

*Karolina Stojczew*

Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu  
[karolina.stojczew@ue.wroc.pl](mailto:karolina.stojczew@ue.wroc.pl)  
ORCID <https://orcid.org/0000-0002-8442-7911>

## Ocena zmian zachodzących w poziomie rozwoju innowacyjności w branży motoryzacyjnej w Polsce na tle państw Unii Europejskiej

**Zarys treści:** Branża motoryzacyjna stanowi jeden z filarów polskiej gospodarki, mający duży udział w wytwarzaniu wartości dodanej brutto, utrzymywaniu miejsc pracy i przyczynia się do zwiększania nakładów na wdrażanie innowacji. Po kilku słabszych latach spowodowanych ostatnim kryzysem finansowym możemy zauważyć, że polski przemysł motoryzacyjny, a zwłaszcza nakłady na innowacje, które są meritum analizowanego w niniejszej pracy problemu, wzrastają. Celem opracowania jest przeprowadzenie ewaluacji struktury rodzajowej innowacji i nakładów poniesionych na jej wdrażanie w sektorze motoryzacyjnym w latach 2015–2017. Przedmiotem badania są przedsiębiorstwa funkcjonujące w branży na skalę międzynarodową oraz na rodzimym polskim rynku. Zakres obejmuje charakterystykę działalności innowacyjnej w sferze procesowej i produktowej. Na podstawie dostępnych danych przeprowadzono krytyczną analizę materiałów źródłowych, wpływu struktury wydatków na działalność w sferze badawczo-rozwojowej, przebadano nakłady przeznaczane na innowacje w branży, a także dokonano oceny sytuacji na rynku w dziedzinie wdrażania innowacyjnych rozwiązań.

**Słowa kluczowe:** innowacyjność, innowacje, badania i rozwój, przemysł motoryzacyjny

### Wprowadzenie do problematyki innowacji

We współczesnych czasach o przewadze konkurencyjnej krajów decyduje ich zdolność do przekształcania nowatorskich umiejętności badaczy w różnorodne formy osiągnięć społecznych, technicznych i ekonomicznych. Innowacje to właśnie w dużej mierze nowe rozwiązania wprowadzające zmiany do utartych i funkcjonujących procesów, a także nowoczesna myśl techniczna, której następstwem jest rozwój, zwany w tekstach źródłowych rozwojem przez innowacje. W literaturze przedmiotu nie istnieje jednolita definicja innowacji i innowacyjności.

Wielu autorów natomiast wprowadza własne definicje pojęcia, często mające to samo znaczenie. Dokonując syntezy dostępnych tekstów źródłowych z zakresu nauk ekonomicznych dotyczących wdrażania innowacji oraz badań i rozwoju w przedsiębiorstwach działających w warunkach wolnorynkowych, nie sposób nie natknąć się na J. Schumpetera, za sprawą którego pojęcie innowacji podlegało definicyjnej ewolucji. To właśnie J. Schumpeter wprowadził je na stałe do słownictwa ekonomicznego już na początku XX w. Zdefiniował on innowacje jako: „wielopłaszczyznowy proces wdrażania nowych produktów, procesów produkcyjnych i dystrybucyjnych, a ponadto zastosowanie nowych struktur organizacyjnych i zachowań rynkowych wykazujących pewne prawidłowości” (Schumpeter 1995, s. 101). Zakres przedmiotowy teorii możemy odnieść do branży motoryzacyjnej, która stanowi odzwierciedlenie tego, co dzieje się w gospodarce rynkowej, bowiem innowacje wprowadzane na rynek w badanej branży mają różnorodny charakter i odnoszą się zarówno do zachodzących na rynku procesów, jak i oferowanych produktów.

Podobne podejście do innowacji reprezentował Ch. Freeman, który twierdził, że innowacja jest często utożsamiana z nowością, a także zmianą. Warto podkreślić, że ten sam autor uwzględniał pewną istotną zależność, bowiem nie każda nowość czy zmiana zasługuje na miano innowacji. Przyjęto, że innowacja jest pierwsze komercyjne zastosowanie nowego produktu, urządzenia bądź procesu, tego rodzaju postępowanie często odzwierciedla pozycję firm wdrażających swoje nowe produkty bądź usługi na rynek (Freeman 1986, s. 38). Podobna sytuacja ma miejsce w przypadku przemysłu motoryzacyjnego, dlatego też definicję innowacji Ch. Freemana można bezpośrednio skonfrontować ze swego rodzaju normami funkcjonującymi w branży motoryzacyjnej, ponieważ to właśnie koncerny, które przeznaczają najwięcej środków na działalność badawczo-rozwojową, należą do głównych podmiotów funkcjonujących w branży motoryzacyjnej, mianowicie: Toyota, Daimler, BMW, PSA Group czy General Motors. Wybór powyższych podmiotów nie jest przypadkowy, bowiem większość z nich współpracuje bezpośrednio z polskimi firmami, które często jako partnerzy biznesowi są podwykonawcami poszczególnych elementów samochodów, będąc producentami kontraktowymi.

P. Kotler, innowacje utożsamiał natomiast z jakimkolwiek dobrem, usługą lub pomysłem, który jest postrzegany przez kogoś jako nowy. Pomysł może już istnieć od dawna, ale stanowi swego rodzaju innowację dla osoby, która go postrzega jako nowy. Innowacja w tym przypadku związana jest bezpośrednio z pewnym odkryciem i nie jest postrzegana wyłącznie jako proces techniczny (Kotler 1988, s. 43). Podobnie szerokie podejście w kreowaniu definicji innowacji prezentują tacy autorzy, jak J.F. Dawson, M.A. West, M.C. Schippers, określając innowację jako celowe przedstawianie pomysłów, produktów, procesów bądź procedur, które są stosunkowo nowe dla danej pracy, zespołu roboczego lub organizacji i które zostały zaprojektowane w celu przynoszenia korzyści.

P.F. Drucker określił natomiast innowację jako „szczególne narzędzie przedsiębiorców, za pomocą którego ze zmiany czynią okazję do podjęcia nowej działalności gospodarczej lub do świadczenia nowych usług”. Tego rodzaju podejście utożsamiane było bezpośrednio z szerokimi zmianami, a szanse dla przedsiębiorców

nawiązywały do wprowadzania ustawicznych ulepszeń i badań, które inspirowane były licznymi obserwacjami. P. Drucker podobnie jak M.E. Porter, według którego innowacyjność jest fundamentem konkurencyjności, kładł nacisk na systematyczne i trwałe podnoszenie zdolności innowacyjnych, bowiem korzystna pozycja konkurencyjna może wynikać m.in. z dostosowywania się do wyzwań wynikających bezpośrednio z otoczenia, które mają miejsce na rynku dystrybucji samochodów. To właśnie nowe rozwiązania z dziedziny zmniejszania emisyjności czy zwiększania komfortu jazdy przyciągają nowych potencjalnych klientów, jednocześnie zwiększając zysk producentów pojazdów mechanicznych (Drucker 1992, s. 30).

W literaturze przedmiotu autorstwa polskich badaczy brakuje także jednoznacznego standardu rozumienia pojęcia innowacji. Można dostrzec zarówno zwolenników szerszego, jak i węższego rozumienia tego zjawiska. Stosunkowo ogólne stanowisko przytacza Spruch (1983, s. 24), przedstawiając innowacje jako nowość na skalę światową. Równie związłą definicję możemy przytoczyć za sprawą S. Kasprzyk, która traktuje innowacje jako nieznaną dotychczas sposób zaspokajania nowych potrzeb. Według A. Sopińskiej i W. Mierzejewskiej szerokie podejście do innowacji oznacza zmiany zarówno w technice, systemie społecznym, jak i w strukturze gospodarki, a co więcej nawet w środowisku naturalnym. Wszystkie przytoczone podejścia można przenieść na grunt branży motoryzacyjnej, w której innowacje mogą być wprowadzane w sferze produktowej oraz procesowej (Sopińska 2018, s. 16). Podobne podejście można zaobserwować w pracach Bojewskiej (2009, s. 3), która postrzegала innowacje jako źródło tworzenia zasobów, bowiem te nie istnieją do momentu znalezienia dla nich potencjalnego zastosowania przez człowieka. W prezentowanym ujęciu nacisk położony jest na wymiar ekonomiczny i społeczny innowacji, które przenikają wszystkie sfery działalności przedsiębiorstwa. Interesujące, równie szerokie podejście do tematu reprezentuje Białoń (2010, s. 34), który innowacje traktuje jako procesy przyczyniające się do zmiany układu gospodarczego i społecznego, co m.in. jest efektem wzrostu użyteczności produktów i procesów.

Aktualnie jedną z najbardziej popularnych i powszechnie stosowanych definicji można odnaleźć w podręczniku „Oslo Manual”. Innowacje określa on jako wprowadzenie na rynek nowego lub znacznie udoskonalonego produktu, zastosowanie nowego bądź też zmodernizowanego procesu technologicznego. Natomiast moment wdrożenia innowacji mamy z nim do czynienia bezpośrednio w chwili wprowadzenia jej na rynek i – co istotne powinno ono zostać zakończone sukcesem. W myśl przedstawionej definicji innowację można rozumieć jako tworzenie zmian obejmujących transformację zarówno nowych idei, jak i technologii w rynkowy produkt albo proces (EUROSTAT, OECD 2010, s. 20).

W literaturze przedmiotu brakuje ujęcia sektorowego zagadnienia innowacji. Podkreślić należy, że pojęcie to jest szczególnie istotne z punktu widzenia wielkości eksportu, którą generuje branża motoryzacyjna. Przedsiębiorstwa funkcjonujące na rynku polskim, nieustannie poszukują coraz nowszych rozwiązań ukierunkowanych na zwiększenie poziomu zainteresowania oferowanymi przez nie produktami, w literaturze zaś brakuje badań ukierunkowanych na analizę

innowacji dla poszczególnych państw Unii Europejskiej wprowadzonych w sektorze motoryzacyjnym. Jedyne dostępne analizy, dotyczące innowacji w branży motoryzacyjnej, skupiają się na kluczowych koncernach działających w tej branży, ale brakuje ujęcia sektorowego dla poszczególnych państw Unii Europejskiej.

Wszystkie przytoczone definicje wskazują na bardzo szerokie pojmowanie innowacji, od naukowych przełomów do drobnych korekt dostosowań, m.in. w łańcuchu dostaw, umożliwiających tworzenie wartości.

Na podstawie przeglądu literatury, dokonując ewaluacji na potrzeby badania, można wyróżnić trzy podstawowe elementy innowacji, które znalazły się niemalże we wszystkich definicjach. Należą do nich: zmiana, nowość i ukierunkowanie na tworzenie wartości. Są one jednocześnie najbardziej istotne dla branży motoryzacyjnej.

Na potrzeby niniejszego badania i oceny rozwoju innowacji branży motoryzacyjnej skonstruowano i przyjęto własną definicję, łączącą elementy wszystkich powyżej analizowanych definicji. Innowacją można określić jako celową, a w efekcie jej wdrożenia, korzystną zmianę w zakresie produkcji, działalności okołoprodukcyjnej lub dowolnego obszaru działalności przedsiębiorstwa branży motoryzacyjnej. Głównym celem jej wdrożenia jest zwiększenie efektywności funkcjonowania przedsiębiorstwa, maksymalizacja zysku lub wzrost użyteczności efektów jego działania dla otoczenia gospodarczego w skali mikro- i makroekonomicznej. Należy również nadmienić, że innowacja powinna mieć trwały charakter i przyczyniać się do generowania wartości dodanej dla przedsiębiorstwa czy też wykreowania nowego zastosowania produktu bądź usługi. Za wiodącą klasyfikację innowacji przyjęta została powszechnie stosowana klasyfikacja EUROSTAT i OECD zawarta w „Oslo Manual”, w której rozróznilo: innowacje produktowe, procesowe, organizacyjne i marketingowe (OECD, Eurostat, 2018, s. 22).

Celem niniejszego opracowania jest ocena zmian zachodzących w poziomie rozwoju innowacyjności branży motoryzacyjnej w Polsce na tle Unii Europejskiej w latach 2015–2017, ze szczególnym uwzględnieniem struktury wydatków na działalność w sferze badawczo-rozwojowej oraz nakładów przeznaczonych na innowacje w przemyśle motoryzacyjnym. Zakres czasowy badań został zdeterminowany dostępnością danych statystycznych. Przeanalizowano dane z baz danych Głównego Urzędu Statystycznego oraz Urzędu Statystycznego Unii Europejskiej. Należy również zaznaczyć, że na potrzeby artykułu autorka będzie odwoływała się do całego przemysłu motoryzacyjnego, natomiast pojęcia branży i sektora motoryzacyjnego będą traktowane zamiennie.

## **Charakterystyka branży motoryzacyjnej w Polsce**

W warunkach postępującej globalizacji, w dobie dynamicznych przemian zachodzących zarówno w wewnętrznych strukturach przedsiębiorstw, jak i w ich otoczeniu biznesowym podmioty gospodarcze nieustannie muszą poszukiwać nowych sposobów przetrwania na rynku w stale modyfikujących się warunkach, a także wzmocnienie pozycji konkurencyjnej. W świetle dostępnych danych

statystycznych pochodzących zarówno z bazach Eurostatu, GUS-u, jak i niezależnych firm audytorskich przeprowadzających badania na zlecenie sektora prywatnego, sektor motoryzacyjny w Polsce wykazuje się nad wyraz dużą aktywnością na polu działalności innowacyjnej. Z przedstawionych raportów Polskiej Agencji Rozwoju Przedsiębiorczości wynika, że w Polsce aż w 40% przedsiębiorstwach działających w branży motoryzacyjnej powstały działy odpowiedzialne za prowadzenie badań oraz wdrażanie innowacyjnych rozwiązań prorozwojowych. Tego rodzaju zjawisko dotyczy zarówno firm zajmujących się produkcją oryginalnego wyposażenia dla czołowych producentów branży typu *original equipment manufacturer* w skrócie nazywanych OEM, jak i niezależnych producentów części samochodowych wytwarzających podzespoły dla firm zajmujących pierwsze miejsca wśród czołowych producentów samochodów, czyli firm typu *independent aftermarket manufacturer*, w skrócie zwanych IAM.

Informacje dostępne w GUS pozwalają stwierdzić, że to właśnie rozwój sektora motoryzacyjnego w Polsce jest jednym z kluczowych czynników stymulujących wzrost gospodarczy. Wartość produkcji sprzedanej w branży motoryzacyjnej w 2017 r. wyniosła ponad 152 mld zł, czyli niemalże 3,8% sumarycznej wartości dodanej brutto w gospodarce (KPMG 2017, s. 6).

Polska jest krajem, który od 2004 r., czyli od przełomowego momentu wstąpienia do Unii Europejskiej, przyciągnęła uwagę wielkich inwestorów zagranicznych. To właśnie za sprawą przystąpienia do Unii Europejskiej oraz strefy niskich podatków zdobyliśmy pozycję liczącego się partnera w produkcji samochodów zarówno osobowych, dostawczych, jak i autobusów. Dodatkowo sektory powiązane z motoryzacją, a więc motoryzacyjne usługi finansowe i biznesowe, transport drogowy, produkcja i handel paliwami oraz infrastruktura drogowa, generują łącznie 58,2 mld zł wartości dodanej, tj. 3,5% wartości dodanej brutto w gospodarce ogółem (KPMG 2017, s. 6).

Raport przygotowany przez firmę audytorską z tzw. „wielkiej czwórki”, KPMG, podaje, że rozwój sektora motoryzacyjnego w głównej mierze napędzany jest przez zakupy i dobrą jakość oferowanych na rynku produktów. Warto zaznaczyć, że poza produkcją samochodów kluczową rolę odgrywa eksport akcesoriów i części samochodowych, których udział w rynku wynosi aż 86 mld zł i z roku na rok rośnie. Dostępne pomiary wykazują, że do głównych przewag rodzimego przemysłu motoryzacyjnego do niedawna należała stosunkowo tania siła robocza, natomiast obecnie jest to wysoka jakość i oferowane przez przedsiębiorstwa innowacyjne rozwiązania i nowe technologie (KPMG 2017, s. 6). W przypadku przedsiębiorstw z przeważającym polskim kapitałem statystyki wykazują, że konieczne jest podjęcie działań zwiększających świadomość możliwości, jakie niesie tworzenie jednostek badawczo-rozwojowych bądź podejmowanie współpracy ze środowiskiem naukowym w tym zakresie.

Na potrzeby badania przeprowadzono analizę danych Głównego Urzędu Statystycznego według struktury działalności innowacyjnej, a także wielkości nakładów na działalność badawczo-rozwojową. Produkcja pojazdów samochodowych, części, akcesoriów oraz przyczep (sekcja PKD 29) jest jednym z najbardziej innowacyjnych sektorów przemysłowych w Polsce i na całym świecie (GUS 2016, s.

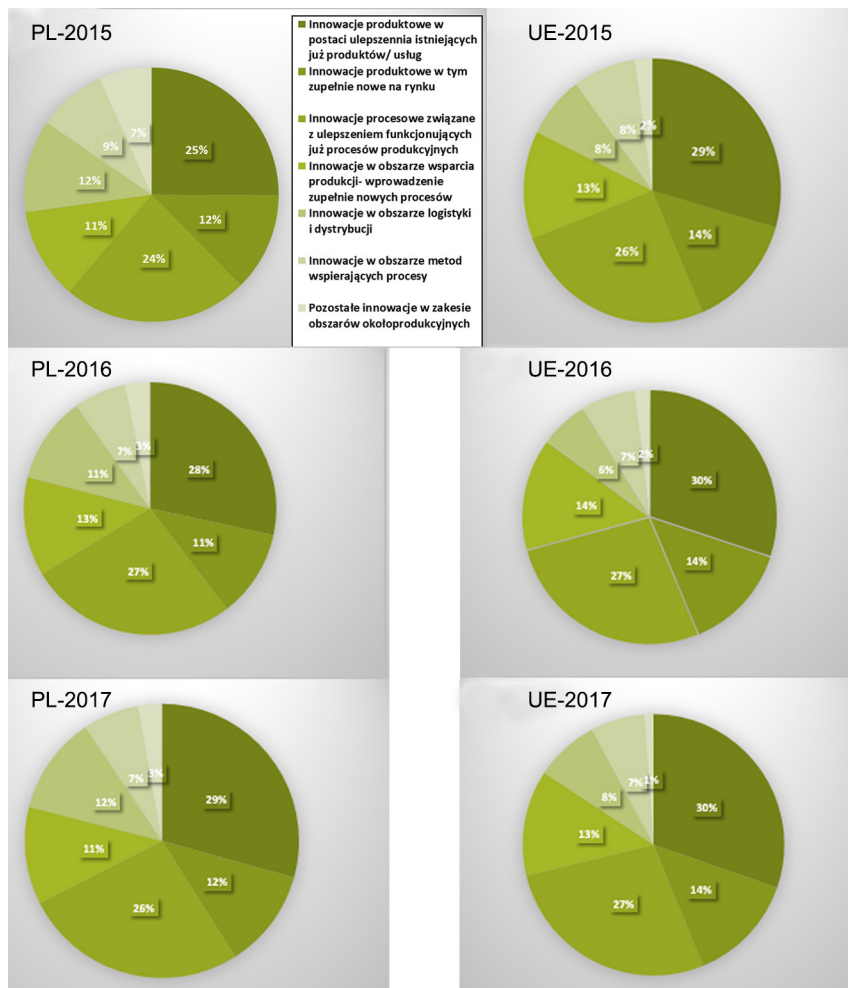
1). Łączne nakłady na działalność innowacyjną w 2015 r. wyniosły 3,4 mld zł, co dla porównania stanowiło ponad 16% nakładów całego przemysłu przetwórczego, który również jest istotną gałęzią polskiej gospodarki. W okresie 2013–2015 innowacje produktowe lub procesowe wprowadziło 34% wszystkich producentów motoryzacyjnych, z czego 25% to były innowacje produktowe, a 24% – innowacje procesowe. Dla porównania danych możemy przytoczyć, że w całym przemyśle przetwórczym innowacje wdrożyło jedynie 18% przedsiębiorstw. Blisko 15% producentów w sektorze motoryzacyjnym wprowadziło innowacje organizacyjne, a 7% z nich innowacje marketingowe. Kolejno odsetek firm wdrażających innowacje i posiadających własne placówki badawczo-rozwojowe wzrastał, by w 2017 r. osiągnąć aż 40% (GUS 2017, s. 1).

Każdego roku wprowadzane są na rynek innowacyjne rozwiązania, które mają być odpowiedzią na zmieniające się trendy rynkowe, a zarazem zaspokajane są coraz to nowsze i bardziej wysublimowane oczekiwania potencjalnych klientów. Głównym czynnikiem, który wyzwała chęć wprowadzania na rynek innowacji, jest zarówno walka o zainteresowanie potencjalnych nabywców, jak i nowe fundusze. Co istotne, konieczność wdrażania i kreowania innowacji można zaobserwować jednocześnie na rynku instytucjonalnym i konsumenckim. W samej Europie nakłady przemysłu samochodowego na badania i rozwój w wartościach bezwzględnych przewyższyły nakłady przemysłów równie zaawansowanych technologicznie, np. farmaceutycznego czy biotechnologicznego. Zaś sama branża motoryzacyjna postrzegana jest jako kreator rozwoju innowacji. Wprowadzanie na rynek motoryzacyjny innowacji jest przede wszystkim długotrwałym procesem, który w sposób systemowy oraz ciągły przyczynia się do osiągnięcia zamierzonych efektów rozwoju bądź też usprawnienia nowych lub istniejących już w branży procesów i produktów. Dlatego wszelkie działania związane z wypracowaniem pewnego systemu skutecznego wdrażania innowacji dedykowanego branży generującej stosunkowo dużą wartość dodaną są tak istotne dla całej gospodarki.

## **Analiza struktury rodzajowej innowacji oraz nakładów przeznaczanych na innowacje w przemyśle motoryzacyjnym w Polsce na tle Unii Europejskiej**

Na rycinie 1 przedstawiono rodzajową strukturę innowacji wdrażanych w przedsiębiorstwach branży motoryzacyjnej w Polsce i Unii Europejskiej. Podstawą badań są dane statystyczne, pochodzące z baz danych GUS-u i Eurostatu. Na potrzeby badania dokonano ewaluacji danych dla poszczególnych krajów Unii Europejskiej z wyszczególnieniem danych dotyczących innowacji wdrażanych przez poszczególne przedsiębiorstwa z branży motoryzacyjnej. Ponadto w celu analizy danych obliczono przeciętny udział rzeczonych przedsiębiorstw wdrażających poszczególne rodzaje innowacji.

Z danych na rycinie 1 można wnioskować, że zarówno w przypadku państw Unii Europejskiej, jak i Polski spośród przedsiębiorstw innowacyjnych największy



Ryc. 1. Struktura rodzajowa innowacji wdrażanych przez przedsiębiorstwa z przemysłu motoryzacyjnego (odsetek przedsiębiorstw w latach 2015–2017)

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS (2018).

udział miały przedsiębiorstwa wdrażające innowacje procesowe i produktowe w postaci ulepszenia procesów bądź produktów. W przypadku polskich przedsiębiorstw udział ten wzrósł od 49% do 55%, a w państwach Unii Europejskiej przeciętnie od 55% do 57%. Można zauważyć, że znacznie mniej przedsiębiorstw wprowadziło innowacje polegające na wdrażaniu nowych produktów. Przedsiębiorcy skoncentrowali się raczej na ulepszaniu dostępnych już na rynku produktów. Tego rodzaju sytuacja miała miejsce głównie ze względu na stronę kosztową innowacji. Koszty wprowadzenia na rynek nowego produktu są znacznie wyższe niż ulepszenia. Niemniej w przypadku wprowadzania produktów bądź usług innowacyjnych zupełnie nowych na rynku udział przedsiębiorstw w krajach Unii

Europejskiej przewyższa wskaźnik dla polskich przedsiębiorstw. Średnia unijna rok rocznie przewyższa wskaźniki dla Polski na przestrzeni lat 2015–2017 o 2%. Może to wynikać z faktu, że średnią unijną zawyżają kraje, w których znajdują się fabryki produkujące części oryginalne na rynku pierwotnym samochodów. Na polskim rynku zaś przeważają niezależni producenci skoncentrowani głównie na rynku wtórnym (IAM), gdzie produkuje się części i podzespoły dla znanych marek, które stanowią głównego ich zleceniodawcę. Innowacje w postaci ulepszenia produktów istniejących już na rynku w Polsce odnotowały wzrost w 2016 r. w stosunku do roku ubiegłego o 3%. Natomiast w kolejnych okresach dysproporcje w stosunku do średniej unijnej zmniejszyły się, by oscylować w okolicach 1%. Znaczący wzrost udziału przedsiębiorstw wdrażających innowacje w Polsce w 2016 r. mógł być spowodowany zarówno nowymi inwestycjami, które zostały uruchomione za sprawą zagranicznych inwestorów, jak i programami unijnymi wspierającymi innowacyjność polskiej gospodarki.

Innowacje w dziedzinie logistyki i dystrybucji w przypadku danych statystycznych dla Polski przewyższały dane unijne średnio o 3%, co odpowiada bezpośrednio charakterystyce branży motoryzacyjnej w kraju, bowiem większość polskiej produkcji części i podzespołów transportowana jest do odbiorcy finalnego, przeważnie do krajów, w których znajdują się fabryki przedsiębiorstw znanych z produkcji części oryginalnych (OEM). Dlatego tak ważne jest sprawne i efektywne zarządzanie w zakresie logistyki i dystrybucji. Wyższy odsetek przedsiębiorstw odnotowujemy również w przypadku danych dla Polski dotyczących wdrażania innowacji okołoprodukcyjnych, bowiem inwestorzy często lokują w naszym kraju tzw. centra usług wspólnych, odpowiedzialne za realizację projektów na rzecz całej grupy kapitałowej.

Różnicowanie wśród poszczególnych rodzajów wdrażanych innowacji zarówno w Polsce, jak i Unii Europejskiej uzależnione jest bezpośrednio od wahań koniunkturalnych oraz zapotrzebowania potencjalnych klientów na nowe innowacyjne rozwiązania lub usługi. W przypadku branży motoryzacyjnej należy również podkreślić, że w obecnych czasach innowacje wdrażane są często w obszarze produkcji ulepszonych bądź zupełnie nowych produktów przyczyniających się do zwiększenia bezpieczeństwa potencjalnych klientów bądź zmniejszenia emisyjności zanieczyszczeń. Struktura rodzajowa pod względem wdrażanych innowacji w Polsce jest zbliżona do tej, którą można zaobserwować w Unii Europejskiej. W celu dalszej analizy warto sprawdzić, jak kształtowały się nakłady na działalność w sferze innowacji w latach 2015–2017. W tym celu w tabeli 1 przedstawiono, jakie środki przeznaczono na rzeczoną działalność w Polsce i Unii Europejskiej.

Z analizy danych w tabeli 1 wynika, że w latach 2015–2017 następował wzrost nakładów na działalność innowacyjną ponoszonych przez przedsiębiorstwa w Polsce i przeciętnie w Unii Europejskiej. Nakłady na działalność badawczo-rozwojową w Polsce są niemalże dwa razy niższe niż średnia unijna. W głównej mierze dzieje się tak za sprawą inwestycji realizowanych przez państwa przodujące w produkcji samochodów, takie jak Niemcy, Francja, czy Czechy.

W latach 2016–2017 w Polsce zaobserwowano znaczący wzrost wielkości nakładów poniesionych na zakup urządzeń technicznych i maszyn, natomiast



Tabela 1. Nakłady na działalność innowacyjną w Polsce oraz przeciętne nakłady w Unii Europejskiej w branży motoryzacyjnej w latach 2015–2017 (w mln zł)

Nakłady na działalność innowacyjną w Polsce i Unii Europejskiej w latach 2015–2017 w mln zł w branży motoryzacyjnej	Rok 2015 PL	Rok 2016 PL	Rok 2017 PL	Rok 2015 UE	Rok 2016 UE	Rok 2017 UE
Działalność przedsiębiorstw w zakresie B+R	1507,4	1521,3	1546,5	3312,1	3751,1	3561,1
Nakłady inwestycyjne na maszyny i urządzenia techniczne	1410,2	1529,4	1560,1	3407,4	3301,9	3542,1
Nakłady inwestycyjne na budynki i budowle oraz grunty	190,1	191,2	193,6	331,2	379,1	439,7
Zakup oprogramowania	15,6	16,3	18,6	31,1	45,2	43,9
Marketing dotyczący nowych i istotnie ulepszonych produktów	11,7	13,8	14,6	22,1	22,3	23,4
Szkolenie personelu związane z działalnością innowacyjną	9,3	9,4	9,6	8,1	8,7	8,5
Inne związane z działalnością w zakresie B+R	266,4	239,7	337,7	403,1	561,8	491,3
Ogółem	3410,7	3521,1	3680,7	7515,1	8070,1	8110,0

Źródło: opracowanie własne na podstawie KPMG „B+R w sektorze motoryzacyjnym”, EUROSTAT.

stosunkowo niski przyrost możemy zaobserwować w odniesieniu do szkoleń personelu w zakresie realizacji innowacyjnych rozwiązań. Podobna sytuacja miała miejsce w większości krajów europejskich. Pomimo corocznego wzrostu nakładów na działalność badawczo-rozwojową o niemalże 40 mln zł w latach 2015–2017 oraz nowych inwestycji zagranicznych wprowadzanych na rynek, nakłady inwestycyjne ogółem w Polsce wciąż pozostają na mało zadowalającym poziomie, co może być bezpośrednio związane z mało sprzyjającym otoczeniem biznesowym i mało efektywnym wsparciem oferowanym w ramach realizacji inwestycji w zakresie badań i rozwoju.

## Podsumowanie

Sektor motoryzacyjny na wszystkich rynkach zarówno tym rodzimym, jak i zagranicznych, charakteryzuje się znaczącą fluktuacją i wysokim tempem zmian na różnych płaszczyznach funkcjonowania. Zmiany te obejmują sam proces produkcyjny, produkty końcowe, technologie wytwarzania i parki maszynowe, a także obszar zarządzania i modele dystrybucji produktów. Branża motoryzacyjna jako jedna z najbardziej innowacyjnych pod względem technologicznym i procesowym stanowi wyznacznik trendów i tak zwany benchmark dla innych sektorów gospodarki. Natomiast rozwiązania w zakresie zarządzania łańcuchem wartości czy jakością często stają się docelowo obowiązującymi standardami we wszystkich przedsiębiorstwach.

Z badań wynika, że Polska ma zbliżoną strukturę rodzajową innowacyjności do unijnej, jednakże wielkość nakładów ponoszonych na realizację innowacyjnych

projektów w sferze badawczo-rozwojowej jest niemal dwukrotnie niższa i znacząco odbiega od średniej unijnej. Zatem w odniesieniu do liczby placówek badawczo-rozwojowych nakłady na działalność innowacyjną w Polsce powinny być dużo wyższe. Ponadto należy podkreślić, że potencjał produkcyjny w Polsce jest ogromny, jednak w dużej mierze uzależniony od sytuacji na rynkach światowych. Rozwój polskich firm z przemysłu motoryzacyjnego w zakresie technologii przekłada się na nowe inwestycje, głównie związane z zakupem nowych środków trwałych, a nie z rozwojem badań. Polska charakteryzuje się skupiskiem firm zaawansowanych technologicznie produkujących podzespoły na zlecenie znanych firm zajmujących czołowe pozycje w przemyśle motoryzacyjnym. To właśnie lokalizacja zakładów w sąsiedztwie i kapitał ludzki prowadzą do optymalizacji kosztów, która jest tak pożądana przez producentów i stanowi fundament gospodarki opartej na wiedzy. Firmy w Polsce i Unii Europejskiej zdecydowanie częściej inwestowały w proces ulepszenia istniejących już na rynku produktów bądź usług, co bezpośrednio wiąże się z mniejszymi nakładami na prace badawczo-rozwojowe niż w zupełnie nowe produkty nieznanne dotąd na rynku.

Wielorakość relacji z otoczeniem biznesowym w przemyśle motoryzacyjnym należy do bardziej skomplikowanych zależności. Producenci funkcjonujący na rynku w formule producentów części oryginalnych oraz podzespołów działają w globalnej sieci powiązań zarówno z podmiotami instytucjonalnymi, jak i konkurencyjnymi firmami. Wytwórcy samochodów oraz podzespołów spotykają się z ogromnymi barierami wejścia, bowiem wykorzystanie zaawansowanych technologii powiązane jest z dużymi wydatkami inwestycyjnymi, czego dowodzą badania przeprowadzane każdego roku przez firmy audytorskie typu KPMG czy Exact System Poland. Rzeczone badania wykazują, że tego rodzaju bariery występują w przedsiębiorstwach na rodzimym rynku i na terenie innych państw Unii Europejskiej. Reasumując, warto podkreślić, iż polskie firmy działające w branży, jak wynika z badań, mają świadomość, że innowacje tworzą ogromną wartość dodaną dla przedsiębiorstwa, o czym świadczy liczba nowych jednostek badawczo-rozwojowych. Co więcej, przedsiębiorcy coraz częściej podkreślają, że placówki badawczo-rozwojowe mogą ich wyróżnić wśród konkurencji i zapewnić im przewagę rynkową. Pomimo to, głównie ze względu na gwałtowne zmiany w otoczeniu, konieczne jest zwiększenie świadomości potencjalnych producentów w kwestii wagi implementacji innowacyjnych rozwiązań. Mimo usilnych starań, inwestowanie w działalność badawczo-rozwojową, a przede wszystkim czerpanie korzyści z własnej wynalazczości, wciąż uznaje się za działania dodatkowe, okazjonalne i peryferyjne, za swego rodzaju uzupełnienie głównej działalności produkcyjnej.

Z przeprowadzonych badań można wnioskować, że Polska jest na początku drogi związanej z aktywnością na polu innowacji i niezbędne jest podjęcie współpracy zarówno na płaszczyźnie tworzenia klastrów branżowych, jak i współpracy ze środowiskiem naukowym. W tym celu warto przyjrzeć się rozwiązaniom prezentowanym przez przedsiębiorców funkcjonujących w gronie państw wielkich innowatorów.

## Literatura

- Białoń L. 2010. Zarządzanie działalnością innowacyjną. Wyd. Placet, Warszawa.
- Bojewska B. 2009. Zarządzanie innowacjami jako źródło przedsiębiorczości małych i średnich przedsiębiorstw w Polsce. Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa.
- Drucker P.F. 1992. Innowacja i przedsiębiorczość. Praktyka i zasady. PWE, Warszawa.
- EUROSTAT, OECD 2010. Oslo Manual. Guidelines for collecting and interpreting innovation data. Bruksela.
- Exact System 2018. MotoBarometr 2015–2018, Warszawa.
- Freeman Ch. 1986. The Role Of Technical Change In National Economic Development, Allen&Unwin, London.
- Gajewska T. 2017. Analiza rozwoju rynku samochodowego w Polsce. Eureka, Warszawa.
- Główny Urząd Statystyczny 2016. Działalność innowacyjna przedsiębiorstw 2013–2015. Warszawa.
- Główny Urząd Statystyczny 2018. Działalność innowacyjna przedsiębiorstw 2015–2017. Warszawa.
- Golejewska A. 2012. Strategia rozwoju przemysłu samochodowego w UE, Studia UE, Warszawa.
- Gudanowska A., Toermaenen A., Alonso E. 2018. What competencies are needed in production industry. Engineering Management in Production and Services, London.
- Komisja Europejska 2010. Europa 2020. Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu. Bruksela.
- Kotler P. 1988. Marketing management – analysis, planning, implementation and control. Prentice Hall International, New Jersey.
- KPMG 2018. Stan branży motoryzacyjnej oraz jej rola w polskiej gospodarce. Warszawa.
- Ministerstwo Infrastruktury 2005. Polityka transportowa państwa na lata 2006–2025. Warszawa.
- Misztalewski K. 2018. Konkurencyjność w branży motoryzacyjnej na przykładzie rynku samochodów w Polsce. Politechnika Białostocka, Białystok.
- Nowacki R. 2010. Innowacyjność w zarządzaniu a konkurencyjność przedsiębiorstwa. Difin, Warszawa.
- OECD, Eurostat 2018. Oslo Manual 2018: Guidelines for Collecting, Reporting and Using Data on Innovation. OECD Publishing-Eurostat, Paris-Luxembourg (<https://doi.org/10.1787/9789264304604-en>).
- Sopińska A. 2018. Otwarte innowacje. Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa.
- Przystrom J. 2012. Innowacje w procesie rozwoju gospodarczego. Difin, Warszawa.
- Schumpeter J. 1995. Kapitalizm, socjalizm, demokracja. PWN, Warszawa.
- Spruc W. 1983. Strategia postępu technicznego: wstęp do teorii. Warszawa.
- Wasiuk A. 2016. Prerequisites for undertaking and developing cooperation by industrial and construction companies. Business and Management 2016. Vilnius Gediminas Technical University.

## Assessment of changes taking place in the level of innovation development in the automotive industry in Poland against the background of European Union countries

**Abstract:** The automotive industry is one of the pillars of the Polish economy, having a large share in generating gross value added, maintaining jobs and contributes to increasing expenditure on implementing innovation. After a few weaker years caused by the recent financial crisis, we can see that the Polish automotive industry, and especially the expenditure on innovation, which is the merits of the problem analyzed in this paper, is increasing. The priority goal of the study is to evaluate the structure of innovation type and expenditure incurred for its implementation in the automotive sector in 2015–2017. The subject of the study are companies operating in the industry on an international scale, as well as on the domestic Polish market. Based on the available data, a critical analysis of source materials was carried out, the structure of expenditure on research and development activities was analyzed, expenditure on innovation in the industry was examined, and the market situation was assessed in the field of implementing highly innovative solutions.

**Key words:** innovation, research and development, automotive industry