POMIAR ZRÓŻNICOWANIA REGIONALNEGO POZIOMU POPYTU NA WĘGIEL KAMIENNY W SEGMENCIE ODBIORCÓW INDYWIDUALNYCH W POLSCE Z WYKORZYSTANIEM BADANIA WIELKOŚCI I POJEMNOŚCI RYNKU

Paweł BOGACZ

Streszczenie: Referat przedstawia wyniki badań popytu na węgiel kamienny w sektorze odbiorców indywidualnych w Polsce. Przeprowadzono je w oparciu o zbudowany algorytm badawczy, zgodny z ideą marketingu relacyjnego. W ramach powyższej koncepcji autor zaprezentował wyniki badań regionalnego zróżnicowania popytu w układzie wielkości i pojemności powyższego segmentu rynkowego w podziale na województwa. Prezentowane wyniki mogą stanowić podstawę systemu zarządzania dystrybucją tego produktu w miejsca lokalizacji najwyższych poziomów popytu.

Słowa kluczowe: marketing, węgiel kamienny, segment odbiorców indywidualnych, popyt, wielkość rynku, pojemność rynku.

1. Wprowadzenie

Intensywny rozwój technologii, a także występujący w ramach społeczeństwa informacyjnego wzrost dostępności do informacji powodują możliwość produkcji dóbr konsumpcyjnych i inwestycyjnych przy coraz niższych kosztach. Elementy te poparte postępującą globalizacją są odpowiedzialne za pogłębianie się przewagi podaży nad popytem. Ten ostatni proces wymusza na wielu przedsiębiorstwach coraz częściej podejmowanie działań służących obronie ich pozycji rynkowej. Wykorzystują one do tego celu dwie grupy procesów: działania restrukturyzacyjne oraz działania marketingowe.

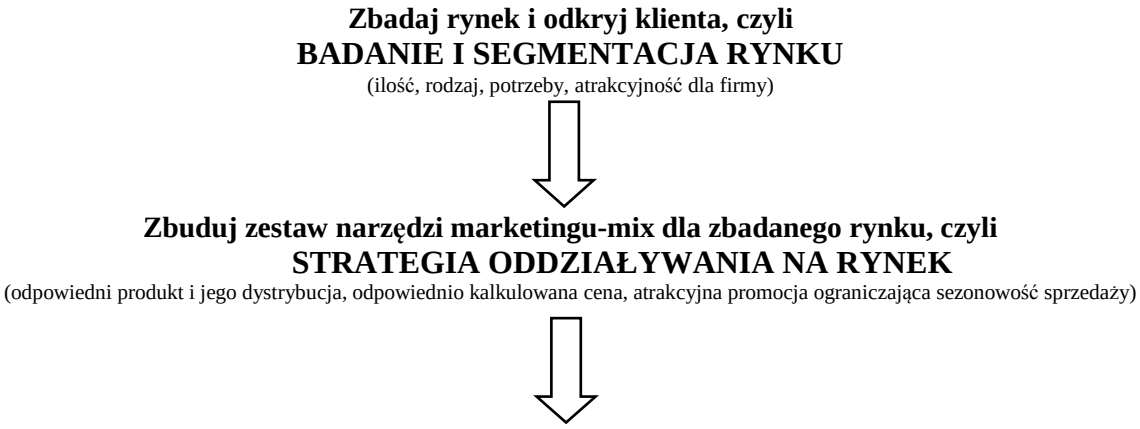
Restrukturyzację można nazwać grupą działań wewnętrznych. W obrębie tych zmian wykorzystuje się najczęściej restrukturyzację techniczną, finansową i organizacyjną. Jej celem jest doprowadzenie do zwiększenia efektywności gospodarowania oraz stworzenia czytelnych struktur organizacyjnych, pozwalających na rzetelny i szybki przepływ informacji. Wynik poprawiający sytuację przedsiębiorstwa sprowadza się w ramach tych zmian więc przede wszystkim do wzrostu efektywności gospodarowania jego zasobami.

Drugi zestaw działań firmy kierują w stronę dogłębnej penetracji rynku i poszukiwania atrakcyjnej grupy nabywczej dla sprzedaży swoich artykułów, co poprzez odpowiednio konstruowany zestaw narzędzi marketingowych powoduje zwiększenie przychodów ze sprzedaży. Pełna kontrola wydatków marketingowych, a tu przede wszystkim ich budżetowanie wpływa na poprawę rentowności przedsiębiorstw.

W obrębie tego zestawu działań sytuacja konkurencyjna ostatnich lat zmusiła firmy do zmiany rynkowej filozofii działania z pierwotnej koncepcji produkcyjno-sprzedażowej na relacyjną, w której to od potrzeb klienta rozpoczyna się strumień kreowania produkcji, a cały system komunikacji marketingowej dopasowany jest do rodzaju percepcji odbiorcy. Uzyskiwane w ten sposób zyski mają charakter długoterminowy, a klient pozostaje lojalnym odbiorcą. Twórcą tej koncepcji, zwanej marketingiem relacyjnym stał się

Gronroos [1] a rozwinął ją do współczesnej formuły Cheverton [2]. Uznał on ten typ marketingu za „zyskowną budowę, utrzymywanie i rozwijanie relacji z konsumentami i innymi partnerami przy realizacji wzajemnych celów obu stron poprzez wymianę wartości i spełnienie zobowiązań".

Koncepcja marketingu relacyjnego polega na przyczynowo-skutkowym prowadzeniu trzech procesów: badań rynku, tworzenia strategii marketingowej oraz kontroli działań rynkowych. Algorytm ten przedstawiono schematycznie na rysunku 1.



Rys. 1. Koncepcja marketingu relacyjnego
Źródło: Opracowane własne

Prezentowana powyżej sytuacja konkurencyjna dotyczy od kilkunastu lat także Polski. W przypadku wielu branż szybko udało się nadrobić kilkudziesięcioletnie zaległości w stylu zarządzania. Istnieją jednak jeszcze sektory, w których, pomimo prób wprowadzenia nowoczesnych rozwiązań, w większości funkcjonuje produkcyjno-sprzedażowy sposób myślenia. Jednym z nich jest górnictwo, przede wszystkim kopalnictwo węgla kamiennego. O ile w sektorze tym od roku 1992 prowadzi się rozbudowane działania restrukturyzacyjne, o tyle jego plany aktywności rynkowej budowane są w sposób nieskoordynowany i nie uwzględniający podstawowych zasad tak szeroko wykorzystywanego w świecie marketingu relacyjnego. Niestety wciąż pojawia się wiele głosów wskazujących na to, że w tak specyficznej branży nie ma miejsca na marketing, a kontrakty długoterminowe, które są podstawą działań handlowych nie wymagają „obsługi marketingowej". Dodatkową przeszkodą we wdrażaniu myśli marketingowej i uważaniu węgla kamiennego za klasyczny produkt rynkowy jest niedoinwestowanie branży, permanentny brak pieniędzy na rozwój techniczny (w konsekwencji jeszcze mniej na marketingowy) i zewnętrzne postrzeganie branży jako zacofanej i niekonkurencyjnej technologicznie, w układzie marketingowym kojarzonej głównie ze strajkami górników.

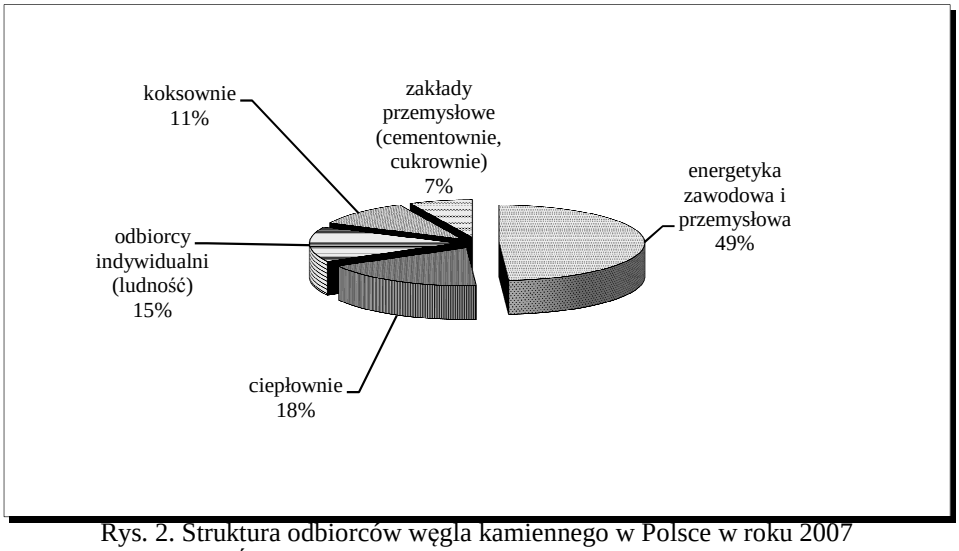
Pomimo powyższych wniosków oraz biorąc pod uwagę jednak pozytywne efekty wielu reform prowadzonych w ciągu ostatnich kilkunastu lat, a także zauważając „otwieranie" się

menadżerów branży na potrzebę prowadzenia działań marketingowych i budowanie własnej tożsamości rynkowej, w dalszej części pracy autor postarał się o przedstawienie próby określenia oraz zalgorytmizowania prac pozwalających oszacować ważną handlowo i marketingowo część rynku na węgiel kamienny, którym jest segment odbiorców indywidualnych, stanowiąc tym samym pierwszy etap działań z zakresu marketingu relacyjnego w tej grupie klientów. Swoje propozycje postarał się on również poprzeć wynikami przeprowadzonych prac analitycznych.

2. Znaczenie segmentu odbiorców indywidualnych dla producenta węgla kamiennego

Portfolio odbiorców przedsiębiorstw górniczych jest bardzo rozbudowane i zróżnicowane. Zróżnicowanie to dotyczy tak wykorzystania produktu, jak i charakteru oraz sposobu prowadzenia zakupów przez klientów. Zestawienie najważniejszych rodzajów klientów firm z sektora górnictwa węgla kamiennego zostało zawarte na rysunku 2.

Jak pokazuje rysunek 2 rynek odbiorców indywidualnych jest drugim pod względem wielkości sprzedaży segmentem klientów dla firm górniczych z sektora górnictwa węgla kamiennego w Polsce. Segment ten jest obsługiwany przez składy węglowe oraz w niewielkim, ograniczonym zakresie regionalnym (województwo śląskie) także przez niektóre zakłady górnicze.



Rys. 2. Struktura odbiorców węgla kamiennego w Polsce w roku 2007
Źródło: Opracowane własne na podstawie [3]

Wspominane powyżej składy węglowe są dzielone przez przedsiębiorstwa górnicze na dwie główne kategorie:

- autoryzowanych sprzedawców,
- pozostałe składy węglowe.

Niezależnie od zakwalifikowania do danej grupy wszystkie składy mają charakter niezależnych przedsiębiorstw, a zakres realizowania przez nie strategii marketingowej dostawcy jest sprowadzony do przestrzegania zasad umowy autoryzowanego składu.

Opisywane powyżej składy zajmują się dalszą dystrybucją węgla do ostatecznego odbiorcy w swoim zakresie i na własną odpowiedzialność. Wyniki badań, które były prowadzone przez autora dotyczą właśnie tej kategorii odbiorcy, a więc ostatecznego konsumenta produktu, stanowiąc tym samym podstawę do prowadzenia działań marketingowych przez producenta węgla (w zakresie ogólnym, strategicznym), jak i przez składy węglowe (w zakresie szczegółowym, operacyjnym).

Do grona odbiorców indywidualnych (konsumentów), zgodnie ze swoją wcześniejszą pracą [4], autor proponuje zaliczyć gospodarstwa domowe, które mają możliwość ogrzewania zamieszkiwanego przez siebie mieszkania w sposób lokalny, czyli za pośrednictwem pieca(ów) grzewczego(ych) w nim zainstalowanego(ych).

Podstawową grupą odbiorców indywidualnych jest grupa realizująca tzw. popyt efektywny. Należą do niej głównie gospodarstwa domowe, które ogrzewają swoje mieszkania za pomocą pieców na paliwo stałe (np. węgiel, drewno itp.), gdzie poszczególne paliwa grzewcze mogą być wymieniane na zasadzie częściowej lub pełnej substytucji. Jest to grupa klientów, która stanowi w pełni dostępną i w sensie marketingowym otwartą grupę odbiorców dla działań marketingowych kopalń węgla kamiennego. Zdaniem autora tylko od atrakcyjności działań z zakresu marketingu-mix stosowanych przez przedsiębiorstwa górnicze zależy zakres zdobycia tej części rynku.

Obok popytu efektywnego występuje także druga grupa klientów, generujących tzw. popyt potencjalny. Do grupy tej należą mieszkania posiadające lokalne piece grzewcze na paliwa nie będące paliwami stałymi, takie jak gaz, olej opałowy itp. Ten zbiór odbiorców powinien być dla firm górniczych podstawowym segmentem rozwoju. Inwestycje, które opisywani odbiorcy musieliby przedsięwziąć przy przejściu na paliwo stałe sprowadzają się do zakupu nowego pieca. Ze względu na posiadanie lokalnej instalacji grzewczej oraz jej przyłączy klienci ci są już bowiem przygotowani do obsługi źródła lokalnego.

W dalszej części opracowania autor postanowił skupić się przede wszystkim na grupie odbiorców stanowiących popyt efektywny. Zgodnie z metodologią marketingu można ją traktować jako wielkość rynku, która uznawana jest jako ilość efektywnych i potencjalnych klientów na dany produkt, budujących badany rynek [5].

Drugim, niezmiernie istotnym parametrem marketingowym oceniającym atrakcyjność rynku jest, obok wielkości rynku, także pojemność tegoż rynku. Zgodnie z metodyką marketingu można ją określić jako pojemność ilościową oraz pojemność wartościową. Pojemność ilościową oznacza się jako ilość produktów danego typu sprzedanych na określonym rynku w danym okresie czasu [6]. Oblicza się ją według wzoru 1:

$$Q_i = N * s \tag{1}$$

gdzie:
Q_i – pojemność ilościowa rynku na produkt w danym okresie czasu,
N – wielkość rynku na produkt w danym okresie czasu,
s – średnie zużycie produktu na konsumenta w danym okresie czasu.

Pojemność wartościową opisuje z kolei jako wartość produktów sprzedanych na określonym rynku w danym okresie czasu [6]. Oblicza się ją według wzoru 2:

$$Q_w = Q_i * p \tag{2}$$

gdzie:
Q_w – pojemność wartościowa rynku na produkt w danym okresie czasu,
p – średnia cena produktu w danym okresie czasu.

Badania wielkości i pojemności rynku autor dokonał w układzie Polski, jak i poszczególnych wchodzących w jej skład województw, wskazując tym samym na zróżnicowanie regionalne atrakcyjności rynku dla przedsiębiorstwa górniczego.

3. Pomiar zróżnicowania regionalnego wielkości rynku w segmencie odbiorców indywidualnych

Zgodnie z przedstawianą powyżej definicją wielkości rynku i założeniami obranymi przez autora, w analizowanym przypadku za wielkość segmentu odbiorców indywidualnych należy rozumieć ilość mieszkań ogrzewanych w sposób lokalny, a więc za pomocą pieców indywidualnych. Do określenia wielkości rynku wykorzystano dane ze źródeł wtórnych, pochodzące przede wszystkim z Głównego Urzędu Statystycznego oraz szesnastu Wojewódzkich Urzędów Statystycznych.

W pierwszej fazie analizy dokonano pomiaru wielkości całego segmentu odbiorców indywidualnych (biorąc pod uwagę sumaryczną ilość klientów generujących popyt efektywny i potencjalny). Opierając się na danych pochodzących z Głównego Urzędu Statystycznego [7] określono, że ponad 57% mieszkań i domów w Polsce ogrzewanych jest poprzez system ogrzewania lokalnego. Podstawowe dane wiążące się z tą analizą przedstawiono w tabeli 1.

Tab. 1. Sposoby ogrzewania mieszkań w Polsce w roku 2007

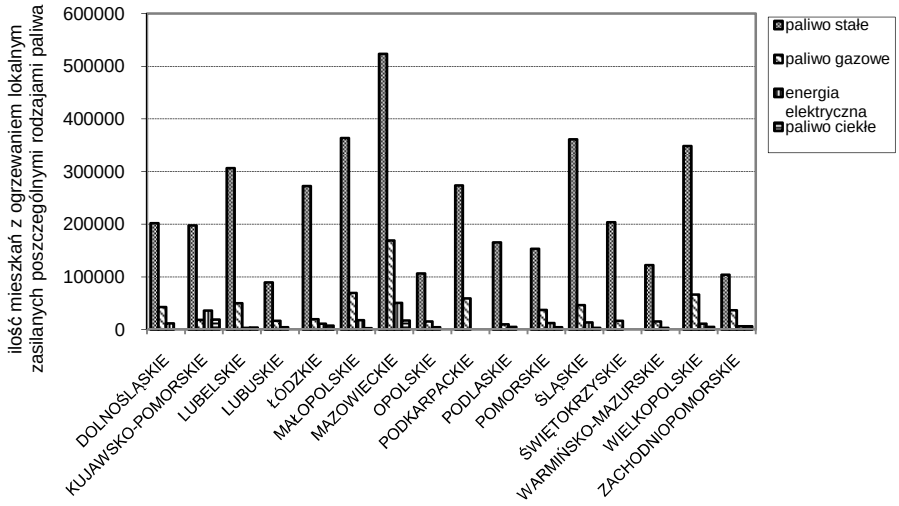
	Centralne ogrzewanie zbiorowe (c.o. sieciowe)	Centralne ogrzewanie lokalne (c.o. lokalne)	Piece izbowe	SUMA
ilość mieszkań	4 919 209	4 232 405	2 459 325	11 610 939
procent mieszkań	42,4	36,5	21,1	100

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS [7]

Budując informacje na temat popytu efektywnego należało w dalszej części badania znaleźć te mieszkania, w których piece lokalne są zasilane paliwami stałymi. Uznano, że do tej grupy w całości należy zaliczyć mieszkania z piecami izbowymi (tego typu piece zasilane są bowiem jedynie poprzez paliwa stałe), a więc grupę 2459325 mieszkań oraz te mieszkania, w przypadku których centralne ogrzewanie lokalne jest obsługiwane poprzez paliwa stałe (wśród których w układzie 100% substytucji może wystąpić węgiel kamienny). W zakresie tej drugiej grupy ważną analizą stała się więc analiza rodzajów paliw służących zasilaniu tego typu systemu ogrzewania. Wyniki tej analizy przedstawiono na rysunku 3.
Analiza rysunku 3 pozwala stwierdzić, że zdecydowana większość c.o. lokalnego w Polsce jest zasilana poprzez paliwa stałe (prawie 90%, co stanowi 3793173 mieszkania). Największy udział mają one w przypadku województw Polski centralnej oraz południowej, ale bardzo wyraźna przewaga rysuje się praktycznie w przypadku wszystkich regionów. Najgroźniejszymi konkurentami węgla kamiennego (choć z dużo mniejszym udziałem) pozostają paliwa gazowe (rys. 3). Zakres wykorzystania pozostałych paliw grzewczych jest znikomy. W niektórych województwach (wschodnia część Polski) można zaobserwować wręcz brak pieców na energię elektryczną oraz na paliwa ciekłe (rys. 3).

Po wykonaniu powyższych analiz o charakterze przygotowawczym możliwym stało się

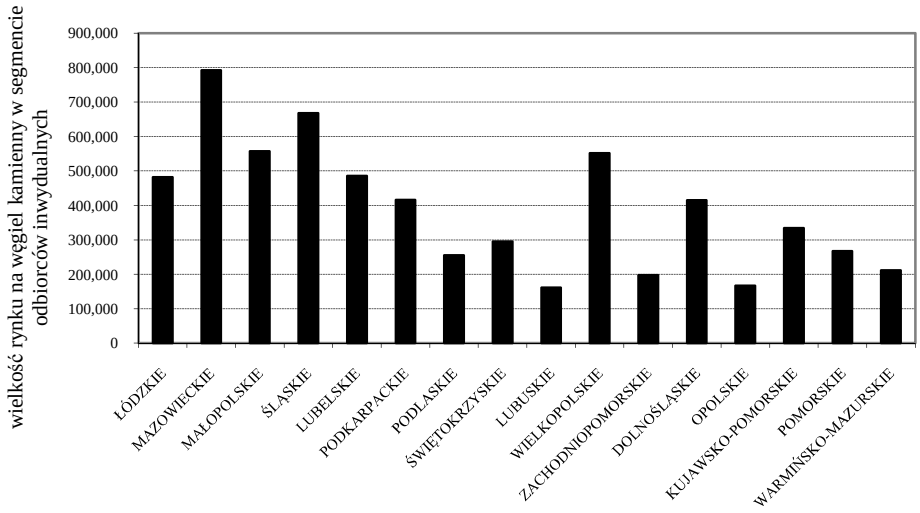
dokonanie pomiaru wielkości rynku, związanego z zestawieniem ilości mieszkań ogrzewanych lokalnie z zasilaniem paliwami stałymi (rys. 3) z mieszkaniami ogrzewanymi poprzez piece izbowe (tab. 1). Obliczenia te dały poziom 6252498 mieszkań ogrzewanych lokalnie za pomocą paliw stałych. Szczególnie istotnym stało się przedstawienie tej kwestii w układzie zróżnicowania regionalnego na poziomie województw. Pozwoliło to na wskazanie regionów o lepszych i gorszych charakterystykach atrakcyjności rynkowej, rozumianej jako województwa o wysokim (atrakcyjnym) i niskim (nieatrakcyjnym) poziomie wielkości rynku. Wyniki tych analiz dla roku 2007 zostały przedstawione na rysunku 4.



Rys. 3. Udział poszczególnych paliw grzewczych w ogrzewaniu lokalnym (CO lokalnym) mieszkań w Polsce w 2007 roku
Źródło: Opracowanie własne

Wyniki badań zaprezentowanych na rysunku 4 wskazują na to, że bardziej atrakcyjnymi dla producenta węgla kamiennego regionami Polski są województwa jej wschodniej i południowej części. Największym pod względem wielkości rynku jest natomiast województwo mazowieckie (rys. 4). Uzyskane wyniki są w pewnej części zaskakujące, ponieważ wyznaczone ilości mieszkań z c.o. lokalnym zasilanym paliwem stałym nie wykazują ścisłej korelacji z ilością ludności zamieszkującej poszczególne regiony. Bardzo ciekawa jest także duża wielkość rynku dla województwa mazowieckiego.

Zdaniem autora powodów takiego kształtowania się poziomów wielkości rynku w poszczególnych województwach należy poszukiwać w dużej mierze w czynnikach historycznych. Województwa wschodniej i południowej części obecnej Polski znajdowały się w przeszłości w ramach biednych zaborów rosyjskiego i austriackiego, w których nie rozwijano infrastruktury związanej z ciepłownictwem sieciowym.



Rys. 4. Kształtowanie się wielkości rynku na węgiel kamienny w poszczególnych województwach w segmencie odbiorców indywidualnych w roku 2007 [ilość mieszkań]
Źródło: Opracowanie własne

Z drugiej strony województwa o najmniejszej wielkości rynku, zlokalizowane w północnej i zachodniej części Polski (rys. 4), znajdowały się przed II wojną światową w granicach Niemiec, a w trakcie zaborów w ramach zaboru pruskiego. Stwierdzono, że pruscy, a następnie niemieccy administratorzy tych terenów rozwijali w przeszłości na dużą skalę sieć niewielkich ciepłowni miejskich. Praktycznie w każdym, nawet małym miasteczku istniała miejska kotłownia opalana węglem kamiennym. Rozwój ogrzewania sieciowego wpłynął oczywiście na ograniczenie infrastruktury lokalnej w tych regionach.

4. Pomiar zróżnicowania regionalnego pojemności rynku w segmencie odbiorców indywidualnych

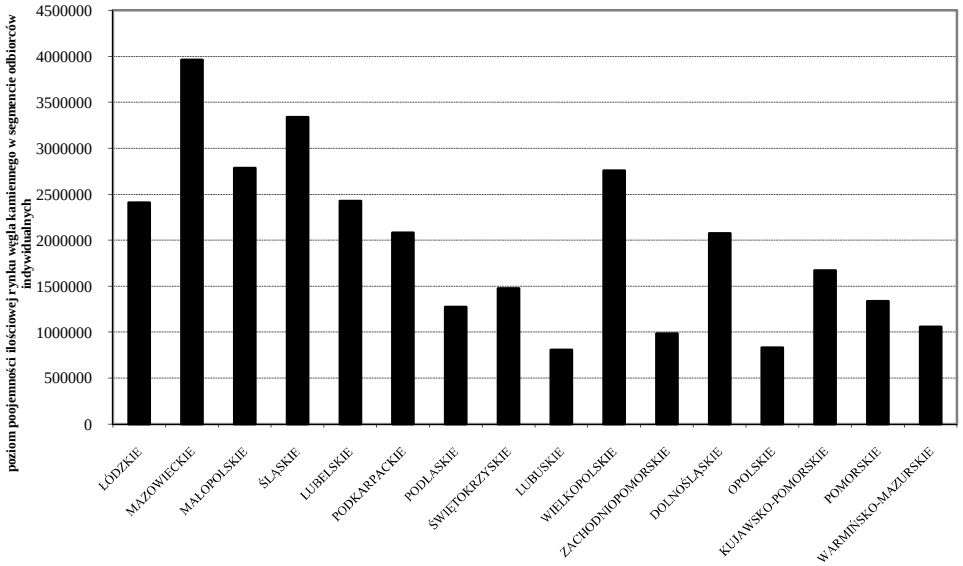
W dalszej części pracy, zgodnie z założeniami algorytmu badawczego, autor postanowił przeanalizować zróżnicowanie pojemności ilościowej oraz wartościowej segmentu odbiorców indywidualnych. W ślad za informacjami przedstawianymi w rozdziale 2 w badanym segmencie rynku pojemność ta określana jest poprzez ilość lub wartość węgla kamiennego, którą można sprzedać w określonym czasie (1 roku) w danej wielkości rynku (dla danej ilości mieszkań ogrzewanych w sposób lokalny z wykorzystaniem paliwa stałego).

Do określenia pojemności ilościowej segmentu, a więc ilości węgla kamiennego, którą można sprzedać w poszczególnych województwach, przyjęto wielkość rynku przedstawioną w rozdziale 3 oraz oparto się na badaniach średniego zużycia tego paliwa na jedno mieszkanie w trakcie roku, przeprowadzonych przez prof. Kędziorę [8], które wykazały, że ilość spalanego węgla kształtuje się średnio na poziomie 5 ton/rok.

Wykorzystując wyniki dotyczące wielkości rynku oraz uwzględniając przedstawiane powyżej średnie roczne zużycie węgla kamiennego na 1 mieszkanie obliczono efektywną

pojemność ilościową segmentu odbiorców indywidualnych w Polsce dla roku 2007. Wyniosła ona ponad 31 milionów ton węgla kamiennego, a dokładnie 31262490 tony.

Tak jak w przypadku wielkości rynku określono również poziom pojemności rynku dla poszczególnych województw. Wyniki tych obliczeń przedstawiono na rysunku 5.
Wyniki obliczeń pojemności segmentu przeprowadzone dla województw potwierdzają obraz zróżnicowania regionalnego segmentu odbiorców indywidualnych, określony na bazie pomiarów wielkości rynku (rozdział 3). Ze względu na występującą zdaniem autora większą substytucyjność węgla kamiennego przez drewno w północnej Polsce, a z drugiej strony przedstawione w rozdziale 3 przesłanki historyczne, należy stwierdzić ścisłą korelację pomiędzy poziomem wielkości a pojemności segmentu.



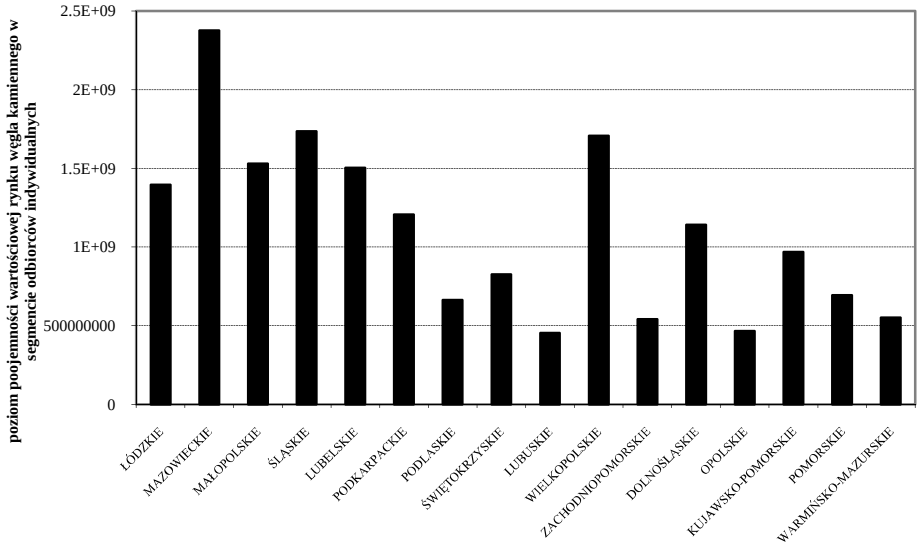
Rys. 5. Kształtowanie się pojemności ilościowej rynku na węgiel kamienny w poszczególnych województwach w segmencie odbiorców indywidualnych w roku 2007 [tony]
Źródło: Opracowanie własne

Ostatnią częścią badań stało się obliczenie pojemności wartościowej segmentu odbiorców indywidualnych w układzie województw. W celu jej wyznaczenia potrzebnym stało się znalezienie średniorocznych cen sprzedaży węgla kamiennego przez składy węglowe w poszczególnych województwach. Dane te uzyskano od Kompanii Węglowej S.A. oraz Katowickiego Holdingu Węglowego S.A., dwóch największych polskich producentów i sprzedawców węgla kamiennego do sieci składów węglowych.

Analizując otrzymane dane, dla których autor opracowania nie uzyskał zgody na publikacje, należy zauważyć wystąpienie znacznej korelacji pomiędzy ceną a odległością województwa od źródła produkcji, czyli kopalń, lokalizujących się jak wiadomo przede wszystkim w województwie śląskim. Co ciekawe pewnym odstępstwem od tej zasady są województwa północno-wschodniej Polski. Obserwacje autora pozwalają w tej kwestii na

postawienie hipotezy o wpływie na tą cenę węgla importowanego z Rosji, głównie drogą morską, ale nie tylko. Od kilku lat obserwuje się bowiem znaczne zwiększenie się importu węgla rosyjskiego do Polski, który oszacowano w roku 2008 na 6 milionów ton [9].

Uzyskane dane dotyczące cen pomnożono przez pojemność ilościową segmentu. W przypadku całej Polski dały one wartość pojemności rynku równą blisko 17760mln zł. Poziom ten stanowi o możliwym do osiągnięcia przez firmy górnicze w przeciągu roku (analizowany był rok 2007) wolumenie wartościowym obrotów w segmencie odbiorców indywidualnych. Wyniki obliczeń pojemności wartościowej rynku dla poziomu województw zawarto natomiast na rysunku 6.



Rys. 6. Kształtowanie się pojemności wartościowej rynku na węgiel kamienny w poszczególnych województwach w segmencie odbiorców indywidualnych w roku 2007 [PLN]
Źródło: Opracowanie własne

Uwzględnienie wyższych cen sprzedaży węgla kamiennego w regionach położonych dalej od kopalń powoduje, że w kwestii pojemności wartościowej segment odbiorców indywidualnych jest nieco, choć niewiele, bardziej jednolity. Dzięki temu bardziej atrakcyjna rynkowo staje się zwłaszcza północna część Polski. Ostatecznie ważnym jest jednak fakt, że swoisty ranking województw, który można byłoby uzyskać ze względu na pojemność wartościową wyglądałby podobnie, jak w przypadku pojemności ilościowej, zwłaszcza dla województw o największej atrakcyjności. Tak w jednym jak i w drugim przypadku najlepsze województwa zajmowałyby te same pozycje. Wyniki badania pojemności wartościowej są więc kompatybilne z badaniami pojemności ilościowej.

Przedstawione powyżej badania stanowią zdaniem autora bardzo ważny i wręcz podstawowy zakres informacji, które powinny być dla firmy górniczej punktem wyjścia dla określenia strategii dla swoich produktów w segmencie odbiorców indywidualnych, zwłaszcza w części dystrybucyjnej. Pozwalają bowiem na prowadzenie działań

marketingowych w miejscach lokalizującego się popytu, umożliwiając tym samym zwiększenie ich efektywności ekonomicznej. Niestety ograniczona ilość miejsca w niniejszej pracy nie pozwala na przedstawienie propozycji w tym zakresie. Będą im poświęcone kolejne prace autora.

5. Wnioski

Przedstawione w pracy wyniki pozwalają na określenie wielu ciekawych i ważnych wniosków dla przedsiębiorstwa górniczego, a dotyczących sytuacji marketingowej występującej w segmencie odbiorców indywidualnych w Polsce. Mogą one bowiem służyć określeniu kierunków prowadzenia działań rynkowych przez przedsiębiorstwa górnicze w stosunku do tej grupy klientów. Najważniejsze z proponowanych wniosków można przedstawić następująco:

- działania firmy górniczej w zakresie marketingu opartego na zasadzie relacyjnej powinny opierać się na systemie badań rynku (analizy wielkości i pojemności segmentu oraz regionalnego zróżnicowania tych parametrów), określenia na ich podstawie strategii zróżnicowanego oddziaływania na rynek oraz późniejszej kontroli działań marketingowych,
- segment odbiorców indywidualnych należy uznać za strategiczną i rozwojową grupę klientów przedsiębiorstw górniczych. Wynika to z faktu, że ponad 57% mieszkań w Polsce ogrzewanych jest w sposób lokalny, a w tej grupie prawie 90% stanowią mieszkania ogrzewane za pośrednictwem paliw stałych, co stanowi łączną liczbę ponad 6,25 miliona mieszkań,
- najgroźniejszym konkurentem węgla kamiennego jako paliwa do ogrzewania mieszkań jest gaz ziemny. Jego udziały w rynku są jednak kilkakrotnie mniejsze niż dla węgla,
- w kwestii wielkości rynku segment odbiorców indywidualnych wykazuje bardzo duże zróżnicowanie regionalne. Najatrakcyjniejszym województwem pod kątem tego parametru jest województwo mazowieckie, następnie śląskie oraz wielkopolskie i małopolskie. Większe poziomy wielkości rynku wykazano w przypadku województw wschodniej i południowo-wschodniej Polski. Najmniejszą wielkość rynku stwierdzono w województwach północnej i zachodniej Polski,
- wysoką korelację z wynikami badań wielkości rynku wykazują poziomy pojemności ilościowej obliczane dla poszczególnych województw Polski,
- efektywną pojemność ilościową rynku w segmencie odbiorców indywidualnych można oszacować w Polsce na ponad 31,2 miliona ton węgla kamiennego rocznie,
- badania zróżnicowania pojemności wartościowej przedstawiają północną i zachodnią Polskę jako regiony o nieco większej atrakcyjności niż obliczona ze względu na pojemność ilościową (wyższe ceny węgla na składach węglowych dalej oddalonych od kopalń), lecz różnice te nie mają charakteru fundamentalnego. Poszczególne województwa znajdują się w rankingu atrakcyjności określanej przez oba typy pojemności na tych samych miejscach.

Literatura

1. Gronroos F.: Idea of relationship marketing. Strategic Management. Concepts and applications. European Journal of Operational Research, nr 26, London, 1984.
2. Cheverton P.: Zarządzanie kluczowymi klientami. Jak uzyskać status głównego

dostawcy. Oficyna Ekonomiczna, Kraków, 2001.
3. Dubiński J.: Węgiel kamienny jako paliwo XXI wieku. www.teberia.pl.
4. Bogacz P.: Pomiar zróżnicowania regionalnego wartości rynku na węgiel kamienny do pieców lokalnych w Polsce. W: Komputerowo zintegrowane zarządzanie 2008, Opole, 2008, str. 91-103.
5. Mruk H.: Analiza rynku. PWE, Warszawa, 2005.
6. Kotler Ph.: Marketing. Rebis. Warszawa, 2005.
7. www.stat.gov.pl
8. Kędziora Z. i in.: Badanie zapotrzebowania na węgiel opałowy w Polsce. Praca niepublikowana, Katowice, 2003.
9. Materiały konferencji Rynek węgla 2009. Materiały niepublikowane, Katowice, 2008.

Dr inż. Paweł BOGACZ
Ekonomiki i Zarządzania w Przemyśle
Akademia Górniczo-Hutnicza im. St. Staszica
30-059 Kraków, al. Mickiewicza 30
tel./fax.: (0-12) 617 21 27
e-mail: bogacz@agh.edu.pl