

BADANIE OTOCZENIA KONKURENCYJNEGO W UKŁADZIE PIĘCIU SIŁ PORTERA NA WYBRANYM PRZYKŁADZIE

Streszczenie

W artykule dokonano analizy otoczenia konkurencyjnego dla branży lakierniczej na przykładzie technologii odzysku ciepła w kabinach lakierniczych. Analizy tej dokonano na podstawie modelu pięciu sił Portera. Omówiono: substytuty, siłę przetargową odbiorców, groźbę nowych wejść na rynek, siłę przetargową dostawców oraz natężenie rywalizacji konkurencji.

WSTĘP

Posiadanie wiedzy i kompetencji w obszarze wymienników ciepła dla wentylacji pozwala stworzyć produkt ściśle dostosowany do wymogów rynku kabin lakierniczych. Jednakże produkt ten ma swoje istotne ograniczenia w lokowaniu go na rynku, gdyż jest to produkt wysoce specjalistyczny, a co za tym idzie, skierowany to bardzo określonego klienta. Analiza rynku z wykorzystaniem modelu pięciu sił Portera pozwala dostrzec możliwości skierowania produktu na rynek o najwyższej marży a jednocześnie uniknąć problemów z uaochnianiem potrzeb potencjalnym nabywcom technologii.

1. WPROWADZENIE DO METODY PIĘCIU SIŁ PORTERA

Model pięciu sił Portera pierwotnie został opracowany w Harvard Business School przez Michaela Portera w 1979 roku [7], model ten pomaga ustalić czy jest możliwa większa opłacalność firmy na tle innych konkurentów w branży. Rentowność – wg Portera – jest niezależna od branży, w tym sensie niezależnie od tego czy mówimy o przemyśle, usługach, rynkach regulowanych lub nie. Jeżeli układ sił występujący w branży jest silny (intensywny) to prawie żadna z firm nie przynosi atrakcyjnej stopy zwrotu. Można tu za przykład wskazać linie lotnicze, branżę hotelarską, odzieżową. Jednak jeżeli układ sił jest dość łagodny ich oddziaływanie jest niewielkie, to stopy zwrotu są wysokie – tu przykładem mogą być rynek softwarowy, napojów bezalkoholowych czy kosmetyków.

Do pięciu obszarów, które wskazywał Porter [1] zaliczamy:

- rywalizacja konkurencji (jak intensywna jest obecna na danym rynku konkurencja, rywalizacja jest mierzona współczynnikiem koncentracji, który jest odzwierciedleniem udziału procentowego czterech największych firm branży),
- siła przetargowa dostawców (wskazuje ile dostawcy kontrolują rynku oraz czy są w stanie podnosić ceny, im mniej jest dostawców – tym większą mają siłę kontroli danego rynku, siłę dostawców ogranicza możliwość zmiany dostawców przez firmy z branży),
- siła przetargowa klientów (jak pozycja klientów wpływa na cenę i jakość towarów – tym większa jest ta siła im mniej jest kupujących a więcej dostawców, siła jest tym mniejsza im mniejsza jest możliwość wyboru alternatywnego dostawcy – dostawcy różnią się dość znacznie),
- groźba wejścia nowych uczestników rynku (siła ta opisuje jakie są bariery wejścia nowego podmiotu na rynek branżowy, im łatwiej jest wejść na dany rynek tym ta siła jest większa, do barier wejścia należą: przewaga kosztów, dostęp do zasobów, korzyści skali i posiadanie rozpoznawalnej marki),

- zagrożenie ze strony produktów/usług zastępczych (siła ta wskazuje jak łatwo jest konsumentowi zmienić produkt lub usługę na komplementarną, można tu wskazać na łatwość porównań produktów/usług przy założonym poziomie jakości i dostępności, siła ta jest mała gdy konsumenci mają silne skłonności zakupowe oraz istnieją wysokie koszty zamiany na substytuty).

Wykonując analizę pięciu sił Portera można uzyskać wiele informacji, które wykorzystane mogą zostać do planowania działań w firmie, można tu wskazać następujące obszary:

- analiza statystyczna (analiza Portera dostarcza wiedzę o rentowności a więc pozwala zdecydować o wejściu lub wyjściu z branży, pozwala także porównywać siłę firmy na tle konkurencji),
- analiza dynamiczna (analiza pięciu sił pozwala ujawnić wiedzę o potencjalnie atrakcyjnych branżach, informacje te uzyskujemy badając oczekiwania polityczne, społeczne, ekonomiczne, społeczno-demograficzne, technologiczne czy też zmiany prawne i środowiskowe, przydatne narzędzie w tym obszarze to scenariusze działań),

analiza opcji (dzięki wiedzy na temat intensywności i siły wpływu firma może dokonywać zmian w kierunku oczekiwanym przez rynek tak aby poprawić swoją pozycję konkurencyjną, np. nowe pozycjonowanie lub stosowanie partnerstw dla produktów strategicznych).

Model pięciu sił Portera oparty jest bardzo silnie na mikroekonomii, bierze się w nim pod uwagę podaż i popyt, rodzaje komplementarnych produktów czy też substytuty. Ważne aby na początku analizy sprecyzować zakres tak aby w każdym jej obszarze bazować na właściwie dostrzeżonej strukturze rynku i sytuacji konkurencyjnej. Do całości analizy nie jest konieczne aby wszystkie elementy sił konkurencji badać z taką samą dokładnością.

2. OPIS PODDAWANEJ ANALIZIE TECHNOLOGII ODZYSKU CIEPŁA W KABINACH LAKIERNICZYCH

Na rynku obecnie oferuje się wyposażanie kabin lakierniczych w rekuperatory, które zapewniają odzysk ciepła odpadowego z wyrzucanego powietrza. Stosowanie odzysku ciepła pozwala na uzyskiwanie wymiernych korzyści ekonomicznych w postaci obniżenia zużycia oleju opałowego oraz korzyści środowiskowych poprzez zmniejszenie emisji dwutlenku węgla [3].

Najczęściej spotyka się rekuperatory krzyżowe [2, 5]. Konstrukcja rekuperatorów powinna zapewnić jak największą powierzchnię wymiany ciepła pomiędzy strumieniami powietrza czerpni oraz wyrzutni. Odległość pomiędzy lamelami rekuperatora dla kabin lakierniczych zazwyczaj wynosi około 12mm. Przez ścianki

następuje wymiana ciepła pomiędzy powietrzem wyrzucanym oraz zacerpniętym.

Zanieczyszczone powietrze mgłą lakierniczą przed wyrzuceniem z przestrzeni roboczej kabiny lakierniczej jest oczyszczane za pomocą filtrów. Pomimo średniego stopnia filtracji filtrów sięgającego do 97% w oczyszczonym powietrzu nadal znajdują się cząstki stałe mgły lakierniczej. Nieusunięte z powietrza cząstki stałe osiadają na elementach konstrukcyjnych wentylatora wywiewnego oraz na wewnętrznych częściach kanałów wyrzutni, w tym na lamelach rekuperatora krzyżowego. W ciągu kilku lat intensywnej eksploatacji kabiny lakierniczej narastają spore warstwy osadów. Osady powstają również na ściankach rekuperatora.

Odkładające się warstwy osadów są bardzo dobrym izolatorem cieplnym, powoduje to szybki spadek

sprawności odzysku ciepła w rekuperatorze [2]. Brak oczyszczania powoduje ciągle obniżanie sprawności odzysku ciepła i ostatecznie prowadzi do zaklejenia się rekuperatora, co skutkuje wyłączenie kabiny lakierniczej z eksploatacji.

Pomimo wielu prac badawczych nie udało się opracować rozwiązania pozwalającego na całkowite oczyszczanie powietrza z cząstek lakieru. Na Wydziale Techniki Morskiej i Transportu Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie opracowano innowacyjną technologię odzysku ciepła w kabinach lakierniczych [6]. Zaletą tego rozwiązania jest między innymi możliwość oczyszczania wymiennika ciepła z osadów lakierów. Zapewnia to utrzymanie niezmienną sprawności odzysku ciepła przez cały okres eksploatacji kabiny lakierniczej.

3. ANALIZA OTOCZENIA KONKURENCYJNOŚCI DLA TECHNOLOGII ODZYSKU CIEPŁA W KABINACH LAKIERNICZYCH

Problem z przedmiotową technologią polega na tym, że bardzo trudno wyznaczyć linię demarkacyjną pomiędzy produktem a produktami komplementarnymi. Zakładając, że produktem jest jedynie układ wentylacyjny z wymiennikiem ciepła to potencjalnymi odbiorcami są zarówno użytkownicy końcowi (przedsiębiorcy wykorzystujący kabiny lakiernicze, chcący obniżyć koszty eksploatacyjne poprzez zastosowanie wymiennika ciepła do jego odzysku) jak i producenci kabin lakierniczych, którzy mogliby włączyć przedmiotowy produkt/technologię do swojej oferty jako opcję (produkt komplementarny). Wówczas należy się zastanowić, czy rynek komór lakierniczych jest jedynym, w którym istnieje ekonomiczna potrzeba odzysku ciepła z powietrza odlotowego pochodzącego z ciągu technologicznego. Czy np. odlewnie, spawalnie i inne tego typu pomieszczenia produkcyjne, w których panują dość „trudne” warunki: zapylenie, opary - zanieczyszczenia chemiczne itp. nie mogłyby skorzystać z przedmiotowego rozwiązania. Wydaje się że nic nie stoi na przeszkodzie. Twórcy technologii postrzegają jednak swój produkt w dużo silniejszym związku z technologią nanoszenia powłok lakierniczych – w tym kontekście produktem jest komora lakiernicza z układem wentylacyjnym z odzyskiem ciepła. Wówczas klientami są przedsiębiorstwa prowadzące działalność w zakresie lakiernictwa, a producenci kabin lakierniczych są konkurentami.

W niniejszym opracowaniu zastosujemy się do podejścia prezentowanego przez Twórców, pozwalając sobie w kilku miejscach spojrzeć na rynek z nieco innej perspektywy.

3.1. Zagrożenie ze strony substytutów

W momencie podejmowania decyzji o organizacji lakierni, pierwszym krokiem jest wybór kabiny lakierniczej. Inwestor robi rozeznanie, zbiera niezbędne informacje i oferty cenowe. Spotkania z przedstawicielami handlowymi przekonują inwestora iż bez konkretnych rozwiązań suszarnia nie ma racji bytu. Jednak gdy po

analizie ekonomicznej małej lakierni okazuje się że nie jest uzasadniony zakup tak drogiego sprzętu, pojawia się pytanie czy można zorganizować kabinę bez kabiny? Okazuje się że można. Lakiernie takie nie spełniają oczywiście norm, ale też w wielu wypadkach klient tego nie wymaga. Formalnie – nie ma wymogu organizacji lakierni w oparciu o komorę lakierniczą, a każdy kto twierdzi inaczej nadinterpretuje szczegółowe wytyczne prawne - dotyczące bezpieczeństwa ppoż. w trakcie realizacji procesu lakierowania. Nadinterpretuje także wymogi BHP i ochrony środowiska.

Za zgodność danego rozwiązania wprowadzanego do lakierni z wymogami obowiązującego prawa odpowiadają projektanci. Jednak pomieszczenia przeznaczone do lakierowania muszą spełniać wymogi ppoż. którym jest prowadzona aplikacja i suszenie lakierów spełniało konkretne parametry i było bezpieczne.

Jak wynika z relacji osób związanych z branżą lakierniczą okazuje się, iż na tej płaszczyźnie rozwinęła się bardzo „szara strefa” i tworzenie lakierni na tzw. „własną rękę”. Rynek lakierniczy jest bardzo dużym rynkiem, jednak mało jest na jego temat informacji. Istnieją także dostawcy rozwiązań o charakterze substytutów. Istnieją firmy które mają oferty dla tych, których nie stać od razu na zakup wszystkich niezbędnych urządzeń potrzebnych do zbudowania kabiny. Ich system rozbudowy stanowiska lakierniczego umożliwia stopniowe dochodzenie do profesjonalnej kabiny lakierniczej. Pierwszym etapem takiej inwestycji jest dobrze wentylowana lakiernicza strefa przygotowawcza, końcowym zaś w pełni profesjonalna kabina z ogrzewaniem i automatycznym sterowaniem.

3.2. Siła przetargowa odbiorcy

Siła przetargowa odbiorcy to wysiłek jaki trzeba włożyć aby zdobyć i utrzymać klienta. W branży motoryzacyjnej, jest to stosunkowo trudne ze względu na dużą konkurencję. Klienci mają do wyboru wiele alternatywnych opcji a rezygnacja z konkretnego produktu nie pociąga za sobą dużych wyrzeczeń. Koncentracja sektora nabywcy jest stosunkowo duża zarówno w dużych i małych miastach oraz wsiach (producenci kabin lakierniczych zlokalizowani są w dużej mierze w miastach).

Głównym odbiorcą produktu są lakiernie samochodowe (gotowe kabiny lakiernicze) oraz producenci kabin lakierniczych (części np. rekuperatory). Oferowane przez twórców produkty są produktami standardowymi, które zostały zaopatrzone w kilka unowocześnień. Analizując rynek kabin lakierniczych i rekuperatorów dochodzimy do wniosku, iż ciężko jest wprowadzić niepowtarzalny produkt, który zrewolucjonizuje ten rynek. Cały czas obserwujemy trend prowadzący do doskonalenia urządzeń lakierniczych, jednak poruszamy się w obrębie niewielkich zmian.

Jak już wyżej wspomniano konkurencja w branży motoryzacyjnej jest duża. Istnieje wiele firm produkujących części potrzebne do montażu kabin lakierniczych m.in. rekuperatory, jak i producentów kabin lakierniczych. Z danych na temat ilości lakierni w Polsce wynikało by, iż rynek jest duży a co za tym idzie wielu kupujących, jednak tak nie jest. Wspomniano wyżej o „szarej strefie” która wciąż się rozwija, powodując że popyt na tak specjalistyczne urządzenia maleje, a w najlepszym razie jest stały. Inaczej sprawa ma się w Europie. Biorąc pod uwagę stosunek kosztów zmiany producenta kabin lakierniczych (czy rekuperatorów) przez klienta do kosztów producenta w związku ze zmianą klienta ukazujemy pewną przewagę negocjacyjną na korzyść klienta. W tym miejscu ukryta jest jeszcze jedna informacja, a mianowicie stopień trudności odciążenia klienta od konkurencji.

Nie obserwuje się łączenia klientów (lakierni samochodowych, czy producentów kabin lakierniczych) np. w klastry, zrzeszenia i inne organizacje co zwiększałoby ich siłę przetargową względem producenta czyli naszych twórców.

Z powyższych rozważań wywnioskować możemy, iż siła przetargowa odbiorcy jest całkiem duża. Odbiorcy dysponują pełną informacją o popycie, cenach, kosztach dostawców, itp. Na tej płaszczyźnie konkurencyjna walka rozgrywać się może albo w zakresie zmniejszania kosztów, a co za tym idzie konkurencja cenowa lub na jak największej sprzedaży i zysku.

3.3. Groźba nowych wejść na rynek

Dynamika popytu w branży związanej z produkcją kabin lakierniczych jest raczej średnia. Jest to jednak sektor dość atrakcyjny, groźba więc pojawienia się nowych produktów i tym samym powstania niebezpiecznej konkurencji dla naszej firmy jest dość duża. W firmach produkujących kabiny lakiernicze czy też rekuperatory istnieje możliwość zarówno ulepszania istniejących produktów, jak i wprowadzania na rynek całkiem nowych. Dzieje się tak dlatego, że wciąż kroczy naprzód postęp naukowo - techniczny, a poziom technologiczny tej branży ciągle wzrasta.

Groźba pojawienia się większej ilości konkurentów na rynku jest również spowodowana niskimi barierami wejścia na rynek. Pomimo tego że istnieją bariery finansowe czy też bariery związane z koniecznością stosowania przepisów unijnych to jednak nie stanowią one barier mogących zamknąć ten rynek dla nowych przedsiębiorców. Nie ma na tym rynku barier związanych z tzw. know-how, ponieważ wiedza i technologie jakie są stosowane przy produkcji rekuperatorów czy już samych kabin lakierniczych, są powszechnie znane. Dodatkowo duża konkurencja spowodowała, iż koszty zmiany dostawcy przez klienta są niewielkie, a im łatwiej zmienić klientowi dostawcę czy też producenta tym większa szansa, że pojawią się nowi konkurenci chcący odebrać klientów firmom obecnym na rynku.

Główne bariery wejścia:

- nakłady finansowe potrzebne na rozpoczęcie działalności.
Jest to największa bariera jaką musi pokonać przedsiębiorca. Duże koszty związane są z zakupem odpowiednich maszyn produkcyjnych, z zakupem materiałów, zatrudnieniem personelu, wynajęciem lokalu użytkowego itd. Są to dość duże kwoty, które na początku inwestycji trzeba ponieść. Dlatego im wyższe są wymagania związane z nakładami finansowymi danego biznesu, tym mniejsze jest zagrożenie ze strony nowych podmiotów.
- spełnienie wymogów projektowania w zgodności z normami i wymaganiami dyrektyw Unii Europejskiej.

Jest to kolejny koszt który musi ponieść inwestor jeżeli chce produkować zgodnie z normami EU. Obowiązek posiadania przez urządzenie znaku CE wynika z zapisów dyrektywy europejskiej przeniesionej do krajowych przepisów formujących ustawę i kilka wydanych na jej podstawie rozporządzeń. Brak znaku CE i dokumentu deklaracji uniemożliwia wprowadzenia takiego urządzenia do obrotu handlowego na terenie krajów członkowskich UE. Z informacji wyczytanej ze znaku CE wynika, że urządzenie jest bezpieczne i spełnia wszelkie wymogi formalne do wprowadzenia go w skład linii technologicznej każdej lakierni. Nakłady finansowe na przyznanie znaku CE są bardzo duże, ponieważ wiążą się z kosztowną procedurą badawczą urzędnika. Aby otrzymać znak CE każde urządzenie musi przejść szereg testów i uzyskać odpowiednią homologację. Istnieje nie dająca się zlekceważyć groźba pojawienia się jeszcze większej ilości konkurentów dla nowo powstającej firmy.

3.4. Siła przetargowa dostawców

Na wyprodukowanie kabiny lakierniczej składa się niezmiernie wiele elementów. Można powiedzieć, iż właśnie one w dużej mierze decydują o jakości towaru. Rozpatrując produkcję kabin lakierniczych, na którą składa się wiele elementów tj.: komora natryskowa, system wentylacyjny, filtry, wymienniki ciepła i wiele innych - dostawcami są firmy produkujące te podzespoły. Jak łatwo można

sobie wyobrazić jest ich naprawdę wielu od Chin po Europę i kończąc na Stanach Zjednoczonych. I tak na przykład przeróżnych wymienników ciepła na całym świecie dostawców i producentów odnajdujemy ponad 3400 w tym około 1700 wymienników ciepła dla przemysłu. Filtry podłogowe około 370 (najwięcej z Chin). Systemy wentylacji około 2000 firm produkujących i dystrybutorów.

Dystrybutorów części do kabin lakierniczych jest zatem wielu. Powyżej zostały wymienione tylko najważniejsze części, które składają się naabinę lakierniczą, jednak już po powyższej analizie widać, iż oddziaływanie dostawców jest małe. Ponieważ, koszty zmiany dostawcy przez nabywcę są niewielkie, istnieje duża konkurencja na rynku dostawców, co dla nabywcy jest korzystne.

Jeżeli chodzi o dostawców gotowych kabin lakierniczych do indywidualnych klientów tj. lakierni samochodowych to wydaje się, że mają większy wpływ niż dostawcy części dla producentów kabin lakierniczych. Praktykowane jest tutaj kupowanie podstawowych kabin lakierniczych za bardzo małe kwoty, a sprzedawanie ich na rynku europejskim z bardzo dużą marżą, przez co rodzimi producenci kabin mają dodatkową konkurencję. W takim układzie pozycja przetargowa dostawców jeżeli chodzi o dostawców części do produkcji kabin lakierniczych nie jest duża, natomiast na rynku kabin lakierniczych dostawcy mają większą siłę oddziaływania.

3.5. Natężenie rywalizacji konkurencji

Polski rynek kabin lakierniczych zdominowali włoscy producenci. Taki obrót sprawy spowodowany jest bardzo niską ceną kabin z Włoch, jednak nie odstających jakością.

Niemieckie kabiny cieszą się w Polsce dużą popularnością, chociaż są droższe od włoskich. Podobne urządzenie z Niemiec jest dwa razy droższe od włoskiego. W podobnych cenach jak włoskie są sprzedawane kabiny produkowane w Polsce. Niestety w krajowych kabinach bardzo często zdarza się, że tylko konstrukcje kabin (panele i izolacja) są Polskie, natomiast cały osprzęt tj. wentylatory, oświetlenie, wymienniki ciepła itd. pochodzą z importu.

Od kilku lat w budowie samych kabin lakierniczych nie zaszły większe zmiany [3]. Nowości dotyczą zazwyczaj systemów wentylacji i ogrzewania. Stanowisko pracy lakiernika ma układ oszczędzający energię ciepłą, przedstawiający kabinę automatycznie w fazę pełnej recyrkulacji, jeśli w momencie rozpoczęcia fazy suszenia. Automatyczne jest też utrzymanie zawsze takiej samej prędkości opadu powietrza, oraz czasami regulacja nadciśnienia panującego w kabinie.

W Polsce znajduje się co najmniej 20 firm produkujących kabiny lakiernicze. Niestety na rynku polskim nie wprowadza się spektakularnych rozwiązań w dziedzinie kabin lakierniczych. W praktyce nie oznacza to, że polskie kabiny są gorsze, jednak nie są konkurencyjne na rynku.

Rynek ten cały czas się rozwija i firmy wprowadzają coraz to lepsze rozwiązania. Oczywiście wszystkie one dążą do pozyskania jak największej liczby kontrahentów i zaspokojenia potrzeb jak najszerzej rzeszy konsumentów. Pewną trudność stanowi określenie ich udziału w rynku, nie ma bowiem prowadzonych statystyk na temat branży produkcyjnej kabin lakierniczych.

W Europie zakup kabiny lakierniczej wiąże się z wydatkiem rzędu od 50.000 złotych jeżeli chodzi o kabinę używaną do (co najmniej) 120.000 złotych przy zakupie kabiny nowej. Kabiny lakiernicze bez rekuperatora są nieco tańsze jednak to też jest kwestia parametrów. Można również zmodernizować posiadane już kabiny lakiernicze i dokupić rekuperator, wiąże się to z kosztem od 20.000 zł wwyż. Pamiętajmy też o konkurencji spoza obszaru UE. Jak można dowiedzieć się na forach dyskusyjnych najtańsza kabina lakiernicza w Chinach kosztuje 5.000\$.

WNIOSKI

Analiza otoczenia konkurencyjnego rozumiemy jako otoczenie wpływające na firmę i na które firma może również mieć wpływ. Takie oddziaływanie jest zróżnicowane i zależy od pozycji konkurencyjnej firmy. Otoczeniem konkurencyjnym nazywamy wszystkie podmioty gospodarcze, które mają z naszym przedsięwzięciem powiązania zarówno dotyczące współpracy jak i te konkurencyjne. Można powiedzieć, że otoczenie konkurencyjne determinuje warunki w jakich firma działa i jej rozwój w danym sektorze. Analiza otoczenia konkurencyjnego wskazuje, że rynek kabin lakierniczych i skojarzony z nim rynek specjalizowanych systemów wentylacyjnych z odzyskiem ciepła jest rynkiem bardzo konkurencyjnym.

W układzie „porterowskim” najistotniejszym elementem decydującym o charakterystyce rynku jest konkurencja wewnątrz sektora oraz rynek substytutów. Odbiorcy (przedsiębiorstwa zajmujące się lakierowaniem) ani dostawcy (komponentów do budowy samych kabin i systemów wentylacyjnych, itd.) nie mają decydującego wpływu na rynek. Intensywność konkurencji na rynku w Polsce (ale można to odnieść także do rynku w całej Unii Europejskiej) jest bardzo wysoka, a składają się na to nie tylko obecność i aktywność graczy lokalnych ale także import spoza UE – także z Chin. Z badań wynika, iż w Chinach koncentruje się największy rynek producentów kabin lakierniczych. Kabinę tę sprowadzane są do Europy i konkurują cenowo z produktami z Europy.

Wniosek z analizy można przedstawić następująco: rynek jest trudny i dla nowego rozwiązania trudnodostępny. Najlepszym wyjściem umożliwiającym komercjalizację jest powierzenie jej podmiotowi aktywnemu i silnie umocowanemu na tym rynku (np. poprzez sprzedaż technologii, albo udzielenie licencji albo poprzez nawiązanie trwałego partnerstwa.

BIBLIOGRAFIA

1. Nicholas Argyres, Anita M. McGahan, "An interview with Michael Porter", *Academy of Management Executive*. 2002, Vol. 16, No. 2
2. Nikończuk P., *Preliminary analysis of heat recovery efficiency decrease in paint spray booths*, *Transactions of the Institute of Metal Finishing* 2014 VOL 92 NO 5, 235-237
3. Nikończuk P., Królikowski T., Rypina Ł., Stempnakowski Z., *Wstępna analiza korzyści ze stosowania innowacyjnego rozwiązania odzysku ciepła w kabinach lakierniczych*, *Logistyka* 09/2014; 2014(3):4666-4672
4. Nikończuk P., *Kabiny lakiernicze na targach Autopromotec 2011*, *Auto Moto Serwis*, nr 9/2011, str. 38-39
5. Nikończuk P., *Odzysk ciepła w kabinach lakierniczych*, *Auto Moto Serwis*, nr 9/2011, str. 40-43 (1/1),
6. Nikończuk P.; Zakrzewski B.: *Urządzenie do wymiany powietrza z odzyskiem ciepła, zwłaszcza w komorach lakierniczych* patent Nr PL217481,
7. Osiadacz J., Romanowska N., *Strategia wdrożenia dla technologii „Urządzenie do wymiany powietrza z odzyskiem ciepła, zwłaszcza w komorach lakierniczych”*, INNOVA Wrocław, lipiec-sierpień 2011,
8. Tony Grundy, "Rethinking and reinventing Michael Porter's five forces model", *Wiley Online Library Strategic Change* Volume 15, Issue 5, pages 213–229, August 2006.

THE STUDY OF THE COMPETITIVE ENVIRONMENT IN A PORTER'S FIVE FORCES, CASE STUDY

Abstract

The article analyzes the environment for the paint industry, for example heat recovery technology in spray booths. This analysis was done on the basis of Porter's five forces model. Discussed: substitutes, the bargaining power of buyers, threat of new entrants, bargaining power of suppliers and intensity of the rivalry competition.

Autorzy:

Nikończuk Piotr - Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny, Wydział Techniki Morskiej i Transportu; 70-310 Szczecin; al. Piastów 17. Tel: +48 91 449 4746

Stempnakowski Zbigniew - Uniwersytet Szczeciński, Wydział Nauk Ekonomicznych i Zarządzania; 71-110 Szczecin; ul. Mickiewicza 64. Tel: +48 91 444 1950

Ślusarczyk Rafał - Regionalne Centrum Innowacji i Transferu Technologii; 70-363 Szczecin; ul. Jagiellońska 20-21. Tel: +48 91 449 4358