widzenia krajów europejskich, jest obszar Europy i Eurazji, którego udział w światowym wydobyciu ropy naftowej oceniany jest na 20%. W regionie tym liderem produkcji surowca jest Federacja Rosyjska, posiadająca znaczące pola naftowe, których zapasy szacowane są na 61,9% rezerw regionu oraz 5,2% rezerw światowych. W 2012 r. ze złóż rosyjskich wydobywano średnio 10,64 mln baryłek dziennie, co stanowi nie tylko przeważający udział w produkcji lokalnej (61,8%), lecz także istotny wkład w produkcję globalną (12,4%), plasujący Rosję na drugim miejscu wśród największych producentów surowca na świecie. Należy dodać, iż utrzymywanie przez ten kraj wysokiego poziomu wydobycia, a tym samym silna pozycja Rosji na rynku ropy naftowej, wynika z jednej strony z zainteresowania jej zasobami ubogich pod względem surowcowym państw Europy (w tym Polski) oraz Dalekiego Wschodu (Chiny, Japonia), z drugiej zaś z istnienia w tym regionie sieci naftociągów.

Kontynentem o znaczącym udziale produkcji ropy naftowej w produkcji globalnej jest również Ameryka Północna dostarczająca na rynek światowy 18,1% surowca, przy czym ponad 57% eksploatowanych zasobów pochodzi ze Stanów Zjednoczonych.

Do mniejszych producentów ropy naftowej, których udział w światowej produkcji wynosi ok. 10%, należą natomiast Afryka (głównie Nigeria, Angola, Algieria, Libia), region Azja-Pacyfik (głównie Chiny) oraz obszar Ameryki Środkowej i Południowej (głównie Wenezuela, Brazylia).

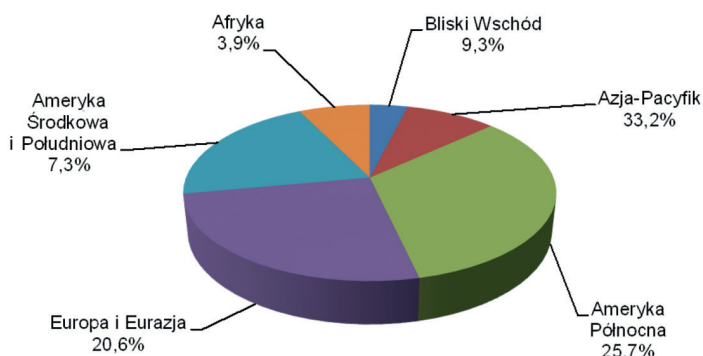
Wielkość konsumpcji ropy naftowej na świecie kształtuje się rokrocznie na poziomie zbliżonym do wielkości jej globalnego wydobycia, przy czym ewentualne rozbieżności mogą wynikać np. ze zmiany poziomu zapasów. Porównanie dziennej wielkości konsumpcji ropy w latach 1990 i 2012 wskazuje, iż zużycie tego surowca na przestrzeni 23 lat wzrosło, podobnie jak w przypadku produkcji, o ponad 30% (34,6%).

Analiza geograficznej struktury konsumpcji ropy naftowej w roku 2012 (por. rysunek 1.3) wskazuje, iż największe zużycie surowca (na poziomie 33,2% światowej konsumpcji) notowane jest w najmniej zasobnym w złoża naftowe regionie Azja-Pacyfik, przy czym 62,4% stanowi popyt zgłaszany przez Chiny, Japonię i Indie.



Rysunek 1.2. Geograficzna struktura wydobycia ropy naftowej na świecie w 2012 r.

Źródło: opracowanie własne na podstawie BP (2013).



Rysunek 1.3. Geograficzna struktura konsumpcji ropy naftowej na świecie w 2012 r.

Źródło: opracowanie własne na podstawie BP (2013).

Na drugim miejscu pod względem ilości konsumowanej ropy znajduje się Ameryka Północna, której ropochłonność o 7,6 p.p. przewyższa lokalną produkcję, przy czym aż 80,5% surowca zużywane jest przez Stany Zjednoczone. Znaczące ilości surowca wykorzystywane są także w Europie i Eurazji, których udział w globalnym spożyciu ropy naftowej kształtuje się na poziomie zbliżonym do ich udziału w światowym wydobyciu i wynosi 20,6%. Największymi konsumentami na tym obszarze są Rosja, Niemcy, Francja, Wielka Brytania, Włochy i Hiszpania, które łącznie zużywają 61% surowca. Należy jednak zauważyć, iż Rosja, będąca głównym producentem regionu, odpowiada jedynie za 17,1% lokalnej konsumpcji, co stanowi ok. 30% eksploatowanych ze swoich złóż zasobów.