

Oryginalny artykuł naukowy
Original Article

Data wpływu/Received: 30.09.2014

Data recenzji/Accepted: 22.10.2014; 20.12.2014

Data publikacji/Published: 2.03.2015

Źródła finansowania publikacji: Prace badawcze związane z niniejszym artykułem zostały przeprowadzone przez autora w ramach badań statutowych Wydziału Zarządzania Akademii Górniczo-Hutniczej im. Stanisława Staszica nt. Nowe problemy marketingowe i produkcyjne w strukturach sieciowych (Nr pracy 11/11.200.271)

Authors' Contribution:

- (A) Study Design (projekt badania)
- (B) Data Collection (zbieranie danych)
- (C) Statistical Analysis (analiza statystyczna)
- (D) Data Interpretation (interpretacja danych)
- (E) Manuscript Preparation (redagowanie opracowania)
- (F) Literature Search (badania literaturowe)

dr inż. Adam Ryś^{ABDEF}
Akademia Górniczo-Hutnicza

PLANOWANE POSTARZANIE PRODUKTU
– ANALIZA ZJAWISKA

PLANNED PRODUCT OBSOLESCENCE
– ANALYSIS OF THE PHENOMENON

Streszczenie: Nowoczesne tendencje w zarządzaniu produktem zmierzają ku wyraźnemu skracaniu cyklu życia produktu. Celem artykułu jest próba opisanie zjawiska planowanego postarzania produktu oraz określenia jego wpływu na konsumentów. Planowane postarzanie produktu zostało przedstawione na przykładach światowych producentów, głównie z branży elektronicznej. Na podstawie genezy i ewolucji tego zjawiska dokonana została ocena nie tylko wad, ale również zalet, które z niego wynikają. Pozwoli to wyciągnąć wnioski i zaproponować sposoby rozwiązania tego problemu.

Słowa kluczowe: planowane postarzanie produktów, prawo Unii Europejskiej

Summary: Modern trends in product management tend towards the shortening of product life cycles. This article attempts to describe the phenomenon of the planned product obsolescence and determine its impact on consumers. Planned obsolescence was presented on examples of world producers, mainly from electronic industries. On the basis of the origin and evolution of this phenomenon, an assessment of its negative, but also positive social interactions was provided. The article presents the factors, that determine the company to apply such approach in the product management.

Key words: Planned product obsolescence, European Union law

Wstęp

Europejski Komitet Ekonomiczno-Społeczny, organ doradczy i opiniodawczy Unii Europejskiej, na posiedzeniu plenarnym 16-17 października 2013 r. na swojej 439. Sesji plenarnej przyjął opinię dotyczącą tzw. planowanego postarzania produktu¹. Jednym z najważniejszych elementów uchwalonego dokumentu jest pkt 1.2, który brzmi:

„EKES pragnąłby całkowitego zakazu produktów o zaplanowanej wadliwości, aby doprowadzić do ich naturalnego zużycia. Media nagłaśniają rzadkie, lecz rażące przypadki, jak np. produkcja pewnego typu drukarek, które przestają działać po określonej licznie zastosowań. Takie praktyki nieuchronnie prowadzą do utraty zaufania konsumentów do tych przedsiębiorstw”.

Wspomniany dokument jest jedną z pierwszych opinii jednego z organów Unii Europejskiej tak wyraźnie podkreślających niekorzystne dla konsumentów zjawisko planowanego postarzania produktów. Zjawisko to, zwane również celowym skracaniem cyklu życia produktu (z ang. *planned obsolescence*), pomimo coraz większej świadomości konsumentów co do samego jego istnienia, nie znajduje odzwierciedlenia w ilości publikacji naukowych poświęconych planowanemu postarzaniu produktów.

Zjawisko to jest już obecne w dyskursie publicznym, głównie ze względu na publikacje w prasie popularnej, publikacje internetowe oraz filmy dokumentalne emitowane w telewizji oraz dostępne na stronach www. Pierwszym z popularnych filmów omawiających zjawisko planowanego postarzania produktu jest produkcja dokumentalna „The Lightbulb Conspiracy”² z cyklu „Zrozumieć świat”. Jego polska nazwa to „Spisek żarówkowy – nieznana historia zaplanowanej nieprzydatności”. Dokument jest produkcją francusko-hispańską z 2010 roku i pierwotnie został wyemitowany przez TVN CNBC. Kolejny film to materiał produkcji francuskiej z tego samego roku „La mort programmée de nos appareils”³. Wymienione pozycje filmowe przedstawiają omawiane zjawisko w sensacyjnej otoczce i trudno je uznać za źródła stricte naukowe, jednak ze względu na ilość przytaczanych faktów oraz zasięg oddziaływania podlegają weryfikacji w stopniu większym niż publikacje specjalistyczne. Należy również podkreślić, że pomimo iż skracanie cyklu życia produktu uchodzi za zjawisko współczesne, to pierwsze publikacje naukowe dotyczące zjawiska pochodzą już z 1960 roku⁴.

¹ <http://www.toad.eesc.europa.eu/BrowseDocuments.aspx?type=1&folder=ces\ccmi\ccmi112>

² <http://www.imdb.com/title/tt1825163/> [dostęp: 15.07.2014].

³ http://www.pltv.fr/ficheFilm.php?id_film=20120601a [dostęp: 15.07.2013].

⁴ V. Packard, *The Waste Makers*, Ig Publishing; Reprint edition, Singapur 2011.

1. Historia planowanego postarzenia produktu

W filmie „Spisek żarówkowy” przedstawiono pierwszy udokumentowany przykład planowanego postarzenia produktu. Zjawisko to ma zdaniem autorów filmu związek już z rewolucją przemysłowo-techniczną. W tym czasie nastąpił rozwój masowych technik wytwórczych związanych m.in. z rozwojem elektryczności. Rozwój elektryczności zapoczątkował produkcję innowacyjnych dóbr zapewniających nowy komfort życia. Jednym z takich odkryć była żarówka. Do dzisiaj jest symbolem błyskotliwej innowacji. Żarówka przechodziła przez wiele modyfikacji i doczekała się wielu substytutów. Badania między innymi Thomasa Edisona pozwoliły na osiągnięcie ponad 2500 godzin pracy żarówki. Warto zaznaczyć, że ten wynalazek wciąż się rozwijał, zatem z biegiem lat jego żywotność powinna znacznie wzrosnąć. Ekstremalnym przykładem potencjału, jaki dawała ta konstrukcja, jest żarówka wyprodukowana w 1901 roku, która świeci prawie nieprzerwalnie do dziś w budynku straży pożarnej w Livermore w Kalifornii. Żarówka ta jest przykładem na możliwość stworzenia konstrukcji w zasadzie bezawaryjnej. Jak należy się domyślać, tego typu niepsujące się produkty mogą stanowić zagrożenie dla ich producentów – w przypadku zupełnej bezawaryjności produkty mogą sprzedawać się tylko raz. Z tego też powodu główni producenci żarówek, którzy do dzisiaj są liderami Osram, Philips i General Electric, uznali, że taki stan rzeczy jest dla nich nieopłacalny. Zgodnie z dostępnymi informacjami, 23 grudnia 1924 roku założyli kartel o nazwie Phoebus⁵.

Ogólny wydzźwięk na temat tej umowy jest bardzo negatywny. Określa się go jako tzw. teorię spiskową, gdyż żadna z firm nie przyznaje się do jej istnienia (aczkolwiek faktem jest, że spółka o tej nazwie została zarejestrowana w Szwajcarii oraz istnieją ślady jej działalności na rynku produktów oświetleniowych)⁶.

Jej głównym celem było opracowanie technologii produkcji żarówek, które świeciłyby dokładnie 1000 godzin. Producenci, których obejmowała ta umowa, jeżeli sprzedawali żarówki o dłuższej żywotności, mieli być karani finansowo. Fakt ten uznaje się za początek celowego postarzenia produktu. Głównym powodem, dla którego powstał ten kartel, był spadek popytu na nowe żarówki, gdyż dotychczasowe zapewniały bardzo długi czas pracy. Zyski firm malały, więc konieczność zmiany strategii wydaje się zrozumiała. Ta paradoksalna sytuacja zmniejszonego popytu doskwierała również innym producentom. Problem ten przeniósł się więc na inne dziedziny gospodarki w Stanach Zjednoczonych i rozpowszechnił się.

Kolejną firmą, która celowo skróciła cykl życia produktu, był DuPont. Jest to lider branży chemicznej, istniejący na rynku od początku XIX wieku. Firma z Wilmington odkryła przełomowe materiały takie jak nylon, teflon czy kevlar. Nylon został wykorzystany do produkcji pończoch w 1940 roku i spowodował rewolucję w tej branży. Dotychczas stosowana bawełna i jedwab były podatne na uszkodzenia. Nowy materiał wielokrotnie zwiększył ich żywotność. Niestety i tutaj spadek popytu spowodował bardzo szybką decyzję o rozpoczęciu prac nad pogorszeniem jakości pończoch. Te nieuczciwe z etycznego punktu widzenia praktyki były usprawiedliwiane interesami firmy i zagrożeniem stanowisk pracy.

⁵ C. Wong, *Planned Obsolescence: The Light Bulb Conspiracy*, ESSA, Melbourne 2012.

⁶ W.C. Wells, *Antitrust and the Formation of the Postwar World*, Columbia University Press, Nowy Jork 2002.

W latach 50. pomysł planowanego postarzania powrócił, lecz w odnowionej formie. Tym razem miało się to odbyć bez żadnych nakazów i ingerencji rządu. To sami konsumenci mieli napędzać popyt na nowsze dobra. Podejście do tej tematyki w aspekcie korzyści dla klientów wypromował Brooks Stevens⁷. Był to moment przełomowy, gdyż zmienił na zawsze rynek konsumencki na całym świecie. Coraz większe znaczenie nabierała reklama ukierunkowana na emocje. Moda miała wpływ na wygląd wszystkich produktów, generując zarazem ciągły popyt, a w efekcie skracanie cyklu ich życia. Cała gospodarka zmieniła orientację z produkcji dla zaspokajania potrzeb na produkcję wyłącznie dla dalszego rozwoju. Konsumenci zaczęli odczuwać ciągły niedosyt, który poprawia jedynie kupno nowych produktów. Różnorodność towarów i dostęp do nich poprzez nowe formy sprzedaży powodują kreację popytu na nowe produkty. Ponadto za nowym zakupem przemawia również wyższy status społeczny oraz poprawa komfortu życia.

2. Współczesne przykłady planowanego postarzania produktów – reakcja społeczna

Jednym z najbardziej typowych przypadków zjawiska skracania cyklu życia produktów jest przypadek firmy Apple. Apple ma ogromny wkład w postęp technologiczny i rozwój komputerów oraz telefonów komórkowych. Wszystkie produkty charakteryzują się oryginalnością i alternatywnymi metodami obsługi. Firma założona przez Steve'a Jobsa kładzie duży nacisk na design i oryginalne materiały. Pod tym względem rzadko spotyka się zarzuty. Problem pojawił się po wprowadzeniu rewolucyjnego urządzenia nazwanego iPod. Po pewnym czasie użytkowania zaobserwowano jego największy mankament – tracąca żywotność baterię, oraz kolejny problem - czyli konstrukcja uniemożliwiająca jej wymianę. Mimo już wtedy zgłaszanej wady, kolejne generacje nie rozwiązały jej w całości. Ewolucją iPod'a był iPhone, który łączył funkcje odtwarzacza multimedialnego i telefonu komórkowego. Tutaj podobnie jak w iPodzie bateria była przylutowana do układu. Taka sama technologia została zastosowana w laptopie Macbook Air. Następne iPhone'y, czyli 3G i 3GS miały baterię posiadającą styki. Lecz tutaj również dostęp do niej wymagał wymontowania ekranu, płyty głównej i odkręcenia kilkunastu śrub. Najnowsze iPhone'y serii 4, 4S i 5 zapewniają zdecydowanie łatwiejszy dostęp. Tutaj bateria znajduje się tuż pod obudową, odkręcaną dwiema śrubkami, a trzecia utrzymuje metalowy docisk styku baterii. Także ten problem zmniejsza się w kolejnych obudowach. Nie można zatem stwierdzić, że wymiana nie jest możliwa. Jest jedynie utrudniona. Częściowo wynika to z solidnej i cienkiej konstrukcji, ściśle przylegających do siebie elementów aluminiowych i szklanych, co jest zdecydowaną zaletą przy plastikowych obudowach konkurencji. W nowszych wersjach zastąpiono standardowe śrubki „krzyżakowe” rzadko spotykanymi odmianami nacięcia Torx. Zazwyczaj klient, a często nawet zakłady serwisowe nie dysponują narzędziami pozwalającymi na samodzielny demontaż urządzenia i wymianę uszkodzonej lub zużytej części. Te działania celowego utrudniania dostępu do baterii są ewidentnie nieuczciwe, gdyż jest to element eksploatacyjny. Trudno pogodzić się z koniecznością wyrzucenia całego urządzenia z powodu zużycia jednego wymiennego elementu.

Niezadowolone klientów wzbudziło przede wszystkim nastawienie producenta. Nie

⁷ G. Slade, *Made to break, Technology and Obsolescence in America*, Harvard University Press, London 2007, s. 25.

przyznawał się do błędu, a po okresie gwarancyjnym sugerował wymianę całego urządzenia na nowy. Właściciele iPodów rozpoczęli walkę z takim podejściem do klienta. Część z nich rozpowszechniała czarny PR, dopisując na stronach www z reklamami produktów Apple informację o problemach z baterią. Inni zdecydowali się wkroczyć na drogę sądową. Nie przyniosło to jednak spodziewanego efektu i firma nie zmieniła polityki względem klientów. Mimo obudowy, która nie pozwala na wymianę baterii, nieautoryzowane serwisy z powodzeniem to robią. W odpowiedzi na duży popyt powstaje ich coraz więcej. Ceny napraw są zdecydowanie niższe niż wymiana telefonu w Apple. Natomiast fora internetowe i specjalistyczne portale internetowe⁸ oferują części i narzędzia serwisowe. Ponadto obszernie testy, recenzje, zdjęcia, opisy wewnętrznych komponentów i instrukcje pokazujące, jak wymienić dowolną część w urządzeniach, są nowoczesnym sposobem walki z nieuczciwymi ograniczeniami producentów.

Możliwość samodzielnej naprawy urządzeń była zawsze bardzo popularna. Jednakże obecnie wymaga nowych i często droższych metod. Trudno już zdobyć schemat budowy urządzenia, elementy posiadają wewnętrzne oznaczenia producenta i są zamontowane w taki sposób, aby samodzielna wymiana nie była możliwa. Niewątpliwie jest to efekt uboczny miniaturyzacji. Serwisy specjalizujące się w takich naprawach również musiały wyposażyć się w jeszcze bardziej precyzyjny sprzęt, który winduje ceny napraw.

Kolejnym ewidentnym przykładem świadomego postarzania są producenci płaskich telewizorów, m.in. Samsung. Zamontowane w układzie zasilania kondensatory umyślnie umieszczono w bezpośrednim sąsiedztwie radiatorów osiągających wysoką temperaturę podczas pracy tranzystorów. Po pewnym czasie, zwykle tuż po okresie gwarancyjnym, elektrolit przegrzewa się i kondensator przestaje pracować. Według twórców wspomnianego wcześniej filmu „Spisek żarówkowy” wymiana na nieco droższy, bardziej wytrzymały komplet tych elementów, zwiększyłaby czas pracy pięciokrotnie. Koszt zastosowania droższych kondensatorów wyniosłby ok 50 euro, co stanowi ok 10% ceny standardowego telewizora, natomiast wydłużenie żywotności wyniosłoby kilkaset procent.

Podobnie jak w przypadku Apple niezadowoleni klienci w Stanach Zjednoczonych wytoczyli proces producentowi telewizorów. W efekcie firma zaoferowała naprawę uszkodzonych egzemplarzy, zarazem stwierdzając, że dotyczy to zaledwie jednego procenta sprzedanych urządzeń. Jeszcze bardziej zaskakujący jest fakt, że producent w nowych modelach zmienił strategię, montując kondensatory w większej odległości od źródeł ciepła, lecz jednocześnie zastosował niestandardowe części, których nie da się zastąpić popularnymi zamiennikami. Takich posunięć nie da się tłumaczyć budową coraz cieńszych telewizorów nowej generacji. Jest to postawa wysoce nieetyczna i skierowana przeciwko konsumentom, aby zmusić ich do częstszych wymian sprzętu.

Specyficznym przykładem planowanego postarzania są drukarki atramentowe, które stały się bardzo popularne ze względu na niską cenę, wydruk w kolorze i szybką pracę. Ta technologia wyparła praktycznie całkowicie stosowane dotychczas drukarki igłowe, których cena była bardzo wysoka. Klienci szybko przekonali się do nowego wynalazku, gdyż kosztował nawet dziesięciokrotnie mniej niż jego poprzednik. Okazało się jednak, że koszt zakupu kartridży z tuszami bywa większy niż całej nowej drukarki. Taka absurdalna sytu-

⁸ <http://www.ifixit.com/>,

acja wynika z faktu budowy urządzenia. Sama drukarka jest dość prostą konstrukcją. Pod plastikową obudową znajduje się podajnik do papieru napędzany przez silnik. Drugi silnik steruje taśmą przesuwającą koszyk z kartridżami wszerz kartki. Najbardziej skomplikowane są same pojemniki z tuszami. Mają wbudowaną głowicę z wieloma miniaturowymi otworami – uchylenie ich jest sterowane elektronicznie i powoduje wypłynięcie odpowiedniej ilości tuszu na dany fragment kartki. Jest to bardzo precyzyjna konstrukcja, która wpływa na tak wysoką cenę względem samego urządzenia, mimo że koszt produkcji samego tuszu jest bardzo mały. Jest to zabieg producentów mający na celu uzależnienie konsumentów od zakupu materiałów eksploatacyjnych w dowolnie windowanych przez producentów cenach. Można zatem ten przypadek uznać za kolejną metodę postarzania produktu, gdzie wielu klientów zamiast kupować drogie kartridże, woli kupić taniej całą nową drukarkę, a starą wyrzucić. Istnieje jednak wybieg od takiej konieczności w postaci zamienników, które są wielokrotnie tańsze, bądź samodzielne uzupełnianie tuszu w kartridżach. Producenci próbują się bronić przed tańszą alternatywą. Zdarzały się przypadki, że autoryzowane serwisy odmawiały naprawy drukarki ze względu na stosowanie zamienników, mimo że powstała wada nie miała nic wspólnego z pracą kartridża czy tonera. Warto zaznaczyć, że takie działanie jest niezgodne z prawem i warunki gwarancyjne nie mogą ograniczać stosowania zamiennych elementów eksploatacyjnych. Producenci jednak wymyślili nowe metody zmuszające do częstszych wymian, które nie były spotykane dotychczas. Pod pozorem zabezpieczeń dla dobra użytkownika, takie firmy jak np. Epson stosują szereg czujników. Jedne zliczają ilość wydrukowanych stron, odnosząc tę liczbę do pozostałego tuszu w kartridżu. Po przekroczeniu np. 1000 stron informują o konieczności wymiany kartridża, niezależnie od tego ile pozostało w nim tuszu. Inne czujniki natomiast odpowiadają za kontrolę absorbera zbierającego tusz wypływający z kartridży – zgodnie z programem serwisowym systematycznie przeczyszczającym dysze. Kiedy zbierze się pewna ilość atramentu, drukarka również informuje o błędzie i nie pozwala na dalszą pracę. Ten układ został zamontowany pod pretekstem zapobiegania przed wylaniem się zebranego tuszu z drukarki. Są to kolejne przykłady nieetycznego podejścia producentów – gdyby faktycznie troska o klienta była tu jedyną przyczyną instalacji takich systemów, pozostawiłyby im wolność w decydowaniu, czy wskazania czujników nie są przedwczesne. Klienci mogliby samodzielnie wybrać moment wymiany materiałów eksploatacyjnych. Z drugiej jednak strony obecność elektroniki kontrolującej pracę urządzeń bywa koniecznością. Na ratunek właścicielom zablokowanych osobistych drukarek atramentowych ponownie przybyli internauci oraz hakerzy, którzy zdołali stworzyć oprogramowanie odblokowujące chipy zabezpieczające. Stworzyli również poradniki⁹, pozwalające walczyć z powstałymi usterkami skracającymi w sposób planowany cykl życia produktu.

W związku z instalowaniem oprogramowania w sprzedawanych urządzeniach pojawia się jeszcze jeden aspekt – możliwość dowolnego edytowania tego oprogramowania. Należy zadać pytanie, czy etyczne względem klientów jest blokowanie w ten sposób funkcji urządzenia, oraz czy etyczne względem producentów jest przywracanie tych funkcji? Sprzedawane procesory często podzielone są na kilka modeli różniących się prędkością, w sposób programowy można odblokować najwolniejszy z nich, aby osiągnął taką samą funkcjonal-

⁹ <http://www.sscig.com/epsone.shtml>

ność jak najdroższy. W samochodach co roku pojawia się coraz więcej elektroniki. Klienci mają do dyspozycji jeszcze bardziej zaawansowane funkcje. Zwykle jednak producenci blokują większość z nich, a za odblokowanie żądają nawet kilku tysięcy złotych, sprzedając je jako dodatkowe pakiety wyposażenia. Również w produktach wspomnianej firmy Apple można odblokować oprogramowanie, które pozwala na dowolne konfigurowanie systemu operacyjnego oraz wgrywanie darmowych programów bez pośrednictwa producenta iPhone'ów, który pobiera za to opłaty. Podobna zasada dotyczy innych urządzeń, jak nawigacje GPS. Większość z nich oryginalnie została zablokowana, uniemożliwiając wgrywanie innych map. Innym przykładem są półprofesjonalne aparaty fotograficzne pozbawione profesjonalnych funkcji zapisu zdjęć w bezstratnych formatach oraz nieprofesjonalnych funkcji nagrywania filmów.

Podsumowanie

Zauważalną tendencją w zarządzaniu produktem jest skracanie cyklu jego życia. Jednym ze sposobów nakłonienia konsumentów do częstszej wymiany towarów są działania producentów, którzy wpływają na żywotność produktów. Planowane postarzanie jest korzystne nie tylko dla nich. Aktualnie panujący na świecie model gospodarczy wymusza ciągły konsumpcjonizm, który z kolei napędza postęp technologiczny. Podobnie działa wprowadzanie nowych standardów, wymuszających zmiany i „wypychających” z rynku starsze, niekompatybilne produkty. Zjawisko to nie jest zatem wyłącznie złe. Konsumentom, narzekającym na niską jakość towarów, jednocześnie dobrowolnie wymieniają starsze, choć sprawne, na nowsze. Mają one zaspokoić wciąż rosnące potrzeby, którym towarzyszy ciągły niedosyt.

Walka z nieuczciwymi producentami jest nierówna. Prawo nie jest w stanie w skuteczny sposób zapobiec planowanemu postarzaniu. Sytuacja zmienia się diametralnie, kiedy konsumenci zrzeszają się w społeczności, które mogą skutecznie reagować na nieuczciwe praktyki producentów. Niewątpliwie pomaga w tym internet, który praktycznie bez żadnych kosztów pozwala na zrzeszanie się ludzi na całym świecie. Wielokrotnie akcje mające na celu antyreklamę danego produktu wywierały presję na firmach, które pod ich wpływem zmieniały nastawienie do klientów. Często jednak pozycji ogromnych korporacji nie jest w stanie zagrozić nawet seria takich akcji. Dlatego z nadzieją należy śledzić zmiany w prawodawstwie europejskim zmierzające do minimalizacji opisywanego zjawiska – takie jak wspomniana na wstępie artykułu opinia EKES z 17.10.2013 roku.

Bibliografia

- Guiltingan J., *Creative Destruction and Destructive Creations: Environmental Ethics and Planned Obsolescence*, „Journal of Business Ethics” 2009.
- Packard V., *The Waste Makers*, Ig Publishing; Reprint edition, Singapur 2011.
- Slade G., *Made to break, Technology and Obsolescence in America*, Harvard University Press, London 2007.
- Wells W.C., *Antitrust and the Formation of the Postwar World*, Columbia University Press, Nowy Jork 2002.
- Wong C., *Planned Obsolescence: The Light Bulb Conspiracy*, ESSA, Melbourne, 2012.

Nota o Autorze:

Dr inż Adam Ryś jest adiunktem na Wydziale Zarządzania AGH w Krakowie. W roku 2006 obronił pracę doktorską na temat „Badania jakościowe w procesie rozwoju nowego produktu”. Jest autorem jednej monografii oraz wielu artykułów w recenzowanych czasopismach branżowych. Jego zainteresowania naukowe koncentrują się wokół dwóch zagadnień: wykorzystania badań marketingowych w działalności przedsiębiorstw przemysłowych oraz procesu rozwoju nowego produktu.

Author`s resume:

Dr Adam Ryś is an assistant professor at the Faculty of Management at AGH University of Science and Technology in Krakow. In 2006, he finished his doctoral dissertation on “Qualitative research in a new product development process”. He is the author of one monograph and many articles in reviewed journals. His scientific interests are focused on two issues: the use of marketing research in the activity of industrial enterprises and new product development process.

Kontakt/Contact:**Dr Adam Ryś**

AGH Akademia Górniczo-Hutnicza,

Wydział Zarządzania, Katedra Badań Operacyjnych i Technologii Informacyjnych, Pracownia Inżynierii Produkcji i Marketingu

Ul. Gramatyka 10,

30-962 Kraków, pok. 218

email: arys@zarz.agh.edu.pl