

# Międzynarodowy handel produktami wiedzy



Andżelika Kuźnar

# Międzynarodowy handel produktami wiedzy



SGH

OFICyna WYDAWNICZA SGH  
SZKOŁA GŁÓWNA HANDLOWA W WARSZAWIE  
WARSZAWA 2017

**Recenzenci**

dr hab. Edward Molendowski, prof. UEK  
prof. dr hab. Janusz Świerkocki

**Redaktor językowy**

Anna Matysiak-Kolasa

© Copyright by Andżelika Kuźnar & Szkoła Główna Handlowa w Warszawie,  
Warszawa 2017

Wszelkie prawa zastrzeżone. Kopiowanie, przedrukowywanie i rozpowszechnianie całości  
lub fragmentów niniejszej publikacji bez zgody wydawcy zabronione.

Wydanie I

**ISBN 978-83-8030-152-8**

Oficyna Wydawnicza SGH – Szkoła Główna Handlowa w Warszawie  
02-554 Warszawa, al. Niepodległości 162  
[www.wydawnictwo.sgh.waw.pl](http://www.wydawnictwo.sgh.waw.pl)  
e-mail: [wydawnictwo@sgh.waw.pl](mailto:wydawnictwo@sgh.waw.pl)

**Projekt i wykonanie okładki**

Monika Trypuz

**Skład i łamanie**

DM Quadro

**Druk i oprawa**

QUICK-DRUK s.c.

e-mail: [quick@druk.pdi.pl](mailto:quick@druk.pdi.pl)

Zamówienie 85/V/17

*Moim Rodzicom*



# Spis treści

<b>Wykaz skrótów</b> .....	9
<b>Wstęp</b> .....	13
<b>1. Wiedza w ekonomii</b> .....	19
1.1. Wiedza w działalności gospodarczej .....	19
1.1.1. Pojęcie i kategorie wiedzy .....	20
1.1.2. Wiedza jako informacja .....	28
1.1.3. Wiedza jako dobro niematerialne .....	41
1.1.4. Rola wiedzy w rozwoju gospodarczym .....	48
1.2. Analiza problematyki produktów wiedzy w literaturze ekonomicznej .....	53
1.3. Rola wiedzy w nowych teoriach handlu międzynarodowego .....	64
1.3.1. Teorie neotechnologiczne .....	65
1.3.2. Teorie neoczynnikowe .....	73
1.3.3. Teoria rosnących korzyści skali .....	74
1.4. Międzynarodowy transfer wiedzy i jego kanały .....	76
1.4.1. Charakterystyka międzynarodowego transferu wiedzy .....	76
1.4.2. Handlowe kanały międzynarodowego transferu wiedzy .....	82
1.4.3. Pozahandlowe kanały międzynarodowego transferu wiedzy .....	85
1.5. Klasyfikacja produktów wiedzy w handlu międzynarodowym .....	90
1.6. Podsumowanie .....	93
<b>2. Międzynarodowy handel materialnymi produktami wiedzy jawnej</b> .....	97
2.1. Klasyfikacja dóbr wysokiej techniki .....	97
2.2. Międzynarodowy handel dobrami wysokiej techniki .....	103
2.2.1. Struktura światowego handlu brutto dobrami wysokiej techniki .....	103
2.2.2. Struktura światowego handlu dobrami wysokiej techniki mierzonego wartością dodaną .....	117
2.3. Handel międzynarodowy a ochrona własności intelektualnej .....	132
2.4. Zależność handlu dobrami wysokiej techniki od stopnia ochrony własności intelektualnej .....	144
2.5. Podsumowanie .....	157

<b>3. Międzynarodowy handel niematerialnymi produktami wiedzy ukrytej</b> .....	161
3.1. Rodzaje i charakterystyka usług opartych na wiedzy .....	162
3.2. Usługi oparte na wiedzy w gospodarkach wybranych krajów i regionów .....	175
3.3. Międzynarodowy handel usługami opartymi na wiedzy .....	188
3.3.1. Struktura światowego handlu brutto usługami opartymi na wiedzy ....	189
3.3.2. Struktura światowego handlu usługami opartymi na wiedzy mierzonego wartością dodaną .....	197
3.4. Pozahandlowe kanały międzynarodowego transferu usług opartych na wiedzy .....	203
3.4.1. Bezpośrednie inwestycje zagraniczne i offshoring w usługach opartych na wiedzy .....	204
3.4.2. Międzynarodowa mobilność specjalistów świadczących usługi oparte na wiedzy .....	214
3.5. Zależność handlu usługami opartymi na wiedzy od stopnia ochrony własności intelektualnej .....	224
3.6. Podsumowanie .....	240
<b>4. Międzynarodowy handel niematerialnymi produktami wiedzy jawnej</b> .....	245
4.1. Sposoby i cele ochrony własności intelektualnej .....	247
4.2. Ochrona własności intelektualnej w gospodarkach wybranych krajów i regionów .....	272
4.3. Skala ochrony własności intelektualnej na świecie .....	282
4.3.1. Skala ochrony patentowej .....	283
4.3.2. Skala ochrony z wykorzystaniem znaków towarowych i usługowych ...	293
4.3.3. Skala ochrony przez wzory użytkowe i przemysłowe .....	298
4.4. Sposoby przenoszenia praw własności intelektualnej .....	301
4.5. Rozmiary i kierunki międzynarodowego handlu prawami własności intelektualnej .....	308
4.6. Podsumowanie .....	319
<b>Wnioski i uwagi końcowe</b> .....	323
<b>Cytowane akty prawne, literatura i źródła internetowe</b> .....	329
<b>Spis tabel</b> .....	355
<b>Spis rysunków</b> .....	357
<b>Aneks</b> .....	361



# Wykaz skrótów

B+R	prace badawczo-rozwojowe
BEC	Klasyfikacja Towarowa Handlu Zagranicznego według Głównych Kategorii Ekonomicznych ( <i>Classification by Broad Economic Categories</i> )
BIZ	bezpośrednie inwestycje zagraniczne
BPO	<i>Business Process Outsourcing</i>
CN	Scalona Nomenklatura Towarowa Handlu Zagranicznego ( <i>Combined Nomenclature</i> )
CTM	wspólnotowy znak towarowy ( <i>Community Trade Mark</i> )
EOG	Europejski Obszar Gospodarczy
EPO	Europejski Urząd Patentowy ( <i>European Patent Office</i> )
EPOrg	Europejska Organizacja Patentowa ( <i>European Patent Organisation</i> )
EUIPO	Urząd Unii Europejskiej ds. Własności Intelektualnej ( <i>European Union Intellectual Property Office</i> )
EUTM	znak towarowy Unii Europejskiej ( <i>A European Union Trade Mark</i> )
GATS	Układ Ogólny w sprawie Handlu Usługami ( <i>General Agreement on Trade in Services</i> )
GATT	Układ Ogólny w sprawie Taryf Celnych i Handlu ( <i>General Agreement on Tariffs and Trade</i> )
GPI	wskaźnik Ginartego-Parka
GVC	globalne łańcuchy wartości ( <i>global value chains</i> )
HS	Zharmonizowany System Oznaczania i Kodowania Towarów ( <i>Harmonized Commodity Description and Coding System</i> )
ICT	techniki informacyjne i komunikacyjne ( <i>information and communication technology</i> )
ILO	Międzynarodowa Organizacja Pracy ( <i>International Labour Organisation</i> )
IP	własność intelektualna ( <i>intellectual property</i> )
IPR	prawa własności intelektualnej ( <i>intellectual property rights</i> )
ISCED	Międzynarodowa Standardowa Klasyfikacja Wykształcenia ( <i>International Standard Classification of Education</i> )

ISIC	Międzynarodowa Standardowa Klasyfikacja Rodzajów Działalności ( <i>International Standard Industrial Classification of all Activities</i> )
ITO	<i>Information Technology Outsourcing</i>
JPO	Urząd Patentowy Japonii ( <i>Japan Patent Office</i> )
KIA	dziedziny oparte na wiedzy ( <i>knowledge-intensive activities</i> )
KIBS	usługi biznesowe oparte na wiedzy ( <i>knowledge intensive business services</i> )
KIPO	Urząd Patentowy Korei Południowej ( <i>Korean Intellectual Property Office</i> )
KIS	usługi oparte na wiedzy ( <i>knowledge intensive services</i> )
KISA	usługi oparte na wiedzy ( <i>knowledge intensive service activities</i> )
KPO	<i>Knowledge Process Outsourcing</i>
KTN	korporacje transnarodowe
MFW	Międzynarodowy Fundusz Walutowy
MOOC	edukacja online dla nieograniczonej liczby uczestników ( <i>massive open online courses</i> )
NACE	Statystyczna Klasyfikacja Działalności Gospodarczej w Unii Europejskiej ( <i>Nomenclature statistique des activités économiques dans la Communauté européenne</i> )
NAICS	statystyczna klasyfikacja działalności gospodarczych w Ameryce Północnej ( <i>The North American Industry Classification System</i> )
NSF	Narodowa Fundacja Nauki USA ( <i>National Science Foundation</i> )
OECD	Organizacja Współpracy Gospodarczej i Rozwoju ( <i>Organization for Economic Co-operation and Development</i> )
OHIM	Urząd Harmonizacji w ramach Rynku Wewnętrznego, obecnie EUIPO ( <i>Office for Harmonization in the Internal Market</i> )
PCT	Układ o Współpracy Patentowej ( <i>Patent Cooperation Treaty</i> )
PKB	produkt krajowy brutto
PWP	ustawa Prawo własności przemysłowej
RCA	wskaźnik ujawnionej przewagi względnej ( <i>revealed comparative advantage</i> )
RCD	wspólnotowy wzór przemysłowy ( <i>Registered Community Design</i> )
RTA	regionalne porozumienia handlowe ( <i>regional trade agreements</i> )
SIPO	Urząd Patentowy ChRL ( <i>The State Intellectual Property Office of the People's Republic of China</i> )
SITC	Międzynarodowa Standardowa Klasyfikacja Handlu ( <i>Standard International Trade Classification</i> )
TBP	bilans płatniczy w dziedzinie techniki ( <i>Technology Balance of Payments</i> )
TFUE	Traktat o funkcjonowaniu Unii Europejskiej
TiVA	baza statystyczna handlu wartością dodaną ( <i>Trade in Value Added</i> )

---

TRIPS	Porozumienie w sprawie handlowych aspektów praw własności intelektualnej ( <i>Agreement on Trade Related Aspects of Intellectual Property Rights</i> )
TSD	baza handlu usługami ( <i>trade in services database</i> )
TTIP	Transatlantyckie Partnerstwo w dziedzinie Handlu i Inwestycji ( <i>Transatlantic Trade and Investment Partnership</i> )
UE	Unia Europejska
UNCTAD	Konferencja Narodów Zjednoczonych ds. Handlu i Rozwoju ( <i>United Nations Conference on Trade and Development</i> )
USPTO	Urząd Patentowy USA ( <i>United States Patent and Trademark Office</i> )
WIPO	Światowa Organizacja Własności Intelektualnej ( <i>World Intellectual Property Organization</i> )
WTO	Światowa Organizacja Handlu ( <i>World Trade Organisation</i> )



# WSTĘP

Wiedza pełni istotną rolę w procesach produkcyjnych. Podobnie jak surowce naturalne, praca i kapitał, tak i wiedza jest czynnikiem produkcji, który służy przekształcaniu posiadanych zasobów w użyteczne produkty. Dzięki wiedzy można również efektywniej wykorzystywać zasoby.

Podnoszenie poziomu wiedzy sprzyja budowaniu i utrzymywaniu pozycji konkurencyjnej krajów. W globalnej rywalizacji wygrywają te z nich, które dysponują relatywnie dużymi zasobami wiedzy. Jest ona bowiem przetwarzana w konkurencyjne produkty, które następnie są przedmiotem handlu międzynarodowego, przyczyniając się do zwiększania osiąganych z niego korzyści. Dlatego też wśród czynników decydujących o konkurencyjności gospodarek narodowych wzrasta znaczenie kapitału intelektualnego, którego podstawą jest wiedza. Można zatem stwierdzić, że współczesne gospodarki rozwijają się w kierunku gospodarek opartych na wiedzy, w których zmniejszeniu ulega znaczenie produkcji i obrotu przedmiotami materialnymi na rzecz wytwarzania oraz wymiany usług i dóbr niematerialnych.

Ponieważ udział wiedzy w procesach produkcyjnych nieustannie rośnie, zwiększa się także jej rola w kształtowaniu znaczenia państw w gospodarce światowej. Stopniowo wzrasta również ilość i stopień skomplikowania wiedzy niezbędnej do przetwarzania dóbr. Oprócz tego coraz większego znaczenia nabiera kwestia dostępu do wiedzy, a przez to międzynarodowy handel produktami wiedzy.

Mimo że powszechnie uznaje się rosnący wpływ wiedzy na korzyści uzyskiwane przez wytwórców dóbr i usług, to proces ten nie został zbadany przez ekonomistów w stopniu porównywalnym z analizą innych czynników wpływających na pozycję państw w handlu międzynarodowym i uzyskiwane przez nie korzyści z niego. Ta właśnie okoliczność oraz zasygnalizowane wyżej znaczenie handlu produktami wiedzy w gospodarce światowej zadecydowały o wyborze tematu rozprawy.

Celem pracy jest analiza głównych tendencji w międzynarodowym handlu produktami wiedzy, a w szczególności porównanie dynamiki oraz ewolucji handlowych

kanałów transferu wiedzy. Autorka podejmuje próbę weryfikacji hipotezy, że od początku XXI wieku w gospodarce światowej następuje wyraźne przyspieszenie międzynarodowego handlu produktami wiedzy.

Podjęcie problematyki handlu produktami wiedzy stawia przed badaczem szereg wyzwań. Na pierwszym miejscu należy wymienić kwestie definicyjne. Wiedza i jej produkty nie są jednakowo rozumiane przez zajmujących się tą tematyką, nawet w ramach jednej dziedziny nauki. Konieczne jest też pokonanie trudności wiążących się z nieprzystawaniem powszechnie stosowanych systemów klasyfikacji statystycznych dotyczących działalności gospodarczej i handlu międzynarodowego do definicji teoretycznych, a także trudności z interpretacją danych empirycznych z powodu ich niekompletności. W przypadku badania, którego przedmiotem są kategorie nowe lub niewyodrębnione w statystykach, niejednokrotnie konieczne jest sięgnięcie po dane pośrednio ilustrujące to zjawisko. Na przykład analizując handel ukrytymi produktami wiedzy niematerialnej, w tej rozprawie korzysta się z danych na temat usług opartych na wiedzy, które z kolei najpierw należało wyodrębnić z kategorii usług ogółem. Istotnym czynnikiem utrudniającym badanie jest wreszcie fakt, że produkty wiedzy mogą przyjmować niekiedy postać niematerialną (jak np. kapitał intelektualny), a więc trudną do zmierzenia.

Metody badania handlu produktami wiedzy również nie są oczywiste. O ile narzędzia stosowane do badań handlu dobrami materialnymi są znane i od lat używane, o tyle posługiwanie się nimi w badaniach handlu usługami i efekty zastosowania tych narzędzi nie były wystarczająco zweryfikowane. U źródeł trudności w tym zakresie leżą braki danych statystycznych spełniających rygorystyczne zasady odnośnie jakości i długości szeregów czasowych, a także konieczność rozstrzygnięcia, czy różnice między dobrami i usługami są na tyle nieistotne, aby badając je, stosować identyczne narzędzia. Ponadto badanie międzynarodowego handlu produktami wiedzy jest utrudnione, gdyż ze względu na relatywnie niski poziom zainteresowania ekonomistów tą problematyką trudniej jest konfrontować wyniki i oceny. Wyzwaniem zatem jest zarówno porównanie metod badawczych, jak i wyników badań.

W rozprawie sprowadza się międzynarodowy handel produktami wiedzy do handlu materialnymi produktami wiedzy jawnej, niematerialnymi produktami wiedzy ukrytej oraz niematerialnymi produktami wiedzy jawnej. W pierwszym przypadku za produkty wiedzy uznaje się dobra wysokiej techniki, w drugim – usługi oparte na wiedzy, w trzecim – prawa własności intelektualnej.

Weryfikacja sformułowanej hipotezy i osiągnięcie celu rozprawy warunkują następującą strukturę rozprawy.

W rozdziale pierwszym omawia się problematykę wiedzy w ekonomii. Punktem wyjścia jest analiza znaczenia wiedzy w działalności gospodarczej. Szczególną uwagę poświęca się wyjaśnieniu terminu „wiedza” oraz analizie specyficznych cech wiedzy jako dobra będącego przedmiotem badań ekonomicznych. Omawia się także, istotne z punktu widzenia celu rozprawy, konsekwencje podziału wiedzy na jawną i ukrytą. Ponadto przedstawia się tu dwoistą naturę wiedzy, która jako dobro ekonomiczne może albo posiadać cechy dobra publicznego, albo ich nie posiadać. W dalszej kolejności ukazuje się zmiany znaczenia zasobów wiedzy w rozwoju gospodarczym, a także porządkuje się koncepcje teoretyczne odnoszące się do wyników działalności gospodarczej. Przeprowadzony w tej części rozprawy wywód prowadzi do uzasadnienia stosowanego w rozprawie podziału produktów wiedzy.

Następnie analizie poddaje się znaczenie wiedzy jako czynnika produkcji wpływającego na przyczyny i strukturę handlu międzynarodowego. Dokonuje się również charakterystyki handlowych i pozahandlowych kanałów międzynarodowego transferu wiedzy, wskazując w nich miejsce produktów wiedzy badanych w tej rozprawie. Rozdział kończy się autorską klasyfikacją produktów wiedzy w handlu międzynarodowym.

Rozdział drugi jest poświęcony badaniu międzynarodowego handlu materialnymi produktami wiedzy jawnej. Punktem wyjścia jest klasyfikacja dóbr wysokiej techniki, uznanych za materialne produkty wiedzy jawnej. Następnie klasyfikacja ta jest wykorzystywana w badaniach empirycznych dotyczących wielkości i kierunków międzynarodowego handlu dobrami wysokiej techniki. W rozdziale tym, korzystając z analizy danych statystycznych dotyczących eksportu i importu mierzonych wartością brutto oraz wartością dodaną, wskazuje się na główne tendencje w światowym handlu dobrami wysokiej techniki i znaczenie wymiany tych dóbr w kształtowaniu hierarchii krajów i ich grup w handlu międzynarodowym.

Kolejną istotną kwestią rozważaną w rozdziale drugim są związki między handlem międzynarodowym a ochroną własności intelektualnej. Jej ochrona (np. przez reżimy patentowe) sprzyja bowiem tworzeniu i rozwojowi wiedzy, co z jednej strony jest korzystne dla jej twórcy, ale z drugiej – ogranicza zyski płynące z dostępu do otwartego zasobu wiedzy. Ponieważ rozważania teoretyczne nie pozwalają na jednoznaczne rozstrzygnięcie tego, czy wzrost ochrony praw własności intelektualnej jest czynnikiem intensyfikującym, czy ograniczającym handel,

warto zapoznać się z wynikami badań empirycznych dotyczących tej materii. Ich krytyczna analiza stanowi wprowadzenie do autorskiego badania ekonometrycznego przeprowadzonego na podstawie danych panelowych. Badanie to ma na celu stwierdzenie, czy istnieje zależność między zagrożeniem imitacją własności intelektualnej w krajach importujących a eksportem do nich dóbr wysokiej techniki. Wyzwaniem, z jakim przyszło się tu autorce zmierzyć, są problemy z dostępnością i jakością danych statystycznych, a także z przygotowaniem bazy danych wykorzystanej następnie w modelu grawitacji. Wyniki badania, które dotyczy szczególnej grupy towarowej, jaką są dobra wysokiej techniki, wskazują wyraźnie, że klasyfikacje produktowe nie nadążają za szybkimi zmianami w gospodarce. Na przykład w latach 70. XX w. nie było wielu produktów wynalezionych później, a istotnych w handlu międzynarodowym.

W rozdziale trzecim przedstawiono wyniki analizy międzynarodowego handlu niematerialnymi produktami wiedzy ukrytej. Za takie produkty uznaje się usługi oparte na wiedzy. Włączenie usług do analizy międzynarodowych przepływów wiedzy pozwala na wypełnienie widocznego w literaturze niedostatku analiz skali i specyfiki handlu tymi ukrytymi elementami wiedzy.

Zdefiniowanie i sklasyfikowanie usług opartych na wiedzy wiąże się z wieloma trudnościami. Dlatego też zwraca się tu uwagę na to, że definicje i klasyfikacje proponowane przez badaczy nie znajdują odzwierciedlenia w stosowanych w praktyce klasyfikacjach statystycznych. Konsekwencją takiego stanu rzeczy jest przyjęcie autorskiej, spójnej z wybranymi bazami danych statystycznych, klasyfikacji usług opartych na wiedzy.

W związku z dużą rolą kontaktów bezpośrednich w przekazywaniu wiedzy, przy jednoczesnym braku technicznych możliwości transgranicznego świadczenia wielu usług, zakres analizy w tym rozdziale jest rozszerzony o pozahandlowe kanały transferu usług opartych na wiedzy. A zatem pokazuje się nie tylko tendencje w światowym handlu usługami opartymi na wiedzy mierzonym brutto i wartością dodaną, lecz także przepływy usług w ramach zarówno bezpośrednich inwestycji zagranicznych (BIZ) i offshoringu, jak też migracji specjalistów. Pozwala to na ukazanie możliwie pełnego obrazu rozwoju omawianych usług w gospodarkach krajów najwyżej rozwiniętych, a także międzynarodowego handlu niematerialnymi produktami wiedzy ukrytej. Ceną za to jest jednak mniejsza spójność statystyk i ich ograniczony zasięg geograficzny. Na przykład klasyfikacje działalności, według których prezentuje się informacje na temat transakcji w ramach BIZ, nie są spójne z klasyfikacjami handlu międzynarodowego. Z kolei przepływy



specjalistów i dane na temat ich aktywności dotyczą wolumenu, nie zaś wartości usług, które świadczą. Różne są też szeregi czasowe poszczególnych zbiorów danych, co wynika z odmiennych sposobów ich zbierania i prezentowania przez instytucje do tego powołane.

W rozdziale trzecim, podobnie jak w drugim, w którym scharakteryzowano wyniki weryfikacji wpływu ochrony własności intelektualnej na handel dobrami wysokiej techniki, opisano, jak na wielkość handlu usługami opartymi na wiedzy wpływa poziom ochrony własności intelektualnej. Wydaje się, że przeprowadzona kompleksowa analiza czynników wpływających na handel usługami może stanowić ważny wkład do nauki. Ponadto w rozdziale tym podejmuje się ocenę przydatności metody, jaką jest model grawitacji, do badania handlu usługami. W szczególności poszukuje się odpowiedzi na pytanie, czy jest możliwe korzystanie z tego narzędzia do badań handlu usługami, a nie tylko, jak jest to zazwyczaj praktykowane, do badań dotyczących wymiany towarowej.

W rozdziale czwartym zajęto się międzynarodowym handlem niematerialnymi produktami wiedzy jawnej. Źródłem informacji o skali handlu nimi są transakcje międzynarodowe dotyczące praw własności intelektualnej.

Rozdział ten rozpoczyna się omówieniem powstania reżimów ochrony praw własności intelektualnej oraz oceną sposobów i celów tej ochrony. Przedstawienie norm ochrony własności intelektualnej jest ważne z punktu widzenia rozprawy, gdyż właśnie te normy są warunkiem koniecznym handlu przedmiotem praw objętych ochroną. Ponadto w rozdziale czwartym charakteryzuje się skalę ochrony własności intelektualnej na świecie i zmiany zakresu tej ochrony, zarówno jeśli chodzi o strukturę geograficzną, jak i dziedziny objęte prawami własności intelektualnej. Bada się również stopień koncentracji rynku patentów w najważniejszych urzędach patentowych za pomocą indeksu Herfindahla-Hirschmana. Analizuje się także sposoby przenoszenia praw własności intelektualnej, w tym zwłaszcza udzielanie licencji. Rozdział ten zamykają rozważania dotyczące rozmiarów i kierunków międzynarodowego handlu prawami własności intelektualnej.

Prowadzone w całej pracy badania tendencji w handlu produktami wiedzy obejmują lata 2000–2013. W wyjątkowych przypadkach stosuje się inne szeregi czasowe analizy, w zależności od dostępności danych. Prowadzone w pracy badania nie wykraczają poza rok 2013. Dane dotyczące lat późniejszych są bowiem dostępne w bardzo ograniczonym zakresie, co wyklucza spójność oraz porównywalność danych niezbędną do formułowania wniosków ogólnych. Dane dotyczące handlu Unii Europejskiej dotyczą jej handlu zewnętrznego. Analizowane

są regulacje prawne przyjęte w Polsce oraz, jeśli występują, jednolite rozwiązania obowiązujące w Unii Europejskiej.

Kompleksowe konkluzje z przedstawionych w poszczególnych rozdziałach rozprawy badań i rozważań są zawarte we wnioskach i w uwagach końcowych. Zawierają one także omówienie rezultatu weryfikacji hipotezy badawczej.

\* \* \*

Pragnę serdecznie podziękować osobom, które pomogły mi w przygotowaniu tej rozprawy. Bardzo dziękuję recenzentom – prof. prof. Edwardowi Molendowskiemu i Januszowi Świerkockiemu za cenne uwagi i wskazówki wykorzystane przez mnie w ostatecznej wersji pracy. Szczególne słowa wdzięczności kieruję do prof. dr hab. Elżbiety Czarny, która przez wiele lat włączała mnie w badania, których wynikiem jest ta rozprawa. Jej wnikliwe uwagi miały ogromny wpływ na ostateczny kształt tej pracy. Dziękuję także prof. dr hab. Adamowi Budnikowskiemu za życzliwe wspieranie moich wysiłków naukowych oraz propozycje zmian, które pozwoliły mi wyeliminować niedoskonałości tej rozprawy. Przez wszystkie lata mojej pracy zawodowej wspierał mnie także prof. dr hab. Paweł Bożyk. Wyrazy wdzięczności kieruję też do prof. Iana Wootona ze Strathclyde University, który na kilka miesięcy przyjął mnie do swojego zespołu i zapewnił warunki ułatwiające pracę nad rozprawą. Wielu cennych wskazówek udzielili mi również moi koledzy z Instytutu Ekonomii Międzynarodowej SGH, w szczególności dr Eliza Chilimoniuk-Przeździecka i dr Paweł Folfas.

# 1 WIEDZA W EKONOMII

Punktem wyjścia rozważań w tym rozdziale jest analiza roli wiedzy w działalności gospodarczej. Następnie przedstawiono ewolucję poglądów ekonomistów na temat poszczególnych produktów wiedzy będących wytworami działalności gospodarczej. Dokonano przeglądu dorobku myśli ekonomicznej pod kątem klasyfikacji rezultatów działalności gospodarczej, co pozwoliło pokazać produkty wiedzy przez pryzmat tych podziałów.

Podjęto też tematykę wpływu uwzględnienia wiedzy jako czynnika produkcji na współczesne teorie handlu międzynarodowego. Przedstawiono koncepcje uwzględniające rolę czynnika technologicznego w handlu (teorie neotechnologiczne), kapitału ludzkiego (teorie neoczynnikowe), a także rosnących korzyści skali.

Rozważania dotyczące teorii handlu międzynarodowego prowadzą do specyfiki międzynarodowych transferów wiedzy oraz ich aspektów praktycznych, z uwzględnieniem podziału na handlowe i niehandlowe kanały tego transferu.

Efektom tego rozdziału jest autorska klasyfikacja produktów wiedzy w handlu międzynarodowym.

## 1.1. Wiedza w działalności gospodarczej

W podrozdziale tym uporządkowano pojęcie wiedzy i określono, jakie kategorie wiedzy, z punktu widzenia nauk ekonomicznych, można wyróżnić. W szczególności rozpatrzono ekonomiczne konsekwencje traktowania wiedzy – raz jako zbioru informacji, a raz jako dobra niematerialnego, rozumianego jako kapitał intelektualny. Dokonano także charakterystyki zmian znaczenia wiedzy jako zasobu w rozwoju gospodarczym.

### 1.1.1. Pojęcie i kategorie wiedzy

Pojęcie „wiedza” nie ma jednej powszechnie akceptowanej w nauce definicji, choć panuje zgodne przekonanie, że wiedza jest nieodłącznym niematerialnym składnikiem rzeczywistości, w której żyją ludzie i który pozwala im na bardziej rozsądne i skuteczne funkcjonowanie oraz organizowanie ich życia.

Na temat wiedzy i jej tworzenia wypowiedzieli się już Sokrates, Platon i Arystoteles. Sokratesowi (469–399 p.n.e.) przypisuje się użycie tego terminu w refleksji intelektualnej. Uważał on, że wiedza stanowi poparte uzasadnieniem przekonanie. Od czasów starożytnych pojawiają się, głównie w gronie filozofów, różne nowe propozycje rozumienia tego terminu.

Ponieważ przedmiotem zainteresowania autorki jest rola, jaką wiedza odgrywa w działalności gospodarczej, a nie sformułowanie precyzyjnej definicji wiedzy, wszechstronna filozoficzna dyskusja nad istotą pojęcia wiedzy wykracza poza ramy tej rozprawy. Ograniczono się do wykorzystywania encyklopedycznych definicji wiedzy oraz zakresu desygnatów tego pojęcia w języku ekonomii. Otóż według *Webster's Desk Dictionary of the English Language* wiedza jest to: 1) znajomość rzeczy, osiągnięta na podstawie doświadczenia, 2) znajomość faktów, 3) to, co jest lub może być znane, 4) suma tego, co się wie, 5) istota faktów nagromadzonych przez ludzkość [za: Stefanowicz 2013, s. 58]. Według *Nowej Encyklopedii Powszechnej PWN* wiedza jest zbiorem wiarygodnych informacji o rzeczywistości wraz z umiejętnością ich wykorzystania (wiedza naukowa), a w szerszym znaczeniu – wszelkim zbiorem informacji, poglądów, wierzeń itp., którym przypisuje się wartość poznawczą i/lub praktyczną, przy czym nie muszą one mieć z nauką nic wspólnego<sup>1</sup>. Można więc przyjąć, że wiedza jest to pewien zasób informacji o otaczającym nas świecie i nas samych uzupełniony kwalifikacjami ludzi.

Wiedza naukowa nie tylko objaśnia rzeczywistość, lecz także pozwala na jej zmianę, a więc może być gospodarczo użyteczna. Wychodząc od gospodarczej użyteczności, J. Kisielnicki definiuje wiedzę w kontekście działalności biznesowej. Według niego „wiedza to niematerialne zasoby organizacji, związane z ludzkim działaniem, których zastosowanie może być podstawą przewagi konkurencyjnej organizacji. Związana jest ona z posiadanymi zasobami: danych, informacji, procedur,

---

<sup>1</sup> *Nowa Encyklopedia Powszechna PWN*, hasło „wiedza”, <http://encyklopedia.pwn.pl/encyklopedia/wiedza;1.html> (16.09.2014).

doświadczenia i wykształcenia pracowników” [Łopusiewicz 2004, s. 29–30]. W tej ostatniej definicji pojawiają się terminy „dane” i „informacja”, wyjaśnione w dalszej części tego rozdziału.

Ekonomiści traktują wiedzę dwojako: wąsko – jako informację, albo szeroko – jako dobro niematerialne. W pierwszym ujęciu wiedza jest to zbiór przetworzonych informacji, który służy do podejmowania racjonalnych decyzji ekonomicznych. W drugim natomiast – jest traktowana jako dobro ekonomiczne, które może być własnością prywatną i przedmiotem obrotu rynkowego. Z utożsamianiem wiedzy z informacją bądź rozumieniem jej jako dobra niematerialnego wiąże się podział wiedzy na dwa rodzaje – jawną i ukrytą. Należy zauważyć, że wiedzę o faktach (a więc w zasadzie ograniczającą się do informacji) można przekazać w sposób jawny w formie zapisów, obrazów, słów czy dźwięków. Natomiast umiejętności i relacje składające się na kapitał ludzki pozostają w dużej mierze zasobem ukrytym.

Pojęcie wiedzy ukrytej (zwanej także milczącą, cichą lub niejawną) wprowadził M. Polanyi w 1958 r., który zauważył, że „wiemy więcej, niż potrafimy powiedzieć”<sup>2</sup>, a więc istnieje wiedza, której sobie nie uświadamiamy [Polanyi 1966, s. 4]. W piśmiennictwie anglojęzycznym jest ona nazywana *tacit*<sup>3</sup>. Jej przeciwieństwem jest wiedza formalna, jawna czy uzewnętrzniona (*explicit*). Według M. Polanyi’ego oraz takich badaczy, jak np. I. Nonaka oraz H. Takeuchi [Nonaka, Takeuchi 2000], którzy spopularyzowali te pojęcia na gruncie nauki o zarządzaniu wiedzą (KM, *knowledge management*), wspomniane rodzaje wiedzy posiadają następujące cechy<sup>4</sup>:

- wiedza ukryta – jest ściśle związana z ludźmi i jest rezultatem ich talentu, zdolności, emocji oraz doświadczeń. Składają się na nią subiektywne spostrzeżenia i intuicje, przez co jest trudna do sformalizowania i zmierzenia. Aby ją przekazać innym, konieczne są: bezpośredni kontakt i nauka przez obserwację oraz zdobywanie doświadczenia w praktyce<sup>5</sup>;

---

<sup>2</sup> Ang. *We know more than we can tell*.

<sup>3</sup> Łac. *tacitum* oznacza: sekretny, ukryty, tajemny. Psychologowie zazwyczaj używają określenia *implicit knowledge* zamiast *tacit*, podkreślając, że nabywanie wiedzy w procesie nauki jest zazwyczaj niezależne od świadomego uczenia się takiego i zwykle nie jest się świadomym jej posiadania. Zob. [Gorman 2002, s. 219–231].

<sup>4</sup> Na temat filozoficznych korzeni wiedzy ukrytej oraz jej roli w zarządzaniu wiedzą zob. np. [Mooradian 2005, s. 104–113].

<sup>5</sup> Obecny stan techniki w coraz większym stopniu ułatwia przekazywanie wiedzy na odległość, bez konieczności bezpośredniego kontaktu (np. wykłady mogą być prowadzone w trybie wideokonferencji), chociaż należy brać pod uwagę możliwą niższą jakość takiego przekazu (bo niejednokrotnie

- wiedza jawna (formalna) – ma konkretną formę, tzn. że jest „skodyfikowana”, czyli zapisana za pomocą sformalizowanego języka naturalnego lub sztucznego i przekazana na nośniku, w postaci symboli (np. pismo, rysunek), bez udziału podmiotu posiadającego taką wiedzę. Można ją zatem stosunkowo łatwo przekazywać.

Interesujące związki zachodzą między tymi rodzajami wiedzy. I. Nonaka [1994, s.14–37] uważa, że wiedzę jawną można przekształcić w ukrytą i odwrotnie, w procesie zmiany jej wewnętrznej charakterystyki. Konwersja wiedzy ukrytej w jawną jest kluczem do tworzenia wiedzy i dostarczania nowych pomysłów. Pozwala w efekcie na wykorzystywanie przez organizację (przedsiębiorstwo, fundację, urząd itd.) wiedzy wcześniej w niej ukrytej [Nonaka, Takeuchi 2000, s. 96]. M. Polanyi [1966, s. 1–18] stoi jednak na stanowisku, że nie jest możliwe pełne przekształcenie wiedzy ukrytej w jawną. Zdarza się na przykład, że opatentowana metoda produkcji nie przynosi zapowiadanych rezultatów, gdyż wynalazca nie jest w stanie (bądź nie chce) w opisie patentowym zawrzeć całej posiadanej przez siebie wiedzy, którą wykorzystał w innowacyjnym procesie.

To, z którym rodzajem wiedzy mamy do czynienia, ma konsekwencje ekonomiczne oraz statystyczne. Wiedzę jawną można łatwo powielić i przesyłać po niskim lub wręcz zerowym koszcie krańcowym, podczas gdy transfer wiedzy ukrytej jest trudny i drogi. Ochronie własności intelektualnej podlegają tylko formy wiedzy jawnej i jedynie one mogą być objęte taką ochroną, natomiast spersonalizowanie wiedzy ukrytej ogranicza te możliwości [Bielig 2014, s. 16]. Wiedza jawna jest też stosunkowo łatwa do zmierzenia, podczas gdy rozmiary wiedzy ukrytej są w dużej mierze nieznane.

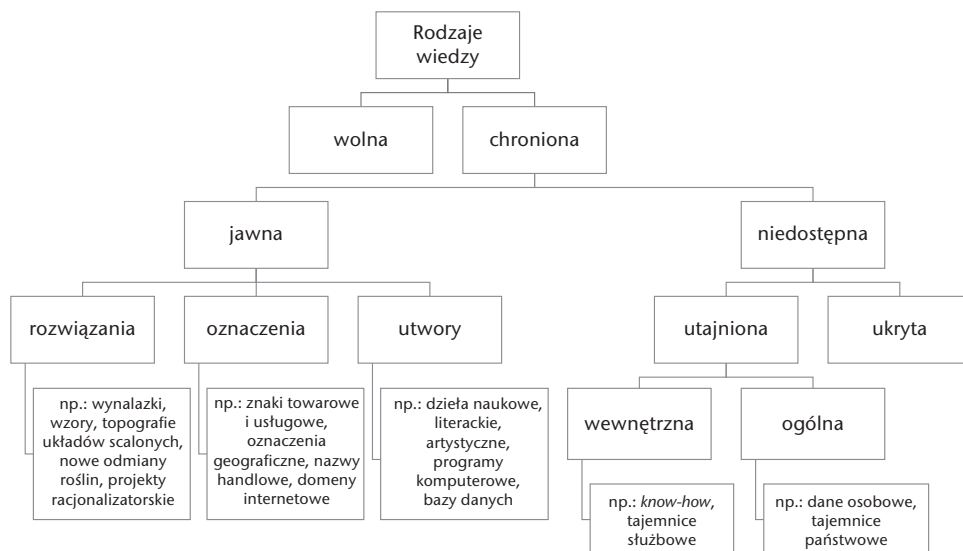
Przedstawiony podział wiedzy na jawną i ukrytą jest elementem spotykanego w literaturze (i zaprezentowanego na rysunku 1.1) podziału wiedzy ze względu na jej dostępność. Biorąc pod uwagę kryterium możliwości poznania istoty wiedzy i korzystania z niej, wyróżnia się następujące kategorie wiedzy:

- wiedzę wolną (w pełni dostępną) – jawną,
- wiedzę chronioną (zawłaszczoną) – jawną,
- wiedzę chronioną (zawłaszczoną) niedostępną – utajnioną (poufną) i ukrytą (nieuświadamianą).

---

uczymy się od innych nieświadomie, w drodze kontaktów nieformalnych, ważna jest też często mowa ciała, a tego nie zastąpi żadna transmisja online).

Rysunek 1.1. Rodzaje wiedzy ze względu na jej dostępność



Źródło: opracowanie własne na podstawie [Kotarba 2005, 2012].

Wiedza wolna charakteryzuje się tym, że może być wykorzystana w dowolny sposób (także komercyjny) w każdej organizacji bez zastrzeżeń ze strony innych podmiotów. Jej składnikami jest wiedza szczegółowa, dotycząca ściśle określonych produktów lub procesów, nadająca się do praktycznego zastosowania bezpośrednio bądź po uprzednim przetworzeniu lub uzupełnieniu, oraz wiedza ogólna, stanowiąca wkład do tworzenia nowej wiedzy szczegółowej i wymagająca zawsze przetworzenia. Nośnikami wiedzy wolnej są: publikacje, podręczniki, prezentacje komputerowe. Do kategorii wiedzy wolnej należy też wiedza odzyskana (bądź „uwolniona”), tj. taka, która wcześniej podlegała ochronie, ale z jakiegoś powodu ta ochrona ustała [Kotarba 2005, s. 10]. Tak jest np. w sytuacji wygaśnięcia patentu na lek – zazwyczaj po 20 latach każdy może skorzystać z formuły pozwalającej na produkcję farmaceutyku, a następnie prowadzić jego sprzedaż.

Wiedzę chronioną można podzielić na jawną i niedostępną. Wiedza jawna chroniona jest dostępna dla innych podmiotów w sensie możliwości zapoznania się z nią<sup>6</sup> oraz korzystania w zakresie tzw. dozwolonego użytku, określonego prawem.

<sup>6</sup> W Polsce wyjątkiem jest dostęp do chronionych programów komputerowych, na który każdorazowo trzeba uzyskać zgodę właściciela programu.

Korzystanie z niej w celach komercyjnych wymaga natomiast zgody podmiotu, który otrzymał ochronę prawną przedmiotu wiedzy uzyskiwaną za pomocą praw własności intelektualnej. Przedmioty chronionej własności intelektualnej dzielą się na rozwiązania, oznaczenia i utwory [Kotarba 2012, s. 17]. Do rozwiązań zalicza się: wynalazki, wzory użytkowe i przemysłowe, topografie układów scalonych, nowe odmiany roślin oraz usprawnienia (projekty racjonalizatorskie). Oznaczeniami są: znaki towarowe i usługowe, oznaczenia geograficzne, nazwy handlowe, domeny internetowe. Utworami zaś są: dzieła literackie, naukowe, publicystyczne, artystyczne, audiowizualne, programy komputerowe i bazy danych itd.<sup>7</sup>

Wiedza niedostępna chroniona może przyjmować postać wiedzy, która została celowo utajniona w organizacji, lub wiedzy ukrytej, wypływającej z intuicji, przekonań i doświadczeń indywidualnych danej osoby (a więc w znaczeniu takim, jakie wprowadził do literatury wcześniej cytowany M. Polanyi). Wiedza utajniona (poufna) może być chroniona wewnętrznie lub na zasadach ogólnych. W pierwszym przypadku organizacja sama podjęła decyzję i wszczęła działania zapewniające poufność informacji. Ten rodzaj wiedzy obejmuje przedmioty wiedzy, takie jak *know-how* i tajemnice służbowe (zawierające informacje techniczne, handlowe lub organizacyjne przedsiębiorstwa). Komercyjne wykorzystanie takiej wiedzy jest możliwe za zgodą i na zasadach określonych przez jej właściciela w ramach obowiązujących regulacji prawnych. Na zasadach ogólnych (chronionych dyrektywnie) chroni się dane osobowe i tajemnice państwowe. Wykorzystanie takiej wiedzy jest regulowane przepisami powszechnie obowiązującymi [Kotarba 2005, s. 11–13].

W praktyce gospodarczej dochodzi do kompilacji tych różnych rodzajów wiedzy, a także powstawania dóbr zawierających jednocześnie różne ich elementy.

Wiedzę można także dzielić według wielu innych kryteriów, których pełna prezentacja wykracza poza ramy tego opracowania. Ze względu na ekonomiczny charakter tej rozprawy ważna jest jeszcze klasyfikacja zaproponowana przez B. Lundvalla i B. Johnsona [1994], dzielących wiedzę mającą wartość gospodarczą na cztery kategorie (które można przyporządkować do podmiotu lub przedmiotu, jakiego ona dotyczy), takie jak:

- *know-what* – wiedza faktograficzna, często identyfikowana z informacją;
- *know-why* – wiedza pomagająca zrozumieć reguły funkcjonujące w naturze, społeczeństwie;

---

<sup>7</sup> Szerzej na ten temat zob. rozdział czwarty.



- *know-how* – wiedza ekspercka, związana z posiadaniem umiejętności praktycznego zastosowania danego rozwiązania, umiejętności zrobienia czegoś;
- *know-who* – wiedza odnosząca się do kompetencji społecznych niezbędnych do komunikowania się i współpracy, pozwala ona na wykorzystanie wiedzy ekspertów.

Pierwsze dwa rodzaje wiedzy powstają najczęściej w wyniku prowadzonych badań naukowych, choć czasami mogą też być dziełem przypadku. Wiedza typu *know-how* jest przede wszystkim wynikiem doświadczenia. Ostatni typ wiedzy jest ucieleśniony w człowieku jako podmiocie tworzącym i nabywającym wiedzę. Odnosząc się do wyżej wymienionego podziału wiedzy, B. Lundvall [2000] obrazowo tłumaczy, że wiedza jest przekazywana w szkołach, gdzie uczniowie uczą się np. o właściwościach ołowiu (*know-what*), na uniwersytetach, gdzie studenci dowiadują się o przyczynach zjawisk (np. prawa fizyki kwantowej) – *know-why*, w zakładach pracy, gdzie pracownicy nabywają umiejętności praktyczne (np. w drodze szkoleń) – *know-how* oraz gdy stają się częścią sieci kontaktów (networkingowych) i mogą skorzystać z wiedzy eksperckiej (*know-who*).

Wiedza ukryta przyjmuje zazwyczaj formę *know-how* (wiem jak) albo *know-who* (wiem kto). Natomiast wiedzę typu *know-what* (znam fakty) oraz *know-why* (wiem dlaczego) można skodyfikować.

Istotne z punktu widzenia dalszych rozważań jest przedstawienie znaczenia pojęć, takich jak: wiedza techniczna, technika, technologia i zmiana technologiczna. Z jednej strony pojęcia te są często używane zamiennie, z drugiej zaś – są ważne w kontekście rozwoju nowych teorii handlu koncentrujących się na dynamicznych aspektach technologii, z trzeciej natomiast – mają one różne znaczenie.

Wiedza techniczna może być rozumiana szeroko, jako wiedza o tym, jak efektywnie stosować określone środki dla osiągnięcia pewnych celów [Balcerowicz, Maciejewicz 1987, s. 177]. Ma ona instrumentalny charakter – służy wywoływaniu zmian w środowisku materialnym lub społecznym. Jest ona także wynikiem działań człowieka, zaczynając od badań stosowanych i rozwojowych, a na konsumpcji wytworzonych dóbr i usług kończąc [Monkiewicz 1981, s. 16]. Wiedza ta obejmuje nie tylko przekazywanie między ludźmi i organizacjami produktów i technicznych aspektów procesu gospodarowania, lecz także pomysłów i wiedzy promujących innowacje techniczne, związanych z organizacją i zarządzaniem [Seaton, Cordey-Hayes 1993, s. 45–53; Malik 2004, s. 64–72].

Takie rozumienie wiedzy technicznej jest tożsame z angielskim terminem *technology*, któremu w języku polskim odpowiada termin „technika”, często w mowie

potocznej, a także w literaturze zastępowany terminem „technologia”. Ściśle rzecz ujmując, nie są to jednak pojęcia równoznaczne. Według *Nowej Encyklopedii Powszechnej PWN* „technika” jest to „dziedzina ludzkiej działalności, której celem jest oparte na wiedzy produkowanie rzeczy i wywoływanie zjawisk niewystępujących w przyrodzie oraz przekształcanie wytworów przyrody”<sup>8</sup>. *Słownik wyrazów obcych i zwrotów obcojęzycznych* podaje, że „technika” oznacza „środki, sposoby i czynności związane z wytwarzaniem dóbr materialnych”<sup>9</sup>. R.W. Jones [1970] utożsamia technikę ze sposobem przekształcania zasobów w towary. Technika jest zatem wykorzystywana i wdrażana w życie w procesie technologicznym. W tym kontekście możemy mówić o: technice informatycznej, technice budowy maszyn, technice malarskiej, technice produkcji itp. W procesie produkcji są ze sobą łączone czynniki wytwórcze (ziemia, praca, surowce i kapitał) w proporcjach, jakich wymaga zastosowana technika produkcji. Możliwości wyboru określonej techniki produkcji zależą od poziomu rozwoju technicznego.

Synonimem terminu „technologia” w języku angielskim jest *technique*<sup>10</sup>. Termin ten, według *Nowej Encyklopedii Powszechnej PWN*, w wąskim ujęciu oznacza metody opracowywania i przeprowadzania najkorzystniejszych w danych warunkach procesów wytwarzania lub przetwarzania surowców, półwyrobów i wyrobów<sup>11</sup>. Natomiast w szerokim ujęciu technologię można rozumieć jako ogólną wiedzę techniczno-organizacyjną, dotyczącą danej dziedziny działalności gospodarczej lub dziedziny techniki (jak np. biotechnologia), bądź nawet jako całą wiedzę techniczno-organizacyjną, jaką dysponuje dany kraj [Gryczka 2013, s. 39]. A.H. Jasiński [2006] definiuje „technologię” szeroko, jako konkretną wiedzę umożliwiającą człowiekowi celową działalność gospodarczą polegającą na przetwarzaniu dóbr naturalnych. W tym kontekście można uznać, że „technologia” jest pojęciem szerszym niż „technika”, tym bardziej, że w takim rozumieniu obejmuje nie tylko zespół

<sup>8</sup> *Nowa Encyklopedia Powszechna PWN*, hasło „technika”, <http://encyklopedia.pwn.pl/haslo/technika;3985955.html> (16.09.2014).

<sup>9</sup> *Słownik wyrazów obcych i zwrotów obcojęzycznych Władysława Kopalńskiego*, hasło „technika”, <http://www.sloownik-online.pl/kopalinski/D4A541E44CEBB6E1C125659D000AB1C5.php> (16.09.2014).

<sup>10</sup> Na temat problemów terminologicznych zob. Z. Łucki, *Proszę... nie mówmy „technologia” na technikę!*, [http://www.uci.agh.edu.pl/bip/63/11\\_63.htm](http://www.uci.agh.edu.pl/bip/63/11_63.htm) (16.09.2014). Na temat terminów „technika” i „technologia” zob. [Lowe 1995] (*The Management of Technology: Perception and Opportunities*). W polskim tłumaczeniu już w tytule doszło do sprzeniewierzenia się wywodom autora. Zob. [Lowe 1999] (*Zarządzanie technologią. Możliwości poznania*).

<sup>11</sup> *Nowa Encyklopedia Powszechna PWN*, hasło „technologia”, <http://encyklopedia.pwn.pl/haslo/technologia;3985964.html> (16.09.2014).

technik dostępnych w przedsiębiorstwie, lecz także wiedzę z zakresu organizacji i zarządzania służącą do zmian w procesie produkcji [Gomułka 1998, s. 13]. Można założyć, że technologia – w wąskim rozumieniu – mniej interesuje ekonomistę, a bardziej – inżyniera. Inżynier musi np. wiedzieć, ile rudy trzeba wrzucić do pieca (znać technologię procesu wytapiania żelaza), a ekonomistę interesują koszty produkcji (a przez to wyłącznie technicznie efektywne sposoby wytwarzania).

Wytwarzanie nowych technologii w wyniku działalności badawczo-rozwojowej oznacza „zmianę technologiczną”. Można ją zdefiniować jako kompleksowy proces rozwoju wiedzy o tworzeniu, produkowaniu i usprawnianiu przydatnych ekonomicznie i społecznie produktów [Rynarzewski, Zielińska-Głębocka 2006, s. 138–139]. Zdaniem P. Dickena [2011, s. 76–77] zmiana technologiczna jest formą uczenia się. Polega ona nie tylko na tworzeniu nowych rzeczy lub sposobów ich wytwarzania, lecz także na umiejętności przekształcania wynalazków w użyteczne innowacje, a następnie ich stosowania i rozprzestrzeniania tych innowacji. Żeby mówić o zmianie technologicznej, zakłada się wystąpienie trzech elementów procesu innowacyjnego, opisanego przez J.A. Schumpetera [1960, s. 108]:

- 1) proces inwencji, czyli tworzenia nowych pomysłów w wyniku działalności naukowo-badawczej i wynalazczej;
- 2) proces innowacji, czyli produkcyjnego wykorzystania (komercjalizacji) inwencji;
- 3) proces dyfuzji, czyli rozprzestrzeniania się innowacji na różne kraje, regiony, rynki oraz do innych przedsiębiorstw.

Tak rozumiany proces innowacyjny powinien zachodzić w sposób ciągły i mieć charakter kumulacyjny, tj. nowe działania powinny być dodawane do już istniejącego dorobku po to, by nastąpiła zmiana czy też postęp (rozwój) techniczny. Te dynamiczne aspekty technologii znalazły odzwierciedlenie w tzw. nowych teoriach handlu<sup>12</sup>.

Z uwagi na panujący w tej kwestii zwyczaj i rozpowszechnione w polskiej literaturze ekonomicznej tendencje, w rozprawie tej pojęcia wiedzy technicznej, technologii i techniki bywają używane zamiennie.

Kolejne dwa punkty poświęcono analizie ekonomicznych konsekwencji przyjęcia definicji wiedzy ograniczonej do zbioru informacji oraz jej szerszego rozumienia, tj. jako dobra niematerialnego.

---

<sup>12</sup> Szerzej na ten temat zob. podrozdział 1.3.

### 1.1.2. Wiedza jako informacja

Praktycy, głównie wykorzystujący terminologię informatyczną, odwołują się do pojęć, takich jak: dane, informacja i wiedza, przyjmując zazwyczaj, że wiedza jest zbiorem informacji, które są zbiorami danych. Według przeważających w literaturze poglądów, „dane” są podstawową jednostką informacji i znajdują się na wejściu kanału przepływu informacji. Dane mogą przyjmować postać cyfr, liter, słów czy obrazów. Nie posiadają natomiast samoistnego znaczenia. Nabierają go w procesie interpretacji i wówczas stają się „informacją”, czyli strumieniem wiadomości lub znaczeń. Proces ten wiąże się z koniecznością poniesienia kosztu ekonomicznego (dalej zwanego kosztem). Ustrukturalizowany i zinterpretowany zbiór informacji tworzy wiedzę, którą można następnie powiększać, restrukturyzować lub zmieniać [Machlup 1983]. Tak więc informacja jest strumieniem komunikatów, a wiedza jest tworzona i organizowana przez przepływ informacji, osadzony w przekonaniach i zaangażowaniu ich posiadacza [Nonaka 1994].

Z punktu widzenia tworzenia wiedzy istotny jest proces wzajemnej wymiany informacji i uczenia się. Takie rozumienie podkreśla istotny aspekt wiedzy odnoszący się do jej związków z działaniem człowieka, poddającego informacje własnemu osądowi i własnej percepcji.

Różnice między pojęciami danych, informacji i wiedzy obrazuje następujący przykład. Dane stanowią np. litery: a, a, d, t. Nie dostarczają one żadnej informacji, chyba że zostaną w jakiś sposób przetworzone, np. zostanie zmieniona ich kolejność. Można wówczas otrzymać słowo „data”. W ten sposób dane stają się informacją. Dzieje się to w procesie dodawania znaczenia do zestawu danych. Tak powstała informacja jest podstawą wiedzy. Dla osób znających język polski słowo „data” oznacza dzień w roku. Znają to słowo, ponieważ poznali je w procesie nauki (czyli zdobywania informacji – słuchając, czytając, patrząc, działając). Ta sama informacja w krajach anglojęzycznych oznacza zupełnie coś innego (ang. *data* = pol. dane), co ujawnia, że informacja ma charakter subiektywny. Z określonych danych różni ludzie mogą wyciągać różne informacje, ponieważ wiedza *a priori*, którą posługują się w procesie interpretacji danych, jest różna. Ponadto informacje mogą prowadzić do różnego rodzaju wiedzy, w zależności od celu analizy. Przykład ten pokazuje także, że relacje między informacją i wiedzą są dwustronne (relacja zwrotna). Powstawanie wiedzy wymaga bowiem informacji, ale rozwój informacji wymaga także zastosowania wiedzy [Roberts 2000].

Przedstawione zależności pokazują wyraźnie, że pojęcia danych, informacji i wiedzy przenikają się wzajemnie. Trudno też nie zauważyć, że w danych można znaleźć (nie wprost) elementy informacji, a w informacji – elementy wiedzy. Ponadto, jak zobaczymy w toku dalszych wywodów, jeden rodzaj wiedzy (wiedza jawna) jest właściwie nie do odróżnienia od informacji, podczas gdy drugi (wiedza ukryta) jest czymś zupełnie od niej różnym.

W naukach technicznych dane i informacja zazwyczaj są pojęciami tożsamymi (zob. np. przełomowy artykuł C. Shannona [1948], będący podstawą współczesnej teorii informacji). Z kolei mikroekonomiści za tożsamą informacjom uważają zazwyczaj wiedzę [np. Arrow 1962a, s. 155–173] i twierdzą, że wiedza i informacja posiadają cechy dóbr publicznych.

Nieco inne spojrzenie na wiedzę mają zwolennicy poglądów J. Schumpetera i A. Marshalla, którzy podkreślają różnice między informacją i wiedzą. Na przykład C. Antonelli uważa, że wiedza powstaje w indywidualnym procesie uczenia się, a przez to w dużej mierze wyklucza innych z jej konsumpcji (wykorzystywania), a także częściowo trzeba o nią rywalizować (jest więc bliższa definicji dobra prywatnego niż publicznego). W szczególności dotyczy to wiedzy technicznej, która jest zwykle specyficzna dla branży, regionu, przedsiębiorstwa lub jednostki, a co za tym idzie – kosztowna w używaniu w innym kontekście [Antonelli 1999, s. 44–45, za: Roberts 2000]. Co więcej, bywa niemożliwa do innego zastosowania niż pierwotne.

Różnice tych poglądów przejawiają się w dwojakim traktowaniu wiedzy: jako dobra publicznego albo dobra nieposiadającego cech pozwalających zakwalifikować go do tej kategorii. Ma to istotne konsekwencje ekonomiczne, co uzasadnia szerszą dyskusję nad cechami wiedzy jako dobra publicznego.

Dobro publiczne przeciwstawia się dobrom prywatnym, klubowym i wspólnym zasobom. Podziału dóbr na te grupy dokonuje się ze względu na dwie cechy: rywalizację w konsumpcji (użytkowaniu dobra) oraz możliwość wyłączenia z konsumpcji (zastrzeżenia dobra). Dobra publiczne są to takie dobra, o które nie trzeba rywalizować i których nie można zastrzec. P. Samuelson [2009, s. 638] nazywa je czystymi dobrami publicznymi (zob. tabela 1.1).

Pierwsza cecha dóbr publicznych – brak rywalizacji w konsumpcji – użytkowaniu (*non-rivalrousness*) – oznacza, że korzystanie z takich dóbr przez wiele osób naraz nie zmniejsza użyteczności poszczególnych konsumentów. Skorzystanie przez jedną osobę z powszechnie znanej wiedzy w celu wytworzenia nowego bądź bardziej wydajnego urządzenia nie uniemożliwia innym skorzystania z tej

samej wiedzy (w przeciwieństwie do sytuacji, w której korzystanie z maszyny – dobra, które jest przedmiotem rywalizacji – przez jedną osobę utrudnia używanie jej przez innych).

Tabela 1.1. Klasyfikacja dóbr ekonomicznych

Dobra	Są przedmiotem rywalizacji w konsumpcji	Nie są przedmiotem rywalizacji w konsumpcji
Można wyłączyć z konsumpcji	czyste dobra prywatne	dobra klubowe
Nie można wyłączyć z konsumpcji	wspólne zasoby	czyste dobra publiczne

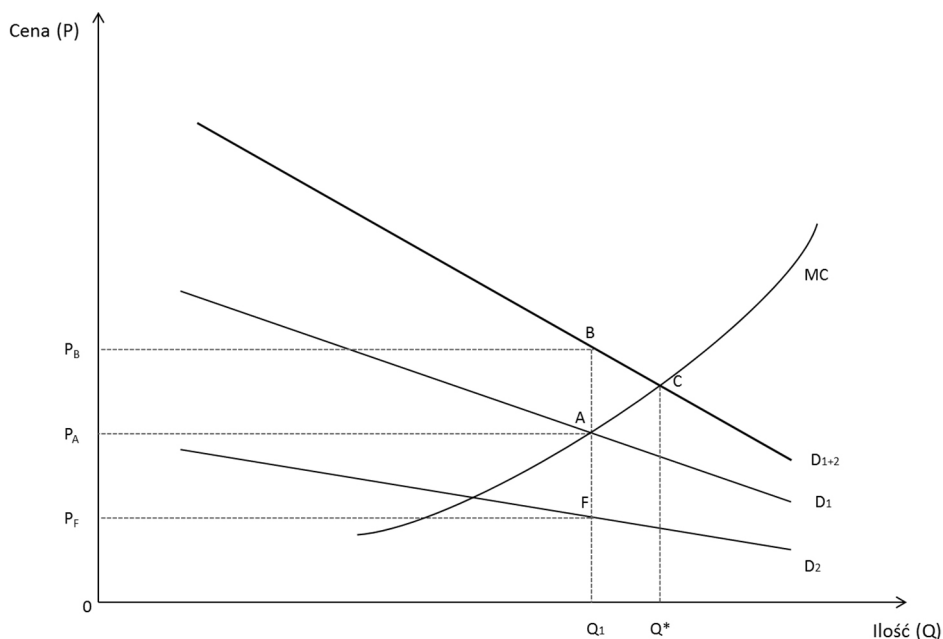
Źródło: opracowanie własne.

Od strony producenta cecha ta oznacza, że konsumowanie kolejnej jednostki raz wyprodukowanego dobra nie powoduje kosztów krańcowych produkcji (albo powoduje bardzo małe koszty krańcowe). Na przykład pliki audio lub wideo transmitowane przez internet mogą mieć potencjalnie nieograniczoną liczbę użytkowników, a mimo to nie powstaje konieczność ponoszenia dodatkowych nakładów na ich wytwarzanie przez przedsiębiorstwo. Konsekwencją tej cechy jest to, że nawet jeśli można by kogoś wykluczyć z konsumpcji dobra, to byłoby to niepożądane (nieefektywne w sensie Pareta)<sup>13</sup>. Pozwolenie komuś na konsumpcję dobra publicznego nie zmniejszyłoby bowiem użyteczności innych konsumentów, podczas gdy wyłączenie z takiej konsumpcji ograniczyłoby korzyść wykluczonego. Tak więc istniałaby możliwość poprawy sytuacji tego wykluczonego bez pogarszania położenia kogoś innego, a przez to zwiększenia dobrobytu społecznego [Czarny 2006, s. 163]. Ponadto, ponieważ koszt krańcowy produkcji dobra publicznego jest równy zero, nie ma korzyści z ograniczania jego konsumpcji (gdyż nie zmniejsza się koszt). Jeśli więc przykładowo wiedza ma być wykorzystywana w sposób efektywny, to powinna być ona dostarczana po cenie równej zero, tj. równej kosztowi krańcowemu włączenia kolejnego konsumenta. Oznacza to również, że byłaby wytwarzana tylko taka wiedza, której koszt produkcji byłby zerowy [Stiglitz 1999, s. 309].

<sup>13</sup> Efektywność w sensie Pareta oznacza sytuację, w której nie można dokonać żadnej alokacji czynników produkcji lub produktów, która poprawiłaby czyjąś sytuację bez pogarszania położenia kogoś innego.

Druga cecha – brak możliwości wyłączenia z konsumpcji – zastrzeżenia dobra (*non-excludability*) – wiąże się z tym, że nie można<sup>14</sup> wykluczyć z konsumpcji takiego dobra osób niepożądanych, nawet jeśli nie wniosą one opłaty. Na przykład ogłoszenie twierdzenia matematycznego sprawia, że wchodzi ono do ogólnego zasobu wiedzy i nikogo nie można wykluczyć z korzystania z niego. W takiej sytuacji należy liczyć się z możliwością pojawienia się „gapowiczów” (*free riders*). Na przykład przedsiębiorstwa nastawione na maksymalizowanie zysku próbują czerpać korzyści z dóbr publicznych, nie ponosząc kosztów ich tworzenia. Może to skutkować przeznaczaniem przez przedsiębiorstwa prywatne relatywnie (lub w ocenie zewnętrznej) zbyt małej ilości środków na finansowanie wiedzy czy innych dóbr publicznych [Mankiw, Taylor 2009, s. 297]. Efekt „gapowicza” sprawia, że produkuje się za mało dóbr publicznych – pojawia się strata efektywności, ograniczająca dobrobyt społeczny. Powstaje zawodność rynku spowodowana istnieniem dóbr publicznych. Została ona przedstawiona na rysunku 1.2.

Rysunek 1.2. Strata efektywności spowodowana istnieniem dobra publicznego



Źródło: opracowanie własne.

<sup>14</sup> Chodzi o sytuację, w której wykluczenie nie powodowałoby prohibicyjnie wysokich kosztów. Por. [Bielig 2014, s. 126].



Linie  $D_1$  oraz  $D_2$  opisują popyt dwóch mieszkańców kraju, a linia  $D_{1+2}$  – popyt całego społeczeństwa (złożonego z tych dwóch osób). Ceny odpowiadające punktom leżącym na linii popytu  $D_{1+2}$  są sumą odpowiednich cen z linii popytu  $D_1$  i  $D_2$  (np.  $P_B = P_A + P_F$ ). Oznacza to, że każda jednostka dobra publicznego jest dla społeczeństwa tak cenna, jak cenią ją łącznie wszyscy jego członkowie. Skoro jest to dobro publiczne, to wszyscy mogą z niego bez ograniczeń korzystać. Linia  $MC$  reprezentuje krańcowy koszt społeczny produkcji dobra.

Chcąc wytwarzać  $Q^*$  dobra publicznego, należy koszt jego produkcji podzielić między członków społeczeństwa. Jednak, jak wynika z rysunku 1.2, mieszkaniac pierwszy ceni sobie to dobro bardziej niż mieszkaniac drugi. Trudno jest jednak obciążyć każdego obywatela taką opłatą, jaka wynikałaby z kształtu jego linii popytu, podobnie jak trudno jest wyznaczyć jakąś uśrednioną opłatę, gdyż poszczególne osoby mogą zaniżać kwotę deklarowaną jako opłata za to dobro. Mają oni bowiem nadzieję, że skorzystają z tego dobra za darmo [Czarny 2006, s. 355]. Gdyby mieszkaniac pierwszy zakupił optymalną dla siebie ilość dobra publicznego  $Q_1$ , płacąc cenę  $P_A$  (dla tej ilości dobra jego skłonność do płacenia zrównuje się z kosztem krańcowym produkcji tego dobra), to wyprodukowano by go o  $Q_1 Q^*$  za mało. Społeczna wartość jednostek dobra z przedziału  $Q_1 Q^*$  jest bowiem wyższa niż koszt ich wytworzenia. Obszar  $ABC$  jest miarą straty efektywności spowodowanej istnieniem dobra publicznego. Gdyby zwiększono produkcję do  $0Q^*$ , dobrobyt społeczny mógłby wzrosnąć o pole  $ABC$ .

Przenosząc te rozważania na grunt samej wiedzy, można zauważyć, że omówione cechy dóbr publicznych ujawniają się przede wszystkim w przypadku dóbr informacyjnych, których koszt wytworzenia jest wysoki, a koszt reprodukcji – niski. Drogie produkcje filmowe Hollywood w kilka dni po premierze są często za darmo dostępne w pirackiej (kradzionej) wersji przez internet m.in. z powodu wysokiego kosztu produkcji i niskiego kosztu kopiowania. Podobna sytuacja występuje w przypadku cyfrowych kopii książek, nagrań muzycznych, programów komputerowych, baz danych itp.

W celu zapobieżenia nieefektywności towarzyszącej dobrom publicznym państwo prowadzi różne działania mające na celu wytworzenie odpowiedniej ilości dóbr publicznych. Po pierwsze, może samo wytwarzać te dobra (np.: obrona narodowa, bezpieczeństwo publiczne, edukacja). Po drugie, może zamówić ich wytworzenie u prywatnych producentów (np.: sprząatanie ulic, odśnieżanie, budowa dróg). Po trzecie, państwo tworzy systemy pozwalające na wykluczenie osób niepowołanych z udziału w konsumpcji – użytkowaniu tych dóbr (np.: opłaty za przejazd



autostradą, systemy patentowe, prawa autorskie) lub pozwalające ograniczać korzystanie z nich, co sprawia, że dobra te tracą (przynajmniej na czas ochrony) jeden z atrybutów dobra publicznego.

Działania te pozwalają także rozwiązać dylemat wyboru między efektywnością tworzenia i dyfuzji wiedzy. Polega on na tym, że skłonność przedsiębiorstw do inwestycji w wiedzę rośnie, gdy zyskują one możliwość przejmowania na własność (*appropriability*, czyli „zawłaszczalność”) korzyści z jej rozwoju, co z kolei ogranicza jej rozprzestrzenianie. Brak możliwości zawłaszczenia korzyści z tworzenia wiedzy przez przedsiębiorstwo jest natomiast (przynajmniej teoretycznie<sup>15</sup>) czynnikiem sprzyjającym dyfuzji wiedzy.

Aby zwiększyć motywację przedsiębiorstw do angażowania się w prace badawcze, są proponowane różnego rodzaju systemy zachęt. Są one szczególnie istotne na rynkach niedoskonale konkurencyjnych, charakteryzujących się wysokimi kosztami wejścia i ryzykiem [Arrow 1962b, s. 609–626]. Inwestycje w badania i rozwój są niepewne, ponieważ nie dają gwarancji nie tylko zysku, lecz także zwrotu (nie wiadomo, czy efektem będzie np. wynalazek i czy znajdą się konsumenci chętni do nabycia nowych rozwiązań). Stąd bierze się wysokie ryzyko decyzji o inwestycjach w rozwój nowej wiedzy.

Wspólnym mianownikiem systemów zachęt do rozwoju wiedzy jest chęć zapewnienia jej ochrony umożliwiającej przejmowanie korzyści z tego rozwoju. Ochrona może przyjmować zarówno postać formalną, jak i niesformalizowaną. Autorzy *Podręcznika Oslo*<sup>16</sup> [2005, s. 119] do pierwszej grupy zaliczyli: patenty, wzory przemysłowe i użytkowe, znaki towarowe, prawa autorskie, umowy o zachowaniu poufności i tajemnice handlowe. Ochrona w tych przypadkach jest możliwa dzięki odpowiednim przepisom prawnym, których źródłem jest państwo. Druga grupa składa się z metod stanowiących zespół czynników wewnętrznych (właściwych dla zainteresowanych przedsiębiorstw) ograniczających możliwość imitacji przez konkurencję. Metodami niesformalizowanymi są: tajemnice nieobjęte umowami w obrocie prawnym, złożoność konstrukcyjna produktów lub znacząca przewaga czasowa nad konkurencją. Nie wynikają one z celowego działania państwa, lecz są raczej wynikiem szczególnej sytuacji rynkowej, zapewniającej naturalne sposoby tworzenia i korzystania z wiedzy. Skuteczność metod niesformalizowanych

<sup>15</sup> Taka wiedza, której nie da się zawłaszczyć, zapewne nie powstanie. Por. s. 35.

<sup>16</sup> *Podręcznik Oslo* jest międzynarodowym podręcznikiem metodologicznym z dziedziny badań statystycznych innowacji.

jest tym większa, im bardziej ukryty charakter ma chroniona wiedza (powstaje ona w drodze doświadczenia, i przez to jest trudniejsza do skopiowania).

Wszystkie te metody generalnie zwiększają stopień zdolności przedsiębiorstw do przejmowania na własność korzyści z tworzenia wiedzy. Dzięki temu ich motywacja do inwestowania w działalność innowacyjną powinna być większa. Metody te umożliwiają, w pewnym zakresie i czasie, wyłączenie osób niepożądanych z konsumpcji chronionej wiedzy. W ten sposób pewne rodzaje wiedzy tracą cechy czystego dobra publicznego i stają się dobrami klubowymi lub prywatnymi. Okres przewagi kończy się wraz z ustaniem ochrony patentowej lub wygaśnięciem innego prawa ochronnego, złamaniem tajemnicy handlowej, pojawieniem się naśladowców kopiujących innowacyjną technologię lub produkty itp. Kluczowe dla zapewnienia równowagi między efektywnością tworzenia i dyfuzji wiedzy jest ustalenie okresu i zakresu tej przewagi (np. czas trwania ochrony patentowej – jeśli byłby zbyt krótki, nie stałby się zachętą do innowacji, zaś zbyt długi – spowodowałby, że większość korzyści przypadłaby właścicielowi praw do patentu, co by go zniechęciło do konkurowania, a więc i do obniżania cen, a to ograniczałoby skłonność do tworzenia innowacji).

Opisane metody pozwalające na zwiększenie stopnia „zawłaszczalności” wiedzy są głównym, choć nie jedynym sposobem wspierania jej rozwoju. Niewątpliwą zaletą systemów zwiększających stopień „zawłaszczalności” wiedzy jest to, że przedsiębiorcy sami oceniają, jakie kierunki badań są najbardziej obiecujące, ponoszą ryzyko związane z ich wyborem i koszty ochrony ich wyników, dzięki czemu rynek reguluje kierunki innowacyjności bez zaangażowania państwa. Tego rodzaju metody ochrony dotyczą głównie wiedzy szczegółowej (konkretnej), tj. odnoszącej się do określonych produktów lub procesów produkcji i możliwej do praktycznego zastosowania po ewentualnym jej przystosowaniu do określonych warunków.

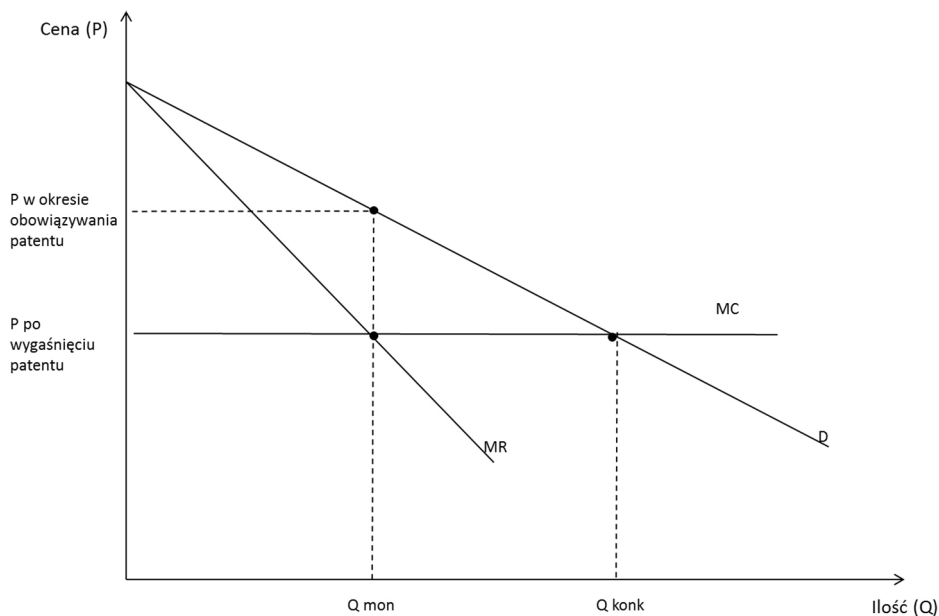
W przypadku wiedzy ogólnej (tj. takiej, która wymaga uzupełnienia i stanowi bazę dla tworzenia wiedzy szczegółowej) sytuacja jest inna. Korzyści z prowadzenia części badań są powszechne i pożądane jest ich rozpowszechnianie. Zbyt wysoki poziom „zawłaszczalności” mógłby obniżyć tempo innowacji, dlatego w tym przypadku nie udziela się ochrony praw własności intelektualnej (np. w większości krajów nie są chronione prawem autorskim formuły matematyczne), lecz występuje bezpośrednie wsparcie państwa lub niektóre badania są wręcz prowadzone przez państwo. Często próbuje ono zwiększyć rozmiary wiedzy ogólnej za pomocą subsydiów przeznaczonych na badania naukowe. Wspierane są badania w branży

wojskowej oraz kosmicznej. W tym przypadku problemem jest zarówno koszt pozyskiwania środków finansowych na wsparcie, jak i ocena, które kierunki badań pozwolą w przyszłości osiągnąć największe korzyści. Mimo wątpliwości państwa na ogół zapewniają finansowanie badań podstawowych z uwagi na korzyści z ich rozwoju. Są one bowiem powszechne i rozproszone, a próby przejścia wszystkich korzyści z ich prowadzenia przez innowatora mogłyby znacząco spowolnić rozwój innowacji. Są również podejmowane działania na rzecz poszerzania dostępu do wiedzy ogólnej przez rozwój uniwersytetów, bibliotek i muzeów.

Działanie mechanizmu wyboru między efektywnością tworzenia i dyfuzji wiedzy można prześledzić na przykładzie działania patentów. Niski poziom ochrony patentowej zapewnia względnie szeroki dostęp do wynalazków, ale nie stanowi zachęty do ich tworzenia. Z kolei wysoki poziom ochrony jest zachętą do tworzenia wynalazków, ale ogranicza dostęp do nich. Dzięki patentom przedsiębiorcy uzyskują możliwość przejmowania korzyści z inwestowania w rozwój wiedzy i większą motywację do finansowania badań. Innowatorzy mogą bowiem uzyskać pozycję monopolistyczną, a co za tym idzie, ustalać cenę powyżej kosztu krańcowego. Sytuację tę zilustrowano na rysunku 1.3, który przedstawia rynek wynalazku chronionego patentem (np. nowe lekarstwo). Z założenia koszt krańcowy (MC) jest stały. Monopolista maksymalizuje zysk, produkując taką ilość, przy której utarg krańcowy (MR) zrównuje się z kosztem krańcowym i ustala cenę znacznie powyżej kosztu krańcowego. Wprawdzie oznacza to wystąpienie społecznych kosztów monopolu (o czym dalej), ale gospodarka zyskuje innowacje, które zwiększają dobrobyt. Gdyby nie było ochrony patentowej, na rynku byłoby wielu producentów (np. imitujących oryginalny produkt po stałym koszcie krańcowym – w tym przypadku lek generyczny), a cena spadłaby do poziomu kosztu krańcowego (a więc takiego jak na rynku doskonale konkurencyjnym). Skorzystaliby na tym konsumenci (wzrosłaby nadwyżka konsumenta), ale producenci nie uzyskaliby zysku monopolowego, który pokryłby koszt pierwotnie dokonanych prac badawczo-rozwojowych. To oznacza, że takie badania nie zostałyby w ogóle przeprowadzone (a więc wiedza nie powstałaby), nowy lek nigdy nie wynaleziony, i zniknęłaby cała nadwyżka konsumenta.

Branże związane z rozwojem wiedzy są często narażone na występowanie monopolistycznej struktury rynku, gdyż występują w nich zarówno techniczne, jak i prawne bariery wejścia sprzyjające monopolizacji. Przedsiębiorcy mogą także sami podejmować działania, dzięki którym ich pozycja na rynku będzie szczególnie silna.

Rysunek 1.3. Działanie rynku dobra chronionego patentem



Źródło: opracowanie własne.

Techniczną barierą uniemożliwiającą potencjalnym konkurentom wejście na rynek mogą być rosnące korzyści skali, co w przypadku działalności opartej na wiedzy zdarza się stosunkowo często. Inwestycje początkowe, podejmowane jeszcze zanim w ogóle pojawi się produkcja, są bowiem zazwyczaj bardzo kosztowne, natomiast kolejne działania (np. dystrybucja) nie tworzą już tak wysokich kosztów. Dlatego występują wysokie koszty stałe i względnie małe koszty krańcowe. W celu wyjaśnienia takiej prawidłowości warto przyrzeć się strukturze kosztów ponoszonych przez firmę (na ten temat zob. [Czarny 2006, s. 90 i nast., tamże rysunek 2.12]).

W branży, w której pojedyncze przedsiębiorstwo jest w stanie oferować na rynku dobro, ponosząc przeciętny koszt całkowity niższy, niż gdyby na rynku funkcjonowało więcej firm, istnieje monopol naturalny. Taka sytuacja może się mieć miejsce w branżach, w których stosuje się najnowsze techniki produkcji i wytwarza produkty o charakterze innowacyjnym, wymagające poniesienia dużych nakładów na badania i rozwój na początku procesu produkcji [Czarny 2006, s. 167]. Koszty takich badań stanowią często dominującą część nakładów finansowych, co sprawia,

że efektywniej jest, jeśli cały rynek jest obsługiwany przez jedno przedsiębiorstwo. Techniczną barierą wejścia może być także posiadanie na własność przez jedno przedsiębiorstwo ważnego zasobu. Przykładem jest przedsiębiorca dysponujący szczególnie wysoko lub specyficznie wykształconymi pracownikami.

Prawnym czynnikiem sprzyjającym monopolizacji jest przyznanie przez państwo jednemu producentowi wyłącznego prawa do wytwarzania dobra [Mankiw, Taylor 2009, s. 400]. Tak jest w sytuacji udzielenia ochrony w postaci patentu, znaku towarowego, praw autorskich. Nie dzieje się to jednak automatycznie, tzn. nie zawsze przyznanie patentu czy innego instrumentu ochrony własności intelektualnej oznacza powstanie monopolistycznej struktury rynku. Różnice występują w zależności od: dóbr czy technik objętych ochroną, specyfiki ekonomicznej krajów, formy i zakresu przyznanej ochrony, a także możliwości egzekwowania uzyskanych praw.

Przedsiębiorcy stają się monopolistami, również wówczas gdy uda im się przekonać konsumentów, że ich wyrób jest wyjątkowy. Wtedy barierą wejścia dla konkurentów mogą być wysokie koszty zmiany przekonań nabywców (np. przez reklamę). Uzyskaniu takiego wrażenia wśród nabywców może sprzyjać posiadanie dobrze rozpoznawalnego znaku towarowego (jak np. w przypadku Coca-Coli), wspieranego umiejętnie prowadzonymi kampaniami reklamowymi utwierdzającymi konsumentów w przekonaniu, że jest to produkt wyjątkowy, jedyny w swoim rodzaju [Czarny 2006, s. 169].

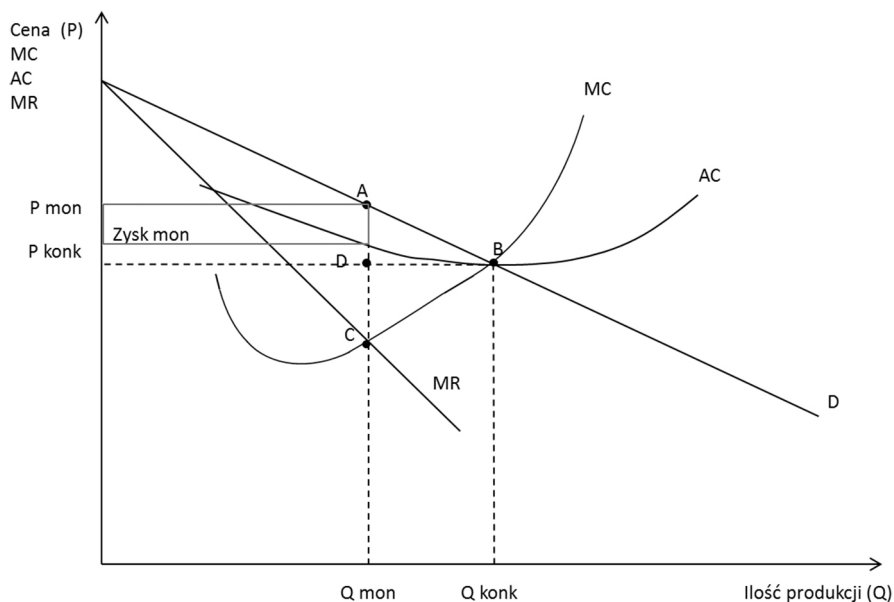
Niezależnie od przyczyny monopolizacji branży dla gospodarki oznacza to występowanie skutków nieefektywności monopolu<sup>17</sup> – zarówno w odniesieniu do niższego poziomu produkcji, jak i wyższej ceny w porównaniu z doskonałą konkurencją<sup>18</sup> (zob. [Czarny 2006, s. 183–187; Mankiw, Taylor 2009, s. 414–419]). Powstaje społeczny koszt monopolu, reprezentowany przez pole  $ABC$  przedstawione na rysunku 1.4. Składa się na niego strata nadwyżki konsumenta (pole  $ABD$ ) i strata nadwyżki producenta (pole  $BCD$ ) wskutek zmniejszenia produkcji monopolu w stosunku do doskonałej konkurencji.

Opisane skutki występują wówczas, gdy monopolista nie różnicuje cen. Ustala on jednolitą cenę monopolową, która jest wyższa od kosztu krańcowego, co zniechęca do zakupu część konsumentów. Sposób ustalania ceny przez monopolistę uniemożliwia w tej sytuacji zawarcie niektórych spośród wzajemnie korzystnych transakcji.

<sup>17</sup> Z wyjątkiem monopolu naturalnego.

<sup>18</sup> Tym razem, aby porównać monopol i doskonałą konkurencję zastosowano U-kształtną krzywą kosztu przeciętnego. W jej przypadku rosnące korzyści skali są osiągnięte do momentu, w którym produkcja będzie równa  $Q_{konk}$ .

Rysunek 1.4. Nieefektywność monopolu



Źródło: opracowanie własne.

W skrajnej sytuacji, gdyby przedsiębiorca uzyskał stały monopol na produkcję określonego dobra (np. gdyby prawo własności przemysłowej dopuszczało patenty nieograniczone w czasie, bądź gdyby dochodziło do „wiecznego” odnawiania prawa ochronnego na znak towarowy) i mógłby różnicować ceny, skutki byłyby inne. Gdyby producent zdecydował się na obniżenie ceny poniżej ceny monopolowej w taki sposób, że każda dodatkowa jednostka dobra byłaby sprzedawana po cenie wynikającej z kształtu linii popytu (czyli po cenie równej skłonności do płacenia przez konsumentów, co oznacza stosowanie dyskryminacji cenowej pierwszego stopnia), osiągnąłby zysk ze zwiększenia produkcji. Gdyby rozszerzał on produkcję do momentu, gdy koszt krańcowy zrówna się z ceną odpowiadającą cenie na rynku doskonale konkurencyjnym, jego dodatkowy zysk stanowiłby obszar *ABD*. Zniknęłaby całkowicie nadwyżka konsumenta, a całą społeczną korzyść z hipotetycznej inwestycji w rozwój wiedzy przejąłby jej producent. W opisanej sytuacji doszłoby do zawarcia wszystkich wzajemnie korzystnych transakcji i nie powstałaby żadna strata dobrobytu. W tej hipotetycznej sytuacji, umożliwiającej pełną „zawłaszczalność” korzyści, zostałyby podjęty każdy projekt badawczy, którego spodziewane korzyści społeczne przewyższałyby przewidywane koszty. Innymi słowy,

uzyskalibyśmy efektywny ekonomicznie poziom finansowania tworzenia wiedzy. Ceną byłaby nieefektywność jej dyfuzji, gdyż wiedzę uzyskiwaliby wyłącznie ci, którzy mogą za nią zapłacić, a nie ci, którzy ją najlepiej wykorzystają (np. zdolni naukowcy). Problemem w takim przypadku jest także i to, że cały powstały dobrobyt byłby skoncentrowany w ręku producenta (zerowa nadwyżka konsumenta).

Podsumowując, występują następujące zależności między poziomem „zawłaszczalności” a tworzeniem i dyfuzją wiedzy. Niska „zawłaszczalność” (lub jej brak w przypadku czystych dóbr publicznych) prowadzi do efektywnej dyfuzji wiedzy, lecz nieefektywnego jej tworzenia, podczas gdy wysoka „zawłaszczalność” zachęca do produkcji wiedzy, ale jest barierą w jej dystrybucji. Rolą państwa lub międzynarodowych organizacji integracji gospodarczej jest znalezienie takiego poziomu „zawłaszczalności”, który pozwoli na zwiększanie wytwarzania wiedzy, prowadzenie badań naukowych itp., jednocześnie umożliwiając społeczeństwu korzystanie z ich wyników. Producenci zazwyczaj dążą do wysokiego stopnia ochrony własności intelektualnej, co ma służyć rozwojowi wiedzy, jednak należy pamiętać o możliwych negatywnych skutkach jej ograniczonej dostępności (np. niemożność zakupu leków najnowszej generacji poza państwami mającymi najbogatszych mieszkańców).

Zagadnienia te mają duże znaczenie w kontekście międzynarodowych transferów wiedzy. Nowoczesne gospodarki oparte na wiedzy są przede wszystkim gospodarkami krajów wysoko rozwiniętych, w których powszechnie wykorzystuje się zaawansowane technicznie dobra i usługi. Do rozwoju i praktycznego zastosowania tych produktów są konieczne odpowiednio duże zasoby wiedzy. Istnienie dużego sektora tworzącego wiedzę oraz mechanizmów, które pozwalają ją zastosować w całej gospodarce, jest charakterystyczne dla tej grupy krajów [Rosati 2007, s. 22]. Kraje rozwijające<sup>19</sup> się nie dysponują takimi możliwościami – ich zasoby i poziom wiedzy nie wystarczają na tworzenie przełomowych rozwiązań i produktów, a co za tym idzie, w celu podniesienia poziomu technicznego produkcji są one zmuszone do zakupu produktów wiedzy za granicą. W tej sytuacji zbyt wysoki poziom ochrony własności intelektualnej może być dla nich przeszkodą w dostępie do tych

---

<sup>19</sup> Kategoria pojęciowa krajów rozwijających się jest kategorią polityczną. Z powodu poprawności politycznej nie używa się terminu wskazującego na ich rzeczywisty rozwój gospodarczy. Nie podlega wątpliwości, że od czasu wyodrębnienia w stosunkach międzynarodowych grupy krajów rozwijających się, uległa ona dywergencji, zarówno społecznej oraz politycznej, jak i – przede wszystkim – gospodarczej. Obecnie w grupie tej mamy uczestników, których gospodarki można zaklasyfikować jako rozwinięte, i uczestników, których gospodarki wykazują trwały brak rozwoju.



produktów po przystępnych cenach (pominięto tu przypadki transferu wiedzy w ramach pomocy rozwojowej oraz przypadki kradzieży wyników badań).

Skutki stosowania ochrony własności intelektualnej w sytuacji otwarcia gospodarek można prześledzić na rysunku 1.4 (s. 38). Jeśli dany kraj jest importтером lub naśladowcą nowego rozwiązania pochodzącego z zagranicy, sprzedawanego początkowo po cenie z rynku wolnokonkurencyjnego, a następnie decyduje się na przyznanie mu ochrony prawnej, wówczas powstały wskutek takiego działania (zmiany formy rynku) zysk monopolowy przypada podmiotowi zagranicznemu, np. właścicielowi prawa do patentu. Gospodarka kraju importującego ponosi stratę w wyniku wzrostu ceny dobra objętego ochroną, a przez to i pogorszenia *terms of trade*<sup>20</sup>. Zmniejsza się także wielkość produkcji krajowej tego dobra, gdyż nie wszyscy dotychczasowi wytwórcy uzyskają prawo do produkcji dobra chronionego patentem. W małym kraju raczej nie wystąpi rekompensujący te straty wzrost wydatków na B+R (a co za tym idzie także potencjalne zwiększenie ich rezultatów w postaci wynalazków chronionych patentami) ponoszonych przez inne firmy zagraniczne zainteresowane dostępem do rynku zbytu. Ostatecznie kraj importujący traci możliwość osiągnięcia korzyści z rozpowszechniania wiedzy zdobytej wcześniej za pomocą imitacji zagranicznych dóbr i technologii.

Zależności te należą do motywów, którymi kieruje się wiele państw rozwijających się, opowiadających się za słabym systemem ochrony własności intelektualnej jako skutecznym narzędziem polityki handlowej [Maskus 2000, s. 33]. Jednak praktyka – niewielki poziom rozwoju gospodarczego tej grupy krajów – nie dostarcza dowodów na rzecz poparcia koncepcji korzyści dla gospodarki i społeczeństwa wynikających ze słabych systemów ochrony własności intelektualnej. Brak lub niewystarczająco silna ochrona własności intelektualnej, jak również ograniczone możliwości absorpcji wiedzy powodują, że do tych państw wiedza nie jest transferowana, co nie pozwala im na ewolucję ku gospodarkom opartym na wiedzy [Czarny, Menkes 2010, s. 31]. Zarazem relatywnie niska wartość wiedzy na rynkach takich państw nie sprzyja jej wytwarzaniu (przejawy tego mogą być różne, np. „ucieczka mózgow” – poszukiwanie możliwości czerpania korzyści z wiedzy za granicą), i w efekcie pogłębia lukę rozwojową.

Ponadto postępowanie przedsiębiorstw mających pozycję monopolistyczną, np. dzięki uzyskanym patentom, często prowadzi do jej nadużywania w krajach, które nie mają dobrze rozwiniętych norm i instytucji zapewniających uczciwą

---

<sup>20</sup> Przy założeniu, że nie następują zmiany relacji cen dóbr eksportowanych.



konkurencję. Zdarza się, że firmy farmaceutyczne zachowują się jak dyskryminujący cenowo monopolisci i obciążają wyższymi cenami za lekarstwa konsumentów tam, gdzie nadwyżka konsumenta jest wyższa (zwykle ze względu na niską elastyczność cenową popytu) i mogą uzyskać większe wpływy. Rządy państw wysoko rozwiniętych są zazwyczaj w stanie przeciwdziałać takim praktykom. Jest to możliwe, biorąc pod uwagę duży udział finansowy nakładów państwa w finansowaniu służby zdrowia. Natomiast w krajach rozwijających się konsumenci często płacą za lekarstwa więcej niż pacjenci w krajach bogatych. W takim przypadku na konsumentów z krajów biednych przerzuca się stałe koszty badań, podczas gdy konsumenci w krajach bogatych są częściowo „gapowiczami”. Według J. Stiglitz rozwiązanem mogłoby być przyjęcie zasady podobnej do klauzuli największego uprzywilejowania, polegającej w tym przypadku na tym, że żadna firma korzystająca z ochrony własności intelektualnej w danym kraju nie mogłaby obciążać konsumentów w tym kraju cenami wyższymi niż stosuje gdziekolwiek za granicą [Stiglitz 1999, s. 311–315]. Wydaje się jednak, że jest to tylko koncepcja teoretyczna, trudna do zastosowania w praktyce.

Wzmocnienie ochrony własności intelektualnej, również w krajach rozwijających się, może być jednak także źródłem korzyści dla gospodarki. Po pierwsze, może stanowić zachętę dla rozwoju innowacji przez podmioty krajowe, mogące lepiej zaspokajać lokalne potrzeby niż innowacyjne rozwiązania opracowane za granicą. Perspektywy rozwoju takich innowacji zależą między innymi od wielkości rynku i krajowych możliwości technologicznych [Maskus 2000, s. 34]. Po drugie, wiele badań empirycznych dowodzi, że istnieje pozytywny związek między wzrostem ochrony własności intelektualnej a napływem bezpośrednich inwestycji zagranicznych i handlem zagranicznym. Ten ostatni związek szczegółowo omówiono w rozdziale drugim niniejszej rozprawy.

### 1.1.3. Wiedza jako dobro niematerialne

Pojęcie niematerialności zostało zdefiniowane w *Oxford Dictionaries Online* jako coś nienamacalnego, niemającego postaci fizycznej, abstrakcyjnego i przez to trudnego do wyjaśnienia i zdefiniowania<sup>21</sup>. Analizowanie czegoś, co z definicji jest trudne do zdefiniowania i zrozumienia, jest dużym wyzwaniem. Jest to jednak

---

<sup>21</sup> *Oxford Dictionaries Online*, hasło *intangible*, <http://www.oxforddictionaries.com/definition/english/intangible> (15.09.2014).

niezbędny wstęp do bardziej szczegółowego badania dobra niematerialnego, jakim jest wiedza, a także jej produktów.

W literaturze funkcjonuje wiele terminów odnoszących się do niematerialnych zasobów przedsiębiorstw i całych gospodarek. Do najczęściej spotykanych należą: aktywa niematerialne, aktywa intelektualne, niematerialne wartości prawne, zasoby ludzkie, kapitał intelektualny, kapitał oparty na wiedzy, własność intelektualna<sup>22</sup>, przeciwstawiane kapitałowi rzeczowemu. Najważniejszy powód używania tak wielu różnych określeń wynika z faktu, że są one przedmiotem zainteresowania badaczy z wielu dyscyplin: ekonomii, nauk o zarządzaniu (w tym zarządzania zasobami ludzkimi), finansów (w tym rachunkowości), informatyki, prawa i socjologii [Kuznar 2012].

Zakres pojęciowy dóbr niematerialnych zależy w pewnym stopniu od kontekstu. Można je traktować dość wąsko, przyjmując za prawnikami, że dobra niematerialne są tożsame z własnością intelektualną chronioną prawem, lub szerzej – przyjmując rozumienie biznesowe, które traktuje je jako kapitał intelektualny, czy jeszcze szerzej – jako kapitał społeczny. Poniżej przedstawiono ogólny przegląd definicji i klasyfikacji dóbr niematerialnych (bardziej szczegółowego omówienia dokonuje D. Andriessen [2004, rozdz. 3]).

W literaturze wyraźnie widać dwa podejścia do definiowania dóbr niematerialnych. Pierwsze – węższe – jest ściśle związane z możliwością przypisania im praw własności. Tak rozumiane dobra czasem są określane jako niematerialne wartości prawne (tajemnice handlowe, prawa autorskie, patenty, znaki towarowe). Drugie – szersze – jest związane z wartościami wpływającymi na konkurencyjność firmy. Tak rozumiane dobra niematerialne wiążą się z działaniem wiedzy (*know-how*), kompetencjami, umiejętnościami, relacjami z klientami. Nie można tym dobrom przypisać praw własności.

W węższe rozumienie dóbr niematerialnych wpisują się rozważania T.P. Hilla [1999, s. 438]. Uważa on, że dobra niematerialne są bytami, które są oryginalnym wynikiem pracy osób lub przedsiębiorstw zaangażowanych w twórczą działalność o charakterze literackim, naukowym, artystycznym, rozrywkowym, inżynieryjnym. Według niego są to dobra, które charakteryzują się następującymi właściwościami:

- są oryginalnym wynikiem pracy twórczej;
- najważniejszy w procesie ich postawienia jest intelekt;

---

<sup>22</sup> *A new OECD project. New sources of growth: intangible assets*, <http://www.oecd.org/sti/inno/46349020.pdf> (15.09.2014).

- istnieją niezależnie od obiektów fizycznych;
- można do nich ustanowić prawa własności (zbywalne);
- właściciel może czerpać z nich korzyści ekonomiczne.

Odnosząc się do niematerialnych wartości prawnych, U. Promińska [2010, s. 11] pisze, że niematerialne wartości prawne – choć nie są rzeczami (*res*) – mogą być samodzielnymi przedmiotami praw, a po spełnieniu pewnych przesłanek mogą być chronione prawa ich własności. Gdy zasoby wiedzy stają się przedmiotem praw własności intelektualnej, ich właściciel może odmówić innym prawa do ich używania, z wyjątkiem sytuacji gdy udzieli wyraźnego pozwolenia, zwykle za opłatą. Jest więc możliwe czerpanie korzyści finansowych z tytułu rozpowszechniania i wykorzystywania tych zasobów – sprzedaży, transferu, komercjalizacji. W tym przypadku mamy również do czynienia z ochroną prawną przed ich nieuprawnionym używaniem dla celów komercyjnych (por. np.: [Bainbridge 2009, s. 22–30; Barrett 2008, s. 1–4; May 2007, s. 4–8, za: Walczak 2011]). Występuje tu podobieństwo do praw własności na dobrach materialnych.

W literaturze z obszaru rachunkowości występuje kategoria aktywów (wartości) niematerialnych (*intangible assets*). Jednak rozumienie tego pojęcia przez różnych autorów i organizacje jest niejednakowe. C. Corrado, C. Hulten i D. Sichel [2005] określają tym mianem dobra niematerialne spełniające warunek tworzenia przyszłych wartości gospodarczych. W niektórych organizacjach związanych z tworzeniem standardów rachunkowości stosuje się bardziej restrykcyjne podejście: definicję wartości niematerialnych ogranicza się do elementów, którym można przypisać prawa własności (np. patentów). Międzynarodowe standardy rachunkowości kładą nacisk raczej na konieczność kontrolowania aktywów przez przedsiębiorstwo w wyniku przeszłych zdarzeń niż na konieczność przypisania im prawa własności. Zgodnie z tymi standardami [IAS 38 1998] wartości niematerialne są niemającymi postaci fizycznej aktywami niepieniężnymi, które są możliwe do zidentyfikowania. Z definicji aktywów zaś wynika, że muszą one pozostawać pod kontrolą przedsiębiorstwa (oznacza to, że nie musi być ono ich właścicielem) i powinny mu w przyszłości przynosić korzyści ekonomiczne<sup>23</sup>. W obowiązującej w Polsce ustawie o rachunkowości<sup>24</sup> występuje pojęcie wartości niematerialnych i prawnych (odpowiednik *intangible assets*). Są to „nabyte przez jednostkę, zaliczane do aktywów trwałych, prawa majątkowe nadające się do gospodarczego

<sup>23</sup> *Słownik finansowy*, hasło „aktywa”, <http://www.findict.pl/sownik/aktywa> (20.09.2014).

<sup>24</sup> Ustawa z dnia 29 września 1994 r. o rachunkowości, Dz. U. 1994 Nr 121 poz. 591.

wykorzystania, o przewidywanym okresie ekonomicznej użyteczności dłuższym niż rok, przeznaczone do używania na potrzeby jednostki”<sup>25</sup>.

Wymienione warunki zaliczenia do aktywów niematerialnych spełnia własność intelektualna. R.D. Blair i T.F. Cotter [2005, s. 1–2] definiują ją jako te aktywa niematerialne, które są rezultatami twórczej działalności człowieka i mają wartość ekonomiczną podlegającą ochronie prawnej. Wspomniana już ustawa o rachunkowości podaje następujące przykłady: „autorskie prawa majątkowe, prawa pokrewne, licencje, koncesje; prawa do wynalazków, patentów, znaków towarowych, wzorów użytkowych oraz zdobniczych; *know-how* (...)”<sup>26</sup>.

Ograniczanie rozumienia dóbr niematerialnych do aktywów niematerialnych sprawia, że poza taką definicją pozostaje wiele elementów kapitału intelektualnego. Na przykład ewentualne korzyści wynikające ze szkoleń pracowników (podnoszących poziom kapitału ludzkiego) zwykle trudno poddają się kontroli przez przedsiębiorstwo<sup>27</sup>, czyli nie mieszczą się w definicji aktywów. Podobnie trudne jest sprawowanie efektywnej kontroli nad korzyściami ekonomicznymi płynącymi z kapitału strukturalnego (klienckiego i organizacyjnego – zob. rysunek 1.5, s. 46).

Problem ten rozwiązuje przyjęcie szerszej definicji dóbr niematerialnych. M.M. Blair i S.M. Wallman [2001] zaliczają do nich: kapitał ludzki, kompetencje kluczowe, kapitał organizacyjny i kapitał relacji. Są to niepieniężne elementy, niemające fizycznej postaci, które mają zdolność tworzenia przyszłych korzyści jednostki. W dużej mierze zawierają one zasoby wiedzy, której nośnikiem są ludzie. Sprawia to, że nie daje się ich w żaden sposób wyodrębnić z własności przedsiębiorstwa, dzierżawić, czy licencjonować, wskutek czego niezwykle kłopotliwa staje się kwestia ich wyceny. Ma to istotne znaczenie z punktu widzenia rachunkowości: tak szeroko definiowane dobra niematerialne nie mogą zostać uznane za własność danej firmy (w przeciwieństwie do aktywów niematerialnych).

Podział dóbr niematerialnych został zaproponowany przez C. Corrado i in. [2005], którzy zastosowali go w praktyce do zmierzenia wielkości gospodarki niematerialnej i jej składowych w państwach członkowskich UE, Norwegii i USA.

---

<sup>25</sup> Art. 1 ust. 14.

<sup>26</sup> Tamże. Do wartości niematerialnych i prawnych zalicza się również nabytą wartość firmy oraz koszty zakończonych prac rozwojowych. Nabyta wartość firmy stanowi cenę nabycia firmy pomniejszoną o jej wartość godziwą, czyli cenę, jaką można byłoby uzyskać po sprzedaniu aktywów spółki i uregulowaniu zobowiązań. Koszty zakończonych prac rozwojowych są to koszty, które zostały poniesione przed podjęciem produkcji lub zastosowaniem technologii, których techniczna przydatność została stwierdzona i udokumentowana.

<sup>27</sup> Pracownicy mogą np. wykorzystać zdobytą wiedzę poza macierzystym przedsiębiorstwem.

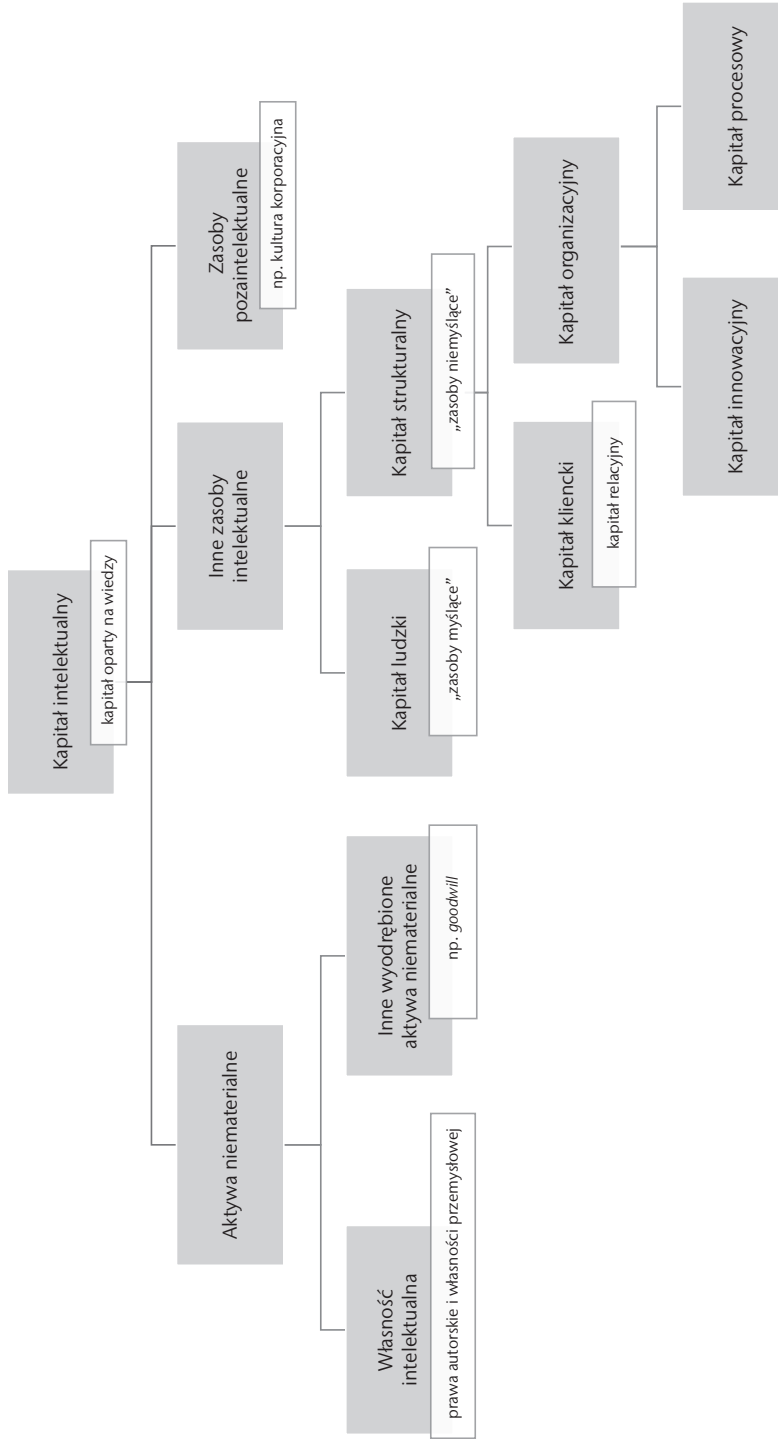
Obejmuje on trzy kategorie: 1) skomputeryzowane informacje (wiedza ucieleśniona w programach komputerowych i bazach danych); 2) własność innowacyjną (wiedza nabyta w procesie rozwoju nowych produktów, tj. przez prace badawczo-rozwojowe o charakterze naukowym i technicznym oraz innym, w rodzaju poszukiwania i oceny złóż mineralnych; rozwój działalności literackiej i rozrywkowej; prace nad nowymi produktami i systemami w usługach finansowych i innych); 3) kompetencje ekonomiczne (wiedza ucieleśniona w zasobach specyficznych firm – zasobach ludzkich i strukturalnych, w tym budowanie wartości marki). Podział ten jest także podstawą projektu OECD dotyczącego dóbr niematerialnych [OECD 2012b]<sup>28</sup>.

Z kolei B. Lev [2001, s. 5] utożsamia wartości niematerialne z kapitałem intelektualnym. Definiuje go jako prawa do przyszłych korzyści niemających postaci fizycznej lub pieniężnej, mające źródła w innowacjach, zasobach ludzkich i praktykach organizacyjnych. Do najbardziej znanych definicji kapitału intelektualnego należy ta sformułowana przez L. Edvinssona [Edvinsson, Malone 2001]. Zgodnie z nią na kapitał ten składają się: wiedza, doświadczenie, technika organizacyjna, stosunki z klientami i umiejętności zawodowe, które przekładają się na przewagę konkurencyjną na rynku. L. Edvinsson idzie dalej niż np. T.A. Stewart [1997] czy P.H. Sullivan [1998], którzy ograniczają pojęcie kapitału ludzkiego tylko do wiedzy. Według firmy Skandia<sup>29</sup> – prekursora zarządzania kapitałem intelektualnym – gdzie L. Edvinsson pełnił funkcję dyrektora kapitału intelektualnego, na kapitał ten składa się kapitał ludzki (wiedza, umiejętności, doświadczenie pracowników niebędące własnością firmy) i kapitał strukturalny, który może być własnością przedsiębiorstwa (za: [Sopińska 2005, s. 45–46]). Kapitał strukturalny stanowią: kultura organizacyjna oraz wiedza zgromadzona w przedsiębiorstwie – chroniona przez utajnienie (*know-how*) lub chroniona prawnie (własność intelektualna) [Rutkowska-Brdulak 2005]. D. Andriessen [2004] idzie nawet dalej i proponuje zaliczenie do kapitału intelektualnego pozaintelektualnych zasobów, takich jak kultura korporacyjna czy charyzma lidera organizacji. Na rysunku 1.5 przedstawiono podsumowanie wymienionych koncepcji.

<sup>28</sup> Wynikiem tych badań jest baza danych INNODRIVE Intangibles Database obrazująca inwestycje w dobra niematerialne, dostępna pod adresem: <http://www.innodrive.org> (13.03.2015). Metodologia została opisana w [Corrado i in. 2012].

<sup>29</sup> W 1994 r. Skandia, jako pierwsza firma na świecie, przedstawiła informacje dotyczące kapitału intelektualnego w raporcie finansowym pt. *Visualizing Intellectual Capital in Skandia*, Skandia, 1994.

Rysunek 1.5. Składniki kapitału intelektualnego



Źródło: opracowanie własne na podstawie: [Andriessen 2004, Heberden 2011].

Przyjęcie, za cytowanymi B. Levem bądź L. Edvinssonem, definicji dóbr niematerialnych, utożsamiającej je z kapitałem intelektualnym pozwala (przynajmniej teoretycznie) pokazać szerszą perspektywę zmian w gospodarce. W praktyce jednak występuje poważny problem z pomiarem wszystkich elementów tego kapitału. Niektóre z nich jest stosunkowo łatwo zmierzyć (np. inwestycje w B+R), inne – jak np. kapitał ludzki i organizacyjny – o wiele trudniej oszacować, o ile w ogóle jest to możliwe.

Problem pomiaru ma duże znaczenie, gdy próbuje się określić rozmiary gospodarki niematerialnej (gospodarki opartej na wiedzy)<sup>30</sup>. Kluczowym wyznacznikiem decydującym o kwalifikowaniu gospodarek jako niematerialnych jest to, że wartość dóbr, usług czy wręcz przedsiębiorstw zależy w mniejszym stopniu od kapitału rzeczowego, w większym zaś – od wiedzy. Na przykład szacuje się, że dobra niematerialne odpowiadają średnio za 80% wartości przedsiębiorstw w USA i Wielkiej Brytanii, choć można wskazać i takie przedsiębiorstwa, których wartość w prawie 100% zależy od takich dóbr (jest to częste np. w branżach: reklamowej, medialnej, informatycznej i farmaceutycznej). W gospodarce niematerialnej wzrost gospodarczy w większym stopniu zależy od nabywania, upowszechniania i wykorzystywania wiedzy (uprzedmiotowionej np. w ludziach lub technikach), która pozwala efektywniej używać tradycyjnych czynników produkcji, takich jak: praca, kapitał czy ziemia. Na przykład badania dotyczące krajów europejskich, USA i Kanady wskazują na istotne znaczenie dóbr niematerialnych opartych na wiedzy dla wzrostu gospodarczego i produkcji analizowanych krajów (zob. np.: [Corrado i in. 2005, Baldwin i in. 2012, Corrado i in. 2012]). Zdolności intelektualne pozwalają udoskonalać wszystkie etapy produkcji, niezależnie od tego, czy są to prace badawczo-rozwojowe, czy obsługa klienta. Można przyjąć za W.W. Powellem i K. Snellman [2004], że gospodarka niematerialna tworzona przez dobra i usługi oparte na wiedzy z jednej strony przyczynia się do szybkiego tempa postępu technicznego i naukowego, a z drugiej zaś – powoduje również szybkie starzenie się dóbr, usług i procesów produkcji.

Zmiany te znajdują odzwierciedlenie w rosnącym relatywnym udziale kapitału intelektualnego w produkcie krajowym brutto. Według Raportu Banku Światowego z 2011 r. kapitał intelektualny tworzy od 60% do 80% majątku narodowego

---

<sup>30</sup> Podobnie jak dobra niematerialne są utożsamiane z kapitałem opartym na wiedzy, tak gospodarka niematerialna (*intangible economy*) jest często synonimem gospodarki opartej na wiedzy (*knowledge-based economy*).



w krajach OECD i jest jedynym istotnym składnikiem produkcji w tych krajach [World Bank 2011].

Założenie, że wiedza jest dobrem niematerialnym, rozumianym – w bardzo szerokim sensie – jako kapitał intelektualny, teoretycznie pozwala na uzyskanie pełniejszego obrazu zmian w przedsiębiorstwach i gospodarce światowej od obrazu nieuwzględniającego roli i rangi kapitału intelektualnego. Jednak w naukowym postrzeganiu kapitału intelektualnego badacz napotyka trudności (w niektórych przypadkach wręcz nie do przewyżczenia) pomiaru wszystkich elementów tego kapitału, a w konsekwencji uwzględnienia jego znaczenia w handlu międzynarodowym. W przekonaniu autorki, ze względu na ponadprzeciętny udział wiedzy eksperckiej, wkład prac B+R, a jednocześnie konieczność wystąpienia relacji między usługodawcą a usługobiorcą w procesie świadczenia usług [Hill 1977], najlepszym możliwym przybliżeniem handlu tym, co w literaturze przyjęło się nazywać kapitałem intelektualnym – a w konsekwencji wiedzą ukrytą, jest świadczenie usług opartych na wiedzy.

#### 1.1.4. Rola wiedzy w rozwoju gospodarczym

W rozwoju gospodarczym świata stale następują zmiany, często mające charakter rewolucyjny<sup>31</sup> i skutkujące przekształcaniem sposobów gospodarowania społeczeństw. Obserwuje się w nich rosnącą rolę znaczenia wiedzy w rozwoju gospodarczym poszczególnych państw, regionów i całego świata.

Znaczące przeobrażenia sięgają zarania dziejów, zaczynając od rewolucji neolitycznej sprzed 10 tys. lat, przez rewolucję feudalną sięgającą końca XVII w., rewolucję przemysłową w XIX w., po rewolucję informatyczną i cyfrową, której uczestnikami jesteśmy. Nie sposób jest wskazać wszystkich elementów zmian, jakie były skutkiem tych rewolucji, ale, w kontekście tej rozprawy, szczególnie istotne jest, że niezależnie od różnic między nimi wszystkie one wiązały się ze wzrostem tempa i ilości przetwarzanych oraz przesyłanych informacji, a w efekcie – z rosnącym wykorzystywaniem wiedzy.

Pierwsza rewolucyjna zmiana, związana z zastąpieniem łowiectwa i zbieractwa rolnictwem i hodowlą zwierząt, spowodowała wzrost ilości żywności dostępnej dla człowieka. Dało to początek specjalizacji części populacji w zajęciach niezwiązanych

---

<sup>31</sup> Termin „rewolucja” jest tu użyty w znaczeniu potocznym. Określa on zmianę przebiegającą w sposób gwałtowny.



bezpośrednio z zapewnieniem przetrwania, a co za tym idzie – profesjonalizacji życia społecznego. Tworzenie i przebywanie w większych niż tylko rodzina grupach społecznych, potęgowane przez rozwój stosunków handlowych, sprzyjało powstawaniu coraz to nowych strumieni informacji i ich wymianie.

Zastąpienie w Europie gospodarki opartej na pracy niewolników gospodarką feudalną radykalnie zmieniło stosunki społeczno-gospodarcze. Utrwaleniu uległy stosunki własnościowe, wykształcił się układ klasowy społeczeństwa, większe gospodarstwa rolne ulegały przemianom w przedsiębiorstwa produkcyjne zaopatrujące rozwijające się miasta. Jeszcze bardziej niż w przypadku rewolucji neolitycznej widoczny wzrost kontaktów między ludźmi umożliwiał coraz szybsze rozprzestrzenianie się wiedzy. Migracje rzemieślników (stanowiące warunek konieczny awansu zawodowego) sprzyjały wymianie wiedzy. Właściciele zakładów rzemieślniczych w miastach korzystali z możliwości zatrudniania nisko opłacanych chłopów, co przynosiło im duże zyski. Dzięki temu mogli inwestować w nowe technologie, co bezpośrednio wywołało rewolucję przemysłową.

Wynalazek maszyny parowej był pierwszym krokiem do stworzenia systemów produkcji masowej. W strukturach gospodarczych krajów miejsce dominującego wcześniej rolnictwa zajął przemysł umożliwiający specjalizację międzynarodową na niespotykaną wcześniej skalę. Kolejne wynalazki, takie jak: elektryczność, telegraf, telefon, środki transportu drogowego, morskiego i lotniczego, zrewolucjonizowały handel światowy, obniżając koszty jego prowadzenia<sup>32</sup> i przyczyniły się do powstania gospodarki światowej [Budnikowski 2016, s. 17 i nast.]. Otwieranie gospodarek wiązało się ze wzrostem innowacyjności oraz szybszym tempem rozprzestrzeniania się nowych pomysłów w wymiarze globalnym.

Zmienił się także sposób zdobywania wiedzy. Na przestrzeni dziejów ludzie rozwijali wiedzę w sposób przypadkowy lub w drodze zdobywania doświadczenia metodą prób i błędów. Wiedza nie miała więc podbudowy teoretycznej lub naukowej. Początek zmiany nastąpił wraz z powołaniem uniwersytetów.

Ludzie zawodowo parający się wytwarzaniem oraz wymianą wiedzy długo budowali instytucje temu służące, jednocześnie dążąc do uzyskania prawa do wolności myśli, poglądów i opinii. Średniowieczne uniwersytety (które można uważać za pierwowzór „klastrow”) stanowiły istotny element feudalnej Europy. Właśnie uniwersytety były jednym z najważniejszych czynników, które zadecydowały

---

<sup>32</sup> W latach 1800–1910 koszty transportu lądowego spadły o 90%, a w latach 1870–1900 koszty transportu transatlantyckiego uległy obniżeniu o 60% (zob. [WTO 2013, s. 46]).

o sukcesie Europy (otwartej na wiedzę) w rywalizacji z przestrzenią islamu (zamkniętą w myśleniu opartym na ortodoksji). Możliwości rozwoju, jakie dawały „nauki wyzwolone”, wynikały z wyzwolenia nauk. Przechodzenie od feudalizmu do systemu monarchii absolutnej ograniczało wolności osobiste społeczności uniwersytetów (np. przez objęcie profesorów i studentów sądownictwem powszechnym, zamiast wyłącznym stanowym), jednak gwarantowało stałe finansowanie uczelni i zabezpieczenie wolności badań naukowych.

W drugiej połowie XIX wieku doszło do kolejnego przełomu. Nastąpił rozwój wiedzy oparty na systematycznych badaniach naukowych, który przyczynił się do skokowego postępu technicznego. Nieprzypadkowo najlepsze warunki do rozwoju wiedzy naukowej były w tym czasie w Europie Zachodniej. Przez około sto lat poprzedzających rewolucję przemysłową następowały tam fundamentalne zmiany klimatu intelektualnego, skutkujące wieloma wynalazkami i nowymi teoriami naukowymi wyjaśniającymi prawa natury. Dopiero na początku XX wieku światowym centrum innowacji stały się USA, których dochód *per capita* i udział wydatków na badania i edukację w PKB przewyższyły odpowiednie wartości w Europie Zachodniej. Reszta świata, poza wyjątkami w Europie Wschodniej, na Półwyspie Iberyjskim i Ameryce Łacińskiej, doświadczała w tym czasie stagnacji technicznej [Persson, Sharp 2015, s. 110–112].

W kolejnych dziesięcioleciach powstawało wiele innowacji technicznych lub wzrastało zastosowanie gospodarcze wcześniejszych wynalazków. Na przykład w latach 50. XX wieku w Japonii po raz pierwszy zastosowano metodę produkcji *just-in-time*, rosło wykorzystanie silników odrzutowych w transporcie lotniczym, w 1961 r. w obrocie rynkowym pojawiły się układy scalone, od końca lat 60. konteneryzacja stała się standardem w transporcie oceanicznym, w 1971 r. Intel stworzył pierwszy komercyjny mikroprocesor, rozpowszechnieniu uległa telewizja kolorowa i kinematografia, w filmach zaczęto wykorzystywać najnowsze technologie komputerowe i efekty specjalne.

Komputeryzacja i rozwój łączności internetowej stały się kluczowymi elementami rozwoju gospodarek opartych na wiedzy. Zmiany, jakie towarzyszą powstaniu tych „nowych gospodarek”<sup>33</sup>, przybierają różne oblicza, m.in. takie jak: postęp w dziedzinie technik informatycznych, wzrost znaczenia wiedzy w procesach gospodarowania, nowe sposoby zarządzania zasobami w przedsiębiorstwach,

---

<sup>33</sup> Określenie „nowa gospodarka” pojawiło się w połowie lat 90. XX wieku w odniesieniu przede wszystkim do gospodarki USA. Por. [Wojtyła 2001].

pojawienie się innowacji jako głównego czynnika konkurencyjności. Wspólnym ich mianownikiem jest rosnące znaczenie kapitału intelektualnego w kształtowaniu konkurencyjności przedsiębiorstw i państw [Mortensen 2000, s. 3]. Rewolucja informatyczna, związana z wynalezieniem np.: mikroprocesora, komputera osobistego, telefonu komórkowego i internetu, skutkuje m.in. postępowaniem w gromadzeniu, przetwarzaniu oraz przesyłaniu informacji. Co więcej, ze względu na łatwość komunikacji ilość informacji rośnie w ogromnym tempie.

Rewolucja cyfrowa, której początek można datować na koniec pierwszej dekady XXI wieku, wiąże się z rozwojem techniki i elektroniki cyfrowej. W jej efekcie zmieniają się m.in. techniki wytwarzania dóbr. Przykładem jest zastosowanie druku 3D w produkcji, co sprawia, że znacząco spadają jej koszty oraz rośnie możliwość wytwarzania bardziej wyrafinowanych produktów, w dodatku bez nadzoru ludzi. Osiągnięcie to może pociągnąć ogromne zmiany w gospodarce światowej, zaczynając od nowego wykorzystania znanych lub nowych materiałów (np. lżejszych, bardziej wytrzymałych, o skomplikowanych kształtach, do transplantacji narządów wewnętrznych), po organizację łańcuchów dostaw (niezależnionych od kosztownych i czasochłonnych dostaw części z odległych zakątków świata). Zastosowanie robotów w produkcji przemysłowej nieustannie rośnie<sup>34</sup>, zmieniając warunki na rynku pracy, zarówno w krajach wysoko rozwiniętych, jak i rozwijających się. Pracowników niewykwalifikowanych łatwiej będzie zastąpić robotami, co może potencjalnie powstrzymać przenoszenie produkcji przemysłowej do krajów rozwijających się, a nawet uruchomić proces jej powrotu do krajów rozwiniętych (tzw. efekt bumerangu). Praca w fabryce zatrudniającej roboty będzie wymagała zupełnie innych, wysokich kwalifikacji – będzie to raczej praca dla projektantów, inżynierów, specjalistów IT, logistyków, pracowników marketingu niż dla pracowników hali produkcyjnej. Ocenia się, że około 1 mln obecnie pracujących robotów przemysłowych jest bezpośrednio odpowiedzialnych za powstanie prawie 3 mln miejsc pracy [Budnikowski 2016, s. 24–25; The Economist 2012; IFR 2016].

Od kilkudziesięciu lat w debacie naukowej i publicznej zyskuje na znaczeniu pogląd, że następuje przejście od „gospodarki opartej na węglu” [Kukliński 2001] do gospodarki opartej na wiedzy<sup>35</sup>. Jego autorzy i protagoniści nie tylko rejestrują

---

<sup>34</sup> Można wyróżnić kilka powodów zatrudniania robotów w produkcji: 1) roboty mogą zapewnić wyższą precyzję i niższe koszty wykonania niektórych produktów; 2) praca w niektórych miejscach jest zbyt niebezpieczna dla ludzi, 3) w krajach wysoko rozwiniętych roboty pozwalają na utrzymanie produkcji, dzięki zwiększeniu jej wydajności (np. w przemyśle stoczniowym).

<sup>35</sup> Do rozpowszechnienia tego poglądu przyczynił się P. Drucker [1969].

zmiany, lecz także optują za tym modelem gospodarki, jako pożądanym kierunkiem rozwoju państw. U źródeł tego poglądu leży przekonanie, że potencjał rozwojowy, który był związany z rewolucją (wiek pary, wiek elektryczności itd.) wyczerpuje się i państwa dążące do osiągnięcia albo zachowania potęgi muszą gospodarkę (niezbędny element pozycji<sup>36</sup>) oprzeć na wiedzy.

W rzeczywistości to przejście do gospodarki opartej na wiedzy zaczęło się znacznie wcześniej. Można uznać, że trwa co najmniej od czasów rewolucji przemysłowej, gdy w wartości końcowej produktów coraz większy udział zaczęły mieć nie tyle surowce niezbędne do ich wytworzenia i praca je przekształcająca, ile wiedza. Ostatnie kilka dziesięcioleci było okresem znacznego zwiększania roli wiedzy w produkcji, a w konsekwencji i w handlu. Rozwój internetu i – szerzej – cyfryzacja procesów gospodarowania stanowią kluczowe elementy rozwoju gospodarki opartej na wiedzy, w której decydującym czynnikiem wzrostu gospodarczego i bogactwa narodowego („bogactwa narodów”) staje się wiedza.

Dostęp do wiedzy jest ważny dla wszystkich państw; nie tylko tych, które przyjęło się nazywać opartymi na wiedzy. Pozyskują one wiedzę albo siłami własnymi, inwestując w krajowe czynniki wytwórcze, podnosząc poziom innowacyjności gospodarki i stymulując prace badawczo-rozwojowe, albo wskutek współpracy międzynarodowej, w tym handlowej. Dzięki przewycięzeniu m.in. barier technicznych, wcześniej utrudniających przekazywanie wiedzy na duże odległości, o wiele łatwiej dziś dochodzi do rozprzestrzeniania się wiedzy między podmiotami zlokalizowanymi w różnych krajach. W efekcie na świecie handluje się już nie tylko surowcami naturalnymi, dobrami przemysłowymi i usługami lub dochodzi do przemieszczania się pracowników, lecz także coraz częściej wymienia się właśnie wiedzę<sup>37</sup>.

---

<sup>36</sup> Jest to bezpośrednio nawiązanie do katalogu komponentów wyznaczających pozycję państwa, obejmujących potencjał wojskowy, gospodarczy, polityczny i kulturowy (zob. [Miller 2005]). Komponenty polityczny i kulturowy J.S. Nye [2004] określił „miękkimi”.

<sup>37</sup> Zarazem wiedza istotnie determinuje stosunki międzynarodowe. W przeszłości jedną z dróg uzyskania surowców był podbój. Rezygnacja z niego wynika z internalizacji systemu wartości wyrażonego w prawie międzynarodowym. Obecnie zdobycie wiedzy siłą, a więc podbój, jest nielegalne. Także jego efektywność (w odniesieniu do zdobywania wiedzy) jest wątpliwa. Skrajną ilustracją zawodności podboju, jako narzędzia zdobycia wiedzy, są dzieje ZSRR po II wojnie światowej. Państwo to w formie reparacji wojennych otrzymało wiedzę. Jednak nie doprowadziła ona do oparcia gospodarki ZSRR na wiedzy. Jednocześnie gospodarka oparta na wiedzy w znacznie większym stopniu sprzyja otwartości i pokojowi niż gospodarka oparta na węglu. Teza o korelacji między ustrojem gospodarczym państwa *sensu largo* (a więc obejmującym ustrój gospodarczy *sensu stricte*, ustrój społeczny i ustrój polityczny) a współpracą międzynarodową, w ramach której państwa podobne (na które to podobieństwa składa się: gospodarka rynkowa, rządy prawa, demokracja, respektowanie praw i wolności

## 1.2. Analiza problematyki produktów wiedzy w literaturze ekonomicznej

Przedmiotem badania prezentowanego w tym podrozdziale jest analiza zmian podejścia do różnych wytworów działalności gospodarczej w rozwoju myśli ekonomicznej po to, by na tym tle pokazać uzasadnienie dla stosowanego w rozprawie podziału produktów wiedzy na materialne i niematerialne.

Szczególnie interesujące z punktu widzenia tematyki pracy jest kształtowanie się sposobu rozumienia terminów dobra i usługi oraz ewolucji oceny ich znaczenia w tworzeniu dobrobytu. Doszło bowiem w tej dziedzinie do istotnych zmian – od negowania znaczenia usług w procesie tworzenia bogactwa narodowego, po przyznanie, że są jednym ze środków zaspokajania potrzeb ludzkich, a więc uznania, że tworzą bogactwo narodowe. Poniżej przytoczono różne definicje i klasyfikacje dóbr oraz usług, ze szczególnym uwzględnieniem kryterium niematerialności, jako tradycyjnie decydującego o rozróżnieniu tych dwóch rodzajów produktów. Ponieważ w literaturze często zamiennie używa się pojęć dobro i towar, zakładając, że usługi towarami nie są, dokonano uporządkowania i ustalenia terminologii, która jest konsekwentnie stosowana w dalszych rozważaniach.

Pod pojęciem działalności gospodarczej rozumie się zespół czynności podejmowanych przez ludzi w celu zaspokojenia ich różnorodnych potrzeb. Przyjmuje się, że wytworami działalności gospodarczej są dobra i usługi, które te potrzeby

---

człowieka) rezygnują z użycia siły w przypadku konfliktu międzynarodowego między sobą, stanowi fundament liberalnego idealizmu. To na tym paradygmacie została zbudowana zarówno Organizacja Narodów Zjednoczonych (a wcześniej Liga Narodów), jak i Unia Europejska. Koncepcja ta w czasach nam bliższych została przez Milтона Fridmana uogólniona do „teorii stosunków międzynarodowych McDonald’s”, zgodnie z którą żadne państwo, w którym działa McDonald’s nigdy nie zaatakuje (innego) państwa, w którym jest McDonald’s. U podstaw sformułowania tej teorii (pozornie opartej na różnej od poprzedniej, bo nie politycznej, a gospodarczej podstawie) legło przekonanie, że lokalizacja McDonald’s jest wyrazem otwartości społeczeństwa, zintegrowania z gospodarką globalną, co przesądza o nieopłacalności (w kategoriach ekonomicznych) ataku. Podobne poglądy głosi Y.N. Harari – izraelski historyk, autor bestsellera *Od zwierząt do bogów*. Uważa on, że obecnie żyjemy w najspokojniejszych czasach w historii. Utrzymaniu się tego stanu ma sprzyjać m.in. przekształcanie gospodarek opartych na dobrach materialnych w gospodarki oparte na wiedzy. W przeszłości wojna była opłacalna, bo umożliwiała dostęp do różnego rodzaju bogactw naturalnych/materialnych (jak np. złoto, pszenica, niewolnicy). Współcześnie głównym źródłem bogactwa jest wiedza, a uzyskanie dostępu do niej przemocą jest bardzo trudne. Większość dużych konfliktów na świecie wciąż znajduje się na obszarach, gdzie główne źródła bogactwa są materialne. Na przykład na Bliskim Wschodzie jest to ropa naftowa i gaz [The Guardian 2017].

bezpośrednio lub pośrednio zaspokajają. Gdy dobra i usługi są przedmiotem obrotu na rynku<sup>38</sup>, wówczas określa się je mianem towarów. Inaczej uważają np. mikroekonomiści, dla których usługi są dobrami, ale nie towarami. Również terminologia prawna (a co za tym idzie prawnicza) w odnośnym zakresie nie jest ani jednoznaczna, ani spójna. Mimo że regulacje prawnomiędzynarodowe (właśnie one są przedmiotowo istotne w pracy z zakresu ekonomii międzynarodowej) są wewnętrznie niesprzeczne, to jednak podstawa wytworzenia i posługiwania się terminami jawi się jako woluntarystyczna. W reżimie GATT nastąpił podział przedmiotu obrotu na towary i produkty<sup>39</sup>. To bowiem bycie towarem albo produktem jest podstawą podlegania regulacjom normatywnym GATT. Przepisy GATT odnoszą się w większości przypadków do produktów, jednak przedmiotem szczególnych unormowań są również towary. Na podstawie dyspozycji normatywnych można uznać, że termin „produkt” wskazuje na niezbędną przetworzenia towaru dla jego wytworzenia – jest więc terminem o zakresie desygnatów węższym niż „towa”<sup>40</sup>, w odniesieniu do którego wystarczające jest stwierdzenie gospodarczej wartości<sup>41</sup>. W praktyce opartej na prawie WTO towary są klasyfikowane kodem HS (którego podstawą jest Międzynarodowa konwencja w sprawie zharmonizowanego systemu oznaczania i kodowania towarów opracowana przez Światową Organizację Ceł<sup>42</sup>). Jednak kod HS nie ma charakteru konstytutywnego (czyli nie nadaje rzeczy charakteru towaru), a deklaratoryjny (a więc potwierdza, że rzecz znajdująca się w obrocie handlowym jest towarem). Kategoria usług jest przedmiotem regulacji Układu ogólnego w sprawie handlu usługami – GATS<sup>43</sup>. Zgodnie z dyspozycją art. I ust. 3 lit. b GATS „»usługi« obejmują jakąkolwiek usługę w jakimkolwiek

---

<sup>38</sup> Już w prawie rzymskim został wytworzony podział „rzeczy” (*res*) na znajdujące się w obrocie (*res in commercio*) i poza obrotem (*res extra commercium*).

<sup>39</sup> Tekst polski: Oświadczenie rządowe z dnia 28 lutego 2006 r. uzupełniające Oświadczenie rządowe z dnia 31 lipca 1995 r. w sprawie ratyfikacji przez Rzeczpospolitą Polską Porozumienia ustanawiającego Światową Organizację Handlu (WTO), sporządzonego w Marakeszu dnia 15 kwietnia 1994 r., Dz. U. 2007 Nr 44 poz. 278, załącznik 1A.

<sup>40</sup> Pojęcie „towaru” jako niezwykle kontrowersyjne było przedmiotem analizy Panelu i Organu Apelacyjnego w sprawie „tarcicy drzewa iglastego” (Raport Organu Apelacyjnego w sprawie ostatecznego ustalenia amerykańskiego cła wyrównawczego na tarcicę drzewa iglastego sprowadzaną z Kanady przyjęty 17 lutego 2004, WT/DS257/AB/R, pkt 59, 167a).

<sup>41</sup> Tamże.

<sup>42</sup> Sporządzona w Brukseli dnia 14 czerwca 1983 r., Dz. U. 1997 Nr 11 poz. 62, załącznik.

<sup>43</sup> Tekst polski: Obwieszczenie Ministra Spraw Zagranicznych z dnia 23 lutego 1998 r. w sprawie ogłoszenia załączników do Porozumienia ustanawiającego Światową Organizację Handlu (WTO), Dz. U. 1998 Nr 34 poz. 195, załącznik 1B.



sektorze, z wyjątkiem usług świadczonych w wykonywaniu funkcji władczych<sup>44</sup>. Jednak rozróżnienie między towarem a usługą<sup>45</sup> w GATT/GATS jest nieostre.

Inaczej jest w prawie europejskim, które mocą dyspozycji art. 57 Traktatu o funkcjonowaniu Unii Europejskiej (TFUE)<sup>46</sup> stanowi, że „usługami w rozumieniu Traktatów są świadczenia wykonywane zwykle za wynagrodzeniem w zakresie, w jakim nie są objęte postanowieniami o swobodnym przepływie towarów, kapitału i osób”.

Termin „towa” zdefiniowano też w art. 120 ust. 1 ustawy Prawo własności przemysłowej<sup>47</sup> (PWP). Obejmuje on w szczególności wyroby przemysłowe, rzemieślnicze, płody rolne oraz produkty naturalne, zwłaszcza wody, minerały, surowce, a także, z zastrzeżeniem art. 174 ust. 3, usługi.

W literaturze ekonomicznej pojęcie dóbr zwykle odnosi się tylko do dóbr materialnych, przeciwstawianych (niematerialnym) usługom. Nie jest to podział uniwersalny, akceptowany przez przedstawicieli wszystkich dyscyplin nauki. Ten jednak podział i pochodna mu terminologia są używane konsekwentnie w rozprawie. W dalszej części podrozdziału przedstawiono ewolucję procesu rozróżniania i sposobu definiowania poszczególnych wytworów działalności gospodarczej<sup>48</sup>.

Pojęcie dóbr (*goods*) formalnie do języka ekonomii wprowadził i spopularyzował A. Marshall<sup>49</sup>. Zanim jednak do tego doszło, przynajmniej od czasów A. Smitha ekonomiści zastanawiali się, co powoduje wzrost wartości rzeczy (*things*) będących przedmiotem wymiany na rynku. A. Smith w opublikowanych w 1776 r. *Badaniach nad naturą i przyczynami bogactwa narodów* [1954] dowodził, że o wartości

---

<sup>44</sup> Podkategorią „usług” są „usługi publiczne”. Określone są one szeroko dyspozycją art. I ust. 3 lit. c GATS jako usługi świadczone w wykonaniu funkcji władczych. Są to usługi, które nie są dostarczane ani na zasadach handlowych, ani też w ramach konkurencji z jednym lub większą liczbą usługodawców. W celu świadczenia usługi w ramach wykonywania funkcji władczych konieczny jest niehandlowy charakter działalności, przy jednoczesnym braku konkurencji. Z reżimu GATS jest wyłączona większość „usług publicznych” (edukacja, służba zdrowia, transport, telekomunikacja, usługi pocztowe).

<sup>45</sup> Państwa strony GATS w odniesieniu do usług korzystają z analogicznej do GATT listy klasyfikacyjnej (*Services Sectoral Classification List*). Jej podstawą jest notyfikacja Sekretariatu WTO (MTN.GNS/W/120, 10 lipca 1991 r.), mająca za źródło *Central Product Classification* opracowana przez Radę Gospodarczą i Społeczną ONZ.

<sup>46</sup> Traktat o funkcjonowaniu Unii Europejskiej (wersja skonsolidowana), Dz. Urz. UE, C 326, 26.10.2012 r.

<sup>47</sup> Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 17 września 2013 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy – Prawo własności przemysłowej, Dz. U. 2013 poz. 1410.

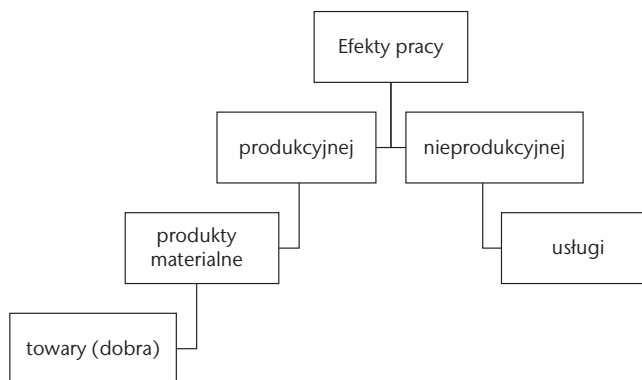
<sup>48</sup> Obszerna charakterystyka kształtowania się pojęcia usług w historii myśli ekonomicznej jest zawarta w [Delaunay, Gadrey 1992].

<sup>49</sup> Por. hasło *goods and commodities* w [The New Palgrave Dictionary of Economics 2008].

wymiennej przedmiotów (*objects*) decydują obiektywne warunki produkcji. Nazywał je dość konsekwentnie towarami, czyli przedmiotami przeznaczonymi na sprzedaż. Towary mają więc wartość wymienną, a ich cechą charakterystyczną jest to, że można na nich ustanowić, a następnie także zbywać, prawa własności.

Nie oznacza to, że w dziele A. Smitha nie pojawia się określenie „dobro”. Jest ono jednak stosowane zazwyczaj we fragmentach mniej teoretycznych i formalnych, niż gdy mówi się o towarach. Co istotne, od czasów A. Smitha rozróżnienie między towarami i usługami wiąże się z pojęciem pracy produkcyjnej i nieprodukcyjnej. Siła robocza zatrudniona do produkcji towaru przeznaczonego na sprzedaż wykonuje pracę produkcyjną, tworzącą wartość, natomiast wytwarzanie usług jest zajęciem nieprodukcyjnym, które nie prowadzi do wzrostu bogactwa narodu, i z tego punktu widzenia jest marnotrawstwem. Wniosek taki jest wynikiem przyjęcia założenia, że tylko rzeczy materialne tworzą bogactwo narodowe. Działalność usługowa jako taka znalazła się więc poza sferą powiększającą to bogactwo (rysunek 1.6).

Rysunek 1.6. Efekty pracy według A. Smitha



Źródło: opracowanie własne.

Wyjątkiem były usługi handlu hurtowego i detalicznego (a także włączane do tej kategorii usługi transportu i łączności), które uznano za część procesu produkcji, a wykorzystaną w tym procesie pracę – za produkcyjną. Zgodnie z tym podejściem pozostałe usługi nie uczestniczą w wytwarzaniu produktu narodowego, lecz jedynie w jego konsumpcji, zmniejszając w ten sposób dochód społeczeństwa. Dodatkowo A. Smith zauważa, że „praca robotnika utrwała się i realizuje w określonym przedmiocie lub towarze, który jest przeznaczony

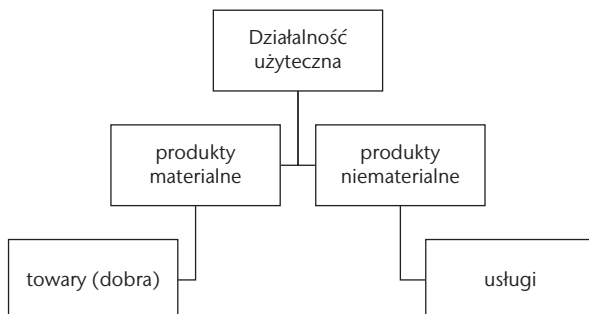


na sprzedaż i który istnieje przynajmniej w ciągu pewnego czasu po wykonaniu pracy” [Smith 1954, t. I, s. 417–418]. Wynik takiej pracy powiększa zapasy, może być przechowywany i wykorzystany później. Natomiast po usługach np. służącego rzadko zostaje jakiś ślad czy wartość, za którą można w przyszłości nabyć następną ilość usług (co nie oznacza jednak, że taka praca jest bezwartościowa czy niepotrzebna). To sformułowanie sprawiło, że przez całe lata usługi znajdowały się poza domeną zjawisk gospodarczych i poza teorią klasycznej ekonomii [Niewadzi 1975, s. 35].

Na dorobku A. Smitha odnoszącym się do usług i podziału pracy na produkcyjną i nieprodukcyjną – w dużej mierze – oparł się K. Marks. Z jego teorii wartości opartej na pracy wywodzi się sposób liczenia dochodu narodowego zawężony do sfery produkcyjnej, czyli systemu produkcji materialnej (*MPS, Material Product System*). Taki system był stosowany w krajach socjalistycznych i został uznany w 1971 r. przez Komisję Statystyczną ONZ za alternatywny sposób sporządzania rachunków narodowych gospodarek centralnie planowanych. System ten zakładał, że produkt społeczny jest wynikiem wyłącznie pracy produkcyjnej. W jej efekcie powstają dobra materialne oraz tzw. usługi produkcyjne (transport, łączność, handel). Pozostałe usługi, zaspokajające potrzeby osobiste i socjalne ludności (jak np. nauka, oświata, ochrona zdrowia, kultura, usługi finansowe i inne biznesowe), tworzą nieprodukcyjną sferę niematerialną. Konsekwencje takiego podejścia są widoczne w krajach postsocjalistycznych do dzisiaj, gdzie lata niedoinwestowania sektora usług znajdują odzwierciedlenie w niższym poziomie ich rozwoju.

Tak jak A. Smith sprawił, iż usługi stały się synonimem pracy nieprodukcyjnej, tak J.B. Say, publikując w 1803 r. *Traktat o ekonomii politycznej* [Say 1960], przyczynił się do traktowania usług jako produktów niematerialnych. W przeciwieństwie do swego poprzednika uważał on, że dochód narodowy obejmuje to wszystko, co jest użyteczne i co zaspokaja potrzeby ludzkie (a nie tylko to, co można magazynować), a więc i usługi, za które ludzie są gotowi płacić określoną cenę. Wynik działalności usługowej jest produktem – efektem pracy produkcyjnej, który nie musi być materialny. Od tego czasu utrzymał się podział produktów na (materialne) towary (*commodities*) i (niematerialne) usługi (*services*) (zob. rysunek 1.7). Dorobek J.B. Sayera znalazł m.in. odzwierciedlenie w konstrukcji sposobu obliczania dochodu narodowego – stosowanego obecnie powszechnie na świecie Systemu Rachunków Narodowych (SNA, *System of National Accounts*), uznającego wkład usług w tworzenie dochodu narodowego [SNA 2008].

Rysunek 1.7. Podział produktów według J.B. Saya



Źródło: opracowanie własne.

Kolejny klasyk, J.S. Mill w wydanych w 1848 r. *Zasadach ekonomii politycznej* [Mill 1965] wyraża wprawdzie wątpliwość co do słuszności rozróżnienia pracy produkcyjnej i nieprodukcyjnej w oparciu o materialność produktu, sugerując raczej dokonywanie takiego rozróżnienia na podstawie jego trwałości, ostatecznie jednak pozostaje przy określeniach A. Smitha. Bogactwo utożsamia więc z bogactwem materialnym, a za pracę produkcyjną uznaje tylko to, w wyniku czego powstają użyteczne przedmioty materialne. Należy jednak podkreślić jego wkład w uznanie znaczenia kapitału ludzkiego w tworzeniu bogactwa. Gdyby bowiem – jak pisał – mógł stworzyć własną terminologię, wówczas za produkcyjną uznałby także pracę ucieleśnioną w istotach ludzkich, o ile jest ona używana do tworzenia trwałych użyteczności. Problem z niemierzalnością bogactwa opartego na proponowanym rozróżnieniu pracy sprawił, że J.S. Mill pozostał ostatecznie przy określeniach klasycznych [Niewadzi 1975, s. 40].

Duże zmiany w kwestii definiowania dóbr przyniósł dorobek A. Marshalla. W tomie drugim dzieła pt. *Principles of Economics* [Marshall 1890] dowodzi on, iż bogactwo składa się z przedmiotów pożądania, czyli rzeczy, które zaspokajają bezpośrednio lub pośrednio potrzeby człowieka. Nazwał je dobrami (*goods*) i podzielił na dwie grupy:

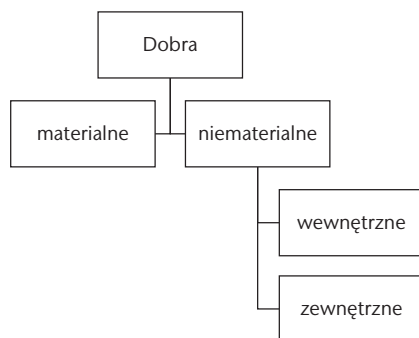
- 1) dobra materialne,
- 2) dobra niematerialne (osobiste).

Dobra materialne, według A. Marshalla, stanowią użyteczne rzeczy materialne oraz prawa do posiadania, używania lub czerpania korzyści teraz i w przyszłości. Dobra niematerialne zaś dzieli on na dwie kolejne kategorie: dobra wewnętrzne (np. cechy charakteru i uzdolnienia) oraz zewnętrzne (korzystne dla człowieka

relacje z innymi ludźmi, np. kontakty biznesowe). Warto w tym miejscu zauważyć, że kategoria dóbr niematerialnych wyróżniona przez A. Marshalla nie obejmuje usług (zob. rysunek 1.8).

Według A. Marshalla nie wszystkie przedmioty pożądania (dobra) tworzą bogactwo. Bogactwo pochodzi wyłącznie od dóbr materialnych oraz tych dóbr niematerialnych, które bezpośrednio służą do zdobywania dóbr materialnych<sup>50</sup> (nazywanych dzisiaj dobrami produkcyjnymi/pośrednimi).

Rysunek 1.8. Podział dóbr według A. Marshalla



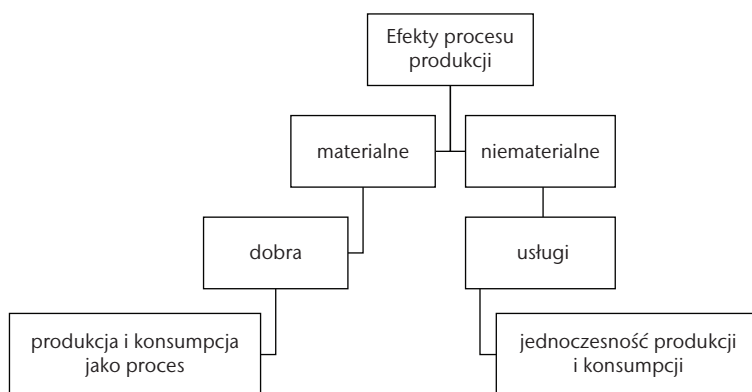
Źródło: opracowanie własne.

Wśród ekonomistów XX-wiecznych warto wspomnieć J.R. Hicksa, który w pracy *The Social Framework* [Hicks 1942] używa określeń: dobra i usługi. Pierwsze pojęcie oznacza materialne, namacalne efekty procesu produkcji, drugie zaś – odnosi się do niematerialnych efektów tego procesu. J.R. Hicks włącza usługi do sfery produkcji, tyle że – jak podkreśla – ich produkcja i konsumpcja następują jednocześnie, podczas gdy w przypadku dóbr można mówić o pewnym rozłożonym w czasie procesie produkcji i konsumpcji (zob. rysunek 1.9).

T.P. Hill [1999] określanie działalności usługowej jako niematerialnej uważa za niewłaściwe. Wskutek przyjęcia takiego wyróżnika usług często zalicza się do nich nie tylko np. proces przesyłania informacji, lecz także samą informację. Według T.P. Hilla wyróżnikiem powinno raczej być to, czy konsumpcja następuje po produkcji, czy w jej trakcie. W pierwszym przypadku mielibyśmy do czynienia z dobrami – materialnymi lub nie, w drugim zaś – z usługami.

<sup>50</sup> A. Marshall dowodzi, iż usługi, podobnie jak inne dobra, które znikają w momencie powstania, nie tworzą zasobów bogactwa.

Rysunek 1.9. Efekty procesu produkcji według J.R. Hicksa



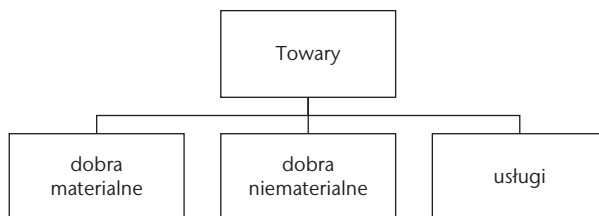
Źródło: opracowanie własne.

Proponując nowy podział produktów T.P. Hill krytykuje tradycyjny podział na dobra i usługi, argumentując, że wywodzi się on z nieaktualnej już koncepcji podziału pracy na produkcyjną i nieprodukcyjną. Według niego wspólną cechą dóbr i usług jest to, że mogą być one przedmiotem transakcji (składającej się z wymiany lub interakcji) między co najmniej dwiema jednostkami gospodarującymi [Hill 1977, s. 316]. Transakcje obejmujące wymianę dóbr lub świadczenie usług (zarówno odpłatne, jak i nieodpłatne) nazywa przepływami towarowymi (*commodity flows*), co oznacza, że dobra i usługi są według niego podkategoriami towarów, czyli przedmiotów obrotu na rynku (zob. rysunek 1.10). Cechami dóbr jest to, że można ustanowić do nich (zbywalne) prawa własności oraz że właściciel może z nich czerpać korzyści ekonomiczne<sup>51</sup>. Nie wszystkie dobra powstają w procesie produkcji. Niektóre występują naturalnie w przyrodzie (np. ryby żyjące w oceanie vs. ryby z hodowli). Te, które powstają w procesie produkcji (dobra ekonomiczne), cechują się dodatkowo tym, że po pierwsze, cały wynik procesu produkcji dóbr należy do producenta (jest w jego dyspozycji), po drugie zaś, używanie czy dysponowanie dobrem następuje chronologicznie po produkcji i niezależnie od niej. Ta rozdzielność produkcji i zbytu, skutkująca następnie możliwością magazynowania i transportu (przesyłu), nie występuje w przypadku usług. Nie ma natomiast żadnej konieczności, by opisaną charakterystykę dóbr stosować wyłącznie do ich materialnej postaci.

<sup>51</sup> W przeciwieństwie do „zła”, które ma negatywną wartość ekonomiczną [Hill 1999, s. 437–438].

Według T.P. Hilla dobra niematerialne są bytami, które stanowią oryginalny wynik pracy osób lub przedsiębiorstw zaangażowanych w twórczą działalność o charakterze literackim, naukowym, artystycznym, rozrywkowym, inżynierskim [Hill 1999, s. 438]. Przykładami mogą być: nowe kompozycje muzyczne, teksty książek, filmy, programy komputerowe, formuły chemiczne leków. Nie mają one wymiaru fizycznego i nie istnieją w przestrzeni fizycznej. Ich poznanie i korzystanie z nich jest możliwe dzięki temu, że są rejestrowane na jakimś materialnym nośniku, np. utwory literackie – w książkach, utwory muzyczne – w zapisie nutowym, a ich wykonania – na płytach DVD, lub są dostępne dzięki przekazowi elektronicznemu. Po zarejestrowaniu oryginału na nośniku można wykonywać jego kopie, nawet na skalę przemysłową, za cenę wielokrotnie niższą niż wynosi koszt produkcji pierwowzoru. Należy zauważyć, że w procesie kopiowania nośnik nie wzbogaca się o nic materialnego, zmienia się tylko jego struktura fizyczna. Oryginał jest więc dobrem niematerialnym, które w procesie kopiowania nie zużywa się, tak jak to się dzieje z dobrami pośrednimi w procesie produkcji. Dzięki zapisowi dóbr niematerialnych na nośnikach danych nie „giną” one natychmiast w momencie ich wykonania, jak uważał A. Smith, i są współcześnie uważane za efekt produkcji równorzędny dobrom materialnym<sup>52</sup>.

Rysunek 1.10. Podział przedmiotów obrotu rynkowego według T.P. Hilla



Źródło: opracowanie własne.

Oprócz dóbr przedmiotem obrotu rynkowego są także usługi. T.P. Hill uważa, że warunkiem istnienia usługi jest zmiana stanu jednostki gospodarującej (konsumenta) lub należącego do niej dobra, wywołana przez inną jednostkę gospodarującą [Hill 1977, s. 318]. Zmiany te mogą mieć efekt niematerialny (gdy np. idziemy do kina, czy wesołego miasteczka) lub materialny czy też namacalny (gdy np. zmieniamy

<sup>52</sup> Trudno było w czasach A. Smitha wyobrazić sobie dzisiejsze możliwości rejestrowania dźwięku czy tekstu. Rozwój techniki sprawił, że stało się to możliwe.

fryzurę, czy odbieramy samochód z naprawy). Aby doszło do świadczenia usługi, niezbędna jest określona relacja między producentem i konsumentem. Świadczenie usługi nie może nastąpić bez zgody, współpracy i możliwie aktywnego uczestnictwa konsumenta. Wynik procesu świadczenia usługi musi w pozytywny sposób oddziaływać na konsumenta (lub na należące do niego dobro) i nie może zostać od niego oddzielony, co jest istotną cechą odróżniającą usługi od dóbr. W procesie tym nie powstaje nowy byt, do którego można ustanowić prawo własności i który może być przedmiotem dalszej wymiany (jak w przypadku dóbr).

Usługami nie można handlować w oderwaniu od ich produkcji i konsumpcji. Ta zakładana konieczność bezpośredniego kontaktu między producentem a konsumentem usług była powodem uznawania usług tradycyjnie za niehandlowe (*non-tradable*). Obecnie, dzięki zmianom technologicznym, wiele usług można dostarczać za granicę łatwiej niż w przeszłości. Jest to możliwe zarówno w wyniku pojawienia się technicznych możliwości świadczenia usług na odległość (np. dzięki zapisom cyfrowym), jak i spadających kosztów telekomunikacji i podróży obniżających koszty handlowe. Konieczna jest jednak nadal interakcja między obiema stronami transakcji usługowej, co sprawia, że np. trzeba dostosowywać czas świadczenia usług do zapotrzebowania zgłaszanego przez konsumentów.

Usług nie można też magazynować, ale nie dlatego – jak się często uważa – że są niematerialne, tylko dlatego, że logicznie niemożliwe jest magazynowanie zmian (a do tego sprawdza się definicja usług T.P. Hilla). Dlatego też T.P. Hill bardzo stanowczo sprzeciwia się określaniu usług jako dóbr niematerialnych<sup>53</sup>.

Kwestie definiowania i wskazywania wyróżników dóbr i usług podejmuje też wielu innych badaczy proponujących własne rozwiązania. Zdają sobie oni jednak sprawę, że jest mało prawdopodobne, aby kiedykolwiek udało się ostatecznie rozdzielić dobra i usługi w sposób, który zadowoli wszystkich [Gadrey 2000, s. 386].

Stosowane powszechnie systemy statystyczne również odnoszą się do materialności i niematerialności produktów procesu produkcji (obejmujących zarówno dobra, jak i usługi). W SNA [2008] dobra zdefiniowano jako powstające w procesie produkcji rzeczy (lub przedmioty) fizyczne (*physical objects*), na które istnieje popyt (zaspokajają one potrzeby gospodarstw domowych i społeczeństw lub są używane w dalszym procesie produkcji), w stosunku do których można ustanowić

---

<sup>53</sup> T.P. Hill podaje przykład oprogramowania jako dobra niematerialnego, którego produkcja koncentruje się w Dolinie Krzemowej w USA oraz w coraz większym stopniu w Indiach, a zapasy można gromadzić i uruchamiać w razie potrzeby.

prawa własności. W wyniku transakcji rynkowych prawa te mogą być przekazywane innym podmiotom. Produkcja i sprzedaż dóbr dokonują się w oddzielnych procesach – sprzedaż następuje zawsze chronologicznie już po wyprodukowaniu dobra, choć jest dopuszczalne, że do sprzedaży nie dochodzi wcale lub że transakcje kupna-sprzedaży są wielokrotne. Według SNA cechą odróżniającą proces produkcji dóbr od świadczenia usług jest to, że w pierwszym przypadku dochodzi do przeniesienia prawa własności do produktu, w drugim zaś – nie. Na przykład jeśli w przypadku przesyłania dobra do dalszej obróbki nie zmienia się jego właściciel, to taką transakcję traktuje się jako usługową [SNA 2008, s. 96]. Te definicje są dokładnie powtórzone w *Podręczniku sporządzania bilansów płatniczych i międzynarodowej pozycji inwestycyjnej* MFW (*Balance of Payments and International Investment Position Manual*) [IMF 2009, s. 149]. Dodatkowo zawiera on zalecenia odnośnie uznawania określonych transakcji jako transakcji dobrami wówczas, gdy następuje zmiana właściciela dobra [IMF 2009, s. 36].

Z kolei usługi są definiowane w przytoczonych systemach klasyfikacji statystycznych jako wyniki działalności produkcyjnej, które zmieniają stan używających je podmiotów bądź ułatwiają wymianę produktów lub aktywów finansowych. Co do zasady nie można ani ustanowić praw własności na nich, ani oddzielić produkcji od konsumpcji (sprzedaży). W konsekwencji transakcja usługowa jest zapisywana w bilansie płatniczym w momencie jej świadczenia [IMF 2009, s. 37], nie zaś zmiany właściciela, jak w przypadku dóbr. W takim definiowaniu usług widać bardzo duży wpływ dorobku cytowanego już T.P. Hilla.

Sposób rozumienia efektów wytworów działalności gospodarczej przez T.P. Hilla znajduje odzwierciedlenie także w wydzieleniu w SNA [2008] i statystykach bilansu płatniczego w oparciu o metodologię opisaną w IMF [2009] osobnej kategorii produktów wiedzy (*knowledge-capturing products*). Uznaje się bowiem, że niektórymi z takich produktów, jak np. oprogramowaniem komputerowym, muzyką, filmami i innymi wytworami własności intelektualnej, można handlować niezależnie od procesu ich produkcji, czyli tak samo jak dobrami materialnymi. Produkty te dostarczają, przechowują, przekazują i upowszechniają informacje, porady, rozrywkę w taki sposób, że można do nich wielokrotnie wracać, co wynika z tego, że zostały one utrwalone w jakiejś postaci (np. na papierze lub w formie elektronicznej). Nabywają więc cechy dóbr materialnych opisanych wcześniej.

Biorąc pod uwagę powyższe uwagi oraz dominujące tendencje w definiowaniu produktów działalności gospodarczej, w rozprawie zostały one podzielone na dobra materialne (rzeczowe), usługi, rozumiane jako aktywności zmieniające



charakterystykę konsumentów lub należących do nich dóbr, oraz dobra niematerialne. Ze względu na cel analizy prezentowanej w pracy, przedmiotem zainteresowania są te podzbiory wymienionych wyżej produktów działalności gospodarczej, które w dominującym stopniu są oparte na wiedzy. Działalność tę wyróżnia to, że charakteryzuje ją względnie wysokie wytwarzanie technologii lub kapitału ludzkiego, lub intensywne ich wykorzystywanie w porównaniu z innymi sferami działalności.

Ponieważ w rozprawie skoncentrowano się na handlu tak wyróżnionymi produktami wiedzy, dlatego w kolejnym podrozdziale przedstawiono rolę wiedzy w handlu międzynarodowym postrzeganą przez pryzmat współczesnych teorii handlu międzynarodowego.

### 1.3. Rola wiedzy w nowych teoriach handlu międzynarodowego

Rozpatrywanie przyczyn handlu międzynarodowego, jego struktury i kierunków oraz korzyści krajów z wymiany jest nierozdzielnie związane z analizą roli wiedzy w tych procesach. Miała i nadal ma ona – pośrednio lub bezpośrednio – wpływ na teorie handlu międzynarodowego. Oddziałuje ona bowiem na różnicowanie dóbr i usług będących przedmiotem handlu, efektywność czynników produkcji, a wreszcie – poziom rozwoju technologicznego krajów uczestniczących w międzynarodowym podziale pracy.

W teoriach klasycznych i neoklasycznych (tradycyjnych), do których zalicza się m.in.: teorię przewag absolutnych A. Smitha, teorię przewag komparatywnych D. Ricardo i teorię obfitości zasobów E. Heckschera i B. Ohlina, wiedza była uwzględniana jako czynnik różnicowania krajów oraz źródło przyczyn i korzyści z handlu jedynie w ograniczony sposób (zob. np.: [Budnikowski 2016, Rynarzewski, Zielińska-Głębocka 2006, Bożyk 2008, Świerkocki 2011, Wydymus, Głodowska 2013]). Autorzy tych teorii zakładali, że wiedza ma charakter statyczny oraz że jest dobrem publicznym, wolnym, a więc niebędącym przedmiotem handlu. E. Heckscher i B. Ohlin przyjmowali też, że kraje dysponują tą samą i niezmienną w czasie technologią, ignorując w ten sposób fakt, że pierwszeństwo w dostępie do wynalazków często określa pozycję kraju w międzynarodowym podziale pracy.

Dopiero w nowych teoriach handlu zweryfikowano te i inne założenia. Autorzy teorii neotechnologicznych uwzględnili rolę postępu technicznego (a więc rozwoju wiedzy) w określaniu przyczyn i skutków handlu międzynarodowego dla krajów.



Z kolei twórcy teorii neoczynnikowych rozpatrywali wpływ na kierunki handlu wyposażenia krajów w inne niż kapitał i praca czynniki produkcji (w tym kapitał ludzki) oraz podkreślali niejednorodność klasycznych czynników produkcji [Czarny 2002, s. 27].

Z tego powodu przedmiotem dalszych bardziej szczegółowych rozważań są jedynie współczesne teorie handlu międzynarodowego, a w zasadzie te z nich, które uwzględniają rolę czynnika technologicznego w handlu (teorie neotechnologiczne) oraz kapitału ludzkiego (teorie neoczynnikowe). Uzupełnieniem obu koncepcji jest teoria rosnących korzyści skali i zbytu.

### 1.3.1. Teorie neotechnologiczne

Jak wspomniano, teorie neotechnologiczne kładą nacisk na skutki postępu technicznego dla handlu międzynarodowego. Do najbardziej znanych koncepcji należą: teoria luki technologicznej M.V. Posnera [1961] oraz teoria cyklu życia produktu R. Vernona [1966]. Autorzy formułując je jako punkt wyjścia, odrzucili założenia teorii obfitości zasobów Heckschera-Ohlina o tym, że wszystkie kraje dysponują taką samą techniką. Zanegowali oni także stwierdzenie, że wiedza jest dobrem publicznym i przyjęli, że dostęp do niej jest ograniczany w różny sposób, co wpływa na miejsce krajów w handlu międzynarodowym. W tej części rozprawy przedstawiono dwie koncepcje należące do tego nurtu: teorię luki technologicznej i teorię cyklu życia produktu.

#### Teoria luki technologicznej

Zgodnie ze sformułowaną przez M.V. Posnera koncepcją luki technologicznej struktura i kierunki handlu międzynarodowego są determinowane przez różnice w poziomach rozwoju technologicznego poszczególnych krajów, będące źródłem luk technologicznych, oraz występowanie opóźnienia naśladowczego (*imitation lag*).

W wyniku różnic technologicznych nowe dobra i procesy produkcyjne nie powstają we wszystkich krajach jednocześnie, wskutek czego tworzą się warunki do korzystnej wymiany międzynarodowej. Kraje o dużym potencjale technologicznym zależnym od czynników, takich jak: wielkość nakładów na badania i rozwój, skuteczność tych badań, szybkość wdrażania nowych rozwiązań do praktyki i potencjał kadrowy, uzyskują przewagę technologiczną nad innymi i stają się liderami innowacyjnymi (innowatorami) tworzącymi nowe technologie [Bożyk

2008, s. 61]. Pozostałe kraje natomiast są imitatorami naśladowującymi z opóźnieniem czasowym innowatorów. Ich dostęp do nowych technologii zależy m.in. od szybkości, z jaką są zdolni do naśladownictwa. Im szybciej podążają za liderami, tym wcześniej mogą stać się ich konkurentami i zacząć rywalizację na rynku międzynarodowym. W czasie gdy uczą się nowych rozwiązań innowacyjnych, lider korzysta z monopolu (często wynikającego z posiadania praw własności intelektualnej do nowych rozwiązań) i renty, które może wykorzystać do uruchomienia eksportu dóbr wytwarzanych w oparciu o nową wiedzę.

Eksport trwa od czasu pojawienia się popytu na dane dobro za granicą (ten czas nazwany jest opóźnieniem popytu i jest obliczany w porównaniu z rozpoczęciem produkcji w kraju innowatorze) do momentu, gdy zostanie lokalnie uruchomiona produkcja wcześniej importowanego dobra (jest to tzw. opóźnienie reakcji na popyt, który pojawił się wcześniej)<sup>54</sup>.

Według M.V. Posnera eksport z kraju innowatora występuje w okresie między opóźnieniem popytu a opóźnieniem reakcji w kraju imitatorze. Jest to tzw. opóźnienie naśladowcze. Występuje ono najpierw na rynku krajowym innowatora, kiedy firma, która pierwsza opracowała i wprowadziła na rynek nowy produkt, uzyskuje pozycję uprzywilejowaną i realizuje z tego tytułu rentę. Po pewnym czasie, dzięki dyfuzji wiedzy, także i inne firmy krajowe podejmują produkcję, dzięki czemu następuje upowszechnienie wiedzy i obniżenie kosztów dostępu do niej podmiotów za granicą. Początkowo zagranica jest tylko importerem, ale stopniowo następuje dyfuzja wiedzy także tam i dotychczasowi importerzy zaczynają naśladować dostawców zagranicznych, podejmując produkcję na miejscu [Rynarzewski, Zielińska-Głębocka 2006, s. 153]. Ostatecznie opóźnienie naśladowcze zanika.

Można więc zauważyć następujące prawidłowości dotyczące występowania przewagi kraju innowatora:

- 1) im krótszy jest okres opóźnienia naśladowczego w kraju innowatorze, tym więcej firm wytwarza dany produkt i większy jest tam potencjał eksportowy;
- 2) im dłuższe jest zagraniczne opóźnienie reakcji, tym dłuższy jest czas utrzymania się przewagi eksportowej i pozycji monopolistycznej kraju innowatora;
- 3) im krótsze jest zagraniczne opóźnienie popytu, tym wcześniej może rozpocząć się eksport nowego produktu.

---

<sup>54</sup> Do handlu może też w ogóle nie dojść, jeśli popyt na dobro w kraju imitatorze powstanie dopiero po podjęciu produkcji na miejscu [Budnikowski 2006, s. 110].

Podjęcie produkcji w kraju imitatorze oznacza zamknięcie luki technologicznej i zanik motywacji do importu. Może też nastąpić odwrócenie dotychczasowych kierunków handlu. Importerzy (bazując np. na niższych kosztach pracy) mogą stać się eksporterami nowych dóbr, a dotychczasowi eksporterzy mogą zostać importerami.

Teoria luki technologicznej dowodzi, że korzyści komparatywne nie mają charakteru statycznego, lecz mogą zmieniać się w czasie. W pierwszym okresie korzyści komparatywne przypadają krajowym innowatorom, którzy uzyskali np. przejściowy monopol patentowy. Gdy stopniowo rośnie liczba krajowych firm podejmujących produkcję, następuje przesuwanie się korzyści w kierunku nowych krajowych producentów. W końcu pojawiają się także zagraniczni producenci, którzy w miarę postępu procesu uczenia się zwiększają uzyskiwane korzyści i ostatecznie mogą przejąć je od firm innowatorów<sup>55</sup>. Warto podkreślić, że zgodnie z założeniami koncepcji M.V. Posnera handel międzynarodowy powinien zaniknąć z chwilą zamknięcia luki technologicznej, natomiast dzięki postępowi technicznemu powstają kolejne luki, więc ten handel trwa.

### Teoria cyklu życia produktu

Teoria cyklu życia produktu (opracowana przez R. Vernona, a następnie rozwinięta przez S. Hirscha [1967] i M. Portera [1994]), podobnie jak teoria luki technologicznej, odnosi się także bezpośrednio do wiedzy jako przyczyny handlu międzynarodowego. W odróżnieniu jednak do wcześniejszej teorii nie odnosi się ona do innowacji w procesach produkcyjnych, ale do innowacji dotyczących samych produktów [Wydymus, Głodowska 2013, s. 26]. Według tej koncepcji każdy produkt przechodzi przez kilka faz: 1) nowości, 2) wzrostu i dojrzewania, 3) standaryzacji oraz 4) spadku produkcji<sup>56</sup>. Dynamikę przechodzenia przez kolejne fazy określa przede wszystkim wiedza i jej dyfuzja.

Faza nowości jest inicjowana przez firmy, które dysponują na tyle wysokim poziomem wiedzy i kapitału ludzkiego, że są w stanie wytworzyć nowy produkt. Na tym etapie produkcję można określić mianem eksperymentalnej. Testuje się

---

<sup>55</sup> Ewolucję struktury handlu międzynarodowego w czasie wyjaśnia koncepcja dynamicznych korzyści komparatywnych [Redding 1999, s. 15–39]. Powstają one między krajami ze względu na różnice w efektywności nakładów na B+R w relacji do efektywności wytwarzania dóbr finalnych wykorzystujących wiedzę tworzoną w sektorze naukowo-badawczym [Rynarzewski, Zielińska-Głębocka 2006, s. 162].

<sup>56</sup> Fazę tę do modelu dodał M. Porter.

różne techniki produkcji, a więc konieczne jest wyposażenie w specjalistyczne zasoby (pracy, kapitału). Ważna jest też dostępność i elastyczność poddostawców (urządzeń testujących, specjalistycznego sprzętu) i usługodawców (kontrolujących jakość, czy wprowadzających produkt na rynek). Tak jest także dlatego, że początkowo serie produkcji są zazwyczaj krótkie, a produkty – wysoce zróżnicowane. Warunkuje to lokalizację produkcji w krajach wysoko rozwiniętych w pobliżu centrów przemysłowych i badawczych, gdzie są największe szanse na dostęp do wysoko wykwalifikowanych pracowników, najnowszych maszyn i urządzeń, najwyższej jakości materiałów do produkcji itd. [Świerkocki 2004, s. 50]. Na umiejscowienie produkcji w krajach wysoko rozwiniętych wpływa także to, że elastyczność cenowa popytu na nowe produkty jest stosunkowo niska, gdyż decyzje o ich nabyciu w mniejszym stopniu zależą od ich cen, a w większym – od indywidualnych cech. Dlatego na tym etapie życia produktu mniejsze znaczenie przy wyborze lokalizacji produkcji mają koszty czynników wytwórczych. Wysokie koszty uruchomienia produkcji nowego dobra skutkują zresztą wysoką jego ceną, przez co łatwiej jest go sprzedać w krajach charakteryzujących się dużą siłą nabywczą, czyli relatywnie dużą liczbą zamożnych konsumentów.

W tej fazie innowatorzy mogą liczyć na zyski monopolowe, ale ponoszą także wysokie ryzyko rynkowe. Nowa produkcja charakteryzuje się niską zależnością od rosnących korzyści skali. Ważna jest stała komunikacja z konsumentami ze względu na trwające procesy udoskonalania produktu. To wszystko powoduje, że początkowo nowy produkt jest kierowany na rynek krajowy, a następnie na podobne do niego pod względem dochodów i struktur popytu rynki zagraniczne. Są to jednak zwykle wąskie grupy odbiorców o najwyższych dochodach, więc miejscowe firmy nie mają motywacji do rozwijania lokalnej produkcji. W tym czasie nie ma więc żadnego producenta zagranicznego tego produktu, a pierwotny innowator jest monopolistą zarówno na rynku krajowym, jak i międzynarodowym.

W fazie wzrostu i dojrzewania następuje stopniowe standaryzowanie procesu produkcyjnego. Wskutek przeprowadzonych wcześniej testów i zebranych doświadczeń zostają wybrane najlepsze technologie. Pojawiają się możliwości osiągnięcia rosnących korzyści skali i przejścia do produkcji masowej. Rośnie kapitałochłonność produkcji, spada zaś znaczenie wysoko wykwalifikowanych pracowników – istotniejsze stają się koszty pracy osób o niższych kwalifikacjach. Elastyczność cenowa popytu rośnie, gdyż produkt dojrzewający jest w coraz mniejszym stopniu zróżnicowany i większego znaczenia w decyzji kupna nabiera koszt jego nabycia [Rynarzewski, Zielińska-Głębocka 2006, s. 157]. W tej fazie wiedza na temat nowej

technologii wytwarzania produktu staje się coraz bardziej powszechna, pojawiają się firmy naśladowujące pierwotny produkt, co ostatecznie prowadzi do likwidacji pozycji monopolistycznej firm innowatorów. Pojawia się konkurencja cenowa oraz rośnie wolumen sprzedaży. Dzięki spadającym kosztom produkcji i cenom rośnie popyt i powiększają się rynki zbytu, także za granicą. Konsumentom za granicą mieli czas i możliwość (np. dzięki akcjom marketingowym), by zapoznać się z nowym produktem i zaczynają zgłaszać na niego popyt. Pojawiają się warunki do eksportu realizowanego przez pierwotnych innowatorów oraz ich naśladowców z krajów o podobnym poziomie rozwoju, wcześniej ten produkt importujących.

W fazie standaryzacji wiedza na temat technologii produkcji jest już ogólnie dostępna, często wskutek utraty ochrony patentowej, złamania tajemnicy firmy lub nielegalnej imitacji. W długim okresie konkretna wiedza staje się dobrem publicznym. Dochodzi do masowej produkcji, konsumpcji i dystrybucji produktu. Standaryzacja zmniejsza liczbę innowacji, zwiększa rolę konkurencji cenowej i rosnących korzyści skali, a także uzależnienie od indywidualnego *know-how*. Wraz z postępującą standaryzacją produktu następuje dalsze zwiększenie roli kosztów pracy w kosztach wytwarzania danego dobra. Powoduje to uruchomienie jego produkcji (np. w wyniku BIZ, udzielania licencji itd.) także w krajach rozwijających się o niższym potencjale technologicznym. Dochodzi również do outsourcingu pracy do krajów o niższych jej kosztach (czyli offshoringu)<sup>57</sup>. Kraje te podejmują eksport nowego produktu, natomiast kraj innowator stopniowo zaczyna tracić przewagę komparatywną [Carbaugh 2013, s. 89–90].

W fazie spadku kraje rozwijające się, dzięki niższym kosztom produkcji wynikającym ze standaryzacji produkcji i braku konieczności ponoszenia kosztów prac badawczych, stają się eksporterami netto produktu. Kraje rozwinięte – pierwotny innowator i jego pierwsi naśladowcy – tracą przewagę komparatywną i stają się importerami netto dobra. W fazie spadku firma innowator, w wyniku stale

---

<sup>57</sup> Outsourcing polega na podzieleniu procesu produkcyjnego i przesunięciu realizacji, np. zamówień, produkcji, świadczenia usług lub wytwarzania całych procesów biznesowych lub ich części do innego przedsiębiorstwa (niezależnego lub powiązanego) [Rybiński 2008, s. 171]. Outsourcing poszczególnych etapów procesu produkcyjnego poza kraj macierzysty określa się mianem międzynarodowego outsourcingu, offshoringu lub offshore outsourcingu. Działania te mogą być realizowane w ramach tego samego przedsiębiorstwa i wówczas są nazywane offshoringiem na uwięzi. Więcej na temat definicji i różnic między offshoringiem i outsourcingiem zob. [Chilimoniuk-Przeździecka 2011, Szymaniak 2008] oraz punkt 3.4.1. Podstawowym celem outsourcingu i offshoringu jest umożliwienie przedsiębiorstwu osiągnięcia najniższych kosztów i ograniczanie ryzyka operacyjnego, co jest możliwe dzięki wykorzystaniu tańszych/bardziej wydajnych czynników produkcji w danym procesie w kraju lub za granicą.

prowadzonych prac B+R, może jednak zmienić kształt produktu lub wprowadzić jego doskonalszy substytut, przedłużając cykl życia produktu.

Przechodzenie produktu przez kolejne fazy pokazuje zmieniającą się rolę poszczególnych czynników wpływających na zmiany przewagi komparatywnej. Początkowo przewaga ta wynika z dostępu do nowej wiedzy, technologii umożliwiającej wynalezienie i wprowadzenie na rynek nowego produktu. Później ważniejszym źródłem korzyści z handlu stają się czynniki, takie jak obfitość taniej siły roboczej oraz rosnące korzyści skali. Dla utrzymania korzyści z handlu przez poszczególne kraje jest istotne, by tempo wprowadzania (nowych) innowacji było co najmniej takie jak tempo dyfuzji wiedzy. W przeciwnym razie korzyści z handlu nowinkami technicznymi będą spadać. Na poziomie firm utrzymanie przewagi konkurencyjnej oznacza konieczność ciągłych inwestycji w innowacje, tak by w miarę starzenia się jednych produktów wprowadzać na rynek kolejne lub podnosić wydajność produkcji.

W obu teoriach: luki technologicznej i cyklu życia produktu wiedza jest traktowana jako jeden z czynników produkcji – na równi z pracą i kapitałem [Świerkocki 2004, s. 52]. Względnie duże zasoby wiedzy w kraju determinują jego specjalizację i eksport produktów wiedzochłonnych. Dlatego teorie te przez lata dobrze wyjaśniały genezę handlu między krajami o różnym poziomie potencjału technologicznego. Eksporterami dóbr opartych na wiedzy są kraje wysoko rozwinięte, importerami zaś – kraje rozwijające się. Obecnie jednak zależności są bardziej złożone, co przekłada się na ograniczoną adekwatność obu teorii do współczesnych realiów gospodarczych. Znaczna część przepływów produktów opartych na wiedzy odbywa się w ramach krajów o podobnym poziomie zaawansowania technicznego. Różnice technologiczne występują bowiem nie tylko na poziomie krajów, lecz także branż, co oznacza, że kraj może być innowatorem i eksporterem w jednej dziedzinie, a imitatorem i importerem – w innej, co wskazuje na rosnące znaczenie dywersyfikacji w ramach gałęzi i strumieni handlu wewnątrzgałęziowego. Handel wewnątrzgałęziowy między krajami podobnie rozwiniętymi wynika z dwojako rozumianego zamiłowania do różnorodności (*love of variety* oraz *love of characteristics*) i jest przejawem poziomej odmiany handlu wewnątrzgałęziowego<sup>58</sup>.

---

<sup>58</sup> W zależności od charakteru zróżnicowania produktów będących przedmiotem wymiany wyróżnia się dwa typy handlu wewnątrzgałęziowego: poziomy i pionowy. Przez pojęcie zróżnicowania poziomego (horyzontalnego, HIIT) zazwyczaj rozumie się oferowanie różnorodnych produktów tej samej jakości, natomiast przez pojęcie zróżnicowania pionowego (wertikalnego, VIIT) – wymianę tych samych produktów lub bardzo bliskich substytutów o odmiennej jakości [Molendowski 2014].



Ponadto ważnym podmiotem handlu nowoczesnymi technologiami i produktami opartymi na wiedzy są korporacje transnarodowe (KTN). N. Nohria i S. Ghoshal [1997] wręcz definiują KTN jako organizację optymalizującą warunki dla kreowania wiedzy oraz umożliwiającą osiągnięcie maksymalnych efektów jej wykorzystywania dzięki internalizacji przepływów wiedzy [Rosińska-Bukowska 2011, s. 8]. Podejmują one najróżniejsze działania mające im przynieść korzyści z angażowania się w transakcje międzynarodowe. Źródłem korzyści z inwestowania za granicą jest posiadanie przewag, najlepiej opisanych przez J.H. Dunninga, funkcjonujących w literaturze jako paradygmat eklektyczny OLI (zob. np.: [Dunning 1977, Dunning, Lundan 2008, Rugman 2010, Geldner 1986, Misala 2005, Oziwicz 1998, Zorska 2007, Gorynia i in. 2013]). Firmy inwestujące za granicą mogą wykorzystywać przewagi własnościowe, lokalizacyjne i internalizacyjne. Przewagi pierwszego rodzaju, własnościowe (O, *ownership advantages*)<sup>59</sup>, są endogeniczne dla firmy i są związane ze specyficznymi dla korporacji transnarodowej atutami konkurencyjnymi wobec innych firm. Mogą to być np.: wielkość przedsiębiorstwa, jego pozycja i marka, posiadanie unikalnej technologii, zasoby wykwalifikowanej kadry i jej umiejętności menedżerskie, potencjał naukowo-badawczy, uprzywilejowany dostęp do rynków, wiedza marketingowa. Firma może te przewagi wykorzystywać przez eksport, np. dóbr i usług opartych na nowej wiedzy, sprzedaż własnej technologii i praw do jej użytkowania (patenty, licencje itd.) lub internalizując je. Przewagi drugiego rodzaju, lokalizacyjne (L, *location advantages*), są egzogeniczne dla firmy i występują na rynku kraju goszczącego. O przewagach tego typu mogą decydować m.in.: dostępność zasobów pracy oraz infrastruktury transportowej i komunikacyjnej, klimat inwestycyjny, wielkość rynku zbytu, bliskość kulturowa, możliwość realizacji rosnących korzyści skali. Firma może wykorzystywać te atuty przez rozwijanie własnej produkcji międzynarodowej. Trzeci rodzaj przewag jest związany z internalizacją transakcji rynkowych (I, *internalization advantages*), polegającą na rozciągnięciu struktury organizacji firmy na dany rynek przez utworzenie filii zagranicznej. Zewnętrzne transakcje przedsiębiorstwa z podmiotami niezależnymi są zastępowane przez transakcje wewnętrzne w ramach jego międzynarodowej struktury (przedsiębiorstwo macierzyste – filie

---

Handel między krajami o różnym poziomie rozwoju dobrze objaśnia pionowy handel wewnątrzgałęziowy (nowinki techniczne i produkty standardowe są niedoskonałymi substytutami różniącymi się jakością).

<sup>59</sup> Przez innych autorów te przewagi są definiowane jako wynikające ze specyfiki przedsiębiorstwa (*firm-specific advantages*). Por. [Hymer 1976].

oraz filie – filie). Celem internalizacji jest głównie obniżenie kosztów transakcyjnych oraz kosztów produkcji (szerzej zob. [Rynarzewski, Zielińska-Głębocka 2006, s. 215–216]). Narzędziem, które jest często wykorzystywane do realizacji przewag z internalizacji, są ceny transferowe stosowane we wzajemnych rozliczeniach przedsiębiorstw ze sobą powiązanych<sup>60</sup>.

Zgodnie z koncepcją OLI wszystkie trzy rodzaje przewag wpływają na skłonność firm do prowadzenia działań na skalę międzynarodową. Optymalna sytuacja występuje wtedy, gdy KTN posiada aktywa, jakimi nie dysponują jej konkurenci na rynku kraju goszczącego (przewagi typu O), gdy nie udostępnia tych aktywów innym firmom, lecz wykorzystuje je wewnętrznie (przewagi typu I) i gdy jednocześnie w kraju goszczącym są warunki do prowadzenia działalności korzystniejszej niż gdzie indziej (przewagi typu L).

Teorie luki technologicznej i cyklu życia produktu można uznać za rozwinięcie koncepcji przewagi względnej i modelu Heckschera-Ohlina. Będąc ich wersjami dynamicznymi, teorie te wskazują, że przyczynami handlu są nie tylko zastane, statyczne zasoby czynników produkcji, ich wydajność czy struktury popytu, lecz także zmieniająca się technologia. Kraje mają nierówny dostęp do wiedzy (z czego wynika, że wiedza nie jest postrzegana jako dobro publiczne), a także w różnym tempie następuje w nich proces jej zdobywania, podnoszenia jej poziomu, uczenia się. W efekcie tych procesów powstają i zanikają luki technologiczne. Następuje również przechodzenie produktu przez kolejne fazy cyklu jego życia. Zmieniają się relacje między krajami eksportującymi nowe produkty lub procesy a tymi, które je importują. Następuje przesuwanie się przewag komparatywnych między krajami w miarę przechodzenia produktu przez różne fazy: od nowości, przez dojrzewanie, do standaryzacji, a co za tym idzie, zmieniają się także i korzyści z handlu.

U podstaw tych dynamicznych korzyści komparatywnych stoi czynnik uczenia się, rozumiany przez M. Posnera [1961] jako forma inwestowania w działania

---

<sup>60</sup> Według *Międzynarodowego Słownika Podatkowego* [Lyons 1997, s. 500] pojęciem cen transferowych należy określić: ceny towarów, usług, wartości niematerialnych oraz honorariów stosowane w transakcjach między podmiotami powiązanymi i różniące się od cen wolnorynkowych w transakcjach zawartych w warunkach porównywalnych przez podmioty niebędące podmiotami powiązanymi. Definicja ta jest zgodna z wytycznymi OECD – organizacji międzynarodowej, która specjalizuje się w gromadzeniu danych dotyczących działalności przedsiębiorstw powiązanych (głównie przedsiębiorstw wchodzących w skład KTN) i tworzy regulacje dotyczące takich cen. Zgodnie z definicją OECD cenotwórstwo transferowe (*transfer pricing*) stanowi zniekształcenie wartości transakcji w porównaniu z jej wartością rynkową i dotyczy transakcji między przedsiębiorstwami powiązanymi. Ceny transferowe są stosowane w celu optymalizacji wielkości oraz struktury zobowiązań podatkowych i – w konsekwencji – maksymalizacji zysku netto KTN.



dostosowawcze, których efekty ujawnią się po upływie pewnego czasu [Rynarzewski, Zielińska-Głębocka 2006, s. 152]. Uczenie się obejmuje: 1) uczenie się przez doświadczenie (*learning by doing*), polegające na zdobywaniu wiedzy w miarę powtarzania procesów wytwórczych i kumulowania doświadczenia [Arrow 1962a], oraz 2) uczenie się, jak się uczyć (*learning to learn*) wprowadzania nowych produktów i procesów, czy też nowych rozwiązań organizacyjnych i badawczych. Pierwszy rodzaj uczenia się jest dla firm i gospodarek zewnętrzny (egzogeniczny), natomiast drugi ma charakter wewnętrzny (endogeniczny), przez co może być świadomie rozwijany i wykorzystywany.

Znaczenie procesu uczenia się (a nie tylko wyposażenie w czynniki produkcji) w kształtowaniu dynamicznych korzyści komparatywnych wynika z dwóch powodów [Rynarzewski, Zielińska-Głębocka 2006, s. 153]:

- korzyść w postaci monopolu z nowej wiedzy jest przejściowa, gdyż kolejne kraje zdobywają dostęp do wiedzy i zaczynają proces naśladownictwa;
- korzyści te mogą pojawiać się systematycznie (powtarzalnie) w całym procesie rozwoju wiedzy, a nie tylko jednorazowo.

Kraje, które jako pierwsze zdobyły nową wiedzę i znalazły jej praktyczne zastosowanie w procesach wytwórczych, korzystają przez jakiś czas z pozycji monopolistycznej i uzyskują korzyści z eksportu do krajów niemających możliwości rozwoju wiedzy własnymi siłami bądź przez zdobywanie doświadczenia. Wraz z rozprzestrzenianiem się wiedzy, zachodzącymi procesami uczenia się w innych krajach i naśladownictwem oraz naturalnym starzeniem się produktów, przewaga innowatorów maleje i zanika ich pozycja monopolistyczna, a kierunki wymiany odwracają się.

### 1.3.2. Teorie neoczynnikowe

Przedstawienie istoty teorii neoczynnikowych z punktu widzenia postrzegania roli wiedzy w teorii handlu jest zasadne, ponieważ jako pierwsze uwzględniły one w tej teorii rolę kapitału ludzkiego. Kapitał ludzki powstaje w wyniku gromadzenia wiedzy ogólnej i zawodowej pracowników oraz doświadczenia nabywanego w trakcie wykonywania pracy. Jest on traktowany jako szczególny rodzaj czynnika produkcji, a kraje – podobnie jak w przypadku zasobów pracy i kapitału – różnią się wyposażeniem w ten czynnik. Przyczyn nierównomiernego rozłożenia kapitału ludzkiego między krajami można upatrywać w różnicach zasobów wiedzy, odmiennych systemach kształcenia, różnicach struktur zawodowych pracowników,

wzorców karier i aspiracji życiowych. Z kolei zróżnicowanie procesów technologicznych (odmienność funkcji produkcji dla różnych dóbr) sprawia, że czynnik ten jest także nierównomiernie rozłożony w skali gałęzi [Rynarzewski, Zielińska-Głębocka 2006, s. 116–117].

To nierównomierne wyposażenie krajów w kapitał ludzki jest przesłanką do handlu i ukształtowania się korzyści komparatywnych na bazie specjalizacji międzygałęziowej. Kraje względnie obficie wyposażone w ten czynnik specjalizują się w produkcji dóbr wymagających relatywnie dużych nakładów pracy wykwalifikowanej i uzyskują korzyści komparatywne z ich eksportu, natomiast importują dobra wymagające relatywnie dużych nakładów pracy niewykwalifikowanej. W przeciwieństwie do teorii neotechnologicznych kapitał ludzki jest ujmowany statycznie (jako zasób) i pomijane są jego zmiany w czasie<sup>61</sup>.

### 1.3.3. Teoria rosnących korzyści skali

Istotnym uzupełnieniem teorii wyjaśniających rosnące znaczenie wiedzy w gospodarkach, ale też wiedzy jako przyczyny podejmowania handlu i odnośnienia z niego korzyści jest teoria rosnących korzyści skali. Zakłada ona, że wraz ze wzrostem skali produkcji i zbytu spadają długookresowe koszty przeciętne. Rosnące korzyści skali występują, gdy wzrostowi nakładów towarzyszy więcej niż proporcjonalny przyrost produkcji.

Firmy maksymalizują zyski, optymalizując skalę działalności, gwarantującą największe korzyści. Możliwość wykorzystania przez firmy rosnących korzyści skali stanowi dla wielu z nich zachętę do rozwijania innowacji i wprowadzania postępu technicznego, przyczyniających się do zwiększania zdolności produkcyjnych, pogłębiania specjalizacji i wzrostu produktywności.

Wiedza o tym, że w długim okresie firmę cechują rosnące korzyści skali, może jej pomóc w podejmowaniu lepszych decyzji długookresowych (np. zapewnienie sobie dużych zamówień<sup>62</sup> pozwala obniżyć koszty). Gdy producent wytwarza więcej, zdobywa doświadczenie, co daje mu wiedzę. W przyszłości może on produkować

<sup>61</sup> Z uwagi na to, że samo doskonalenie kapitału ludzkiego wykracza poza główny nurt tej rozprawy, nie podjęto tutaj tematyki modeli handlu opartych na nowej teorii wzrostu (endogenicznego).

<sup>62</sup> W kontrakcie z American Airlines Boeing zyskał wyłączność na sprzedaż samolotów tej linii lotniczej przez 30 lat. Gwarantowało mu to strumień przyszłych zamówień, które przyczyniały się do obniżania kosztu realizacji zamówień innych klientów. Ostatecznie jednak Boeing zrezygnował z tej umowy, ponieważ był to warunek nabycia firmy McDonnell-Douglas, na czym mu zależało. Por. [Froeb, McCann 2012, s. 111–112].

taniej. Obecna produkcja może więc obniżać przyszłe koszty, wpływając w ten sposób na strategię działania. Efekt ten jest opisywany w literaturze przez krzywe uczenia się (zob. Froeb, McCann [2012, s. 110–112]).

Wyróżnia się statyczne (krótkookresowe) i dynamiczne (średnio- i długookresowe) rosnące korzyści skali. Źródłem korzyści statycznych jest możliwość podzielenia kosztów stałych produkcji na większą liczbę jednostek produktu (korzyści związane z niepodzielnością stałych kosztów produkcji), możliwość zatrudnienia wyspecjalizowanej siły roboczej i wykorzystania bardziej zaawansowanych technicznie urządzeń (korzyści ze specjalizacji) oraz wykorzystanie rosnących przychodów względem skali produkcji (korzyści z prowadzenia działalności na dużą skalę) [Świerkocki 2004, s. 46]. Tego rodzaju korzyści powstają w pojedynczym przedsiębiorstwie i są nazywane korzyściami wewnętrznymi. Polegają one na tym, że długookresowe koszty przeciętne (jednostkowe) spadają wraz ze wzrostem wielkości produkcji w przedsiębiorstwie. Oprócz nich występują także korzyści zewnętrzne, związane ze wzrostem rozmiarów produkcji w całej branży prowadzącym do obniżki kosztów jednostkowych w poszczególnych firmach [Świerkocki 2004, s. 43]. Pojawiają się one wówczas, gdy powstają wyspecjalizowane przedsiębiorstwa produkujące na potrzeby danej branży, które mogą zaoferować niższe ceny. Innym źródłem takich korzyści jest możliwość wspólnego użytkowania zasobów pracy przez firmy z jednej branży (dzięki czemu zmniejszają się koszty szkoleń pracowników). Przedsiębiorstwa mogą także odnieść korzyści z dyfuzji wiedzy w ramach branży, przez co szybciej upowszechniają się innowacje. Szczególna intensywność korzyści zewnętrznych ujawnia się, gdy firmy z danej branży są zlokalizowane w jednym rejonie (wtedy możemy mówić o korzyściach aglomeracji lub korzyściach koncentracji przestrzennej) [Budnikowski 2006, s. 102].

Przedsiębiorstwa wytwarzające produkt przez dłuższy czas mogą odnosić dodatkowo dynamiczne korzyści skali. Ich źródłem są bardziej radykalne zmiany techniki produkcji i sprzedaży, które z kolei są skutkiem akumulacji doświadczenia w produkcji i zbycie danego dobra [Rynarzewski, Zielińska-Głębocka 2006, s. 136]. Przejawem tych korzyści są m.in. wzrost zdolności produkcyjnych urządzeń i ich wydajności, a także udoskonalanie techniki.

Dzięki występowaniu rosnących korzyści skali następuje pogłębianie specjalizacji międzynarodowej – i to niekoniecznie w zależności od posiadanych zasobów czynników produkcji. Na decyzję o pogłębianiu specjalizacji może wpływać historia i przypadek, a nie tylko warunki po stronie podaży. Na taką decyzję może mieć wpływ także polityka państwa, które przez udzielanie wsparcia może zwiększyć

szanse krajowych przedsiębiorstw na osiągnięcie pozycji liderów w danej branży na rynku międzynarodowymi i osiągnięcie z tego tytułu korzyści ekonomicznych (*first-mover advantages*).

W myśl teorii rosnących korzyści skali największe korzyści z handlu osiągają kraje, które mają duży i chłonny rynek wewnętrzny oraz na tyle rozwinięte technologie, że mogą specjalizować się w masowej produkcji i eksporcie wyrobów zróżnicowanych, zaawansowanych technicznie [Krugman, Obstfeld 2007, s. 190]. Na przykład w przypadku państw członkowskich UE wielkość rynku wewnętrznego wyznaczają granice rynku wewnętrznego UE, nie zaś jej państw członkowskich, dlatego beneficjentem rosnących korzyści skali jest mały Luksemburg.

Mówiąc o związkach rosnących korzyści skali z rozwojem wiedzy i rolą wiedzy w handlu międzynarodowym, można zauważyć, że z jednej strony powstawanie rosnących korzyści skali może wynikać z rozwoju innowacji w danej firmie, branży czy kraju, a z drugiej zaś – osiągnięte rosnące korzyści skali pozwalają na tworzenie i pomnażanie tej części zysku, która może być przeznaczana na prace B+R, zatrudnianie wysokiej klasy specjalistów i ogólnie wzrost wiedzy.

Przedstawione założenia wybranych współczesnych teorii handlu międzynarodowego ukazują rolę wiedzy w kształtowaniu przyczyn rozwoju i kierunków wymiany międzynarodowej, a także korzyści krajów z tej wymiany. W kolejnym podrozdziale usystematyzowano pojęcia związane z międzynarodowym transferem wiedzy i jego najważniejszymi kanałami spotykanymi w praktyce gospodarczej.

## 1.4. Międzynarodowy transfer wiedzy i jego kanały

### 1.4.1. Charakterystyka międzynarodowego transferu wiedzy

Termin „transfer wiedzy” – ogólnie rzecz biorąc – oznacza przenoszenie wiedzy z jednego miejsca na drugie<sup>63</sup>. W jego wyniku dana wiedza, znana nadawcy, staje się znana odbiorcy w sposób inny niż jako rezultat całkowicie niezależnych badań, poszukiwania czy gromadzenia doświadczenia [Balcerowicz, Maciejewicz 1987, s. 178].

---

<sup>63</sup> Rudymtarne wyjaśnienie pojęcia zob. *What is knowledge transfer?*, <http://www.cam.ac.uk/research/news/what-is-knowledge-transfer> (16.05.2016). Szerzej na temat transferu zob. [Howlett i in. 2013].

Można wyróżnić trzy rodzaje transferu wiedzy:

- 1) wewnętrzny – między podmiotami w obrębie kraju;
- 2) międzynarodowy – między podmiotami krajowymi i zagranicznymi;
- 3) mieszany – w którym jest wykorzystywana zarówno wiedza krajowa, jak i zagraniczna.

Może się on odbywać w ramach organizacji między różnymi jednostkami lub między różnymi organizacjami. Przenoszenie to może odbywać się w dwóch głównych płaszczyznach: pionowej i poziomej. W pierwszym przypadku wiedza jest przenoszona z jednostek badawczo-rozwojowych do przedsiębiorstw, w których znajduje zastosowanie. Drugi przypadek dotyczy (przestrzennego lub sytuacyjnego<sup>64</sup>) transferu między przedsiębiorstwami [Weresa 2014, s. 44]. Transfer wiedzy nie musi być celowy, lecz może być efektem ubocznym innej działalności.

Transfer wiedzy jest procesem złożonym. Dotyczy on bowiem wiedzy znajdującej się w zasobach ludzkich organizacji, narzędziach, zadaniach i ich relacjach, a przez to ma na niego wpływ wiele różnorodnych czynników, takich jak: cechy wiedzy, specyfika organizacji i relacji (sieci), wpływy kulturowe (zob. np. [Wilkesmann i in. 2009]). Złożoność procesu transferu wiedzy wynika też z natury przedmiotu. Istotne jest to, że sposoby transferu wiedzy zależą od tego, czy mamy do czynienia z wiedzą ukrytą, czy jawną.

W wąskim rozumieniu wiedzy, jako synonimu zorganizowanych i zinterpretowanych w procesie myślowym strumieni informacji, są przesyłane właśnie te informacje (przyjmujące postać wiedzy jawnej). Przekazuje się je w postaci symboli (pismo, rysunki, dane elektroniczne) lub ucieleśnionej w postaci materialnej (maszyny, urządzenia itp.). W tej grupie mieszczą się także przepływy wiedzy za pomocą patentów i innych praw własności intelektualnej. W ten sposób można transferować ogromne ilości danych, których nie daje się przekazać podczas kontaktu bezpośredniego lub wiązałoby się to z dużymi kosztami (np. podróży). Przekaz informacji może odbywać się w stosunkowo precyzyjny sposób, gdyż informacja może zostać zapisana i jest mniej narażona na subiektywną interpretację odbiorcy. Do takich informacji można też wielokrotnie wracać i przekazywać je dalej po niskim lub zerowym koszcie krańcowym. Zaletą tego rodzaju transferów jest także to, że łatwiej w tym przypadku o wiarygodne dane na temat skali zjawiska.

---

<sup>64</sup> Transfer sytuacyjny występuje wówczas, gdy wiedza jest wykorzystywana w innym niż dotychczas zastosowaniu.

Możliwy jest także, trudniejszy w praktyce, transfer wiedzy ukrytej, co zdecydowanie wykracza poza przesyłanie samych informacji. Wiedzę taką przekazuje się najczęściej w procesie przemieszczania się ludzi, np. personelu naukowego i technicznego lub menedżerów, którzy mogą wówczas skutecznie przekazać *know-how* czy kulturę organizacyjną. Dzięki obserwacji ekspertów lub ich naśladowaniu możliwe jest szybsze wykorzystanie wiedzy w praktyce. Można tu mówić o efekcie synergii, wynikającym z połączenia wiedzy, doświadczeń zawodowych i sposobów myślenia różnych osób [Wachowiak 2005, s. 39]. Transfer tego rodzaju wiedzy odbywa się także dzięki uczestnictwu w szkoleniach, targach i wystawach, misjach handlowych czy wywiadowi przemysłowemu<sup>65</sup> [Weresa 2014, s. 44]. Dochodzi wówczas do dzielenia się wiedzą np. w jednej z następujących form: wspólnej pracy w ramach projektu, dyskusji i grupowego rozwiązywania problemów, aliansów z konkurentami i dostawcami, współpracy z klientami [Sztangret 2013]. Niestety, taką wymianę wiedzy, towarzyszącą bezpośrednim kontaktom ludzi, trudno jest skwantyfikować, w związku z czym rozmiary tego zjawiska są niełatwe do określenia.

Przedstawiony wcześniej podział istotnej gospodarczo wiedzy na cztery kategorie (*know-what*, *know-why*, *know-how* i *know-who*) i związany z tym sposób umiejscowienia wiedzy ma znaczenie dla zidentyfikowania różnych sposobów transferu poszczególnych rodzajów wiedzy. Bywa ona bowiem zarówno „uprzedmiotowiona” w dobrze, jak i „upodmiotowiona” w jej wyłącznym nosicielu. Wiedza „nieosobowa”, typu *know-what* oraz *know-why*, poddaje się kodyfikacji, i dlatego stosunkowo łatwo jest ją transferować. Ze względu na tę łatwość przesyłu wymaga ona ochrony prawnej. W efekcie dochodzi do jej transferów w postaci np. patentu, wzoru użytkowego itd.

Wiedza typu *know-how* jest przede wszystkim wynikiem doświadczenia, do którego dostęp można uzyskać przez zatrudnienie ekspertów lub zawarcie aliansu strategicznego, w związku z czym możliwości transferu są bardziej ograniczone. Transferu wiedzy typu *know-who* nie można oddzielić od człowieka. Wiedza tego rodzaju „należy” do osoby wykwalifikowanej (jest jego wiedzą osobistą) i – jako nierozdzielna od nosiciela – dysponenta – nie znajduje się w obrocie, jest natomiast elementem szerszego zagadnienia, jakim jest kapitał społeczny [Weresa 2014, s. 43], ułatwiający powstawanie kapitału intelektualnego [por. Nahapiet, Ghoshal 1998, s. 242–266]. Można, oczywiście, zatrudnić fachowca („odkupić” go

---

<sup>65</sup> W tym przypadku można mówić o uzupełnianiu „wywiadu białego” klasycznym wywiadem gospodarczym.

od dotychczasowego pracodawcy, skorzystać z usług szkoleniowych itd.), trudno zaś – jeśli wręcz nie jest to niemożliwe – kupić samą jego wiedzę (w przeszłości zabijano lub okaleczano twórców po to, żeby ochronić dzieło przed powieleniem)<sup>66</sup>.

Proces międzynarodowego transferu wiedzy najogólniej oznacza przeniesienie jej z kraju dawcy do kraju biorcy i zastosowanie jej w tym ostatnim<sup>67</sup>. Najczęściej są to transfery typu poziomego, czyli między przedsiębiorstwami, ale zdarzają się także przepływy wiedzy z ośrodków B+R do przedsiębiorstw zagranicznych (a więc przepływy typu pionowego).

Międzynarodowy transfer wiedzy<sup>68</sup> obejmuje najpierw przepływ informacji o stanie wiedzy w potencjalnym kraju dawcy, a następnie już właściwy transfer wiedzy do podmiotu, który dla jej pozyskania nie musi prowadzić własnych badań, poszukiwań, czy gromadzić doświadczeń. Niezbędnym elementem tego transferu jest wiedza o tym, jak rozwinąć i wykorzystać pozyskane informacje, z czego wynika często konieczność transferu umiejętności, czyli *know-how*. Transfer taki wymaga

---

<sup>66</sup> W specyficznym ujęciu ekonomicznym wskazał na to F.A. von Hayek, pisząc m.in. *Clearly there is here a problem of the division of knowledge, which is quite analogous to, and at least as important as, the problem of the division of labor. But, while the latter has been one of the main subjects of investigation ever since the beginning of our science, the former has been as completely neglected, although it seems to me to be the really central problem of economics as a social science. The problem which we pretend to solve is how the spontaneous interaction of a number of people, each possessing only bits of knowledge, brings about a state of affairs in which prices correspond to costs, etc., and which could be brought about by deliberate direction only by somebody who possessed the combined knowledge of all those individuals. Experience shows us that something of this sort does happen, since the empirical observation that prices do tend to correspond to costs was the beginning of our science. But in our analysis, instead of showing what bits of information the different persons must possess in order to bring about that result, we fall in effect back on the assumption that everybody knows everything and so evade any real solution of the problem.* Zob. [von Hayek 1936, s. 33–54].

<sup>67</sup> Badanie handlowego transferu wiedzy międzynarodowego przez pryzmat teorii, zob. *International Knowledge Transfer. Investigations of European Practices*, [https://ec.europa.eu/research/innovation-union/pdf/ikt\\_expert\\_report.pdf](https://ec.europa.eu/research/innovation-union/pdf/ikt_expert_report.pdf) (16.05.2016). Zagadnienia ogólne przedstawili Chesbrough, Vanhaverbeke, West [2006].

<sup>68</sup> Istotnym i szeroko opisanym w literaturze elementem międzynarodowych transferów wiedzy są przepływy wiedzy technicznej (np.: [Subrahmanian 1973, Hanson 1977, Krugman 1979, Contractor, Sagafi-Nead 1981, Monkiewicz 1981, Brzost 1985, Balcerowicz, Maciejewicz 1987, Zorska 1990, Hoppe 2005]). Ponieważ jednak wiedza nie musi mieć charakteru technicznego, to transfer technologii jest szczególnym przypadkiem transferu wiedzy [PARP 2003, s. 42, Firszt 2007, s. 105]. W praktyce gospodarczej dochodzi także do transferów wiedzy ekonomicznej, związanej z zarządzaniem produkcją, procesami organizacyjnymi i marketingiem. Są one stosunkowo słabo zbadane, przede wszystkim z uwagi na trudność w ich uchwyceniu w statystykach. Ponieważ wiele aspektów dotyczących międzynarodowych transferów wiedzy technicznej odnosi się także do transferów wiedzy ogółem, stąd słuszne wydaje się przyjęcie opisanych w literaturze prawidłowości dotyczących transferu wiedzy technicznej także w odniesieniu do pozostałych jej rodzajów, a tam gdzie to jest niezbędne – skorygowanie ich.



więc zarówno wiedzy jawnej w postaci informacji, jak i wiedzy ukrytej, w postaci praktycznych umiejętności jej przetwarzania. Dzięki tym procesom zwiększa się zasób wiedzy w jednostce ją pozyskującej.

Międzynarodowy transfer wiedzy może odbywać się za pośrednictwem rynku lub poza nim. Znaczna część międzynarodowego transferu wiedzy dokonuje się poza rynkiem, zazwyczaj bez formalnych umów i odpłatności. Wynika to albo z charakteru transferowanej wiedzy, albo ze sposobu transferu, albo ze specyfiki podmiotów transferu. Wiedza może mieć bowiem charakter bardzo ogólny i być przekazywana za pomocą powszechnie dostępnych kanałów informacyjnych, jak np.: książki, czasopisma, internet, które podlegają niewielkiej lub zerowej kontroli ze strony właściciela wiedzy. Najczęściej wiedza taka jest transferowana za pomocą ludzi – przez zatrudnianie zagranicznych fachowców lub wysyłanie pracowników krajowych na szkolenia czy konferencje. W konsekwencji trudno jest statystycznie uchwycić takie sposoby transferu wiedzy. Trzeci element pozarynkowego przepływu wiedzy obejmuje sytuacje, w których podmiotami transferu są rządy (lub dawcą dla rządu jest organizacja międzynarodowa), a transakcja dotyczy np. programu pomocy technicznej, który ma na celu raczej budowę infrastruktury społeczno-gospodarczej niż rozwój określonych zdolności produkcyjnych [Monkiewicz 1981, s. 24].

Mówiąc o rynkowych międzynarodowych transferach wiedzy, można wyróżnić trzy ich rodzaje: 1) dla celów wojskowych (lub „podwójnego zastosowania”), 2) w obrębie korporacji transnarodowych, 3) na wolnym rynku. Pierwszy z nich rządzi się własnymi prawami, ma specyficzne cele, w dużym stopniu jest uwarunkowany czynnikami politycznymi (polityki bezpieczeństwa i obrony). Jest głównie dokonywany w ramach zamówień rządowych i ma na celu zapewnienie bezpieczeństwa narodowego oraz osiągnięcie standardów obowiązujących w sojuszach obronnych<sup>69</sup>. W ramach tego segmentu transferów rynkowych należy również wyróżnić transfery nieoficjalne, jak np. pozyskiwanie zaawansowanych technologii wojskowych przez „państwa bandyckie” lub ugrupowania terrorystyczne [Gryczka 2013, s. 54]. Kontrola takich przepływów jest niezwykle trudna, a uchwycenie statystyczne – praktycznie niemożliwe.

---

<sup>69</sup> Według instytutu SIPRI w 2015 r. światowe wydatki wojskowe wyniosły 1,76 bln USD. Z tego 905 mld USD stanowiły wydatki krajów należących do NATO, w tym samych USA – 595 mld USD. Zob. *SIPRI Military Expenditure Database*, [http://www.sipri.org/research/armaments/milex/milex\\_database](http://www.sipri.org/research/armaments/milex/milex_database) (30.04.2016).



Drugi rodzaj, czyli obrót wiedzą w ramach korporacji transnarodowych, stanowi podstawową część rynku wiedzy. Jednak brakuje danych na temat skali tego obrotu, gdyż i on rządzi się specyficznymi prawami i celami. Dążąc do maksymalizacji zysku w skali globalnej, korporacje wykorzystują różnice np. w politykach podatkowych różnych państw i stosują ceny transferowe zniekształcające rynek. Celem tego rodzaju transferów jest osiągnięcie lub utrwalenie przewagi konkurencyjnej, wyrażającej się w możliwości produkowania zaawansowanych technologicznie dóbr i świadczenia wysokiej jakości usług.

I wreszcie na tzw. wolnym rynku są dokonywane pozostałe transakcje kupna-sprzedaży wiedzy. Odbywają się one między niezależnymi podmiotami (przedsiębiorstwami, instytucjami i osobami fizycznymi) i są regulowane przez działanie normalnych praw rynkowych [Monkiewicz 1981, s. 25–27]. Głównym ich celem jest osiągnięcie korzyści ekonomicznych.

Do międzynarodowych transferów wiedzy dochodzi za pośrednictwem kanałów różniących się m.in.: rodzajem przenoszonej wiedzy (ogólna lub szczegółowa), kosztami jej uzyskania, stopniem nowości oraz jej gotowością do praktycznego zastosowania, zakresem i charakterem współpracy podmiotów transferu. Do takich transferów może dochodzić w sposób formalny (usankcjonowany kontraktem) i nieformalny (kontakty osobiste).

Podstawowymi formalnymi kanałami transferu wiedzy są: handel międzynarodowy gotowymi obiektami i innymi zaawansowanymi technicznie dobrami, handel usługami opartymi na wiedzy, bezpośrednie inwestycje zagraniczne, współpraca badawczo-rozwojowa, handel patentami i licencjami. Wśród nieformalnych kanałów transferu wyróżnia się: wymianę personelu (w tym: wyjazdy studentów, naukowców, personelu technicznego na studia i staże w laboratoriach oraz na konferencje), publikacje, wywiad gospodarczy oraz misje handlowe.

Wymienione kanały międzynarodowego transferu wiedzy w niniejszej rozprawie podzielono na handlowe i pozahandlowe. Do pierwszej grupy zaliczono międzynarodowy handel: dobrami wysokiej techniki, usługami opartymi na wiedzy oraz patentami i licencjami. Do drugiej grupy zaś: bezpośrednie inwestycje zagraniczne, współpracę badawczo-rozwojową oraz różne nieformalne kanały transferu. Poniżej omówiono najważniejsze z nich.

### 1.4.2. Handlowe kanały międzynarodowego transferu wiedzy

#### Handel dobrami zaawansowanymi technicznie

Handel dobrami zaawansowanymi technicznie jest najszerszym dotychczas stosowanym handlowym kanałem transferu wiedzy, przede wszystkim technicznej. W przypadku tego kanału transferu wiedza przyjmuje postać materialną i nadaje się do natychmiastowego zastosowania. Biorca może w łatwy sposób wykorzystać taką wiedzę, niezależnie od poziomu jego zaawansowania technicznego. Jeśli nie dochodzi do nieuprawnionej imitacji, wówczas dawca wiedzy otrzymuje wynagrodzenie za każdorazowy transfer. Oznacza to także, że biorca odnosi krótkotrwałe korzyści ekonomiczne, jeśli równocześnie nie rozwinię własnego zaplecza badawczo-rozwojowego i produkcyjnego. Badania empiryczne wskazują, że handel dobrami wysokiej techniki sprzyja konwergencji technologicznej krajów wysoko rozwiniętych oraz jest źródłem dyfuzji wiedzy w krajach rozwijających się [Maskus 2000, s. 140].

Tym kanałem przekazuje się wiedzę szczegółową. Może ona się różnić poziomem nowości. Często zdarza się, że korporacje transnarodowe nie sprzedają niepowiązanym z nimi kapitałowo przedsiębiorstwom dóbr ucieleśniających najnowsze osiągnięcia dlatego, by móc czerpać korzyści z posiadania najnowszej technologii. Na sprzedaż decydują się dopiero wówczas, gdy nabywcy nie stanowią dla nich zagrożenia konkurencyjnego.

Specyficznymi odmianami tego kanału przepływu jest import dóbr konsumpcyjnych w celu ich imitacji oraz obrót gotowymi obiektami przemysłowymi. Są one głównie domeną krajów rozwijających się, podejmujących w ten sposób próby zmniejszenia dystansu rozwojowego w stosunku do krajów zaawansowanych gospodarczo.

#### Handel usługami opartymi na wiedzy

Usługi, które odgrywają szczególnie dużą rolę w transferze wiedzy, można zaliczyć do tzw. usług opartych na wiedzy. Kategoria ta obejmuje zarówno usługi rynkowe, jak i nierynkowe, identyfikowane w oparciu o intensywność prac B+R oraz poziom kwalifikacji pracowników<sup>70</sup>.

---

<sup>70</sup> Szerzej na ten temat zob. rozdział trzeci.

Usługi oparte na wiedzy wspierają działalność biznesową w różnych sektorach i branżach gospodarki na wszystkich etapach – zaczynając od prac badawczo-rozwojowych, przez proces produkcji, w którego koordynacji pełnią szczególną rolę, na obsłudze posprzedażowej kończąc. Są one świadczone albo przez wyspecjalizowane firmy zewnętrzne (np. konsultingowe), albo w ramach własnej działalności przedsiębiorstw (np. firmowe centrum B+R). Ich znaczenie w handlu międzynarodowym stale i szybko rośnie.

Kanał ten służy zazwyczaj do transferu wiedzy typu *know-how* [Monkiewicz 1981, s. 51]. Dawca wiedzy stosunkowo często korzysta z przewagi wynikającej z posiadanego doświadczenia, bowiem sama wiedza zawarta w tego rodzaju usługach jest już zazwyczaj znana w kręgach specjalistów i fakt jej posiadania nie stanowi o przewadze. Oznacza to także, że wiedza tak przekazywana przeważnie nie jest najnowsza.

Koszty transferu takiej wiedzy zależą od rodzaju świadczonych usług i możliwych sposobów ich przesyłania. Gdy dla skutecznego transferu jest wymagany bezpośredni fizyczny kontakt między profesjonalistami kraju dawcy a podmiotami kraju biorcy, wówczas koszty rosną. Jednocześnie zwiększają się szanse na efektywne skorzystanie z przekazywanej wiedzy. Ten sposób zakłada także ścisłe związki między obiema stronami transferu. Jeśli zaś wystarczy elektroniczne przesłanie informacji, to bezpośrednie koszty transferu stają się stosunkowo niskie, jednak trzeba się liczyć z koniecznością dostosowania tak pozyskanej wiedzy do potrzeb importującego podmiotu, co z kolei podnosi koszty pośrednie.

## Handel patentami i licencjami

Właściciel opatentowanego wynalazku może przenieść prawa do patentu lub upoważnić inny podmiot do korzystania z jego opatentowanego rozwiązania technicznego, czyli udzielić licencji. Licencjodawca otrzymuje wynagrodzenie w postaci jednorazowej lub okresowej zryczałtowanej opłaty licencyjnej, udziału w obrotach lub zyskach z wykorzystywanego wynalazku bądź w formie mieszanej.

Zakres praw i obowiązków stron zależy od tego, jakiego rodzaju licencja została udzielona. Mogą one być pełne lub ograniczone, wyłączne lub niewyłączne, aktywne lub pasywne, otwarte lub dorozumiane<sup>71</sup>. Przedmiotem licencjonowania, oprócz patentów, mogą być także wzory użytkowe, znaki towarowe oraz prawa autorskie.

---

<sup>71</sup> Szerzej na ten temat zob. rozdział czwarty.

Międzynarodowe umowy licencyjne przyjmują rozbudowane formy prawne, co wynika z konieczności ochrony interesów licencjodawcy. Stara się on bowiem jak najlepiej zabezpieczyć przed ewentualną konkurencją ze strony licencjobiorcy [Gryczka 2013, s. 71]. Nie zawsze regulacje umowne są wystarczające do osiągnięcia pełnego zabezpieczenia interesów licencjodawcy, dlatego stosunkowo często technologie oferowane w ramach umów licencyjnych były już wcześniej wykorzystywane przez licencjodawcę, a niekiedy są wręcz przestarzałe<sup>72</sup>.

Międzynarodowy obrót licencjami i patentami służy do przesyłania wiedzy szczegółowej. Jest przede wszystkim popularnym i efektywnym kanałem przekazywania wiedzy technicznej [Kochel 2012]. Chociaż przekazywana wiedza często nie należy do najnowszych, to kanał ten ma pewne zalety. Licencjobiorca bądź nabywca prawa do patentu nie musi bowiem sam przeprowadzać całego procesu rozwoju technologii, tylko od razu przejść do wdrożenia, zmniejszając koszty i niepewność związane z rozwojem własnego zaplecza B+R. Ponadto licencjodawca, którego wynagrodzenie zależy od dochodowości przedsięwzięcia, może być zainteresowany jak najlepszymi rezultatami wdrożenia. Licencjobiorca zazwyczaj uzyskuje dostęp do wiedzy nadającej się do bezpośredniego zastosowania. Jest to regułą w szczególności w przypadku licencji aktywnych, zobowiązujących licencjodawcę do przekazania licencjobiorcy wszystkich informacji i doświadczeń technicznych niezbędnych do korzystania z wynalazku. Zarazem licencjobiorca musi się liczyć z koniecznością dostosowania nabytych rozwiązań technicznych do lokalnych warunków społeczno-gospodarczych. Zakup licencji lub patentu pozwala także uniknąć odpowiedzialności za naruszenia praw własności intelektualnej. Licencjobiorca musi się jednak liczyć z ryzykiem niepowodzenia przedsięwzięcia oraz związanymi z tym kosztami. Z kolei licencjodawcy zwraca się część kosztów poniesionych na rozwój innowacji, a ponadto może on liczyć na przedłużenie w ten sposób cyklu życia produktu oraz wejście na małe i trudne rynki.

---

<sup>72</sup> Przykładem relatywnie nowym jest sprzedaż Polsce przez USA samolotów F-16C, maszyny bojowej 4 generacji, sprawdzonej w walkach powietrznych, lecz stopniowo wycofywanej z wyposażenia armii amerykańskiej. Już w momencie zakupu przez Polskę wspomnianych myśliwców, na wyposażenie armii USA były wprowadzane samoloty wielozadaniowe nowszych generacji, tj. od generacji 4,5 do 6.

### 1.4.3. Pozahandlowe kanały międzynarodowego transferu wiedzy

#### Bezpośrednie inwestycje zagraniczne

Za bezpośrednie inwestycje zagraniczne uznaje się transakcje, które dotyczą inwestycji w kapitał własny przedsiębiorstwa za granicą mające na celu sprawowanie nad nim długotrwałej kontroli. Wartością progową jest najczęściej 10% udziałów lub akcji [OECD 1999, s. 21–22]. Inwestycje te mogą zostać zrealizowane w postaci filii, które są w całości własnością inwestora zagranicznego (przez stworzenie przedsiębiorstwa od podstaw lub nabycie istniejącej firmy) albo przedsiębiorstw, nad którymi inwestor nie ma pełnej kontroli (założenie joint venture, tj. wspólnego przedsięwzięcia podmiotu krajowego i zagranicznego lub nabycie znaczącej części udziałów istniejącej firmy)<sup>73</sup>. Koszty ponoszone przez dawcę są zazwyczaj wysokie, natomiast w przypadku biorców mogą wystąpić jedynie w sytuacji powoływania spółek typu joint venture.

Bezpośrednie inwestycje zagraniczne są szczególnie chętnie wybierane wówczas, gdy przedmiotem transferu mają być aktywa niematerialne oparte na wiedzy, w których przedsiębiorstwo upatruje źródła przewagi konkurencyjnej. Przedsiębiorstwa chętnie wybierają transfer wiedzy wewnątrz organizacji, internalizując transakcje rynkowe za pomocą BIZ w celu zabezpieczenia się przed zawodnościami rynku, bardzo charakterystycznymi dla rynku aktywów niematerialnych [Buckley, Casson 1976]. Mogą one wynikać np.: z asymetrii informacji, potencjalnego oportunistycznego kontrahentów<sup>74</sup>, trudności wyceny aktywów mających być przedmiotem transferu, problemu odseparowania wiedzy od firmy, która ją posiada. Ponadto ten sposób umożliwia także transfer wiedzy ukrytej, wymagającej bezpośredniej

---

<sup>73</sup> Nie jest to jedyny podział bezpośrednich inwestycji zagranicznych. Szerokiej ich klasyfikacji dokonuje m.in. Gorynia [2007].

<sup>74</sup> R.E. Caves [1996, s. 5] podaje następujący przykład objaśniający zachowanie oportunistyczne, zwiększające koszty transakcyjne transferu wiedzy. Jeden z podmiotów ma dostęp do wiedzy, o której wie, że będzie cenna dla innego podmiotu. Próbuje go przekonać o wartości tej wiedzy, ogólnie ją opisując i podając jej charakterystykę. Nie ujawnia jednak szczegółów. W przeciwnym razie bowiem umożliwiłby on darmowe korzystanie z posiadanej przez siebie wiedzy (poza przypadkiem, gdy uzyskał prawa własności intelektualnej, które wykluczają z konsumpcji tych, którzy nie wnieśli żądanej opłaty za użytkowanie wiedzy). Potencjalny zainteresowany wiedzą bez znajomości tych szczegółów może jednak odmówić zapłacenia żądanej ceny, podejrzewając sprzedawcę o oportunistyczne zachowanie przejawiające się w przeszacowaniu wartości przedmiotu transakcji.

interakcji między ludźmi oraz uczenia się przez doświadczenie, co jest łatwiejsze i bardziej skuteczne w ramach jednego przedsiębiorstwa.

Ten kanał transferu wiedzy może być wykorzystany do przenoszenia wiedzy na każdym etapie jej rozwoju, w zależności od tego, jaka jest polityka inwestora i kraju goszczącego. Przenoszona wiedza jest gotowa do wdrożenia albo wymaga adaptacji. Dzięki powiązaniom kapitałowym ogranicza się do minimum nieufność między obiema stronami transakcji, a dawca wiedzy jest zainteresowany pomyslnym przeprowadzeniem transferu. Jego zainteresowanie rośnie wraz z udziałami w zyskach oraz partycypacją w kierowaniu przedsiębiorstwem zależnym. Z punktu widzenia rozwoju wiedzy w kraju biorcy problemem może być to, że w niektórych sytuacjach może dochodzić do wypierania lokalnej działalności badawczo-rozwojowej przez tę prowadzoną przez korporacje transnarodowe [Monkiewicz 1981, s. 55–59]. Ponadto niezbędne są zasób własnej, wykształconej kadry oraz gotowość poniesienia wydatków na rozwój produkcji inżynieryjno-technicznej [Wysokińska 2001, s. 59]. Kraj – biorca często jednak korzysta z zalet transferu wiedzy tym kanałem, gdy właściciel obcego kapitału umożliwia dostęp do najnowszych osiągnięć wiedzy.

Czołową rolę w transferze technologii za pomocą tego kanału odgrywają korporacje transnarodowe. Postrzegane są one jako organizacje, w których najbardziej kluczowe zasoby, do których zalicza się: zarządzanie na najwyższym szczeblu, planowanie strategiczne oraz działalność badawczo-rozwojową, są skoncentrowane w centralach firm macierzystych. Dokonują zaś one transferów technologii do filii zlokalizowanych za granicą za pomocą eksportu dóbr o wysokim udziale zaangażowania technologicznego, licencji, franchisingu, subkontraktowania, podejmowania wspólnych przedsięwzięć z mniejszościowym udziałem. Z kolei do firm niepowiązanych kapitałowo zazwyczaj nie sprzedają najbardziej zyskowych technologii dopóty, dopóki mogą czerpać z nich zyski [Wysokińska 2001, s. 56–57].

### Współpraca badawczo-rozwojowa

Międzynarodowa kooperacja w dziedzinie prac B+R polega na współdziałaniu co najmniej dwóch podmiotów z różnych krajów w tej sferze. Współpraca może przyjmować różne formy, od wymiany informacji, przez realizację wspólnych badań, po tworzenie wspólnych zespołów i instytucji badawczych [Monkiewicz 1981, s. 46]. Ważną formą międzynarodowej współpracy w sferze B+R są też strategiczne alianse technologiczne, w ramach których niezależne przedsiębiorstwa zawierają

sojusz w sprawie wspólnej realizacji określonych celów i zawieszenia rywalizacji w ustalonym zakresie. Przedsiębiorstwa te łączą działalność w tej samej lub zbliżonej branży, poszukiwanie tych samych technologii, a więc zbieżne potrzeby. Jeśli takie firmy uznają, że badania są zbyt ryzykowne lub kosztowne dla jednego przedsiębiorstwa, a ewentualne korzyści odniosłaby cała branża, to mogą zdecydować się na wspólne zlecenie instytucji badawczej wykonania prac badawczo-rozwojowych (tj. sprzed fazy konkurencji). Operacja taka pozwala na dywersyfikację oraz podział ryzyka i kosztów przeprowadzenia innowacyjnego projektu. Jednocześnie firmy tworzące alianse zazwyczaj działają na różnych terytorialnie rynkach, przez co nie są bezpośrednimi konkurentami. W każdym przypadku dochodzi do transferu wiedzy z jednego kraju do innego.

Cechą charakterystyczną tego kanału transferu jest to, że przekazywana jest najnowsza wiedza, dzięki czemu jej nabywcy mogą uzyskać przewagę nad konkurentami i korzyści z tytułu ich wyprzedzenia. Jest to jednak stosunkowo trudny sposób współpracy, gdzie niezwykle istotną kwestią jest wzajemne zaufanie partnerów w sprawie sposobu i zakresu wykorzystywania wspólnych rozwiązań technicznych, a także umiejętności badawczych. Jest ono szczególnie potrzebne przy rozwiązywaniu problemów. Utrudnieniem mogą być także kwestie podziału kosztów i dochodów z przedsięwzięcia czy praw do dysponowania osiągnięciami współpracy. Z tego wynika większa popularność tego kanału transferu wiedzy wśród podmiotów o dużym doświadczeniu we wzajemnej kooperacji, bądź używających go jako dopełnienia innych form współpracy gospodarczej. Ponadto zawieraniu umów o współpracy sprzyja zbliżony poziom rozwoju partnerów. Tak jest, gdyż występują oni w podwójnej roli – dawców i biorców wiedzy, którzy powinni mieć możliwość wymiany równoważnych świadczeń [Monkiewicz 1981, s. 46–47].

Sztandarowym przykładem współpracy badawczo-rozwojowej są zapoczątkowane w 1969 r. działania Francji, Niemiec i Wielkiej Brytanii na rzecz wspólnego rozwoju i produkcji Airbusa. Wcześniejszym przykładem jest francusko-brytyjska współpraca przy ponaddźwiękowym samolocie pasażerskim Concorde i – trwająca do dziś – francusko-niemiecko-hiszpańska kooperacja w projekcie Eurocopter (obecnie pod nazwą Airbus Helicopter). Przykłady te wskazują na możliwości i potencjalne korzyści. Jednak nie wolno zlekceważyć faktu, że uczestnikami takiej współpracy są państwa (a konkretnie podmioty gospodarcze kontrolowane przez państwa), co może wskazywać na aprecjacje korzyści politycznych będących zyskiem ze współpracy, przy jednoczesnym przyzwoleniu na obniżenie wagi przypisywanej ryzyku gospodarczemu i rynkowej wycenie projektu. To właśnie



ten czynnik może powodować, że uczestnikami takiej współpracy nie są podmioty niepubliczne.

Obecnie dynamicznie wzrasta liczba zawieranych aliansów strategicznych, szczególnie w obszarach biotechnologii, nowych materiałów oraz technologii informacyjnych. Jest to domena głównie krajów wysoko rozwiniętych oraz krajów rozwijających się z regionu Azji Południowo-Wschodniej.

### Nieformalne kanały transferu

Do nieformalnych kanałów transferu wiedzy można zaliczyć te, które nie wymagają zawarcia formalnej umowy między stronami, natomiast często niezbędny jest bezpośredni kontakt stron (wyjątkiem jest korzystanie z publikacji). Wyróżnia się tu formy, takie jak np.: mobilność personelu naukowego i technicznego oraz studentów w ramach praktyk i staży badawczych, konferencji i szkoleń, korzystanie z publikacji, targi i wystawy, misje handlowe oraz wywiad gospodarczy.

Bezpośrednie kontakty między ludźmi uznaje się za szczególnie dobry sposób transferu wiedzy, zwłaszcza wiedzy ukrytej, przekazywanej w procesie obserwacji, czy wymiany doświadczeń. W ten sposób można uzyskać dostęp do najnowszej, jeszcze niezarejestrowanej wiedzy, a także do wyników najbardziej aktualnych badań, często z tzw. pierwszej ręki, bez opóźnień wynikających z procesu wydawniczego oraz bez zalewu informacji w postaci drukowanej lub elektronicznej. Międzynarodowe przepływy personelu są cennym kanałem transferu wiedzy znajdującej się na etapie praktycznego zastosowania. Dzięki osobistym kontaktom łatwiej jest wyjaśnić ewentualne niejasności, zaprezentować te elementy wiedzy, których nie daje się np. opisać w specyfikacji urzędnika. Dzięki bezpośrednim spotkaniom wielokrotnie zwiększają się możliwości dotarcia do kolejnych osób pracujących w tej samej branży czy zainteresowanych tym samym zagadnieniem. W efekcie, mimo powszechnej obecnie dostępności przez internet publikacji o zasięgu światowym, a także możliwości przeprowadzania np. wideokonferencji, nie słabnie popularność tradycyjnych konferencji, staży oraz szkoleń.

Korzystanie z publikacji jest kolejnym sposobem nieformalnego transferu wiedzy. Chodzi o wszelkiego rodzaju publikacje o charakterze naukowym, jak: książki, artykuły i referaty, a także pozanaukowym, jak: opisy urzędzeń i procesów organizacyjnych, instrukcje montażu i obsługi, książki i artykuły popularnonaukowe. Istotnym elementem tego kanału przepływu wiedzy są także opisy patentowe, sporządzane i publikowane przez urzędy patentowe. Ten sposób transferu wiedzy



nie wiąże się ze szczególnie wysokimi kosztami po stronie odbiorcy – musi on znaleźć interesujące go elementy wiedzy i zapoznać się z nimi (czasem ponosząc koszty dostępu i prawa do korzystania z wiedzy). Jednak już praktyczne zastosowanie takiej wiedzy wiąże się zazwyczaj z wysokimi kosztami jej transformacji. Tak jest szczególnie w przypadku wiedzy technicznej, gdzie studia powinny być uzupełnione praktyką i doświadczeniem. Poza tym wiedza techniczna najczęściej jest utajniana i obejmowana prawami wyłączności. W większym stopniu kanał ten nadaje się do efektywnego transferu wiedzy ogólnej, przydatnej do realizacji podstawowych prac badawczo-rozwojowych. W przypadku obu rodzajów wiedzy kanał ten spełnia jednak ważną rolę inspirującą, a także informacyjną o stanie i kierunkach rozwoju wiedzy. Publikacje są bowiem nośnikami wiedzy względnie nowej i ustępują pod tym względem jedynie współpracy badawczo-rozwojowej oraz mobilności personelu [Monkiewicz 1981, s. 34].

Do nieformalnych kanałów transferu wiedzy niewymagających ponoszenia wysokich kosztów przez odbiorcę należą: targi i wystawy przemysłowe, misje handlowe i wywiad gospodarczy. Pozwalają one, podobnie jak publikacje, zapoznać się z bieżącym stanem wiedzy w danej dziedzinie, nawiązać kontakty, czy wręcz uzyskać wiedzę w sposób potajemny. Przedsiębiorstwa uciekają się czasami do działań, takich jak: podejmowanie prób rozmów z pracownikami lub kontrahentami konkurencyjnej firmy, kradzież dokumentacji technicznej, szpiegostwo przemysłowe, inżynieria odwrotna (*reverse engineering*)<sup>75</sup>. Ich celem jest wówczas uzyskanie dostępu do technologii konkurenta i rozpoczęcie w oparciu o nią wytwarzania produktów [Kochel 2012]. Oczywiście, w takiej sytuacji należy się liczyć z możliwością poniesienia konsekwencji prawnych, w tym finansowych i wizerunkowych takich działań.

Jak wynika z przeprowadzonej analizy, istnieje wiele możliwości międzynarodowego transferu wiedzy. Wybór właściwego rozwiązania nie zawsze jest łatwy i wymaga od obu stron procesu wnikliwej analizy uwzględniającej ich potrzeby, koszty oraz ryzyko.

Patrząc na transfery wiedzy z perspektywy historycznej, można zauważyć, że przedsiębiorstwa przeszły drogę od przesyłania gotowych technik (w postaci ucieleśnionej w produktach, liniach produkcyjnych, fabrykach i ich wyposażeniu

---

<sup>75</sup> Inżynieria odwrotna lub wsteczna polega na badaniu produktu w celu ustalenia, jak on dokładnie działa oraz w jaki sposób i jakim kosztem został wykonany. Zazwyczaj zdobyte informacje są wykorzystywane do skonstruowania odpowiednika badanego produktu przy ominięciu praw autorskich lub patentów.

oraz w postaci wiedzy jawnej zawartej w instrukcjach obsługi, specyfikacjach technicznych, patentach, oprogramowaniu komputerowym) do przesyłania wiedzy pozwalającej zrozumieć proces innowacji [Malik 2004]. Nie zmniejsza to jednak znaczenia transferów pierwszego rodzaju. Często techniki dojrzałe w jednym miejscu są nowinkami technicznymi w innym i mają potencjał zwiększania umiejętności organizacyjnych i technicznych.

Ponadto dzięki spadającym kosztom dostępu do informacji (w wyniku dynamicznego rozwoju internetu oraz spadku cen połączeń telekomunikacyjnych) obecnie dużo prościej jest koordynować proces transferu wiedzy, przez co można stosunkowo łatwo łączyć zdolności innowacyjne krajów rozwiniętych, przejawiające się m.in. w rozwoju wysokich technologii, z relatywnie obfitą i tanią siłą roboczą krajów rozwijających się. Dochodzi do fragmentacji globalnych łańcuchów dostaw i wartości<sup>76</sup> oraz międzynarodowego outsourcingu *know-how*, co przekłada się na umiędzynarodowienie transferów wiedzy. Poza tym różne kanały tego transferu przeplatają się wzajemnie. Szczególnie silne są powiązania między handlem dobrami – głównie częściami i komponentami, przepływami kapitału inwestycyjnego, kontaktami biznesowymi, różnymi formami kształcenia, świadczeniem usług koordynujących rozproszone procesy produkcyjne oraz przepływami własności intelektualnej.

## 1.5. Klasyfikacja produktów wiedzy w handlu międzynarodowym

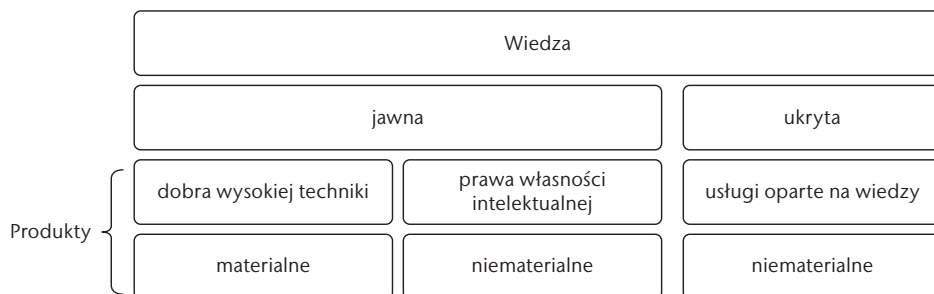
W rozprawie tej skoncentrowano się na międzynarodowym handlu produktami wiedzy, który jest podzbiorem międzynarodowych transferów wiedzy ogółem. Produkty te mogą przyjmować postać materialną bądź nie i są nośnikami wiedzy jawnej lub ukrytej (zob. rysunek 1.11). Przedmiotem badania są przepływy handlowe, rejestrowane w oficjalnych statystykach, obejmujące tylko formalne i rynkowe kanały transferu. Wyjątkiem od tej reguły są (pozahandlowe) przepływy kapitału

---

<sup>76</sup> Tradycyjnie rozumiany łańcuch dostaw obejmuje jedynie kontrahentów zaopatrzających firmę w podstawowe dobra lub usługi, niezbędne do dostarczenia klientom ostatecznego produktu. Natomiast szeroko rozumiany łańcuch dostaw obejmuje cały cykl życia produktu, w tym szereg kluczowych procesów biznesowych. Tak kompleksowo pojmowany łańcuch dostaw bywa określany jako „łańcuch wartości” – zawiera bowiem wszystkie elementy działalności, które w sumie decydują o wartości, jaką firma dostarcza otoczeniu. Koordynacja działań w skali globalnej, mająca na celu tworzenie wartości, sprawia, że można mówić o globalnych łańcuchach wartości (GVC, *global value chains*) [Folfas 2016].

inwestycyjnego i specjalistów związane ze świadczeniem usług opartych na wiedzy, co wynika ze specyfiki świadczenia usług (tzw. cztery sposoby świadczenia usług według GATS). Tematyki nieformalnych kanałów transferu wiedzy nie podjęto, gdyż nie są one objęte żadnym systemem gromadzenia danych statystycznych.

Rysunek 1.11. Międzynarodowy handel produktami wiedzy



Źródło: opracowanie własne.

Ze względu na analizowany wcześniej zasadniczo niematerialny charakter wiedzy, który nie pozwala na ujmowanie w oficjalnych statystykach całych jej zasobów, pojawia się problem pomiaru międzynarodowego handlu produktami wiedzy. Posłużono się powszechnie przyjętą i akceptowaną w nauce praktyką, jaką jest przyjęcie zmiennych, które są mierzalne i co do których jest duże prawdopodobieństwo związku z badaną zmienną. Zajęto się produktami wiedzy, które sklasyfikowano w zależności od charakteru wiedzy (jawna/ukryta) oraz przyjmowanych przez nie postaci (materialna/niematerialna). Do tak wyróżnionych produktów przyporządkowano zmienne symptomatyczne (takie określenie stosuje np. Rosati [2007, s. 23]), dla których istnieją dane statystyczne pozwalające na badania dużej liczby krajów w długim horyzoncie czasowym<sup>77</sup>.

Pierwszym produktem wiedzy, którym się zajęto – będącym nośnikiem wiedzy jawnej, skodyfikowanej – są dobra materialne oparte na wiedzy. Sprowadzono je do dóbr wysokiej techniki, mając świadomość, że w zasadzie eksport dowolnych dóbr i usług jest w pewnym stopniu nośnikiem nowej wiedzy, bądź może zostać wykorzystany do zdobycia informacji i np. dokonania inżynierii odwrotnej. Jednak właśnie w dobrach wysokiej techniki znajdujemy relatywnie największą zawartość wiedzy i technologii. Zgodnie z zaleceniami OECD [Hatzichronoglou 1997] do

<sup>77</sup> Niekiedy w takim przypadku mówi się o przybliżeniach brakujących zmiennych.

dóbr wysokiej techniki zalicza się produkty wyselekcjonowane w oparciu o relację nakładów na B+R do wartości sprzedaży, a następnie poddane weryfikacji ekspertów<sup>78</sup>. Podejście to koncentruje się z jednej strony na aspektach technologicznych, z drugiej zaś – na wskazaniu dóbr, do produkcji których intensywnie jest wykorzystywana wiedza.

Oprócz materialnych, ucieleśnionych w obiektach fizycznych, uprzedmiotowionych (*embodied*) produktów wiedzy można wyróżnić także niematerialne, nieuprzedmiotowione (*disembodied*) produkty wiedzy, które są nośnikiem zarówno wiedzy jawnej, jak i ukrytej. Do zbadania międzynarodowych przepływów niematerialnych produktów wiedzy jawnej wykorzystano dane na temat przepływów praw własności intelektualnej, które uzupełniono informacjami z bilansu płatniczego w dziedzinie techniki (TBP, *Technology Balance of Payments*). To ostatnie źródło pozwala na pokazanie międzynarodowych transferów tzw. technologii niematerialnej. Zgodnie bowiem z definicją bilansu płatniczego w zakresie techniki [OECD 1990, s. 31–32], składa się on z: 1) transferów patentów, wynalazków nieopatentowanych, licencji oraz ujawnień *know-how*; 2) transferów projektów (działu sprzedaży, licencji, franszyzy), znaków firmowych i wzorów; 3) świadczenia usług technicznych obejmujących badania techniczne i inżynieryjne (prace projektowe i realizację projektów) oraz pomoc techniczną; 4) prowadzenia przemysłowej działalności B+R (za granicą bądź finansowanej ze środków zagranicznych).

Ostatnim elementem analizowanym w tej rozprawie są międzynarodowe transfery niematerialnych produktów wiedzy ukrytej. Ich reprezentantem są usługi oparte na wiedzy. Ich uwzględnienie jest podyktowane tym, że zawierają one duży udział (niematerialnej) nieujawnionej wiedzy eksperckiej, zdolności badawczo-rozwojowych, tudzież umiejętności rozwiązywania problemów. Ich obecność jest często niezbędnym elementem skutecznego transferu wiedzy jawnej, która może zawierać także nieodkodowane elementy wiedzy ukrytej. Z przytoczonej wcześniej definicji usług wynika, że ich świadczenie wymaga wystąpienia pewnej relacji między producentem i konsumentem [Hill 1977], czyli tego elementu, który jest kluczowy dla przekazywania właśnie wiedzy ukrytej. Przemawia to na korzyść zastosowania ich do badań nad ukrytymi (inaczej niejawnymi) elementami wiedzy, których przepływy w skali międzynarodowej są trudne do zmierzenia innymi metodami.

W ten sposób zostaje zapełniona luka w literaturze. Literatura naukowa jest dość dobrze rozwinięta, jeśli chodzi o badania nad transferami „twardych”

---

<sup>78</sup> Szerzej na ten temat zob. rozdział drugi.

technologii ucieleśnionych w dobrach materialnych, natomiast technologie „miękkie” (wymagające uczestnictwa ludzi) oraz ukryte elementy wiedzy są stosunkowo słabo zbadane, mimo ich dużego znaczenia gospodarczego oraz intensyfikacji działalności usługowej opartej na wiedzy w ostatnich dekadach. Co więcej, w ten sposób jest możliwe uchwycenie przepływów wiedzy wykraczających poza transfer wiedzy technicznej. Zaletą takiego podejścia jest także kompleksowe spojrzenie na gospodarki krajów uczestniczących w międzynarodowym handlu wiedzą i jej produktami. W krajach tych następują bowiem znaczące zmiany struktury gospodarczej w czasie. W większości przypadków obserwujemy relatywny spadek znaczenia przemysłu i jego wytworów w wartości dodanej i zastępowanie go działalnością usługową, a także coraz większy udział usług w procesach produkcyjnych. W konsekwencji dochodzi także do zmian w handlu międzynarodowym, w którym coraz większe znaczenie mają nie tyle dobra materialne, będące przedmiotem rozważań ekonomii klasycznej, których produkcja jest zależna od relatywnego wyposażenia w tradycyjne czynniki produkcji, jak praca i kapitał, ile takie dobra i usługi, których wytwarzanie nierozzerwalnie wiąże się z względnie wysokim stopniem innowacyjności, rozwojem kapitału intelektualnego i generalnie – wysokim poziomem wiedzy.

Proponowane tu szerokie ujęcie międzynarodowego handlu produktami wiedzy pozwala uchwycić główne tendencje w międzynarodowym handlu produktami wiedzy. W rezultacie możliwa jest weryfikacja hipotezy, że od początku XXI wieku następuje wyraźne przyspieszenie tego handlu.

## 1.6. Podsumowanie

Historycznie rzecz ujmując, wiedza o stanie i funkcjonowaniu świata zawsze pomagała człowiekowi i zorganizowanym grupom społecznym w uzyskiwaniu przewagi nad innymi, choć początkowo jej rola była znacznie mniejsza niż innych czynników (np. siły). Wiedza ma także coraz większe znaczenie w determinowaniu poziomu i tempa rozwoju gospodarczego, a o nowoczesnych gospodarkach mówi się, że są wręcz oparte na wiedzy. Gospodarka oparta na wiedzy jest przeciwstawiana lub traktowana jako kolejny etap rozwoju po „gospodarce opartej na węglu”. Relatywnie rośnie też znaczenie wiedzy w kształtowaniu pozycji konkurencyjnej krajów. Coraz częściej nie zasoby pracy i kapitału decydują o miejscu kraju w międzynarodowym podziale pracy i uzyskiwanych korzyściach z handlu, ale wiedza

o tym, jak używać zasobów w sposób bardziej produktywny. Wreszcie sama wiedza stała się czynnikiem produkcji, podlegającym wymianie międzynarodowej i będącym źródłem korzyści dla firm i krajów zaangażowanych w jej transfer.

Uwzględnienie wiedzy jako czynnika produkcji oraz uznanie roli postępu technicznego w kształtowaniu przyczyn i korzyści z handlu międzynarodowego sprawiło, że modyfikacji i uzupełnieniom ulegały teorie handlu międzynarodowego. Autorzy współczesnych teorii (np. neotechnologicznych i neoczynnikowych) odrzucają założenie teorii obfitości zasobów o dostępie krajów do identycznej techniki (wiedzy) i wyjaśniają kierunki oraz strukturę handlu międzynarodowego, uwzględniając zastane zasoby i rozwój wiedzy w czasie.

W wąskim ujęciu wiedza jest traktowana jako informacja, która posiada cechy dobra publicznego (o które nie trzeba rywalizować i którego nie można zastrzec). Należy jednak pamiętać, że wiedza może mieć również charakter dobra niepublicznego będącego w obrocie rynkowym (prywatnego albo klubowego). Przyznanie (konkretnej) wiedzy charakteru dobra niepublicznego nie jest zarazem (w odróżnieniu od statusu dobra publicznego) trwałe – wiedza może stać się dobrem publicznym, np. po wygaśnięciu praw z tytułu patentu. Nierywalizacyjny charakter wiedzy o statusie dobra publicznego daje jej praktycznie nieograniczony potencjał do zmiany efektywności produkcji [Persson, Sharp 2015, s. 3]<sup>79</sup>.

W celu zwiększenia motywacji przedsiębiorstw do rozwoju wiedzy zarówno państwo, jak i same firmy podejmują działania, które ograniczają możliwość korzystania z wiedzy przez „gapowiczów”. Robi się to np. za pośrednictwem ochrony patentowej oraz utrzymywania tajemnicy handlowej. W ten sposób wiedza staje się dobrem w obrocie rynkowym.

Szersze rozumienie wiedzy jest związane z traktowaniem jej jako dobra niematerialnego, będącego składnikiem wartości przedsiębiorstwa i utożsamianego z kapitałem intelektualnym. Nieuchwytność składników tego kapitału sprawia, że poważnym problemem staje się jego pomiar, jednak dla uzyskania możliwie realistycznego obrazu gospodarki niematerialnej, a także handlu produktami wiedzy, niezbędne jest podjęcie takiej próby. Z tego powodu w tej rozprawie ważną część stanowią rozważania na temat usług opartych na wiedzy, których świadczenie z definicji wymaga wystąpienia pewnych relacji między producentem i konsumentem. Te z kolei są nieodłącznym elementem kapitału intelektualnego.

---

<sup>79</sup> Porównywalne skutki w odniesieniu do zmiany efektywności produkcji mogą jednak być także konsekwencją wykorzystania wiedzy o statusie dobra niepublicznego.

Oprócz usług opartych na wiedzy do produktów wiedzy zaliczono dobra wysokiej techniki oraz prawa własności intelektualnej. Są one są nośnikami wiedzy jawnej, a więc łatwej do skodyfikowania, podczas gdy usługi są nośnikiem wiedzy ukrytej, wymagającej bezpośredniego kontaktu obu stron kontraktu.

Badaniu poddano międzynarodowy handel produktami wiedzy, a więc przede wszystkim handlowe kanały transferu wiedzy, ale także takie pozahandlowe kanały transferu, takie jak bezpośrednie inwestycje zagraniczne i przepływy specjalistów (w ramach międzynarodowego świadczenia usług). Ze względu na dostępność informacji statystycznych uwagę skoncentrowano na rynkowych i formalnych kanałach międzynarodowego handlu produktami wiedzy.





# 2 MIĘDZYNARODOWY HANDEL MATERIALNYMI PRODUKTAMI WIEDZY JAWNEJ

Materialnymi produktami wiedzy jawnej są dobra wysokiej techniki. Punktem wyjścia wydzielenia tej grupy dóbr jest klasyfikacja dziedzin przemysłu w zależności od zawartości wiedzy technicznej. W oparciu o nią dokonano analizy rozmiarów i kierunków międzynarodowego handlu dobrami wysokiej techniki. W badaniu tym rozrózniono eksport i import według wartości brutto, czyli mierzony w sposób tradycyjny, oraz handel mierzony wartością dodaną, a więc uwzględniający podział globalnych łańcuchów wartości w związku z fragmentacją procesów produkcyjnych.

Dobra wysokiej techniki są również przedmiotem badania ekonometrycznego, sprawdzającego związki między handlem międzynarodowym a ochroną własności intelektualnej. Dokonano przeglądu dorobku teoretycznego i dotychczasowego stanu badań w zakresie relacji między tymi zmiennymi, a następnie poddano je weryfikacji empirycznej z użyciem modelu grawitacji.

## 2.1. Klasyfikacja dóbr wysokiej techniki

W badaniu dóbr materialnych opartych na wiedzy za punkt wyjścia przyjęto klasyfikację dziedzin przemysłu i produktów w oparciu o zawartość techniczną. Przyjmuje się bowiem, że wyroby wysokiej techniki reprezentują dobra materialne oparte na wiedzy [np. OECD 1999, s. 19, Kahin, Foray 2006, s. 28]. Biorąc pod uwagę fakt, iż do ich powstania potrzeba jest stosunkowo więcej wiedzy niż w przypadku pozostałych dóbr, założenie to zostaje podtrzymane w tej rozprawie.

Poza głównym nurtem rozważań jest sfera produkcji rolnej, chociaż w coraz większym stopniu jest ona oparta na nowoczesnych rozwiązaniach o wysokim stopniu zaawansowania technicznego. Osiągnięcia inżynieryjne zmieniają rolnictwo od wieków, ułatwiając pracę rolnikom, a także zwiększając ich wydajność. Oprócz maszyn (np. traktory), urządzeń (np. elektroniczne dojarki), nawozów, genetycznie modyfikowanych roślin obraz rolnictwa zmienia się obecnie wskutek coraz powszechniejszej komputeryzacji i wkroczenia robotyki w tę sferę działalności człowieka. Tworzone są nowoczesne metody nawadniania upraw (np. na liście zakładane są czujniki informujące o potrzebie dostarczenia wody do rośliny), wykrywania i eliminowania szkodników. Wykorzystuje się rośliny jako źródła biodegradowalnych, odnawialnych i przyjaznych środowisku produktów, które mogą się przyczynić do zmniejszenia powierzchni wysypisk i zostać np. wykorzystane jako materiały budowlane. Za pomocą modeli matematycznych projektuje się bardziej efektywne systemy dystrybucji żywności. Do kierowania produkcją roślinną wykorzystuje się techniki satelitarne<sup>80</sup>. Są to przykłady świadczące o coraz większej roli wiedzy w tym jakże tradycyjnym sektorze gospodarki. Jednak ta dziedzina została pominięta ze względu na brak danych statystycznych obrazujących skalę zjawiska, stopień zaangażowania technicznego itd. oraz trudności oceny związane z dywergencją w produkcji rolnej.

W literaturze ekonomicznej wyróżnia się dwa podstawowe sposoby klasyfikacji działalności gospodarczej odnoszące się do wysokiej techniki. Jeden dotyczy podziału dziedzin przemysłu w zależności od ich nasycenia techniką, drugi natomiast odnosi się do klasyfikacji wyrobów. Poniżej omówiono je oba oraz wskazano ich wady i zalety z punktu widzenia prowadzenia badań handlu międzynarodowego.

Podział dziedzin przemysłu w zależności od zawartości technicznej wytwarzanych w nich produktów został zaproponowany przez Sekretariat OECD w połowie lat 80. XX wieku [OECD 1986, s. 58–61]. Pierwotnie podział ten obejmował trzy kategorie: dziedziny wysokiej, średniej i niskiej techniki. Dotyczył wówczas lat 1970–1980. Później wprowadzono nową listę (następnie zaktualizowaną), zalecaną dla analiz dotyczących lat późniejszych niż 1980 r., obejmującą cztery kategorie przemysłu: wysokiej, średniowysokiej, średnioniskiej i niskiej techniki [Hatzichronoglou 1997]. Obie listy zostały opracowane na podstawie danych

<sup>80</sup> Więcej na ten temat np. *High-tech harvest. Engineering agriculture's future*, NSF, <http://www.nsf.gov/eng/special/hightechharvest/index.jsp> (10.05.2016).

dostępnych dla najbardziej rozwiniętych państw OECD. W obu przypadkach jako kryterium podziału jest przyjmowana intensywność prac B+R. Standardowo jako mierniki intensywności B+R stosowane są wskaźniki, takie jak:

- relacja bezpośrednich nakładów na działalność B+R do wartości dodanej;
- relacja bezpośrednich nakładów na działalność B+R do wartości produkcji (sprzedaży);
- relacja bezpośrednich nakładów na działalność B+R powiększonych o nakłady pośrednie, czyli technologie zawarte w dobrach inwestycyjnych i półproduktach (dobrach pośrednich) nabytych na rynku krajowym lub importowanych do wartości produkcji (sprzedaży).

Konstruując pierwotną listę, brano pod uwagę tylko bezpośrednią zawartość B+R, która wyznaczała dziedziny wysokiej techniki intensywnie wytwarzające dobra zaawansowane technicznie. Należały do nich te rodzaje działalności, w przypadku których nakłady na B+R stanowiły ponad 4% wartości sprzedaży<sup>81</sup>. Przy tworzeniu nowej listy uwzględniono dodatkowo pośrednią zawartość B+R. Okazało się jednak, że dodanie pośredniej zawartości B+R nie zmieniło zasadniczo kolejności dziedzin w najwyższych rejestrach skali, co oznacza, że te same dziedziny, które są największymi producentami dóbr zaawansowanej techniki, są jednocześnie najważniejszymi ich użytkownikami [GUS 2005, s. 107–110].

Opracowana przez OECD lista dziedzin wysokiej techniki opiera się na Międzynarodowej Standardowej Klasyfikacji Rodzajów Działalności (ISIC, *International Standard Industrial Classification of All Activities*). W 2008 r. została ona poddana analizie Eurostatu i Wspólnotowego Centrum Badawczego Komisji Europejskiej i w rezultacie tych prac powstała nowa lista dziedzin działalności gospodarczej według Statystycznej Klasyfikacji Działalności Gospodarczej w Unii Europejskiej (NACE, *Nomenclature statistique des activités économiques dans la Communauté européenne*). Obejmuje ona cztery kategorie różniące się stopniem udziału B+R w wartości dodanej:

- wysokiej techniki, o intensywności B+R powyżej 7%;
- średniowysokiej techniki, o intensywności B+R na poziomie między 2,5% a 7%;
- średnioniskiej techniki, o intensywności B+R między 1% a 2,5%;
- niskiej techniki, o intensywności B+R poniżej 1%.

---

<sup>81</sup> Dziedziny średniej techniki cechowały nakłady na B+R stanowiące od 1% do 4% wartości sprzedaży. Dziedziny niskiej techniki notowały – odpowiednio – poniżej 1%.

Kalkulację przygotowano z wykorzystaniem pośrednich i bezpośrednich wydatków na działalność B+R dla roku 2000. Dane opracowano dla dziedzin przemysłu z 18 państw OECD. Aktualną wersję klasyfikację dziedzin wysokiej techniki zaprezentowano w tabeli 2.1.

Tabela 2.1. Lista dziedzin przemysłów wysokiej techniki

Symbol ISIC rev. 3	Symbol NACE rev. 2	Dziedzina wysokiej techniki
35.3	30.3	Produkcja statków powietrznych i kosmicznych
24.23	21	Produkcja farmaceutyków, chemikaliów medycznych i środków pochodzenia roślinnego
30	26	Produkcja maszyn biurowych i komputerów
32	26	Produkcja sprzętu i aparatury radiowej, telewizyjnej i telekomunikacyjnej
33	26	Produkcja instrumentów medycznych, precyzyjnych i optycznych, zegarów i zegarków

Źródło: *ISIC rev. 3 Technology Intensity Definition*, <http://www.oecd.org/sti/inno/48350231.pdf>, *Aggregations of manufacturing based on NACE rev. 2*, [http://ec.europa.eu/eurostat/cache/metadata/Annexes/htec\\_esms\\_an3.pdf](http://ec.europa.eu/eurostat/cache/metadata/Annexes/htec_esms_an3.pdf) (11.06.2015).

Wspólną cechą dziedzin wysokiej techniki jest to, że mamy w nich do czynienia z najbardziej zaawansowaną wiedzą, rozwijającą się szybciej niż wiedza pozostała, oraz że stopień jej złożoności wymaga intensywnych i stałych prac B+R, a także solidnego podłoża technologicznego [OECD 2005, s. 218]. Ponadto dziedziny te charakteryzują się [Scherer 1992, GUS 2005, s. 107]:

- wysokim poziomem innowacyjności, cechującym się stromą krzywą uczenia się i dużymi dynamicznymi rosnącymi korzyściami skali;
- krótkim cyklem życia wyrobów i procesów;
- szybką dyfuzją innowacji technologicznych i możliwością tworzenia pozytywnych efektów zewnętrznych<sup>82</sup>;
- dużymi nakładami kapitałowymi, wysokim ryzykiem inwestycyjnym i szybkim „starzeniem się” inwestycji;
- rosnącym zapotrzebowaniem na wysoko kwalifikowany personel, szczególnie w zakresie nauk technicznych i przyrodniczych;

<sup>82</sup> Pozytywne efekty zewnętrzne (inaczej: zewnętrzne korzyści) to uboczne korzyści zapewniane osobom trzecim. Za korzyści te działający podmiot nie otrzymuje bezpośrednio wynagrodzenia, a więc oddziałuje na użyteczność innych inaczej niż za pośrednictwem cen. Przykładem takiego działania jest np. zasadzenie drzew przed domem, co zapewni izolację od hałasu ulicznego także sąsiadom.

- ścisłą współpracą naukowo-techniczną, w obrębie poszczególnych państw i na arenie międzynarodowej, między przedsiębiorstwami i instytucjami badawczymi (instytutami naukowymi, wyższymi uczelniami itp.);
- wzmagającą się konkurencją w handlu międzynarodowym.

Taka charakterystyka dziedzin wysokiej techniki pokazuje, że w zasadzie wysoka intensywność działalności B+R nie powinna być jedynym ich wyróżnikiem. Należałoby uwzględnić także np. liczbę personelu naukowego i technicznego, liczbę patentów i innych praw własności intelektualnej, dane na temat współpracy strategicznej przedsiębiorstw w dziedzinie technologii itd. Ze względu głównie na brak danych nie jest to jednak możliwe, dlatego jedynym kryterium pozostaje intensywność prac B+R. Skutkiem braku szczegółowych danych jest także to, że wiele produktów wytwarzanych i zaliczanych do dziedzin wysokiej techniki nie jest *de facto* produktami o zaawansowanych technikach. Z kolei niektóre produkty wytwarzane w dziedzinach średniej i niskiej techniki są bardzo zaawansowane technicznie (np. część maszyn elektrycznych oraz artykułów chemicznych).

Mankament ten przewyższa tzw. podejście oparte na produkcie. W 1995 r. OECD po raz pierwszy przygotowała listę wyrobów wysokiej techniki. Punktem wyjścia był spis produktów otrzymany wskutek pomiaru relacji nakładów na B+R do wartości sprzedaży w sześciu państwach wysoko rozwiniętych (USA, Japonia, Niemcy, Włochy, Szwecja, Holandia). Następnie lista ta została poddana ocenie na niższych poziomach agregacji, a także przez ekspertów. Okresowo spis ten jest aktualizowany. Zaletą tego rozwiązania jest to, że tak przygotowaną listę na podstawie danych dla kilku państw można wykorzystywać do badań w skali globalnej, gdyż przynależność produktów do dziedzin wysokiej techniki nie zależy od uwarunkowań krajowych, więc raczej nie powinno się zdarzyć, że ten sam produkt byłby zakwalifikowany do różnych grup zaawansowania technicznego w różnych państwach. Ponadto tego rodzaju lista produktowa w mniejszym stopniu jest obciążona zniekształceniem wynikającym z tego, że działalność badawczo-rozwojowa w poszczególnych dziedzinach jest przyporządkowana do głównej działalności przedsiębiorstw należących do danej branży. Podejście oparte na produkcie jest też zalecane przez organizacje międzynarodowe (np. OECD) do badań handlu zagranicznego produktami wysokiej techniki.

Pierwotna lista produktów wysokiej techniki została przygotowana na podstawie klasyfikacji SITC rev. 3 (zob. Aneks, tabela I). Obejmuje ona wybrane produkty z dziewięciu grup:

- sprzęt lotniczy i kosmiczny,
- komputery i maszyny biurowe,

- elektronika i telekomunikacja,
- farmaceutyki,
- aparatura naukowo-badawcza,
- maszyny elektryczne,
- maszyny nonelektryczne,
- chemikalia,
- uzbrojenie.

Wraz z przyjęciem w 2007 r. nowej wersji SITC rev. 4 lista produktów należących do tych dziewięciu grup została zaktualizowana (zob. Aneks, tabela II). Od tego czasu także Eurostat publikuje dane dotyczące tej grupy wyrobów na podstawie klasyfikacji SITC rev. 4. Bazy danych oparte na SITC rev. 4 nie są jednak jeszcze wystarczająco rozbudowane, by mogły być podstawą kompleksowych badań empirycznych.

Dodatkową kategorią statystyczną jest pojęcie dziedzin opartych na wiedzy. Kluczowym kryterium ich identyfikacji jest umiejętność korzystania z zaawansowanych technologii, sama ich produkcja jest natomiast mniej istotna. Z kolei dziedziny wysokiej techniki są nie tylko wytwórcami, lecz także użytkownikami wysokich technologii, co sprawia, że każda z nich jednocześnie należy do dziedzin opartych na wiedzy. Zależność ta jednak nie występuje w drugą stronę. Istnieją branże intensywnie wykorzystujące wiedzę (jak np. przetwórstwo ropy naftowej), które jednak w porównaniu z innymi działami gospodarki wytwarzają mniej nowych technik, w związku z czym są zaliczane do dziedzin średniej lub niskiej techniki. Lista dziedzin opartych na wiedzy (KIA, *knowledge intensive activities*)<sup>83</sup> została opracowana przez Eurostat na poziomie 2-cyfrowym klasyfikacji NACE rev. 2 i obejmuje branże przemysłu oraz usług, w których udział zatrudnionych z wyższym wykształceniem przekracza 33% ogółu zatrudnionych w całej branży. Otrzymany spis różni się w przypadku branż przemysłowych od listy dziedzin wysokiej techniki tylko tym, że dodatkowo uwzględnia wytwarzanie i przetwarzanie koksu oraz produktów rafinacji ropy naftowej. Jego stosowanie wydaje się właściwsze w przypadku usług, które są w całości użytkownikami techniki, rzadziej zaś jej producentami.

Ze względu na przedstawione wady i zalety wymienionych klasyfikacji podstawą badań empirycznych, których wyniki zostały zawarte w następnych podrozdziałach, jest lista produktów wysokiej techniki.

---

<sup>83</sup> *Aggregations of Knowledge Intensive Activities based on NACE rev. 2*, [http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY\\_SDDS/Annexes/htec\\_esms\\_an8.pdf](http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY_SDDS/Annexes/htec_esms_an8.pdf) (11.06.2015).

## 2.2. Międzynarodowy handel dobrami wysokiej techniki

Analizą światowego handlu dobrami wysokiej techniki w latach 2000–2013 objęto produkty z ośmiu grup: sprzęt lotniczy i kosmiczny, komputery i maszyny biurowe, elektronika i telekomunikacja, farmaceutyki, aparatura naukowo-badawcza, maszyny elektryczne, maszyny nieelektryczne, chemikalia. Ponieważ broń i amunicja podlegają na ogół w znacznym stopniu różnym formom nadzoru lub kontroli ze strony państwa (np. protekcjonizmu i interwencjonizmu), co uniemożliwia obrót nimi na zasadach rynkowych, kategorię „uzbrojenie” wyłączono z dalszych badań empirycznych. Wykorzystano dane pochodzące od UNCTAD na podstawie klasyfikacji SITC rev. 3<sup>84</sup>, a także statystyki handlu wartością dodaną TiVA (*Trade in Value Added*), opracowane przez OECD i WTO [OECD/WTO 2015]. Ostatnia dostępna wersja bazy, z października 2015 r., zawiera dane dotyczące 62 krajów, niektórych ugrupowań regionalnych oraz „reszty świata” i obejmuje wybrane lata okresu 1995–2011.

### 2.2.1. Struktura światowego handlu brutto dobrami wysokiej techniki

Analizując światowy handel dobrami wysokiej techniki, rozróżniono eksport i import według wartości brutto, czyli mierzony w sposób tradycyjny, oraz handel według wartości dodanej<sup>85</sup>.

#### Eksport

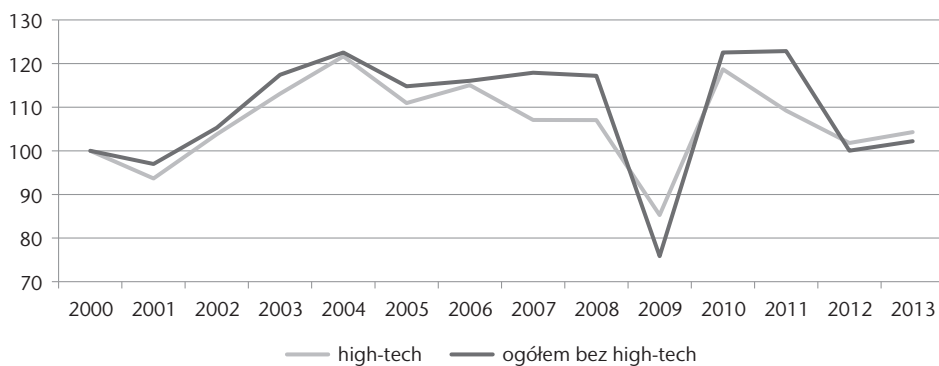
Wartość światowego eksportu dóbr wysokiej techniki (dalej używany jest także termin: dobra high-tech) ogółem w 2013 r. wyniosła 3490 mld USD, co stanowiło około 19% światowego eksportu. Na początku badanego okresu, w 2000 r., wartości te wyniosły odpowiednio 1519 mld USD i 24%. W latach 2000–2013

<sup>84</sup> Grupy towarowe w bazie UNCTAD są sklasyfikowane na poziomie 3-cyfrowych kodów klasyfikacji SITC rev. 3. Klasyfikacja Eurostatu została natomiast przygotowana na podstawie kodów 4-cyfrowych i 5-cyfrowych. Z tego względu dla celów tego badania dokonano arbitralnego przyporządkowania produktów wysokiej techniki z listy Eurostatu do wyrobów w bazie danych UNCTAD, która ma tę przewagę nad bazą Eurostatu, że zawiera dane dla wszystkich krajów świata. Listę grup towarowych UNCTAD objętych badaniem zawiera tabela III w Aneksie.

<sup>85</sup> O różnicach między obiema miarami handlu napisano w punkcie 2.2.2. Szerzej tą tematyką zajmuje się P. Folfas [2016].

zauważalna była niższa średnioroczna dynamika wzrostu eksportu dóbr high-tech niż eksportu pozostałych dóbr (6,6% w porównaniu do 9,7%) i to mimo większego załamania eksportu dóbr ogółem w wyłączeniu dóbr wysokiej techniki w okresie ostatniego kryzysu ekonomicznego (zob. rysunek 2.1). Dopiero pod koniec analizowanego okresu, tj. w latach 2012–2013, tempo wzrostu światowego eksportu dóbr wysokiej techniki przewyższało dynamikę wzrostu pozostałych dóbr. Eksport dóbr zaawansowanych technicznie cechował się zatem większą odpornością na pogorszenie koniunktury gospodarczej i mniejszymi wahaniami rocznymi. Przyczyna może tkwić w tym, że w krótkim okresie ceny wyrobów przemysłowych są względnie bardziej stabilne niż ceny surowców i żywności. W przypadku dóbr wysokiej techniki są przesłanki, by twierdzić, że stabilność jest jeszcze większa niż dóbr przemysłowych ogółem (stosunkowo krótkie cykle życia produktu, większa możliwość dopasowania asortymentu produkcji do zmian popytu, długie serie produkcji, łatwiejszy dostęp do środków finansowania inwestycji wpływają na podnoszenie cenowej elastyczności podaży; stosunkowo mała substytucyjność oraz wpływ czynników, takich jak: reklama, marketing, moda, opakowanie obniżają z kolei elastyczność cenową popytu na te wyroby [Bożyk 2008, s. 122–125]).

Rysunek 2.1. Dynamika wzrostu światowego eksportu dóbr wysokiej techniki i pozostałych w latach 2000–2013 (2000 = 100)



Źródło: opracowanie własne na podstawie UNCTADstat, <http://unctadstat.unctad.org/wds/> (15.04.2015).

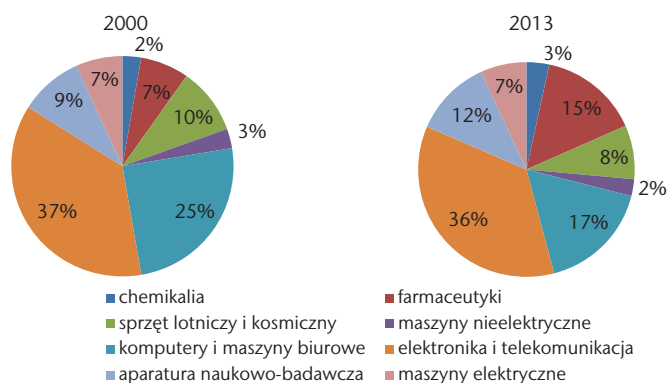
Do państw, które bardziej odpowiadają za średnio niższą dynamikę eksportu dóbr wysokiej techniki zalicza się wysoko rozwinięte, takie jak: Japonia, USA, Wielka Brytania i Irlandia. Na niższą dynamikę eksportu dóbr wysokiej techniki



w największym stopniu wpłynęły wyniki sprzedaży za granicę sprzętu komputerowego i maszyn biurowych (wzrost średniorocznie jedynie o 3,5%). Najszybciej natomiast rozwijał się eksport farmaceutyków (12,9%), które w dodatku jako jedyne ze wszystkich produktów high-tech w 2009 r. osiągnęły większą sprzedaż niż w 2008 r.

Przełożyło się to na podwojenie udziału farmaceutyków w eksporcie dóbr wysokiej techniki w latach 2000–2013 (wzrost z 7% do 15% – zob. rysunek 2.2). W 2013 r. największą grupę stanowiły produkty ICT (techniki informacyjne i komunikacyjne), a więc elektronika i telekomunikacja (36%) oraz komputery i maszyny biurowe (17%). Stosunkowo duże znaczenie w eksporcie miała także aparatura naukowo-badawcza (12%), sprzęt lotniczy i kosmiczny (8%) oraz maszyny elektryczne (7%).

Rysunek 2.2. Struktura branżowa eksportu dóbr wysokiej techniki w 2000 i 2013 r. (w %)

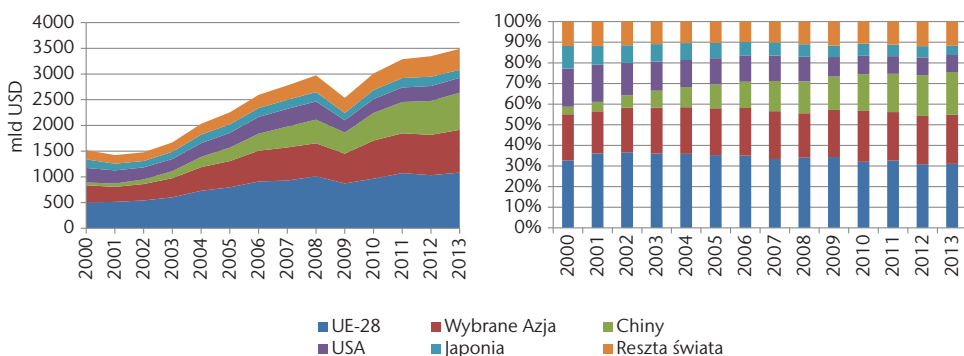


Źródło: opracowanie własne na podstawie UNCTADstat, <http://unctadstat.unctad.org/wds/> (15.04.2015).

Dynamicznie zmienia się sytuacja, jeśli chodzi o najważniejsze kraje uczestniczące w światowym eksporcie dobrami wysokiej techniki. O ile w 2000 r. państwa Triady (Unia Europejska, USA i Japonia) miały ponad 62-procentowy udział w tym eksporcie, to w 2013 r. spadł on do niecałych 44%. Szczególnie mocno spadł udział USA (z 18,5% do 8,3%) i Japonii (z 11% do 4,5%). Unia Europejska, z wartością eksportu w 2013 r. 1083 mld USD i 31-procentowym udziałem w światowym eksporcie tymi dobrami, pozostaje wprawdzie najważniejszym światowym eksporterem dóbr wysokiej techniki, jednak jej przewaga nad Chinami jest już nieznaczna (eksport Chin wyniósł w 2013 r. odpowiednio 724 mld USD i 21,8%). Biorąc pod

uwagę ponad 3-krotnie szybsze średnioroczne tempo wzrostu eksportu Chin niż UE-28, nie można wykluczyć, że w niedługiej perspektywie Chiny i UE-28 zamienią się miejscami w rankingu najważniejszych eksporterów dóbr wysokiej techniki<sup>86</sup>. Stosunkowo stabilny jest udział w eksporcie dóbr wysokiej techniki kilku szybko rozwijających się państw Azji Południowo-Wschodniej (Hongkongu, Korei Południowej, Malezji, Singapuru, Tajlandii i Tajwanu). W sumie w 2013 r. przypadło na nie 23,8% wartości tego eksportu (rysunek 2.3).

Rysunek 2.3. Eksport dóbr wysokiej techniki według krajów/regionów w latach 2000–2013 (w mld USD i w %)



Wybrane Azja – Hongkong, Korea Południowa, Malezja, Singapur, Tajlandia, Tajwan.

Źródło: opracowanie własne na podstawie UNCTADstat, <http://unctadstat.unctad.org/wds/> (15.04.2015).

W poszczególnych grupach towarowych w gronie pięciu najważniejszych eksporterów dominują państwa wysoko rozwinięte z Unią Europejską na czele. UE jest na pierwszym miejscu we wszystkich grupach towarowych z wyjątkiem komputerów i maszyn biurowych oraz elektroniki i telekomunikacji, gdzie najważniejszym eksporterem były Chiny, a w pierwszej piątce znalazły się także Hongkong, Singapur i Korea Południowa. W latach 2000–2013 we wszystkich grupach (z wyjątkiem sprzętu lotniczego i kosmicznego) zwraca uwagę ogromny wzrost znaczenia Chin w światowym eksporcie, przy jednoczesnym spadku udziału USA i Japonii (zob. tabela 2.2).

<sup>86</sup> Na wysoką pozycję Chin wpływa aktywność KTN, których produkcja i eksport statystycznie są chińskie, a w rzeczywistości ich domicyłem są głównie państwa Triady.

Tabela 2.2. Udział najważniejszych eksporterów dóbr wysokiej techniki w eksporcie światowym 2000 i 2013 r. (w %)

Państwo/ ugrupowanie	2000	2013	Państwo/ ugrupowanie	2000	2013
	Grupa towarowa			Grupa towarowa	
	Chemikalia			Farmaceutyki	
UE-28	39,8	33,1	UE-28	64,8	65,9
Chiny	6,6	12,2	Szwajcaria	9,3	12,0
USA	13,6	9,9	USA	12,2	8,4
Indie	1,9	3,9	Indie	1,1	2,5
Kanada	3,3	3,8	Chiny	1,7	2,4
Top-5	65,2	62,9	Top-5	89,1	91,1
	Sprzęt lotniczy i kosmiczny			Maszyny nonelektryczne	
UE-28	43,4	63,7	UE-28	39,6	45,6
USA	38,2	7,0*	Japonia	21,8	15,1
Kanada	6,3	5,2	USA	15,7	8,0
Singapur	0,5	3,6	Chiny	1,7	7,9
Japonia	2,2	3,1	Szwajcaria	6,8	5,1
Top-5	90,6	82,6	Top-5	85,6	81,6
	Komputery i maszyny biurowe			Elektronika i telekomunikacja	
Chiny	4,9	37,9	Chiny	3,7	27,6
UE-28	28,1	20,2	UE-28	25,5	13,6
Hongkong	4,3	9,9	Hongkong	5,3	13,0
USA	15,2	8,4	Singapur	7,4	8,2
Singapur	8,2	4,1	Korea Południowa	6,6	7,1
Top-5	60,8	80,5	Top-5	48,5	69,6
	Aparatura naukowo-badawcza			Maszyny elektryczne	
UE-28	33,2	30,0	UE-28	33,7	29,2
Chiny	3,2	16,3	Chiny	5,9	21,9
USA	24,2	12,8	Japonia	19,6	8,6
Japonia	18,0	9,1	Korea Południowa	1,6	8,0
Korea Południowa	1,1	8,6	USA	13,8	7,4
Top-5	79,7	76,8	Top-5	74,6	75,1

Uwaga: \* dane dotyczące sprzętu lotniczego i kosmicznego w USA w 2013 r. są niewiarygodne – zob. wyjaśnienia w tekście.

Źródło: opracowanie własne na podstawie UNCTADstat, <http://unctadstat.unctad.org/wds/> (15.04.2015).

W 2013 r. w grupie elektroniki i telekomunikacji USA i Japonia nie znalazły się już nawet w pierwszej piątce głównych eksporterów, mimo że w 2000 r. zajmowały odpowiednio drugą i trzecią lokatę z udziałami 16,7% i 12,3%. Dodatkowo Japonia straciła także wysoką pozycję jednego z najważniejszych eksporterów komputerów i maszyn biurowych. Przedłużająca się stagnacja gospodarcza, problemy finansowe japońskich firm (m.in.: Sony, Hitachi, Panasonic, Fujitsu, Sharp, NEC, Toshiba), wywołane kryzysem z końca 2008 r., aprecjacja wartości jena, wewnętrzna konkurencja między dużą liczbą firm japońskich produkujących dobra z tych samych grup towarowych, prowadząca do powielania B+R przy jednoczesnym zmniejszaniu rosnących korzyści skali i spadku marż cenowych, offshoring procesów produkcji na Tajwan czy do Chin, nasilająca się konkurencja ze strony innych państw regionu (jak choćby Korei Południowej) i trzęsienie ziemi w marcu 2011 r. należą do najważniejszych powodów spadku pozycji Japonii w eksporcie tych grup towarowych. Z kolei w przypadku USA, przez lata konkurujących z Japonią o hegemonię na rynku elektroniki i komputerów, nie sprawdziły się przewidywania, że globalna recesja i wzrost ceny ropy naftowej wywołane kryzysem z 2008 r. oraz nasilające się tendencje protekcyjnistyczne spowodują zmiany modeli biznesowych i skrócenie dystansu między amerykańskimi konsumentami a producentami dóbr (czyli, że nastąpi powrót produkcji z Azji na Zachód). Ich głównym konkurentem stały się Chiny, które w analizach rozwoju branży z połowy lat 90. w ogóle nie były brane pod uwagę (zob. np. [Gover 1993]). Oczywiście źródło przewagi Chin stanowią duże zasoby taniej, relatywnie wykwalifikowanej i poddanej kontroli efektywnych instytucji państwowych siły roboczej, które zostały umiejętnie uzupełnione wysiłkami firm działających w obu analizowanych branżach. Nastąpiło podniesienie pozycji tych firm w globalnych łańcuchach wartości, a nawet przejmują one całe łańcuchy. Pomogły także działania państwa, jak np. zwolnienia podatkowe dla przedsiębiorstw, niskie ceny energii oraz niskie standardy ochrony środowiska. Szczególne znaczenie miała też polityka w dziedzinie bezpośrednich inwestycji zagranicznych. Została ona tak zaprojektowana, by przyciągać inwestorów z dziedzin wysokich technik, promować przedsięwzięcia bardziej zaawansowane niż proste przetwarzanie i montaż, a także zachęcać do zakupu chińskich zakładów, wspólnych przedsięwzięć i inwestowania w firmy państwowe. Te działania przyniosły pożądane rezultaty i obecnie zagraniczne firmy mają mocną pozycję na rynku chińskim. Miejscowy personel nieustannie zdobywa wiedzę praktyczną na temat funkcjonowania łańcuchów dostaw, tak by w przyszłości kolejne chińskie firmy mogły powtórzyć sukcesy przedsiębiorstw, takich jak: Hisense, Huawei,

Foxconn czy Lenovo, i były w stanie zastąpić przedsiębiorstwa zagraniczne w tych łańcuchach. Chiny wykorzystały wszystkie możliwości offshoringu produkcji elektroniki i komputerów przez firmy zachodnie, zapoczątkowanego na większą skalę w latach 90. Czerpały one m.in. z towarzyszących tym procesom transferów technologii, ekspertyz menedżerskich, umiejętności zarządczych. Dzięki temu zdołały przekształcić się z podwykonawców prostych komponentów w potentatów produkcji zaawansowanej elektroniki. Żaden inny kraj nie jest w stanie zapewnić tak niskich cen jak Chiny przy jednocześnie wysokiej jakości produktów [Pecht, Zuga 2009, s. 935–939].

Chiny zajmują także bardzo wysoką pozycję w eksporcie aparatury naukowo-badawczej (drugie miejsce z udziałem 16,3% w 2013 r.), choć dystans do UE-28 jest jeszcze duży. W dodatku główny unijny eksporter tej aparatury – Niemcy – ma stosunkowo stabilny, około 12-procentowy udział w światowym eksporcie, co przekłada się na dość stały udział UE-28 w tym eksporcie (około 30%). Produkty z tej grupy obejmują m.in.: różnego rodzaju urządzenia elektrodiagnostyczne dla medycyny, instrumenty optyczne, soczewki kontaktowe, przyrządy pomiarowe, aparaty fotograficzne, kamery filmowe, włókna światłowodowe. Mają one szeroką gamę zastosowań w różnych sektorach gospodarki, szczególnie w dobie rosnącego zaawansowania technicznego społeczeństw.

W grupie farmaceutyków na drugim miejscu znajduje się Szwajcaria, co wiąże się z wyjątkowo dużym znaczeniem tej branży w szwajcarskiej gospodarce i aktywnością globalnych korporacji zarejestrowanych w tym kraju, jak np. Novartis czy Hoffmann-La Roche. Zwraca także uwagę stosunkowo duży udział Indii w eksporcie chemikaliów i farmaceutyków. W przypadku pierwszej branży na rynku indyjskim działa wiele korporacji zachodnich, jak np.: Mitsubishi Chemical Corporation, BASF, DuPont, Henkel, które korzystają z dużych zasobów stosunkowo taniej siły roboczej. Jest także rozwijana krajowa produkcja na eksport, szczególnie środków chemicznych dla rolnictwa, polimerów i barwników. Natomiast w branży farmaceutycznej w Indiach w ciągu ostatnich kilku dziesięcioleci zaszły duże zmiany mające wpływ na aktywność eksportową. Do lat 60. rynek ten był zdominowany przez firmy zagraniczne i praktycznie nie było krajowej produkcji farmaceutyków. Sytuacja zmieniła się wskutek zmiany prawa patentowego w 1970 r., kiedy znacznie obniżono ochronę wynalazków w branży spożywczej i farmaceutycznej. Pojawiły się firmy rodzime, które podjęły produkcję, a następnie eksport farmaceutyków. Firmy te bazowały na przeprowadzanych na masową skalę procesach inżynierii odwrotnej, kopiując lekarstwa wynalezione i chronione patentami na Zachodzie

(tzw. generyki). W ten sposób rozwinął się cały segment leków generycznych. Jednocześnie nie rozwijały one na dużą skalę własnych prac badawczo-rozwojowych skutkujących innowacyjnymi produktami. Wejście w życie Porozumienia w sprawie handlowych aspektów praw własności intelektualnej (TRIPS, *Agreement on Trade Related Aspects of Intellectual Property Rights*<sup>87</sup>) spowodowało, że Indie zostały zobowiązane do podwyższenia standardów ochrony patentowej, co – zgodnie z ustaleniami na forum WTO – stało się 1 stycznia 2005 r. Dzięki temu umocniła się i tak już wysoka pozycja korporacji zachodnich na rynku indyjskim, a jednocześnie wzrosły wydatki rodzimych firm na B+R<sup>88</sup>. Zarazem od 2003 r. WTO zezwoliła na eksport leków generycznych do krajów najbiedniejszych, co rodzi obawy lobby farmaceutycznego z krajów zachodnich o możliwość znacznego wzrostu eksportu farmaceutyków przez głównych producentów leków generycznych na świecie, tj.: Indii, Chin i Brazylii również na rynki krajów wysoko rozwiniętych<sup>89</sup>. Dostępne dane statystyczne nie potwierdzają jednak tych przewidywań.

Zastanawiający jest duży spadek znaczenia amerykańskiego eksportu sprzętu lotniczego i kosmicznego. Częściowo można to wytłumaczyć zmniejszeniem liczby zamówień na samoloty i części do nich wskutek kryzysu gospodarczego, jednak powinien on uderzyć również w UE-28, co nie wynika ze statystyk. Wydaje się raczej, że w tym przypadku dane UNCTAD<sup>90</sup> są mało wiarygodne. Jest to widoczne jeszcze wyraźniej, kiedy analizuje się wartości eksportu w USA oraz Unii Europejskiej przed 2008 r. i po 2009 r. Średnia z lat 2000–2008 w przypadku USA wynosiła 73,5 mld USD, a w przypadku UE-28 – 87,9 mld USD, natomiast w latach 2009–2013 było to odpowiednio 18,5 mld USD i 153 mld USD. Źródła amerykańskie<sup>91</sup> także nie wskazują na załamanie eksportu tej branży, mówi się natomiast o dokonanej przez *US Census Bureau* rewizji danych dotyczących eksportu dóbr

<sup>87</sup> Tekst polski: Obwieszczenie Ministra Spraw Zagranicznych z dnia 12 lutego 1996 r. w sprawie publikacji załączników do Porozumienia ustanawiającego Światową Organizację Handlu (WTO), Dz. U. 1996 Nr 32 poz. 143, załącznik 1C.

<sup>88</sup> *Pharmaceuticals March 2013*, India Brand Equity Foundation, <http://www.ibef.org/download/Pharmaceuticals-March-220313.pdf> (3.06.2015).

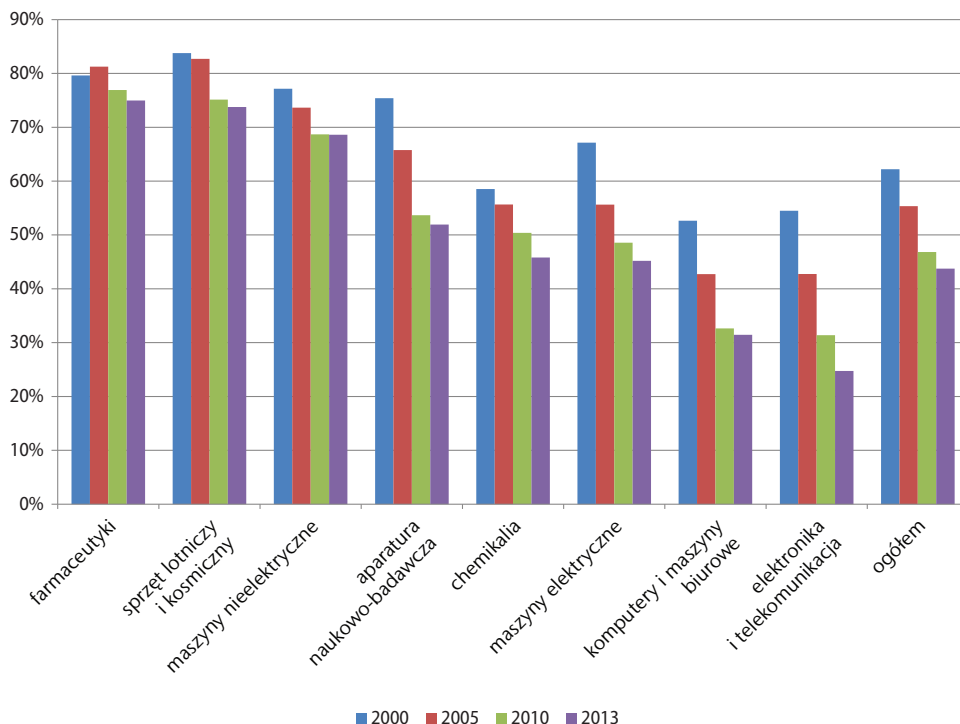
<sup>89</sup> Kwestia dostępu do leków generycznych budzi wiele obaw krajów rozwijających się, w których wysuwa się argument, że ochrona własności intelektualnej zamknie ludziom biednym dostęp do tanich leków. Ignoruje się w ten sposób fakt, iż brak ochrony skutkuje albo niepodjęciem produkcji wielu leków w ogóle (np. na choroby niewystępujące w krajach wysoko rozwiniętych, co częściowo ma miejsce), albo niedostateczną ich podażą (zob. [Czarny, Menkes 2010, s. 31]).

<sup>90</sup> Podobne wyniki dają także dane z bazy WITS-COMTRADE.

<sup>91</sup> *Leading Indicators for the U.S. Aerospace Industry*, [http://www.trade.gov/mas/manufacturing/OAAI/build/groups/public/@tg\\_oaai/documents/webcontent/tg\\_oaai\\_005293.pdf](http://www.trade.gov/mas/manufacturing/OAAI/build/groups/public/@tg_oaai/documents/webcontent/tg_oaai_005293.pdf) (01.06.2015).

z branży lotniczej w latach 2004–2008. Być może właśnie te zmiany są powodem ewidentnie zaniżonych danych z okresu po 2009 r. w bazie UNCTAD. W związku z tym dane przedstawione w tabeli 2.2, dotyczące eksportu sprzętu lotniczego i kosmicznego z USA w 2013 r., należy uznać za niedoszacowane.

Rysunek 2.4. Udział państw Triady w światowym eksporcie dóbr wysokiej techniki w wybranych latach 2000–2013 (w %)



Źródło: opracowanie własne na podstawie UNCTADstat, <http://unctadstat.unctad.org/wds/> (15.04.2015).

We wszystkich grupach towarowych składających się na kategorię dóbr wysokiej techniki zwraca uwagę duża koncentracja eksportu. W 2013 r. na pięciu pierwszych eksporterów w 2013 r. przypadało od 62,9% (chemikalia) do 91,1% (farmaceutyki) eksportu ogółem danej grupy. Coraz mniejsze w tym eksporcie jest znaczenie państw Triady, chociaż wciąż łącznie mają one około 44-procentowy udział w eksporcie dóbr wysokiej techniki ogółem (zob. rysunek 2.4). Utrzymały one dominującą pozycję konkurencyjną w eksporcie farmaceutyków (udział 75%) oraz sprzętu lotniczego i kosmicznego (około 74%). W tych dwóch grupach, a także

w odniesieniu do maszyn nonelektrycznych spadek pozycji państw Triady był stosunkowo niewielki, w przeciwieństwie do elektroniki i sprzętu telekomunikacyjnego oraz komputerów i sprzętu biurowego. W produkcji dóbr ostatnio wymienionej grupy wzrasta znaczenie nowo uprzemysłowionych krajów Azji, z Chinami na czele.

## Import

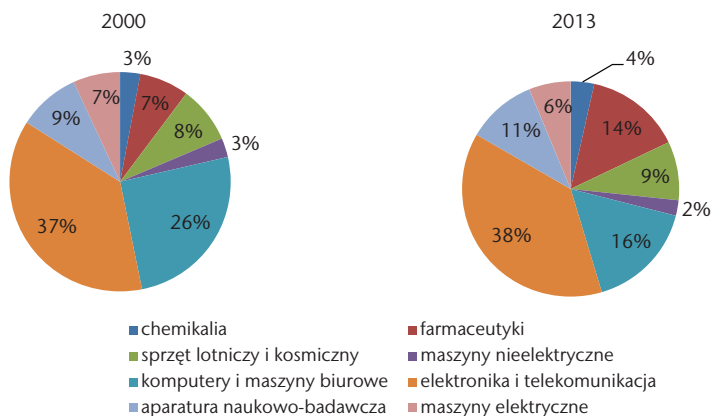
W 2013 r. światowy import dóbr wysokiej techniki osiągnął wartość około 3750 mld USD, podczas gdy w 2000 r. było to 1561 mld USD<sup>92</sup>. Udział badanych dóbr w światowym imporcie ogółem spadł w tym czasie z około 24% do około 20%. Średniorocznie w latach 2000–2013 import dóbr wysokiej techniki rósł w tempie 7%, podczas gdy import dóbr ogółem z wyłączeniem dóbr high-tech zwiększał się nieco szybciej, bo w tempie 8,8% średniorocznie. Podobnie jak w przypadku eksportu, import rósł wolniej w grupie krajów wyżej rozwiniętych, natomiast szybciej w krajach rozwijających się. Największą dynamiką wzrostu importu wykazały się farmaceutyki, najniższą zaś – sprzęt komputerowy i maszyny biurowe. W związku z tym w ciągu 13 analizowanych lat udział farmaceutyków w imporcie ogółem podwoił się i jest to obecnie trzecia najważniejsza grupa dóbr wysokiej techniki w imporcie (po sprzęcie elektronicznym i telekomunikacyjnym oraz komputerowym) – zob. rysunek 2.5.

W światowym imporcie dóbr wysokiej techniki dominują wprawdzie kraje wysoko rozwinięte, ale ich znaczenie systematycznie spada. Udział państw Triady spadł z 58,9% w 2000 r. do 44,3% w 2013 r. Największym importerem są państwa członkowskie Unii Europejskiej, których łączny import w 2013 r. wyniósł około 1018 mld USD (najwięcej Niemcy, Francja, Wielka Brytania, Holandia i Belgia).

<sup>92</sup> Jak widać, światowy import dóbr wysokiej techniki był większy od ich eksportu w 2013 r. (3750 mld USD vs. 3490 mld USD). W idealnym świecie, w którym każda transakcja eksportowa jednego kraju jest jednocześnie rejestrowana jako import innego kraju, taka sytuacja nie miałaby miejsca. Jednak w rzeczywistości dane dotyczące światowego eksportu i importu różnią się. Istnieje kilka przyczyn takiego stanu rzeczy. Po pierwsze, dane dotyczące eksportu są najczęściej podawane na warunkach fob (*free on board*), podczas gdy statystyki importowe najczęściej bazują na cif (*cost, insurance, freight*), choć zdarzają się wyjątki (np. Słowacja podaje import na bazie fob). COMTRADE szacuje wielkość różnicy z tego tytułu na 10–20%. Po drugie, różna jest jakość danych statystycznych raportowanych przez poszczególne kraje. Po trzecie, dane importowe mogą być rejestrowane z większą dokładnością niż eksportowe, ponieważ import zwykle jest źródłem dochodów z cel (a eksport nie). Po czwarte, zdarza się, że to samo dobro (lub usługa) jest zaliczane do innej kategorii przez eksportera i importera, co wynika z różnic koncepcyjnych między krajami. Po piąte, różne są podejścia do szacowania lub zbierania danych handlowych dotyczących określonych dóbr i przepływów nieujmowanych w deklaracji celnych i statystycznych, jak np.: gaz, elektryczność, statki lub samoloty.



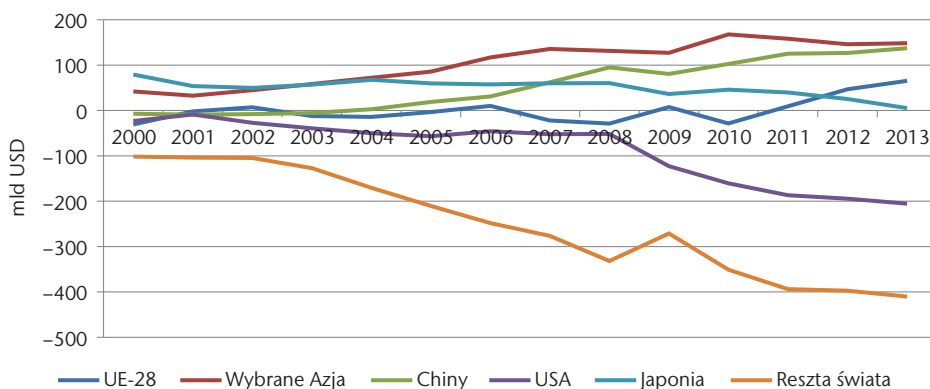
Rysunek 2.5. Struktura branżowa importu dóbr wysokiej techniki w 2000 i 2013 r. (w %)



Źródło: opracowanie własne na podstawie UNCTADstat, <http://unctadstat.unctad.org/wds/> (15.04.2015).

Jednak to właśnie UE doznała największego spadku udziału w światowym imporcie dóbr wysokiej techniki w stosunku do 2000 r. (z 33,8% do 27,1%). Podobnego spadku znaczenia w imporcie doświadczyły także USA (z 19,5% do 13,2%), które – w przeciwieństwie do UE i Japonii – osiągają permanentny i rosnący deficyt w handlu tymi dobrami (rysunek 2.6).

Rysunek 2.6. Saldo bilansu handlu dobrami wysokiej techniki według krajów/regionów w latach 2000–2013 (w mld USD)

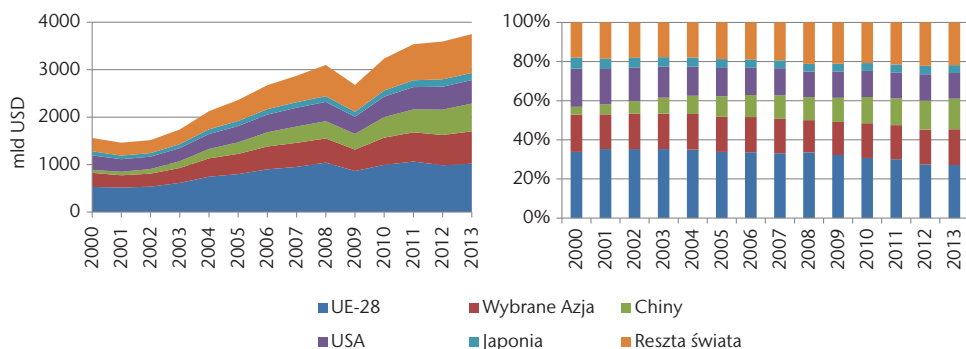


Wybrane Azja – Hongkong, Korea Południowa, Malezja, Singapur, Tajlandia, Tajwan.

Źródło: opracowanie własne na podstawie UNCTADstat, <http://unctadstat.unctad.org/wds/> (15.04.2015).

W tym samym czasie udział Chin w światowym imporcie dóbr wysokiej techniki wzrósł prawie 4-krotnie (z 4% do 15,6%), co nie przeszkodziło im zmienić swojej pozycji z kraju deficytowego w nadwyżkowy. Stosunkowo stabilny udział w imporcie dóbr wysokiej techniki mają nowo uprzemysłowione kraje Azji Południowo-Wschodniej. W sumie w 2013 r. przypadło na nie 18,2% wartości tego importu (zob. rysunek 2.7). Stale rośnie ich przewaga eksportu nad importem dóbr wysokiej techniki. Inaczej zaś przedstawia się sytuacja pozostałych państw, które są największym importerem netto dóbr wysokiej techniki. W ich przypadku deficyt w handlu tymi dobrami stale rośnie.

Rysunek 2.7. Import dóbr wysokiej techniki według krajów/regionów w latach 2000–2013 (w mld USD i w %)

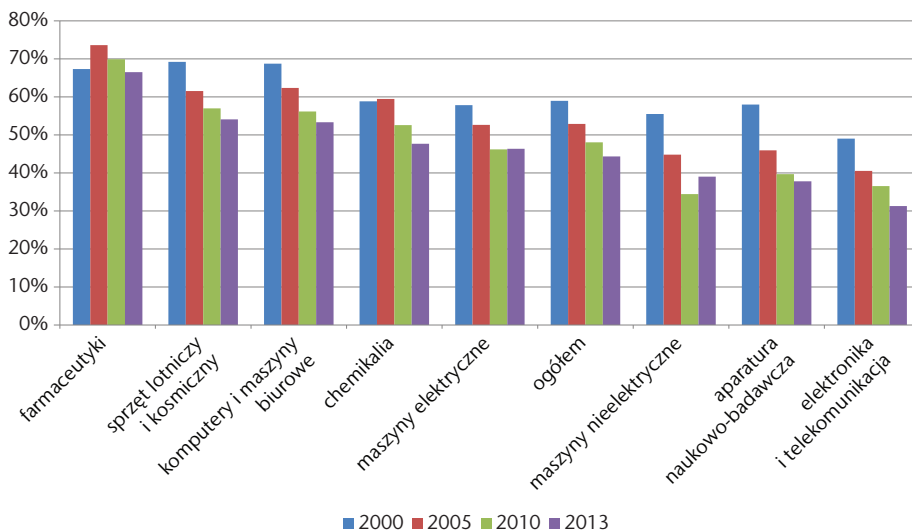


Wybrane Azja – Hongkong, Korea Południowa, Malezja, Singapur, Tajlandia, Tajwan.

Źródło: opracowanie własne na podstawie UNCTADstat, <http://unctadstat.unctad.org/wds/> (15.04.2015).

Analizując sytuację w poszczególnych grupach dóbr wysokiej techniki zwraca uwagę pierwsza pozycja Unii Europejskiej w imporcie wszystkich grup z wyjątkiem sprzętu elektronicznego i telekomunikacyjnego oraz aparatury naukowo-badawczej. W tych dwóch przypadkach wiodące miejsce w 2013 r. przypadło Chinom, których import w stosunku do 2000 r. wzrósł odpowiednio 4-krotnie i prawie 6-krotnie. Biorąc pod uwagę miejsce Chin w globalnych łańcuchach wartości (zob. punkt 2.2.2) można przypuszczać, że duża część tego importu jest następnie wykorzystywana w produkcji przeznaczonych na eksport produktów gotowych. Z kolei państwa Triady, które raczej są odbiorcami już tylko wyrobów finalnych, miały niskie i szybko spadające znaczenie w światowym imporcie dóbr z tych dwóch grup towarowych (zob. rysunek 2.8).

Rysunek 2.8. Udział państw Triady w światowym imporcie dóbr wysokiej techniki w wybranych latach 2000–2013 (w %)



Źródło: opracowanie własne na podstawie UNCTADstat, <http://unctadstat.unctad.org/wds/> (15.04.2015).

Jedyną grupą towarową, w której Unia Europejska nie pogorszyła swojej pozycji, są farmaceutyki. Zarówno w 2000 r., jak i 13 lat później do UE-28 trafiło blisko 50% światowego importu farmaceutyków, z czego najwięcej do Niemiec i Belgii. Wysoka pozycja Belgii wiąże się z utworzonymi tam przez producentów z Irlandii na początku pierwszej dekady XXI w. centrami dystrybucyjnymi<sup>93</sup>. Drugie miejsce w tej grupie przypadło USA, podobnie jak w przypadku importu chemikaliów, sprzętu lotniczego, komputerów i maszyn biurowych oraz maszyn elektrycznych. W każdym jednak przypadku ich znaczenie w imporcie w latach 2000–2013 spadło, choć w grupie farmaceutyków – nieznacznie. Akurat w tej grupie towarowej wciąż utrzymał się też stosunkowo duży, ponad 66-procentowy, udział państw Triady w imporcie (zob. rysunek 2.8).

W analizowanym okresie zmniejszyło się znaczenie Japonii w imporcie większości grup towarowych. Obecnie nie znajduje się ona już w piątce najważniejszych importerów sprzętu lotniczego, maszyn elektrycznych i nonelektrycznych oraz elektroniki i telekomunikacji. Jej miejsce zajęły (poza Chinami) Zjednoczone Emiraty

<sup>93</sup> Przykład ten pokazuje, że należy ostrożnie podchodzić do danych statystycznych – mogą one bowiem prowadzić do mylnych wniosków o znaczeniu handlu dobrami wysokiej techniki w rozwoju konkretnych gospodarek.

Arabskie i Singapur (sprzęt lotniczy), Rosja (maszyny nonelektryczne) i Hongkong (maszyny elektryczne oraz elektronika i telekomunikacja) – tabela 2.3.

Tabela 2.3. Udział najważniejszych importerów dóbr wysokiej techniki w imporcie światowym w 2000 i 2013 r. (w %)

Państwo/ ugrupowanie	2000	2013	Państwo/ ugrupowanie	2000	2013
	Grupa towarowa			Grupa towarowa	
	Chemikalia			Farmaceutyki	
UE-28	37,9	32,7	UE-28	49,9	49,9
USA	13,6	10,7	USA	13,2	12,5
Chiny	2,2	6,0	Szwajcaria	4,5	4,4
Japonia	7,3	4,2	Japonia	4,2	4,1
Korea Południowa	3,1	4,0	Chiny	0,8	3,0
Top-5	64,1	57,7	Top-5	72,7	73,9
	Sprzęt lotniczy i kosmiczny			Maszyny nonelektryczne	
UE-28	42,7	35,7	UE-28	34,0	25,4
USA	22,2	14,8	Chiny	6,9	15,8
Chiny	1,9	8,4	USA	18,2	11,7
Zjednoczone Emiraty Arabskie	1,3	4,2	Meksyk	3,8	4,1
Singapur	1,2	4,1	Rosja	0,6	3,9
Top-5	69,3	67,2	Top-5	63,6	60,9
	Komputery i maszyny biurowe			Elektronika i telekomunikacja	
UE-28	38,1	29,1	Chiny	5,8	23,5
USA	23,7	20,0	UE-28	25,5	16,1
Hongkong	4,6	9,6	Hongkong	6,5	12,9
Chiny	2,7	9,3	USA	18,3	10,8
Japonia	6,9	4,2	Singapur	6,2	5,4
Top-5	76,1	72,2	Top-5	62,3	68,8
	Aparatura naukowo-badawcza			Maszyny elektryczne	
Chiny	4,4	25,9	UE-28	36,8	29,7
UE-28	31,5	22,6	USA	16,3	13,6
USA	19,7	11,2	Chiny	4,4	11,6
Hongkong	4,1	4,8	Hongkong	4,5	6,0
Japonia	6,8	4,0	Meksyk	5,1	3,7
Top-5	66,5	68,5	Top-5	67,2	64,5

Źródło: opracowanie własne na podstawie UNCTADstat, <http://unctadstat.unctad.org/wds/> (15.04.2015).

Z przedstawionych danych dotyczących eksportu i importu dóbr wysokiej techniki w latach 2000–2013 wynika, że światowy handel tymi dobrami jest zdominowany przez Unię Europejską, USA, Japonię (choć ich znaczenie w tym handlu systematycznie spada), Chiny i kilka nowo uprzemysłowionych państw Azji Południowo-Wschodniej. Wszystkie one, z wyjątkiem USA, są eksporterami netto analizowanej grupy dóbr<sup>94</sup>. Na pozostałe rozwijające się kraje świata przypada niecałe 12% eksportu i 22% importu dóbr wysokiej techniki, co przekłada się na ich stały deficyt w handlu tymi dobrami.

### 2.2.2. Struktura światowego handlu dobrami wysokiej techniki mierzonego wartością dodaną

Ocenianie pozycji państw w handlu światowym na podstawie ich udziałów w eksporcie ma obecnie coraz mniejsze znaczenie. Rzadkością jest bowiem sytuacja, w której państwo specjalizuje się w produkcji tworzącej cały łańcuch wartości. Zazwyczaj dochodzi do podziału tego łańcucha i koncentrowania się np. państw nowo uprzemysłowionych na produkcji tylko niektórych jego ogniw (np.: B+R, montaż, dystrybucja). Państwa nie muszą już budować całego łańcucha, mogą się natomiast do niego włączyć. Najbardziej spektakularnym przykładem integracji ze światowymi sieciami produkcyjnymi są Chiny, które w ciągu niecałej dekady z kraju niekonkurencyjnego na arenie światowej stały się głównym eksporterem dóbr przemysłowych. Podobne, choć mniej imponujące rezultaty są udziałem innych państw Azji (ostatnio dobre wyniki w tym zakresie osiąga Wietnam), Ameryki na południe od Rio Grande (szczególnie Meksyk) oraz Europy (państwa Europy Środkowej i Wschodniej oraz byłego Związku Radzieckiego). W rezultacie tych zmian znaczna część eksportu krajów wysoko rozwiniętych składa się z komponentów wysyłanych do obróbki lub montażu w krajach nieco słabiej rozwiniętych lub rozwijających się, które są następnie elementem eksportowanych dóbr finalnych, często importowanych przez gospodarki wysoko rozwinięte. Do powstania tych produktów finalnych niezbędny był wcześniejszy wkład importowanych z zagranicy półproduktów bazujących na zagranicznych technologiach, kapitale, czy sile roboczej. Dlatego eksport np. iPhonów przez Chiny w niewielkim stopniu

---

<sup>94</sup> Deficyt USA w handlu produktami high-tech systematycznie pogłębia się z krajami, takimi jak: Chiny, Meksyk, Malezja czy Indonezja. Por. [Mińska-Struzik 2014].

odzwierciedla stan chińskiej techniki, natomiast mówi znacznie więcej na temat innowacyjności przemysłu amerykańskiego czy japońskiego<sup>95</sup>.

Podział łańcucha wartości jest wyrazem fragmentacji procesów produkcyjnych. Przedsiębiorstwa tworzą sieci produkcyjne, zlecając produkcję komponentów i wykonywanie procesów biznesowych tam, gdzie koszty produkcji są niższe, a spadające koszty telekomunikacji, transportu i szybkie łącza internetowe ułatwiają koordynację zadań w skali globalnej. Kraje wysoko rozwinięte mogą połączyć swoje umiejętności tworzenia zaawansowanych technologii z możliwością zatrudnienia gorzej opłacanych pracowników za granicą. Dzięki temu następuje bardziej efektywna alokacja czynników produkcji, umożliwiana przez offshoring procesów biznesowych [Chilimoniuk-Przeździecka 2011, s. 71–88]. Tego rodzaju procesy, w połączeniu z różnorodną ofertą eksportową krajów wysoko rozwiniętych, sprawiają, że obserwujemy spadek ich znaczenia w eksporcie dóbr o wysokim stopniu zaawansowania technicznego [Czarny, Śledziwska 2012, s. 145]. Inny obraz światowego handlu rysuje się jednak wtedy, kiedy weźmie się pod uwagę handel wartością dodaną.

Konsekwencją nowego sposobu organizacji procesów produkcyjnych jest m.in. coraz większa trudność we wskazaniu rzeczywistego kraju będącego producentem danego produktu<sup>96</sup>. Znany jest przykład „amerykańskiego” samochodu, którego wartość tylko w 37% jest tworzona w USA. Montaż, produkcja komponentów i elektroniki, niektóre części, usługi projektowe, reklama, marketing i przetwarzanie danych są realizowane w ośmiu innych krajach [WTO 1998, s. 36]. Inne przykłady dotyczą produkcji telefonów komórkowych (Nokia N95, iPhone), samolotów (Boeing), samochodów (Porsche Cayenne) czy zabawek (lalka Barbie) [Maurer 2011]. Obecnie można mówić o produktach *made in the World* zamiast np. *made in USA*. Problemem jest jednak to, że przykładowy samochód importowany przez Polskę figuruje w dokumentach celnych jako samochód amerykański, przez co to Stanom Zjednoczonym zostanie przypisana wartość eksportu tego samochodu. Co więcej, elementy produktu finalnego w czasie cyklu produkcyjnego składającego się na globalny łańcuch dostaw przekraczają granice państw wielokrotnie, sztucznie zawyżając statystyki i dając mylny obraz rzeczywistych relacji handlowych na świecie.

<sup>95</sup> Por. przepis 86, s. 106.

<sup>96</sup> Fragment dotyczący handlu wartością dodaną był pierwotnie opublikowany w [Kuźnar 2014]. Został on uaktualniony i dostosowany do tej rozprawy.

Biorąc pod uwagę skalę i złożoność realizowanych wspólnie operacji handlowych, niezwykle cenna jest wiedza na temat wartości netto eksportowanych dóbr i usług (wartość eksportu pomniejszona o koszt związanego z nim importu). Informacji na ten temat dostarczają statystyki handlu wartością dodaną (TiVA) od niedawna opracowywane przez OECD i WTO [OECD/WTO 2015] na podstawie tablic przepływów międzygałęziowych.

W rachunkach dochodu narodowego wartość dodana jest definiowana jako produkcja brutto pomniejszona o nakłady pośrednie, zaś w rachunkach handlu zagranicznego krajowa wartość dodana oznacza wartość krajowych nakładów czynników produkcji wykorzystanych w produkcji eksportowej (czyli z pominięciem wkładu innych krajów).

Wiedza na temat udziału krajowej wartości dodanej w eksporcie kraju jest istotna z wielu powodów. Po pierwsze, pozwala bardziej realistycznie ocenić znaczenie handlu zagranicznego w gospodarce narodowej. Uwzględnianie w konwencjonalnych statystykach przepływów komponentów za każdym razem, gdy przekraczają one granice, powoduje, że znaczenie eksportu w PKB może być przeszacowane. Z kolei import, który w tzw. równaniu podziału PKB występuje ze znakiem ujemnym, może być niezbędny dla dalszego eksportu kraju, i w ten sposób przyczyniać się np. do wzrostu, a nie spadku konkurencyjności kraju. Ponadto dobra importowane mogą zawierać część wartości dodanej wytworzonej w kraju na wcześniejszym etapie ich produkcji.

Po drugie, nowy sposób pomiaru handlu międzynarodowego jest ważny z punktu widzenia polityki handlowej, gdyż pozwala lepiej ocenić udział poszczególnych partnerów w kształtowaniu się salda bilansu handlowego. Gospodarkom, takim jak np. chińska, znajdującym się na dole globalnych łańcuchów wartości<sup>97</sup>, których rola sprowadza się głównie do montowania produktów gotowych z użyciem

---

<sup>97</sup> Łańcuch wartości dzieli się zazwyczaj na odcinek górny (*upstream*) i dolny (*downstream*). Górne części łańcucha wartości obejmują pierwsze etapy procesu produkcji prowadzące do powstania dobra finalnego, jak B+R oraz przetwarzanie np. surowców naturalnych w półprodukty. Odcinek ten obejmuje zazwyczaj producentów surowców i półproduktów oraz dostawców do firmy. Kraje specjalizujące się w produkcji na górnych odcinkach łańcuchów wartości określa się mianem *upstream economies*. Na dolne zaś ogniwa łańcucha wartości składają się działania firm, które zajmują się przekształcaniem półproduktów dostarczonych przez inne firmy w dobra finalne lub po prostu wyżej przetworzone. Dolne części łańcucha zaczynają się zwykle od firmy wytwarzającej produkt finalny, przez dystrybutorów/sprzedawców i kończą na kliencie końcowym. Kraje, które specjalizują się w produkcji finalnej na podstawie importowanych komponentów, znajdują się na dole łańcucha wartości i określa się je jako *downstream economies*. Por. *Definicja Łańcucha Dostaw*, <http://interesariusze.pl/artykuly/definicja-lancucha-dostaw/> (17.08.2016).

wynalazków i podzespołów importowanych z krajów, będących na wyższych etapach takich łańcuchów, tradycyjne statystyki handlowe przypisują eksport (brutto) równy wartości sprzedaży za granicą produktów finalnych. Oznacza to, iż kraje borykające się z deficytem bilansu handlowego mogą nie tylko zastosować narzędzia protekcjonistyczne wymierzone w niewłaściwych partnerów, lecz także przyczynić się do pogorszenia sytuacji na krajowym rynku pracy. Gdy bowiem znaczna część importu wynika z wcześniejszego eksportu krajowych dóbr i usług niezbędnych do produkcji dobra finalnego za granicą, wówczas prowadzona polityka handlowa (np.: podniesienie barier handlowych, nieoptymalna struktura ceł zakładająca wzrost stawek celnych wraz ze stopniem przetworzenia importowanych dóbr, postępowanie antydumpingowe) może mieć negatywny wpływ na zatrudnienie w kraju stosującym narzędzia ochrony przed nadmiernym importem<sup>98</sup>.

Problemy dotyczące szacowania bilansu handlowego przedstawiono w tabeli 2.4, w której zawarto dane na temat znaczenia państw zaangażowanych w produkcję iPhone'ów z punktu widzenia kształtowania się bilansu handlu USA tymi produktami. W przeciwieństwie do tego, co pokazują tradycyjne statystyki handlowe, tylko niewielka część deficytu USA wiąże się z wartością dodaną w Chinach. Znaczna wartość powstaje za to w Japonii, Korei Południowej i Niemczech, czyli państwach, które są albo wyżej w łańcuchu wartości i w których są prowadzone drogie prace badawczo-rozwojowe lub produkuje się najważniejsze komponenty, albo w państwach, w których wartość tworzą dystrybutorzy i sprzedawcy produktu finalnego.

Tabela 2.4. Bilans handlu iPhone'ami USA w 2009 r. (w mln USD)

	Chiny	Japonia	Korea Południowa	Niemcy	Reszta świata	Świat
Handel brutto	-1901,2	0	0	0	0	-1901,2
Handel wartością dodaną	-73,5	-684,8	-259,4	-340,7	-542,8	-1901,2

Źródło: *Trade in value added: what is the country of origin in an interconnected world?*, [http://www.wto.org/english/res\\_e/statis\\_e/miwi\\_e/background\\_paper\\_e.htm](http://www.wto.org/english/res_e/statis_e/miwi_e/background_paper_e.htm) (15.10.2013).

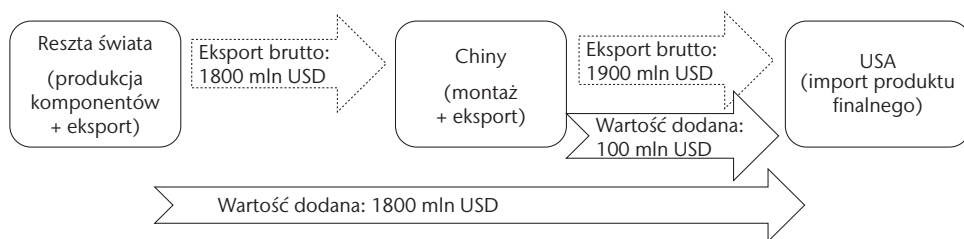
<sup>98</sup> Na przykład badania europejskiego przemysłu obuwniczego przeprowadzone przez szwedzką National Board of Trade wykazały, że obuwie *made in Asia* zawiera od 50% do 80% wartości dodanej wytworzonej w państwach UE. W 2006 r. Komisja Europejska zastosowała cła antydumpingowe na buty importowane z Chin i Wietnamu. Analiza wartości dodanej w badanym przemyśle wykazałaby, że w rzeczywistości te cła uderzyły w wielu pracowników unijnych, zaangażowanych w prace badawcze, rozwojowe, marketingowe. Gdyby nie handel i możliwości fragmentacji łańcuchów wartości, pozwalające na obniżanie kosztów i podnoszenie konkurencyjności firm w UE, ich miejsca pracy byłyby zagrożone [Swedish National Board of Trade 2007].



Przykład ten znajduje też potwierdzenie w badaniach handlu USA ogółem. Koopman i in. [2011] wykazali, że deficyt bilansu handlowego USA z Chinami liczony według wartości dodanej był w 2004 r. o 41% mniejszy niż wynika to ze statystyk handlu brutto. Jak pokazują statystyki TiVA, opracowywane według innej metody niż badanie Koopmana i in. (co uniemożliwia bezpośrednie porównania), w 2009 r. deficyt ten był mniejszy o około 33%. Pokazuje to, jak bardzo ten deficyt jest przeceniany z uwagi na dużą część chińskiego eksportu mającego w rzeczywistości źródło w komponentach pochodzących z krajów trzecich, w tym także z USA. Deficyt USA liczony według wartości dodanej jest z kolei większy, w porównaniu z liczoną tradycyjnie w przypadku handlu z Japonią, Koreą Południową, Hongkongiem i innymi państwami azjatyckimi, z których pochodzą półprodukty przesyłane do Chin i stamtąd po przetworzeniu finalnie eksportowane do USA.

Po trzecie, tradycyjne miary handlu zazwyczaj nie pokazują całej złożoności globalnych łańcuchów wartości. Statystyki handlu wartością dodaną pozwalają natomiast na przypisanie każdemu etapowi produkcji w łańcuchu dostaw takiej wartości dodanej, jaka została wytworzona w poszczególnych krajach. Dzięki temu można się dowiedzieć, jaki jest wkład poszczególnych krajów w proces produkcji w każdej części łańcucha. Odnosząc się do przytoczonego przykładu produkcji i eksportu iPhone'ów, można założyć, że jeżeli chińskie przedsiębiorstwa importują z całego świata komponenty o wartości 1,8 mld USD, a następnie przetwarzają je i montują z nich dobra finalne, na koniec eksportując je do USA za 1,9 mld USD, to wartość chińskiego eksportu brutto wyniesie 1,9 mld USD, podczas gdy chińska wartość dodana wyniesie jedynie 100 mln USD (rysunek 2.9).

Rysunek 2.9. Schemat handlu wartością dodaną



Uwaga: eksport brutto reszty świata do Chin ma w 100% postać wartości dodanej (a więc nie zawiera wartości przeniesionej np. w postaci wsadu materiałowego).

Źródło: opracowanie własne.

Tradycyjne statystyki pokażą w tej sytuacji światowy eksport równy 3,7 mld USD (1,8 + 1,9), chociaż wartość dodana w procesie produkcji wyniosła jedynie 1,9 mld USD (1,8 + 0,1). Co więcej, USA wykazą deficyt bilansu handlowego z Chinami o wartości 1,9 mld USD i brak handlu z resztą świata, podczas gdy w rzeczywistości większość ich importu pochodzi spoza Chin. To oznacza także, że np. zmiany konsumpcji w USA wpłyną nie tylko na produkcję w Chinach, ale przede wszystkim w krajach, które uczestniczą we wcześniejszych etapach produkcji.

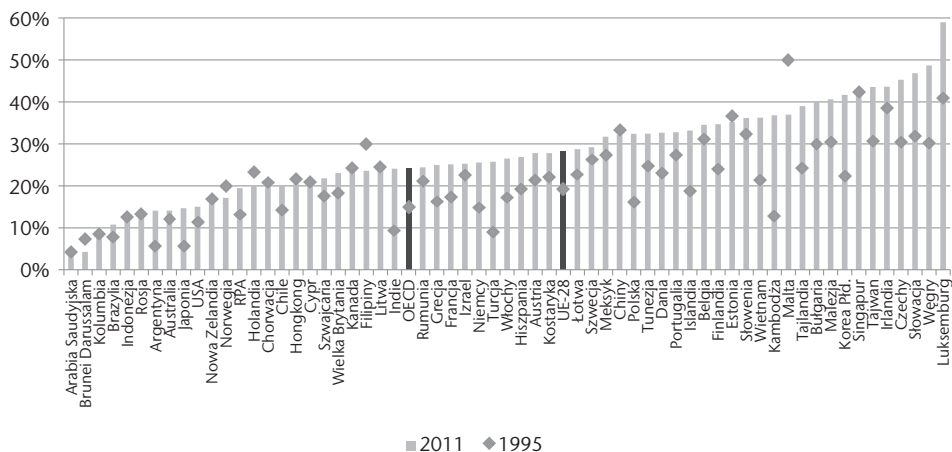
Po czwarte, dzięki statystykom dotyczącym handlu wartością dodaną istnieje możliwość wyeliminowania wielokrotnego liczenia wartości produktów finalnych i pośrednich w handlu międzynarodowym. Gdy wartość światowego handlu jest sumą wszystkich przepływów dwustronnych mierzonych w wartościach brutto, wówczas wartość surowca (lub produktu pośredniego) jest liczona w statystykach handlowych tyle razy, ile razy surowiec przekroczy granice w celu dalszej obróbki.

Mając na uwadze strategie rozwoju gospodarczego i konieczność wskazania perspektywicznych branż eksportowych w celu ich promocji i wspierania polityką przemysłową, niezwykle istotna jest właściwa analiza konkurencyjności międzynarodowej poszczególnych branż. Nie może ona ignorować znaczenia fragmentacji produkcji i roli handlu półproduktami. Często stosowana w literaturze miara konkurencyjności międzynarodowej, jaką jest wskaźnik ujawnionej przewagi względnej Balassy (*RCA, revealed comparative advantage*) [Balassa 1965, s. 99–123], może przyjmować inne wartości, gdy eksport mierzony jest na bazie brutto i wartości dodanej. Na przykład według tradycyjnych statystyk Chiny wydają się mieć przewagę komparatywną w produkcji iPhone'ów, podczas gdy z analizy krajowej wartości dodanej wynika, że ich przewagi tkwią w pracach montażowych. Koopman i in. [2014, s. 459–494] obliczyli, że – według danych na temat eksportu brutto – Indie miały dużą ujawnioną przewagę względną w finalnych produktach metalowych (czwarte miejsce na 26 badanych państw), podczas gdy analiza eksportu według wartości dodanej pokazała, że Indie w tej branży przewagi nie miały (ich miejsce w rankingu RCA spadło do 15).

Po piąte, dane dotyczące handlu wartością dodaną są niezwykle istotne dla szacowania międzynarodowych obrotów usługowych. Dzięki nim lepiej jest odzwierciedlony rzeczywisty wkład usług w realizację różnych procesów biznesowych i w funkcjonowanie globalnych łańcuchów wartości (szerzej na ten temat zob. w punkcie 3.3.2).

W 2011 r.<sup>99</sup> udział zagranicznej wartości dodanej<sup>100</sup> w eksporcie brutto 62 państw, dla których są dostępne dane w bazie TiVA, wahał się od 3,3% (Arabia Saudyjska) do 59% (Luksemburg). Średnia dla państw OECD wyniosła około 24%, a dla UE-28 – 28%. W ciągu ostatnich prawie 20 lat w większości państw nastąpił znaczny wzrost znaczenia zagranicznej wartości dodanej w eksporcie. W szczególności dotyczy to wielu państw azjatyckich, jak: Kambodża, Korea Południowa, Wietnam, Indie, Tajlandia, oraz takich państw z Europy Środkowej i Wschodniej, jak: Węgry, Polska, Słowacja i Czechy. Tak jest też w przypadku Turcji (zob. rysunek 2.10). Państwa o wysokim udziale zagranicznej wartości dodanej w eksporcie są zazwyczaj małymi, otwartymi, rozwijającymi się gospodarkami, o silnych powiązaniach produkcyjnych z resztą świata. Mocno angażują się one w procesy specjalizacji pionowej, w ramach której importują nakłady do produkcji pośrednich lub finalnych dóbr i usług, które następnie eksportują (taki typ uczestnictwa w globalnych łańcuchach wartości określa się jako powiązania w górę (GVC typu *upstream* lub *backward*). Relatywnie duży udział importowanej wartości dodanej w ich eksporcie świadczy o tym, że kraje te znajdują się na dolnych odcinkach globalnych łańcuchów wartości [Mattoo i in. 2013, s. 62].

Rysunek 2.10. Udział zagranicznej wartości dodanej w eksporcie brutto w 1995 i 2011 r. (w %)



Źródło: opracowanie własne na podstawie [WTO/OECD 2015].

<sup>99</sup> Ostatnie dostępne dane w bazie *Trade in Value Added (TiVA) – October 2015* [WTO/OECD 2015].

<sup>100</sup> Reszta jest krajową wartością dodaną.

Na przeciwnym biegunie znajdują się kraje o dużych gospodarkach, ułatwiających wykształcanie się znaczących wewnętrznych łańcuchów wartości [Mińska-Struzik 2014], a także te, które dysponują dużymi zasobami surowców naturalnych. Wielu eksporterów surowców naturalnych uczestniczy w globalnych łańcuchach wartości, eksportując rodzime czynniki produkcji zawarte w dobrach do krajów trzecich, skąd następuje ich dalszy reeksport (jest to uczestnictwo w dół łańcucha, inaczej GVC typu *downstream* lub *forward*, w ramach którego dochodzi do eksportu krajowych nakładów czynników produkcji do partnerów na końcu łańcucha). Stosunkowo niski udział zagranicznej (a więc wysokiej krajowej) wartości dodanej jest także charakterystyczny dla państw o wysokim poziomie rozwoju (jak: Japonia, USA, państwa członkowskie „starej” UE). W ich przypadku są większe szanse, że znajdują się one na początku globalnych łańcuchów wartości i w związku z tym w dobrach finalnych importowanych przez nie z krajów rozwijających się jest zawarta wcześniej tam przez nich wyeksportowana krajowa wartość dodana (dokonana np. przez eksport maszyn i innych dóbr pośrednich używanych do produkcji i montażu dóbr finalnych). Innym powodem relatywnie wyższej krajowej wartości dodanej w eksporcie krajów wysoko rozwiniętych może być także fakt, że koncentrują się one na wytwarzaniu dóbr wymagających wysokich, a przez to lepiej opłacanych kwalifikacji. Przekłada się to na wyższą ich zawartość w całkowitej wartości dodanej.

Udział zagranicznej wartości dodanej w eksporcie różni się w poszczególnych branżach. Najwyższe wartości przyjmuje w branżach przemysłowych ze względu na daleko posuniętą specjalizację pionową i międzynarodowy outsourcing (*offshoring*), najniższe zaś – w sektorze rolnym i wydobywczym oraz usługach.

Ze względu na sposób agregacji danych statystyki branżowe dotyczące handlu wartością dodaną nie są wprost porównywalne z odpowiednimi danymi handlu brutto przedstawionymi wcześniej. Po pierwsze, TiVA jest klasyfikacją dziedzinową, a nie produktową. Mankament ten jest jednak przewyciężony o tyle, że baza TiVA zawiera także informacje na temat handlu brutto w układzie dziedzinowym. Po drugie, dane TiVA są prezentowane w podziale na 18 zagregowanych branż (następnie dezagregowaniach na różnym poziomie szczegółowości), którym można przypisać symbole ISIC rev. 3 jedynie na poziomie 2-cyfrowym. Natomiast dwóm dziedzinom przemysłu wysokiej techniki, których pełną listę przedstawiono w tabeli 2.1 w podrozdziale 2.1, odpowiada klasyfikacja ISIC na poziomie 3-cyfrowym. Tak jest w przypadku produkcji statków powietrznych i kosmicznych (symbol 35.3 w ISIC rev. 3) oraz farmaceutyków, chemikaliów medycznych

i środków pochodzenia roślinnego (symbol 24.23). Pierwsza z tych kategorii jest w TiVA zawarta w grupie<sup>101</sup>: produkcja innego sprzętu transportowego, która zawiera dodatkowo informacje na temat produkcji statków i łodzi, lokomotyw i taboru szynowego oraz innego sprzętu transportowego gdzie indziej niesklasyfikowanego. Druga kategoria wchodzi natomiast w skład produkcji chemikaliów i wyrobów chemicznych. W obu przypadkach te inne niż zaliczane *stricto* do przemysłów wysokiej techniki dziedziny OECD klasyfikuje jako przemysły średniowysokiej techniki (z wyjątkiem produkcji statków i łodzi zaliczanych do średnioniskiej techniki<sup>102</sup>). Z tego względu za zasadne uznano analizę trzech grup produktowych nazywanych na potrzeby rozważań prowadzonych w tej rozprawie przemysłami wysokiej techniki. Chodzi o produkcję chemikaliów i wyrobów chemicznych (symbol 24 w ISIC rev. 3), w tym farmaceutyków, produkcję komputerów, wyrobów elektronicznych i optycznych (symbole: 30, 32, 33) oraz produkcję pozostałego sprzętu transportowego (symbol 35), w tym statków powietrznych i kosmicznych.

W eksporcie tych branż można zauważyć szczególnie duży udział zagranicznej wartości dodanej (średnio w państwach OECD po około 30% w każdej z tych branż w stosunku do 24% dla wszystkich branż ogółem w 2011 r.). Potwierdza się prawidłowość zasygnalizowana wcześniej, że relacja ta jest niższa dla państw stosunkowo dużych. Na przykład Brazylia i USA wykazały w tych branżach udziały zagranicznej wartości dodanej w granicach 16–24%. Zarazem jest ona w wyższa w państwach mniejszych – Kambodża i Wietnam osiągnęły odpowiednie wskaźniki na poziomie ponad 50%. Inną prawidłowością wynikającą z danych przedstawionych w tabeli 2.5 jest to, że niższe udziały zagranicznej wartości dodanej ogółem i w poszczególnych branżach obserwuje się w wysoko rozwiniętych państwach Triady.

Nieco większe znaczenie w handlu ma natomiast zagraniczna wartość dodana w Chinach. W 2011 r. miała ona średnio 32,2-procentowy udział w chińskim eksporcie ogółem (w branży chemicznej – 44,6-procentowy, w komputerowej i elektronicznej – 55-procentowy). Widoczna jest tu zarazem wyraźna tendencja spadkowa, co może świadczyć o rosnącym unowocześnieniu przemysłu chińskiego i wzroście jego zdolności do konkurencyjności na rynku międzynarodowym. Jeszcze wyższe wartości obserwuje się w wybranych państwach Azji, wyszczególnionych

<sup>101</sup> *Industry breakdown for the 2015 Trade in Value Added (TiVA) indicators*, [http://www.oecd.org/sti/ind/tiva/TiVA\\_2015\\_Industry\\_List.pdf](http://www.oecd.org/sti/ind/tiva/TiVA_2015_Industry_List.pdf) (15.05.2016).

<sup>102</sup> *ISIC rev. 3 Technology Intensity Definition*, <http://www.oecd.org/sti/inno/48350231.pdf> (11.06.2015).

w tabeli 2.5. Część z nich, jak: Singapur, Malezja i Tajlandia, weszła na drogę szybkiego przemysłowienia i włączania się w globalne sieci produkcyjne pod koniec lat 80. XX wieku. Chiny zintensyfikowały uczestnictwo w tych procesach od początku lat 90. Wietnam jest aktywnym ogniwem w globalnych łańcuchach wartości od końca lat 90., a Kambodża właśnie dołącza do tego procesu [Elms, Low 2013, s. 364]. Rosnący w czasie wskaźnik zagranicznej wartości dodanej w eksporcie sugeruje wzrost fragmentacji produkcji. W szczególności widać to w branży elektronicznej, której eksport w przypadku niektórych państw azjatyckich (np.: Wietnam, Malezja, Tajlandia, Kambodża) w około 60% zawiera zagraniczną wartość dodaną. Oznacza to, że eksport dóbr wysokiej techniki z tych państw najprawdopodobniej<sup>103</sup> jest eksportem dóbr pracochłonnych, niewymagających wysokich kwalifikacji. Widoczny natomiast w niektórych państwach spadek tej wartości może świadczyć o wzroście zdolności do wydobywania większej wartości z uczestnictwa w globalnych łańcuchach wartości w danej branży.

Tabela 2.5. Udział zagranicznej wartości dodanej w eksporcie brutto w państwach Triady oraz wybranych państwach azjatyckich w 2000 i 2011 r. (w %)

Państwo/ ugrupowanie	Ogółem wszystkie sektory w gospodarce		Chemikalia i wyroby chemiczne		Komputery, wyroby elektroniczne i optyczne		Pozostały sprzęt transportowy	
	2000	2011	2000	2011	2000	2011	2000	2011
Japonia	7,4	14,7	9,1	23,8	10,2	17,2	9,7	15,4
USA	12,6	15,0	12,9	18,0	22,6	12,9	17,7	22,0
UE-28	23,5	28,2	27,8	34,0	36,7	34,8	34,2	37,5
Chiny	37,3	32,2	55,6	44,6	77,5	55,0	34,0	27,6
Hongkong	15,7	20,4	29,7	45,6	29,2	44,5	21,7	36,7
Kambodża	37,0	36,8	64,2	61,6	57,9	55,8	40,6	55,8
Korea Południowa	29,8	41,7	36,1	53,1	37,5	42,2	29,3	38,3
Malezja	47,7	40,6	41,4	41,7	70,2	66,8	43,9	49,3
Singapur	45,3	41,8	42,2	44,8	52,9	40,1	43,7	38,9
Tajlandia	31,9	39,0	36,2	41,4	60,9	65,3	44,6	48,4
Tajwan	32,3	43,6	38,1	58,6	45,3	44,6	34,2	47,1
Wietnam	26,9	36,3	56,6	64,1	66,3	70,4	55,0	59,7

Źródło: opracowanie własne na podstawie [WTO/OECD 2015].

<sup>103</sup> Aby to stwierdzić z całą pewnością, konieczne byłoby prześledzenie całego łańcucha wartości tych dóbr, co nie jest możliwe ze względu na obecną postać bazy danych.

Państwa Azji, wymienione w tabeli 2.6, charakteryzują się także relatywnie wysokim udziałem importu pośredniego wykorzystywanego w eksporcie. Wskaźnik ten pokazuje, jaka część importu jest następnie przez dany kraj eksportowana. Stanowi on miarę wykorzystania importowanych komponentów w produkcji dóbr i usług przeznaczonych na eksport oraz ich znaczenia w kształtowaniu konkurencyjności międzynarodowej kraju. Wysoka wartość tego wskaźnika w przypadku UE-28 jest wyrazem nie tylko aktywności importowej, lecz także dużego stopnia zintegrowania gospodarczego tego obszaru.

Tabela 2.6. Udział importu pośredniego wykorzystywanego w eksporcie w państwach Triady oraz wybranych państwach azjatyckich w 2000 i 2011 r. (w %)

Państwo/ ugrupowanie	Ogółem wszystkie sektory w gospodarce		Chemikalia i wyroby chemiczne		Komputery, wyroby elektroniczne i optyczne		Pozostały sprzęt transportowy	
	2000	2011	2000	2011	2000	2011	2000	2011
Japonia	14,9	20,4	13,8	21,1	30,9	35,6	22,4	28,6
USA	18,0	20,6	17,7	25,2	28,8	21,0	31,5	30,8
UE-28	42,3	47,0	43,9	49,0	50,9	52,0	48,3	52,1
Chiny	57,8	47,2	60,2	51,9	59,8	63,1	35,8	39,9
Hongkong	43,8	54,9	40,5	47,6	44,6	46,0	47,2	82,2
Kambodża	55,1	55,4	28,3	36,2	35,2	38,9	50,3	58,7
Korea Południowa	43,8	53,7	42,7	55,4	60,7	67,8	43,9	56,0
Malezja	76,1	64,7	71,4	59,2	92,8	88,4	48,3	37,3
Singapur	67,5	73,5	63,7	81,4	84,4	77,6	61,6	70,5
Tajlandia	54,0	53,8	55,2	58,1	89,6	89,0	31,8	75,6
Tajwan	55,4	63,8	52,5	70,1	79,0	81,4	60,5	67,7
Wietnam	39,4	53,9	30,3	57,2	58,4	72,8	44,9	31,4

Źródło: opracowanie własne na podstawie [WTO/OECD 2015].

W przypadku Chin w 2011 r. około połowę wartości eksportu stanowił import pośredni. Pozostałe badane państwa azjatyckie wykazują jeszcze większe znaczenie importu pośredniego w ich eksporcie. Sugeruje to duże znaczenie międzynarodowej współpracy produkcyjnej w analizowanych branżach wysokiej techniki, a także ścisłą integrację wspomnianych państw ze światowymi łańcuchami wartości i ich rolę w tych łańcuchach jako końcowych ogniwi. Z kolei państwa wysoko rozwinięte (USA, Japonia) charakteryzują się niskim udziałem importu pośredniego w eksporcie (najniższym ze wszystkich państw OECD), co wynika z wielkości



ich gospodarek i możliwości zaspokojenia znacznej części produkcji eksportowej wydajną produkcją krajową.

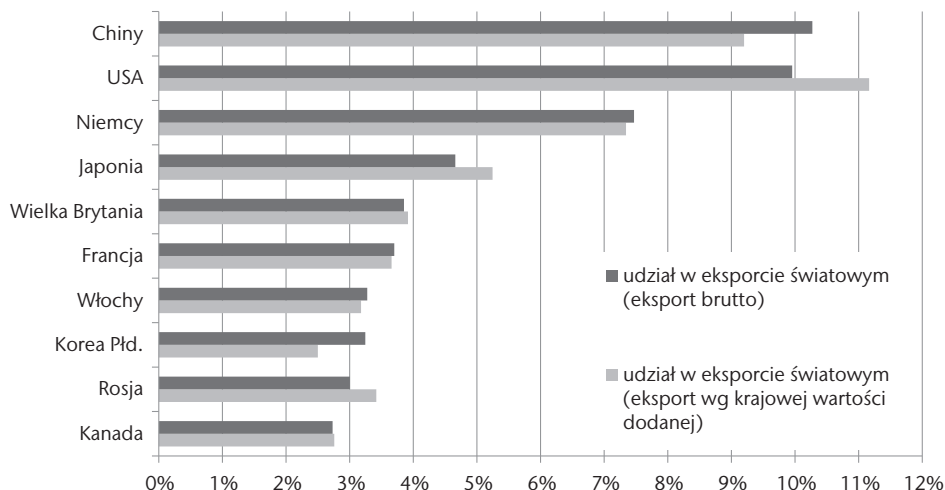
Takie wyniki są spójne z badaniem J.M. Dean i K.C. Funga [2009], z którego wynika, że istnieje negatywna korelacja między intensywnością B+R w branży a krajową wartością dodaną w eksporcie danej branży (badanie dotyczyło Chin). Inaczej mówiąc, branże o wysokiej intensywności B+R (a takie są właśnie branże wysokiej techniki) wykazują się relatywnie wysokim udziałem importowanej wartości dodanej w eksporcie. To z kolei potwierdza tezę, że w branżach o wysokiej intensywności B+R występuje większe prawdopodobieństwo sprawowania kontroli nad wszystkimi etapami łańcucha wartości albo przez produkcję w kraju, albo w filii zagranicznej. Jeśli dobro jest nowe i jego wytworzenie wiąże się z dużym zaangażowaniem B+R lub własności intelektualnej, to firmy są mniej skłonne do niezależnego (niepowiązanego) offshoringu zadań (międzynarodowego outsourcingu), a ewentualnie decydują się na offshoring powiązany (w ramach tej samej firmy, za pośrednictwem filii)<sup>104</sup>. W ten sposób zabezpieczają się przed ryzykiem niewykonania lub nieprzetworzenia dóbr dokładnie według ich specyfikacji oraz ryzykiem braku egzekucji praw własności, w tym własności intelektualnej. Standaryzacja produktów sprzyja natomiast offshoringowi zadań oraz zawieraniu umów z podmiotami niepowiązanymi [Mattoo i in. 2013, s. 52]. Powinno temu także sprzyjać podnoszenie standardów ochrony prawnej i egzekucja praw własności.

Złożoność procesów produkcji i sposób pokazania ich w statystykach przekłada się na pozycję państw w światowym eksporcie. Powszechnie stosowana miara – eksport brutto – wskazuje niewielką przewagę Chin nad USA w światowym eksporcie. Jednak biorąc pod uwagę zawartość krajowej wartości dodanej w eksporcie badanych państw, wyraźnie widać, że bardzo duże znaczenie zagranicznych półproduktów w chińskim eksporcie przekłada się na znacznie niższą pozycję tego państwa w światowym eksporcie (zob. rysunek 2.11). Podobnie jak w przypadku USA, które utrzymują pozycję światowego lidera w eksporcie, jeśli zastosowaną miarą jest eksport krajowej wartości dodanej, wyższy udział w eksporcie notuje także Japonia, znajdująca się na początku łańcuchów wartości w procesie produkcji wielu dóbr przemysłowych. Natomiast niższą pozycję eksportową według tego ujęcia osiąga wiele państw odpowiedzialnych za końcowe etapy łańcuchów wartości (oprócz Chin i Korei Południowej, niewidoczne na rysunku 2.11, np.: Tajwan, Singapur, Irlandia, Malezja, Tajlandia).

<sup>104</sup> Więcej na ten temat w podrozdziale 3.4.



Rysunek 2.11. Dziesięć państw o największym udziale w światowym eksporcie – miara brutto i według wartości dodanej w 2011 r. (w %)



Źródło: opracowanie własne na podstawie [WTO/OECD 2015].

Różnice w międzynarodowej pozycji konkurencyjnej krajów są widoczne także wówczas, gdy mierzymy je wskaźnikiem ujawnionej przewagi względnej RCA, zwanym też indeksem Balassy (BI) [Balassa 1965]. W literaturze istnieje wiele modyfikacji pierwotnego wskaźnika. W tej rozprawie jest wykorzystana jego postać symetryczna (SI), zaproponowana przez Daluma i in. [1998, s. 423–443]. Przyjmuje on wartości od  $-1$  do  $1$ . Wartość większa od zera wskazuje na ujawnioną przewagę danej branży w porównaniu z referencyjną grupą krajów. Symetryczny indeks Balassy dla kraju  $i$  w  $j$ -tej branży, w porównaniu do pozostałych krajów świata  $n$  w tej branży, jest dany następującym równaniem (1):

$$SI_{ij} = \frac{BI_{ij} - 1}{BI_{ij} + 1}, \quad (1)$$

$$BI_{ij} = RCA_{ij} = \frac{X_{ij}}{X_{ik}} : \frac{X_{nj}}{X_{nk}}$$

gdzie:

$X_{ij}$  – eksport kraju  $i$  z branży  $j$  wszystkich krajów świata  $k$ ,

$X_{ik}$  – eksport kraju  $i$  ogółem do wszystkich krajów świata  $k$ ,

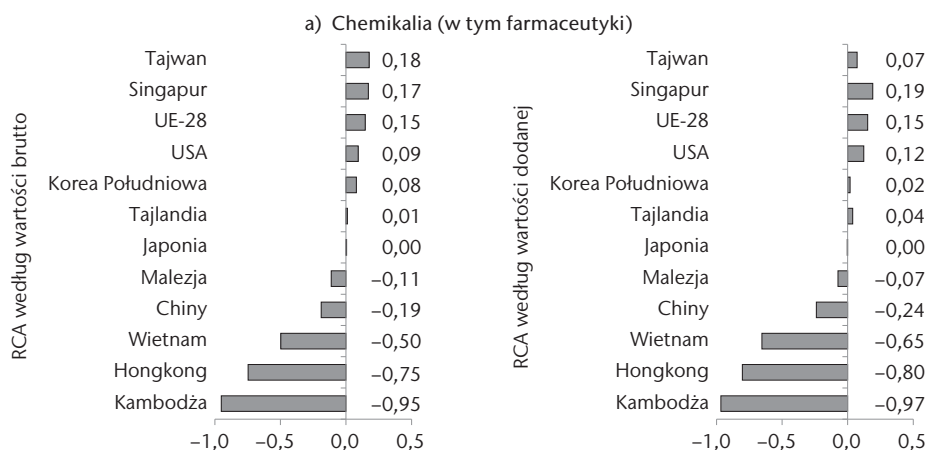
$X_{nj}$  – eksport światowy z branży  $j$  do wszystkich krajów świata  $k$ ,

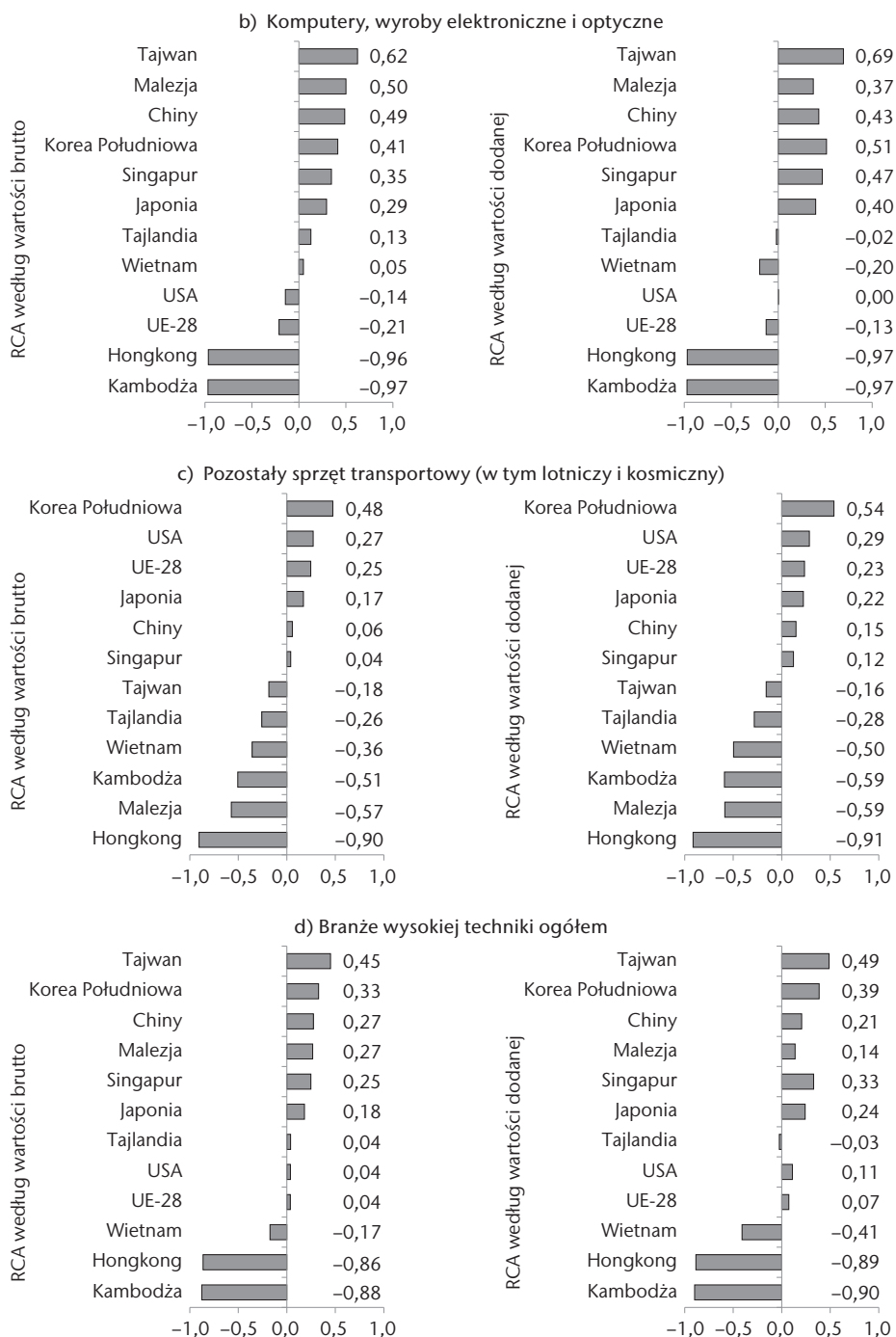
$X_{nk}$  – eksport światowy ogółem do wszystkich krajów świata  $k$ .

Na podstawie danych dostępnych w bazie TiVA można pokazać kształtowanie się tego wskaźnika mierzonego zarówno wartością brutto, jak i wartością dodaną w poszczególnych branżach. Na rysunku 2.12 pokazano wyniki obliczeń dla branż wysokiej techniki, tj.: chemikaliów, komputerowej i elektronicznej, pozostałego sprzętu transportowego oraz ogółem. Pierwsza z nich charakteryzuje się niższym stopniem umiędzynarodowienia łańcuchów wartości, co przekłada się na mniejsze różnice w wielkościach obu miar RCA. Odwrotna sytuacja ma miejsce w branży elektronicznej, gdzie zauważa się tendencję do osiągania wyższych wskaźników RCA mierzonych według wartości dodanej niż według wartości brutto w przypadku krajów wysoko rozwiniętych (tak jest w przypadku państw Triady oraz Korei Południowej, Singapuru i Tajwanu).

Dzięki dodatkowej mierze RCA inaczej przedstawia się pozycja konkurencyjna krajów. Na przykład USA wykazują brak przewagi względnej mierzonej eksportem brutto ( $RCA < 0$ ) w handlu produktami z branży komputerowej i elektronicznej. Jeśli jednak weźmiemy pod uwagę RCA według wartości dodanej, to występuje niewielka, ale jednak przewaga względna w handlu dobrami z tej branży ( $RCA > 0$ ). Odmienna sytuacja jest w przypadku Wietnamu, gdzie RCA według wartości brutto sugeruje jego przewagę w handlu dobrami z branży komputerowej i elektronicznej, podczas gdy dane na temat handlu wartością dodaną wskazują na coś odwrotnego.

Rysunek 2.12. RCA według miary brutto i wartości dodanej w państwach Triady oraz wybranych państwach azjatyckich w 2011 r.





Źródło: opracowanie własne na podstawie [WTO/OECD 2015].

Z danych przedstawionych w tym podrozdziale wynika, że w międzynarodowym handlu dobrami wysokiej techniki, tradycyjnie zdominowanym przez kraje wysoko rozwinięte, w coraz większym stopniu uczestniczą kraje rozwijające się, pochodzące głównie z regionu Azji Południowo-Wschodniej i Wschodniej. Dzięki ich zaangażowaniu w globalne łańcuchy wartości, zwiększa się zaawansowanie techniczne ich eksportu, także przez umieszczanie ich krajowych nakładów w eksporcie dóbr wysokiej techniki krajów wysoko rozwiniętych.

Czynnikiem, który potencjalnie może determinować decyzje podmiotów zainteresowanych eksportem dóbr wysokiej techniki za granicę, może być stopień ochrony interesów innowatorów, tj. praw do tworzonej przez nich własności intelektualnej. Dlatego temu zagadnieniu poświęcono uwagę w dwóch kolejnych podrozdziałach – najpierw dokonując przeglądu dorobku teoretycznego i dotychczasowego stanu badań w tym zakresie, a następnie prezentując wyniki własnego badania empirycznego.

### 2.3. Handel międzynarodowy a ochrona własności intelektualnej

Kwestia potencjalnego związku między wielkością handlu zagranicznego kraju a wysokością ochrony własności intelektualnej (IP, *intellectual property*) stała się przedmiotem badań na dużą skalę w połowie lat 90.<sup>105</sup> Było to oczywiście spowodowane zakresem negocjacji Rundy Urugwajskiej, podczas której dyskutowano o ochronie własności intelektualnej. Rosnące tempo globalizacji handlu i inwestycji ujawniło konflikt między krajowymi regulacjami dotyczącymi IP<sup>106</sup> a coraz

---

<sup>105</sup> Na temat związków między ochroną IP a handlem międzynarodowym zob. także [Folfas, Kuźnar 2014].

<sup>106</sup> W tym czasie międzynarodowy system ochrony IP składał się z różnych regulacji i sposobów ich egzekwowania. Wszystkie traktaty międzynarodowe współtworzyły *self-contained regime* ochrony IP, którego aktorami były państwa strony traktatów, będące zarazem członkami Światowej Organizacji Własności Intelektualnej (WIPO). W ramach tego reżimu nie obowiązywały jednak jednolite regulacje i sposoby ich egzekwowania. Był on jednak oparty na – traktatowo wyznaczonych – minimalnych standardach prawnych (wiążących dla państw stron traktatów). Standardy te wyznaczały najniższy wspólny mianownik. Organem wykonawczym tego zinstytucjonalizowanego reżimu jest WIPO. Niektóre z tych standardów były jednak dość niskie i niejasne. Brakowało skutecznych procedur nacełowanych na rozwiązywanie sporów i egzekwowanie przestrzegania praw. Nie nadążały one także za postępem technicznym w latach 90. Szerzej na temat takiej formuły instytucjonalizacji zob. [Przyborska-Klimczak 2004, s. 286–296] i [Menkes, Wasilkowski 2010, s. 130–132].

powszechniejszym korzystaniem z własności intelektualnej na całym świecie. Zwolennikom i przeciwnikom wzmocnienia systemu ochrony IP w skali globalnej brakowało dowodów na skutki handlowe ochrony praw własności intelektualnej w postaci wyników badań empirycznych. Pierwsze systematyczne badania tego problemu podjęli K.E. Maskus i M. Penubarti [1995, s. 227–248]. Ostatecznie na podstawie założenia, że niskie i zmienne standardy IP zniekształcają handel międzynarodowy, uznano, że prawa własności intelektualnej mają skutki handlowe i włączono je do systemu WTO w postaci porozumienia TRIPS.

Teoretycznie prawa IP wpływają na handel międzynarodowy w dwóch przeciwnych kierunkach. Gdy system praw własności intelektualnej w kraju jest słaby<sup>107</sup>, wówczas lokalne firmy mają silną motywację do kopiowania (naśladowania) zagranicznych wynalazków. Rodzima produkcja jest w takiej sytuacji w stanie wyprzeć część importu dóbr chronionych prawami IP za granicą. Prawni właściciele IP mogą też sami powstrzymać się od eksportu na taki rynek, ponieważ potencjalni naśladowcy zmniejszają opłacalność ich działalności. W ten sposób wielkość handlu spada. Co więcej, zbyt niska ochrona IP zniechęca do innowacji i rozwijania produkcji nowych dóbr, a to potencjalnie wpływa także negatywnie na wielkość handlu. Jednak z powodu słabej ochrony IP może też dojść do wzrostu handlu, gdy producenci podrabianych dóbr podejmą ich eksport i nie będzie on hamowany przez działania państw importerów.

Jeśli w kraju nastąpi podniesienie poziomu ochrony praw własności intelektualnej, to koszty naśladownictwa wzrosną, co ograniczy krajową produkcję dóbr podrabianych. Rośnie wtedy prawdopodobieństwo, iż lokalny popyt zostanie zaspokojony przez wzmożony import dóbr chronionych prawami IP. Poza tym koszt ochrony produktu przed imitacją spada, gdyż eksporter ma zapewnioną skuteczną ochronę państwa na rynku docelowym. Spada także koszt utraconych przychodów z ograniczonego wcześniej eksportu. W efekcie producent może przeznaczyć na eksport większą ilość dobra. Tak więc wzmocnienie ochrony własności intelektualnej w kraju może się wiązać ze wzrostem eksportu do takiego kraju. Efekt ten znany jest w literaturze jako efekt ekspansji rynkowej (*market-expansion effect*) [Maskus, Penubarti 1995].

---

<sup>107</sup> Słaby system ochrony praw własności intelektualnej nie zapewnia egzekwowania praw, co negatywnie wpływa na przejrzystość i pewność działania inwestorów, eksporterów, licencjodawców i licencjobiorców.

Może być jednak i odwrotnie. Wysoki poziom ochrony może przyczynić się do uzyskania przez właściciela prawa IP pozycji monopolistycznej w kraju importującym. Eksporter napotyka na względnie niską elastyczność cenową popytu i zmniejsza wielkość eksportu, jednocześnie podnosząc cenę i zwiększając zysk. W tej sytuacji mamy do czynienia z efektem siły rynkowej (*market-power effect*), czyli poprawą pozycji rynkowej przedsiębiorstwa korzystającego z ochrony IP i ograniczeniem handlu [Maskus, Penubarti 1995]. Szanse na wystąpienie tego efektu rosną w sytuacji segmentacji rynku, małej liczby bliskich substytutów dobra objętego ochroną oraz niewielkich możliwości jego imitacji [Smith 1999].

Rozważania teoretyczne nie przewidują więc jednoznacznego wpływu ochrony IP na przepływy handlowe. Trudno jest przewidzieć efekt netto tylko na podstawie analizy stopnia ochrony własności intelektualnej. Reakcja eksportera na podniesienie ochrony IP za granicą zależy bowiem chociażby od polityki handlowej. Wysokość stawek celnych czy istnienie ograniczeń ilościowych może być kluczowe dla decyzji firmy o eksporcie lub rezygnacji z niego. Dodatkowo przedsiębiorstwa mają wybór między różnymi formami dostępu do rynków zagranicznych i dokonują go m.in. w zależności od sposobu ochrony praw IP. Na przykład gdy na rynku docelowym nie są skutecznie chronione tajemnice handlowe, wówczas w obawie przed ich ujawnieniem firma może zdecydować się na eksport dóbr lub bezpośrednio inwestycje zagraniczne zamiast udzielenia licencji podmiotowi lokalnemu w kraju importera. Znaczenie mają także cechy rynku lokalnego, takie jak popyt czy zdolność imitacji [Maskus, Penubarti 1995].

Biorąc pod uwagę niemożność jednoznacznego określenia skutków wzrostu ochrony IP dla handlu na gruncie teoretycznym, są podejmowane badania empiryczne, w których wskazuje się czynniki determinujące wystąpienie obu efektów, a więc i określenie tego z nich, który dominuje. Do oceny stopnia ochrony praw IP badacze stosują zwykle wskaźniki opracowane przez R. Rappa i R.P. Rozeke [1990, s. 75–102] oraz J.C. Ginartego i W.G. Parka [1997, s. 283–301], a także kilka innych, mniej popularnych indeksów, wymienionych w tabeli 2.7.

Pierwszy wskaźnik pokazuje, na ile prawa patentowe w danym państwie w 1984 r. odpowiadały minimalnym standardom zaproponowanym przez Amerykańską Izbę Handlu w 1987 r. Ten indeks został skonstruowany na podstawie oceny kilku składowych, którym przypisuje się wartość zero lub jeden (zmienna zero-jedynkowa, *dummy variable*). Sprawdza się przede wszystkim, na ile w ogóle istnieją przepisy dotyczące naruszeń praw własności intelektualnej, natomiast nie uwzględnia się poziomu ich implementacji (stopnia wdrażania i przestrzegania). Jest to prawdopodobnie związane

z tym, że w czasie konstruowania tego wskaźnika systemy ochrony patentowej w większości państw rozwijających się w najlepszym razie były na wczesnym etapie tworzenia. Sam wskaźnik przybiera wartość od zera do pięciu. Wskaźnik równy zero oznacza, że w państwie nie ma praw patentowych. Wartość jeden występuje, gdy stopień ochrony jest niewystarczający i brakuje przepisów zapobiegających podrabianiu własności intelektualnej. Wartość wskaźnika równa dwa charakteryzuje państwa o poważnych wadach systemu prawa patentowego. Gdy wskaźnik jest równy trzy, wówczas można mówić o wadach systemu prawa patentowego, ale istnieją pewne mechanizmy egzekwowania przepisów. Wartość wskaźnika cztery oznacza generalnie dobre prawo patentowe, natomiast wskaźnik o wartości pięć otrzymują państwa, w których stopień ochrony i przestrzegania prawa patentowego jest w pełni zgodny z minimalnymi standardami amerykańskimi [Rapp, Rozek1990].

Indeks Ginartego i Parka [1997, 2005] opiera się na podobnych kryteriach jak wskaźnik Rappa i Rozeka, z tą różnicą, że kładzie się w nim większy nacisk na kwestie przestrzegania i egzekwowania przepisów patentowych (co jest następstwem przyjęcia porozumienia TRIPS i konieczności stosowania określonych tam minimalnych standardów ochrony IP). Kryteria, na podstawie których konstruowany jest wskaźnik, obejmują:

- zdolność patentową wybranych obszarów (bada się, czy ochroną patentową w państwie można objąć: farmaceutyki, produkty chemiczne, żywność, oprogramowanie komputerowe, odmiany roślin i rasy zwierząt, produkty chirurgiczne, mikroorganizmy i wzory użytkowe);
- uczestnictwo w międzynarodowych umowach dotyczących ochrony patentowej;
- rekompensatę za utratę ochrony IP (spowodowaną np. występowaniem systemu IP zakładającego licencje przymusowe lub wygaśnięcie patentu w wyniku nieużywania go);
- egzekwowanie praw własności intelektualnej (jak np. przepisy dotyczące nakazów zaprzestania szkodliwych praktyk);
- czas trwania ochrony.

Każde kryterium oceniane jest w skali od zera do jednego, a całkowity wskaźnik jest sumą pięciu składowych i przyjmuje wartość od zera (brak ochrony) do pięciu (maksymalna ochrona). Wskaźnik został pierwotnie opracowany dla 110 państw dla każdego z 5-letnich okresów w latach 1960–1990. Następnie został on uaktualniony i obecnie obejmuje dane dla 122 państw w latach 1995, 2000 i 2005. Ze względu na duży zasięg geograficzny oraz długi okres analizy jest on bardzo często wykorzystywany w badaniach empirycznych.

Tabela 2.7. Najważniejsze cechy badań dotyczących wpływu ochrony własności intelektualnej na handel

Autorzy	Okres analizy	Liczba importerów	Eksporтеры	Model	Miara ochrony IP	Branże	Komentarz
Maskus, Penubarti [1995]	1984	77	22 (OECD)	Model grawitacji	Wskaźnik Rappa-Rozecka	28 branż na poziomie 3-cyfrowym klasyfikacji ISIC; branże wrażliwe na ochronę patentową, branże niewrażliwe na ochronę patentową, pozostałe	Pierwsze systematyczne badanie empiryczne dotyczące wpływu praw IP na handel międzynarodowy.
Fink, Primo Braga [1999]	1989	89	88	Model grawitacji	Wskaźnik Ginartego-Parka	Zagregowane branże high-tech i ogółem (poza paliwami)	W celu rozwiązania problemu zerowych przepływów handlowych, szacowano dwa równania, jedno dla określenia prawdopodobieństwa zerowych obserwacji, a drugie dla oszacowania wielkości dodatnich przepływów handlowych.
Smith [1999]	1992	96	USA (każdy z 50 stanów plus Dystrykt Kolumbii)	Model grawitacji	Wskaźniki: Rappa-Rozecka i Ginartego-Parka	19 branż na poziomie 2-cyfrowym klasyfikacji SIC; zagregowane branże przemysłu przetwórczego i o dużej intensywności IP; branże zdezagregowane	Kraje importerszy pogrupowane według czterech poziomów rozwoju i wrażliwości na zagrożenie imitacją. Zagrożenie imitacją jest funkcją stopnia ochrony praw IP i zdolności do naśladowania obcych technologii.
Rafiquzzaman [2002]	1990	76	Kanada (10 prowincji)	Model grawitacji	Wskaźniki: Rappa-Rozecka i Ginartego-Parka	22 branże na poziomie 2-cyfrowym klasyfikacji SIC; zagregowane branże przemysłu przetwórczego i o dużej intensywności IP; wybrane branże zdezagregowane	Kraje importerszy pogrupowane według trzech poziomów rozwoju i wrażliwości na zagrożenie imitacją.
Co [2004]	1970–1992	71	USA	Model grawitacji	Wskaźnik Ginartego-Parka	Zagregowane 34 branże przemysłu przetwórczego; branże o wysokiej intensywności B+R; branże o niskiej intensywności B+R; wybrane branże zdezagregowane	Uwzględnienie zmian w czasie zdolności do imitacji i systemów patentowych.



Liu, Lin [2005]	1989–2000	54	Tajwan	Model grawitacji	Wskaźnik Ginartego-Parka	3 branże oparte na wiedzy (high-tech); branże nieoparte na wiedzy	Kraje importerszy pogrupowane według zdolności do imitacji, wrażliwości na zagrożenie imitacją i relatywności (w stosunku do Tajwanu) intensywności B+R. Badany jest wpływ TRIPS.
Al-Mawali [2005]	1995, 2000	50	Republika Południowej Afryki	Model grawitacji	Wskaźnik Ginartego-Parka	Handel wewnątrzgałęziowy ogółem; handel IIT pionowy i poziomy	Pierwsze badanie empiryczne wpływu praw IP na dwustronny handel wewnątrzgałęziowy. Kraje importerszy pogrupowane według wrażliwości na zagrożenie imitacją.
Falvey, Foster, Greenaway [2009]	1970–1999	69	Francja, Japonia, Niemcy, USA, Wielka Brytania	Model grawitacji	Wskaźnik Ginartego-Parka	9 branż na poziomie 2-cyfrowym klasyfikacji ISIC; zagregowane branże przemysłu przetwórczego; branże zdezagregowane	Kraje importerszy pogrupowane według poziomu rozwoju, zdolności do imitacji i wielkości rynku z wykorzystaniem modeli regresji progowej.
Awokuse, Yin [2010]	1991–2004	1 (Chiny)	36 (OECD i poza OECD)	Model grawitacji	Wskaźnik Ginartego-Parka, zgłoszenia patentowe przez nierezydentów	20 branż na poziomie 2-cyfrowym klasyfikacji SITC; zagregowane branże przemysłu przetwórczego; branże zdezagregowane	Pierwsze badanie empiryczne, w którym jedynym importerszem jest kraj rozwijający się. Kraje eksporterzy pogrupowane według poziomu rozwoju.
Ivus [2010]	1962–2000	55 (kraje rozwijające się)	24 (OECD)	Model grawitacji	Wskaźnik Ginartego-Parka	Zagregowane branże wrażliwe i niewrażliwe na ochronę patentową na poziomie 3-cyfrowym klasyfikacji ISIC; zdezagregowane branże	Kraje rozwijające się (importerszy) pogrupowane według ich statusu kolonialnego (skolonizowane i nie skolonizowane przez Francję lub Wielką Brytanię). Wyróżniony okres przed i po TRIPS w celu uchwycenia różnic w traktowaniu praw IP w koloniach i nie koloniach.
Yew, Yong, Cheong, Tey [2011]	1993–2006	5 (ASEAN)	Chiny	Model grawitacji	Wskaźnik IPR z <i>Global Competitiveness Report</i>	Wszystkie branże (handel ogółem)	Kraje importerszy pogrupowane według poziomu zapotrzebowania na technologie, którego miernikiem jest liczba patentów uzyskanych przez korporacje transnarodowe. Zmienne objaśniające obejmują BIZ będące substytucyjnymi lub komplementarnymi wobec handlu.
Fukui, Hammer, Jones [2013]	2002–2009	Partnerzy handlowi USA	USA	Model grawitacji	Economist Intelligence Unit index	Branże o wysokiej – średniej – niskiej intensywności IP	Badany jest wpływ hipotetycznego wzrostu indeksu egzekwowania ochrony praw IP na eksport USA

Źródło: opracowanie własne.

Badania dotyczące wpływu ochrony własności intelektualnej na handel różnią się okresem analizy, liczbą eksporterów i importerów, metodami, wyborem branż i ich agregacją, przyjętą miarą protekcji, a także zmiennymi wybranymi do modelu. W tabeli 2.7 przedstawiono wyniki badań, w których analizowano związki między protekcją IP a handlem.

Cytowani już K.E. Maskus i M. Penubarti [1995] sugerują, że wystąpienie efektu ekspansji rynkowej w związku z podniesieniem poziomu ochrony IP jest bardziej prawdopodobne w krajach dużych, cechujących się wysoce konkurencyjnymi lokalnymi firmami naśladowcami. Bardziej restrykcyjne prawo może ograniczyć naśladownictwo, co z kolei sprzyja wzrostowi importu oryginalnych produktów. Natomiast efekt siły rynkowej ma większe szanse wystąpienia w krajach małych, gdzie możliwości imitacji są ograniczone. Eksporterzy mogą wykorzystać swoją pozycję monopolistyczną, ograniczając wielkość eksportu dóbr chronionych prawami IP.

Badanie przeprowadzone przez P.J. Smith [1999, s. 151–177] wskazuje na istnienie efektu ekspansji rynkowej w przypadku amerykańskiego eksportu do krajów o średnio niskim dochodzie *per capita* (w których jest wysokie zagrożenie możliwością imitacji) oraz efektu siły rynkowej w eksporcie do krajów o wysokim, średnio wysokim i niskim dochodzie *per capita* (z powodu niskiego zagrożenia imitacją – albo wskutek małych możliwości naśladownictwa, albo wysokich standardów ochrony IP)<sup>108</sup>. Jej praca uzupełnia założenia przyjęte wcześniej przez K.E. Maskusa i M. Penubartiego, ponieważ oprócz zdolności do imitacji bierze ona dodatkowo pod uwagę zagrożenie imitacją. Definiuje je jako zdolność do naśladowania bez poniesienia kary przewidzianej w przepisach o własności intelektualnej.

W celu określenia handlowych efektów ochrony własności intelektualnej P.J. Smith proponuje rozpatrzenie związków między zagrożeniem imitacją a efektami ekspansji i siły rynkowej.

Jak pokazano w tabeli 2.8, zagrożenie imitacją w kraju jest zależne łącznie od zdolności do imitacji tego kraju oraz stopnia przyznanej w nim ochrony IP. Najniższa groźba imitacji istnieje w krajach, które mają niską zdolność do naśladowania, a jednocześnie dobrze chronią prawa IP. Można się spodziewać, że eksport na rynek takiego kraju zostanie ograniczony, gdyż eksporterzy wykorzystują możliwości, jakie daje im, uzyskana dzięki np. patentowi, pozycja monopolowa.

<sup>108</sup> Zob. [Smith 1999, s. 155–156, 164–168, 170 oraz Appendix B]. Autorka wskazuje jednak na konieczność kontynuacji badań i potwierdzenia otrzymanego wyniku.

Ujawnia się efekt siły rynkowej. Sytuacja odwrotna, czyli wysoka zdolność do imitacji niehamowana dostatecznie silnym stopniem ochrony IP prowadzi do wysokiego zagrożenia imitacją i wzrostu eksportu do takiego kraju. Występuje wówczas efekt ekspansji. W pozostałych dwóch przypadkach, w których zagrożenie imitacją jest określane jako średnie, nie można z góry określić, jakie będą handlowe efekty ochrony IP.

Tabela 2.8. Związki między zagrożeniem imitacją a efektami ekspansji i siły rynkowej

	Słaba ochrona IP	Silna ochrona IP
Niska zdolność do imitacji	Średnie zagrożenie imitacją Efekt niejasny (+/-)	Niskie zagrożenie imitacją Efekt siły rynkowej (-)
Wysoka zdolność do imitacji	Wysokie zagrożenie imitacją Efekt ekspansji rynku (+)	Średnie zagrożenie imitacją Efekt niejasny (+/-)

+/- oznacza odpowiednio wzrost/spadek eksportu.

Źródło: [Smith 1999].

Z kolejnego badania, przeprowadzonego przez M. Rafiqz zamana [2002, s. 307–330] wynika, że wyższy poziom ochrony IP ma dodatni wpływ na канадыjski eksport średnio ze wszystkich branż do wszystkich badanych krajów, a efekt siły rynkowej nie występuje w tych relacjach. Potwierdza on występowanie efektu ekspansji rynkowej w eksporcie z Kanady do wszystkich grup krajów, ale jest on silniejszy w przypadku eksportu do krajów o wysokim dochodzie *per capita*. Podobnie jak P.J. Smith, sugeruje on, że efekt ekspansji rynkowej dotyczy krajów, w których jest największe zagrożenie imitacją, natomiast efekt siły rynkowej występuje tam, gdzie to zagrożenie jest najmniejsze – w tym ostatnim przypadku wynik jest jednak nieistotny statystycznie.

W-H. Liu i Y-C. Lin [2005, s. 1543–1555] potwierdzili występowanie efektu ekspansji w przypadku eksportu dóbr high-tech z Tajwanu do krajów o dużych zdolnościach do naśladowania, ale nie znaleźli dowodu na istnienie efektu siły rynkowej w przypadku krajów o niskich zdolnościach do imitacji (co sugerowali K.E. Maskus i M. Penubarti). Wsparli także wyniki P.J. Smith pokazując, że tajwański eksport rośnie (spada) przez efekt ekspansji (siły) rynkowej wówczas, gdy wzmacnianie są prawa IP w kraju importera o dużym (małym) zagrożeniu imitacją. Dodatkowo wykazali oni, że prawa IP mają pozytywny wpływ na tajwański eksport do państw, które mają większe możliwości prowadzenia prac B+R niż Tajwan. Związek między poziomem ochrony IP a eksportem Tajwanu do państw o wysokich wydatkach na B+R tłumaczą tym, że eksport z Tajwanu do takich państw

(np. do USA) generalnie opiera się na kontraktach outsourcingowych. Uzyskanie większej ochrony IP w kraju o wyższej zdolności do prac B+R powoduje, że więcej przedsiębiorstw podejmuje taką działalność, rezygnując z produkcji w kraju i zlecając ją podmiotom trzecim za granicą. W ten sposób Tajwan uzyskuje kolejne kontrakty outsourcingowe i jego eksport rośnie.

Badanie przeprowadzone przez R. Falveya, N. Fosterę i D. Greenaway [2009, s. 373–404] w odniesieniu do handlu pięciu wysoko rozwiniętych krajów potwierdza, iż wyższy poziom ochrony IP wpływa na wzrost eksportu do krajów o wysokich zdolnościach do naśladowania. W krajach, gdzie takie zdolności są niskie, a poziom ochrony IP przekracza pewien wyznaczony przez badaczy próg (specyficzny dla każdej branży), handel nie wzrasta. Wysoki poziom praw IP zmniejsza zagrożenie imitacją i ogranicza występowanie efektu ekspansji rynkowej. W przeciwieństwie jednak do P.J. Smith, w tej samej grupie krajów R. Falvey, N. Foster i D. Greenaway nie potwierdzili występowania efektu siły rynkowej. Z kolei w krajach o niskich zdolnościach do imitacji, a także poziomie ochrony IP poniżej wyznaczonego progu, w przypadku większości przemysłów przetwórczych stwierdzono występowanie efektu ekspansji rynku, natomiast w dwóch branżach (chemikalia, wyroby z drewna) wystąpił efekt siły rynkowej.

T.O. Awokuse i H. Yin [2010, s. 1094–1104] poddali analizie zmiany importu do Chin – dużego kraju rozwijającego się, o wysokim zagrożeniu imitacją, w sytuacji wzmocnienia w nim ochrony patentowej. Wykazali oni występowanie efektu ekspansji rynkowej. Wzrostowi ochrony IP towarzyszył wzrost importu zarówno z krajów rozwijających się, jak i z państw wysoko rozwiniętych. Efekt ten był silniejszy w przypadku przemysłów opartych na wiedzy, z których pochodzi najwięcej zgłoszeń patentowych.

C.Y. Co [2004, s. 359–373] wykazała, że eksport USA reaguje na zmiany polityki patentowej w zależności od zdolności do imitacji w krajach importerach. Gdy zdolność do imitacji mierzona intensywnością B+R (wielkość nakładów na B+R w relacji do PKB) przekracza pewną wartość progową, wówczas wzmocnienie ochrony IP wpływa na wzrost eksportu, czyli przeważa efekt ekspansji rynkowej. Zdolność do imitacji poniżej wartości progowej w połączeniu ze wzrostem ochrony IP sprzyja z kolei występowaniu efektu siły rynkowej. Co ciekawe, wykazała ona także, że ta wartość progowa w przypadku dóbr opartych na wiedzy, definiowanych jako dobra o dużej intensywności B+R, jest niższa niż w przypadku pozostałych dóbr. To oznacza, że zdolność do imitacji odgrywa większą rolę w przypadku eksportu dóbr pierwszego rodzaju. Do ich wynalezienia trzeba

bowiem więcej wiedzy, którą należy następnie chronić. Jest to ważna informacja dla krajów rozwijających się – jeśli zależy im na zmniejszeniu dystansu do krajów bogatych i chcą zwiększyć dostęp do wiedzy, to powinny, oprócz wprowadzania bardziej restrykcyjnych przepisów dotyczących ochrony własności intelektualnej (do czego zobowiązały się, przystępując choćby do WTO), starać się także zwiększać krajową innowacyjność. Wtedy rosną szanse na transfer do ich gospodarek technologii, czy szerzej – wiedzy.

E.T. Fukui, A.B. Hammer i L.Z. Jones [2013, s. 179–188] również zbadali wpływ zmian stopnia protekcji IP na eksport z USA. Potwierdzili oni występowanie efektu ekspansji rynkowej, przy czym wzrost eksportu jest większy w grupie dóbr o większej intensywności IP (wyróżnionych na podstawie relacji wydatków na B+R firm zlokalizowanych w USA do ich globalnej sprzedaży).

C. Fink i C.A. Primo Braga [1999] przebadali wpływ wysokości ochrony IP na eksport dóbr ogółem (poza paliwami) oraz na eksport dóbr high-tech. Spodziewali się oni, że prawa własności intelektualnej odegrają większą rolę w przypadku dóbr opartych na wiedzy. Okazało się jednak, że między tymi zmiennymi istnieje negatywna zależność, która jednak jest nieistotna statystycznie. Pozytywna i istotna zależność występuje natomiast w przypadku handlu ogółem (poza paliwami). Podają oni kilka możliwych powodów takiego zaskakującego wyniku. Po pierwsze, możliwe, że w przypadku dóbr high-tech efekty siły rynkowej przewyższają efekty ekspansji rynkowej powodowane wzmocnieniem IP. Po drugie, przepływy handlowe mogą być w tym przypadku zastępowane bezpośrednimi inwestycjami zagranicznymi. Po trzecie, powodem może być konstrukcja modelu oraz zmienne w nim uwzględnione bądź pominięte, a mające wpływ na ostateczny wynik estymacji.

Badając wpływ ochrony patentowej na eksport z krajów rozwiniętych do rozwijających się, O. Ivus [2010] dodatkowo wzięła pod uwagę przeszłość kolonialną importerów. Zauważyła ona bowiem, że w latach 1960–1995 państwa, które w przeszłości były brytyjskimi lub francuskimi koloniami, charakteryzowały się wyższymi standardami ochrony IP niż pozostałe kraje rozwijające się<sup>109</sup>. Wiąże

---

<sup>109</sup> Autorka stosuje własną klasyfikację krajów rozwijających się. Państwa skolonizowane przez Francję lub Wielką Brytanię: Algieria, Bangladesz, Benin, Burkina Faso, Czad, Dominikana, Egipt, Fidzi, Ghana, Gujana, Haiti, Indie, Irak, Jamajka, Jordan, Kamerun, Kenia, Kongo, Madagaskar, Mali, Maroko, Mauretania, Niger, Nigeria, Senegal, Sierra Leone, Sri Lanka, Sudan, Syria, Tanzania, Togo, Tunezja, Uganda, Wybrzeże Kości Słoniowej, Zambia, Zimbabwe. Pozostałe państwa rozwijające się: Boliwia, Burundi, Demokratyczna Republika Konga, Ekwador, Filipiny, Gwatemala, Honduras, Indonezja, Kolumbia, Kostaryka, Nepal, Nikaragua, Panama, Papua Nowa Gwinea, Paragwaj, Peru, Salwador, Tajlandia, Wenezuela.

się to z rozwojem instytucji prawa i własności prywatnej pod wpływem kolonizatorów i bezpośrednio po dekolonizacji, sprzyjających stopniowym zmianom IP, ale także z narzucaniem wyższych standardów prawnych i kultury prawnej w koloniach.

Sytuacja zmieniła się po wejściu w życie porozumienia TRIPS, które wyznaczyło członkom WTO minimalne standardy, a co za tym idzie, kraje o najsłabszych systemach ochrony IP musiały podnieść poziom ochrony w najwyższym stopniu. O. Ivus badała zmiany wielkości eksportu w branżach sklasyfikowanych według efektywności ochrony patentowej. Wyniki badania wskazują, że zarówno w latach 1960–1994, jak i 1994–2000 wzmacnianie ochrony IP w krajach rozwijających się wpływało na relatywny wzrost wartości eksportu dóbr z branż wrażliwych na ochronę patentową (w porównaniu z branżami niewrażliwymi na taką ochronę). Dowiodła ona także, że wzrost eksportu wiązał się z rosnącym jego wolumenem, a nie cenami, a więc wzmacnianie ochrony patentowej w krajach rozwijających się nie powinno prowadzić do ograniczania ich dostępu do importowanych innowacyjnych rozwiązań.

Inne badanie, przeprowadzone przez N. Al-Mawaliego [2005, s. 823–828], koncentruje się na związkach między ochroną własności intelektualnej a pionowym i poziomym handlem wewnątrzgałęziowym między Republiką Południowej Afryki a jej 50 partnerami. Bazując na badaniu P.J. Smith, Al-Mawali dzieli kraje na grupy w zależności od zagrożenia imitacją i włącza do modelu zmienną charakteryzującą to zagrożenie. Wyniki estymacji wskazują, że sam stopień ochrony praw IP nie wpływa na wielkość handlu wewnątrzgałęziowego. Podobnie takiego związku nie ma także między zdolnością do imitacji a handlem. Natomiast został wykazany istotny statystycznie związek między stopniem ochrony patentowej a pionowym handlem wewnątrzgałęziowym w krajach o niskich zdolnościach do naśladowania, co sugeruje występowanie efektu ekspansji rynkowej. Ten wynik jest zaskakujący, gdyż dotychczasowe badania empiryczne wskazywały, że w takich krajach powinien wystąpić raczej efekt siły rynkowej. W odniesieniu do krajów o umiarkowanym i dużym zagrożeniu imitacją został udowodniony pozytywny wpływ stopnia ochrony IP na wielkość handlu wewnątrzgałęziowego ogółem i pionowego (efekt ekspansji rynkowej), co jest zbieżne z wynikami innych badań [np. Smith 1999].

Teoria dotycząca efektu siły rynkowej została wzmocniona badaniem przeprowadzonym przez S-Y. Yew i in. [2011, s. 524–530]. Pokazali oni, iż eksport Chin do czterech z pięciu badanych państw członkowskich ASEAN spadał wraz ze wzrostem ochrony IP w tych państwach. Biorąc pod uwagę generalnie niższe

od chińskich zdolności do imitacji badanych krajów (z wyjątkiem Singapuru), wynik ten jest spójny z wcześniejszymi badaniami [np. Smith 1999]. Jednak fakt, że Chiny są największym partnerem w imporcie każdego z analizowanych krajów sprawia, że są one coraz większym rynkiem zbytu dla produktów chińskich. Tak więc stale rosnący eksport z Chin niweluje wspomniany efekt siły rynkowej.

Podsumowanie omówionych badań empirycznych ze szczególnym uwzględnieniem występowania handlowych aspektów ochrony praw własności intelektualnej przedstawiono w tabeli 2.9.

Tabela 2.9. Wyniki najważniejszych badań empirycznych efektów ekspansji i siły rynkowej

Autorzy	Efekt ekspansji rynkowej: wzmocniony reżim IP prowadzi do wzrostu eksportu w przypadku:	Efekt siły rynkowej: wzmocniony reżim IP prowadzi do spadku eksportu w przypadku:
Maskus, Penubarti [1995]	– krajów dużych z wysokimi zdolnościami do imitacji;	– krajów małych z ograniczonymi zdolnościami do imitacji;
Fink, Primo Braga [1999]	– handlu ogółem (poza paliwami);	– brak zmiany handlu dóbr high-tech (spadek przepływów, ale nieistotny statystycznie);
Smith [1999]	– krajów o średnioniskim dochodzie <i>per capita</i> (o wysokim zagrożeniu imitacją);	– krajów o wysokim, średniowysokim i niskim dochodzie <i>per capita</i> (o niskim zagrożeniu imitacją);
Rafiquzzaman [2002]	– wszystkich branż i krajów; – krajów ze wszystkich grup dochodowych, ale silniejszy efekt w krajach o wysokim dochodzie; – krajów o wysokim zagrożeniu imitacją;	– krajów o niskim zagrożeniu imitacją, ale efekt nieistotny statystycznie;
Co [2004]	– krajów o zdolnościach do imitacji powyżej określonego progu;	– dóbr o niskiej intensywności B+R;
Liu, Lin [2005]	– krajów o wysokich zdolnościach do imitacji; – krajów o wysokim zagrożeniu imitacją; – krajów o większej zdolności do B+R niż Tajwan;	– krajów o niskim zagrożeniu imitacją;
Al-Mawali [2005]	– krajów o niskich zdolnościach do imitacji; – krajów o umiarkowanym i wysokim zagrożeniu imitacją – handel wewnątrzgałęziowy ogółem i pionowy;	
Falvey, Foster, Greenaway [2009]	– krajów o wysokich zdolnościach do imitacji; – krajów o niskich zdolnościach do imitacji i poziomie ochrony IP poniżej wyznaczonego progu w przypadku większości branż przemysłu przetwórczego;	– krajów o niskich zdolnościach do imitacji i poziomie ochrony IP poniżej wyznaczonego progu w przypadku dwóch branż przemysłu przetwórczego;



Autorzy	Efekt ekspansji rynkowej: wzmocniony reżim IP prowadzi do wzrostu eksportu w przypadku:	Efekt siły rynkowej: wzmocniony reżim IP prowadzi do spadku eksportu w przypadku:
Awokuse, Yin [2010]	– importu z krajów rozwiniętych i rozwijających się do Chin: dużego kraju z wysokim zagrożeniem imitacją; – średnio efekt silniejszy w przypadku branż opartych na wiedzy;	
Ivus [2010]	– branż wrażliwych na ochronę patentową;	
Yew, Yong, Cheong, Tey [2011]		– chińskiego eksportu do Malezji, Filipin, Singapuru i Tajlandii.
Fukui, Hammer, Jones [2013]	– wszystkich branż, ale silniejszy efekt w przypadku branż o większej intensywności IP.	

Źródło: opracowanie własne.

Jak wcześniej wykazano, modele teoretyczne nie pozwalają jednoznacznie określić, jaki jest wpływ różnic w ochronie IP na przepływy handlowe. Przeanalizowane badania empiryczne także dają różne wyniki, w zależności od charakterystyki badanych krajów i dóbr, a także okresu analizy oraz zmiennych przyjętych w modelach. Z tego wynika potrzeba prowadzenia dalszych badań z tego zakresu. W następnym podrozdziale zaprezentowano wyniki własnego badania empirycznego, w którym udzielono odpowiedzi na pytanie, czy istnieje związek między ochroną własności intelektualnej a rozmiarami eksportu dóbr wysokiej techniki.

## 2.4. Zależność handlu dobrami wysokiej techniki od stopnia ochrony własności intelektualnej

Jednym z wyznaczników rosnącej globalnej współzależności (łączy ona globalizację i współzależność)<sup>110</sup> jest handel dobrami opartymi na wiedzy. Istotnym determinantem jego rozwoju jest ochrona praw własności intelektualnej (IPR, *intellectual property rights*). O szczególnym znaczeniu ochrony praw własności intelektualnej w przypadku handlu tymi dobrami decyduje wyjątkowo mocne narażenie tych dóbr na ryzyko naśladowania, a co za tym idzie, częsta ich ochrona patentami. Takie dobra, jak pisze C.Y. Co [2004], wymagają do „wynalezienia” – przeciętnie – więcej zasobów wiedzy. Duże nakłady koniecznej wiedzy powodują, że

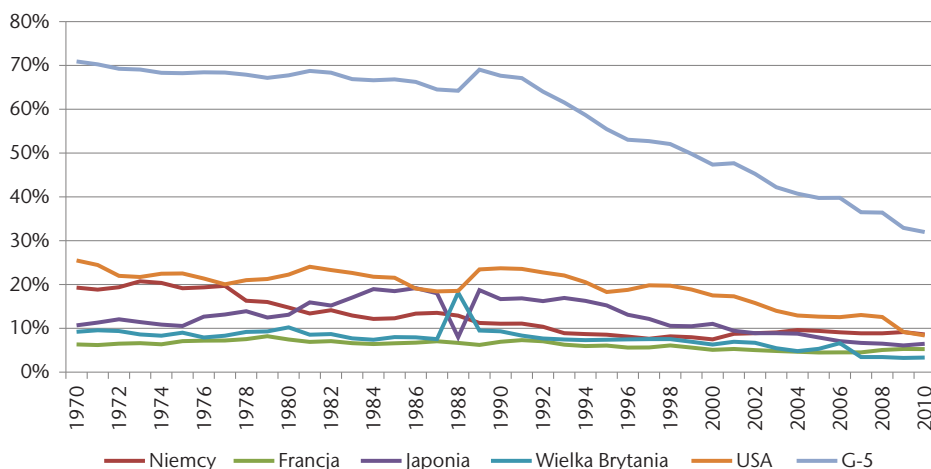
<sup>110</sup> Oczywiście, spotyka się poglądy kontestujące taką ocenę. Zob. np. [Waltz 2010, s. 142–155 i tabela I oraz IV].



decyzje przedsiębiorstw o kierunkach eksportu mogą być uzależnione od stopnia ochrony własności intelektualnej za granicą (waga tego czynnika w całokształcie determinantów decyzji przedsiębiorstwa relatywnie wzrasta).

Przedmiotem tego badania empirycznego<sup>111</sup> jest analiza zależności między zagrożeniem imitacją własności intelektualnej w krajach importujących a eksportem do nich dóbr wysokiej techniki. Wykorzystując model grawitacji, oszacowano współwystępowanie zagrożenia imitacją (rozumianego jako kombinacja stopnia ochrony IP oraz zdolności do imitacji) i eksportu z pięciu najwyższej rozwiniętych krajów (określanych dalej jako G-5) do reszty świata w latach 1970–2010. Badanymi państwami eksportującymi są Niemcy, Francja, Japonia, Wielka Brytania i USA. Chociaż ich indywidualny i łączny udział w światowym eksporcie dóbr wysokiej techniki spada od lat 70.<sup>112</sup>, wciąż odpowiadają one za około 1/3 tego eksportu (zob. rysunek 2.13). Państwa G-5 są ważnymi innowatorami oraz producentami nowej wiedzy, w związku z czym można założyć, że w ich eksporcie istotną rolę pełnią nowe technologie, a co za tym idzie – ochrona IP powinna być ważnym czynnikiem determinującym kierunki eksportu.

Rysunek 2.13. Udział państw G-5 w światowym eksporcie dóbr wysokiej techniki w latach 1970–2010 (w %)



Uwaga: klasyfikacja dóbr wysokiej techniki dla lat 1970–1988 jest oparta na SITC rev. 1; dla lat 1989–2010 – na SITC rev. 3.

Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy WITS-COMTRADE, <http://wits.worldbank.org> (22.06.2014).

<sup>111</sup> Model i badanie empiryczne zob. [Folfas, Kuźnar 2014].

<sup>112</sup> W tym czasie udział G-5 w światowym eksporcie ogółem spadał w podobnym stopniu.

Przedstawione tu badanie odróżnia się od poprzednich publikacji na ten temat kilkoma aspektami. Po pierwsze, wykorzystano dane panelowe, obejmujące długi horyzont czasowy. Większość wcześniejszych analiz opiera się na danych przekrojowych (zob. np.: [Maskus, Penubarti 1995, Fink, Primo Braga 1999, Smith 1999, Rafiquzzaman 2002]), z pewnymi wyjątkami ([Falvey, Foster, Greenaway 2009, Ivus 2010]). Dzięki zastosowanemu podejściu jest możliwa analiza relacji między IPR i handlem w długim, 40-letnim okresie, podczas którego zarówno prawa własności intelektualnej, jak i zdolności do imitacji w wielu krajach ulegały dużym zmianom. W rezultacie wyniki są mniej podatne na wahania koniunktury lub krótkoterminowe zmiany i pozwalają uchwycić specyfikę poszczególnych krajów (na co zwracają uwagę Falvey, Foster, Greenaway [2009]). Po drugie, skoncentrowano się na dobrach wysokiej techniki. Wybór tej grupy dóbr do badania wynika z tego, że ze względu na relatywnie dużą intensywność prac B+R w procesie ich powstawania uprawnieni z tytułu praw do tych dóbr są narażeni na większe straty, jeśli dojdzie do ich nieuprawnionej imitacji. Przemawia to na rzecz przekonania, że handel tymi dobrami jest wrażliwy na różnice poziomów ochrony własności intelektualnej między krajami. Studia literaturowe pokazały, że różnice reżimów patentowych w połączeniu ze zdolnościami do imitacji mogą istotnie wpływać na handel międzynarodowy, i właśnie dlatego czynniki te znalazły się jako zmienne objaśniające w modelu grawitacji. Po trzecie, zastosowano inną niż we wcześniejszych opracowaniach miarę zdolności do imitacji, wykorzystywaną następnie do określenia zagrożenia imitacją. Do tej pory jako wskaźnik imitacji (rozumianej jako zdolność kraju do kopiowania technologii i dóbr tworzonych gdzie indziej) różni autorzy wykorzystywali zazwyczaj wydatki na B+R w relacji do PKB [Smith 1999] lub poziom wykształcenia mierzony np. średnią liczbą lat edukacji szkolnictwa średniego lub wyższego [Falvey, Foster, Greenaway 2009]. Jednak pierwszy wskaźnik mierzy raczej działalność innowacyjną niż zdolność do imitacji. Drugi natomiast koncentruje się na potencjalnej zdolności populacji do kopiowania wyników procesów innowacji, ale obejmuje tylko ilość kapitału ludzkiego i nie daje żadnych informacji na temat jego jakości. Z tego powodu w tym badaniu zdolność do imitacji jest mierzona wskaźnikiem kapitału ludzkiego (HCI, *human capital index*), opracowanym przez Penn World Table [PWT 8.0 2013], który opiera się na liczbie lat edukacji szkolnej [Barro, Lee 2013, s. 184–198] oraz zwrocie z edukacji [Psacharopoulos 1994 s. 1325–1343]<sup>113</sup>,

<sup>113</sup> Istnieje wiele metod pomiaru zwrotu w edukację. G. Psacharopoulos [1994] przywołuje dwie najważniejsze, dające zbliżone rezultaty. Pierwsza z nich jest, zaproponowaną przez J. Mincera [1974],

co pozwala w pewnym stopniu uwzględnić nie tylko ilość, ale i poziom jakościowy kapitału ludzkiego.

### Dane i metoda badania

W celu analizy czynników determinujących eksport (X) z pięciu wysoko rozwiniętych krajów do wszystkich krajów świata w latach 1970–2010<sup>114</sup> wykorzystano model grawitacji. Narzędzie to jest stosowane do badań międzynarodowych przepływów towarowych od lat 60. Prekursorami w tej dziedzinie byli: J. Tinbergen [1962], K. Pöyhönen [1963, s. 69–78], K. Pulliainen [1963, s. 78–91] oraz H. Linnemann [1966], którzy wykorzystali koncepcje H.C. Careya [1858] w zakresie możliwości przeniesienia prawa grawitacji Newtona do nauk społecznych.

Zgodnie z prawem grawitacji każdy obiekt we wszechświecie przyciąga każdy inny obiekt z siłą, która jest wprost proporcjonalna do iloczynu ich mas i odwrotnie proporcjonalna do kwadratu odległości między ich środkami. Siła grawitacji między dwoma obiektami jest więc tym większa, im większa jest ich masa lub im znajdują się bliżej siebie. Przenosząc to prawo na grunt badań społecznych, Carey [1858] udowadnia, że im więcej osób znajduje się na danym obszarze, tym większa jest „społeczna siła przyciągania”. Ta z kolei jest wprost proporcjonalna do „masy ludności” i odwrotnie proporcjonalna do odległości (fizycznej, społecznej czy psychologicznej) między ludźmi [Czarny, Folfas 2011]. Wspomniani Tinbergen, Pöyhönen, Pulliainen oraz Linnemann niezależnie od siebie zauważyli, że prawo powszechnego ciężenia znajduje zastosowanie także w przypadku bilateralnych przepływów towarów między krajami.

Wielkość handlu między krajami (odpowiednik siły grawitacji) rośnie proporcjonalnie do iloczynów ich „mas ekonomicznych” i maleje wraz ze wzrostem odległości między nimi. Problemem jednak pozostaje ustalenie, jakie zmienne należy przyjąć jako „masy ekonomiczne krajów” i jak opisać „odległość ekonomiczną” między krajami [Czarny, Folfas 2011]. W najprostszej postaci modelu (zapropozowanej przez Tinbergena) siła handlu między krajami (zamiast siły grawitacji

---

funkcją semilogarytmiczną zakładającą liniowy wzrost zarobków wraz z liczbą lat nauki i kwadratowy wraz z doświadczeniem zawodowym. Drugi sposób polega na znalezieniu stopy dyskontowej, która zrównuje korzyści z edukacji (zazwyczaj mierzone zarobkami absolwentów danego poziomu wykształcenia) z poniesionymi na nią wydatkami (uwzględniając koszty utracone związane z czasem spędzonym w szkole).

<sup>114</sup> Zakres czasowy analizy wynika z dostępności danych statystycznych wykorzystanych do empirycznego testu.

u Newtona) jest wprost proporcjonalna do iloczynu PKB badanych par krajów (miara „masy ekonomicznej”) oraz odwrotnie proporcjonalna do odległości geograficznej. W ogólnej postaci modelu, zaprezentowanej w postaci równania (2) występują parametry  $a$ ,  $b$  oraz  $d$ , których uwzględnienie w istocie jest związane z nieznaną kierunkowo występującą zależnością. W praktyce dobiera się je tak, by najdokładniej odpowiadały rzeczywistym danym.

$$X_{ij} = C \frac{Y_i^a Y_j^b}{D_{ij}^d} \quad (2)$$

gdzie:

$i \neq j$ ,

$C$  – stała (grawitacyjna),

$X_{ij}$  – wartość handlu między krajem  $i$  oraz krajem  $j$ ,

$Y_i$  – wartość PKB kraju  $i$ ,

$Y_j$  – wartość PKB kraju  $j$ ,

$D_{ij}$  – odległość geograficzna między centrami ekonomicznymi (stolicami) kraju  $i$  oraz kraju  $j$ ,

$a$ ,  $b$ ,  $d$  – elastyczności handlu względem PKB kraju eksportującego, PKB kraju importującego oraz odległości między eksporterem a importerem.

Inne miary „masy krajów” stosowane w bardziej rozbudowanych modelach grawitacji uwzględniają złożenie PKB i liczby ludności, PKB *per capita* czy też złożenie PKB *per capita* i liczby ludności. Modele takie szerzej też traktują „odległość ekonomiczną” między partnerami, uwzględniając różnego rodzaju czynniki wpływające na wzrost kosztów transakcyjnych handlu. W związku z tym w modelach grawitacji pojawiają się często zmienne obrazujące charakterystyki położenia geograficznego partnerów, takie jak: wspólna granica lądowa, dostęp do morza, długość linii brzegowej i granic lądowych, a także zmienne dotyczące kursów walutowych, ceł i instrumentów pozataryfowych, udziału w porozumieniach o preferencjach handlowych oraz poziomu rozwoju infrastruktury transportowej. Często bierze się pod uwagę także podobieństwo kulturowe (wspólny język, więzi kolonialne, religia) oraz cechy regulacji prawnych, a także częstotliwość i prawdopodobieństwo występowania konfliktów politycznych [Czarny, Folfas 2011]. Potencjalnie wszystkie te czynniki wpływają na intensywność handlu przez wpływ na wysokość kosztów transakcyjnych.

Szacowanie grawitacyjnych modeli handlu odbywa się za pomocą logarytmu naturalnego. Wówczas to, co w równaniu (2) było iloczynem, dodajemy, a to, co

było ilorazem, odejmujemy. Po przekształceniu równanie (2) przyjmuje następującą postać liniową:

$$\ln X_{ij} = \beta_0 + \beta_1 \ln Y_i + \beta_2 \ln Y_j - \beta_3 \ln D_{ij} \quad (3)$$

Logarytmowanie wartości zmiennych wiąże się z problemem szacowania modelu w przypadku zerowej wartości handlu dwustronnego. Zdarza się to szczególnie w przypadku krajów, których handel jest zbyt mały w stosunku do wartości progowej ustalonej na potrzeby oficjalnych statystyk. Osobną przyczyną problemów są nieprawidłowości danych handlowych. To eliminuje wiele obserwacji z próby, a w modelu pozostają tylko strumienie handlowe o wartościach dodatnich. W celu przezwyciężenia tego problemu w tym badaniu dla zmiennej objaśnianej została zastosowana formuła  $\ln(1+X_{ijt})$ .

Równanie (3) uzupełnia się o dodatkowe zmienne, zarówno ciągłe, jak i dyskretne (najczęściej binarne), których zadaniem jest objaśnianie odchyłeń od wielkości oczekiwanych w normalnych warunkach rozmiarów dwustronnego handlu. Zmienne zero-jedynkowe są wygodnym sposobem na uwzględnienie w modelu czynników, które są trudno mierzalne za pomocą metod ilościowych (jak np. przynależność do ugrupowań integracyjnych), a mogą pozytywnie lub negatywnie wpływać na rozmiary wymiany handlowej. Od badacza zależy, ile i jakie zmienne dodatkowe uwzględni w konstruowanym przez siebie modelu.

W tym badaniu szacowany jest model grawitacji w postaci opisanej równaniem (4):

$$\begin{aligned} \ln(X_{ijt} + 1) = & \alpha_0 + \alpha_1 \ln GDP_{it} + \alpha_2 \ln GDP_{jt} + \alpha_3 \ln D_{ij} + \alpha_4 \ln diffgdppc_{ijt} + \\ & + \alpha_5 language_{ij} + \alpha_6 col45_{ij} + \alpha_7 rta_{ijt} + \alpha_8 volatility_{ijt} + \alpha_9 threat_{jt} + c_{ij} + \varepsilon_{ijt} \quad (4) \end{aligned}$$

gdzie:

Skrót	Opis	Źródło danych
$X$	Zmienna objaśniania: eksport z kraju $i$ do kraju $j$ (w cenach bieżących, USD).	WITS-COMTRADE, The World Bank, <a href="http://wits.worldbank.org">http://wits.worldbank.org</a> (20.06.2014).
$GDP$	Produkt krajowy brutto (w cenach bieżących, USD).	WDI, The World Bank, <a href="http://data.worldbank.org/data-catalog/world-development-indicators">http://data.worldbank.org/data-catalog/world-development-indicators</a> (20.06.2014).
$D$	Odległość geograficzna między stolicami (km).	CEPII, <a href="http://cepii.fr">http://cepii.fr</a> (20.06.2014).

Skrót	Opis	Źródło danych
<i>diffgdppc</i>	Moduł różnicy PKB <i>per capita</i> między krajami <i>i</i> oraz <i>j</i> (w cenach bieżących, USD).	WDI, The World Bank, <a href="http://data.worldbank.org/data-catalog/world-development-indicators">http://data.worldbank.org/data-catalog/world-development-indicators</a> (20.06.2014).
<i>language</i>	Zmienna binarna: przyjmuje wartość 1, jeśli eksporter i importer używają wspólnego języka urzędowego, oraz wartość 0 w przeciwnym razie.	CEPII, <a href="http://cepii.fr">http://cepii.fr</a> (20.06.2014).
<i>col45</i>	Zmienna binarna: przyjmuje wartość 1, jeśli eksporter i importer mieli związki kolonialne przed 1945 r., oraz wartość 0 w przeciwnym razie.	CEPII, <a href="http://cepii.fr">http://cepii.fr</a> (20.06.2014).
<i>rta</i>	Zmienna binarna: przyjmuje wartość 1, jeśli eksporter i importer należą do regionalnego ugrupowania handlowego, oraz wartość 0 w przeciwnym razie.	WTO, <a href="http://rtais.wto.org">http://rtais.wto.org</a> (20.06.2014).
<i>volatility</i>	Zmienność kursów walutowych (kurs waluty kraju <i>i</i> względem waluty kraju <i>j</i> ) – stanowi odchylenie standardowe obliczane dla średnich kursów miesięcznych w SDR z wykorzystaniem pierwszych różnic logarytmów. Jeżeli kraje <i>i</i> oraz <i>j</i> posługują się tą samą walutą lub ich kursy są sztywno powiązane, to zmienność kursów jest równa zeru.	IFS, International Monetary Fund, <a href="http://elibrary-data.imf.org/">http://elibrary-data.imf.org/</a> (20.06.2014).
<i>threat</i>	Zagrożenie imitacją: przyjmuje wartości 0 – niskie zagrożenie, 1 – średnie zagrożenie, 2 – wysokie zagrożenie.	Na podstawie Indeksu Ginartego-Parka [Ginarte, Park 1997, Park 2005] oraz wskaźnika kapitału ludzkiego na osobę [PWT 8.0 2013].
<i>c</i>	Zmienna losowa opisująca nieobserwowalne, ale stałe w czasie charakterystyki par krajów, które wpływają na handel między krajami <i>i</i> oraz <i>j</i> .	–
$\varepsilon$	Składnik losowy.	–
<i>i, j, t</i>	Subskrypty odpowiednio dla eksportera, importera i roku.	–

Prezentowany tu model grawitacji zawiera zatem standardowe zmienne objaśniające, takie jak: PKB eksporterów i importerów (*GDP*) oraz odległość geograficzną (*D*) i ekonomiczną między partnerami handlowymi (ta ostatnia jest mierzona różnicą PKB *per capita*, *diffgdppc*). PKB kraju eksportera ma pokazać, jak potencjał gospodarczy tego kraju wpływa na jego podaż eksportu. PKB importera z kolei wyjaśnia, jak jego potencjał ekonomiczny wpływa na popyt na eksport kraju raportującego (eksportera). W obu przypadkach oczekuje się wpływu dodatniego, podobnie jak w sytuacji badania modułu różnicy PKB *per capita* między krajami. Handel wzajemny powinien być tym większy, im bardziej zbliżone są do siebie kraje pod względem dochodów. Negatywnie na wielkość handlu powinna działać odległość geograficzna, gdyż wraz z jej wzrostem zwiększają się koszty handlu.

Zazwyczaj przyjmuje się, że wspólny oficjalny język (reprezentowany przez zmienną binarną *language*) działa korzystnie na wymianę handlową. Dlatego spodziewany znak współczynnika jest dodatni. Warto jednak zauważyć, że obecnie, w dobie powszechnej znajomości języka angielskiego oraz rozwoju technik komunikacji na odległość, wspólny język niekoniecznie musi determinować kontakty handlowe między krajami. Kolejna zmienna binarna wskazuje, czy kraje miały związki kolonialne przed 1945 r. (*col45*). Oczekuje się, że takie związki działają dodatnio na wielkość handlu ze względu na historyczne więzi ułatwiające współpracę między eksporterami i importerami. W modelu uwzględniono także potencjalny wpływ uczestnictwa w regionalnych porozumieniach handlowych (RTA), oczekując dodatniego znaku współczynnika przy zmiennej *rtat*. Kolejna zmienna, dotycząca kursów walutowych (*volatility*), obrazuje wpływ zmienności kursu na handel. Generalnie oczekuje się ujemnego znaku współczynnika przy zmiennej ilustrującej zmienność kursów walutowych, a zatem im większa zmienność, tym handel mniej intensywny.

Dodatkowo w modelu grawitacji uwzględniono zmienną *threat* związaną z wpływem ochrony własności intelektualnej na eksport. Zagrożenie imitacją jest złożeniem dwóch zmiennych: stopnia ochrony praw patentowych oraz zdolności do imitacji w krajach–importerach. W celu oszacowania wartości stopnia ochrony patentowej wykorzystano wskaźnik Ginartego-Parka (GPI). Jest on dostępny dla 5-letnich okresów, zaczynając od 1960 r. do 2005 r. W tym badaniu założono, że poziom ochrony IP w 1970 r. odpowiada wartości wskaźnika GPI z roku 1965. Dla lat 1971–1975 przyjęto wartość GPI z roku 1970 itd., aż do lat 2006–2010, którym przyporządkowano GPI z roku 2005. Natomiast w celu oszacowania zdolności do imitacji wykorzystano wspomniany wcześniej wskaźnik kapitału ludzkiego (HCI). Zmienna *threat* przyjmuje jedną z trzech możliwych wartości: 0 – przy niskim zagrożeniu, 1 – przy umiarkowanym zagrożeniu, 2 – przy wysokim zagrożeniu. Wartości te powstały na podstawie następujących kryteriów. Założono, że zmienna *threat* przyjmuje wartość zero, jeśli poziom ochrony IP w kraju importerze jest wysoki, tj. GPI przekracza wartość 2,5, zaś zdolność do imitacji jest niska, tj. indeks kapitału ludzkiego jest niższy niż 2,20<sup>115</sup>. Gdy GPI kształtuje się poniżej 2,5, a indeks kapitału ludzkiego – powyżej 2,20, przyjęto, że zagrożenie imitacją jest wysokie. W pozostałych przypadkach zagrożenie jest umiarkowane.

---

<sup>115</sup> Wartość ta odpowiada medianie próby.



Kolejną kwestią, oprócz doboru zmiennych, jest sposób estymacji modelu panelowego. Wybór jest między modelami liniowymi (statycznymi, m.in. z efektami indywidualnymi lub czasowymi oraz dynamicznymi) albo binarnymi (np. logitowymi i probitowymi). Stosunkowo najprostsze są modele statyczne z jednocierunkowymi efektami indywidualnymi. Ich dużą zaletą jest możliwość uchwycenia nieobserwowalnych charakterystyk par krajów, czyli siły wzajemnego przyciągania (grawitacji) między partnerami gospodarczymi. Podstawowymi estymatorami w szacowaniu takich modeli są: estymator efektów stałych (FE, *fixed effects*) oraz estymator efektów losowych (RE, *random effects*) [Folfas 2012a, s. 266].

Zastosowanie tych estymatorów wiąże się z koniecznością spełnienia pewnych warunków, przy czym są one nieco mniej restrykcyjne w przypadku podejścia z efektami stałymi. W metodzie tej przyjmuje się, że efekty indywidualne dla poszczególnych jednostek nie mają charakteru przypadkowego i ich wartości są przedmiotem estymacji. W tym przypadku jest konieczne, by z modelu usunąć współliniowość zmiennych objaśniających. Oznacza to, że należy zrezygnować z tych zmiennych, których wartości są stałe w czasie w każdej parze krajów. Zmiennymi takimi w tym modelu byłyby: odległość geograficzna, związki kolonialne, wspólny język. Ponadto istotnym założeniem, do spełnienia którego można mieć wątpliwości, jest założenie o ścisłej egzogeniczności zmiennych objaśniających w sensie ich nieskorelowania z bieżącymi, a także przeszłymi i przyszłymi wartościami składnika losowego w modelu [Czarny i in. 2013, s. 70]. Oznacza to, że podejście z efektami stałymi nie jest adekwatne dla modeli zawierających dane stałe w czasie.

Alternatywą w takiej sytuacji może być zastosowanie estymatora efektów losowych. Efekty indywidualne traktuje się wówczas jako składnik losowy, nie zaś jako dodatkowy deterministyczny czynnik wprowadzany do zbioru zmiennych objaśniających. W konsekwencji, w porównaniu z poprzednią metodą, musi być dodatkowo spełnione założenie o nieskorelowaniu zmiennych objaśniających z efektami indywidualnymi. Jest ono bardzo trudne do zrealizowania. Traktując bowiem efekt indywidualny jako grupę stałych w czasie czynników, które nie zostały uwzględnione wśród zmiennych objaśniających, ale przyczyniających się do nieproporcjonalnej (wysokiej lub niskiej) wartości eksportu z jednego do drugiego kraju w danej parze, należy oczekiwać korelacji efektu indywidualnego ze zmiennymi objaśniającymi. Czynniki te oznaczają pewną specyficzną, niesformalizowaną umową relację między dwoma krajami, polegającą na ich wzajemnym „przyciąganiu” lub „odpychaniu”. Na przykład można oczekiwać, że między Niemcami i Austrią taki efekt indywidualny będzie znaczący i dodatni. Będzie



się on wiązał z dobrymi relacjami między kontrahentami. Jeśli te kraje prowadzą intensywną wymianę handlową, to należy też jednocześnie oczekiwać, że te relacje wspierają rozwój handlu, co w efekcie może doprowadzić do zawarcia umowy o preferencyjnej wymianie, czyli *de facto* wpłynąć na jedną ze zmiennych objaśniających w modelu. Dlatego w modelu z efektami losowymi można oczekiwać, że zmienne objaśniające będą skorelowane z efektami indywidualnymi. W skonstruowanym tu modelu kłopot sprawiłoby potencjalne skorelowanie efektu indywidualnego ze zmiennymi  $diffgdppc_{jt}$  oraz  $rta_{jt}$ . To oznacza niemożność zastosowania tej metody estymacji.

W tej sytuacji pozostaje jeszcze estymacja metodą Hausmana-Taylora (H-T). Estymator H-T umożliwia, z jednej strony, uwzględnienie zmiennych objaśniających stałych w czasie (jak przy wykorzystaniu estymatora efektów stałych), z drugiej zaś – zmiennych skorelowanych wprawdzie z efektami indywidualnymi, lecz egzogenicznych względem składnika „czysto” losowego  $\varepsilon$  [Czarny i in. 2013, s. 74]. Dzięki takiemu rozwiązaniu nie trzeba usuwać kluczowych zmiennych ilustrujących odległość ekonomiczną i można analizować efekty indywidualne charakteryzujące siłę wzajemnego przyciągania między partnerami gospodarczymi. Biorąc pod uwagę powyższe, w tym badaniu jest stosowane oszacowanie metodą Hausmana-Taylora.

Dokonano estymacji dwóch modeli. Pierwszy model dotyczy eksportu dóbr wysokiej techniki (high-tech), drugi natomiast – pozostałych dóbr. Dobra wysokiej techniki wydzielono na podstawie produktowej klasyfikacji OECD z 1994 r. Odwołuje się ona do nomenklatury SITC rev. 3, według której są dostępne dane handlowe od 1989 r. Z tego powodu dla okresu 1970–1988 zastosowano klasyfikację dóbr wysokiej techniki zaproponowaną przez C. Finka i C.A. Primo Bragę [1999], odwołującą się do nomenklatury SITC rev. 1. Ponadto w procesie estymacji uwzględniono modele dla dwóch grup krajów wyróżnionych na podstawie dochodów *per capita*.

## Wyniki estymacji

Wyniki oszacowań modeli grawitacji są zawarte w tabelach 2.10–2.12. We wszystkich nich oddzielnie pokazano wyniki oszacowania dla dóbr wysokiej techniki i pozostałych. W tabeli 2.10 pokazano związek między poszczególnymi zmiennymi a eksportem G-5 do wszystkich krajów świata, w kolejnych natomiast – do krajów podzielonych według dochodu *per capita*.

Tabela 2.10. Modele grawitacji objaśniające eksport Niemiec, Francji, Japonii, Wielkiej Brytanii i USA do wszystkich krajów świata

Zmienna	Rodzaj zmiennej	Model wyjaśniający eksport dóbr high-tech Współczynnik	Model wyjaśniający eksport pozostałych dóbr Współczynnik
$\ln GDP_{it}$	Egzogeniczna, zmienna w czasie	-0,08***	0,26***
$\ln GDP_{jt}$	Egzogeniczna, zmienna w czasie	0,92***	0,73***
$\ln D_{ij}$	Egzogeniczna, stała w czasie	-0,59***	-0,79***
$\ln diffgdppc_{ijt}$	Endogeniczna, zmienna w czasie	-0,09***	-0,04***
$language_{ij}$	Egzogeniczna, stała w czasie	0,93***	0,51**
$col45_{ij}$	Egzogeniczna, stała w czasie	0,26	0,46*
$rta_{ijt}$	Endogeniczna, zmienna w czasie	0,17***	0,10***
$volatility_{ijt}$	Egzogeniczna, zmienna w czasie	0,03	0,12**
$threat_{jt}$	Egzogeniczna, zmienna w czasie	-0,06***	-0,08***
Stała	-	4,55***	1,88***
Liczba obserwacji		14917	14917

\*\*\*  $p < 0,01$ ; \*\*  $p < 0,05$ ; \*  $p < 0,1$ .

Źródło: opracowanie własne na podstawie obliczeń przeprowadzonych w STATA.

Analizując wyniki oszacowań, należy zauważyć, że wszystkie standardowe zmienne (PKB, odległość geograficzna i ekonomiczna) są statystycznie istotne na poziomie istotności 1%. Także znaki współczynników przy tych zmiennych są zgodne z oczekiwaniami. Wyjątek stanowi wynik dla zmiennej reprezentującej PKB eksportera w modelu wyjaśniającym eksport dóbr wysokiej techniki. Parametr przy tej zmiennej ma bowiem znak ujemny, sugerujący zmniejszanie się wartości eksportu dóbr wysokiej techniki wraz ze wzrostem gospodarek krajów eksporterów. Prawdopodobną przyczyną tego zaskakującego wyniku jest wielkość amerykańskiego (USA) rynku wewnętrznego, szczególnie w przypadku analizowanych dóbr, co może przekładać się na względnie mniejszy eksport tych dóbr z USA niż z pozostałych państw G-5.

Wpływ na eksport zmiennych reprezentujących taki sam oficjalny język oraz udział w umowie o preferencyjnym handlu jest statystycznie istotny i dodatni, przy czym w obu przypadkach jest on silniejszy dla dóbr high-tech. Generalnie, w badanym okresie bardziej intensywny handel wystąpił między krajami, w których obowiązuje ten sam język, oraz między stronami tego samego RTA. Z kolei związki kolonialne mają pozytywne znaczenie tylko w przypadku eksportu dóbr innych niż high-tech. Podobnie działa zmienność kursu walutowego – ma znaczenie

tylko w przypadku dóbr innych niż wysokiej techniki i, co jest względnie zaskakujące, wartość współczynnika przy tej zmiennej jest dodatnia.

Najważniejsza ze względu na cel badania zmienna – zagrożenie imitacją – jest istotna statystycznie, a stojący przy niej współczynnik jest ujemny. Oznacza to, że większemu zagrożeniu imitacją towarzyszy mniej intensywny eksport dóbr wysokiej techniki, jak również (i nawet bardziej) eksport pozostałych dóbr.

W tabeli 2.11 zawarto wyniki oszacowań modeli dla grupy importerów o wyższym poziomie dochodu. Wydzielono je na podstawie klasyfikacji Banku Światowego dzielącej kraje w zależności od poziomu dochodu *per capita*.

Tabela 2.11. Modele grawitacji objaśniające eksport Niemiec, Francji, Japonii, Wielkiej Brytanii i USA do importerów o wysokim i średniowysokim dochodzie *per capita*

Zmienna	Rodzaj zmiennej	Model wyjaśniający eksport dóbr high-tech Współczynnik	Model wyjaśniający eksport pozostałych dóbr Współczynnik
$\ln GDP_{it}$	Egzogeniczna, zmienna w czasie	0,14***	0,21***
$\ln GDP_{jt}$	Egzogeniczna, zmienna w czasie	0,78***	0,79***
$\ln D_{ij}$	Egzogeniczna, stała w czasie	-0,55***	-0,79***
$\ln diffgdppc_{ijt}$	Endogeniczna, zmienna w czasie	-0,07***	-0,03***
$language_{ij}$	Egzogeniczna, stała w czasie	0,88*	0,69*
$col45_{ij}$	Egzogeniczna, stała w czasie	-0,01	0,29
$rta_{ijt}$	Endogeniczna, zmienna w czasie	0,16***	0,09***
$volatility_{ijt}$	Egzogeniczna, zmienna w czasie	-0,01	-0,02
$threat_{jt}$	Egzogeniczna, zmienna w czasie	0,10***	0,08***
Stała	–	0,48	0,01
Liczba obserwacji		7440	7440

\*\*\*  $p < 0,01$ ; \*\*  $p < 0,05$ ; \*  $p < 0,1$ .

Źródło: opracowanie własne na podstawie obliczeń przeprowadzonych w STATA.

W porównaniu z wynikami z tabeli 2.10 zasadnicza zmiana dotyczy znaku współczynnika przy zmiennej *threat*, który wskazuje, że większemu zagrożeniu imitacją towarzyszy bardziej intensywny eksport do krajów bogatych, przy czym jest on nieznacznie bardziej intensywny w przypadku dóbr wysokiej techniki niż w przypadku pozostałych dóbr.

Tabela 2.12. Modele grawitacji objaśniające eksport Niemiec, Francji, Japonii, Wielkiej Brytanii i USA do importerów o niskim i średnioniskim dochodzie *per capita*

Zmienna	Rodzaj zmiennej	Model wyjaśniający eksport dóbr high-tech Współczynnik	Model wyjaśniający eksport pozostałych dóbr Współczynnik
$\ln GDP_{it}$	Egzogeniczna, zmienna w czasie	1,12***	0,72***
$\ln GDP_{jt}$	Egzogeniczna, zmienna w czasie	0,88***	0,60***
$\ln D_{ij}$	Egzogeniczna, stała w czasie	-0,55***	-1,25***
$\ln diffgdppc_{ijt}$	Endogeniczna, zmienna w czasie	-1,39***	-0,44**
$language_{ij}$	Egzogeniczna, stała w czasie	0,44	0,69*
$col45_{ij}$	Egzogeniczna, stała w czasie	1,06**	0,85**
$rta_{ijt}$	Endogeniczna, zmienna w czasie	0,15*	0,06
$volatility_{ijt}$	Egzogeniczna, zmienna w czasie	0,09	0,17***
$threat_{jt}$	Egzogeniczna, zmienna w czasie	-0,11***	-0,19***
Stała	-	-10,83**	-0,21
Liczba obserwacji		7461	7461

\*\*\*  $p < 0,01$ ; \*\*  $p < 0,05$ ; \*  $p < 0,1$ .

Źródło: opracowanie własne na podstawie obliczeń przeprowadzonych w STATA.

Odwrotna sytuacja ma miejsce w przypadku krajów o niskim i średnioniskim dochodzie *per capita* (rozwijających się). Większemu zagrożeniu imitacją towarzyszy mniej intensywny eksport. Zależność ta jest większa w przypadku dóbr innych niż wysokiej techniki (zob. tabela 2.12).

Związki kolonialne mają wpływ na eksport jedynie do krajów o niskim i średnioniskim dochodzie *per capita*. W przypadku krajów bogatszych nie jest to zmienna istotna statystycznie. W przypadku eksportu dóbr wysokiej techniki wspólna przeszłość kolonialna między G-5 a krajami rozwijającymi się ma bardzo duże znaczenie (parametr większy od 1). Warto także zwrócić uwagę, że absolutna wartość parametru przy zmiennej  $\ln diffgdppc$  w przypadku eksportu dóbr wysokiej techniki do krajów rozwijających się jest bardzo duża (1,39 w porównaniu do 0,07 w przypadku eksportu do krajów bogatszych – zob. tabele 2.11 i 2.12), co potwierdza, że odległość ekonomiczna ma bardzo duże znaczenie w eksporcie dóbr wysokiej techniki do krajów rozwijających się.

Wyniki przeprowadzonego badania empirycznego wskazują, iż zagrożenie imitacją jest istotnym czynnikiem wpływającym na eksport zarówno do krajów wysoko rozwiniętych, jak i rozwijających się. Wraz z rosnącym zagrożeniem

imitacją (wynikającym z niskiej ochrony IP oraz wysokich zdolności do imitacji) w krajach importerach o wysokim i średniowysokim dochodzie *per capita* eksport krajów G-5 rośnie, szczególnie w przypadku dóbr wysokiej techniki. W przypadku importerów o niskim i średnioniskim dochodzie *per capita* występuje inna tendencja – eksport G-5, szczególnie dóbr innych niż z grupy wysokiej techniki, spada.

## 2.5. Podsumowanie

Przedmiotem rozważań w tym rozdziale są materialne produkty wiedzy o charakterze jawnym, tj. dobra wysokiej techniki. Podstawą badania empirycznego jest klasyfikacja produktów według stopnia zaawansowania technicznego.

Udział zarówno światowego eksportu, jak i importu dóbr wysokiej techniki w handlu ogółem jest dość umiarkowany i spadający w czasie. Cechuje się jednak stosunkowo dużą odpornością na wahania koniunktury. Nadal w handlu tymi dobrami dominują USA, Unia Europejska i Japonia, jednak ich znaczenie spada. USA doświadczają także stałego deficytu w handlu dobrami wysokiej techniki. W analizowanym okresie, tj. w latach 2000–2013, znacząco wzrosła natomiast rola Chin w światowym eksporcie i imporcie badanych dóbr. Jednocześnie państwo to zaczęło osiągać nadwyżkę w handlu w miejsce wcześniejszego deficytu. Rośnie także znaczenie kilku nowo uprzemysłowionych państw Azji Południowo-Wschodniej w światowych przepływach dóbr wysokiej techniki. Dochodzi więc do upodobniania się struktur eksportu państw Triady i części krajów rozwijających się. Coraz więcej produktów na całym świecie sprzedawanych jest z etykietką *made in China* i coraz częściej są to zaawansowane technicznie dobra, do niedawna kojarzone z produkcją w krajach wysoko rozwiniętych. Czy to oznacza, że struktura chińskiego eksportu jest niezgodna z przewidywaniami teorii obfitości zasobów, zgodnie z którą Chiny, jako kraj wyposażony relatywnie obficie w zasoby niewykwalifikowanych pracowników, powinny specjalizować się w wyrobach pracochłonnych, a nie kapitałochłonnych (opartych czy to na kapitale rzeczowym czy ludzkim)?

Odpowiedzi na to pytanie dostarcza analiza handlu międzynarodowego z uwzględnieniem udziału krajowej i zagranicznej wartości dodanej. Chiny są eksporterem dóbr finalnych wysyłanych do USA i Europy, jednak znaczna część wartości tych dóbr nie została wytworzona w Chinach, lecz wcześniej, w krajach, z których pochodzi myśl techniczna oraz kapitał, np. w postaci maszyn i urządzeń. Chiny są na końcu długiego globalnego łańcucha wartości w sfragmentyzowanym

procesie biznesowym i ich rola w dużej mierze sprowadza się do montażu dóbr finalnych z komponentów pochodzących z różnych krajów, zajmujących wcześniejsze miejsca w tym łańcuchu wartości. Podobne procesy dotyczą innych krajów poddanych analizie w tym rozdziale. Obserwowany relatywnie wysoki udział zagranicznej wartości dodanej w eksporcie branż wysokiej techniki z tych krajów przemawia za tym, że ich wkładem krajowym w wartość tych dóbr jest nisko wykwalifikowana i nisko wynagradzana praca. Do wytworzenia produktów finalnych niezbędny był wcześniejszy wkład importowanych z zagranicy półproduktów, bazujących na zagranicznych technologiach, kapitale czy sile roboczej.

Przedstawione dane dotyczące handlu dobrami wysokiej techniki pokazują, do jak dużych zmian doszło w sposobach handlu między krajami w ostatnim czasie. O ile w XX wieku mieliśmy na ogół do czynienia z produkcją danego dobra w jednym kraju i jego sprzedażą konsumentom za granicą, to obecnie dominuje ciągła dwukierunkowa wymiana dóbr (często pośrednich), czynników produkcji (pracy, kapitału, technologii), informacji, kapitału społecznego – wszystkich tych elementów, które składają się na produkowane wspólnym (międzynarodowym) wysiłkiem dobra. W efekcie tych zmian coraz trudniej jest wskazać rzeczywiste kraje – producentów danych dóbr.

Miejsce kraju w światowej gospodarce ściśle zależy od jego pozycji w globalnym łańcuchu wartości. Dzięki zmianom w sposobie organizacji produkcji pojawiły się możliwości znacznie szerszego udziału krajów słabiej rozwiniętych w eksporcie dóbr wysokiej techniki, w których produkcji wcześniej nie miały przewagi komparatywnej. Te kraje nie muszą bowiem już rozwijać całego procesu ich produkcji, aby móc zaistnieć na rynku międzynarodowym. Kraje wysoko rozwinięte przenoszą najbardziej pracochłonne części łańcucha wartości tam, gdzie siła robocza jest tania. Innowacje nadal powstają głównie w krajach wysoko rozwiniętych, dysponujących kapitałem fizycznym i ludzkim niezbędnym do ich rozwoju, a ich przewaga nad krajami rozwijającymi się w handlu dobrami zaawansowanymi technicznie wynika także z tego, że lokują pewne części łańcucha wartości w krajach rozwijających się i potrafią sprawnie koordynować cały proces produkcji.

Dzięki fragmentacji procesów biznesowych następuje bardziej efektywna alokacja czynników produkcji, na której korzystają zarówno kraje wysoko rozwinięte, jak i rozwijające się. Udział tych ostatnich w globalnych łańcuchach wartości sprawia, że mogą korzystać z rozprzestrzeniania wiedzy dzięki interakcji z innymi uczestnikami procesu produkcji lub dzięki uczeniu się przez doświadczenie (*learning by doing*), co sprzyja podnoszeniu produktywności. Poza tym, dzięki pozytywnym

efektom dyfuzji wiedzy, kraje te mogą przesunąć się w górę łańcucha wartości i wykonywać zadania wymagające np. wyższych kwalifikacji personelu.

Jednym z czynników, który wpływa na decyzje korporacji transnarodowych o lokowaniu pewnych etapów procesu produkcji za granicą w firmach z nimi niepowiązanymi, jest stopień ochrony praw własności, w tym praw własności intelektualnej. Czynnikiem ten może także samoistnie wpływać na skłonność producentów do eksportu. Skutkiem wzrostu poziomu ochrony praw własności intelektualnej w kraju może być wzrost eksportu do niego, ze względu na rosnące koszty imitacji i skuteczniejszą ochronę prawną innowatorów. Może jednak wystąpić także skutek odwrotny, tj. spadek eksportu spowodowany poprawą pozycji rynkowej przez innowatora korzystającego z ochrony IP, i w efekcie ograniczenia przez niego rozmiarów handlu.

Rozważania teoretyczne nie przewidują jednoznacznego wpływu ochrony IP na przepływy handlowe. Konieczne są zatem badania empiryczne dotyczące szczegółowych przypadków (w tym *case studies*). Autorzy badań empirycznych, których wyniki dokładnie przeanalizowano w tym rozdziale, rozważają różne czynniki wpływające na skłonność krajów do eksportu. Jako jedną ze zmiennych wykorzystywanych w modelu grawitacji uwzględniają zagrożenie imitacją będącą funkcją ochrony praw IP i zdolności do imitacji. Zmienna ta została uwzględniona także w autorskim badaniu zależności między zagrożeniem imitacją własności intelektualnej w krajach importujących a eksportem do nich dóbr wysokiej techniki.

Analiza obejmuje eksport z pięciu wysoko rozwiniętych państw do wszystkich pozostałych krajów świata w ciągu 40 lat (1970–2010). Proces estymacji obejmuje modele dla wszystkich krajów ogółem oraz dwóch grup wyróżnionych na podstawie dochodów *per capita*. Wyniki wskazują, po pierwsze, że większemu zagrożeniu imitacją towarzyszy mniej intensywny eksport dóbr wysokiej techniki do wszystkich krajów ogółem. Po drugie, wraz z rosnącym zagrożeniem imitacją wzrasta eksport dóbr wysokiej techniki do krajów o wysokim i średniowysokim dochodzie *per capita*. Po trzecie, większemu zagrożeniu imitacją towarzyszy mniej intensywny eksport do krajów o niskim i średnioniskim dochodzie *per capita*.

Badanie ma znaczenie praktyczne. Może służyć jako wskazówka dla decydentów w krajach o względnie niskim poziomie rozwoju zabiegających o zwiększanie dostępności do wiedzy za pomocą jej transferu przez handel międzynarodowy. Takie kraje mają większe szanse na dostęp do importowanych dóbr o dużej zawartości wiedzy, jeśli wprowadzą bardziej restrykcyjne przepisy dotyczące własności intelektualnej.





# 3 MIĘDZYNARODOWY HANDEL NIEMATERIALNYMI PRODUKTAMI WIEDZY UKRYTEJ

W tym rozdziale skoncentrowano się na usługach opartych na wiedzy, które uznano za niematerialne produkty wiedzy ukrytej. Wydzielono je z całego zbioru usług, dokonując w pierwszej kolejności przeglądu klasyfikacji usług. Na tym tle zdefiniowano i scharakteryzowano usługi oparte na wiedzy.

Ze względu na to, że usługi dominują w strukturach nowoczesnych gospodarek, a główną siłą napędową tych gospodarek jest wiedza, analizie poddano znaczenie usług opartych na wiedzy w gospodarkach najwyżej rozwiniętych państw.

W rozdziale tym scharakteryzowano zarówno handlowe, jak i pozahandlowe kanały transferu usług w skali międzynarodowej. Oprócz transgranicznego handlu usługami podjęto również problematykę świadczenia usług opartych na wiedzy w drodze bezpośrednich inwestycji zagranicznych i mobilności specjalistów. Taki zakres tematyczny wynika z tego, że dużą rolę w przekazywaniu wiedzy mają bezpośrednie kontakty między usługodawcą i usługobiorcą (w przeciwieństwie do procesów produkcji materialnej, gdzie względnie duża część wiedzy przekazywana jest w postaci przedmiotowej w dobrach materialnych).

W tym rozdziale zajęto się także określeniem czynników wpływających na handel usługami opartymi na wiedzy. W tym celu zbadano przydatność modelu gravitacji do analizy handlu usługami i użyto tego narzędzia do wskazania związków między międzynarodową wymianą usług a ochroną własności intelektualnej.

### 3.1. Rodzaje i charakterystyka usług opartych na wiedzy

Wzrost znaczenia usług w gospodarkach, szczególnie krajów wysoko rozwiniętych, jest faktem powszechnie znanym i dobrze zbadanym. Sektor usług stanowi jednak niejednorodny zbiór różnych aktywności, które nie poddają się łatwo systematyzacji, a przez to badanie tego obszaru jest trudne.

Podstawowym zadaniem jest zdefiniowanie i sklasyfikowanie usług opartych na wiedzy – najpierw na gruncie teoretycznym, a następnie określenie ich miejsca w istniejących systemach statystycznych, zarówno dotyczących działalności gospodarczej, jak i handlu międzynarodowego. Punktem wyjścia jest jednak definicja i klasyfikacja samych usług. Należy przy tym pamiętać, że wszystkie klasyfikacje usług są umowne i różnią się w zależności od twórcy klasyfikacji.

Usługi często są definiowane przez wskazanie, czym mianowicie nie są, czyli przez zaprzeczenie. Taka konstrukcja definicji, w której „usługi” są definiendum, zaś definiens informuje o znaczeniu przez negację, skutkuje następującym stwierdzeniem: usługi nie są dobrami<sup>116</sup>. W procesie ich produkcji nie powstają nowe dobra materialne. „Nie można ich upuścić na stopę” [Harker 1995]<sup>117</sup>. Nie są produkowane w sektorze pierwszym (rolnictwo), ani drugim (przemysł). Według niektórych nie tworzą wartości.

Oczywiście, nie wszyscy ekonomiści definiują usługi w powyższy sposób. Pozytywną definicję usług sformułował m.in. T.P. Hill [1977]: usługi zmieniają charakterystykę osób, dóbr materialnych, informacji czy wiedzy. Zmiany te mogą mieć charakter materialny (np. naprawiony samochód) bądź nie (np. wizyta w kinie). Niezbędnym elementem świadczenia usług jest interakcja między producentem i konsumentem.

W literaturze dotyczącej usług zwraca się uwagę na cechy charakterystyczne usług odróżniające je od dóbr materialnych. Są to głównie: niematerialność (nie można ich dotknąć, poczuć, zobaczyć przed zakupem), nierozdzielność procesu produkcji i konsumpcji (skutkująca m.in. możliwością wpływu konsumenta na jakość świadczonych usług), brak standaryzacji (wynik procesu świadczenia

---

<sup>116</sup> Mikroekonomiści uważają inaczej. Ponieważ dobra zaspokajają potrzeby, to usługi są także dobrami.

<sup>117</sup> Definicja ta została spopularyzowana przez „The Economist”, według którego usługi to *products of economic activity that you can't drop on your foot, ranging from hairdressing to websites*. *Economics A-Z terms*, <http://www.economist.com/economics-a-to-z/s#node-21529672> (10.05.2015).

jest tym bardziej zmienny, im większy jest udział człowieka w tym procesie), nietrwałość (przejawiająca się w tym, że usług nie można magazynować, transportować, odsprzedać). Cechy te nie występują w jednakowym nasileniu w przypadku wszystkich usług, ich znaczenie zmienia się w czasie i wraz z postępowaniem technicznym, a także w miarę zmian w obszarze regulacji krajowych, regionalnych i międzynarodowych. Jednak zasadniczo na gruncie teoretycznym taka charakterystyka usług jest często stosowana (zob. np.: [Levitt 1981, Regan 1963, Rathmell 1966, Shostack 1977]).

Inną cechą usług, o dużym znaczeniu dla ich klasyfikacji, jest heterogeniczność (niejednorodność), rozumiana jako różnorodność aktywności usługowych. Przejawia się ona na wielu płaszczyznach. Na przykład, biorąc pod uwagę przeznaczenie usług, można wyróżnić usługi produkcyjne, konsumpcyjne lub ogólnospołeczne. Usługi produkcyjne są świadczone w procesie produkcji dóbr materialnych lub innych usług i zaspokajają potrzeby konsumentów w sposób pośredni, będąc wkładem w proces produkcji (stąd też czasem pojawia się w literaturze określenie tego rodzaju usług jako pośrednich). Przykładem są tzw. usługi biznesowe. Z kolei usługi konsumpcyjne są świadczone dla konsumentów indywidualnych lub zbiorowych. W procesie ich świadczenia jest wykonywana praca w obiektach należących do konsumenta (np. naprawy, sprzątanie), praca polegająca na udostępnianiu konsumentom urządzeń i pomieszczeń w celu ich eksploatacji (np. usługi transportowe, łącznościowe) czy wreszcie zaspokajająca bezpośrednio potrzeby ludzi, których stan fizyczny lub psychiczny zmienia się wskutek świadczonych usług (np. usługi hotelarskie, medyczne, fryzjerskie i inne osobiste, a także edukacyjne, informacyjne, rozrywkowe). Tego rodzaju usługi są czasem nazywane usługami finalnymi, zaspokajającymi potrzeby ostateczne usługobiorców. Z kolei usługi ogólnospołeczne są rozumiane jako ogół czynności zaspokajających potrzeby porządkowo-organizacyjne społeczeństwa, świadczone przez instytucje państwowe lub organizacje społeczne [Flejterski i in. 2005, s. 47–48].

Usługi przejawiają także dużą różnorodność w zakresie spełnianych funkcji. Niektóre z nich służą przemieszczaniu, konserwacji bądź obsłudze przedmiotów materialnych, jak np.: usługi transportu towarowego, naprawy, magazynowanie. Inne usługi odpowiadają za poprawę samopoczucia ludzi – ich zdrowia czy wyglądu zewnętrznego. Jeszcze inne służą przetwarzaniu i dostarczaniu informacji, jak np. usługi doradcze, telekomunikacyjne, informatyczne.

Inna, dość powszechnie stosowana klasyfikacja usług uwzględnia ich różnorodność zarówno w zakresie spełnianych funkcji, jak i obsługiwanych rynków.

Wyróżnia się w ten sposób usługi: produkcyjne, dystrybucyjne, osobiste i opieki społecznej. OECD zalicza do poszczególnych grup następujące rodzaje usług:

- produkcyjne: usługi biznesowe i profesjonalne, finansowe, ubezpieczeniowe, obsługi rynku nieruchomości (sekcje J, K według ISIC rev. 3). Są to usługi świadczone głównie na rzecz innych podmiotów gospodarczych i pełniące funkcje pośrednie w procesie produkcji. W niektórych przypadkach ważnymi konsumentami są też gospodarstwa domowe. Cechą charakterystyczną tego rodzaju usług jest zwykle duża zawartość informacji i możliwość zlecenia ich świadczenia firmom zewnętrznym (outsourcing);
- dystrybucyjne: handel hurtowy i detaliczny, usługi transportowe i łącznościowe (sekcje G, I według ISIC rev. 3). Ich funkcją jest przemieszczanie dóbr, informacji i ludzi. Część z nich zaspokaja potrzeby finalne konsumentów (np. podróże wakacyjne), ale większość stanowi etap pośredni w procesie konsumpcji (np. handel) lub produkcji (np. transport dóbr);
- osobiste: usługi hotelarskie i restauracyjne, rekreacyjne, rozrywkowe i kulturalne, usługi gospodarstw domowych, pozostałe usługi osobiste (np. prania, prasowania, fryzjerskie, kosmetyczne) (sekcje H, O, P według ISIC rev. 3). Zaspokajają one potrzeby finalne konsumentów indywidualnych. Charakteryzują się koniecznością bezpośredniego kontaktu między usługodawcą a usługobiorcą. Często przy ich świadczeniu występuje zjawisko samoobsługi jako rozwiązania alternatywnego wobec zakupów rynkowych;
- społeczne: administracji publicznej (cywilnej i wojskowej), ochrony zdrowia, edukacyjne, pozostałe usługi opieki społecznej (sekcje L, M, N według ISIC rev. 3). Zaliczane są one do usług konsumpcji finalnej gospodarstw domowych<sup>118</sup> i zwykle mają charakter nierynkowy (a więc są oferowane bezpłatnie lub za częściową odpłatnością)<sup>119</sup>.

Poszczególne usługi różnią się także intensywnością zużycia czynników produkcji. Niektóre z nich wymagają względnie dużego wkładu pracy i małego innych czynników (kapitału, technologii). W tym przypadku chodzi o usługi, takie jak: naprawy, renowacje budynków (z wyłączeniem działań konserwatorskich w odniesieniu do obiektów i budynków zabytkowych), sprząatanie, opieka nad dziećmi, osobami starszymi lub osobami niepełnosprawnymi czy fryzjerstwo. Świadczenie

<sup>118</sup> Świadczą je również podmioty półpubliczne wykonujące działania zlecane, np. Polski Czerwony Krzyż świadczy na rzecz osób fizycznych usługi opieki społecznej zleczone przez administrację publiczną.

<sup>119</sup> *OECD Glossary of Statistical Terms*, <http://stats.oecd.org/glossary/index.htm> (01.03.2014).

innych usług wiąże się natomiast z relatywnie dużym zaangażowaniem kapitału. Tak jest na przykład w przypadku usług transportowych, audiowizualnych, dostarczania elektryczności, gazu i wody<sup>120</sup>, usług reklamowych czy obsługi nieruchomości. Jeszcze inne usługi wymagają szczególnie dużego wkładu wiedzy. Usługami takimi są np.: usługi informatyczne, badawczo-rozwojowe, edukacyjne, medyczne, konsultingowe, zarządzania przedsiębiorstwami.

Heterogeniczność usług przejawia się wreszcie w sposobach pracy i praktykach dotyczących zatrudnienia. Są branże wymagające bardzo wysokich kwalifikacji, i takie, które wiążą się z pracami stosunkowo prostymi.

Tak wyróżnione grupy usług nie są jednak ani rozłączne, ani jednorodne, a zaklasyfikowanie do nich poszczególnych rodzajów usług budzi pewne wątpliwości. Jak na przykład uzasadnić umieszczenie usług łącznościowych w kategorii usług dystrybucyjnych razem z fizycznym przemieszczaniem dóbr w procesie ich transportu? Usługi produkcyjne (według jednej z klasyfikacji) z kolei zawierają mieszankę usług na rzecz konsumentów indywidualnych i firm, w dodatku na dość dużym poziomie agregacji. Często zaangażowanie kilku czynników produkcji, zwłaszcza kapitału i wiedzy, jest szczególnie duże, co uniemożliwia jednoznaczne przyporządkowanie usług do jednej kategorii. Ponieważ celem tego rozdziału nie jest dokonanie pełnego przeglądu systemów klasyfikacji usług, ani ocena ich stopnia usystematyzowania, tylko wskazanie na heterogeniczność usług, utrudniającą badanie całego sektora, a przede wszystkim znalezienie w stosowanych podziałach miejsca dla usług opartych na wiedzy, przywołane klasyfikacje – jak pokazano dalej – spełniają swoją rolę.

Wzrost zainteresowania usługami opartymi na wiedzy jest nierozzerwalnie związany z rozwojem gospodarek opartych na wiedzy. W raporcie OECD, opublikowanym w 1996 r., definiuje się takie gospodarki jako bezpośrednio oparte na produkcji, dystrybucji oraz użyciu wiedzy i informacji [OECD 1996, s. 7]. W sektorze produkcji materialnej wyrazem tego rodzaju zmian jest wzrost znaczenia dziedzin przemysłu i produktów wysokiej techniki. Jak już wcześniej szczegółowo wyjaśniono, są one wyróżniane na podstawie intensywności prac B+R. Kryterium to (którego efektem jest klasyfikacja rozłączna) udało się zastosować tylko do wycinka całej aktywności gospodarczej, tj. do przemysłu. Branże usługowe, potencjalnie o dużej zawartości wiedzy, ale niskich wydatkach na B+R, są z tak

---

<sup>120</sup> Dostarczanie elektryczności, gazu i wody jest przykładem branż o charakterze sieciowym. Szerzej na ten temat zob. [Czarny, Menkes, Toporowski 2009, s. 44–66].

skonstruowanej klasyfikacji wyłączone. Wraz z rozwojem gospodarek opartych na wiedzy pojawiło się zapotrzebowanie na uwzględnienie wkładu usług w ten rozwój i adekwatne ich sklasyfikowanie.

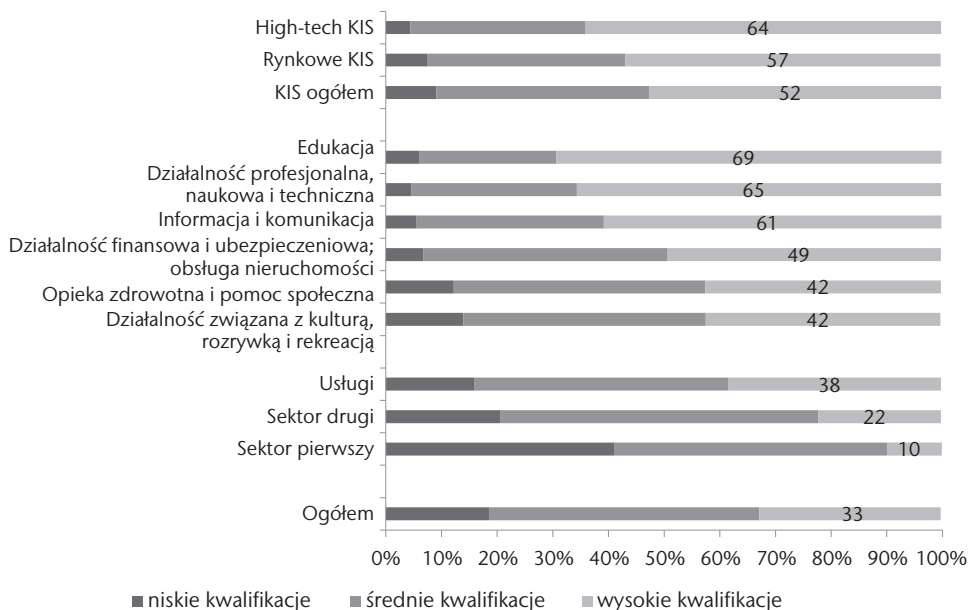
Trudno jest jednak zdefiniować i zmierzyć wiedzochłonność usług. Często stosowaną w praktyce miarą wiedzochłonności jest poziom edukacji formalnej wymaganej od pracowników poszczególnych branż. Na przykład lista typów działalności opartych na wiedzy (KIA), opublikowana przez Eurostat, obejmuje branże, w których ponad 33% zatrudnionych ukończyło studia wyższe<sup>121</sup>. Są to zarówno branże przemysłowe, jak i usługowe (nazywane KISA, *knowledge intensive service activities*, lub KIS, *knowledge intensive services*). Ma to uzasadnienie, gdyż z badań wynika, że usługi oparte na wiedzy są z reguły w dużym stopniu zależne od wiedzy profesjonalnej świadczących usługi [Miles i in. 1995], a od zatrudnionych pracowników wymaga się przeciętnie wyższych kwalifikacji niż w pozostałych branżach.

Z danych statystycznych dotyczących Unii Europejskiej wynika, że istnieją duże różnice między poziomem wykształcenia a zatrudnieniem w poszczególnych sektorach i branżach gospodarki. Po pierwsze, wyraźnie widać, że największy udział pracujących osób z wysokimi kwalifikacjami jest w sektorze usług. Po drugie, wśród usług opartych na wiedzy pod tym względem wyróżniają się pozytywnie tzw. usługi zaawansowane technicznie (high-tech KIS) – 64% zatrudnionych w tych branżach posiada co najmniej wyższe wykształcenie (za takie uznaje się posiadanie tytułu zawodowego licencjata lub magistra). Po trzecie, do branż usługowych wymagających najwyższych kwalifikacji należą usługi: edukacyjne, biznesowe (profesjonalne, naukowe i techniczne) oraz informacji i komunikacji. Wszystkie one są zaliczane przez Eurostat do usług opartych na wiedzy (zob. rysunek 3.1). Wiele usług jest świadczonych w ramach zawodów regulowanych, co oznacza, że obok posiadania dyplomu jest konieczne zdanie specjalnego egzaminu (państwowego albo korporacyjnego) lub przynależność do organizacji zawodowej<sup>122</sup>.

<sup>121</sup> *Aggregations of Knowledge Intensive Activities based on NACE rev. 2*, [http://ec.europa.eu/eurostat/cache/metadata/Annexes/htec\\_esms\\_an8.pdf](http://ec.europa.eu/eurostat/cache/metadata/Annexes/htec_esms_an8.pdf) (10.06.2014).

<sup>122</sup> W Polsce lista zawodów regulowanych obejmuje 347 profesji. Na przykład, by świadczyć usługi adwokackie, należy ukończyć wyższe studia prawnicze z tytułem zawodowym magistra prawa, odbyć i zakończyć z wynikiem pozytywnym, potwierdzonym egzaminem, „aplikację” i zostać przyjętym w poczet korporacji zawodowej (admisja potwierdza również kwalifikacje osobiste kandydata) – jest to podstawowy sposób.

Rysunek 3.1. Struktura kwalifikacji pracowników w sektorach gospodarki i branżach usług w UE-28 w 2014 r. (w %)



Uwaga: sektor pierwszy: rolnictwo, leśnictwo i rybactwo; górnictwo i wydobywanie; sektor drugi: przetwórstwo przemysłowe.

Niskie kwalifikacje: poziomy 0–2, średnie kwalifikacje: poziomy 3–4, wysokie kwalifikacje: poziomy 5–6 Międzynarodowej Standardowej Klasyfikacji Wykształcenia (ISCED).

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Eurostatu: *Employment in technology and knowledge-intensive sectors at the national level, by level of education* (from 2008 onwards, NACE rev. 2), htec\_emp\_nisced2, <http://ec.europa.eu/eurostat/data/database> (10.10.2015).

Oparcie się jedynie na formalnym poziomie wykształcenia jako wyznaczniku wiedzochłonności ma jednak poważną wadę: nie uwzględnia edukacji nieformalnej i doświadczenia zawodowego pracowników. Nie zawsze ujawnia również odbycie szkoleń zawodowych lub kursów specjalistycznych na najwyższym poziomie zaawansowania<sup>123</sup>, co ma szczególnie duże znaczenie w działalności usługowej opartej na wiedzy. Co więcej, nie uwzględnia także innych form wiedzy, takich jak: wiedza ukryta, zdolność uczenia się organizacji czy zdobywania przez nią wiedzy z zewnątrz [Zięba 2013]. O stosowaniu poziomu wykształcenia jako

<sup>123</sup> W konsekwencji w tej samej grupie absolwentów studiów wyższych pierwszego albo drugiego stopnia sytuowani są zarówno absolwenci np. z zakresu rachunkowości, jak i osoby dysponujące kwalifikacjami potwierdzonymi certyfikatem ACCA (The Association of Chartered Certified Accountants).



wyznacznika wydzielenia usług opartych na wiedzy w klasyfikacjach międzynarodowych (np. Eurostatu czy OECD) przesądza łatwość pomiaru.

Kategoria usług opartych na wiedzy pojawiła się w literaturze naukowej na początku lat 90.<sup>124</sup> W.H. Starbuck [1992] analizował firmy oparte na wiedzy, natomiast Miles i in. [1995] skoncentrowali się na usługach biznesowych opartych na wiedzy (KIBS, *knowledge intensive business services*), publikując pierwsze opracowanie na ten temat.

W literaturze przedmiotu istnieje wiele definicji usług opartych na wiedzy i ich podgrup, w szczególności KIBS. Najogólniej rzecz ujmując, podstawą ich definiowania jest konieczność dysponowania odpowiednim zasobem wiedzy przez usługodawcę [Majewska, Truskolaski 2013, s. 95]. Wiedza ta może być umiejscowiona w nowym sprzęcie, w personelu, a czasem w B+R [PRO INNO Europe 2009, s. 17]. Do wspólnych cech takich usług, jednocześnie odróżniających je od pozostałej działalności usługowej, zalicza się to, że są relatywnie wysoko wiedzo- i kapitałochłonne oraz innowacyjne i wyspecjalizowane (łączą wiedzę specjalistyczną z różnych dziedzin). Powstają one zarówno w sektorze prywatnym, jak i publicznym, w branżach przemysłowych i usługowych. Mogą być one świadczone przez jedne firmy na rzecz innych lub być wynikiem własnej działalności danej jednostki gospodarującej. W przypadku świadczenia ich przez przedsiębiorstwa zewnętrzne albo są one same podstawowym źródłem informacji i wiedzy wystawianym na sprzedaż (np. usługi doradcze), albo ich wiedza jest wykorzystywana w procesach świadczenia usług przez ich klientów (np. usługi informatyczne i łącznościowe). W przypadku gdy powstają one w poszczególnych przedsiębiorstwach do użytku wewnętrznego, nie są oferowane na sprzedaż (np.: działy IT, zarządzania zasobami ludzkimi, B+R).

Szczególne znaczenie w procesach tworzenia, rozprzestrzeniania i akumulacji wiedzy ma biznesowa działalność usługowa oparta na wiedzy (KIBS). Wyróżnia się ją na podstawie znajomości cech nabywców tych usług. Otóż według M. Toivonen [2006, s. 2], a także I. Milesa i in. [1995] KIBS są usługami eksperckimi świadczonymi przez wyspecjalizowane przedsiębiorstwa na rzecz innych przedsiębiorstw oraz organizacji z sektora publicznego. Można je zaliczyć do podzbioru usług produkcyjnych (według jednej z klasyfikacji przedstawionych wcześniej). Natomiast w przypadku pozostałych usług opartych na wiedzy ostatecznym klientem nie

---

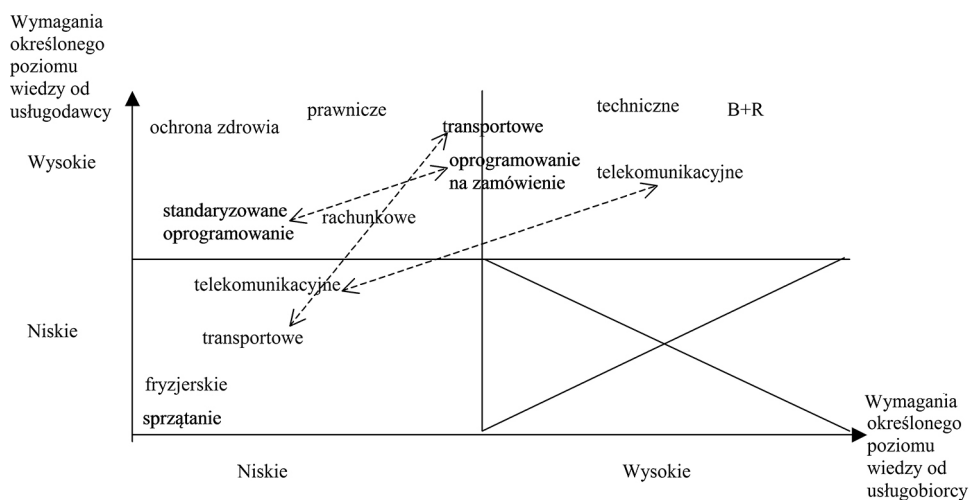
<sup>124</sup> Kwestie definicyjne i klasyfikacji usług opartych na wiedzy były przedmiotem wcześniejszych badań autorki opublikowanych w [Kuźnar 2007b].



są przedsiębiorstwa lub instytucje publiczne, lecz finalni konsumenci indywidualni. E. Muller i A. Zenker [2001, s. 1501–1516] do przedsiębiorstw świadczących usługi biznesowe oparte na wiedzy zaliczają firmy dostarczające, głównie na rzecz innych przedsiębiorstw, usługi o wysokiej intelektualnej wartości dodanej. P. Wood [2002] definiuje opartą na wiedzy działalność biznesową jako tę, która obejmuje wiele rodzajów konsultacji technicznych, informatycznych i zarządczych oraz różne typy specjalizacji, np. w zarządzaniu finansowym, marketingu i reklamie, rekrutacji pracowników, nabywaniu i zarządzaniu nieruchomościami, promocji handlu czy dystrybucji.

Wielość definicji skutkuje mnogością klasyfikacji usług opartych na wiedzy. M. Murphy i G. Vickery [1999] wyróżniają strategiczne usługi biznesowe (informatyczne, badawczo-rozwojowe, techniczne, marketingowe) oraz usługi związane z rozwojem zasobów ludzkich. J. Hauknes [1999] klasyfikuje z kolei usługi oparte na wiedzy w zależności od poziomu wymagań w odniesieniu do wiedzy, jakie są stawiane usługodawcy i usługobiorcy (rysunek 3.2).

Rysunek 3.2. Usługi oparte na wiedzy – klasyfikacja według J. Hauknesa



Źródło: Hauknes [1999].

W prawej górnej części rysunku 3.2 umieszczono usługi, które wymagają dość wysokiego poziomu wiedzy zarówno u świadczącego usługę, jak i jego klienta. Mankamentem tej klasyfikacji jest to, że niektóre usługi (ze względu na wysoki stopień agregacji) mogą zostać zakwalifikowane do więcej niż jednej grupy

(np.: transportowe, programowania, telekomunikacyjne). Poza tym trudno jest ustalić obiektywne kryteria pozwalające jednoznacznie określić, jaki poziom wiedzy jest potrzebny do świadczenia bądź nabycia określonej usługi. W praktyce więc przydatność takiego podziału jest niewielka.

Podobnie wiele jest klasyfikacji KIBS. Cytowani już I. Miles i in. [1995] dzielą biznesowe usługi oparte na wiedzy na dwa rodzaje: KIBS I – tradycyjne usługi profesjonalne, które są intensywnymi użytkownikami nowych technologii, oraz KIBS II – usługi oparte na nowych technologiach. Zwykle celem usług zaliczanych do grupy pierwszej jest pomoc ich klientom w radzeniu sobie w skomplikowanych systemach społecznych. Nierzadko korzystają one z nowych technologii w celu realizacji swoich zadań, ale częściej czerpią z tych osiągnięć, niż są ich twórcami czy też pośrednikami w ich rozprzestrzenianiu. Do tej grupy można zaliczyć np.: usługi marketingowe, reklamowe, (niektóre) szkoleniowe, rekrutacji pracowników, część projektowych, (niektóre) usługi finansowe, usługi biurowe (bez wykorzystujących nowy sprzęt biurowy i prostych usług typu sprzątanie), budowlane (np. architektoniczne, inżynieryjne), consulting menedżerski, usługi księgowo i rachunkowe, prawnicze oraz związane z ochroną środowiska.

Pozostałe biznesowe usługi oparte na wiedzy (grupa II) z założenia bazują na nowych technologiach. Na przykład firmy świadczące usługi informatyczne uczą swoich klientów jak korzystać z nowych technologii w sposób bardziej efektywny. Inne, np. usługi szkoleniowe są skoncentrowane na rozpowszechnianiu nowych technologii. Celem jeszcze innych usług z tej grupy jest rozwój nowych technologii (np. inżynieryjne). Ich działalność jest o tyle ważna, że użytkowanie nowych technologii stanowi zazwyczaj duże wyzwanie. Są one bowiem często skomplikowane i stawiają przed użytkownikami wysokie wymagania aż do czasu, gdy zostaną opracowane metody przedstawienia ich w łatwiejszy sposób. Wiedza konieczna do zrozumienia, udoskonalenia i użycia nowych produktów czy procesów stworzonych z użyciem nowych technologii nie jest łatwo dostępna. Tu właśnie jest miejsce dla usług, które mogą pomóc w dostarczeniu takiej wiedzy tam, gdzie jest potrzebna [Miles i in. 2003].

Do tej grupy można zaliczyć: oprogramowanie i inne usługi związane z branżą komputerową (np. internetowe witryny pomocy technicznej, odzyskiwanie danych), usługi związane z sieciami komputerowymi (np. dostawcy usług internetowych, bazy danych online), niektóre usługi telekomunikacyjne, szkolenia z zakresu nowych technologii, usługi biurowe z użyciem nowego sprzętu biurowego, usługi budowlane wykorzystujące nowy sprzęt IT (takie jak systemy zarządzania energią

w budynkach), konsulting menedżerski z użyciem nowych technologii, inżynieria techniczna, usługi ochrony środowiska wykorzystujące nowe technologie (np. rekultywacja, monitoring), doświadczenia naukowe/laboratoryjne, usługi badawczo-rozwojowe [Miles i in. 2003, Annex].

Niektóre usługi trudno jest jednoznacznie zakwalifikować do jednej z tych grup, gdyż łączą one w sobie elementy z nich obu. Tak jest w przypadku np. niektórych usług architektonicznych oraz projektowych.

W późniejszych publikacjach podział pierwotnie zaproponowany przez I. Milesa i in. [1995] został zmodyfikowany. Dodatkowo wyróżniono usługi typu P-KIBS (P – *professional*) oraz T-KIBS (T – *technical*). Do pierwszej grupy zaliczono usługi: badawczo-rozwojowe w dziedzinie nauk społecznych i humanistycznych, prawnicze, rachunkowe, audytu, konsultingowe, badania rynku, reklamowe. Do drugiej natomiast – usługi informatyczne i pokrewne, architektoniczne i inżynieryjne, badania i analizy techniczne, usługi badawczo-rozwojowe w dziedzinie nauk przyrodniczych i technicznych [Strotmann, Koch 2006, s. 610–634].

Głównym mankamentem przedstawionych klasyfikacji jest brak zgodności między rzeczywistością gospodarczą a kategoriami statystycznymi stosowanymi do opisu działalności gospodarczej. Aby prawidłowo określić, czy dana działalność ma charakter opartej na wiedzy, należy zapoznać się z aspektami aktywności firm, których często nie można odnaleźć w bazach danych zgromadzonych na potrzeby krajowych i międzynarodowych klasyfikacji statystycznych. W klasyfikacjach działalności gospodarczej kategoria usług opartych na wiedzy nie występuje. W przypadku biznesowych usług opartych na wiedzy dodatkowym problemem jest to, że wyróżniają je nabywcy, którymi są organizacje (przedsiębiorstwa prywatne i instytucje publiczne), nie zaś konsumenci indywidualni, podczas gdy część usług (np. informatyczne, prawnicze) jest jednocześnie świadczona na potrzeby obu grup odbiorców.

Przeprowadzenie badania usług opartych na wiedzy w gospodarce i handlu międzynarodowym wymaga jednak bardziej precyzyjnego wskazania dziedzin, które są objęte tą kategorią. Eurostat, bazując na udziale zatrudnionych w danej branży z wykształceniem wyższym w całej grupie zatrudnionych, wyróżnia grupę KIS oraz kilka ich podgrup, m.in. rynkowe oraz zaawansowane technicznie KIS na podstawie klasyfikacji NACE rev. 2. Ponieważ w literaturze funkcjonuje także klasyfikacja KIBS oparta na kodach NACE rev. 1.1, wykorzystano tabele przejścia z NACE rev. 1.1 do NACE rev. 2 i zaproponowano autorską klasyfikację usług opartych na wiedzy przedstawioną w tabeli 3.1.

Tabela 3.1. Klasyfikacje usług opartych na wiedzy

Działy klasyfikacji NACE rev. 2	KIS	KIS rynkowe (z wyjątkiem pośrednictwa finansowego i high-tech KIS)	High- tech KIS	KIBS
50–51. Transport wodny i lotniczy	x	x		
58–63. Informacja i komunikacja				
58. Działalność wydawnicza, włącznie z publikowaniem oprogramowania	x			x
59. Działalność związana z produkcją filmów i nagrań dźwiękowych	x		x	
60. Działalność radiofoniczna i telewizyjna	x		x	
61. Telekomunikacja	x		x	
62. Działalność w zakresie technologii informatycznych	x		x	x
63. Pozostała działalność usługowa w zakresie informacji	x		x	x
64–66. Działalność finansowa i ubezpieczeniowa	x			
69–75. Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna (usługi biznesowe)				
69. Działalność prawnicza, rachunkowo-księgowa i doradztwo podatkowe	x	x		x
70. Działalność firm centralnych ( <i>head offices</i> ); doradztwo związane z zarządzaniem	x	x		x
71. Działalność w zakresie architektury i inżynierii; badania i analizy techniczne	x	x		x
72. Badania naukowe i prace rozwojowe	x		x	x
73. Reklama, badanie rynku i opinii publicznej	x	x		x
74. Pozostałe	x	x		x
75. Działalność weterynaryjna	x			
78. Działalność związana z zatrudnieniem	x	x		
80. Działalność detektywistyczna i ochroniarska	x	x		
84. Administracja publiczna i obrona narodowa; obowiązkowe ubezpieczenia społeczne	x			
85. Edukacja	x			
86–88. Opieka zdrowotna i pomoc społeczna	x			
90–93. Działalność związana z kulturą, rozrywką i rekreacją	x			

Źródło: opracowanie własne na podstawie: [Miles 2005], *Annex 2 – High-tech aggregation by NACE rev. 1.1*, [http://ec.europa.eu/eurostat/cache/metadata/Annexes/htec\\_esms\\_an2.pdf](http://ec.europa.eu/eurostat/cache/metadata/Annexes/htec_esms_an2.pdf), *Annex 3 – High-tech aggregation by NACE rev. 2*, [http://ec.europa.eu/eurostat/cache/metadata/Annexes/htec\\_esms\\_an3.pdf](http://ec.europa.eu/eurostat/cache/metadata/Annexes/htec_esms_an3.pdf), *Correspondence tables NACE rev. 1.1 – NACE rev. 2*, [http://ec.europa.eu/eurostat/ramon/reasons/index.cfm?TargetUrl=LST\\_LINK&StrNomRelCode=NACE%20REV%201.1%20-%20NACE%20REV%202&StrLanguageCode=EN](http://ec.europa.eu/eurostat/ramon/reasons/index.cfm?TargetUrl=LST_LINK&StrNomRelCode=NACE%20REV%201.1%20-%20NACE%20REV%202&StrLanguageCode=EN) (05.01.2016).

Usługi oparte na wiedzy zostały także sklasyfikowane przez OECD. W 2003 r., bazując na wcześniejszych analizach i klasyfikacjach użytkowników produktów techniki (na podstawie tabeli przepływów międzygałęziowych), intensywności prac B+R w branżach usług (mimo niepełnych danych na ten temat) oraz wstępnych szacunkach poziomu kwalifikacji pracowników zatrudnionych w poszczególnych działach gospodarki, wskazano, jakie usługi należy zaliczyć do tych opartych na wiedzy. Są to następujące usługi według klasyfikacji ISIC rev.3: pocztowe i telekomunikacyjne, finansowe i ubezpieczeniowe, biznesowe, edukacyjne oraz ochrony zdrowia i pomocy społecznej [OECD 2003, s. 140]. Trzy pierwsze kategorie usług zalicza się do usług rynkowych świadczonych na zasadach komercyjnych<sup>125</sup>, powszechnie obecnych w handlu międzynarodowym, natomiast dwie ostatnie – do usług nierynkowych, zwykle regulowanych przez państwo, relatywnie częściej świadczonych lokalnie. Wraz z aktualizacją klasyfikacji ISIC do wersji ISIC rev.4 (z którą koresponduje NACE rev.2), do rynkowych usług opartych na wiedzy zalicza się [OECD 2013, s. 240]:

- sekcja J, działy 58–63: informacja i komunikacja;
- sekcja K, działy 64–66: działalność finansowa i ubezpieczeniowa;
- sekcja M, działy 69–75: działalność profesjonalna, naukowa i techniczna (inaczej usługi biznesowe).

Przedstawione systemy statystyczne nie w pełni odpowiadają teoretycznym definicjom i klasyfikacjom usług opartych na wiedzy. Najbardziej precyzyjne wskazanie usług opartych na wiedzy znajduje się w bazie danych Eurostatu w zbiorze *high-tech industry and knowledge-intensive services*. Potencjalnie jest to najlepsze źródło informacji na temat analizowanych kategorii usług w Unii Europejskiej. Jednak brakuje w nim zbiorczej informacji na temat całej kategorii usług opartych na wiedzy, natomiast samodzielna agregacja danych może prowadzić do błędnych wyników związanych ze sposobem gromadzenia danych pierwotnych przez instytucje statystyczne. Znajdują się tam natomiast dane dotyczące opartych na wiedzy usług high-tech oraz rynkowych. Kategoria usług rynkowych nie obejmuje jednak usług finansowych i ubezpieczeniowych, które z kolei są za takie uważane przez OECD.

Przedstawiona klasyfikacja usług opartych na wiedzy według OECD, oprócz innego składu usług rynkowych, jakie są w niej zawarte, ma wyższy poziom agregacji

---

<sup>125</sup> Należy jednak pamiętać, że komercyjny charakter usług pocztowych lub telekomunikacyjnych jest zakłócony na rynku europejskim przez świadczenie przez wyznaczonego operatora usług powszechnych.

niż systematyzacja Eurostatu, co skutkuje niższą precyzją, ale zapewnia większą dostępność i porównywalność danych w skali międzynarodowej<sup>126</sup>. W związku z tym, w celu przedstawienia sytuacji w możliwie dużej grupie krajów, w dalszej części rozprawy do analizy znaczenia usług opartych na wiedzy w gospodarkach wybrano usługi informacji i komunikacji, finansowe (wraz z ubezpieczeniowymi) i biznesowe. Za takim składem usług wybranych do badania przemawia także to, że amerykańska National Science Foundation w swych, wydawanych co dwa lata, raportach *Science and Engineering Indicators* także opiera się na klasyfikacji OECD [NSF 2016, Chapter Overview]. Raporty te są źródłem wielu dodatkowych informacji statystycznych przytaczanych w niniejszej rozprawie. W uzupełnieniu tej analizy przedstawiono bardziej szczegółowo sytuację w Unii Europejskiej na podstawie klasyfikacji międzynarodowych i danych Eurostatu.

Znanym problemem z badaniami empirycznymi jest niespójność klasyfikacji działalności gospodarczej (ISIC – o zasięgu międzynarodowym, NACE – stosowanej w UE, czy PKD – używanej w Polsce) z klasyfikacjami handlu zagranicznego, które odnoszą się do systematyzacji dóbr i usług, nie zaś do sektorów i branż działalności (np. SITC – Międzynarodowa Standardowa Klasyfikacja Handlu, HS – Zharmonizowany System Oznaczania i Kodowania Towarów i oparta na niej Scalona Nomenklatura Towarowa Handlu Zagranicznego – CN, BEC – Klasyfikacja Towarowa Handlu Zagranicznego według Głównych Kategorii Ekonomicznych).

Kiedy podejmuje się badania aktywności podmiotów zarówno w gospodarce narodowej, jak i w handlu międzynarodowym, wtedy trzeba liczyć się z niedokładnym dopasowaniem różnych klasyfikacji. Mając świadomość tego ograniczenia, do badania wielkości handlu rynkowymi usługami opartymi na wiedzy wybrano usługi: łącznościowe, finansowe, ubezpieczeniowe, informatyczne i informacyjne oraz pozostałe biznesowe, zgodnie z ich definicjami przyjętymi w *Podręczniku sporządzania bilansu płatniczego* [IMF 1993]<sup>127</sup>. Kategorie te nie są tożsame z klasyfikacjami usług opartych na wiedzy proponowanymi przez OECD i Eurostat, lecz zapewniają dość dużą zbieżność i umożliwiają porównania międzynarodowe.

<sup>126</sup> Klasyfikacja Eurostatu obejmuje więcej kategorii usług, ale dostępne dane dotyczą mniejszej liczby państw oraz zawierają więcej braków, w wyniku czego na ich podstawie jest niemożliwe przeprowadzenie badania empirycznego obejmującego cały świat.

<sup>127</sup> Wzięto pod uwagę piątą edycję *Podręcznika...*, chociaż obecnie podstawą prezentacji danych w bilansach płatniczych jest szosta edycja tej pozycji. Wybór starszej klasyfikacji transakcji w handlu zagranicznym jest podyktowany tym, że dane w dłuższych szeregach czasowych w nowym układzie nie są dostępne. Mniejszy jest też ich zasięg geograficzny.

Z kolei w części rozprawy poświęconej bezpośrednim inwestycjom zagranicznym w usługach opartych na wiedzy sposób agregacji danych sprawił, że analizą objęto usługi finansowe (wraz z ubezpieczeniowymi) i biznesowe (usługi łącznościowe w danych gromadzonych przez UNCTAD występują w grupie, do której należą usługi transportowe i magazynowania, dlatego zostały wyłączone z badania).

### 3.2. Usługi oparte na wiedzy w gospodarkach wybranych krajów i regionów

Usługi oparte na wiedzy stanowią istotną część PKB w krajach zarówno wysoko rozwiniętych, jak i rozwijających się. Według danych z *Science and Engineering Indicators 2016*<sup>128</sup> łączny udział usług biznesowych (w tym oprogramowania<sup>129</sup>, B+R oraz pozostałych biznesowych), finansowych (wraz z usługami ubezpieczeniowymi i leasingu) oraz informacyjnych i komunikacyjnych w PKB w 2013 r. w krajach wysoko rozwiniętych<sup>130</sup> wyniósł średnio około 20%, natomiast w krajach rozwijających się – około 12% [NSF 2016]. Najwięcej (23–24% PKB) tworzą rynkowe usługi oparte na wiedzy w USA, Wielkiej Brytanii i Australii. W UE, Japonii, Kanadzie znaczenie usług opartych na wiedzy w gospodarce jest niższe,

---

<sup>128</sup> *Science and Engineering Indicators* opracowuje amerykańska National Science Foundation na podstawie danych zamówionych w IHS Global Insight. IHS opiera się na wielu źródłach informacji, w tym OECD i statystykach narodowych, i tworzy porównywalne międzynarodowo zbiory danych. W przypadku brakujących danych dla krajów rozwijających posłużono się własnymi szacunkami.

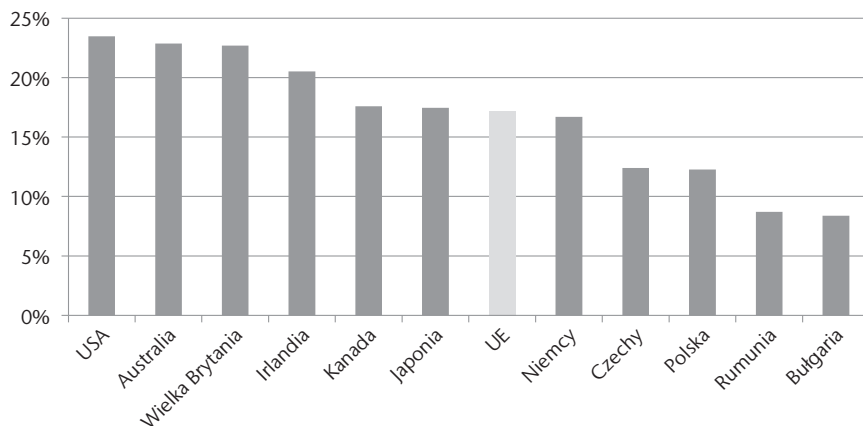
<sup>129</sup> W klasyfikacji usług opartych na wiedzy stosowanej przez OECD (opartej na ISIC rev. 4), na którą powołuje się NSF, działalność związana z oprogramowaniem, doradztwem w zakresie informatyki i działalności powiązane (dział 62) zaliczają się do sekcji J: informacja i komunikacja, a nie do usług biznesowych (sekcja M: działalność profesjonalna, naukowa i techniczna). Jednak w raporcie *Science and Engineering Indicators 2016* NSF utrzymuje, że usługi programowania zalicza do usług biznesowych. NSF udostępnia dla nich dodatkowo odrębnie dane.

<sup>130</sup> NSF posługuje się klasyfikacją państw stosowaną przez Międzynarodowy Fundusz Walutowy dostępną na stronie: *World Economic Outlook Database*, April 2016, <https://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2016/01/weodata/weoselagr.aspx#a110> (02.06.2016). Z grupy państw wysoko rozwiniętych dane na temat usług opartych na wiedzy w NSF 2016 są dla następujących państw: Australia, Austria, Belgia, Czechy, Dania, Finlandia, Francja, Grecja, Hiszpania, Holandia, Irlandia, Izrael, Japonia, Kanada, Korea Południowa, Niemcy, Norwegia, Nowa Zelandia, Portugalia, Singapur, Słowacja, Szwajcaria, Szwecja, Tajwan, USA, Wielka Brytania, Włochy. Z grupy krajów rozwijających się dane na temat tych usług dotyczą następujących państw: Arabia Saudyjska, Argentyna, Bahrajn, Bangladesz, Boliwia, Brazylia, Bułgaria, Chile, Chiny, Egipt, Ekwador, Filipiny, Honduras, Indie, Indonezja, Iran, Jamajka, Jordan, Kamerun, Katar, Kenia, Kolumbia, Kostaryka, Kuwejt, Malezja, Maroko, Meksyk, Nigeria, Pakistan, Panama, Peru, Polska, Rosja, RPA, Rumunia, Senegal, Sri Lanka, Tajlandia, Tunezja, Turcja, Ukraina, Urugwaj, Wenezuela, Węgry, Wietnam, Zimbabwe, Zjednoczone Emiraty Arabskie.



zaś ich udziały w tworzeniu PKB stanowią około 17–18%. Sytuacja w UE jest bardzo zróżnicowana, z wyraźnie wysokim znaczeniem usług opartych na wiedzy w gospodarkach UE-15 i stosunkowo niskim w tzw. nowych państwach członkowskich (np. w Bułgarii i Rumunii – około 8–9% PKB, w Polsce i Czechach – około 12% PKB) (zob. rysunek 3.3)<sup>131</sup>. Także w grupie dojrzałych gospodarek UE widać różnice między Wielką Brytanią i Irlandią, w których usługi oparte na wiedzy stanowią znaczną część PKB (w dużej mierze odpowiadają za tę sytuację usługi finansowe) oraz Niemcami, gdzie stosunkowo większą rolę niż usługi odgrywiają branże przemysłu przetwórczego.

Rysunek 3.3. Rynkowe usługi oparte na wiedzy w relacji do PKB w wybranych państwach i UE w 2013 r. (w %)



Uwaga: dane dotyczące UE bez Cypru, Estonii, Litwy, Luksemburga, Łotwy, Malty i Słowenii.

Źródło: opracowanie własne na podstawie [NSF 2016, tabele 6.3 i 6.4].

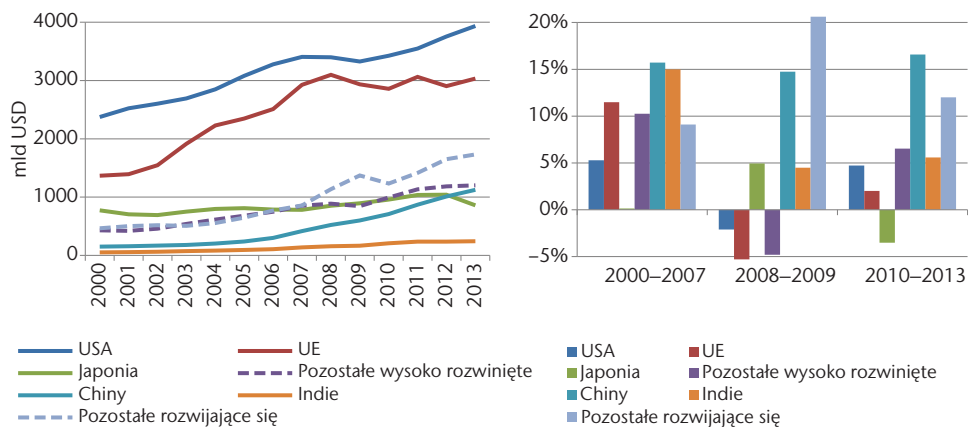
Światowa wartość dodana zawarta w rynkowych usługach opartych na wiedzy w 2013 r. wyniosła 12,3 bln USD, co było kwotą ponad dwa razy większą niż

<sup>131</sup> Zarazem należy pamiętać, że porównując np. USA zarówno z UE, jak i jej państwami członkowskimi, różnie traktuje się ten sam podmiot, jakim jest UE – raz jako agregat, a raz po dezagregacji. Postępując analogicznie w odniesieniu do USA, należałoby przedstawiać USA i stany je tworzące. Nie podlega bowiem wątpliwości zróżnicowanie znaczenia usług opartych na wiedzy w gospodarkach różnych stanów USA. Należy zaś pamiętać, że mówiąc o stanach USA, myślimy o gospodarkach, wśród których Kalifornia w 2015 r. z PKB 2,46 bln USD była 6. gospodarką świata, Teksas z PKB 1,59 bln USD – 10. (za Brazylią, ale przed Kanadą, Koreą Południową, Australią, Rosją, Hiszpanią i Meksykiem), Pensylwania miała w 2015 r. PKB na poziomie 689,2 mld USD, czyli wyższym niż Polska (PKB nominalny w 2015 r. wynosił 474,9 mld USD), a PKB Missouri z 290,6 mld USD przewyższało PKB Czech ze 181,9 mld USD [Perry 2016].



w 2000 r. W latach 2000–2007 w większości państw świata (z wyjątkiem Japonii) obserwowano dynamiczny wzrost wartości dodanej w badanych usługach (zob. rysunek 3.4). Natomiast w latach 2008–2009 w krajach wysoko rozwiniętych wystąpiła już ujemna średnia roczna stopa wzrostu wartości dodanej (także w tym przypadku w Japonii wystąpiła odwrotna sytuacja). Od 2010 r. ponownie są zauważalne dodatnie stopy wzrostu (znowu inaczej było w Japonii), choć w UE te stopy są nadal stosunkowo niskie, co można wiązać ze stagnacją wielu gospodarek europejskich. Znacznie lepiej ze skutkami kryzysu poradziły sobie USA, gdzie branże wytwarzające usługi oparte na wiedzy (w szczególności finansowe i biznesowe) korzystają z boomu inwestycyjnego w krajach rozwijających się. Ta grupa krajów zresztą nie doświadczyła widocznego spowolnienia wzrostu produkcji usług opartych na wiedzy (rysunek 3.4).

Rysunek 3.4. Wartość dodana w rynkowych usługach opartych na wiedzy w wybranych państwach i grupach państw w latach 2000–2013 w mld USD (lewy panel) i średnia roczna stopa wzrostu w % (prawy panel)



Uwaga: dane dotyczące UE bez Cypru, Estonii, Litwy, Luksemburga, Łotwy, Malty i Słowenii. Dane dla Chin łącznie z Hongkongiem.

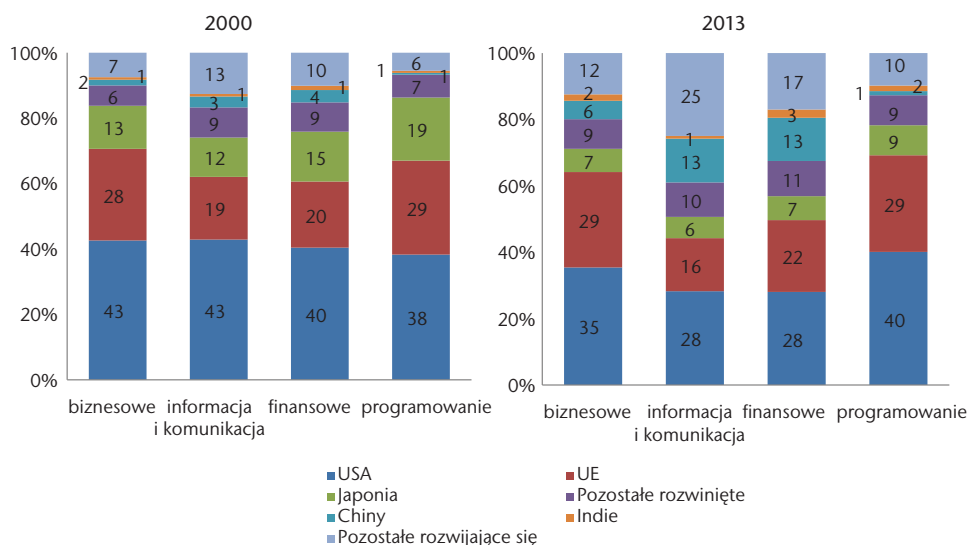
Źródło: opracowanie własne na podstawie [NSF 2016].

W 2013 r. trzy branże świadczące usługi oparte na wiedzy wytworzyły łącznie w UE ponad 3 bln USD wartości dodanej, co dało UE drugą pozycję za USA (z wytworzoną wartością 3,9 bln USD) w skali globalnej. Wraz z Japonią, w której wartość dodana w tych usługach w 2013 r. wyniosła 860 mld USD, państwa Triady dostarczyły blisko dwie trzecie światowej produkcji usług opartych na wiedzy.

Najszybciej usługi te rozwijają się w Chinach, w których w 2013 r. wytworzona wartość dodana przekroczyła 1 bln USD, co oznacza wartość większą niż osiągnięta w Japonii, podczas gdy w 2000 r. przewaga Japonii nad Chinami pod tym względem była ponad 5-krotna (zob. rysunek 3.4). W rezultacie dobrych wyników Chin i relatywnie słabych osiąganych przez kraje wysoko rozwinięte udział państw wysoko rozwiniętych w tworzeniu światowej wartości dodanej w usługach opartych na wiedzy zmniejszył się z około 87% na początku XXI wieku do 73% w 2013 r.

Wzrost znaczenia Chin w światowej produkcji usług opartych na wiedzy wiąże się przede wszystkim ze wzrostem udziału usług informacyjnych i komunikacyjnych oraz finansowych pochodzących z tego kraju w światowej wartości dodanej w latach 2000–2013 (zob. rysunek 3.5). Z kolei USA traciły w tym czasie dużą przewagę w świadczeniu tych usług, choć nadal są niekwestionowanym liderem, podobnie jak w usługach biznesowych i programowania. Spadało także znaczenie Japonii w globalnej produkcji poszczególnych komponentów usług opartych na wiedzy. Udział UE w świadczeniu wszystkich badanych usług pozostawał na mniej więcej stałym poziomie.

Rysunek 3.5. Udział wybranych państw i grup państw w globalnej wartości dodanej branż wytwarzających usługi oparte na wiedzy w 2000 i 2013 r. (w %)

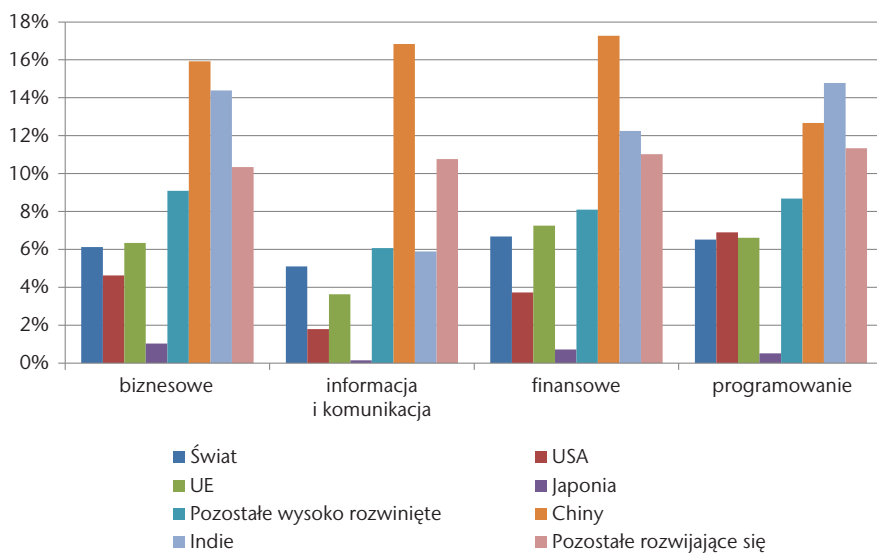


Uwaga: według NSF usługi biznesowe zawierają także usługi programowania, usługi finansowe wraz z ubezpieczeniowymi i leasingiem. Dane dotyczące UE bez Cypru, Estonii, Litwy, Luksemburga, Łotwy, Malty i Słowenii. Dane dla Chin łącznie z Hongkongiem.

Źródło: opracowanie własne na podstawie [NSF 2016, tabele: 6.8, 6.9, 6.10, 6.12].

Zmiany udziałów państw w światowej produkcji poszczególnych rodzajów usług opartych na wiedzy wynikają z różnego tempa ich wzrostu. W ciągu badanych 13 lat znacznie szybciej rozwijała się produkcja usług opartych na wiedzy w krajach rozwijających się niż w wysoko rozwiniętych. Na przykład w Chinach najszybciej wzrastała produkcja usług finansowych (17,3% średniorocznie) oraz informacyjnych i komunikacyjnych (16,8%), w Indiach – programowania (14,8%). Najwyższą stopą wzrostu w USA w tym czasie charakteryzowały się także usługi programowania, jednak była ona o około połowę niższa (6,9%) niż w Indiach. W UE najszybciej rozwijała się produkcja usług finansowych (średnioroczny wzrost o 7,2%), a w Japonii usług biznesowych – jednak rosły one jedynie o 1% średniorocznie (rysunek 3.6).

Rysunek 3.6. Średnia roczna stopa wzrostu produkcji usług opartych na wiedzy według branż i grup państw w latach 2000–2013 (w %)



Uwaga: według NSF usługi biznesowe zawierają także usługi programowania, usługi finansowe wraz z ubezpieczeniowymi i leasingiem. Dane dotyczące UE bez Cypru, Estonii, Litwy, Luksemburga, Łotwy, Malty i Słowenii. Dane dla Chin łącznie z Hongkongiem.

Źródło: opracowanie własne na podstawie [NSF 2016, tabele: 6.8, 6.9, 6.10, 6.12].

Jednym ze źródeł dynamicznego rozwoju świadczenia usług opartych na wiedzy w krajach rozwijających się jest szybki wzrost gospodarczy i rosnące dochody *per capita* w części tych krajów inwestujących w infrastrukturę oraz stawiających na nowoczesne technologie, a co za tym idzie, potrzebujących coraz więcej usług

architektonicznych, inżynierskich czy też doradczych. W wielu z nich są także świadczone usługi programowania i inne dla partnerów z krajów wysoko rozwiniętych (tak jest np. w przypadku Indii<sup>132</sup>). Firmy świadczące usługi finansowe i ubezpieczeniowe obsługują dynamicznie rozwijające się przedsiębiorstwa ze wszystkich branż gospodarki.

Z kolei obserwowany wzrost znaczenia rynkowych usług opartych na wiedzy w krajach wysoko rozwiniętych jest wyrazem szerszej tendencji polegającej na coraz większym znaczeniu wiedzy w tych gospodarkach i powstawaniu gospodarek opartych na wiedzy. Drugim istotnym powodem wzrostu roli usług opartych na wiedzy w tych krajach są powszechne praktyki zastępowania samodzielnego wytwarzania usług biznesowych i innych w ramach przedsiębiorstwa ich outsourcingiem.

Oprócz struktury tworzenia PKB, analizując znaczenie usług opartych na wiedzy w gospodarkach, warto przyjrzeć się także strukturze zatrudnienia. Ze względu na niekompletność danych można jednak pokazać tylko wycinkowe informacje na ten temat dotyczące części krajów wysoko rozwiniętych<sup>133</sup>. W tej grupie krajów, dla których są dane w bazie Światowej Organizacji Pracy (ILO) za 2013 r., w usługach opartych na wiedzy pracuje średnio 11,4% ogółu zatrudnionych w poszczególnych gospodarkach narodowych. Największy jest udział zatrudnionych w tych usługach w Singapurze (18,6%), najmniejszy zaś na Słowacji (7,5%). W Japonii wskaźnik ten wynosi 9,3%, zaś w 16 państwach UE, dla których są dane w ILO – 12%<sup>134</sup>. NSF [2016] podaje, że w USA rynkowe usługi oparte na wiedzy dają pracę 14% zatrudnionych.

Analiza znaczenia usług opartych na wiedzy w Unii Europejskiej, prowadzona w dalszej części tego podrozdziału, opiera się na danych z Eurostatu. Wspomniane w podrozdziale 3.1 mankamenty tych danych są rekompensowane bardziej szczegółowymi danymi mikroekonomicznymi, pozwalającymi ocenić sytuację w poszczególnych państwach członkowskich z uwzględnieniem aspektów, takich jak: liczba przedsiębiorstw w usługach opartych na wiedzy czy zatrudnionych według

<sup>132</sup> Więcej o tym w punkcie 3.3.1.

<sup>133</sup> W celu zapewnienia jak największej spójności z przeprowadzoną wcześniej analizą wartości dodanej w usługach opartych na wiedzy w tej grupie krajów posłużono się tą samą klasyfikacją krajów wysoko rozwiniętych, tj. stosowaną przez MFW. W bazie ILO są dostępne dane dotyczące państw wysoko rozwiniętych, takich jak: Australia, Austria, Belgia, Czechy, Dania, Finlandia, Francja, Grecja, Hiszpania, Holandia, Irlandia, Izrael, Japonia, Korea Południowa, Niemcy, Norwegia, Portugalia, Singapur, Słowacja, Szwajcaria, Szwecja, Wielka Brytania, Włochy.

<sup>134</sup> Obliczenia własne na podstawie ILOSTAT Database, <http://www.ilo.org/ilostat/faces/home/statisticaldata> (30.06.2016).

kwalfikacji. Informacje na ten temat dotyczą dwóch kategorii usług opartych na wiedzy: high-tech oraz rynkowych (z wyłączeniem pośrednictwa finansowego). Są one skrótowo nazywane KIS lub rynkowymi usługami opartymi na wiedzy (chyba że zaznaczono inaczej). Problemem są jednak braki w danych dotyczących poszczególnych państw członkowskich UE-28. Ze względu na różnice klasyfikacji usług opartych na wiedzy prezentowane dane nie są bezpośrednio porównywalne ze statystykami OECD, a przez to i NSF-u.

Z danych Eurostatu wynika, że najwięcej przedsiębiorstw działających w branżach rynkowych usług opartych na wiedzy jest zlokalizowanych we Włoszech i Francji, a także w Wielkiej Brytanii<sup>135</sup>, Niemczech i Holandii. W sumie przypada na nie około 58% wszystkich takich przedsiębiorstw funkcjonujących w państwach UE, dla których są dane za 2013 r. (zob. tabela 3.2). Te same państwa, tylko w innej kolejności, dominują w tworzeniu wartości dodanej w KIS. W sumie w 2013 r. dostarczyły one około 79% całkowitej wartości dodanej wytworzonej w KIS w państwach UE. Zdecydowanymi liderami są Wielka Brytania i Niemcy, na które przypada odpowiednio 25% i 23% wartości dodanej w usługach opartych na wiedzy w UE. Najwięcej osób pracujących w branżach KIS w 2013 r. jest również w czterech z tych pięciu państw (z wyjątkiem Holandii, na której miejsce weszła Hiszpania). Na szóstym miejscu znalazła się Polska z ponad 1 mln zatrudnionych w KIS.

Ze względu na różnice wielkości i potencjału gospodarczego państw UE ich produkcja usług jest odmienna. Dlatego zdecydowano się na ich badanie również w wielkościach względnych. W tabeli 3.2 pokazano znaczenie usług opartych na wiedzy w odniesieniu do liczby ludności, do liczby przedsiębiorstw oraz do zatrudnionych z wykształceniem wyższym.

W zestawieniu liczby przedsiębiorstw działających w KIS z wielkością populacji państw nie obserwuje się już tak dużej koncentracji, jak to było widoczne w przypadku zastosowania miar absolutnych. Różnica między Holandią (najlepszy wynik – 238 przedsiębiorstw na 10 tys. mieszkańców) a Rumunią (najsłabszy wynik, tj. 35,8) jest około 7-krotna, podczas gdy miara absolutna wskazywała na 171-krotną przewagę Włoch (pierwsza lokata) nad Maltą (ostatnie miejsce). W tym rankingu zaskakująco niska jest pozycja Niemiec (przedostatnie miejsce).

---

<sup>135</sup> Wielka Brytania zajmuje wysoką pozycję w tym zestawieniu, nawet mimo wyłączenia przez Eurostat z kategorii rynkowych usług opartych na wiedzy usług pośrednictwa finansowego, a więc branży o dużym znaczeniu w gospodarce tego państwa.

Absolutnie duża liczba przedsiębiorstw z branż KIS jest tam niewspółmiernie mała w stosunku do liczby ludności. Niemcy są jednak państwem, w którym jest utrzymywana stosunkowo tradycyjna struktura gospodarki, gdzie przemysł (głównie branże wysokich technologii) wytwarza około 20% PKB, podczas gdy średnio w UE-28 wartość ta wynosi niecałe 14%. W związku z tym znaczenie usług opartych na wiedzy w gospodarce tego państwa jest stosunkowo mniejsze.

Podobnie jest w odniesieniu do pozostałych miar względnych. Koncentracja nie jest już tak duża, zaś różnice między skrajnymi wynikami są dużo mniejsze. Pierwszymi pięcioma państwami dominującymi pod względem tworzenia wartości dodanej w przeliczeniu na liczbę mieszkańców są: Wielka Brytania, Dania, Holandia, Belgia i Niemcy (z wynikami od 32,9 do 46,3 mln euro wartości dodanej w KIS na 10 tys. mieszkańców), podczas gdy wyniki najsłabszych pod tym względem państw oscylowały wokół 4–8 mln euro na 10 tys. mieszkańców. To oznacza, że skrajne przypadki różniły się 12-krotnie. Miara absolutna wskazuje na 216-krotną przewagę najlepszej w tym zestawieniu Wielkiej Brytanii nad tworzącą najmniej wartości dodanej w KIS Estonią.

Następna miara względna, wartość dodana w przeliczeniu na liczbę przedsiębiorstw działających w rynkowych usługach opartych na wiedzy, wskazuje na najsilniejszą pozycję Niemiec, Danii, Wielkiej Brytanii, Austrii i Francji. Najsłabiej zaś w tym rankingu wypadają państwa, które stosunkowo niedawno przystąpiły do UE – Węgry, Czechy i Bułgaria. Wytworzona w tych państwach wartość dodana na przedsiębiorstwo w KIS jest około 9-krotnie niższa niż w Niemczech.

Biorąc pod uwagę kolejną miarę względną, jaką jest wartość dodana na pracujących w branżach KIS, czołowe miejsca w rankingu zajęły: Dania, Belgia, Francja, Niemcy i Wielka Brytania, a najsłabiej wypadły ponownie państwa, które przystąpiły do UE stosunkowo niedawno, o czym jest mowa także w dalszej części tego podrozdziału.

Ostatnia miara względna, charakteryzująca rozwój usług opartych na wiedzy, dotyczy odsetka osób posiadających wykształcenie wyższe i pracujących w branżach KIS. Waha się on od 12–13% na Litwie, w Polsce, Rumunii i Niemczech do 19–20% w Holandii, Szwecji i we Włoszech. Stosunkowo wysoki odsetek osób z wykształceniem wyższym i zatrudnionych w KIS obserwowano także na Cyprze, w Czechach, Finlandii, Grecji, Irlandii, Luksemburgu i Wielkiej Brytanii (zob. tabela 3.2).

Tabela 3.2. Charakterystyka znaczenia usług opartych na wiedzy w państwach członkowskich Unii Europejskiej w 2013 r.

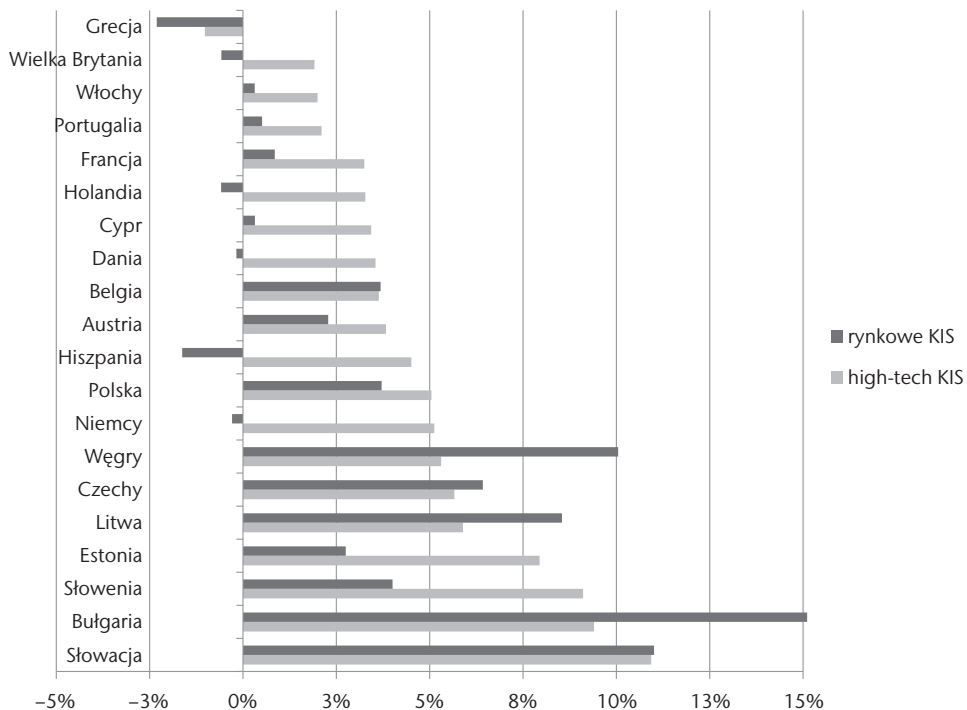
Państwo	Liczba przedsiębiorstw w KIS (1)	Liczba przedsiębiorstw w KIS na 10 tys. mieszkańców (2)	Wartość dodana w KIS, w mln euro (3)	Wartość dodana w KIS na 10 tys. mieszkańców, w mln euro (4)	Wartość dodana w KIS na przedsiębiorstwo w KIS, w mln euro (3/1)	Zatrudnienie w KIS, w tys. (5)	Wartość dodana na zatrudnionego w KIS, w mln euro (3/5)	% zatrudnionych z wykształceniem wyższym w KIS (ogół pracujących z wykształceniem wyższym = 100%)
Austria	80 717	95,5	25 575	30,3	0,32	357	71,6	16,0
Belgia	149 488	133,9	41 561	37,2	0,28	448	92,8	15,6
Bułgaria	47 707	65,5	3 070	4,2	0,06	220	14,0	13,5
Chorwacja	28 025	65,8	b.d.	b.d.	b.d.	124	b.d.	14,9
Cypr	6 521	75,3	1 571	18,1	0,24	38	41,3	18,5
Czechy	202 493	192,6	11 771	11,2	0,06	390	30,2	17,7
Dania	47 490	84,8	24 943	44,5	0,53	262	95,2	15,4
Estonia	14 990	113,5	1 368	10,4	0,09	54	25,3	14,0
Finlandia	44 450	81,9	b.d.	b.d.	b.d.	275	b.d.	18,2
Francja	634 045	96,7	196 477	30,0	0,31	2 284	86,0	15,7
Grecja	118 016	107,3	8 680	7,9	0,07	312	27,8	18,0
Hiszpania	385 877	82,6	71 923	15,4	0,19	1 504	47,8	15,7
Holandia	399 305	238,0	73 105	43,6	0,18	1 010	72,4	19,2
Irlandia	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	210	b.d.	17,7
Litwa	22 654	76,2	1 638	5,5	0,07	90	18,2	12,5
Luksemburg	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	30	b.d.	18,1
Łotwa	22 200	109,7	b.d.	b.d.	b.d.	72	b.d.	14,0
Malta	4 533	107,6	b.d.	b.d.	b.d.	17	b.d.	16,3
Niemcy	498 283	60,8	269 518	32,9	0,54	3 177	84,8	13,4
Polska	280 565	73,7	23 381	6,1	0,08	1 021	22,9	12,7
Portugalia	122 198	116,5	11 651	11,1	0,10	287	40,6	16,1
Rumunia	71 672	35,8	7 338	3,7	0,10	409	17,9	13,3
Słowacja	66 948	123,7	4 549	8,4	0,07	146	31,2	14,0
Słowenia	34 431	167,2	2 698	13,1	0,08	72	37,5	14,7
Szwecja	221 831	232,1	b.d.	b.d.	b.d.	649	b.d.	19,7
Węgry	137 166	138,4	7 943	8,0	0,06	308	25,8	16,2
Wielka Brytania	582 621	91,2	295 664	46,3	0,51	3 488	84,8	17,9
Włochy	776 707	130,1	106 403	17,8	0,14	2 009	53,0	20,7

Uwagi: KIS = rynkowe usługi oparte na wiedzy = high-tech + rynkowe KIS; b.d. – brak danych.  
 Wartość dodana w cenach czynników wytwórczych.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Eurostatu, <http://ec.europa.eu/eurostat/data/database> (10.10.2015).

Uwagę zwraca fakt, że państwa Europy Środkowej i Wschodniej zajmują przeważnie ostatnie miejsca w rankingach dotyczących wartości dodanej na mieszkańca, przedsiębiorstwo i przede wszystkim na zatrudnionego w branżach KIS, podczas gdy miary absolutne takiej prawidłowości nie wykazują. Wskazuje to na wciąż niską konkurencyjność tych państw w porównaniu z państwami UE-15. W tej dziedzinie jednak zachodzą pozytywne zmiany. Jak wynika z danych przedstawionych na rysunku 3.7 to właśnie w państwach tego regionu w ostatnich latach następuje najszybszy wzrost wartości dodanej zawartej w usługach opartych na wiedzy.

Rysunek 3.7. Średnioroczne tempo wzrostu wartości dodanej w usługach opartych na wiedzy w wybranych państwach członkowskich UE w latach 2000–2013 (w %) (wartość dodana w cenach czynników wytwórczych)



Uwagi:

- państwa uszeregowane według malejącej wartości high-tech KIS;
- high-tech KIS: Czechy 2001–2013, Szwecja 2000–2012;
- rynkowe KIS: Bułgaria, Słowacja 2003–2013, Czechy 2001–2013, Estonia, Holandia, Słowenia 2002–2013, Polska 2004–2013;
- dla pozostałych państw UE – brak danych.

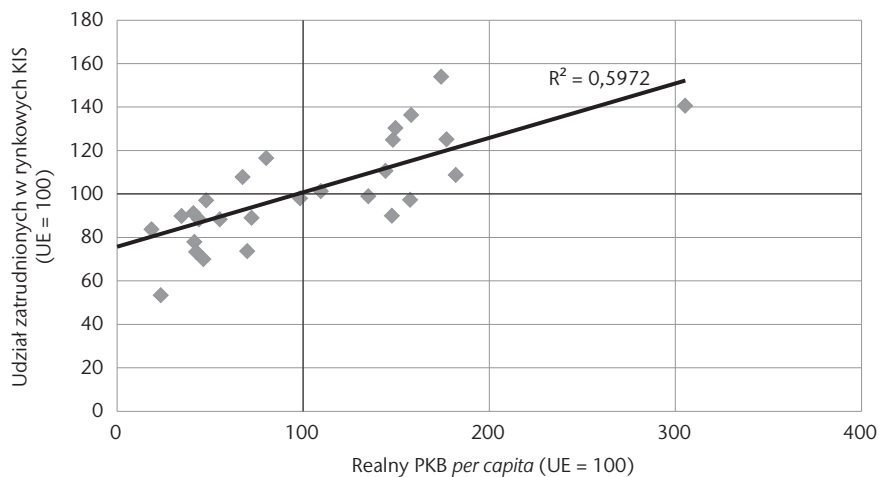
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Eurostatu, <http://ec.europa.eu/eurostat/data/database> (10.10.2015).



Co więcej, państwa Europy Środkowej i Wschodniej osiągały przeciętnie wysokie tempo wzrostu wartości dodanej zarówno w usługach typu high-tech, jak i pozostałych rynkowych KIS. Z kolei część państw UE-15, np. Dania, Niemcy, Wielka Brytania, Holandia, Hiszpania i Grecja, zanotowała spadek wartości dodanej w branżach usług rynkowych KIS (z wyłączeniem usług high-tech i pośrednictwa finansowego) w latach 2000–2013. Bardziej szczegółowa analiza danych wskazuje, że spadek ten wynika z pogorszenia ich wyników w tych branżach od 2008 r., a więc od początku wystąpienia kryzysu gospodarczego na świecie. Od tego czasu nastąpił także w wielu państwach UE spadek wartości dodanej tworzonej w branżach high-tech.

Jak wynika z danych przedstawionych na rysunku 3.8, w państwach UE występuje dodatnia korelacja między poziomem PKB *per capita* a udziałem rynkowych usług opartych na wiedzy w zatrudnieniu ogółem.

Rysunek 3.8. Związek między PKB *per capita* a zatrudnieniem w rynkowych usługach opartych na wiedzy w 2013 r.



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Eurostatu, <http://ec.europa.eu/eurostat/data/database> (10.10.2015).

Ten stan może wskazywać na bliski związek między rozwojem usług opartych na wiedzy a poziomem dobrobytu poszczególnych krajów. Luksemburg, Irlandia, Szwecja, Holandia, czy Wielka Brytania charakteryzują się i wysokim PKB *per capita* (powyżej 30 tys. euro) i wysokim udziałem zatrudnionych w rynkowych KIS (powyżej 10%). Z jednej strony wyższe dochody sprawiają, że występuje większy

popyt na usługi oparte na wiedzy (a tym samym rośnie zatrudnienie w tych branżach). Z drugiej strony badania empiryczne dowodzą, że istnieje pozytywny wpływ usług opartych na wiedzy na produkcję, produktywność i innowacje, które – zwrotnie – poprawiają konkurencyjność i wyniki gospodarcze krajów [PRO INNO Europe 2009, s. 19].

Biorąc pod uwagę fakt, iż wiedza odgrywa coraz większą rolę we współczesnych gospodarkach, widoczny w przytoczonych statystykach dynamiczny rozwój usług opartych na wiedzy należy uznać za zjawisko jednoznacznie pozytywne. Ten szybki rozwój usług, z jednej strony, wynika z wymogów, jakie stawia przed przedsiębiorstwami XXI wiek, z drugiej zaś – z możliwości, jakie oferuje postęp techniczny prowadzący do coraz większej specjalizacji.

Pierwszy z tych czynników wiąże się ze zmianami procesów gospodarowania, których doświadczają przedsiębiorstwa. Globalizacja, rosnąca złożoność i zmienność otoczenia, w którym funkcjonują firmy, rozwój technik informacyjnych to tylko niektóre czynniki, które są źródłem wyzwań dla przedsiębiorstw i przez to promują jednocześnie rozwój usług opartych na wiedzy. Ciągłe nabywanie i rozwój wiedzy są niezbędnymi elementami powodzenia prowadzonej działalności gospodarczej. Zaostrzenie warunków konkurencji związane z globalizacją zmusza przedsiębiorstwa do ciągłych zmian, a do tego potrzebują one profesjonalnej pomocy, oferowanej przez firmy świadczące usługi oparte na wiedzy. Z kolei coraz bardziej wyrafinowane gusty konsumentów zmuszają producentów do większego różnicowania produktów i wzbogacania oferty rynkowej. Masowa produkcja jest zastępowana krótkimi seriami „skrojonych na miarę” dóbr.

Ponieważ w przypadku wielu produktów zauważa się spadek przywiązania klientów do marki<sup>136</sup>, powodzenie w sprzedaży zależy od dostępności i atrakcyjności

---

<sup>136</sup> A.M. Zawadzka [2007, s. 150] przywołuje następującą definicję Jacoby'ego i Chestnuta przywiązania do marki: „(nieprzypadkowa) skłonność do pewnego zachowania (zakupu), będąca funkcją psychologicznych procesów (podejmowania decyzji, wartościowania), która w danym odcinku czasu wpływa na ponawianie wyboru przez jednostkę produktu jednej lub kilku alternatywnych marek”. Konsumenti często wiążą wartość produktu z jego ceną (im wyższa cena, tym wyższa jakość) lub marką. W przypadku produktów tzw. wysokiego zaangażowania (np. samochodu), których zakup wiąże się z ryzykiem straty finansowej i wpływa na obraz własnej osoby nabywcy, obserwuje się dążenie do obniżenia ryzyka zakupu przez wybór znanej marki (ewentualnie zmiany marki na droższą). W przypadku zaś produktów tzw. niskiego zaangażowania, tj. kupowanych często, związanych z niskim ryzykiem zakupu, zaobserwowano, że częste zmiany cen, np. promocje cenowe sprawiają, że nabywca kieruje się ceną produktu, a nie marką. W połączeniu ze zmianą filozofii zakupów, w szczególności młodszych konsumentów, stale poszukujących nowości na rynku, w odniesieniu do wielu marek produktów obserwuje się spadek lojalności konsumentów (szerzej na ten temat por. np. [Kusek 2016]).

informacji na ich temat, a także jakości usług towarzyszących. W rezultacie wzrasta zapotrzebowanie na usługi projektowe i marketingowe oraz reklamę.

Konieczność dokonywania ciągłych zmian wiąże się zaś ze wzrostem zapotrzebowania na kapitał. Przedsiębiorstwa muszą działać w coraz bardziej złożonym środowisku finansowym, tym bardziej, że coraz powszechniejsze staje się pozyskiwanie kapitału na międzynarodowych rynkach finansowych. Rośnie groźba przejść przez zagraniczne przedsiębiorstwa. Wszystko to sprawia, że wzrasta zapotrzebowanie na usługi informacyjne, konsultingowe i finansowe. Działanie w coraz bardziej wymagającym środowisku przekłada się na zapotrzebowanie przedsiębiorstw na ciągłe innowacje. Kluczowym elementem procesów innowacji jest z kolei współpraca firm w dziedzinie wymiany informacji i zasobów. Zgodnie bowiem z obecnym podejściem do definiowania innowacyjności, jest ona związana już nie tylko z wdrażaniem nowych technik w firmach, lecz także dotyczy interaktywnego, zbiorowego wysiłku badawczego opartego na współpracy [Majewska, Truskolaski 2013, s. 92].

Druga wspomniana przyczyna wzrostu znaczenia usług opartych na wiedzy w gospodarkach – postęp techniczny – sprawia, że usługi tracą te cechy, które były przeszkodą w handlu międzynarodowym nimi. W przypadku wielu usług osiągnięcia telekomunikacyjne właściwie „zlikwidowały” granice, a także odległości między państwami. Spadły także koszty świadczenia wielu usług, dzięki czemu handel nimi staje się opłacalny na skalę międzynarodową. Gwałtowny rozwój internetu stanowi przełom na drodze umiędzynarodowienia usług. Z jednej strony stymuluje on pojawienie się całkiem nowych, wcześniej nieznanych usług, jak np. telemedycyna, e-learning, z drugiej zaś – pozwala na usunięcie barier technicznych w przeszłości utrudniających, czy wręcz uniemożliwiających, międzynarodowy handel usługami badawczo-rozwojowymi, rachunkowymi, prawniczymi i innymi. Osiągnięcia techniczne, a zwłaszcza postęp w stosowaniu i rozpowszechnianiu zaawansowanych technik informacyjnych i łącznościowych, znacznie zwiększyły możliwości przetwarzania i przesyłania danych, a także koordynacji prac w różnych ośrodkach geograficznych, co umożliwia wielu usługodawcom transgraniczne dostarczanie usług. Wskutek postępu technicznego dynamicznie wzrasta handel usługami opartymi na wiedzy także dlatego, że stanowią one niezbędny element procesu produkcji dóbr. Na wartość dóbr w coraz większym stopniu składa się wartość usług, jak takich: informatyczne, badawczo-rozwojowe, inżynierskie czy projektowe. Ponieważ nowoczesne gospodarki są w dużej mierze oparte na sektorze

usług, to i rozmiary handlu usługami opartymi na wiedzy nieustannie wzrastają. Tematyka ta jest przedmiotem analizy kolejnego podrozdziału.

### 3.3. Międzynarodowy handel usługami opartymi na wiedzy

Usługi można podzielić na takie, do których świadczenia jest konieczny bezpośredni, fizyczny kontakt między usługodawcą i usługobiorcą, oraz takie, które takiego współdziałania nie wymagają. Wraz z rosnącymi technicznymi możliwościami elektronicznego świadczenia usług coraz mniej z nich wymaga bliskości fizycznej. To, oczywiście, nie oznacza, że są one zawsze świadczone na odległość. Niekiedy utrzymuje się bezpośredni kontakt, np. ze względu na ryzyko obniżenia jakości, preferencje konsumentów lub regulacje prawne.

Zarazem usługi oparte na wiedzy, m.in.: finansowe, ubezpieczeniowe, telekomunikacyjne, informacyjne, informatyczne, badawczo-rozwojowe, księgowość oraz doradztwa, są wymarzoną obiektem umiędzynarodowienia. Mogą one być i są wytwarzane w jednym kraju, a następnie są dostarczane konsumentom w innych krajach (elektronicznie albo na fizycznym nośniku). Na przykład konsumenci mają techniczne możliwości zakupu polisy ubezpieczeniowej przez internet z dowolnego miejsca na świecie. Handel takimi usługami w zasadzie nie różni się od handlu dobrami materialnymi.

Są także usługi, które wymagają kontaktu między usługodawcą a usługobiorcą. Dochodzi do niego wówczas, gdy przedsiębiorstwo zagraniczne świadczy usługi w kraju docelowym, lub gdy specjalista przemieszcza się do innego kraju i tam świadczy swoje usługi.

Wyrazem różnic w sposobach dotarcia z usługą na rynek zagraniczny są określone w art. I GATS tzw. sposoby świadczenia usług (*modes of supply*), czyli:

- 1) handel transgraniczny, tj. z terytorium jednego państwa na terytorium innego;
- 2) konsumpcja za granicą, czyli na terytorium jednego państwa dla usługobiorcy z innego państwa;
- 3) obecność handlowa, tzn. przez obecność handlową usługodawcy na terytorium państwa świadczenia usługi;
- 4) obecność osób fizycznych usługodawcy na terytorium dowolnego innego państwa.

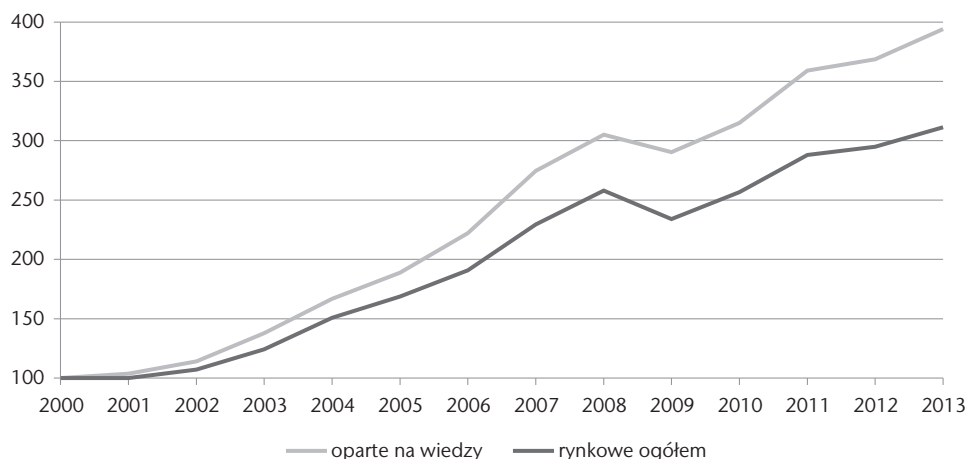
Podstawowym źródłem informacji na temat wymiany handlowej państw są dane zawarte w bilansie płatniczym. W odniesieniu do usług są one dość miarodajne jedynie w przypadku usług świadczonych w ramach sposobu pierwszego i częściowo

drugiego [Mongiało 2007, s. 99–125]. Natomiast informacje na temat sposobów trzeciego i czwartego, a także częściowo drugiego muszą pochodzić z innych źródeł (więcej na temat sposobów świadczenia usług i ich pomiaru zob. np.: [Mattoo, Stern, Zanini 2007, Kuźnar 2007a, Wróbel 2009]). Tymczasem w celu pokazania jak najpełniejszego obrazu handlu niematerialnymi produktami wiedzy niejawniej niezbędne jest uwzględnienie wszystkich sposobów świadczenia usług. W tym i kolejnym podrozdziale omówiono poszczególne handlowe i pozahandlowe sposoby świadczenia usług opartych na wiedzy w skali międzynarodowej, zwracając uwagę na problemy z ich mierzeniem i wynikające z tego konsekwencje.

### 3.3.1. Struktura światowego handlu brutto usługami opartymi na wiedzy

W latach 2000–2013 usługi oparte na wiedzy cechowały się wyższą dynamiką eksportu niż usługi rynkowe ogółem (zob. rysunek 3.9). Średnioroczne tempo wzrostu eksportu usług opartych na wiedzy wyniosło w tym okresie 11%. W przypadku usług rynkowych wielkość ta wyniosła zaś 9% (zob. rysunek 3.10).

Rysunek 3.9. Dynamika światowego eksportu usług w latach 2000–2013 (2000 = 100)

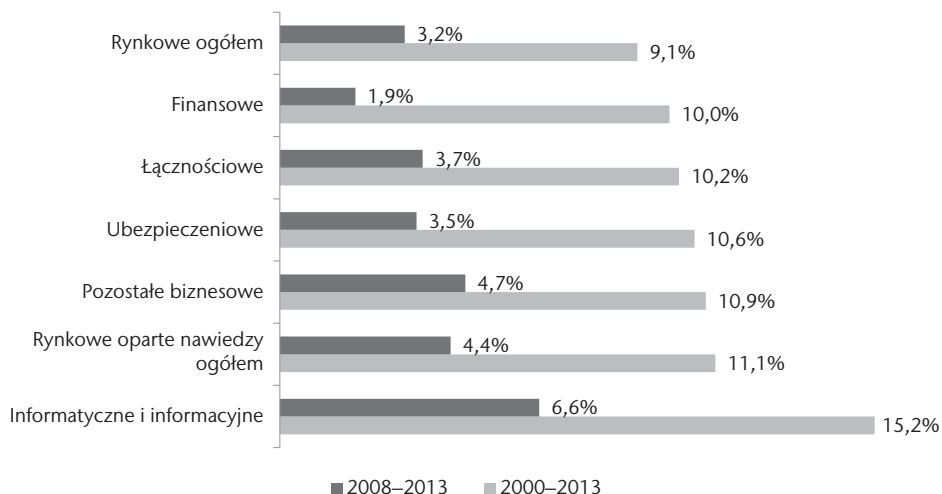


Źródło: opracowanie własne na podstawie UNCTADstat, <http://unctadstat.unctad.org> (01.12.2015).

W badanym okresie najbardziej dynamicznie rozwijał się eksport usług informatycznych i informacyjnych (ponad 15-procentowy wzrost średniorocznie), co

w największym stopniu zaważyło na wysokiej średniej dynamice eksportu wszystkich usług opartych na wiedzy. Z kolei usługi finansowe są branżą, która w latach 2000–2013 zanotowała najniższe średnie tempo wzrostu ze wszystkich usług opartych na wiedzy. Najbardziej ucierpiała ona także w czasie ostatniego kryzysu i zdestabilizowała gospodarki wielu państw, np. Wielkiej Brytanii<sup>137</sup>. W latach 2008–2013 eksport usług finansowych rozwijał się średniorocznie w tempie 1,9%, podczas gdy eksport np. usług informatycznych i informacyjnych rósł w tym czasie średnio o 6,6% rocznie (rysunek 3.10).

Rysunek 3.10. Średnioroczna dynamika eksportu rynkowych usług opartych na wiedzy w latach 2000–2013 (w %)



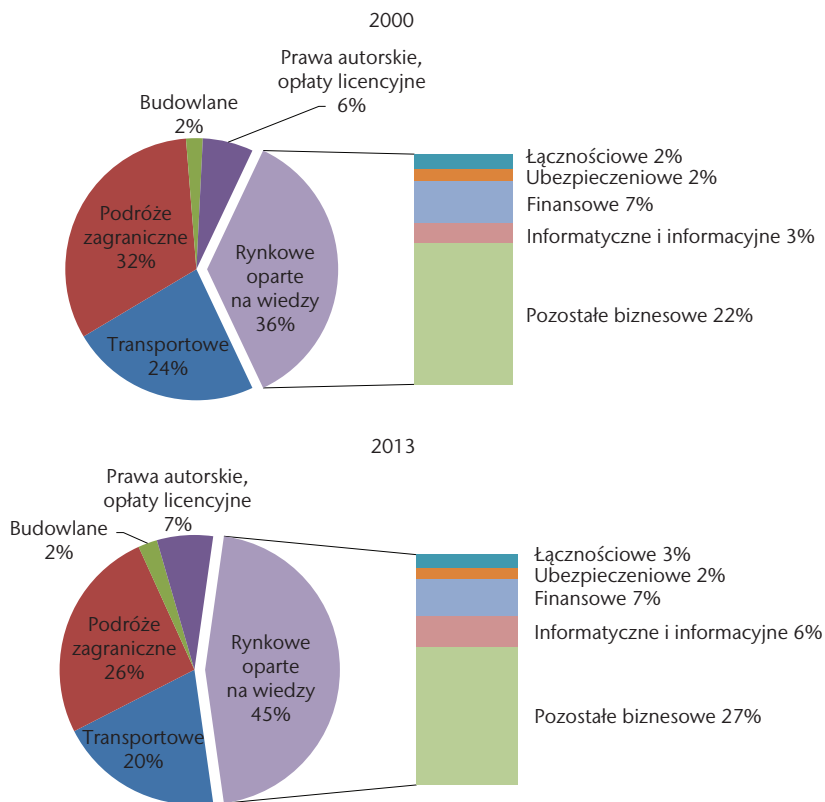
Źródło: opracowanie własne na podstawie UNCTADstat, <http://unctadstat.unctad.org> (01.12.2015).

Wartość światowego eksportu usług rynkowych opartych na wiedzy w 2013 r. wyniosła około 2 bln USD, co stanowiło około 45% wszystkich eksportowanych usług rynkowych. Ich wartość i udział systematycznie rośnie (odpowiednio z około 500 mld USD i 36% w 2000 r.). Największą grupę stanowią pozostałe usługi biznesowe<sup>138</sup>, których udział spada na korzyść usług informatycznych i informacyjnych (rysunek 3.11).

<sup>137</sup> Szerzej na temat międzynarodowych obrotów usługowych w okresie kryzysu gospodarczego lat 2008–2013 zob. [Januszkiewicz 2014].

<sup>138</sup> Pozostałe usługi biznesowe obejmują następujące kategorie usług: usługi badawczo-rozwojowe, usługi świadczone przez profesjonalistów (usługi prawne, księgowość, w zakresie zarządzania oraz public

Rysunek 3.11. Struktura światowego eksportu usług rynkowych w 2000 i 2013 r. (w %)

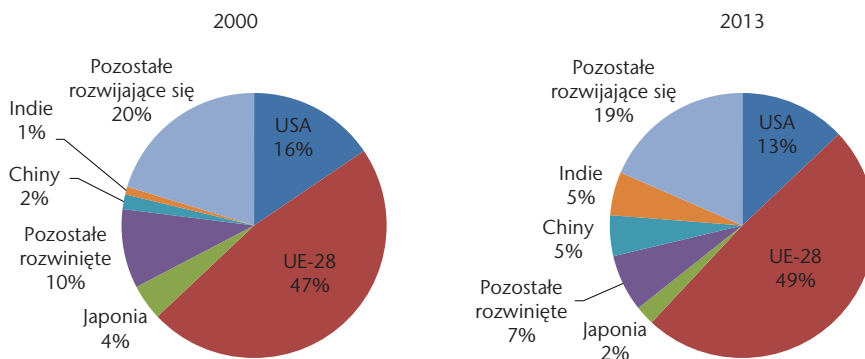


Źródło: opracowanie własne na podstawie UNCTADstat, <http://unctadstat.unctad.org> (01.12.2015).

W 2013 r. na kraje wysoko rozwinięte przypadło ponad 71% eksportu rynkowych usług opartych na wiedzy. Największym eksporterem jest UE, której wartość eksportu (wraz z handlem wewnątrzunijnym) tych usług w 2013 r. przekroczyła 1 bln USD. Dało to UE około 49-procentowy udział w światowym eksporcie usług opartych na wiedzy. Na drugim miejscu są USA z udziałem 13% (zob. rysunek 3.12). Japonia zajmuje piąte miejsce, po Indiach i Chinach. Znaczenie krajów wysoko rozwiniętych jako eksporterów tej grupy usług zmniejsza się. W 2000 r. ich łączny udział wynosił o 6 p.p. więcej (77%).

relations, usługi marketingowe, w zakresie badania rynku oraz opinii publicznej), usługi techniczne, związane z handlem oraz pozostałe usługi biznesowe.

Rysunek 3.12. Udział państw i grup państw w światowym eksporcie usług opartych na wiedzy w 2000 i 2013 r. (w %)



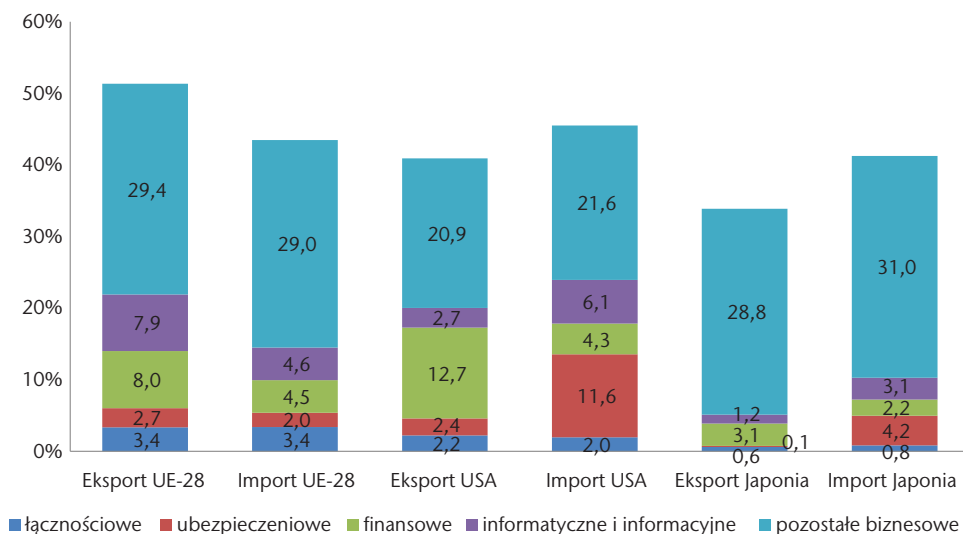
Źródło: opracowanie własne na podstawie UNCTADstat, <http://unctadstat.unctad.org> (01.12.2015).

Unia Europejska i USA zajmują także pierwsze miejsca w eksporcie poszczególnych typów usług zaliczanych do opartych na wiedzy, z wyjątkiem usług informatycznych i informacyjnych. Osiągają one nadwyżkę całego eksportu nad importem usług opartych na wiedzy, choć od 2000 r. USA mają stale deficyt w handlu usługami ubezpieczeniowymi, a od 2005 r. – informatycznymi. Z kolei Japonia jest importerem netto usług opartych na wiedzy (z wyjątkiem 2005 r., kiedy osiągnęła niewielką nadwyżkę).

Usługi oparte na wiedzy stanowią około połowy eksportu i importu usług rynkowych ogółem w UE, ponad 40% – w USA oraz prawie 40% – w Japonii (zob. rysunek 3.13). Podobnie jak w strukturze światowego eksportu usług opartych na wiedzy, największy udział w tym handlu we wszystkich wymienionych państwach mają tzw. pozostałe usługi biznesowe. W unijnym eksporcie usług istotny udział mają także usługi finansowe oraz informatyczne i informacyjne (po około 9%), natomiast struktura importu jest bardziej wyrównana. W USA i Japonii wyraźnie widać relatywnie duże znaczenie usług finansowych w eksporcie i ubezpieczeniowych w imporcie. W obu tych państwach jest także zauważalne stosunkowo większe znaczenie importu niż eksportu usług informatycznych (odwrotnie niż w UE).



Rysunek 3.13. Struktura handlu rynkowymi usługami opartymi na wiedzy w krajach wysoko rozwiniętych w 2013 r. (w %)



Uwaga: usługi rynkowe ogółem = 100%.

Źródło: opracowanie własne na podstawie UNCTADstat, <http://unctadstat.unctad.org> (01.12.2015).

Najważniejszymi unijnymi eksporterami rynkowych usług opartych na wiedzy są: Wielka Brytania (19% udział w eksporcie tych usług z UE-28 w 2013 r.), Niemcy (15%), Irlandia i Francja (po około 11%). W imporcie największy udział uzyskują Niemcy (18%), następnie Francja i Wielka Brytania (po około 11%) i Irlandia (prawie 9%) – zob. tabela 3.3.

Handel wewnątrzunijny stanowi ponad 50% wartości eksportu usług opartych na wiedzy z UE-28. Taka wysoka relacja eksportu tych usług w ramach UE do eksportu zewnętrznego została osiągnięta w warunkach wysokiego stopnia zintegrowania rynku wewnętrznego w UE<sup>139</sup> oraz intensyfikacji wysiłków na rzecz harmonizacji przepisów odnoszących się do usług (np. dzięki tzw. Dyrektywie usługowej<sup>140</sup>). Głównym zewnętrznym partnerem UE-28 w handlu usługami opartymi

<sup>139</sup> Swoboda świadczenia usług jest jedną z czterech podstawowych swobód rynku wewnętrznego (art. 56 TFUE). Pojęcie usług zdefiniowano w art. 57 Traktatu. Jednak z regulacji ogólnych wyłączone są usługi transportowe, bankowe i ubezpieczeniowe (art. 58).

<sup>140</sup> Mimo zapisanej w Traktacie swobody świadczenia usług (art. 56 TFUE) oraz swobody przedsiębiorczości (art. 49 TFUE), a także orzecznictwa Europejskiego Trybunału Sprawiedliwości jednolity rynek usług w UE nie funkcjonował dobrze [Marengo 1991, s. 111–150]. Było tak, chociaż regulacja traktatowa przewiduje, że wymogi prawa pierwotnego i *acquis* wyznaczają najniższy wspólny

na wiedzy są USA (12,6% globalnego eksportu tych usług z UE lub 26,8% eksportu tych usług poza UE w 2013 r.). W sumie na obie Ameryki przypada – odpowiednio – 17,4% i 37% unijnego eksportu badanych usług. Udział Azji w tym eksporcie wyniósł w 2013 r. odpowiednio 11,8% i 25,1%, przy czym udział żadnego państwa z tego regionu nie przekroczył 2% unijnego eksportu usług opartych na wiedzy ogółem.

Tabela 3.3. Handel państw członkowskich UE-28 rynkowymi usługami opartymi na wiedzy w 2013 r. (w mln USD i w %)

Państwo	Eksport usług opartych na wiedzy		Import usług opartych na wiedzy	
	mln USD	udział %	mln USD	udział %
Austria	27138	2,6	16115	2,2
Belgia	60679	5,9	46044	6,4
Bułgaria	1839	0,2	1639	0,2
Chorwacja	1691	0,2	1429	0,2
Cypr	2693	0,3	588	0,1
Czechy	8424	0,8	8648	1,2
Dania	16928	1,6	14519	2,0

mianownik: „Państwa Członkowskie dokładają starań w celu zliberalizowania usług w zakresie wykraczającym poza zobowiązanie wynikające z dyrektyw uchwalonych na podstawie art. 59 ust. 1, jeśli ich ogólna sytuacja gospodarcza i sytuacja w danym sektorze na to pozwalają” (art. 60 ust. 1 TFUE). W celu poprawy funkcjonowania unijnego rynku usług Parlament Europejski i Rada przyjęły – z inicjatywy komisarza F. Bolkesteina – pod koniec 2006 r. Dyrektywę dotyczącą usług na rynku wewnętrznym (Dyrektywa 2006/123/WE). Została ona implementowana przez państwa członkowskie w 2009 r. Polska wdrożyła Dyrektywę przez przyjęcie 4 marca 2010 r. Ustawy o świadczeniu usług na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej, Dz. U. 2010 Nr 47 poz. 278. Zmieniono także przepisy Ustawy z dnia 2 lipca 2004 r. o swobodzie działalności gospodarczej (Dz. U. 2007 Nr 155 poz. 1095, z późn. zm.).

Prace nad Dyrektywą wywołały wiele kontrowersji w państwach członkowskich. W szczególności kwestionowano zasadność wprowadzenia zasady kraju pochodzenia w odniesieniu do transgranicznego świadczenia usług. Pierwotnie bowiem proponowano, by usługodawca podlegał przepisom prawa kraju, w którym ma siedzibę, a nie tego, w którym świadczy usługę. Ostatecznie jednak zamiast tej zasady przyjęto zasadę swobody świadczenia usług. Jest to „rozwodniona” wersja zasady kraju pochodzenia, z wieloma wyjątkami i ograniczeniami. Zgodnie z obowiązującymi przepisami swoboda świadczenia usług umożliwia podmiotom legalnie oferującym usługi w kraju pochodzenia ich sprzedaż także w pozostałych państwach UE bez nieuzasadnionych ograniczeń. Praktyczne znaczenie tych przepisów jest takie, że osoby, które już prowadzą działalność w jednym z państw UE i chcą ją rozszerzyć na inne państwa, mogą to robić bez konieczności zakładania tam przedsiębiorstwa. Dyrektywa ma więc pomagać w przewycięzaniu przeszkód administracyjnych i prawnych hamujących rozwój transgranicznego świadczenia usług w ramach jednolitego rynku. Ma także ułatwiać podejmowanie działalności usługowej w UE; pogłębienie jednolitego rynku w sferze usług przewiduje Strategia z 28 października 2015 r. *The Single Market Strategy*, [https://ec.europa.eu/growth/single-market/strategy\\_en](https://ec.europa.eu/growth/single-market/strategy_en) (01.07.2016). Więcej na temat Dyrektywy usługowej zob. [Kuźnar 2011].

Państwo	Eksport usług opartych na wiedzy		Import usług opartych na wiedzy	
	mln USD	udział %	mln USD	udział %
Estonia	1910	0,2	1257	0,2
Finlandia	17043	1,7	14704	2,0
Francja	108488	10,6	77924	10,8
Grecja	3794	0,4	3858	0,5
Hiszpania	52771	5,1	47391	6,6
Holandia	59406	5,8	54679	7,6
Irlandia	109373	10,7	62705	8,7
Litwa	992	0,1	810	0,1
Luksemburg	63411	6,2	35637	4,9
Łotwa	1580	0,2	959	0,1
Malta	920	0,1	2091	0,3
Niemcy	155292	15,1	132785	18,4
Polska	14255	1,4	12630	1,7
Portugalia	5786	0,6	4156	0,6
Rumunia	7055	0,7	5570	0,8
Słowacja	2426	0,2	1740	0,2
Słowenia	2072	0,2	1922	0,3
Szwecja	45071	4,4	27369	3,8
Węgry	7999	0,8	8285	1,1
Wielka Brytania	194912	19,0	75733	10,5
Włochy	46855	4,6	48874	6,8
UE-28 ogółem	1026060	100,0	723000	100,0

Źródło: opracowanie własne na podstawie UNCTADstat, <http://unctadstat.unctad.org> (01.12.2015).

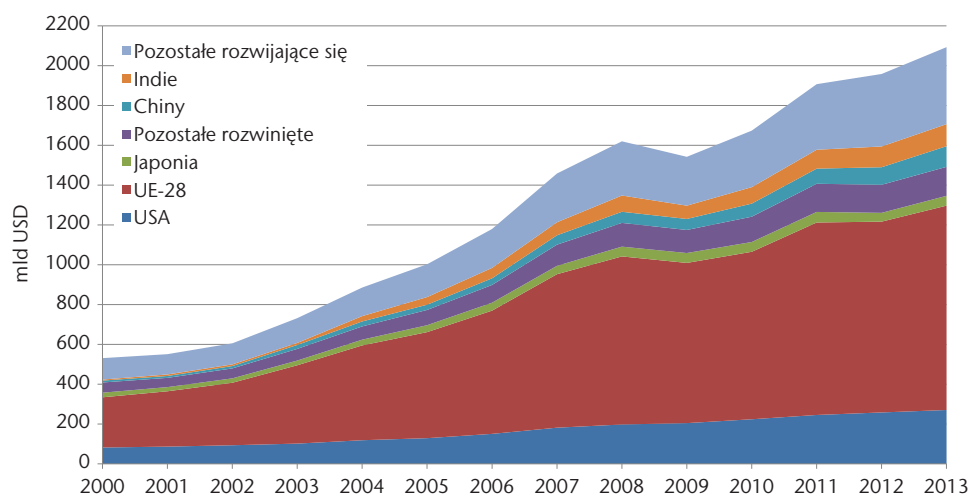
Mniejszy stopień zintegrowania rynku północnoamerykańskiego w ramach NAFTA przejawia się m.in. w stosunkowo niskim udziale Kanady i Meksyku w amerykańskim eksporcie usług opartych na wiedzy. Łącznie przypada na nie około 10% tego eksportu, a na samą Kanadę – 7,9%<sup>141</sup>. Następnym po Kanadzie partnerem w tym handlu jest Japonia (6,2%). Na Europę natomiast przypada najwięcej, bo około 45% amerykańskiego eksportu usług opartych na wiedzy. Najważniejszym partnerem USA w tej dziedzinie jest Wielka Brytania. Eksport usług opartych na wiedzy do tego państwa stanowi 13% globalnego eksportu tych usług z USA.

<sup>141</sup> Dane dotyczące partnerów handlowych USA w obrocie usługami są mniej dokładne niż w przypadku UE, dlatego należy je traktować jako szacunkowe.

Japoński eksport badanych usług w równej mierze jest kierowany do obu Ameryk i Europy (po około 40%) oraz w mniejszym stopniu do Azji (około 30% w 2013 r.). Najważniejszymi partnerami Japonii są: USA, Singapur i Wielka Brytania<sup>142</sup>.

Znaczenie krajów rozwijających się w światowym eksporcie usług opartych na wiedzy jest znacznie mniejsze, choć dynamicznie rośnie. W latach 2000–2013 nastąpił wzrost ich udziału w globalnym eksporcie usług opartych na wiedzy z 23% do 29%. Największymi eksporterami tych usług z grupy państw rozwijających się są Indie i Chiny (z odpowiednio około 5,3-procentowymi i 5-procentowymi udziałami w światowym eksporcie tych usług). Państwa te doświadczyły też szczególnie dużego przyrostu eksportu badanej grupy usług, choć należy pamiętać, że wyjściowa wielkość eksportu w 2000 r. była bardzo niska (w latach 2000–2013 w Indiach nastąpił 20-krotny wzrost eksportu, z około 5 mld USD do ponad 111 mld USD, w Chinach zaś – ponad 10-krotny, z około 10 mld USD do ponad 100 mld USD, a więc wystąpił tzw. efekt niskiej bazy – rysunek 3.14).

Rysunek 3.14. Eksport rynkowych usług opartych na wiedzy z wybranych państw i UE w latach 2000–2013 (w mld USD)



Uwaga: UE-28 obejmuje także handel wewnątrzunijny.

Źródło: opracowanie własne na podstawie UNCTADstat, <http://unctadstat.unctad.org> (01.12.2015).

W 2013 r. bardzo znaczącym eksporterem usług informatycznych i informacyjnych są Indie. Zajmują one drugie miejsce po Irlandii (z wartością ponad

<sup>142</sup> Obliczenia własne na podstawie OECD.stat, Dataset: *EBOPS 2002 – Trade in Services by Partner Country*, <http://www.oecd-ilibrary.org/statistics> (14.05.2016).

49 mld USD i udziałem w światowym eksporcie tych usług ponad 17%, podczas gdy udział Irlandii wyniósł niewiele więcej, bo 17,9%). Oba państwa mają silną i coraz lepszą pozycję na rynku tych usług, co wynika z odmiennych powodów. W przypadku Indii atrakcyjność eksportowa wynika z uwarunkowań, takich jak: duża liczba młodych, wykwalifikowanych pracowników, wynagradzanych niżej niż specjaliści w krajach wysoko rozwiniętych, stosunkowa dobra infrastruktura informatyczna, różnica czasu w stosunku do Europy i Ameryk. Natomiast na konkurencyjność eksportu usług z Irlandii wpływa przede wszystkim korzystna polityka podatkowa, przyciągająca największe korporacje transnarodowe z branży IT.

Z kolei duży chiński eksport usług odzwierciedla wysiłki państwa w kierunku zwiększenia udziału w handlu usług o wysokiej wartości dodanej. Biorąc pod uwagę stopy wzrostu eksportu usług doradczych, informatycznych, finansowych i ubezpieczeniowych (znacznie przewyższających wzrost eksportu usług tradycyjnych, jak np.: transportowe, turystyczne, czy budowlane)<sup>143</sup>, można wysnuć wniosek, że polityka ta przynosi zamierzone efekty.

### 3.3.2. Struktura światowego handlu usługami opartymi na wiedzy mierzonego wartością dodaną

Obraz międzynarodowego handlu dobrami i usługami na podstawie tradycyjnych statystyk handlu brutto jest niepełny z powodów, o których pisano w punkcie 2.2.2. W przypadku usług szczególnie istotny jest czynnik wpływający na zniekształcanie rzeczywistej wielkości eksportu i importu usług, a mianowicie coraz powszechniejsze zjawisko serwicyzacji produktów i działalności gospodarczej oraz uprzedmiotowienie usług w dobrach przemysłowych<sup>144</sup>.

S. Vandermerwe i J. Rada [1988] definiują serwicyzację jako rosnącą absorpcję usług w procesie produkcji przemysłowej. Takie procesy zachodzą zarówno w toku produkcji, jak i sprzedaży. Według A. Neely'ego [2013] serwicyzacja obejmuje firmy rozwijające zdolności potrzebne do świadczenia usług i rozwiązań, które uzupełniają ich tradycyjne oferty produktowe. Nowe modele biznesowe oparte

---

<sup>143</sup> *China's Service Exports Accelerated and Imports Maintained Steady Growth in 2013*, Ministry of Commerce People's Republic of China, <http://english.mofcom.gov.cn/article/newsrelease/significantnews/201402/20140200489104.shtml> (01.03.2015).

<sup>144</sup> Na temat rosnącej współzależności usług i przemysłu zob. także w [Chilimoniuk-Przeździecka, Kuźnar 2016].

są na *manu-services*<sup>145</sup>, które stanowią szerokie spektrum działalności, obejmujące łączenie zaawansowanych dóbr z różnymi usługami. Są wśród nich stosunkowo proste kombinacje dóbr i usług uzupełniających, np. konserwacja i montaż, a także złożone powiązania działalności przemysłowej i usługowej, które mogą obejmować świadczenie usług, takich jak: badania i rozwój, projektowanie i usługi posprzedażne w ścisłej integracji z produkcją dóbr [Sissons 2011, s. 6].

Przyczyny rosnącej serwicyzacji zostały sklasyfikowane przez A. Sissons [2011 s. 29–31] i można je sprowadzić do trzech głównych powodów:

- 1) zmieniające się potrzeby konsumentów – w gospodarkach opartych na wiedzy popyt staje się bardziej wyrafinowany, dlatego konsumenci wymagają rozwiązań, które najlepiej odpowiadają ich potrzebom. W odpowiedzi firmy udoskonalają swoje oferty, zapewniając klientom rozwiązania (często spersonalizowane), zamiast odrębnych dóbr lub usług;
- 2) zmiana charakteru łańcuchów wartości – w miarę, jak łańcuchy wartości stają się dłuższe, bardziej skomplikowane i (często) międzynarodowe, firmy muszą radzić sobie z problemami koordynacji działań podejmowanych w ich ramach. *Manu-services* są wykorzystywane do przekazywania wiedzy, informacji i doświadczenia między jednostkami uczestniczącymi w łańcuchu wartości. Pozwala im to rozwijać lepsze produkty. To oznacza, że *manu-services* są często motorem innowacji;
- 3) offshore outsourcing – w miarę jak łańcuchy wartości stają się dłuższe i bardziej zaawansowane pod względem technologicznym, stają się one także bardziej rozproszone po całym świecie. Firmy poszukują możliwości obniżenia kosztów i ryzyka, oraz zdobycia innowacji. Dlatego coraz częściej dokonują międzynarodowego outsourcingu kompetencji niekluczowych z punktu widzenia działalności firmy.

Nowoczesne usługi są także coraz powszechniej uprzedmiotowiane w dobrach przemysłowych. Mówi się nawet, że obecnie przemysł wytwarza coś więcej niż tylko przedmioty (*making more than just things*). Dobra i usługi stają się coraz silniej ze sobą powiązane. Telefony komórkowe, laptopy, silniki odrzutowe, samochody itp. są sprzedawane nie tylko jako konkretne rzeczy, lecz także zawierają w sobie szeroki wachlarz usług, np.: prace B+R, projektowanie, marketing, telekomunikację i usługi finansowe, a później także konserwację i naprawę. Szacuje się, że w USA

---

<sup>145</sup> Określenie serwicyzacja w literaturze angielskiej jest używane zamiennie z terminem *manu-services* [Lanz i Maurer 2015, s. 8; Elms i Low, 2013, s. 66], który jest złożeniem powstałym z dwóch wyrazów z jęz. angielskiego: *manufacturing* (przemysł przetwórczy) i *services* (usługi).

średnio 25,3% nakładów pośrednich kupionych przez producentów w 2011 r. pochodziło z sektora usług [USITC 2013, s. 3–1].

Z punktu widzenia badań aktywności gospodarczej dużą trudność stanowi identyfikacja pojedynczych usług, które składają się na końcową wartość produktu. Podejmowano wiele prób przeprowadzenia takich szacunków. Na przykład J. Ali-Yrkkö i in. [2011] przebadali telefon Nokia N95, aby dowiedzieć się, co dokładnie składa się na jego wartość. Naukowcy twierdzili, że składniki fizyczne (w tym CPU, pamięć, układy scalone i aparat fotograficzny) stanowią około 33% wartości telefonu, a montaż – 2%. Pozostałe dwie trzecie są podzielone między usługi wsparcia wewnętrznego Nokii (31%), licencje (4%), dystrybucję (4%), sprzedaż (11%) i zysk operacyjny (16%). Nie udało się jednak wykryć niektórych usług, które także brały udział w procesie produkcji.

Inne badanie, autorstwa D.K. Elmsa i P. Lowa [2013, s. 65], 91% wartości marynarki o cenie detalicznej 425 dolarów przypisuje aktywom niematerialnym (w tym przypadku składającym się głównie z usług: handlowych, logistycznych i bankowych, własności intelektualnej oraz wartości marki i zysków). Pozostałe 9% wartości tej marynarki jest związane z jej fizyczną produkcją (włączając w nią koszty robocizny i materiałów).

Skoro przemysł i usługi są tak bardzo ze sobą powiązane, a usługi często stanowią tak istotną część wartości produktu końcowego, to statystyki handlu międzynarodowego rejestrujące transakcje produktami finalnymi (tj. handel brutto) w sposób oczywisty nie uwzględniają faktycznego wkładu usług w realizację procesów biznesowych i produkcję dóbr materialnych. Dlatego w tym punkcie poddano analizie wielkość handlu usługami opartymi na wiedzy na podstawie dostępnych statystyki handlu wartością dodaną (TiVA). Pozwalają one przeanalizować wkład poszczególnych typów usług do procesów produkcyjnych, czyli zbadać nakłady usługowe na każdym etapie tych procesów. Statystyki te pozwalają również mierzyć, dokładniej niż dotychczas, udział usług w handlu międzynarodowym i globalnych łańcuchach wartości. Wreszcie, są one także ważnym źródłem informacji na temat udziału poszczególnych krajów w procesach produkcyjnych w różnych częściach łańcucha wartości. Ma to duże znaczenie, ponieważ współczesna gospodarka światowa charakteryzuje się coraz bardziej rozproszonymi procesami produkcji, co sprawia, że trudniejsze jest określenie geograficznego miejsca tworzenia wartości<sup>146</sup>.

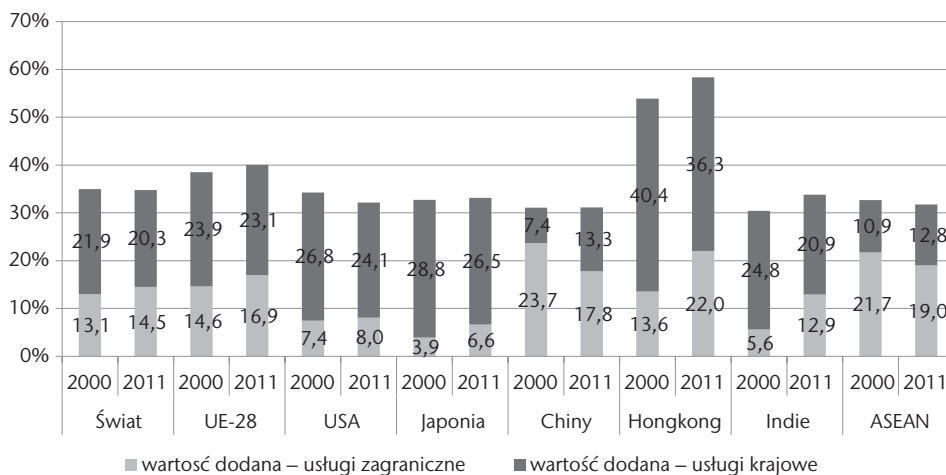
---

<sup>146</sup> Szerzej na ten temat zob. [Chilimoniuk-Przeździecka, Kuźnar 2016].

Wybór danych analizowanych w tym punkcie jest zdeterminowany dostępnością statystyk TiVA. Niestety, nie pozwalają one na pokazanie np. znaczenia poszczególnych branż usługowych w eksporcie ogółem danego kraju lub w eksporcie poszczególnych sektorów, lub branż gospodarki. Można natomiast prześledzić kształtowanie się udziału wartości dodanej w usługach ogółem w eksporcie poszczególnych państw, a także znaczenie zagranicznej wartości dodanej w eksporcie branż usługowych. Te dwa wskaźniki poddano analizie.

Według statystyk w bazie TiVA łączny udział krajowej i zagranicznej wartości dodanej pochodzącej z sektora usług zawartej w eksporcie wyrobów przemysłowych w 2011 r. osiągnął średnio na świecie 34,8% i wahał się od 13,7% w Arabii Saudyjskiej, w której eksporcie dominują zasoby naturalne, do 58,3% w Hongkongu, co wynika z dużego udziału reeksportu w tej gospodarce, będącej centrum finansowym Azji, hubem telekomunikacyjnym, posiadającym jeden z największych portów świata. W UE-28 wskaźnik ten wynosił 40%, natomiast w USA i Japonii – około 32–33% (rysunek 3.15).

Rysunek 3.15. Udział usługowej wartości dodanej w eksporcie dóbr przemysłowych wybranych państw i regionów w 2000 i 2011 r. (w %)



Uwaga: ASEAN: Brunei, Filipiny, Indonezja, Kambodża, Malezja, Singapur, Tajlandia, Wietnam.

Źródło: opracowanie własne na podstawie [WTO/OECD 2015].

Dane dotyczące Indii i Chin wskazują na nieco niższe od średniej światowej zaangażowanie usług w eksporcie przemysłowym, tj. odpowiednio 33,8% i 31,1% (zob. rysunek 3.15). Podobnie jest w państwach azjatyckich będących członkami



ASEAN. W latach 2000–2011 w Indiach znacząco wzrosło znaczenie usług w eksporcie przemysłowym. Takiej tendencji nie obserwuje się natomiast ani w Chinach, ani w państwach ASEAN. Podobnie jak w Indiach, było w przypadku Hongkongu i UE-28. Z kolei w USA nieznacznie spadł udział usług w eksporcie brutto sektora przemysłu przetwórczego.

Warto również zauważyć, że we wszystkich państwach (poza Chinami i ASEAN), pokazanych na rysunku 3.15, udział usług wytwarzanych w kraju w eksporcie przemysłowym przeważa nad importem usług zagranicznych. Jednak we wszystkich tych państwach przewaga krajowej usługowej wartości dodanej w eksporcie przemysłowym nad zagraniczną była w 2011 r. mniejsza niż w 2000 r.

Szczególnie gwałtownego wzrostu usługowej zagranicznej wartości dodanej w eksporcie przemysłowym doświadczyły Indie, co może świadczyć o rosnącym znaczeniu tego kraju w globalnych łańcuchach wartości. Odwrotną tendencję obserwuje się w Chinach, gdzie wzrastało znaczenie krajowej usługowej wartości dodanej w eksporcie przemysłowym (z 7,4% w 2000 r. do 13,3% w 2011 r.). Tendencja ta może wskazywać na korzystny rozwój sektora usług, który do tej pory w Chinach był słabo rozwinięty.

Podobnie jak to było w przypadku handlu dobrami materialnymi, w celu analizy międzynarodowego handlu usługami opartymi na wiedzy według wartości dodanej wybrano branże, które uznano za reprezentujące w najwyższym stopniu usługi oparte na wiedzy. Ze względu na agregację danych w bazie TiVA są to: usługi łącznościowe (symbol 64 w ISIC rev. 3), finansowe (wraz z ubezpieczeniowymi) (symbole 65–67), usługi związane z oprogramowaniem (symbol 72) oraz prace badawczo-rozwojowe i inne usługi biznesowe (symbole 73–74).

Eksport usług opartych na wiedzy cechuje się relatywnie niższym udziałem zagranicznej wartości dodanej w porównaniu ze średnią dla trzech sektorów (tj.: rolnictwa, przemysłu i usług) w gospodarkach państw i regionów wyszczególnionych w tabeli 3.4. Trudno wskazać jednoznacznie tendencje w kształtowaniu się udziału zagranicznej wartości dodanej w eksporcie usług opartych na wiedzy, ale można zauważyć, że kraje wysoko rozwinięte (USA, Japonia, w części branż także UE-28) cechują się generalnie niższym udziałem zagranicznej wartości dodanej w eksporcie tych usług niż kraje rozwijające się. Dość wysokie wyniki osiągnięte w UE na tle USA i Japonii wynikają z wysokiego stopnia integracji gospodarczej tego obszaru i związanych z tym powiązań produkcyjnych między podmiotami zlokalizowanymi w różnych państwach UE. Zwraca uwagę niski stopień zintegrowania z gospodarką światową chińskich branż usług opartych na wiedzy, w szczególności usług

finansowych i łącznościowych. Przeszkodą w korzystaniu z zagranicznego wkładu do handlu tymi usługami są przepisy wewnętrzne, z reguły bardziej restrykcyjne w tych branżach niż w pozostałych usługach biznesowych, gdzie Chiny wcześniej zaczęły zabiegać o inwestorów zagranicznych, którzy przyczyniają się do modernizacji tych branż.

Tabela 3.4. Udział zagranicznej wartości dodanej w eksporcie brutto wszystkich sektorów oraz usług opartych na wiedzy w państwach Triady oraz wybranych państwach azjatyckich w 2000 i 2011 r. (w %)

Państwo/ ugrupowanie	Ogółem wszystkie sektory w gospodarce		Usługi łącznościowe		Usługi finansowe		Usługi oprogramowania		B+R i inne usługi biznesowe	
	2000	2011	2000	2011	2000	2011	2000	2011	2000	2011
UE-28	23,5	28,2	13,6	16,7	14,4	18,1	11,9	20,6	9,9	12,2
USA	12,6	15,0	4,6	8,4	3,1	4,6	5,1	5,5	3,4	4,5
Japonia	7,4	14,7	2,8	4,7	2,2	3,6	2,8	3,9	2,7	4,0
Chiny	37,3	32,2	6,8	6,7	2,0	3,4	9,3	12,7	6,5	12,4
Hongkong	15,7	20,4	13,2	31,0	5,0	8,4	7,1	14,8	8,7	18,9
Indie	11,3	24,1	2,5	19,9	3,2	5,6	11,2	7,5	10,9	19,9
ASEAN	36,4	32,9	18,0	16,9	17,3	21,9	44,9	41,8	27,0	26,7

Uwaga: ASEAN: Brunei, Filipiny, Indonezja, Kambodża, Malezja, Singapur, Tajlandia, Wietnam.

Źródło: opracowanie własne na podstawie [WTO/OECD 2015].

W przypadku usług finansowych zmiany mogą nastąpić w nadchodzących latach, ponieważ w 2014 r. chiński rząd ogłosił ułatwienia dla zagranicznych inwestorów w dostępie do chińskiego rynku usług bankowych i innych usług finansowych, a w 2015 r. ministerstwo handlu ogłosiło projekt zmian prawa o inwestycjach zagranicznych, które ma zastąpić dotychczasowe uregulowania w tej dziedzinie<sup>147</sup>.

O znaczeniu tego rodzaju decyzji świadczy przypadek Indii, gdzie w usługach łącznościowych zagraniczna wartość dodana miała w 2011 r. aż 19,9% udział w eksporcie, choć w 2000 r. było to jedynie 2,5%. Ten wzrost należy wiązać z kolejnymi etapami reform deregulacyjnych i prywatyzacyjnych w Indiach w tej branży, szczególnie po 1999 r. Wówczas uchwalono nową politykę telekomunikacyjną

<sup>147</sup> *Draft Foreign Investment Law*, [https://www.uschina.org/sites/default/files/2015%20Draft%20Foreign%20Investment%20Law%20of%20the%20People%27s%20Republic%20of%20China\\_Jones-Day\\_0.pdf](https://www.uschina.org/sites/default/files/2015%20Draft%20Foreign%20Investment%20Law%20of%20the%20People%27s%20Republic%20of%20China_Jones-Day_0.pdf) (09.07.2016).

(*New Telecom Policy 1999*), która kładzie nacisk na zwiększenie dostępności i jakości tych usług, m.in. jako narzędzia w uzyskaniu przez Indie statusu supermocarstwa w branży IT. Od 2005 r. z kolei obowiązują nowe, bardziej liberalne przepisy dotyczące bezpośrednich inwestycji zagranicznych w branży usług telekomunikacyjnych [Telecom Regulatory Authority of India 2008, s. 9]. Nieco inna sytuacja w Indiach występuje w branży usług związanych z oprogramowaniem, gdzie w 2011 r. w stosunku do 2000 r. wzrosło znaczenie krajowej wartości dodanej w ich eksporcie. Może to świadczyć o rosnącej zdolności Indii do uzyskiwania korzyści z udziału tej branży w międzynarodowych sieciach produkcyjnych.

Szczególnie wysokie wartości zagranicznej wartości dodanej w usługach opartych na wiedzy obserwuje się w Hongkongu i państwach ASEAN. Hongkong ma na przykład całkowicie wolny dostęp dla inwestorów zagranicznych do rynku usług telekomunikacyjnych [Office of the Communications Authority 2016]. Polityka i osiągnięcia w tej branży, jak również popyt zgłaszany przez banki, firmy transportowe, logistyczne, handlowe itp. na aplikacje informatyczne przekładają się na rosnące znaczenie usług IT oraz wkładu zagranicznej wartości dodanej w ich rozwój. Podobnie rzecz się ma z usługami B+R.

### 3.4. Pozahandlowe kanały międzynarodowego transferu usług opartych na wiedzy

W przypadku wielu usług zachodzi konieczność fizycznego kontaktu między producentem i konsumentem, aby doszło do zawarcia transakcji międzynarodowej. Może się to zdarzyć wskutek przemieszczenia się albo usługodawcy, albo usługobiorcy na terytorium innego państwa. Przykłady świadczenia takich usług obejmują następujące sytuacje: banki zakładają oddziały zagraniczne i obsługują lokalnych klientów; studenci wyjeżdżają na studia za granicę; pracownik korporacji transnarodowej przechodzi do pracy w zagranicznej filii firmy macierzystej; pracownik naukowy podejmuje pracę w laboratorium B+R za granicą itp. Przemieszczanie się usługodawcy może obejmować przepływ kapitału (np. w formie bezpośrednich inwestycji zagranicznych) lub pracy, lub obie te formy międzynarodowego przepływu czynników produkcji. Te sposoby świadczenia usług są szczególnie istotne w przypadku usług opartych na wiedzy, dlatego poniżej zostały one szczegółowo omówione.

### 3.4.1. Bezpośrednie inwestycje zagraniczne i offshoring w usługach opartych na wiedzy

Rozwój procesów globalizacji oraz nowych technologii, szczególnie dynamiczny od lat 90., zmienił warunki funkcjonowania przedsiębiorstw, podnosząc znaczenie wiedzy, informacji oraz komunikacji w ich międzynarodowej działalności, a tym samym w kształtowaniu ich przewag konkurencyjnych. Przy podnoszeniu konkurencyjności firm coraz ważniejsza staje się zdolność tworzenia i stosowania unikalnej wiedzy. Ponieważ nie zawsze można ją szybko tworzyć, a ponadto wiąże się to z kosztami i ryzykiem, często trzeba ją umieć pozyskiwać poza strukturami przedsiębiorstwa oraz łączyć z własnymi zasobami. Stopniowo więc przesuwana się punkt ciężkości z wykorzystania posiadanych przewag konkurencyjnych (typu OLI<sup>148</sup>) ku ich ochronie i rozwijaniu [Zorska 2007, s. 174].

Zasoby niematerialne (np.: wiedza, patenty, wzory przemysłowe, *know-how* pracowników) ściśle wiążą się ze specyfiką działalności przedsiębiorstwa. Stają się one strategicznym (chronionym) zasobem przedsiębiorstwa, a nie dobrem publicznym, dostępnym dla wszystkich. Sama jednak zdolność do tworzenia i akumulacji aktywów opartych na wiedzy nie gwarantuje, że przedsiębiorstwo będzie potrafiło je wykorzystać w swojej działalności międzynarodowej. Kluczowa jest możliwość powielania wiedzy w wielu lokalizacjach, a także wewnętrzne możliwości wykorzystania pozyskanej wiedzy [Cohen, Levinthal 1990, s. 128–152]. Zgodnie z poglądami twórców teorii internalizacji (zob. prace: P.J. Buckleya, M.C. Cassona [1976] i R.E. Cavesa [1996], którzy rozwinęli badania R.H. Coase'a [1937, s. 386–405]) przedsiębiorstwa mogą podjąć bezpośrednie inwestycje zagraniczne, wykorzystując przewagę związaną z posiadaniem aktywów opartych na wiedzy. Wynika to z tego, iż aktywa te posiadają pewne cechy dobra publicznego, a więc mogą być powielane i dzielone między różne powiązane ze sobą jednostki bez ponoszenia pełnych kosztów ich odtworzenia przy każdym transferze. Korporacje transnarodowe mają zdolność powielania takiej wiedzy w ramach organizacji w różnych miejscach na świecie (por. teorie z zakresu *international business*, a także *asset-exploiting*, *asset augmenting*).

Część badaczy wskazuje jednak, że zdolność do powielania wiedzy w ośrodkach zagranicznych nie jest taka oczywista, nawet w przypadku firm, które zdołały

<sup>148</sup> O paradygmacie eklektycznym Dunninga była mowa w punkcie 1.3.1.

zgrupować duże zasoby aktywów opartych na wiedzy. Zakres i sposób międzynarodowego rozwoju przedsiębiorstwa zależy od stopnia niejawności (*tacitness*) posiadanej przez nie wiedzy (zob. [Kogut, Zander 1992, 1995, 2003; Teece 1977, 1981]). Jeśli jest to wiedza ukryta (niejawna), wówczas przedsiębiorstwa mogą chętniej podejmować inwestycje zagraniczne. Gromadzenie takiej wiedzy jest bowiem nierozzerwalnie związane z akumulacją wiedzy organizacyjnej, stanowiącej podstawę aktywów opartych na wiedzy. Ponadto niejawność stanowi niejako samoistną ochronę przed imitacją przez konkurentów, a przez to zapewnia przewagę nad nimi w różnych lokalizacjach. Dlatego niejawność wiedzy powinna iść w parze z tendencją do rozszerzania międzynarodowej działalności firmy.

Niejawność wiedzy może być jednak także źródłem dodatkowych kosztów dla firm decydujących się na podjęcie działalności międzynarodowej. Otóż wiedzę, jeśli nie jest ona ucieleśniona w przedmiotach fizycznych, trudno jest dokładnie powielić [Martin, Salomon 2003, s. 298]. Im wiedza jest bardziej zaawansowana, złożona, specyficzna i niejawną, tym koszty jej transferu za granicę bywają wyższe. Jeszcze wyższe koszty powstają, gdy taki transfer dokonywany jest do innej organizacji. W tej ostatniej sytuacji dodatkowo dochodzi do efektów rozprzestrzeniania wiedzy i wówczas mogą z niej korzystać inne (w tym konkurujące) przedsiębiorstwa. Stwarza to silniejsze bodźce do transferowania wiedzy w ramach własnej organizacji [Zorska 2007, s. 143].

Bezpośrednie inwestycje zagraniczne pełnią szczególnie ważną rolę w obrotach usługami, gdyż wiele z nich nie może być świadczonych na odległość, zarówno z przyczyn technicznych, jak i z przyczyn kulturowych czy regulacyjnych. BIZ są wówczas substytutem handlu międzynarodowego i praktycznie jedynym<sup>149</sup> sposobem dotarcia z taką usługą na rynek zagraniczny. Są to inwestycje zorientowane na dostęp do rynku zbytu (*market seeking*), w literaturze znane jako inwestycje typu poziomego<sup>150</sup> [Markusen 1984, s. 205–226; Markusen, Venables 1998, s. 183–203]. Obecnie możliwości świadczenia usług na odległość rosną. Dochodzi do podziału procesu produkcyjnego w ramach globalnego łańcucha wartości.

<sup>149</sup> W niektórych przypadkach jest możliwe świadczenie usług za granicą za pośrednictwem osób fizycznych jako rozwiązanie alternatywne dla eksportu/importu i BIZ (np. usługi budowlane). Jednak świadczenie usług w takiej postaci osiąga zwykle niewielkie wartości w porównaniu z dwiema wspomnianymi formami.

<sup>150</sup> Poziome bezpośrednio inwestycje zagraniczne są zwykle stymulowane przez bariery w handlu międzynarodowym i wówczas są substytutem handlu (zob. [Mundell 1957, Caves 1996, Carter, Yilmaz 1999]). Na temat ekonomicznych efektów substytucyjności lub komplementarności handlowych i inwestycyjnych sposobów świadczenia usług zob. [Mattoo, Stern, Zanini 2007, s. 100–102].

Poszczególne etapy wytwarzania usług zostają rozdzielone i są lokowane w krajach, które mają przewagę względną w ich wykonywaniu (np. ze względu na niższe koszty siły roboczej lub szczególnie jej kwalifikacje). Następnie poszczególne elementy usług są przesyłane do finalnego odbiorcy. Jeśli podział łańcucha wartości następuje w ramach jednej korporacji transnarodowej, wówczas mamy do czynienia z BIZ typu pionowego [Helpman 1984, s. 451–571; Helpman, Krugman 1985]. Uczestnictwo usług w takich BIZ określa się mianem *offshoringu* na uwięzi (*captive offshoring*). Inwestycje takie są motywowane niższymi kosztami produkcji za granicą (*efficiency seeking*) bądź poszukiwaniem dostępu do wiedzy w kraju inwestowania (*strategic asset seeking*). Uzupełniają one tradycyjny handel międzynarodowy, gdy część produkcji wraca do kraju macierzystego [Stähler 2005].

Łańcuch wartości może także zostać podzielony w taki sposób, że dostawcą usług będzie przedsiębiorstwo niepowiązane z firmą macierzystą. Mówi się wówczas o *outsouringu* międzynarodowym lub *offshore outsourcingu* (taki podział *offshoringu* proponuje m.in. UNCTAD [WIR 2004, s. 149]).

Rosnąca handlowość (*tradability*) usług<sup>151</sup> mogłaby prowadzić do zmniejszenia inwestycji zagranicznych w branżach usługowych, gdyż w wielu przypadkach przestałaby to być jedyna forma dotarcia z usługami do zagranicznych konsumentów, jednak w praktyce dochodzi do odwrotnego zjawiska. Zmiany techniczne, unowocześnianie infrastruktury, większa skłonność ludzi do uczenia się, nowe praktyki menedżerskie i strategie korporacyjne, zmiany w polityce innowacyjnej i edukacyjnej oraz w obszarze regulacji dostępu do rynków usługowych powodują, że rosną rozmiary *offshoringu* usług.

Dane statystyczne wskazują na dynamiczny wzrost inwestycji zagranicznych w sektorze usług, a nawet na dominację usług w światowych strumieniach inwestycji zagranicznych. Szacuje się, że około 63% zasobów bezpośrednich inwestycji zagranicznych jest ulokowanych w sektorze usług [WIR 2015, s. 12].

Wiele z nich dokonywanych jest w branżach opartych na wiedzy. Największe zasoby BIZ w sektorze usług w 2012 r.<sup>152</sup> zanotowano w usługach finansowych

---

<sup>151</sup> Pojęcie handlowości usług nie jest w literaturze jednoznacznie zdefiniowane. Zgodnie z wąskim rozumieniem tego terminu usługi handlowe to te, które mogą być przedmiotem eksportu lub importu. Szerokie rozumienie natomiast zakłada, że usługi są handlowe, gdy mogą być dostarczone za granicę za pomocą co najmniej jednego sposobu świadczenia usług według GATS. W niniejszej rozprawie przyjęto wąskie rozumienie handlowości usług, traktując bezpośrednie inwestycje zagraniczne i mobilność specjalistów jako niehandlowe kanały dotarcia z usługą na rynek zagraniczny.

<sup>152</sup> Ostatni rok, dla którego są dostępne dane sektorowe.

i biznesowych. Udział tych ostatnich w zasobach BIZ w usługach ogółem (43%) w stosunku do roku 1990 podwoił się [WIR 2014, Annex Table 24]<sup>153</sup>.

Na początku lat 90. wartość światowego napływu BIZ do sektora usług wyniosła 97 mld USD, co stanowi nieco ponad 55% wszystkich napływających BIZ. Do 2012 r. wartość absolutna inwestycji napływających do usług wzrosła ponad 10-krotnie, osiągając poziom 975,6 mld USD, a ich udział wzrósł do blisko 66% (zob. tabela 3.5). O ile początkowo (do 2007 r.) najszybciej wzrastały inwestycje w rolnictwie i górnictwie, o tyle później najszybciej rosły inwestycje w usługi.

Tabela 3.5. Światowe napływy BIZ według sektorów (w mln USD i w %)

Sektor	1990–1992	2005–2007	2010–2012*
Ogółem	176,0	1471,3	1484,2
Rolnictwo, górnictwo	14,5	170,9	144,1
Przemysł	52,3	353,2	308,7
Usługi	97,0	867,3	975,6
Usługi oparte na wiedzy**	50,7	540,0	699,8
Udział usług w BIZ ogółem	55,1%	59,0%	65,7%
Udział usług opartych na wiedzy w BIZ ogółem	28,8%	36,7%	47,2%

Uwaga: \* brak nowszych danych; \*\* usługi oparte na wiedzy = usługi finansowe + usługi biznesowe.

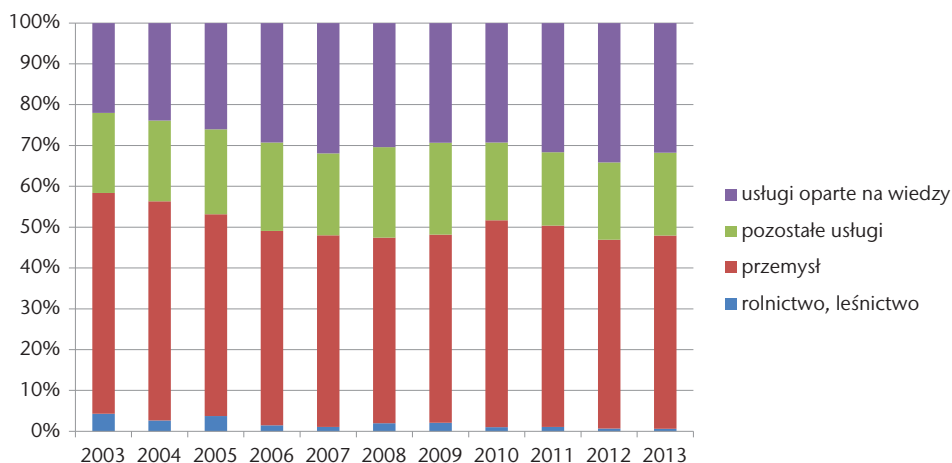
Źródło: opracowanie własne na podstawie: [WIR 2009, Annex Table A.I.6; WIR 2014, Annex Table 26].

Znaczącą część inwestycji od początku XXI w. przyciągnęły usługi oparte na wiedzy. W latach 2010–2012 ich łączny udział w napływie BIZ ogółem wyniósł 47% i rósł bardziej dynamicznie niż w przypadku pozostałych sektorów i branż. Od 1990 r. wartość BIZ napływających do tej grupy usług wzrosła prawie 14-krotnie, z 50,7 mld USD do 699,8 mld USD. Usługi oparte na wiedzy przyciągały również najdynamiczniej nowe inwestycje. W latach 2003–2013<sup>154</sup> średnioroczne tempo wzrostu liczby projektów *greenfield* w usługach finansowych i biznesowych łącznie wynosiło 7,8%, podczas gdy w usługach ogółem było to 6,2%, a w przemyśle – 2,5%. W 2013 r. w branżach usług opartych na wiedzy zakończono 4419 projektów *greenfield* (na 13919 ogółem) – zob. rysunek 3.16.

<sup>153</sup> WIR 2014, Annex Table 24 – Estimated world inward FDI stock, by sector and industry, 1990 and 2012, [http://www.unctad.org/Sections/dite\\_dir/docs/WIR2014/WIR14\\_tab24.xls](http://www.unctad.org/Sections/dite_dir/docs/WIR2014/WIR14_tab24.xls) (18.01.2015).

<sup>154</sup> Nie ma danych za wcześniejsze lata.



Rysunek 3.16. Udział sektorów w liczbie projektów *greenfield* w latach 2003–2013 (w %)

Źródło: opracowanie własne na podstawie [WIR 2014, Annex Table 23].

Rosnące znaczenie usług opartych na wiedzy w przepływach inwestycyjnych jest jednym z przejawów offshoringu usług. Firmy przenoszą za granicę już nie tylko proste procesy produkcji dóbr lub usług, aby uzyskać korzyści wynikające np. z dostępu do tańszej siły roboczej lub surowców, lecz także coraz bardziej zaawansowane fazy produkcji wymagające wysokich kwalifikacji pracowników (np. B+R). Pierwsza fala procesów offshoringu, w drugiej połowie lat 90., objęła prace rutynowe, takie jak: sporządzanie i analizowanie zestawień transakcji zawieranych za pomocą kart kredytowych, rezerwacje lotnicze, call center czy standardowe wsparcie w zakresie IT. Wraz z rozwojem technik ICT, upowszechnianiem dostępu do internetu i zwiększaniem szybkości przesyłania danych offshoring zaczął obejmować coraz większy zakres prac opartych na wiedzy mającej znaczną wartość dodaną, jak np. zaawansowane programowanie, projektowanie architektoniczne, sporządzanie sprawozdań finansowych, projektowanie mikroprocesorów oraz usługi doradztwa prawnego i medycznego [Lewin, Peeters 2006, s. 221–239; Lewin, Massini, Peeters 2009, s. 901–925]<sup>155</sup>.

<sup>155</sup> Choć za początek outsourcingu usług biznesowych można uznać założenie w 1949 r. w USA firmy ADP (*Automatic Data Processing*), offshoring usług biznesowych zaczął się rozwijać na większą skalę od początku lat 80., kiedy zlokalizowani w Indiach dostawcy usług biznesowych świadczący usługi głównie dla działających na tamtejszym rynku firm amerykańskich wykazali, że dzięki postępowi w dziedzinie ICT niektóre rodzaje prac mogą być wykonywane na odległość. Decyzja podjęta



Według A.T. Kearney na przestrzeni ostatnich trzech dekad procesy offshoringu rozwijały się według następującej sekwencji:

- offshoring na uwięzi, gdy inwestorzy wykorzystywali własne centra/filie w krajach oferujących oszczędności kosztów;
- offshore outsourcing, gdy prace za granicą były wykonywane przez niezależne podmioty na podstawie umów, co daje większą elastyczność w wyborze miejsca lokalizacji dostawcy usług;
- automatyzacja – stosunkowo nowe zjawisko, polegające na zastępowaniu pracy człowieka wyspecjalizowanymi robotami.

Pierwszy z wymienionych etapów – offshoring na uwięzi rozwijał się szczególnie dynamicznie od drugiej połowy lat 90. Zakładanie i zarządzanie zagranicznymi filiami wymaga od inwestorów zaangażowania kapitału, czasu i wiąże się z ryzykiem, ale oferuje także znaczne oszczędności. Obecnie, po tym jak z tych możliwości skorzystały duże korporacje, przyszedł czas także na małe i średnie przedsiębiorstwa, które mają ambitne plany rozwoju offshoringu [Lewin 2012].

Miejsca dokonywania inwestycji usługowych typu offshoring na uwięzi są wybierane głównie ze względu na niskie koszty. Liderem na rynku offshoringu usług informatycznych stały się Indie. Stopniowo dołączały do nich inne państwa, konkurując o inwestorów skłonnych zlecać produkcję usług na swoim terytorium. Według *A. T. Kearney Global Services Location Index™* z 2014 r., mierzącego atrakcyjność krajów jako potencjalnych lokalizacji usług offshore, najlepsze możliwości pod względem atrakcyjności finansowej, umiejętności i dostępności pracowników oraz otoczenia biznesowego oferują niezmiennie od 2003 r., tj. od czasu wydania pierwszej edycji Indeksu, Indie, Chiny i Malezja. Innymi państwami azjatyckimi, które zajmują wysokie miejsca w Indeksie A.T. Kearney są Indonezja, Tajlandia, Filipiny [A.T. Kearney 2014].

Dobrze w tym rankingu wypadają także niektóre państwa Ameryki Południowej (np. Meksyk i Brazylia) oraz Europy Środkowej i Wschodniej (np. Bułgaria,

---

w 1997 r. przez General Electric (GE) o utworzeniu w Bangalore powiązanej z nim spółki córki GECIS (*General Electric Capital International Service*) była dowodem usankcjonowania tej praktyki i zasygnalizowała możliwości uzyskiwania ogromnych oszczędności i wykonywania na odległość funkcji administracyjnych. GE był prekursorem tego typu transakcji – od czasu wydzielenia GECIS z jednostki macierzystej (*spin-off*). GECIS od 2005 r. jest znany pod nazwą GENPACK i stał się globalną firmą działającą w 24 krajach. Zatrudnia on obecnie ponad 62 tys. osób mówiących w 30 językach oraz dostarcza usługi ITO (*Information Technology Outsourcing*) i BPO (*Business Process Outsourcing*), zarządza ryzykiem finansowym, świadczy usługi zaopatrzenia, tworzy aplikacje dla przedsiębiorstw, wykonuje analizy i badania. Nie jest zależny kapitałowo ani organizacyjnie od GE.

Polska, Litwa). Firmy amerykańskie chętnie zatrudniają pracowników z Ameryki Południowej, a firmy zachodnioeuropejskie – z Europy Środkowej i Wschodniej. Zjawisko takie określa się czasem mianem *nearshoringu*. Przyczyny lokalizowania centrów usługowych w krajach blisko firmy zlecającej usługę dobrze oddaje następujące stwierdzenie: „Chiny są za daleko, Indie nie mają właściwej infrastruktury, a Europa Wschodnia jest akurat” [Covel 2004]. Dodatkowym atutem tej grupy państw jest ten sam krąg kulturowy, znajomość języków obcych wśród ich mieszkańców, stosunkowo niskie koszty pracy<sup>156</sup>.

Druga fala, w której zaczął dominować offshore outsourcing, rozpoczęła się na początku nowego tysiąclecia. Korporacje transnarodowe zaczęły wówczas szukać innych oszczędności niż tylko związanych z niższymi kosztami pracy. Wiele z nich zdecydowało się sprzedać stworzone wcześniej centra usługowe niezależnym firmom i kupować od nich usługi na podstawie umów. Przedsiębiorstwa świadczące usługi na zamówienie robiły to dla wielu klientów, dzięki czemu mogły osiągać rosnące korzyści skali. Oczywiście, etap ten nie jest ograniczony tylko do przedsiębiorstw, które pojawiły się na rynku wcześniej – wiele firm zaczyna swoją ekspansję od tego etapu. Co więcej, w ostatnich latach następuje odwrócenie trendu i powrót do sytuacji, w której usługi są świadczone za granicą przez przedsiębiorstwa zależne kapitałowo. Podejmując decyzję o zleceniu świadczenia usług przedsiębiorstwom niezależnym kapitałowo lub w ramach własnej organizacji pod uwagę są brane czynniki, takie jak: działalność kluczowa dla przedsiębiorstwa, regulacje prawne mające wpływ na relacje biznesowe, struktura przedsiębiorstwa, ochrona praw własności intelektualnej i prywatności konsumentów za granicą.

Trzeci etap, którego początki obserwujemy, jest związany z automatyzacją procesów usługowych. Kwestia lokalizacji w ogóle traci na znaczeniu, gdyż usługi mogą być świadczone w ten sposób z każdego miejsca. W porównaniu do procesów automatyzacji obserwowanych już w latach 70. (jak np. bankomaty), obecnie nie ma konieczności osiągania dużych rosnących korzyści skali, aby takie przedsięwzięcie było opłacalne. Często wystarczy jeden przeszkolony pracownik, by zrealizować zautomatyzowany proces. Nie jest dużym problemem zbudowanie, utrzymanie i aktualizowanie oprogramowania robotów, które mogą być z korzyścią zatrudnione nawet do prac o niewielkiej wartości lub prac tymczasowych. Ich zaletą jest niewątpliwie niepopelnianie błędów i możliwość pracy bez przerwy.

---

<sup>156</sup> Te same przyczyny sprawiają, że firmy amerykańskie chętnie przenoszą produkcję usług do Meksyku.

Ciągle jednak wyzwaniem jest skonstruowanie robotów, które mogłyby zastąpić pracowników wypełniających skomplikowane zadania, czyli takie, które wymagają podejmowania decyzji i dużej elastyczności [A.T. Kearney 2014].

Usługi, których produkcja jest przenoszona za granicę, zazwyczaj dzieli się na trzy grupy. Po pierwsze, dochodzi do outsourcingu usług związanych bezpośrednio z technologiami komunikacyjno-informacyjnymi (ITO, *Information Technology Outsourcing*), jak np.: kodowanie, testowanie oprogramowania, utrzymanie sieci.

Po drugie, obserwuje się dynamiczny rozwój usług z obszaru BPO (*Business Process Outsourcing*) przejawiający się wydzielaniem i eksportem nieprodukcyjnych funkcji firm o charakterze administracyjnym, związanych ze zdalną obsługą klienta, zarządzaniem zasobami ludzkimi, obsługą transakcji, księgowością, logistyką, zarządzaniem i finansami [Wróbel 2014, s. 137].

Po trzecie, następuje outsourcing usług o najwyższej, spośród wymienionych grup usług, wartości dodanej, związanych z procesami wiedzy, tj. typu KPO (*Knowledge Process Outsourcing*), jak np. analizy biznesowe, konsulting, wywiad rynkowy, B+R, usługi prawne. Główna różnica między BPO a KPO sprowadza się do tego, że o ile w pierwszym przypadku przedsiębiorstwa wydzielają pewne procesy i zlecają ich produkcję za granicą, by móc skoncentrować się na procesach kluczowych, o tyle w drugim scenariuszu firmy włączają do swojej działalności utalentowanych pracowników z całego świata, którzy swoimi umiejętnościami wspierają główną działalność firmy. Ponadto w przypadku KPO poszukuje się arbitrażu intelektualnego, podczas gdy zarówno BPO, jak i ITO wykorzystują arbitraż kosztowy [PWC 2005].

Wspólną cechą wszystkich trzech segmentów rynku jest to, że ich usługi mogą być świadczone horyzontalnie (a więc we wszystkich branżach), wspierając ogólne funkcje biznesowe. Oprócz tego mogą występować także usługi specyficzne dla konkretnych branż gospodarki (jak np. konwertowanie nagranych raportów medycznych dyktowanych przez lekarzy na tekst<sup>157</sup>) o ograniczonym zastosowaniu w pozostałych sferach [Gereffi, Fernandez-Stark 2010, s. 4–5].

---

<sup>157</sup> Jak szacuje Transparency Market Research, w 2019 r. globalny rynek usług konwersji głosu na tekst w branży medycznej osiągnie 60,6 mln USD. W 2012 r. jego wartość wyliczono na 41,4 mln USD. Zob. *Medical Transcription Services PRNewswire*, <http://www.prnewswire.com/news-releases/medical-transcription-services-market-is-expected-to-reach-usd-606-million-globally-in-2019-transparency-market-research-233270971.html> (01.11.2015).

Precyzyjne pokazanie skali offshoringu usług nie jest możliwe. Opracowania statystyczne, w których analizuje się to zjawisko, stosują różnego rodzaju szacunki i miary pośrednie. Należą do nich:

- 1) statystyki handlowe. W celu pomiaru offshoringu dóbr materialnych bada się handel dobrami pośrednimi. Dla zobrazowania offshoringu usług najczęściej bierze się pod uwagę usługi informatyczne i informacyjne oraz pozostałe usługi biznesowe, ponieważ zazwyczaj ich odbiorcami są przedsiębiorstwa, a nie finalni konsumenci. Problemem jest to, że statystyki handlowe nie pozwalają na wyraźne rozróżnienie dóbr i usług finalnych oraz pośrednich;
- 2) tabele przepływów międzygałęziowych. Ich zaletą jest to, że pozwalają na oddzielenie nakładów pośrednich i konsumpcji finalnej. Niestety, aktualność i zasięg tablic są ograniczone<sup>158</sup>;
- 3) informacje z przedsiębiorstw. Źródłem danych są badania kwestionariuszowe i wywiady; dostarczają one szczegółowych informacji, ale mają bardzo ograniczony zasięg i często nie pokazują zmian zachodzących w czasie [WTO 2008, s. 100–101].

Dodatkowo, część badaczy analizuje to zjawisko na poziomie zarówno krajowym (outsourcing), jak i zagranicznym (offshore outsourcing – zob. np. analizy agencji doradczej Gartner), natomiast inni badają tylko rynek offshoringu usług (np.: OECD, Boston Consulting Group – BCG, Nasscom-Everest). Dlatego w zależności od przyjętych metod i dostępnych zbiorów danych, szacunki różnią się między sobą. W tabeli 3.6 przedstawiono zestawienie wyników badań wykonanych przez prywatne firmy konsultingowe, stowarzyszenia biznesowe i organizacje międzynarodowe, zebrane przez G. Gereffiego i K. Fernandez-Stark z Duke University – czołowego ośrodka badań nad offshoringiem. Dane te wykazują duże różnice. W 2009 r. globalny rynek offshoringu usług był szacowany na 117 mld USD (Nasscom) – 198 mld USD (OECD). Gartner badał łącznie outsourcing i offshoring, więc uzyskał jeszcze wyższą kwotę – 424 mld USD w 2009 r. Cechą wspólną szacunków zebranych w tabeli 3.6 jest bardzo duża dynamika przychodów z offshoringu usług.

---

<sup>158</sup> Szerzej na temat stosowania tablic przepływów gałęziowych do analizy handlu zagranicznego zob. [Przybyliński 2012].

Tabela 3.6. Globalny rynek offshoringu usług w latach 2005–2010

Źródło danych/przedmiot badania		Przychody (mld USD)						Komentarz
		2005	2006	2007	2008	2009	2010	
OECD	Globalny rynek offshoringu usług	81,4	100,8	125,6	157,4	198,6	252,4	Obejmuje ITO, BPO, KPO i niektóre zaawansowane usługi branżowe.
Nasscom	Globalny rynek offshoringu usług	44,2	59,0	78,3	101,0	117,5		Obejmuje ITO, BPO, KPO i niektóre zaawansowane usługi branżowe.
BCG	Globalny rynek offshoringu usług	ITO	22,7	26,9	31,9	37,3	43,2	BPO zawiera KPO i niektóre zaawansowane usługi branżowe.
		BPO	27,4	42,3	65,1	100,3	238,1	
		Razem	46,6	65,0	92,0	132,2	191,8	
Gartner	Globalny rynek outsourcingu i offshoringu usług	ITO				268,0		BPO zawiera KPO i niektóre zaawansowane usługi branżowe.
		BPO				156,0		
		Razem					424,0	
Nasscom & Everest	Globalny rynek offshoringu usług				26,0–29,0			
McKinsey & Company	Globalny rynek offshoringu usług	ITO	16,7–19,6					McKinsey szacuje potencjał rynku offshoringu w przedziałach. Według nich rynek jest nasycony dopiero w 10%. ITO: 147–178 mld USD (nasyconie 11%). BPO: 122–154 mld USD (nasyconie 8%). Na podstawie tych szacunków obliczono realny rynek offshoringu usług w 2005 r.
		BPO	9,8–12,3					
		Razem	26,5–31,9					
A. T. Kearney	Globalny rynek offshoringu usług				30,0			Offshoring stanowi 22% globalnego rynku BPO.

Źródło: [Gereffi, Fernandez-Stark 2010, s. 7].

### 3.4.2. Międzynarodowa mobilność specjalistów świadczących usługi oparte na wiedzy

Szczególnym kanałem transferu wiedzy ukrytej, wynikającej z umiejętności, doświadczenia i wykształcenia ludzi, jest mobilność specjalistów między granicami krajów. W przypadku wielu branż usługowych przemieszczanie się osób fizycznych jest ważnym sposobem międzynarodowego świadczenia usług. Tak jest mimo szybkiego rozwoju technologii zwiększających możliwości handlu transgranicznego. Część usług nadal wymaga bezpośredniego kontaktu między usługodawcą i usługobiorcą (np. opieka nad dziećmi lub osobami starszymi, niektóre usługi biznesowe). Poza tym nawet usługi informatyczne czasem wymagają obecności specjalisty. Na przykład znaczna część wymiany usług informatycznych z Indii odbywa się za pośrednictwem czasowego przemieszczania się tamtejszych programistów za granicę. Jest to w znacznej mierze wynikiem żądań samych Hindusów w odniesieniu do kontraktów zagranicznych. Żądają oni umożliwienia im doskonalenia umiejętności i dostępu do obecności na rynkach międzynarodowych. W efekcie liczba imigrantów z Indii z wykształceniem wyższym rośnie (dane OECD wskazują na ich podwojenie w ciągu dekady 2000–2010).

Zakres tego sposobu świadczenia usług został określony w Załączniku w sprawie przemieszczania się osób fizycznych świadczących usługi zgodnie z Układem (GATS). Obecność osób fizycznych dotyczy jedynie pobytu czasowego i obejmuje następujące kategorie osób [Kuźnar 2007a, s. 124]:

- zatrudnieni przez przedsiębiorstwo świadczące usługi za granicą: osoby fizyczne przemieszczają się do zagranicznej filii firmy macierzystej (transfer międzykorporacyjny) albo zostają wysłane przez rodzime przedsiębiorstwa usługowe, które uzyskały kontrakt na świadczenie usług (kontraktowe świadczenie usług);
- samozatrudnieni: świadczący za granicą usługi bezpośrednio innym osobom fizycznym lub przedsiębiorstwom usługowym;
- odwiedzający rynek zagraniczny w celach służbowych.

Znaczenie pracowników wysoko wykwalifikowanych w przepływach siły roboczej ogółem rośnie. Świadczą o tym dostępne dane na temat migracji stałych (lepiej udokumentowanych niż migracje czasowe). Z danych pochodzących z powszechnego spisu ludności w państwach OECD wynika, że w latach 2000–2001 udział imigrantów z wyższym wykształceniem w państwach OECD wynosił średnio 24,7%, natomiast dekadę później wskaźnik ten wzrósł do 30,3% (tj. ponad 27 mln osób).

Zauważalne są jednak bardzo duże różnice między państwami. Na przykład w Kanadzie ponad połowę imigrantów stanowią osoby z wykształceniem wyższym. Podobnie wysokie wskaźniki obserwuje się w: Wielkiej Brytanii, Izraelu, Australii, Irlandii, Nowej Zelandii, ale też w Estonii, która jest wyjątkiem w tej dziedzinie w grupie państw Europy Środkowej i Wschodniej. Większość z państw należących do tej grupy (w tym także Polska) notuje niskie udziały osób z wykształceniem wyższym pochodzące z zagranicy (zob. rysunek 3.17). Liczba takich imigrantów do państw OECD w ciągu analizowanej dekady wzrosła o prawie 70%. Wzrost ten był udziałem przede wszystkim emigrantów pochodzących z Azji i Afryki oraz – w mniejszym stopniu – z Ameryki Południowej [Arslan i in. 2015, s. 24]. Szacuje się, że największy odpływ naukowców i inżynierów następuje z Chin, Indii i Rosji. Hindusi uzyskują około połowy wszystkich wiz dla specjalistów wydawanych corocznie przez USA. W latach 90. Rosja straciła 1–2 tys. pracowników naukowych, co odpowiada około 1–2% jej całego zatrudnienia w sektorze B+R. W 1997 r. 85% tych emigrantów wyjechało do Niemiec i Izraela [OECD 2000, s. 47].

Natomiast badanie przeprowadzone przez J.Ch. Dumonta i G. Lemaitre'a [2005] dowodzi, że nie można jednoznacznie stwierdzić, że następuje jednostronny przepływ wykwalifikowanych kadr z krajów słabo rozwiniętych do zamożnych, bowiem przepływy takie obejmują wszystkie kraje o gospodarkach otwartych<sup>159</sup>. W grupie państw OECD procentowo największy odpływ osób z wyższym wykształceniem następuje z krajów zamożniejszych (np. wśród Amerykanów i Japończyków stanowią one około 50% wszystkich emigrantów, podczas gdy wśród Turków, Meksykanów i Portugalczyków – około 6–7%).

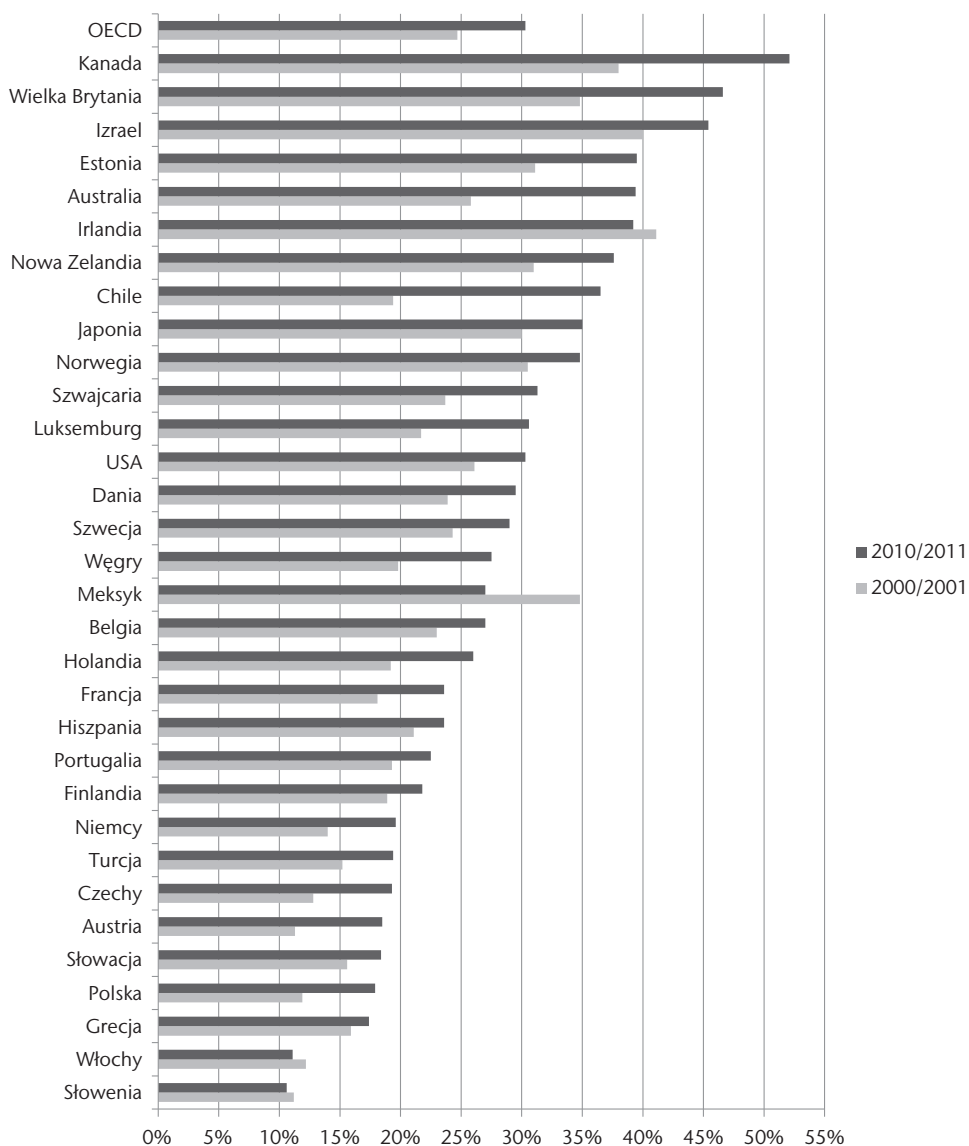
Różnice w udziale imigrantów o wysokich kwalifikacjach w państwach przyjmujących w dużym stopniu wynikają ze stosowania odmiennych polityk wobec takich imigrantów. USA przez całe dekady przyciągały utalentowanych, ambitnych ludzi z całego świata, którzy pracowali na pozycję konkurencyjną tego państwa<sup>160</sup>. Zdolność pozyskiwania takich pracowników jest szczególnie istotna obecnie, w dobie gospodarek opartych na wiedzy. Na początku XXI wieku do rywalizacji o wysoko wykwalifikowanych pracowników przystąpiły inne kraje wysoko

<sup>159</sup> Rozważania na temat kierunków i skutków migracji zawodowych wpisują się w szerszą dyskusję na temat zjawiska drenażu mózgow (brain drain), które budzi wiele kontrowersji, głównie w krajach rozwijających się, jednak nie jest przedmiotem rozważań w tej rozprawie.

<sup>160</sup> Na przykład w latach 1901–1991 stu naukowców ze USA zostało uhonorowanych Nagrodą Nobla. Prawie połowa z nich urodziła się za granicą albo byli imigrantami pierwszej generacji [Shachar 2006].

rozwinęte, podczas gdy USA, szczególnie po wzroście zagrożeń terrorystycznych, zaostrzyły przepisy imigracyjne, utrudniając możliwość osiedlania się także osobom z najwyższymi kwalifikacjami.

Rysunek 3.17. Udział imigrantów z wykształceniem wyższym w państwach OECD w latach 2000–2011 (w %)



Źródło: opracowanie własne na podstawie [Arslan i in. 2015].



Z kolei wspomniane wcześniej Kanada<sup>161</sup> i Australia, a także Nowa Zelandia<sup>162</sup> od dawna mają programy imigracyjne preferencyjnie traktujące imigrantów, w których widzą potencjał umożliwiający rozwój tych krajów. Francja, Niemcy, Irlandia, Szwecja, Wielka Brytania i niektóre inne państwa Unii Europejskiej stosunkowo niedawno wprowadziły szybkie ścieżki przyjmowania wysoko wykwalifikowanych imigrantów, zwłaszcza specjalistów w dziedzinie technologii informatycznych [Shachar 2006]. Możliwość uzyskania prawa stałego pobytu w tych państwach jest dodatkową – poza samą możliwością zatrudnienia i uzyskania korzyści majątkowych – zachętą dla imigrantów, gdyż daje im ostatecznie dostęp do rynku pracy całej UE<sup>163</sup>.

Część państw wysoko rozwiniętych, jak np.: USA, Australia, Kanada, Wielka Brytania, prowadzi także nabór tymczasowych pracowników wykwalifikowanych, uzupełniających strumienie imigracyjne. Znaczenie takich pracowników w ogólnej wielkości migracji czasowej wzrasta. Wynika to m.in. z coraz większej roli powiązań w ramach korporacji transnarodowych i wykształcenia się w ich ramach wewnętrznego rynku pracy, występowania niedoborów specyficznych kategorii wykwalifikowanego personelu, np.: inżynierów, specjalistów i pracowników branż technologii informatycznych i łącznościowych, a także tendencji do starzenia się społeczeństw państw wysoko rozwiniętych zgłaszających popyt na wyspecjalizowanych usługodawców (np. lekarzy).

Podstawowymi kanałami tymczasowych migracji specjalistów są przepływy wewnątrz korporacyjne, mobilność studentów oraz migracje pracowników naukowych. Pierwszy typ mobilności dotyczy przepływu pracowników sprawujących kluczowe funkcje kierownicze w strukturze przedsiębiorstwa, mających wpływ na jego

---

<sup>161</sup> Kanada była pierwszym krajem na świecie, który w 1967 r. – usuwając kryteria oparte na dyskryminacji ze względu na rasę lub kraj pochodzenia – przyjął punktowy mechanizm oceny kwalifikacji imigrantów. Osoby, które uzyskają status imigrantów o wysokich kwalifikacjach, otrzymują prawo osiedlenia się w Kanadzie na stałe. Ten mechanizm został zmodyfikowany w 2006 r., kiedy idea „uzdolnieni do obywatelstwa” została przekształcona w politykę przyjmowania imigrantów mających pracę (polityka *Express Entry System*). Podstawą prawną jest *Immigration and Refugee Protection Act S. C. 2001, c. 27*, <http://laws-lois.justice.gc.ca/eng/acts/I-2.5/FullText.html> (10.08.2016). Zainteresowanie systemem punktowym admisji imigrantów ożywiła debata nad Brexit (zob. [Hoang 2016]).

<sup>162</sup> W odniesieniu do preferencji dla osób mających konkretne oferty pracy liderem zmian w 2003 r. była Nowa Zelandia (materię tę reguluje Section 141 ABA, Immigration Act 2009). Za nią poszła Kanada, a następnie w 2009 r. Australia (szerzej na ten temat zob. [Hawthorne 2013]). Jednak „urynkowanie” systemu admisji czyni go podatnym na dyskryminację i oszustwa (szerzej zob. [The Economist 2015]).

<sup>163</sup> Podstawą prawną polityki imigracyjnej UE są art. 79 i 80 TFUE. System preferencji dla osób mających wysokie kwalifikacje implementuje Dyrektywę 2009/50WE.

strategie i procesy produkcyjne. Obejmuje on także pracowników nadzorujących procesy technologiczne, głównie w fazie rozruchu przedsiębiorstwa lub kryzysów oraz pracowników spełniających funkcje techniczne [Kaczmarczyk, Okólski 2004, s. 74]. W przeciwieństwie do klasycznych migrantów zarobkowych są oni zatrudnieni (lub samozatrudnieni) w kraju macierzystym, a jedynie tymczasowo świadczą pracę na rzecz swego przedsiębiorstwa w innym kraju.

Wraz ze wzrostem międzynarodowej mobilności kapitału, w tym bezpośrednich inwestycji zagranicznych, znaczenie mobilności specjalistów rośnie. W latach 2007–2013<sup>164</sup> liczba osób oddelegowanych do pracy za granicą w ramach przedsiębiorstw w sześciu państwach OECD<sup>165</sup> wzrosła o 25% (ze 106 tys. do 129 tys. osób) [OECD 2015b, s. 24]. Cytowane dane OECD opierają się na liczbie pozwoleń na pracę i nie obejmują transferów w ramach Europejskiego Obszaru Gospodarczego (EOG), szacowanych inną metodą i analizowanych w dalszej części tego punktu. Najwięcej specjalistów oddelegowanych do pracy w innym kraju napływa do USA. W 2013 r. było to ponad 51% w grupie sześciu najważniejszych pod tym względem państw OECD. Następnym państwem w tym zestawieniu jest Wielka Brytania (z udziałem 20%).

Biorąc pod uwagę korzyści z przepływu takich pracowników (np. pojawianie się nowej specjalistycznej wiedzy i umiejętności w przedsiębiorstwach, powstawanie innowacji przekładające się na przyciąganie nowych inwestycji i rozwój gospodarki opartej na wiedzy), w 2014 r. w UE została przyjęta Dyrektywa w sprawie warunków wjazdu i pobytu obywateli państw trzecich w ramach przeniesienia wewnątrz przedsiębiorstwa<sup>166</sup>. Dyrektywa ta ma ułatwić tymczasowe transfery wysoko wykwalifikowanych pracowników z firm międzynarodowych spoza UE do oddziałów w państwach UE. Wielka Brytania, mimo największych w UE rozmiarów przepływu tej grupy pracowników, korzystając z systemu *opt in/opt out*<sup>167</sup>, nie włączyła się do reżimu regulowanego tą Dyrektywą.

<sup>164</sup> Nie ma danych za wcześniejsze lata.

<sup>165</sup> Dane są dostępne dla następujących państw (w kolejności od największej do najmniejszej liczby specjalistów z zagranicy): USA, Wielka Brytania, Kanada, Australia, Niemcy, Japonia.

<sup>166</sup> Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2014/66/UE z dnia 15 maja 2014 r. w sprawie warunków wjazdu i pobytu obywateli państw trzecich w ramach przeniesienia wewnątrz przedsiębiorstwa, Dz. Urz. UE, L 157/1, 27.05.2014 r.

<sup>167</sup> System ten jest sposobem postępowania, w wyniku którego niewiążąca uchwała (określana ogólnie zaleceniem) międzynarodowej organizacji międzyrządowej wywołuje w stosunku do państw członkowskich organizacji skutki prawne. W przypadku *opt in* członek organizacji ma obowiązek przedstawić zalecenie krajowym organom uprawnionym do stanowienia prawa (np. parlamentowi, jeśli jest to, jak w przypadku Międzynarodowej Organizacji Pracy, projekt konwencji) w formule propozycji

Szacunki dotyczące przemieszczania się wykwalifikowanych pracowników w ramach EOG, oparte na liczbie wydanych zaświadczeń potwierdzających, któremu ustawodawstwu dotyczącemu zabezpieczenia społecznego podlega dana osoba, mówią o 1,35 mln pracowników oddelegowanych do pracy w EOG w 2013 r. W stosunku do 2005 r.<sup>168</sup> nastąpił wzrost o ponad 50%. Od rozszerzenia UE w 2004 r. znacząco rośnie udział zaświadczeń wydawanych w tzw. nowych państwach członkowskich. Wprawdzie od tego czasu nie wzrósł znacząco udział Polski w wewnątrzunijnych przepływach pracowników i utrzymuje się on na poziomie około 20%, jednak udział pozostałych 13 nowych państw UE wzrósł z blisko 7% w 2005 r. do prawie 25% w 2013 r.<sup>169</sup> W tym czasie zmniejszył się udział francuskich specjalistów przemieszczających się w EOG z 36% do 9%. Z tym wynikiem Francja jest trzecim, po Polsce i Niemczech (z udziałem około 17%), państwem o największej liczbie pracowników wysyłanych wewnątrz przedsiębiorstw w Europie. Jednak Francja rejestruje netto więcej specjalistów przybywających do niej niż wyjeżdżających, podobnie jak i inne państwa UE-15. Z kolei Polska i inne państwa, które niedawno przystąpiły do UE, delegują więcej pracowników do EOG, niż ich stamtąd przyjmują. Są to jednak głównie pracownicy wysyłani do pracy w branży budowlanej i przetwórstwa przemysłowego, podczas gdy pracownicy delegowani z państw UE-15 są zatrudnieni w usługach bankowych, ubezpieczeniowych, edukacji i ochrony zdrowia [OECD 2015b, s. 24–25]. Z państw Europy Środkowej i Wschodniej wyjeżdżają więc wykwalifikowani fachowcy, których trudno jednak zaliczyć do rzadkich specjalistów, a przyjeżdżają wysokiej klasy profesjonalści<sup>170</sup>.

Mobilność studentów jest drugim ważnym kanałem przepływu (przyszłych) specjalistów. Po zakończeniu edukacji wiele osób pozostaje bowiem za granicą, gdyż zazwyczaj znają język kraju przeznaczenia, a ich kwalifikacje są rozpoznawane przez pracodawców (np. dyplomy uczelni, ukończone kursy zawodowe).

---

wytworzenia prawa. Jeśli zalecenie nie zostanie implementowane do krajowego porządku prawnego, wówczas państwo ma obowiązek przedstawić organizacji wewnętrzną sytuację prawną i praktykę w przedmiotowym dla zalecenia zakresie. W przypadku procedury *opt out* sytuacja jest odwrotna. Państwo członkowskie jest związane uchwałą, chyba że w określonym terminie złoży oświadczenie o uchyleniu się od zobowiązania wskazanego w zaleceniu. Szerzej zob. [Menkes, Wasilkowski 2012, s. 321–322].

<sup>168</sup> Nie ma danych za wcześniejsze lata.

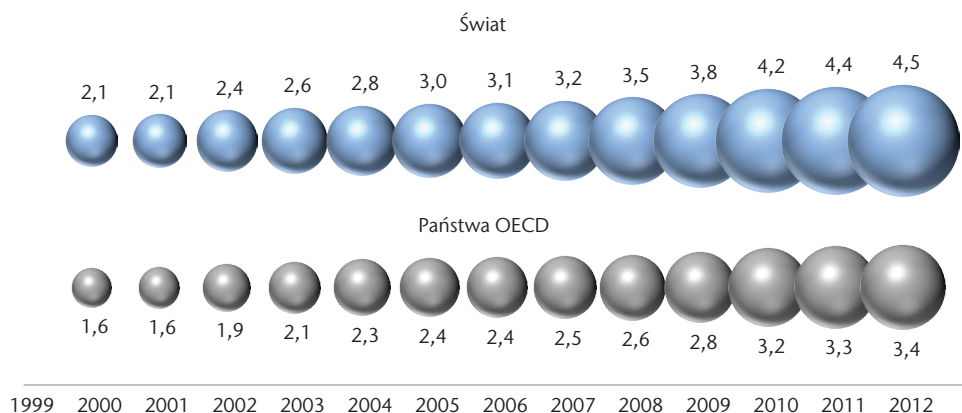
<sup>169</sup> W analizowanych tu latach liczba „nowych” państw UE wzrosła z 10 w 2004 r. do 12 w 2007 r. i wreszcie do 13 w 2013 r. Przystępowaniu kolejnych państw do UE towarzyszy zwiększanie się liczby pracowników oddelegowanych do pracy w EOG.

<sup>170</sup> Taka sytuacja może powodować wzrost kapitału ludzkiego w krajach Europy Środkowej i Wschodniej.

W przypadku państw OECD, dla których są dostępne dane, wskaźniki pozostawania w kraju odbywania studiów wahają się między 20% a 30% [OECD 2014b, s. 150]. Studenci zagraniczni są także efektywnym kanałem transferu kultur różnych społeczeństw, a dzięki łatwości nawiązywania kontaktów tworzą oni sieci, które mogą wykorzystywać w celach zawodowych także po ukończeniu studiów.

Liczba studentów, którzy podejmują naukę za granicą, systematycznie rośnie. W 2012 r.<sup>171</sup> takich osób było około 4,5 mln (ponad dwa razy więcej niż w 2001 r.), z czego 3,4 mln (tj. około trzy czwarte) studiowało w państwach OECD. Atrakcyjność państw OECD, choć wciąż bardzo wysoka, zmniejszyła się w porównaniu z połową pierwszej dekady XXI w., kiedy to przyciągały one 80% wszystkich zagranicznych studentów (rysunek 3.18).

Rysunek 3.18. Liczba studentów zagranicznych na świecie i w państwach OECD w latach 2000–2012 (w mln)



Źródło: [OECD 2015b, s. 29].

Ważnymi ośrodkami wybieranymi przez studentów z zagranicy są anglojęzyczne państwa OECD oraz Hiszpania. Wprawdzie nowa polityka imigracyjna utrudnia uniwersytetom amerykańskim rekrutację studentów z zagranicy, którzy coraz chętniej wybierają alternatywne uniwersytety w Europie<sup>172</sup> i Azji, jednak USA wciąż mają największy udział (około 25% w 2000 r. [NSF 2014] i 16% w 2012 r.)

<sup>171</sup> Nie ma danych na temat mobilności studentów zagranicznych za 2013 r.

<sup>172</sup> Niektóre uniwersytety europejskie korzystają z doświadczeń stypendystów w USA. Duże doświadczenia w tym względzie mają uniwersytety w Barcelonie, Lizbonie czy Tuluzie.

w globalnym rynku edukacji wyższej. Na drugim miejscu znajduje się Wielka Brytania (z udziałem w 2012 r. około 13%), a na kolejnych wysokich pozycjach są: Niemcy, Francja i Australia<sup>173</sup>.

Najwięcej studentów zagranicznych w stosunku do całkowitej populacji studentów jest w Luksemburgu (około 40% w 2012 r.). Stosunkowo wysokie udziały (między 15% a 20%) zagranicznych studentów mają także: Australia, Wielka Brytania, Szwajcaria, Nowa Zelandia i Austria [OECD 2015b, s. 31]. Ponad połowa studentów zagranicznych w państwach OECD pochodzi z Azji, głównie z Chin i Indii. Dużym źródłem studentów z zagranicy są także państwa OECD (około 30%).

Szczególne znaczenie w rozwoju wiedzy mają badania prowadzone na poziomie doktorskim. Część państw prowadzi bardzo intensywną politykę rozwoju studiów trzeciego stopnia, upatrując w nich szansę na zwiększenie poziomu badawczego i innowacyjności gospodarek. Na przykład przewiduje się, że w Austrii, Niemczech, Szwajcarii i Słowenii jeden na około dwudziestu studentów podejmie studia doktoranckie [OECD 2014a, s. 335]. W wielu państwach działalność badawcza w coraz większym stopniu jest podejmowana z udziałem zagranicznych słuchaczy studiów doktoranckich. W Szwajcarii co drugi uczestnik takich studiów pochodzi z zagranicy. W Wielkiej Brytanii, Francji i Nowej Zelandii jest ich niewiele mniej, bo ponad 40%.

Wyjątkowo istotne dla zwiększenia innowacyjności gospodarek opartych na wiedzy jest kształcenie w dziedzinach nauki i techniki (N+T<sup>174</sup>). O ile w przypadku studiów pierwszego stopnia najczęściej absolwentów kierunków N+T pochodzi z Chin (w 2012 r. stanowili oni 23% światowej populacji absolwentów tych kierunków, wynoszącej około 6 mln osób), a następnie z UE (12%) i USA (9%), o tyle w przypadku stopni doktorskich największą ich liczbę nadal wydają USA (35 tys. w 2012 r., tj. około 18% z 200 tys. dyplomów doktorskich w naukach N+T na świecie), choć ich przewaga nad drugimi w zestawieniu Chinami topnieje (32 tys. w 2012 r.). W całej Unii Europejskiej nadano w 2012 r. 60 tys. stopni doktora w dziedzinach N+T [NSF 2016, Chapter 2].

Widoczny wzrost znaczenia Chin, jak i innych państw azjatyckich, w globalnych przepływach studentów studiów doktoranckich wiąże się doświadczanym przez nich dynamicznie rosnącym popytem na wykwalifikowanych pracowników.

<sup>173</sup> Mobilności studentów w UE sprzyja program wymiany studentów Erasmus+.

<sup>174</sup> N+T obejmują nauki (biologiczne, fizyczne, matematykę i statystykę, komputeryzację) oraz nauki techniczne (inżynierię i technikę, produkcję i przetwórstwo oraz architekturę i budownictwo). Por. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 6 maja 2003 r., Dz. U. 2003 Nr 98 poz. 895.

W związku z tym dostosowują one swoje systemy edukacyjne do potrzeb rynku pracy. Rządy wielu z tych państw dokonują znaczących inwestycji mających na celu zwiększenie liczby uniwersytetów, a także jakości ich oferty edukacyjnej. O tym, że taka polityka przynosi rezultaty, może świadczyć na przykład rosnąca liczba chińskich uniwersytetów w Akademickim Rankingu Uniwersytetów Świata, czyli na tzw. liście szanghajskiej. W 2015 r. było ich 44, podczas gdy w 2004 r. tylko 16<sup>175</sup>.

Stosunkowo nowym zjawiskiem w sektorze nauki jest edukacja transgraniczna. Wiele uniwersytetów zakłada filie za granicą, dzięki czemu studenci mogą uzyskać wykształcenie uczelni zagranicznych bez potrzeby emigracji. Według danych ilustrujących stan z czerwca 2016 r. na świecie funkcjonują 232 międzynarodowe kampusy uniwersyteckie oferujące dyplomy uczelni zagranicznych, a powstanie kolejnych 25 jest w planach. Najwięcej filii mają uniwersytety amerykańskie i brytyjskie, a państwami najchętniej wybieranymi na ich siedziby są Zjednoczone Emiraty Arabskie i Chiny [Branch Campus Listing 2016].

Innym, coraz bardziej popularnym, trendem są programy wspólnych i podwójnych dyplomów. Najbardziej obleganymi kierunkami studiów magisterskich oferowanych w tych formułach są: zarządzanie, nauki techniczne i społeczne, natomiast na studiach doktoranckich – nauki techniczne i matematyczno-przyrodnicze.

Wiele instytucji oferuje obecnie możliwość edukacji online dla nieograniczonej liczby studentów (są to tzw. MOOC, *massive open online courses*). Uruchamiane są internetowe platformy edukacyjne, dzięki którym studenci na całym świecie uzyskują łatwiejszy dostęp do materiałów i specjalistów z najlepszych ośrodków naukowych. Choć ten rodzaj edukacji pojawił się niedawno, rozwija się bardzo dynamicznie i rewolucjonizuje podejście do nauczania. Najczęściej uczestnictwo w kursach jest bezpłatne, płatne jest natomiast zazwyczaj uzyskanie zweryfikowanych certyfikatów informujących o ukończeniu kursu (jeśli takie świadectwa są oferowane) i niektóre inne usługi.

Uniwersytety najczęściej uczestniczą w konsorcjach oferujących ten typ edukacji. Do najbardziej znanych należą Coursera (kursy prowadzone są m.in.: przez Duke University, Columbia University, California Institute of Technology, Princeton University, Stanford University, University of Pennsylvania, Yale University), Udacity (oferowane są głównie kursy podnoszące kwalifikacje zawodowe z udziałem instytucji, takich jak: Georgia Institute of Technology, Google, Facebook),

---

<sup>175</sup> *Academic Ranking of World Universities*, <http://www.shanghairanking.com> (08.07.2016).



edX (następca MITx, z udziałem uczelni, takich jak m.in.: MIT, Harvard, Berkeley), Futurelearn (brytyjska platforma edukacyjna, największa w Europie).

Należy jednak zauważyć, że tego rodzaju kursy nie są konkurencją dla uniwersytetów, a raczej uzupełnieniem ich oferty. Większość słuchaczy kursów nie jest zainteresowana formalnym ich ukończeniem. Zapisują się na wykłady raczej po to, aby podnieść kwalifikacje czy zdobyć wiedzę, niż żeby uzyskać certyfikat [LeBar 2014].

Trzecią ważną formą migracji specjalistów są przepływy naukowców. Mobilność naukowców jest istotnym elementem rozwoju kariery i sukcesu naukowego. Wskaźnikiem, który może zobrazować trendy w tej dziedzinie, są zmiany afiliacji autorów publikacji w czasopismach naukowych. Według OECD w latach 1996–2013 pierwsze dziewięć pozycji zajmuje dwustronna mobilność z udziałem USA. Państwo to może bowiem zagwarantować najlepiej wyposażone laboratoria oraz wysoki poziom naukowy. Najwięcej osób zmieniających afiliację na amerykańską pochodzi z Wielkiej Brytanii. Jednak do trzech państw (Chiny, Australia, Korea Południowa) USA wysyłają więcej naukowców, niż ich przyjmują. Największą mobilnością wykazują się naukowcy szwajcarscy. Prawie 20% z nich miało w przeszłości afiliację zagraniczną.

Z badań wynika również, że osoby niepodejmujące mobilności międzynarodowej zazwyczaj publikują w czasopismach o mniejszej renomie. Z kolei naukowcy powracający ze staży zagranicznych wykazują się wzrostem jakości publikacji [OECD 2015a, s. 128]. Wydaje się więc, że podejmowane wysiłki na poziomie międzynarodowym (np. programy UE jak Erasmus+), krajowym (np. w Polsce granty Fundacji Nauki Polskiej czy Narodowego Centrum Nauki) oraz uczelnianym (np. projekty umiędzynarodawiania programów nauczania zakładające staże naukowe za granicą) mogą mieć przełożenie na podniesienie poziomu naukowego nie tylko zaangażowanych w nie osób, lecz także całych instytucji i w efekcie – krajów, przyczyniając się do poprawy ich pozycji wśród gospodarek opartych na wiedzy.

Stosunkowo nowym zjawiskiem związanym z mobilnością specjalistów jest ich uczestnictwo w globalnym rynku pracy dzięki rozwojowi możliwości technicznych (jest to tzw. *freelance outsourcing*). Nawet jeśli przedsiębiorstwa zachodnie nie są zainteresowane offshoringiem w niektórych lokalizacjach, to specjaliści o wysokich kwalifikacjach mają obecnie możliwość uzyskania zleceń na całym świecie. Pracują oni na własny rachunek, oferując dużą paletę usług – od prostego wprowadzania danych, przez budowę aplikacji, po zarządzanie projektami. Przedsiębiorstwa nie muszą wiązać się z takimi osobami długoterminowymi kontraktami,

jednocześnie uzyskując dostęp do utalentowanych specjalistów wtedy, kiedy jest to potrzebne. Kontakt między zainteresowanymi ułatwiają liczne portale internetowe, jak np.: Elance, ODesk, Freelancer.com, Guru.com, Peopleperhour, Fiverr.com.

Przepływy specjalistów są istotnym źródłem transferu wiedzy. Przyczyniają się do wzrostu innowacyjności kraju przyjmującego, wzrostu zasobów kapitału ludzkiego i rozprzestrzeniania się wiedzy w skali międzynarodowej. Specjaliści cechują się bowiem dużą przedsiębiorczością, przejawiającą się w ich wysokiej skłonności do zakładania własnej działalności gospodarczej, a także innowacyjnością, której wyrazem są liczne zgłoszenia patentowe i publikacje naukowe. Powracający do swoich krajów macierzystych wykwalifikowani migranci mogą z kolei dzielić się nabytą wiedzą i doświadczeniem, a także korzystać z ustanowionych za granicą kontaktów.

### 3.5. Zależność handlu usługami opartymi na wiedzy od stopnia ochrony własności intelektualnej

Udział usług w handlu międzynarodowym rośnie od kilku dekad. Ten wzrost ma kilka przyczyn: 1) gwałtowny rozwój technik informacyjnych i komunikacyjnych (ICT) wpływających na wzrost handlowości usług (i zapewnianie możliwości podziału łańcuchów wartości oraz offshore outsourcingu); 2) deregulacja branż usługowych, wcześniej kontrolowanych przez państwo; 3) procesy wielostronnej i regionalnej liberalizacji handlu usługami [Grünfeld, Moxnes, 2003]. Mimo tego, wskutek braku danych dotyczących dwustronnego handlu usługami, badania nad determinantami międzynarodowego handlu usługami są słabo rozwinięte. W miarę jak poprawia się dostępność i jakość statystyk handlowych, badacze podejmują się szacowania czynników określających handel usługami. Używają do tego – podobnie jak w przypadku handlu dobrami materialnymi – modeli grawitacji<sup>176</sup>.

Rozważania teoretyczne prowadzone przez B. Hoekmana i R. Sterna [1991] oraz A. Sapira i C. Winter [1994] prowadzą do wniosku, że handel usługami powinien być – co do zasady – determinowany przez te same czynniki co handel dobrami materialnymi. Badania empiryczne A. Sapira i E. Lutza [1980, 1981] potwierdzają słuszność tego stwierdzenia w odniesieniu do handlu usługami ogółem. W czasie gdy prowadzili oni badania, nie były dostępne statystyki na temat handlu bilateralnego, więc nie można było zbadać roli odległości geograficznej między krajami

<sup>176</sup> Na ten temat także w [Kuźnar, Przeździecka 2015].



w handlu. Na początku lat 90. J. Francois [1993, s. 23–31] dostarczył kolejnych dowodów na przydatność stosowania modelu grawitacji do badań handlu usługami. Na podstawie danych dla USA za 1986 r. wykazał on istnienie pozytywnego związku między handlem (eksport i import) usługami produkcyjnymi a rozmiarem gospodarek, eksportem a bliskością geograficzną oraz importem a wspólnym językiem. Od tego czasu poprawie uległa dostępność i deagregacja statystyk na temat handlu usługami zarówno w zakresie podmiotowym, jak i przedmiotowym, w szczególności, gdy OECD udostępniła bazę danych dotyczącą handlu dwustronnego. W rezultacie wzrosła liczba badań mających na celu określenie czynników determinujących handel usługami. L.A. Grünfeld i A. Moxnes [2003], D. Mirza i G. Nicoletti [2004], J. Ceglowski [2006], F. Kimura i H. Lee [2003, s. 92–121] analizowali te czynniki na podstawie zagregowanych danych OECD. K. Walsh [2006] i C. Lennon [2009] skorzystali z kolejnej edycji bazy OECD, która zawiera dane zdezagregowane do czterech subsektorów. C.Y. Co [2007, s. 890–904] zbadała determinanty eksportu USA, opierając się na danych amerykańskich.

Praca L.A. Grünfelda i A. Moxnesa [2003] jest pierwszym badaniem opartym na bilateralnych statystykach handlowych udostępnionych przez OECD. Zwracają oni uwagę na specyficzne cechy handlu usługami, które, ich zdaniem, wpływają na ocenę możliwości zastosowania modelu grawitacji do określenia determinant tego handlu. Pierwszą taką cechą – odnoszącą się do większości usług – jest konieczność jednoczesnego wytwarzania i konsumpcji usług. Wyjątkami są np. usługi badawczo-rozwojowe, konsultingowe, audiowizualne, które mogą być świadczone na odległość. Drugą cechą, na którą wskazują L.A. Grünfeld i A. Moxnes, jest niematerialność (brak postaci fizycznej) usług. Biorąc pod uwagę te cechy, jak również to, że świadczenie usług wiąże się z wystąpieniem relacji między usługodawcą a usługobiorcą lub należącym do niego dobrem [Hill 1977], aby doszło do świadczenia usług, w większości przypadków musi dojść do bezpośredniego kontaktu między usługodawcą a usługobiorcą. Kolejną cechą usług jest ich mała podatność na standaryzację – łatwo je różnicować, często ze względu na lokalizację. W konsekwencji nierozdzielności procesu produkcji i konsumpcji oraz różnicowania produktu, jakim jest usługa, występuje trudność oszacowania jakości usług przed ich zakupem lub konsumpcją. Dlatego konsumenci są konfrontowani z asymetrią informacji relatywnie wyższą niż w przypadku handlu dobrami materialnymi (standaryzowanymi). Jednym ze sposobów obniżenia ryzyka konsumentów w odniesieniu do nabycia usług niskiej jakości są mechanizmy kształtowania reputacji tworzone we współpracy z konsumentami (np. systemy opinii

internetowych). Okazuje się, że usługodawcy uważają te mechanizmy za jeden z najważniejszych czynników konkurencji w sektorze usług.

Jak te cechy usług odnoszą się do modelu grawitacji? L.A. Grünfeld i A. Moxnes [2003] twierdzą, że konieczność fizycznej bliskości między producentem a konsumentem powinna zdecydowanie negatywnie wpływać na handel usługami. Dodatkowo, ponieważ usługi są często produktami zróżnicowanymi, przedsiębiorstwa je oferujące działają w warunkach konkurencji monopolistycznej i można rozważyć, jak taka struktura rynku wpływa na sprawdzalność modelu grawitacji w odniesieniu do handlu usługami. W „nowej teorii handlu” Helpmana-Krugmana ta cecha (zróżnicowanie produktów) jest siłą napędową handlu wewnątrzgałęziowego, którego wielkość jest większa między krajami podobnymi do siebie [Deardorff 1984, Helpman, Krugman 1985]. W modelu grawitacji handel także rośnie, gdy kraje są podobnej wielkości (pod względem PKB). W „nowej teorii handlu” istotnym czynnikiem są także rosnące korzyści skali. Badania literaturowe wskazują, że w odniesieniu do usług występują one w przypadku tzw. pozostałych usług rynkowych (głównie usług biznesowych oferowanych przez jedno przedsiębiorstwo innym – piszą o tym np.: R.W. Jones i H. Kierzkowski [2005, s. 1–10], J.R. Markusen [1989], J.R. Markusen i in. [2000, 2005]). Ponadto J.R. Markusen [1989] charakteryzuje pozostałe usługi rynkowe jako: oparte na wiedzy, wymagające dużej początkowej inwestycji w kapitał ludzki oraz oparte na wykwalifikowanej sile roboczej. C. Lennon [2009] dodatkowo wskazuje, że są one silnie zróżnicowane. Te cechy są szczególnie istotne w kontekście badania empirycznego, którego wyniki przedstawiono poniżej, i w którym skoncentrowano się na usługach biznesowych opartych na wiedzy.

Wreszcie w wielu branżach usługowych występuje asymetria informacji, gdzie kluczową rolę odgrywają reputacja i sygnalizacja<sup>177</sup> (np. przez marketing, reklamę). A. Melchior [2002] rozwija tradycyjny model handlu wewnątrzgałęziowego i uwzględnia w nim mechanizm łączący inwestycje firm nakierowane na zdobywanie rynku (takie jak wydatki na reklamę) z handlem. Według niego firmy decydują się na takie inwestycje (stanowiące koszty utopione) w celu zwiększenia popytu na ich produkty. Zakłada on, że gdy wzrost popytu nie jest wystarczająco

---

<sup>177</sup> Sygnalizacja (*signalling*) oznacza działania skierowane wyłącznie na wiarygodne przekazanie posiadanej wiedzy przez stronę transakcji dysponującą taką wiedzą stronie pod tym względem gorzej poinformowanej [Mankiw, Taylor 2009, s. 611]. Jest to jeden ze sposobów zdobywania brakującej informacji w warunkach występowania asymetrii informacji. Przedsiębiorcy przez np. działania marketingowe i reklamę starają się przekonać nabywców, że oferują produkty wysokiej jakości.

duży (tzn. inwestycja nie jest skuteczna), a koszty transportu i inne koszty handlowe są niskie, to firmy będą bardziej skłonne do eksportu niż sprzedaży na rynku lokalnym. Jeśli jest odwrotnie, tj. inwestycja jest skuteczna w sytuacji występowania kosztów handlowych, to firmy będą bardziej zorientowane na rynek krajowy i handel będzie się zmniejszać. Innymi słowy, gdy skuteczność tych inwestycji rośnie, to motywacja do eksportu spada.

Jak te rozważania mają się do modelu grawitacji? Jeśli koszty handlowe rosną wraz z odległością między partnerami, to model grawitacji powinien przewidywać, że wrażliwość eksportu na odległość będzie większa w branżach, w których ważną rolę pełnią (stałe) inwestycje nakierowane na zdobywanie rynku, czyli generalnie w branżach usługowych.

Poniżej dokonano przeglądu najważniejszych badań empirycznych dotyczących handlu usługami, przeprowadzonych z wykorzystaniem modeli grawitacji, oraz przedstawiono najważniejsze wnioski płynące z tych prac.

L.A. Grünfeld i A. Moxnes [2003] określili czynniki determinujące handel i BIZ w usługach. Przeprowadzili oni badanie, opierając się na bilateralnych zagregowanych danych handlowych OECD w latach 1999 i 2000. Stwierdzili oni, że odległość między krajami ma większe znaczenie dla handlu usługami niż dla handlu ogółem. Według nich wielkość kraju (mierzona PKB) ma istotny pozytywny związek z handlem usługami, chociaż zidentyfikowali także występowanie silnego efektu rynku krajowego<sup>178</sup>, przejawiającego się w tym badaniu wyższą wartością współczynnika przy PKB kraju eksportującego niż importującego (co oznacza, że jest większa zależność między PKB kraju eksportującego niż PKB kraju importującego a handlem). Z uwagi na fakt, że usługi są postrzegane jako produkty wysoce zróżnicowane, ten wynik jest spójny z przewidywaniami R.C. Feenstry, J.R. Markusena i A.K. Rose'a [2001], którzy znaleźli zarówno teoretyczne, jak i empiryczne dowody na to, że produkty bardziej zróżnicowane cechują się silniejszym efektem rynku krajowego. L.A. Grünfeld i A. Moxnes w modelu grawitacji uwzględnili także zmienne,

---

<sup>178</sup> Efekt rynku krajowego jest inaczej zwany efektem dużego lokalnego rynku (*home market effect*). Został on opisany po raz pierwszy przez P. Krugmana [1991, s. 483–499] (późniejsza wersja artykułu w tłumaczeniu na jęz. polski ukazała się w „Gospodarce Narodowej” [Krugman 2010]). Efekt ten polega na tym, że koncentracja produkcji w jednym miejscu pozwala na realizację rosnących korzyści skali, a lokalizacja produkcji blisko największego rynku umożliwia minimalizację kosztów handlowych. Kraj eksportuje więc produkty, na które jest duży popyt krajowy i które może wytwarzać przy dużych rosnących korzyściach skali i małych kosztach handlowych, a importuje produkty, na które popyt krajowy jest mniejszy. Inaczej mówiąc, kraj staje się eksporterem netto dóbr, na które istnieje duży popyt krajowy, ponieważ lokalny rynek jest duży [Zielińska-Głębocka 2012, s. 71].

takie jak bariery handlowe i poziom korupcji, oraz wykazali ich negatywny związek z handlem usługami. Skonstruowany przez nich model pokazuje również, że regionalne porozumienia handlowe nie wpływają na intensywność handlu usługami.

D. Mirza i G. Nicoletti [2004] także potwierdzili związki między wielkością krajów i odległością między nimi a handlem usługami, ale otrzymali oni inne wyniki w odniesieniu do RTA. Według nich uczestnictwo w takim porozumieniu zwiększa dwustronny eksport. Do takiego samego wniosku doszła także J. Ceglowski [2006]. Poddała ona analizie handel usługami między 28 państwami OECD a ich partnerami w 1999 r. i 2000 r. Biorąc pod uwagę fakt, że regulacje RTA w większości odnoszą się do handlu dobrami materialnymi, to wpływają one pośrednio także na handel usługami. Wzrost handlu dobrami może wywoływać zwiększony popyt na wiele usług, np.: transportowe, ubezpieczeniowe, prawnicze, łącznościowe i finansowe. Poza tym procesy integracji gospodarczej wiążą się z intensyfikacją kontaktów między krajami partnerskimi oraz wymianą wiedzy na ich temat, a co za tym idzie, ułatwiają zawieranie kontraktów usługowych. J. Ceglowski potwierdziła również pozytywny wpływ wspólnego języka na eksport usług oraz wykazała, że wielkość i odległość krajów odgrywa istotną rolę w międzynarodowym handlu usługami.

K. Walsh [2006] dokonał estymacji modelu grawitacji wykorzystując dane na temat handlu usługami ogółem i w czterech branżach w latach 1999–2001 dla 27 państw OECD i ich partnerów. Przetestował on i zastosował różnorodne estymatory danych panelowych, w tym – po raz pierwszy w odniesieniu do handlu usługami – estymator Hausmana-Taylora. Szczególną uwagę poświęcił on barierom w handlu usługami oraz ich wpływowi na niego. Jednak zmienna ta okazała się mało istotna statystycznie. Najistotniejsze okazały się zamożność krajów oraz wspólny język. W przeciwieństwie do wyników innych badań odległość geograficzna okazała się nieistotna.

F. Kimura i H. Lee [2003] oraz C. Lennon [2009], oprócz tego, że zastosowali model grawitacji do zbadania przyczyn dwustronnego handlu usługami, to sprawdzili też podobieństwa i różnice między handlem usługami i dobrami. F. Kimura i H. Lee posłużyli się danymi zagregowanymi, podczas gdy C. Lennon użyła danych zdezagregowanych do czterech branż (podróże zagraniczne, transport, pozostałe usługi rynkowe, usługi rządowe). Jednak analizując czynniki wpływające na handel, skoncentrowała się ona na pozostałych usługach rynkowych<sup>179</sup>.

---

<sup>179</sup> Ograniczenie analizy do pozostałych usług rynkowych wiąże się z najbardziej dynamicznym wzrostem handlu tymi usługami oraz skupieniem uwagi modeli teoretycznych na usługach produkcyjnych (zawartych w kategorii pozostałych usług rynkowych).

Według C. Lennon rola zmiennych związanych z odległością geograficzną jest znacznie mniejsza przy wyjaśnianiu handlu w tej kategorii usług, natomiast bliskość kulturowa (mierzona zmienną wspólny język) wpływa na handel usługami bardziej niż na wymianę dobrami. F. Kimura i H. Lee, porównując zmienne wpływające na handel dobrami i usługami, dochodzą zaś do wniosku, że handel usługami jest lepiej wyjaśniany przez model grawitacji niż handel dobrami. Dowodzą oni także, że odległość jest ważniejsza w handlu usługami (co może wynikać ze spodziewanych wyższych kosztów transakcyjnych) niż dobrami materialnymi. W przeciwieństwie do L.A. Grünfelda i A. Moxnesa autorzy tego badania wykazali pozytywny związek między RTA i handlem. Potwierdzili też wyniki uzyskane przez J. Ceglowski i C. Lennon w odniesieniu do braku związku między wspólnym językiem a handlem.

Wreszcie C.Y. Co [2007] zajęła się czynnikami określającymi eksport usług opartych na wiedzy z USA do 29 państw w latach 1989–2002. Za takie usługi uznaje ona „patenty, prawa autorskie i licencje”, które określa mianem wskaźnika transferu za granicę aktywów opartych na wiedzy, oraz „pozostałe usługi prywatne”, umożliwiające transfer amerykańskich ekspertyz technicznych za granicę. Dostępne dane amerykańskie pozwoliły jej na zbadanie zależności między poszczególnymi czynnikami a eksportem usług między podmiotami powiązаныmi w ramach korporacji transnarodowych oraz podmiotami niepowiązаныmi ze sobą. W swoim modelu uwzględniła ona także dodatkowe zmienne, takie jak: jakość infrastruktury (mierzoną liczbą linii telefonicznych na 1000 osób), tzw. głębokość finansową (mierzoną kapitalizacją notowanych spółek w relacji do PKB), podatność urzędników państwowych na korupcję oraz niestabilność polityczną. Z punktu widzenia tej rozprawy szczególnie istotne jest to, że C.Y. Co [2007] badała także wpływ praw własności intelektualnej i zdolności do imitacji w krajach importujących na eksport usług opartych na wiedzy z USA. Wykazała ona, że silniejsza ochrona IP wiąże się ze spadkiem eksportu między podmiotami niepowiązаныmi. Ten efekt siły rynkowej występuje w krajach o niskiej zdolności do imitacji. Wbrew oczekiwaniom jej badanie dowodzi występowania słabego pozytywnego związku między transferem usług opartych na wiedzy między partnerami powiązаныmi a dużymi zdolnościami do imitacji. Nie powinno to mieć miejsca, jeśli uwzględni się fakt, że imitacja powinna być problemem tylko w przypadku transferów wiedzy między podmiotami niepowiązаныmi (na co wskazywali L. Yang i K.E. Maskus [2009, s. 231–236]).

Biorąc pod uwagę stosunkowo wysoki poziom innowacyjności w usługach typu KIBS, a przez to relatywnie duże znaczenie ochrony wyników własności

intelektualnej, należy założyć, że poziom ochrony praw własności intelektualnej w krajach importujących może wpływać na decyzje firm eksportujących tego rodzaju usługi. Modele teoretyczne nie rozstrzygają jednoznacznie skutków silniejszej ochrony praw własności intelektualnej dla handlu. K.E. Maskus i M. Penubarti [1995] wskazują na możliwe dwa przeciwstawne efekty: 1) wzrost eksportu do kraju podnoszącego poziom IPR, ze względu na mniejsze ryzyko imitacji przez lokalne firmy (efekt ekspansji rynkowej), lub alternatywnie: 2) spadek eksportu do takiego kraju z powodu wykorzystania czasowej przewagi monopolowej uzyskanej dzięki ochronie nowych rozwiązań (efekt siły rynkowej). Wyczerpujący przegląd literatury na ten temat przedstawiono w podrozdziale 2.3. Wynika z niego m.in., że badania empiryczne wpływu reżimów ochrony IP na handel usługami nie są dostatecznie mocno rozwinięte. To badanie uzupełnia istniejący dorobek w tej dziedzinie.

Do badania czynników determinujących eksport usług<sup>180</sup> wykorzystano model grawitacji. Jednym z czynników, którego wpływ na handel usługami opartymi na wiedzy zbadano w rozprawie przy wykorzystaniu tego narzędzia, jest stopień ochrony własności intelektualnej. Warto podkreślić, że metody ochrony własności intelektualnej w sektorze usług i przemysłu są odmienne. Trudniej jest formalnie chronić wyniki innowacyjnej działalności usługowej: patenty (popularne w przypadku dóbr materialnych) bardzo rzadko są stosowane do ochrony własności intelektualnej w branżach usługowych. Jeśli już są stosowane, to częściej w odniesieniu do KIBS niż w przypadku pozostałych usług. O wiele częściej stosuje się takie metody ochrony IP w KIBS jak prawa autorskie i znaki towarowe. W przypadku wielu usług chroni się tajemnice handlowe, które zabezpieczają cenny *know-how*. Można również wskazać inne metody ochrony IP w usługach, takie jak: członkostwo w stowarzyszeniach zawodowych, będące dowodem spełnienia określonych standardów jakości, oraz dbanie o reputację w celu ustalenia długotrwałych i zaufanych relacji, co ułatwia transferowanie wiedzy [Schricke, Zenker, Stahlecker 2012, s. 8]. Nieformalnej ochronie IP w usługach sprzyja także świadczenie osobiście usług nierozdzielnie związanych z wykonawcą, ze względu na jego unikalne kwalifikacje, których nie sposób jest skopiować i w którym to przypadku nie jest konieczna formalna ochrona wiedzy, gdyż dysponuje nią podmiot wskazany indywidualnie<sup>181</sup>.

<sup>180</sup> Model i badanie empiryczne zob. też [Kuźnar, Przeździecka 2015].

<sup>181</sup> Nieracjonalna byłaby formalna ochrona wiedzy utalentowanej architekt, Zaha Hadid, „upostaciowionej” w projekcie remizy w fabryce Vitra w Weil am Rhein.



## Dane i metoda badania

Podobnie jak w badaniu dotyczącym handlu dobrami wysokiej techniki, także i w tym badaniu utworzono zmienną nazwaną zagrożeniem imitacją, która jest kombinacją zdolności do imitacji danego kraju, mierzoną indeksem kapitału ludzkiego oraz stopnia ochrony IP. W przeciwieństwie do większości wcześniejszych badań poświęconych czynnikom determinującym handel usługami skonstruowany tu model grawitacji dotyczy dużej grupy usług, bo 10 branż. Szczególną uwagę poświęcono usługom biznesowym opartym na wiedzy (KIBS). Wybór tej grupy usług wynika z ich przeciętnie wyższej niż w usługach ogółem akumulacji wiedzy i przez to spodziewanej większej roli jej ochrony przed imitacją.

Wielu badaczy zajmujących się handlem usługami podnosi problem niskiej jakości i ograniczonego dostępu do kompleksowych danych handlowych. W dużej mierze to właśnie dostępność danych determinuje okres badania (2000–2010) i zakres analizy. Informacje na temat dwustronnych przepływów handlowych według zdezagregowanych branż usług pochodzą z bazy handlu usługami (TSD, *trade in services database*), która jest skonsolidowaną przez J. Francois i O. Pindyuk [2013] wersją danych pochodzących z różnych źródeł. Jest to obecnie najlepsze źródło danych handlowych dotyczących usług. Jest ono jednak tylko tak dobre (kompleksowe) jak dane pierwotne, z których je utworzono, a te są, niestety, wciąż dość niskiej jakości. Zawarte w tej bazie dane pozwoliły na wyodrębnienie informacji dotyczących 10 branż usługowych, co w porównaniu z danymi na temat handlu dobrami jest dużym stopniem agregacji. Niższy poziom agregacji nie jest możliwy z uwagi na wiele braków danych w TSD.

Modele grawitacji w tym badaniu są szacowane dla następujących grup usług:

1. usługi transportowe,
2. podróże zagraniczne,
3. usługi łącznościowe,
4. usługi budowlane,
5. usługi ubezpieczeniowe,
6. usługi finansowe,
7. usługi informatyczne i informacyjne (KIBS),
8. patenty, licencje i prawa autorskie,
9. pozostałe usługi biznesowe (KIBS),
10. usługi osobiste, kulturalne i rekreacyjne.

Za usługi KIBS uznano dwie branże (zgodnie z propozycjami OECD i Eurostatu), tj. usługi informatyczne i informacyjne oraz pozostałe usługi biznesowe.

Zwykle modele grawitacji obejmują zmienne dotyczące PKB oraz PKB *per capita* krajów eksporterów i importerów. Zmienne te mają odzwierciedlać wielkość rynku i jego chłonność (popyt). W tym badaniu skoncentrowano się na eksporcie usług z jednego państwa, tj. USA do UE (27 państw, dla których były dane w TSD) i pozostałych państw świata (36 państw, dla których były dostępne dane). Wybór eksportu z USA jako zmiennej objaśnianej wynika ze znaczenia usług w tym państwie (które było pionierem w przekształceniu struktury gospodarki w gospodarkę opartą na usługach) oraz dużego znaczenia eksportu KIBS z USA. Mają one około 10% udział w światowym eksporcie KIBS.

Jak już wskazały na to studia literaturowe, eksport usług powinien wzrastać wraz z wielkością rynku mierzoną w modelu grawitacji przez wielkość PKB (zmienna *gdp*). Z drugiej strony, w wysoko rozwiniętych i dużych krajach (takich jak USA) usługi są potrzebne do zaspokojenia ich wewnętrznego popytu, który jest relatywnie wysoki, jest więc możliwy też efekt przeciwny. Zatem można przewidywać wzrost eksportu usług z USA wraz ze wzrostem zamożności importerów, ale rosnący PKB USA może także wiązać się z obniżeniem wartości eksportu.

Kolejną standardową zmienną wskazującą na wielkość rynku (i preferencje konsumentów) zawartą w testowanym tu modelu jest PKB *per capita* (*gdppc*). Ta zmienna pozwala oszacować zależność między podobną wielkością rynku i preferencjami konsumentów a eksportem usług. Podobne kraje (pod względem wielkości gospodarek) powinny więcej ze sobą handlować, zwłaszcza opartymi na wiedzy usługami biznesowymi, które są przeciętnie bardziej zróżnicowane i charakteryzują się rosnącymi korzyściami skali.

W tym badaniu jest też uwzględniona zmienna binarna (*rta*), która przyjmuje wartość 1, jeśli obaj partnerzy handlowi są członkami regionalnego ugrupowania handlowego. Członkostwo w RTA powinno pozytywnie wpłynąć na wielkość eksportu. W modelu dotyczącym eksportu usług z USA do państw UE zmiennej RTA nie uwzględniono, gdyż żadne z państw nie funkcjonuje w strefie wolnego handlu z USA.

Kolejną zmienną objaśniającą jest zmienność kursu walutowego (*exrate*). Zakłada się, że wahania kursu walutowego mają niekorzystny wpływ na wielkość handlu. Ze względu na dostępność danych tę zmienną uwzględniono jedynie w modelu badającym handel z UE-27.



Przedstawiony tu model grawitacji zawiera także zmienne specyficzne dla tego badania, tj. indeks Ginartego-Parka ( $gpi$ ), indeks kapitału ludzkiego ( $hci$ ) oraz zagrożenie imitacją ( $imit$ ).

Wiadomo, że poziom ochrony IP różni się w poszczególnych dziedzinach działalności gospodarczej i jest regulowany różnymi przepisami (np. prawami własności przemysłowej i prawami autorskimi). Skutkuje to różnym zakresem i długością ochrony, odmiennymi mechanizmami egzekwowania praw itd. Jednak nie ma danych na temat poziomu ochrony IP w różnych sektorach i branżach gospodarki. Dlatego w tym badaniu zastosowano indeks ochrony patentowej Ginartego-Parka [Park 2005], który obrazuje ogólny poziom ochrony praw własności intelektualnej. Indeks klasyfikuje krajowe systemy IPR w skali od zera do pięciu.

Za P. Smith [1999], która twierdziła, że na decyzje eksportowe wpływają nie tylko same IPR, lecz także jest ważne ich połączenie ze zdolnościami do imitacji krajów, w modelu grawitacji brana jest pod uwagę także zmienna ( $imit$ ) opisująca zagrożenie imitacją w kraju importerze. Jej wartość zależy od kombinacji siły ochrony patentowej ( $gpi$ ) i zdolności do imitacji. Ta ostatnia mierzona jest indeksem kapitału ludzkiego ( $hci$ ) pochodzącym z Penn World Table [PWT 8.0 2013]. Zmienna zagrożenie imitacją przyjmuje jedną z trzech możliwych wartości: 1 – gdy zagrożenie imitacją jest niskie ( $imit1$ ), 2 – dla średniego zagrożenia imitacją ( $imit2$ ) i 3 – w sytuacji dużego zagrożenia imitacją ( $imit3$ ). Została ona skonstruowana w oparciu o następujące zależności:

- (a) jeśli  $gpi \geq 2,5$  i  $hci < 2,88$ <sup>182</sup>, to zagrożenie imitacją równe jest 1 (zmienna  $imit1$ );
- (b) jeśli  $gpi < 2,5$  i  $hci < 2,88$ , to zagrożenie imitacją równe jest 2 (zmienna:  $imit2$ );
- (c) jeśli  $gpi \geq 2,5$  i  $hci \geq 2,88$ , to zagrożenie imitacją równe jest 2 (zmienna:  $imit2$ );
- (d) jeśli  $gpi < 2,5$  i  $hci \geq 2,88$ , to zagrożenie imitacją równe jest 3 (zmienna:  $imit3$ ).

Tradycyjnie w modelu grawitacji bierze się pod uwagę fizyczną odległość między partnerami handlowymi. Oczekuje się, że wraz ze wzrostem odległości między partnerami wielkość handlu będzie spadać, gdyż rosną koszty handlowe. Szczególnie dużej roli tej zmiennej można się spodziewać w przypadku usług, które wymagają bliskiej fizycznej odległości między dostawcą a odbiorcą, co podnosi koszty handlu [Baier, Bergstrand 2001]. Oznacza to też, że na handel usługami, które nie wymagają, aby obie strony transakcji spotkały się w tym samym miejscu i czasie, w mniejszym stopniu powinna negatywnie wpływać rosnąca odległość geograficzna (np. do tej kategorii należy znaczna część eksportu usług biznesowych oraz

<sup>182</sup> Jest to mediana  $hci$  w latach 2000–2010.

informatycznych i informacyjnych<sup>183</sup>). Oczekuje się również, że handlowi sprzyja podobieństwo kulturowe między krajami (wspólny język lub wspólna granica).

Wstępna wersja równania regresji obejmowała te dwie zmienne. Ostatecznie jednak wzięto pod uwagę wnioski formułowane przez innych autorów [np. Co 2007] i przyjęto, że zarówno odległość fizyczna, jak i język, które są stałe w czasie, w modelu z efektami stałymi są uwzględnione w wyrazie wolnym [Kohler, Kreuter 2009]. W związku z tym nie ma możliwości oraz potrzeby uwzględnienia ich osobno.

W celu określenia czynników determinujących eksport usług z USA  $s\_n_{jt}$  (gdzie  $s\_n$  oznacza kolejne branże usługowe ponumerowane od 1 do 10) do kraju  $j$  w czasie  $t$  (lata 2000–2010) szacowany jest model gravitacji opisany równaniem (5):

$$\begin{aligned} \ln s\_n_{jt} = & \alpha + \beta_1 \ln gdp_{US,t} + \beta_2 \ln gdp_{jt} + \beta_3 \ln gdppc_{US,t} + \beta_4 \ln gdppc_{jt} + \\ & + \beta_5 \ln exrate_{jt} + \beta_6 \ln gpi_{jt} + \beta_7 hci_{jt} + \beta_8 rta_{jt} + \beta_9 imit1_{jt} + \beta_{10} imit2_{jt} + \\ & + \beta_{11} imit3_{jt} + \phi_j + \varepsilon \end{aligned} \quad (5)$$

Do analizy danych panelowych zastosowano model regresji z efektami indywidualnymi szacowany metodą Hausmana-Taylora. Metoda ta umożliwia uwzględnienie z jednej strony zmiennych objaśniających stałych w czasie (w tym przypadku efektu stałego  $\phi_j$ ), z drugiej zaś strony zmiennych skorelowanych z efektami indywidualnymi (np. przynależności do RTA), choć egzogenicznych względem składnika „czysto” losowego  $\varepsilon$ . Włączenie stałego efektu indywidualnego do szacowanego modelu pozwala uwzględnić grupę stałych w czasie czynników nieujętych wśród zmiennych objaśniających, które przyczyniają się do nieproporcjonalnie wysokiej lub nieproporcjonalnie niskiej wartości handlu w danej parze krajów. W rezultacie można oszacować efekt netto wpływu zmiennych objaśniających na zmienną objaśnianą (oszacowania wartości parametrów  $\beta_i$  nie są wówczas zniekształcone wpływem wspomnianych efektów indywidualnych). Model ten został oszacowany metodą najmniejszych kwadratów, gdyż gwarantuje ona lepsze dopasowanie modelu niż metoda z efektami stałymi (zob. wartość skorygowanego współczynnika determinacji ( $R^2\_adjusted$  w tabeli 3.9 ilustrującej wyniki oszacowań różnymi metodami).

<sup>183</sup> Zgodnie z terminologią GATS usługi te są świadczone transgranicznie.

## Wyniki estymacji

Wyniki estymacji są zawarte w tabelach 3.7 (eksport usług z USA do UE) i 3.8 (eksport usług z USA do reszty świata). Pierwszym wnioskiem wynikającym z przeprowadzonego badania (do pewnego stopnia spodziewanym) jest to, że nie można stwierdzić zależności między wielkością eksportu usług z USA a wielkością gospodarki tego państwa. Jedynym wyjątkiem są usługi transportowe, gdzie wraz ze wzrostem amerykańskiego PKB obserwuje się spadek eksportu tych usług (ale przy niskim poziomie istotności). W pozostałych branżach usług związek amerykańskiego PKB z eksportem usług nie jest statystycznie istotny. Z kolei ze wzrostem PKB kraju importującego wiąże się wzrost eksportu wszystkich branż usług z USA. Zależność ta jest stosunkowo mniejsza w przypadku usług biznesowych opartych na wiedzy (usługi informatyczne i informacyjne oraz pozostałe usługi biznesowe), patentów, licencji i praw autorskich oraz usług finansowych i ubezpieczeniowych, zarówno w przypadku eksportu do UE, jak i do reszty świata.

Występuje także statystycznie istotna, pozytywna zależność między PKB *per capita* kraju importującego a eksportem wszystkich branż usługowych z USA do UE oraz eksportem niektórych branż usług do reszty państw świata. Największa zależność występuje między eksportem do UE usług finansowych, patentów, licencji i praw autorskich, a następnie KIBS. Natomiast wyniki dla reszty świata nie pozwalają na sformułowanie jednoznacznych wniosków. Niektóre z nich są statystycznie nieistotne, jak w przypadku usług transportowych, finansowych, pozostałych usług biznesowych oraz usług osobistych, kulturalnych i rekreacyjnych. Pozostałe wyniki wykazują natomiast pozytywną zależność między rosnącym PKB *per capita* importera a eksportem usług. Tak jest w przypadku: podróży zagranicznych, usług łącznościowych, budowlanych, ubezpieczeniowych, informatycznych i informacyjnych oraz patentów, licencji i praw autorskich. Popyt i wielkość rynku kraju eksportera odzwierciedlane przez jego PKB *per capita* nie są statystycznie istotne w modelu estymującym eksport ani do UE, ani do reszty świata.

Ostatnią z podstawowych zmiennych, branżą pod uwagę tylko w modelu handlu z UE, jest zmienność kursu walutowego (*exrate*). Zakładany niekorzystny wpływ wahań kursowych na eksport potwierdził się w przypadku usług łącznościowych, budowlanych i pozostałych biznesowych. W największym stopniu ta negatywna zależność dotyczy usług budowlanych.

Tabela 3.7. Wyniki badania: eksport usług z USA do państw UE

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
	$ls_{-1}$	$ls_{-2}$	$ls_{-3}$	$ls_{-4}$	$ls_{-5}$	$ls_{-6}$	$ls_{-7}$	$ls_{-8}$	$ls_{-9}$	$ls_{-10}$
$lgdp_{us,t}$	-14,57* (-2,24)	-9,734 (-1,56)	9,570 (1,54)	-21,00 (-1,40)	-0,926 (-0,08)	-19,17 (-1,48)	1,043 (0,16)	-1,386 (-0,15)	-4,394 (-0,59)	5,704 (0,49)
$lgdp_{jt}$	0,892*** (19,45)	1,116*** (25,26)	0,927*** (19,43)	0,995*** (8,38)	0,775*** (9,77)	0,835*** (8,84)	0,862*** (17,68)	0,858*** (12,93)	0,723*** (13,22)	1,266*** (15,06)
$lgdppc_{us}$	16,00 (1,94)	9,419 (1,19)	-15,15 (-1,93)	18,74 (0,98)	-1,421 (-0,10)	20,55 (1,25)	-3,445 (-0,42)	-2,345 (-0,20)	1,930 (0,20)	-8,678 (-0,59)
$lgdppc_{jt}$	0,805*** (8,63)	0,263** (2,95)	0,797*** (8,29)	0,438 (1,73)	0,491** (2,85)	1,790*** (9,62)	0,853*** (8,28)	1,115*** (7,72)	0,970*** (9,09)	0,781*** (4,57)
$lexrate_{jt}$	-0,115 (-0,86)	-0,224 (-1,72)	-0,411** (-3,20)	-0,905** (-2,92)	-0,430 (-1,94)	-0,203 (-0,75)	0,102 (0,77)	-0,256 (-1,39)	-0,194 (-1,27)	-0,260 (-1,11)
$lgpi_{jt}$	-1,759* (-2,24)	-0,362 (-0,46)	-2,775*** (-3,77)	1,561 (0,81)	1,842 (1,38)	-2,567 (-1,56)	0,676 (0,88)	4,061*** (3,62)	2,747** (3,04)	-5,248*** (-3,77)
$lhci_{jt}$	-0,897 (-1,07)	2,154** (2,70)	3,299*** (4,23)	5,210** (2,69)	4,112** (3,06)	3,157 (1,89)	3,195*** (3,86)	4,260*** (3,81)	4,793*** (4,99)	-1,310 (-0,90)
$imit1_{jt}$	-0,0730 (-0,63)	-0,107 (-0,95)	-0,163 (-1,45)	-0,488 (-1,73)	-0,152 (-0,79)	-0,330 (-1,39)	-0,0281 (-0,24)	0,157 (0,99)	0,0908 (0,67)	-0,465* (-2,23)
$_cons$	246,7* (2,27)	164,9 (1,58)	-155,9 (-1,50)	395,3 (1,58)	13,06 (0,07)	323,8 (1,49)	-25,65 (-0,24)	27,40 (0,18)	80,06 (0,64)	-108,0 (-0,56)
$R^2$	0,826 207	0,860 200	0,866 174	0,636 150	0,633 187	0,659 193	0,874 184	0,822 186	0,825 200	0,709 189

W nawiasie podano wartość statystyk t-Studenta dla danych poziomów istotności.

\*\*\*  $p < 0,001$ ; \*\*  $p < 0,01$ ; \*  $p < 0,05$ .

Legenda znajduje się pod tabelą 3.9 na s. 238.

Tabela 3.8. Wyniki badania: eksport usług z USA do reszty świata

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
	$l_{s\_1}$	$l_{s\_2}$	$l_{s\_3}$	$l_{s\_4}$	$l_{s\_5}$	$l_{s\_6}$	$l_{s\_7}$	$l_{s\_8}$	$l_{s\_9}$	$l_{s\_10}$
$lgdp_{US,t}$	-13,68* (-2,33)	0,829 (0,13)	-1,259 (-0,14)	-12,22 (-0,50)	6,502 (0,72)	-10,87 (-1,15)	-1,512 (-0,20)	-3,248 (-0,35)	-13,58 (-0,57)	0,215 (0,02)
$lgdp_{jt}$	0,773*** (21,64)	0,826*** (21,80)	0,965*** (7,43)	1,536*** (7,48)	0,800*** (14,57)	0,796*** (12,74)	0,874*** (14,61)	0,872*** (15,60)	0,560** (3,29)	0,924*** (10,79)
$lgdppc_{US}$	15,62* (2,13)	-2,399 (-0,31)	3,455 (0,31)	4,749 (0,15)	-7,820 (-0,69)	15,03 (1,27)	0,921 (0,10)	2,715 (0,23)	16,18 (0,53)	-1,435 (-0,10)
$lgdppc_{jt}$	0,0168 (0,35)	0,209*** (-4,16)	0,810*** (-5,08)	1,027** (2,99)	0,219** (2,97)	0,114 (1,28)	0,402*** (4,49)	0,314*** (4,19)	-0,0315 (-0,11)	-0,189 (-1,51)
$lgni_{jt}$	0,531 (1,87)	0,128 (0,44)	-6,981* (-2,52)	0,261 (0,11)	1,155** (2,64)	0,968 (1,51)	-0,626 (-0,86)	1,305** (2,93)	-2,583 (-1,21)	1,503 (1,62)
$lncl_{jt}$	1,159** (2,78)	1,346** (3,21)	-0,0948 (-0,08)	1,302 (0,57)	1,106 (1,70)	-0,531 (-0,68)	0,252 (0,34)	-1,049 (-1,59)	4,799* (2,20)	0,426 (0,41)
$rtq_{jt}$	0,688*** (6,70)	0,867*** (7,93)	2,703*** (9,41)	0,176 (0,34)	1,166*** (7,34)	0,931*** (5,41)	0,549*** (3,45)	0,402* (2,49)	0,0723 (0,14)	1,009*** (3,80)
$imit1_{jt}$	0,574* (2,01)	0,383 (1,27)	0,0109 (0,07)	-0,437 (-0,96)	1,875*** (4,25)	-0,0626 (-0,43)	0,246 (1,72)	0,312 (0,69)	0,140 (0,31)	-0,288 (-1,37)
$imit2_{jt}$	0,537 (1,97)	0,520 (1,80)	0 (,)	0 (,)	1,838*** (4,36)	0 (,)	0 (,)	0,156 (0,36)	0 (,)	0 (,)
$imit3_{jt}$	0 (,)	0 (,)	0 (,)	0 (,)	0 (,)	0 (,)	0 (,)	0 (,)	0,287 (0,11)	3,663** (2,82)
$_cons$	229,5* (2,32)	-14,55 (-0,14)	-1,975 (-0,01)	266,3 (0,65)	-137,0 (-0,90)	149,9 (0,94)	13,83 (0,11)	48,16 (0,31)	227,3 (0,57)	-12,08 (-0,06)
$R^2$	0,759 232	0,719 240	0,920 54	0,648 81	0,734 232	0,621 165	0,773 114	0,645 232	0,160 117	0,560 141

W nawiasie podano wartość statystyk t-Studenta dla danych poziomów istotności.

\*\*\*  $p < 0,001$ ; \*\*  $p < 0,01$ ; \*  $p < 0,05$ .

Legenda znajduje się pod tabelą 3.9 na s. 238.

Tabela 3.9. Uzasadnienie wyboru metody najmniejszych kwadratów  
(wyniki regresji różnymi metodami)

Zmienna	fixd	ols	areg
$lgdp_{us}$	-10,119993***	-13,701541*	-13,701541*
$lgdp_j$	-,80389438	,9045893***	,9045893***
$lgdppc_{us}$	14,399712***	15,400967*	15,400967*
$lgdppc_j$	1,0101988	,36428125***	,36428125***
$lexrate_j$	,02805197	-,17545599*	-,17545599*
$lgpi_j$	-,43133194	-,87524864*	-,87524864*
$lhci_j$	-,25219596	-1,186658*	-1,186658*
$rta_j$	-,11149129	,88902823***	,88902823***
$imit1$	(base)	-,12474003	
$imit2$	,0094228	(omitted)	
$imit3$		(empty)	
$_cons$	169,99845***	229,93058*	229,85416*
$N$	333	333	333
$R^2$	,35508271	,77979705	,77979705
$R^2_{adjusted}$	,24872793	,77366137	,77366137

\*\*\*  $p < 0,001$ ; \*\*  $p < 0,01$ ; \*  $p < 0,05$ .

Legenda do tabel 3.7 i 3.8:

- |                            |  |
|----------------------------|--|
| (1) usługi transportowe    | (6) usługi finansowe                           |
| (2) podróże zagraniczne    | (7) usługi informatyczne i informacyjne        |
| (3) usługi łącznościowe    | (8) patenty, licencje i prawa autorskie        |
| (4) usługi budowlane       | (9) pozostałe usługi biznesowe                 |
| (5) usługi ubezpieczeniowe | (10) usługi osobiste, kulturalne i rekreacyjne |

Podsumowując analizę standardowych zmiennych w estymowanych modelach grawitacji, można zauważyć, że wpływ podobnej wielkości rynku oraz wspólnych preferencji na eksport usług jest obserwowany w obu modelach, ale zasadniczo większe zmiany nastąpiły w modelu badającym eksport do państw UE. Ten wynik potwierdza hipotezę, że kraje podobne (pod względem wielkości gospodarek) mają tendencję do ściślejszych więzi handlowych. Nie widać natomiast silniejszej zależności między tą zmienną a eksportem usług KIBS. Członkostwo w regionalnym porozumieniu handlowym jest bardziej związane z eksportem usług w modelu badającym handel USA z państwami spoza UE.

W odniesieniu do pierwszej zmiennej specyficznej dla tego badania – poziomu ochrony patentowej ( $gpi$ ) – można stwierdzić, że ma ona szczególne znaczenie

w przypadku eksportu patentów, licencji i praw autorskich (w obu modelach). Jeśli wziąć pod uwagę specyfikę tych usług, to nie jest zaskakujące, że wartość wpływów ze sprzedaży praw własności intelektualnej rośnie wraz ze wzrostem stopnia ochrony tych praw w kraju importującym. Pozytywny związek między ochroną IP a eksportem pozostałych usług biznesowych, a więc branżą zaliczaną do KIBS, wystąpił w modelu handlu z UE. W przypadku pozostałych państw świata ta prawidłowość wystąpiła w przypadku usług ubezpieczeniowych. W odniesieniu do usług łącznościowych w obu modelach występuje z kolei efekt odwrotny, tj. wyższa ochrona IP wiąże się ze spadkiem eksportu. Możliwym wyjaśnieniem tego zjawiska jest to, że wysoka ochrona IP ogranicza rozprzestrzenianie się informacji.

W handlu z UE wystąpiła również negatywna zależność między wzrostem ochrony IP a eksportem usług transportowych (przy niskim, 5% poziomie istotności) i osobistych, rekreacyjnych i kulturalnych (przy wysokim, 0,1% poziomie istotności). Wyjaśnienie możliwych przyczyn takiego kształtowania się tych zależności wymagałoby przeprowadzenia badań na bardziej zdezagregowanych danych. Być może wówczas okazałoby się, że np. taki kierunek zależności nie dotyczy usług audiowizualnych zawartych w ostatniej kategorii usług. Handel takimi usługami wydaje się być bardzo wrażliwy na ochronę własności intelektualnej (w dużym stopniu dlatego, że z jednej strony zagrożenie jest niezależne od handlu: piractwo produkcji muzycznej lub filmowej ma miejsce nawet w państwach niedopuszczających konkretnych usług na własny rynek, z drugiej jednak strony istotą tych usług jest własność intelektualna).

Następna zmienna specyficzna dla tego badania – kapitał ludzki (*hci*) – wykazuje szczególnie silny pozytywny związek z eksportem usług KIBS do UE, a także (na niższym poziomie istotności) w przypadku większości pozostałych usług, z wyjątkiem transportowych, finansowych oraz osobistych, rekreacyjnych i kulturalnych. Natomiast w handlu z resztą świata taki związek występuje w przypadku usług transportowych, podróży zagranicznych oraz pozostałych usług biznesowych.

Ostatnia zmienna dotycząca związków praw własności intelektualnej z handlem, a mianowicie zagrożenie imitacją (*imit*), w większości przypadków wykazuje wynik nieistotny statystycznie. W modelu handlu z UE obserwuje się słabą negatywną zależność między małym zagrożeniem imitacją (*imit1*) a eksportem usług osobistych, rekreacyjnych i kulturalnych z USA. W eksporcie do pozostałych państw świata można zauważyć pozytywne związki między amerykańskim eksportem usług ubezpieczeniowych a niskim i średnim zagrożeniem imitacją (*imit1* i *imit2*). Taka relacja występuje także między usługami transportowymi a niskim

zagrożeniem imitacją oraz usługami osobistymi, rekreacyjnymi i kulturalnymi a dużym zagrożeniem imitacją (*imit3*).

Podsumowując, model grawitacji jest narzędziem, które można wykorzystać jako narzędzie pomocnicze do badania handlu usługami, jednak należy liczyć się z wieloma ograniczeniami w posługiwaniu się nim. Znacznie mniejszy zakres i szczegółowość danych bilateralnych, niż w przypadku handlu dobrami materialnymi, jest podstawową przeszkodą w konstruowaniu takiego modelu. Dane są dostępne dla stosunkowo niewielkiej liczby krajów. Nawet na wysokim poziomie agregacji danych (co samo w sobie jest ich wadą) szeregi czasowe są krótkie i mają wiele braków. Model spełnia formalne wymogi poprawności, jednak wniośki trzeba formułować ostrożnie i należy się liczyć z większym ryzykiem popełnienia błędu niż w przypadku takich modeli konstruowanych do badania handlu dobrami materialnymi.

### 3.6. Podsumowanie

W tym rozdziale uwagę skoncentrowano na niematerialnych produktach wiedzy o charakterze ukrytym – usługach opartych na wiedzy, tj. podzbiorze usług, dla których wiedza jest głównym czynnikiem produkcji, ale też i wynikiem ich świadczenia. Zdefiniowanie i klasyfikacja tych usług jest punktem wyjścia do badań i analizy znaczenia tych usług w gospodarkach wybranych krajów i regionów oraz handlu międzynarodowym. Określono także pozycję usług opartych na wiedzy w istniejących systemach statystycznych. W celu zapewnienia dostępności statystyk przyjęto, że branżami usług opartych na wiedzy są usługi łącznościowe (lub informacji i komunikacji), finansowe i ubezpieczeniowe oraz biznesowe (działalność profesjonalna, naukowa i techniczna).

Usługi mają znaczący wkład w tworzenie PKB w krajach wysoko rozwiniętych, w szczególności w USA i państwach UE-15. W Japonii oraz państwach europejskich, które przystąpiły do UE po 2004 r., znaczenie usług opartych na wiedzy w ich gospodarkach jest relatywnie mniejsze. Jednak państwa Europy Środkowej i Wschodniej doświadczały przeciętnie szybszego tempa wzrostu wartości dodanej w usługach opartych na wiedzy niż państwa członkowskie UE-15.

Na podstawie danych dla UE można stwierdzić istnienie dodatniej korelacji między rozwojem usług opartych na wiedzy a poziomem dobrobytu krajów. Zależność ta występuje w obie strony: wyższe dochody sprzyjają większemu popytowi



na usługi oparte na wiedzy, ich rozwój zaś pozytywnie wpływa na poprawę konkurencyjności i wyniki gospodarcze krajów. Czynnikiem sprzyjającym dużemu znaczeniu tych usług w gospodarkach państw wysoko rozwiniętych jest to, że usługi oparte na wiedzy są niezbędne do zapewnienia konkurencyjności i innowacyjności przedsiębiorstw, których produkcja w coraz większym stopniu jest uzależniona od usług. Bardzo często dochodzi do outsourcingu niektórych funkcji usługowych za granicę, co także jest podyktowane koniecznością zapewnienia wysokiej jakości usług przy oszczędności kosztów.

Udział analizowanych usług w PKB jest mniejszy w krajach rozwijających się, natomiast dynamika ich wzrostu jest znacznie wyższa niż w krajach wysoko rozwiniętych. Na przykład w latach 2000–2013 chińska branża usług finansowych rosła w tempie ponad 17% średniorocznie, a indyjskie usługi programowania – prawie 15% średniorocznie (przy średnich światowych wynoszących nieco ponad 6%). Takim wynikiem sprzyjają: szybki wzrost gospodarczy, rosnąca zamożność społeczeństw, inwestycje w infrastrukturę, przyciągające inwestorów zagranicznych i pozwalające czerpać korzyści z włączania się w globalne łańcuchy wartości.

Przejawem rosnącego znaczenia usług opartych na wiedzy w gospodarkach państw jest coraz powszechniejsza ich obecność w obrotach międzynarodowych. Mowa tu o obrocie, a nie tylko o wąsko rozumianym handlu, ponieważ znaczna część usług jest świadczona przy zachowaniu bezpośredniego fizycznego kontaktu między usługodawcą i usługobiorcą, co jest możliwe w sytuacji przemieszczania się jednej ze stron takiej transakcji za granicę. Dochodzi więc do przepływów kapitału lub pracy. Analiza objęła zatem pozahandlowe kanały transferu wiedzy, takie jak bezpośrednie inwestycje zagraniczne w branżach usług opartych na wiedzy oraz przepływy specjalistów.

Usługi oparte na wiedzy stanowią w sumie obecnie około 45% światowego eksportu usług rynkowych. Ich eksport rozwija się szybciej niż pozostałych usług rynkowych. Szczególnie wysoka dynamika zmian występuje w usługach informacyjnych i informacyjnych, natomiast najniższe tempo wzrostu eksportu w latach 2000–2013 dotyczy usług finansowych, które najbardziej ucierpiały w czasie kryzysu lat 2007–2008. Głównymi eksporterami są państwa wysoko rozwinięte, z UE i USA na czele. Ale już trzecie i czwarte miejsca przypada rozwijającym się Chinom i Indiom, których znaczenie systematycznie w tym handlu rośnie. Wynika to zarówno z posiadanych przewag komparatywnych pochodnych obfitym zasobom wykształconej siły roboczej, jak i z wysiłków rządów tych państw zmierzających

do zwiększenia udziału w handlu usług o wysokiej wartości dodanej i inwestycji w infrastrukturę to umożliwiającą.

Ze względu na rosnącą serwicyzację działalności gospodarczej i uprzedmiotawianie usług w dobrach materialnych kłopoty sprawia określenie rzeczywistego znaczenia usług w handlu międzynarodowym na podstawie tradycyjnych statystyk handlu brutto. Dlatego analizę handlu usługami opartymi na wiedzy uzupełniono danymi pochodzącymi z bazy handlu wartością dodaną (TiVA). Okazuje się, że usługi mają znaczny, bo około 35-procentowy wkład w eksport wyrobów przemysłowych na świecie. W UE jest to nawet więcej, bo 40%, natomiast w USA, Japonii, Chinach i Indiach nieco poniżej średniej światowej. W porównaniu z 2000 r. w Indiach gwałtownie wzrosło znaczenie zagranicznej wartości dodanej w eksporcie przemysłowym, co może być przejawem aktywnego włączenia się tego państwa w międzynarodowe sieci produkcyjne. Z kolei w Chinach jest odwrotnie – rośnie rola krajowej wartości dodanej w tym eksporcie, co może świadczyć o rosnącej konkurencyjności krajowego sektora usług. Z analizy udziału zagranicznej wartości dodanej w eksporcie usług opartych na wiedzy wynika, że kraje wysoko rozwinięte cechują się przeciętnie niższym udziałem zagranicznej wartości dodanej w eksporcie tych usług niż kraje rozwijające się (występują tu jednak dość znaczne różnice między państwami i poszczególnymi branżami usług, uwarunkowane np. polityką państw w stosunku do inwestorów zagranicznych).

Nie wszystkie usługi są przedmiotem handlu międzynarodowego, zarówno z powodu ich niehandlowości (*non-tradability*), jak i przyczyn o charakterze regulacyjnym, bądź preferencji producentów dotyczących optymalnego z ich punktu widzenia sposobu świadczenia usług. Ważnym kanałem transferu usług opartych na wiedzy są bezpośrednie inwestycje zagraniczne. W przypadku wielu usług często nie ma innej możliwości dotarcia na rynek zagraniczny niż za pomocą BIZ, które mogą stać się substytutem handlu międzynarodowego. Coraz częściej jednak inwestycje usługowe są motywowane nie tyle poszukiwaniem dostępu do rynku, ile niższymi kosztami produkcji lub dostępem do wiedzy. W takiej sytuacji usługi stają się jednym z fragmentów łańcucha wartości i uzupełniają przepływy handlowe. Takim praktykom sprzyjają: postęp techniczny, zmiany sposobów zarządzania, polityka liberalizacji dostępu do rynków, rosnący poziom edukacji. W efekcie rosną BIZ typu pionowego (czyli *offshoring* „na uwięzi”). Usługi oparte na wiedzy przyciągają około połowy inwestycji zagranicznych w usługach ogółem, w nich też najdynamiczniej wzrasta liczba nowych inwestycji (*greenfield*). Szczegółowe dane dotyczące struktury geograficznej inwestycji w poszczególnych branżach

nie są niestety dostępne. Rosnące znaczenie usług opartych na wiedzy w przepływach inwestycyjnych i handlu jest jednym z przejawów procesów offshoringu i outsourcingu usług. Wiadomo, że rozdzielanie procesów biznesowych pozwoliło na rozszerzenie tej praktyki na większość wcześniej słabo mobilnych międzynarodowo usług biznesowych, w tym działania o wysokiej wartości dodanej, takie jak: projektowanie, rozwój nowych produktów oraz badania i rozwój. Nie ma jednak możliwości dokładnego określenia skali tych procesów. Szacuje się je za pomocą różnych miar pośrednich, które wykazują znaczne różnice wynikające ze stosowania odmiennych metod i obejmowania nimi różnych rodzajów usług, których produkcja jest przenoszona za granicę (BPO, ITO, KPO).

Kolejnym kanałem dotarcia z usługą na rynek zagraniczny jest międzynarodowa mobilność specjalistów. Podobnie jak w przypadku BIZ, może ona uzupełniać przepływy handlowe i inwestycyjne (np. w branży informatycznej), bądź być jedynym sposobem świadczenia usług poza granicami kraju (np. usługi osobiste). Mobilność specjalistów jest niezwykle istotnym sposobem transferu wiedzy, w szczególności ukrytej, wymagającej interakcji i przekazywanej bezpośrednio. Dane na temat migracji stałych i czasowych wskazują na rosnące znaczenie pracowników wysoko wykwalifikowanych w przepływach siły roboczej. Wynika to np. z danych na temat rosnącego udziału imigrantów z wykształceniem wyższym. Jest on na ogół wyższy w państwach wysoko rozwiniętych, stosujących selektywną politykę wobec imigrantów. Innymi wskaźnikami świadczącymi o wzroście mobilności specjalistów są: wzrost liczby pracowników oddelegowanych tymczasowo do pracy w oddziałach i filiach korporacji transnarodowych za granicą, rosnąca międzynarodowa mobilność studentów i popularność programów doktorskich z udziałem zagranicznych uczestników, coraz powszechniejsza międzynarodowa współpraca naukowa i badawcza naukowców. Wszystkie te formy mobilności specjalistów są ważnym sposobem przekazywania wiedzy ukrytej w skali międzynarodowej.

Podobnie jak w przypadku handlu dobrami materialnymi, także i w odniesieniu do handlu usługami zbadano czynniki determinujące ich międzynarodową wymianę. To zadanie wiąże się jednak z koniecznością przewyciężenia wielu problemów. Podstawowym jest ocena, na ile model grawitacji może być stosowany do badania handlu usługami. Wnikliwe studia literaturowe potwierdzają, że takie badania z punktu widzenia metodologicznego są poprawne. W związku z tym kolejnym krokiem jest przygotowanie danych, które tworzą zmienne w modelu grawitacji. Zmienną objaśnianą jest eksport 10 branż usług z USA w latach 2000–2010 do UE oraz do reszty świata. Tu napotkano na problem związany ze stosunkowo

krótkimi szeregami czasowymi na temat handlu dwustronnego, brakami danych w odniesieniu do wielu państw i niektórych branż usług oraz dość wysokim poziomem agregacji danych. Ostatecznie jednak model spełnia rygorystyczne zasady testowania i może być podstawą do analizy czynników wpływających na handel usługami, w szczególności usług opartych na wiedzy. Oprócz standardowych zmiennych objaśniających, stosowanych w modelach grawitacji, zmiennymi specyficznymi dla tego badania są: stopień ochrony praw IP, który jest mierzony indeksem ochrony patentowej, zdolność do imitacji, mierzona indeksem kapitału ludzkiego, oraz zagrożenie imitacją, skonstruowana na potrzeby tego badania na podstawie obu powyższych indeksów.

Wnioski na temat znaczenia poszczególnych czynników determinujących handel usługami zależą od analizowanej branży. I tak np. poziom ochrony patentowej w kraju importującym jest szczególnie istotny dla wymiany usług określanych jako prawa autorskie, patenty, opłaty licencyjne. Z kolei zdolność do imitacji wykazuje związek z eksportem usług informatycznych i informacyjnych oraz pozostałych biznesowych do UE. Zaś wysokie zagrożenie imitacją wydaje się nie mieć związku z poziomem eksportu usług z USA.

Wyniki tego badania pokazują, że wprawdzie model grawitacji jest poprawnym metodologicznie i użytecznym narzędziem do badania handlu usługami, jednak – biorąc pod uwagę obecny stan i szczegółowość statystyk – wyniki nie pozwalają na formułowanie przy korzystaniu z niego jednoznacznych wniosków. Uzyskanie pełnej wiedzy na temat handlu usługami wymaga skorzystania w badaniu z dodatkowych narzędzi i posługiwania się nimi kompleksowo.

# 4 MIĘDZYNARODOWY HANDEL NIEMATERIALNYMI PRODUKTAMI WIEDZY JAWNEJ

Niematerialnymi produktami wiedzy jawnej są prawa własności intelektualnej. Przedmiotem analizy w tym rozdziale są prawa własności intelektualnej z punktu widzenia ich funkcji w obrocie gospodarczym. Opis reguł związanych z tymi prawami jest istotny, gdyż to one czynią z przedmiotu prawa własności intelektualnej „rzecz w obrocie”. Przedmiotem zainteresowania są zatem te prawa rozumiane nie jako dobro o charakterze osobistym, ale jako dobro o charakterze handlowym. Opis praw własności intelektualnej jest więc konieczny jako wprowadzenie do rozdziału, ale nie jest podstawowym przedmiotem badań prezentowanych w tej rozprawie.

Charakter materii poddanej badaniu ekonomicznemu wymaga wskazania ram prawnych wyznaczających przedmiot badania. Podstawą wyznaczenia zakresu pojęcia „wiedza”, jako poddanej analizie materii, jest bowiem jej charakterystyka prawnicza. To prawo (pozytywne) określa, co jest wiedzą w obrocie i wiedzą objętą ochroną prawną. To wypowiedzi prawnicze zawierają (zawsze) wykładnię obowiązujących norm prawnych, często również konieczną rekonstrukcję norm prawnych obowiązujących w danym systemie prawnym. To rozważania prawnicze o charakterze *ex post* nad regulacjami są podstawą stosowania prawa. To wypowiedzi prawnicze *ex ante* są podstawą stanowienia prawa. Tak ścisły związek materii rozprawy z prawem, a zarazem ściśle określony jej adresat – czytelnik, jakim jest ekonomista, nakazuje przedstawienie rudymetrycznych wypowiedzi na temat ram prawnych, które zostały objęte badaniem. Wypowiedzi te nie mają na celu ani wzbogacenia wiedzy prawniczej, ani polemiki prawniczej z poglądami reprezentatywnych przedstawicieli nauki prawa. Stanowią one uporządkowany zbiór

wypowiedzi z zakresu powszechnie uznanej wiedzy prawniczej osadzających pracę w kontekście prawnym i prawniczym, wypowiedzi mających na celu pomoc czytelnikowi ekonomiście w konstatacji, co – będąc efektem wyróżnienia opartego na kryteriach prawnych – zbadano narzędziami ekonomii<sup>184</sup>.

Dodatkowym uzasadnieniem analizy praw własności intelektualnej z punktu widzenia ich funkcji w obrocie gospodarczym jest także to, że prawa te są jednym z formalnych sposobów ochrony wiedzy, będących elementem większych systemów ochrony wiedzy, które sprawiają, że traci ona cechy dobra publicznego i staje się dobrem prywatnym lub klubowym. Będąc dobrem publicznym, wiedza jest wprawdzie ogólnodostępna, nikogo nie można wyłączyć z jej konsumpcji, a korzystanie z niej przez jednego użytkownika nie ogranicza dostępu innym, sprzyjając dyfuzji wiedzy, ale brak możliwości zawłaszczenia korzyści z rozwoju wiedzy przez jej twórcę (w najprostszym przypadku rynku doskonale konkurencyjnego) zmniejsza jego motywację do jej tworzenia i rozwoju. Wiąże się to bowiem z koniecznością ponoszenia kosztów i ryzyka bez uzyskiwania gratyfikacji. Prawa własności intelektualnej stanowią bodziec do tworzenia innowacji. Jednak często ceną jest trudniejszy dostęp do wiedzy innych podmiotów, w szczególności z państw niedysponujących wystarczająco wysokim poziomem rozwoju technicznego, by własnymi siłami tworzyć nowe rozwiązania, opracowywać i wdrażać innowacyjne pomysły oraz produkować zaawansowane technicznie dobra i usługi w oparciu o krajową myśl techniczną. W tym kontekście pojawia się dylemat wyboru między możliwością zawłaszczania korzyści z wiedzy – możliwością niezbędną do jej powstawania – a efektywną jej dyfuzją. Występuje też problem oceny słuszności dokonanego wyboru.

W rozdziale tym omówiono sposoby i cele ochrony własności intelektualnej. Analogicznie do rozdziału trzeciego, także i w tym przedstawiono znaczenie branż związanych z ochroną własności intelektualnej w gospodarkach wybranych krajów i regionów. Następnie zanalizowano skalę stosowania różnych instrumentów ochrony własności intelektualnej na świecie, wskazując na najaktywniejsze w tej dziedzinie państwa. Napisano także o sposobach przeniesienia na inne podmioty lub udostępnienia im praw własności intelektualnej, co skutkuje międzynarodowym handlem niematerialnymi produktami wiedzy jawnej.

---

<sup>184</sup> Na temat metod wnioskowań prawniczych zob. [Ziemiński 1995, s. 77–88].

## 4.1. Sposoby i cele ochrony własności intelektualnej

Ochrona własności intelektualnej, jak już wspomniano w rozdziale pierwszym, może być zapewniona w sposób zinstytucjonalizowany – w drodze implementacji przepisów prawnych, których źródłem jest państwo, oraz w sposób nieformalny, wynikający ze specyficznej sytuacji rynkowej podmiotów tworzących własność intelektualną, zapewniającej im ochronę przed jej imitacją przez konkurentów. Przedmiotem rozważań w tym podrozdziale są sposoby ochrony własności intelektualnej w reżimie prawnym.

Pojęcie własności intelektualnej zazwyczaj odnosi się do wszelkich dóbr niematerialnych, będących wytworem intelektu, chronionych prawem [Kotarba 2012, s. 14, szerzej zob. Banasiuk, Sieńczyło-Chłabicz, Zawadzka 2015]. Spotyka się jednak czasem także inne, węższe rozumienie tego pojęcia. W praktyce i literaturze przedmiotu można bowiem znaleźć podział na własność przemysłową i intelektualną. Źródeł takiego podziału można upatrywać w dwojakim sposobie traktowania wynalazców oraz autorów dzieł właściwie od początku obejmowania ochroną wyników ich pracy. Osobno rozwijał się bowiem system ochrony patentowej, dający przywileje wynalazcom, osobno zaś tworzono prawo autorskie chroniące twórców (szerzej zob. [Sobczak 2000]).

O wiele dłuższą historię ochrony prawnej ma system patentowy, który sięga czasów średniowiecza. Wówczas osoby prowadzące działalność gospodarczą podlegały zasadom dotyczącym cechów czy gildii, których byli członkami. Korporacje te działały w oparciu o różnego rodzaju przywileje, zezwolenia itp. Udzielane były one także konkretnym jednostkom. Posiadanie przywileju oznaczało wyłączność na produkcję lub handel. Jednym z takich przywilejów był patent.

Etymologia słowa „patent” sięga łacińskiego *litterae patentes* oznaczającego „listy otwarte” [Machlup 1958, s. 1]. Były to dokumenty urzędowe potwierdzające podmiotom w nich wymienionym nadanie określonych praw, przywilejów lub tytułów. W ten sposób osoby trzecie dowiadywały się o nadaniu przez monarchę uprawnień. Tak mianowano urzędników, nadawano tytuły szlacheckie, czy przyznawano wyłączność na korzystanie z wynalazków.

Przywileje obejmowały określone terytorium (generalnie obszar suwerenności władcy udzielającego przywileju). Od praw wyłącznych odróżniało je to, że nie wynikał z nich monopol na korzystanie z danego rozwiązania, lecz roszczenie o zapłatę wynagrodzenia za takie korzystanie [du Vall 2008].



Prawdopodobnie pierwszą na świecie [Machlup 1958, s. 2] próbą unormowania ochrony prawnej wynalazków (w znaczeniu nadania praw wyłącznych twórcom) jest tzw. ustawa wenecka z 1474 r.<sup>185</sup>, której część zasad obowiązuje do dziś. Chodzi o udzielanie ochrony przez urząd państwowy, ochronę na określonym terytorium i w ograniczonym czasie, wymóg nowoczesności przedmiotu ochrony, czyli tzw. licencję przymusową, sankcje za naruszenia [Kotarba 2005, s. 18].

W kolejnych wiekach rozwijało się prawodawstwo dotyczące ochrony wynalazków w Europie, a następnie w Ameryce Północnej. Najważniejsza z punktu widzenia rozwoju prawa patentowego była angielska ustawa o monopolach (*Statute of Monopolies*) z 1624 r. Jej celem była likwidacja przywilejów. Zgodnie z tą ustawą Koronie zabroniono wydawania przywilejów prowadzących do monopoli, z wyjątkiem monopoli na rzecz wynalazców po to, by skłonić ich do tworzenia, a inwestorów – do angażowania środków finansowych w nowe rozwiązania (monopole patentowe).

Szczególnie intensywnie ustawodawstwo dotyczące ochrony patentowej rozwijało się w XVIII w. W USA ochrona wynalazków została zapewniona w Konstytucji z 1789 r., a następnie w prawie patentowym przyjętym w 1790 r. Francuska ustawa patentowa z 1791 r. dała początek powszechnemu od tej pory stosowaniu terminu „własność przemysłowa”. W 1817 r. w Królestwie Polskim zostało wprowadzone prawo patentowe, wzorowane na prawie francuskim, noszące tytuł *Prawo o listach swobody i listach przyznania* [du Vall 2008]. Do 1882 r. prawa patentowe posiadała już większość uprzemysłowionych krajów Europy<sup>186</sup> (na temat historii zob. też: [Staszków 1989]).

Z kolei prawo autorskie jest relatywnie młodą dziedziną prawa. Przez długi czas autorzy byli chronieni na mocy tradycyjnych instrumentów prawa cywilnego. Początkowo była bowiem możliwa pełna kontrola rozpowszechnia utworów, gdyż nie istniały techniczne możliwości wykonywania kopii na dużą skalę. Sytuację nieco zmienił wynalazek druku, jednak wysokie ceny papieru i zawodność maszyn drukarskich sprawiły, że drukarze dalej mogli traktować książki jako dobra luksusowe,

---

<sup>185</sup> W tym czasie w Wenecji dynamicznie rozwijał się przemysł wełniany i drukarski. Aby zapobiec rosnącej konkurencji, senat wenecki zdecydował o przyznaniu przywileju wyłączności dla wynalazców nowych technik na okres dziesięciu lat.

<sup>186</sup> Z wyjątkiem Szwajcarii, w której aż do 1887 r. kantony nie zgadzały się na przyjęcie ustawy patentowej, uznając, że byłoby to wbrew ich interesom – Szwajcarzy nie mogliby bowiem dalej legalnie korzystać z rozwiązań opracowanych w innych państwach [Machlup 1958, s. 5]. Stanowisko Szwajcarów jest przykładem trwającego do dziś dualizmu podejścia co do słuszności ochrony prawnej własności intelektualnej.



publikując głównie kosztowne wydania dla zamożnych klientów. Początkowo wynalazek druku nie miał więc większego znaczenia dla rozwoju prawa autorskiego, zaczęły się jedynie pojawiać regulacje dotyczące powielania dzieł, nadające przywileje głównie księgarzom i drukarzom, nie zaś autorom. Za pierwszą ustawę z dziedziny prawa autorskiego uznaje się angielską *Statute of Anne* z 1710 r. [Barta, Markiewicz 2010, s. 18]. Po raz pierwszy na świecie prawo do tekstu, do „druku i przedruku”, otrzymał autor [Górnicki 2013, s. 122], co zmieniło dotychczasową praktykę, zgodnie z którą to wydawca (a także księgarz lub drukarz) mógł uzyskać bezterminowe, przenoszalne prawa do publikacji rękopisu – nabywane od autora prawo do kopiowania, czyli *copyright*, za które otrzymywał jednorazową zapłatę. Ustanowione przez ustawę prawo dawało także autorom prawa majątkowe, zapewniające czerpanie korzyści materialnych w ustalonym okresie ochrony<sup>187</sup> od dnia pierwszej publikacji nowego dzieła literackiego. Publikowane dzieła w celu stwierdzenia własności jego kopii musiały być zarejestrowane we wskazanym urzędzie.

Na *Statute of Anne* wzorowała się amerykańska ustawa o prawie autorskim z 31 maja 1790 r. (*Copyright Act*). W obu przypadkach nacisk położono nie na sam proces twórczy, ale na opublikowanie i rozpowszechnianie dzieła.

Zmiana podejścia do prawa autorskiego została zapoczątkowana we Francji po rewolucji francuskiej (ustawy z 1791 r. i 1793 r.). Porzucono wówczas koncepcję przywileju autorskiego, na mocy którego powszechna swoboda korzystania z dzieła była ograniczona jedynie indywidualnymi przywilejami stwarzającymi określonym osobom sytuację monopolistyczną. Zastąpiono ją doktryną własności intelektualnej, w ramach której prawa twórcy są ograniczone jedynie interesami powszechnymi [Górnicki 2013, s. 151]. Zwrócono także uwagę na konieczność ochrony praw osobistych autora (*droit d'auteur*) wynikających z faktu stworzenia dzieła.

Podobne rozwiązania przyjęły inne kraje Europy kontynentalnej. Niezwykle ważne dla rozwoju prawa autorskiego w Europie były rozwiązania przyjęte w Niemczech pod koniec XIX w. W ustawie o prawach autorskich z 1870 r. m.in. zakazano udzielania przywilejów oraz zarzucono system rejestracji, uznając, że domniemanym autorem jest osoba, której nazwisko figuruje na okładce lub innym wyróżnionym miejscu dzieła.

---

<sup>187</sup> Okres ochrony pierwotnie wyznaczono na 14 lat plus dodatkowe 14 lat, jeśli autor nadal żył. Następnie okres ten był wydłużany kilkakrotnie, aż do objęcia ochroną dzieła przez całe życie autora, a od 1890 r. także 30 lat po jego śmierci.

Generalnie system ochrony praw autorskich był więc nieco inny na kontynencie europejskim niż w krajach anglosaskich. W modelu kontynentalnym większy nacisk położono na indywidualne interesy autora niż w modelu anglosaskim, gdzie bardziej dbano o zabezpieczenie interesu ogółu. W pierwszym przypadku punkt ciężkości został położony na twórcę (autora), natomiast w drugim – na dzieło (stąd w ustawodawstwie opartym na *copyright* twórcą może być osoba prawna). Dopiero w latach 50. XX w. Wielka Brytania i USA zaczęły chronić także niemałkowe prawa autorów (*moral rights*). Nadal jednak ochrona autorów w tych państwach jest nieco słabsza niż w Europie kontynentalnej.

Międzynarodową ochronę wytworów intelektu zapewniły w końcu XIX wieku regulacje dwóch konwencji: paryskiej o ochronie własności przemysłowej<sup>188</sup> oraz berneńskiej o ochronie dzieł literackich i artystycznych<sup>189</sup>. Dopiero w 1994 r. w Porozumieniu w sprawie handlowych aspektów praw własności intelektualnej (TRIPS), stanowiącym załącznik do Porozumienia ustanawiającego Światową Organizację Handlu (WTO)<sup>190</sup>, połączono dotychczas odrębnie regulowane kwestie ochrony prawa autorskiego i prawa własności przemysłowej i objęto je wspólnym pojęciem własności intelektualnej [Kotarba 2012, s. 13]. Także w tej rozprawie termin „własność intelektualna” obejmuje zarówno prawa autorskie, jak i własność przemysłową.

Prawo własności intelektualnej obejmuje elementy różnych działów prawa regulujących zasady korzystania z własności intelektualnej. Zostały one skonstruowane na wzór prawa własności, przy czym w znaczeniu cywilistycznym własność obejmuje jedynie dobra o charakterze materialnym (z pewnymi wyjątkami w niektórych państwach). Cechami odróżniającymi prawa własności intelektualnej od praw własności są: przedmiot ochrony, jakim są dobra niematerialne, terytorialność, ograniczony czas ochrony, sposób powstania prawa oraz możliwość unieważnienia. Poniżej zanalizowano te cechy.

#### 1) Przedmiot ochrony

Prawo własności intelektualnej jest prawem na dobrach niematerialnych. Z tego wynika, że nie chroni ono materialnej postaci, jaką przyjmują rezultaty twórczości artystycznej, naukowej i wynalazczej (jak np.: telefon komórkowy, książka,

<sup>188</sup> Konwencja paryska o ochronie własności przemysłowej z dnia 20 marca 1883 r., Dz. U. 1975 r. Nr 9, poz. 51.

<sup>189</sup> Konwencja berneńska o ochronie dzieł literackich i artystycznych z dnia 9 września 1886. Ustawa ratyfikująca z 1934 r., Dz. U. 1934 Nr 27, poz. 213.

<sup>190</sup> Obwieszczenie Ministra Spraw Zagranicznych z dnia 12 lutego 1996 r. w sprawie publikacji załączników do Porozumienia ustanawiającego Światową Organizację Handlu (WTO), Dz. U. 1996 Dz. U. Nr 32 poz. 143, załącznik 1C.

samochód itp.). Ze względu na niematerialność, skutkującą wszechobecnością dobra, a więc w efekcie możliwością korzystania z niego przez nieskończoną liczbę osób w tym samym czasie, niezbędne było opracowanie innego, niż w przypadku dóbr materialnych, systemu ochrony.

## 2) Terytorialność

Kolejną cechą charakterystyczną prawa własności intelektualnej jest zasada terytorialności. Oznacza ona, że ochrona jest skuteczna na terytorium tylko tego państwa, które jej udzieliło, oraz na zasadach i w zakresie określonym w tym państwie<sup>191</sup> (np. patent uzyskany w Polsce skutkuje ochroną wynalazku tylko w Polsce).

Ewentualne rozszerzenie ochrony na obszar innych państw wymaga zgłoszeń w ich urzędach patentowych. Terytorialność oznacza także, że prawa dotyczące tego samego dobra niematerialnego funkcjonujące w różnych państwach są od siebie niezależne. Można zatem uzyskać ochronę patentową na dany wynalazek w jednym państwie, a w innym uzyskać decyzję odmowną. Wygaśnięcie patentu w jednym państwie nie oznacza końca ochrony w innym, w którym także uzyskano prawo ochrony tego rodzaju. Zasięg terytorialny ochrony może być w pewnych przypadkach rozszerzony i obejmować region np. w formule regionalnej organizacji integracji gospodarczej, jaką jest Unia Europejska. Dotyczy to ochrony znaków towarowych Unii Europejskiej (EUTM, *A European Union Trade Mark*) i wspólnotowych wzorów przemysłowych (RCD, *Registered Community Design*), które dzięki rejestracji w Urzędzie Unii Europejskiej ds. Własności Intelektualnej (EUIPO, *European Union Intellectual Property Office*)<sup>192</sup> w Alicante (Hiszpania) uzyskują ochronę prawną skuteczną na terytorium całej Unii Europejskiej. Zostały także zakończone prace nad stworzeniem jednolitego systemu ochrony patentowej na terenie UE (tzw. patent europejski o jednolitym skutku lub jednolity patent<sup>193</sup>).

<sup>191</sup> Inaczej jest w przypadku praw autorskich – autorem dzieła jest się bez względu na miejsce pobytu.

<sup>192</sup> Przed 23 marca 2016 r. urząd funkcjonował pod nazwą: Urząd Harmonizacji w ramach Rynku Wewnętrznego (OHIM, *Office for Harmonization in the Internal Market*). OHIM został założony w 1994 r., rozpoczął działalność w 1996 r. 23 marca 2016 r. weszła w życie zmiana nazwy urzędu oraz przedmiotu ochrony (dawniej: wspólnotowy znak towarowy, CTM – *Community Trade Mark*). Por. Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2015/2424 z dnia 16 grudnia 2015 r. zmieniające rozporządzenie Rady (WE) nr 207/2009 w sprawie wspólnotowego znaku towarowego i rozporządzenie Komisji (WE) nr 2868/95 wykonujące rozporządzenie Rady (WE) nr 40/94 w sprawie wspólnotowego znaku towarowego oraz uchylające rozporządzenie Komisji (WE) nr 2869/95 w sprawie opłat na rzecz Urzędu Harmonizacji w ramach Rynku Wewnętrznego (znaki towarowe i wzory). Dz. Urz. UE, L 341, 24.12.2015 r.

<sup>193</sup> W przeciwieństwie do wspólnotowego wzoru i znaku towarowego UE, jednolity patent europejski nie jest typową regulacją prawną prawa europejskiego obejmującą unijną przestrzeń prawną, tzn.

### 3) Ograniczony czas ochrony

Prawo własności intelektualnej zapewnia ochronę dobrom niematerialnym tylko przez pewien określony czas regulowany przepisami. Prawo z własności do chronionych dóbr niematerialnych może także ulec wygaśnięciu w przypadku niewuiszczenia wymaganych okresowych opłat o charakterze administracyjnym. W niektórych przypadkach (jak ochrona znaku towarowego) można jednak ochronę przedłużyć w nieskończoność. Po upływie okresu ochrony dobra te stają się dobrami wolnymi, ogólnie dostępnymi.

### 4) Sposób powstania prawa

Powstanie prawa do ochrony jest wynikiem konstytutywnej decyzji administracyjnej. Uzyskuje się ją po dokonaniu zgłoszenia do odpowiedniego organu upoważnionego do wydawania decyzji w sprawie ochrony. Wyjątkiem są prawa autorskie i pokrewne, które są chronione od momentu ich ustalenia, bez konieczności rejestracji.

### 5) Możliwość unieważnienia

Ostania z omawianych cech – ewentualność unieważnienia – oznacza, że istnieje możliwość zaskarżenia decyzji organu, który wydał prawo ochronne, i prowadzi ona do uznania udzielonych wcześniej praw za niebyłe od momentu ich powstania.

Systemy prawa własności intelektualnej różnią się w poszczególnych państwach. Różnice dotyczą katalogu przedmiotów ochrony, zasad uzyskiwania i utrzymywania ochrony oraz jej ograniczeń, a także sposobów zapobiegania naruszeniom prawa.

---

państwa członkowskie. W wytworzonym systemie instytucjonalno-prawnym mogą uczestniczyć państwa członkowskie UE w formule wzmocnionej współpracy *opt-in* na podstawie art. 20 Traktatu o Unii Europejskiej i art. 326–334 Traktatu o funkcjonowaniu UE (analogicznie do tzw. strefy Schengen czy strefy euro). Na temat jednolitego patentu europejskiego zob. [Nowicka 2013, s. 19–34]. Warunkiem koniecznym wejścia w życie nowego systemu patentu europejskiego o jednolitym skutku jest ratyfikacja Porozumienia w sprawie Jednolitego Sądu Patentowego, podpisanego 19 lutego 2013 r., przez minimum 13 państw, w tym Francję, Niemcy i Wielką Brytanię. Obecnie w państwach Unii Europejskiej trwa proces ratyfikacji Porozumienia. W założeniu ma on ułatwiać europejskim przedsiębiorcom ochronę wynalazków za granicą i obniżyć koszty ochrony patentowej. Bieżący status ratyfikacji jest dostępny na stronie: *Agreement on a Unified Patent Court (UPC)*, <http://www.consilium.europa.eu/en/documents-publications/agreements-conventions/agreement/?aid=2013001> (5.12.2016). Polski rząd podjął decyzję o nieprzystępowaniu do Porozumienia ze względu na przewidywane zagrożenia dla małych i średnich przedsiębiorstw, które obawiając się pozwów ze strony podmiotów zagranicznych, wycofałyby się ze stosowania własnych innowacyjnych rozwiązań. Por. *Polska nie dołączy do reszty Europy. "Ogromne zagrożenie"*, <http://tvn24bis.pl/z-kraju,74/rzad-pis-prezes-up-za-wczesnie-na-jednolity-patent-europejski,634796.html> (10.12.2016). U podstaw decyzji rządu polskiego legła zdecydowana postawa lobbujących przeciwko akcesji Polski (szerzej zob. [Nowicka 2014, s. 13–28]). Poza systemem jednolitego patentu oprócz Polski są także Hiszpania i Chorwacja.

Nawet na tak zintegrowanym gospodarczo obszarze, jakim jest Unia Europejska, nie ma dwóch państw o takim samym reżimie ochrony własności intelektualnej. Różnice występują także w grupie krajów wysoko rozwiniętych, czego wyrazem są np. rozbieżności w stanowiskach negocjacyjnych USA i Unii Europejskiej odnośnie ochrony oznaczeń geograficznych w negocjacjach na temat Transatlantyckiego Partnerstwa w dziedzinie Handlu i Inwestycji (TTIP, *Transatlantic Trade and Investment Partnership*) (szerzej na ten temat zob. np. [Hajdukiewicz 2015, Kuźnar 2016]).

W Polsce ochrona własności intelektualnej jest regulowana przede wszystkim przez ustawę o prawie autorskim i prawach pokrewnych<sup>194</sup> oraz ustawę Prawo własności przemysłowej<sup>195</sup> (dalej w skrócie nazywaną PWP). Pierwsza z nich odnosi się do ochrony utworów (m.in.: literackich, publicystycznych, naukowych, fotograficznych, plastycznych, teatralnych, filmowych, muzycznych, słowno-muzycznych itp., a także programów komputerowych i baz danych) oraz przedmiotów praw pokrewnych, takich jak: np. nadania stacji radiowych, wideogramy itp. Druga natomiast reguluje zasady ochrony wynalazków, wzorów użytkowych i przemysłowych, topografii układów scalonych, znaków towarowych i oznaczeń geograficznych. Istnieją także odrębne regulacje prawne w obszarze własności intelektualnej dotyczące zwalczania nieuczciwej konkurencji<sup>196</sup>. Mówi się w nich m.in. o tajemnicy przedsiębiorstwa, czyli *know-how*. Są też regulacje dotyczące ochrony tajemnic, baz danych niebędących utworami, zatrzymywania towarów w wypadku podejrzenia naruszenia przepisów dotyczących ochrony własności intelektualnej.

Ogólnie rzecz biorąc, prawo własności intelektualnej ma na celu ochronę właścicieli własności intelektualnej przez przyznanie im pewnych, ograniczonych w czasie, praw. Dzięki temu twórca lub jego pracodawca uzyskuje wyłączność na korzystanie z chronionych dóbr niematerialnych oraz prawo rozporządzania nimi w sposób zarobkowy lub zawodowy. Innymi słowy, uzyskuje do tych dóbr prawa wyłączne (monopol na korzystanie z przedmiotu ochrony).

Sposób powstania prawa wyłącznego jest podstawowym praktycznym wyróżnikiem praw własności przemysłowej oraz praw autorskich i pokrewnych. Prawa własności przemysłowej powstają na podstawie aktywności zainteresowanego. Są

---

<sup>194</sup> Ustawa z dnia 4 lutego 1994r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych, Dz. U. 2006 Nr 90, poz. 631 z późn. zm.

<sup>195</sup> Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 17 września 2013 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy – Prawo własności przemysłowej, Dz. U. 2013 poz. 1410.

<sup>196</sup> Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 26 czerwca 2003 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji, Dz. U. 2003 Nr 153, poz. 1503.

udzielane przez uprawniony do tego organ i podlegają wpisowi do rejestru. Z kolei prawa autorskie powstają wraz z momentem ustalenia utworu (a więc przybrania przez utwór takiej postaci, która czyni go dostępnym dla co najmniej jednej osoby oprócz autora) i nie są do tego wymagane żadne czynności prawne (formalności) dokonywane przez uprawnionego z tytułu praw autorskich.

Prawa wyłączne obejmują określony zakres przedmiotowy chronionego dobra niematerialnego. Jest on bardzo dokładnie określony w przypadku tych przedmiotów własności intelektualnej, które są chronione w trybie rejestracji. W przypadku utworów ustalenie faktu istnienia ochrony i jej zakresu najczęściej wymaga postępowania sądowego.

Inną cechą praw wyłącznych jest to, że obowiązuje zasada kumulacji ochrony, co oznacza, że to samo dobro niematerialne może być przedmiotem różnych praw własności intelektualnej (np. przedmiot chroniony zarejestrowanym oznaczeniem geograficznym może być także chroniony przepisami ustawy o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji). W sprawach nieuregulowanych w ustawach z zakresu własności intelektualnej mają zastosowanie przepisy Kodeksu cywilnego. Polskę wiążą także postanowienia wielu porozumień międzynarodowych oraz unijne *acquis*. Co więcej, postanowienia te są standardowo bezpośrednio stosowane, to znaczy nie tylko w przypadku ich kolizji z przepisami krajowymi, lecz także na zasadzie pierwszeństwa stosowania [Adamczak, du Vall 2010, s. 25].

Poniżej dokonano charakterystyki przedmiotów własności intelektualnej oraz sposobów ich ochrony zgodnie z rozumieniem przepisów obowiązujących w Polsce. Przyjęto, stosowany w literaturze, podział przedmiotów własności intelektualnej na rozwiązania, oznaczenia i utwory. Omówiono także sposoby ochrony wiedzy utajnionej.

## Rozwiązania

Do rozwiązań zalicza się wynalazki, wzory użytkowe i przemysłowe, topografie układów scalonych, nowe odmiany roślin oraz usprawnienia (projekty racjonalizatorskie). Są one chronione za pomocą różnych rodzajów praw. W Polsce i państwach członkowskich UE na wynalazki udzielane są patenty, na wzory użytkowe – prawa ochronne, zaś na wzory przemysłowe – prawa z rejestracji. Układy scalone mogą uzyskać ochronę patentową na wynalazek (układ elektroniczny, sposób wytwarzania), prawo ochronne na wzór użytkowy (ukształtowanie przestrzenne) lub prawo z rejestracji (zestaw masek). Nowe odmiany roślin w większości krajów



świata objęte są zakazem patentowania, korzystają natomiast z praw szczególnych (*sui generis*), które zapewniają słabszy i węższy zakres ochrony niż patent. Projekty racjonalizatorskie nie są chronione prawem bezwzględny. Przedsiębiorcy mogą – na zasadzie dobrowolności – określić zasady, na jakich będą przyjmować takie projekty i wynagradzać ich twórców.

### Wynalazki

Wynalazek nie jest zdefiniowany ani w polskim, ani europejskim<sup>197</sup> prawodawstwie z zakresu własności przemysłowej. Najczęściej pod tym pojęciem rozumie się wytwór intelektu człowieka. Jeśli ten wytwór ma podlegać ochronie patentowej, to musi spełniać kilka przesłanek. I tak, wynalazek posiadający zdolność patentową musi prezentować rozwiązanie w dowolnej dziedzinie techniki, które jest nowe w skali światowej i nieoczywiste, czyli posiadające poziom wynalazczy, a także nadawać się do wykorzystania w szeroko rozumianej działalności przemysłowej. Wynalazek nie może też być wyłączony z możliwości opatentowania. Taka sytuacja może mieć miejsce wówczas, gdy określonego rozwiązania nie uważa się za wynalazek lub gdy nie udziela się na nie patentu. W obu przypadkach skutek jest taki sam, tj. nie można uzyskać prawa wyłącznego.

Zgodnie z polskim ustawodawstwem<sup>198</sup> za wynalazki nie są uważane:

- odkrycia, teorie naukowe i metody matematyczne<sup>199</sup>;
- wytwory o charakterze jedynie estetycznym;
- plany, zasady i metody dotyczące działalności umysłowej lub gospodarczej oraz gier;
- wytwory, których niemożliwość wykorzystania może być wykazana w świetle powszechnie przyjętych i uznanych zasad nauki<sup>200</sup>;

---

<sup>197</sup> Konwencja o udzielaniu patentów europejskich (Konwencja o patencie europejskim), sporządzona w Monachium dnia 5 października 1973 r., ostatnio zmieniona Aktem rewidującym z dnia 29 listopada 2000 r., który wszedł w życie dnia 13 grudnia 2007 r. (Dz. U. 2004 Nr 79, poz. 737). Akt z dnia 29 listopada 2000 r. rewidujący Konwencję o udzielaniu patentów europejskich, sporządzoną w Monachium dnia 5 października 1973 r. (Dz. U. 2007 Nr 236, poz. 1736).

<sup>198</sup> Art. 28 PWP.

<sup>199</sup> Odkrycia, teorie naukowe i metody matematyczne, jako stanowiące obiekty nieznannej, ale istniejącej obiektywnie rzeczywistości, nie mogą zostać zawłaszczane przez tego, kto je ujawnił. W przeciwnym razie mogłoby dojść do zahamowania rozwoju technicznego. Jeśli natomiast na bazie odkryć zostanie opracowane praktyczne rozwiązanie jakiegoś problemu, wówczas takie rozwiązanie jest patentowalne.

<sup>200</sup> Takie wytwory nie są uznawane za wynalazki, ponieważ nie nadają się do praktycznego zastosowania.

- programy do maszyn cyfrowych<sup>201</sup>;
- przedstawienie informacji.

Wspólną cechą wymienionych przedmiotów i działalności jest ich nietechniczny bądź abstrakcyjny charakter, który powoduje brak możliwości uznania ich za wynalazki. Ponadto za wynalazek nie uważa się ciała ludzkiego.

Za wyłączone z możliwości ochrony zostały ponadto uznane<sup>202</sup>:

- wynalazki, których wykorzystanie byłoby sprzeczne z porządkiem publicznym lub dobrymi obyczajami;
- odmiany roślin lub rasy zwierząt oraz czysto biologiczne sposoby hodowli roślin lub zwierząt<sup>203</sup>;
- sposoby leczenia ludzi i zwierząt metodami chirurgicznymi lub terapeutycznymi oraz sposoby diagnostyki stosowane na ludziach lub zwierzętach.

Właściciel rozwiązania (twórca lub osoba, która uzyskała prawa majątkowe do rozwiązania) może uzyskać monopol patentowy i czerpać z niego korzyści majątkowe w zamian za ujawnienie istoty wynalazku. Dzięki temu każdy chętny może zapoznać się z nową wiedzą.

Patent służy ochronie technicznych i funkcjonalnych aspektów produktów i sposobów wytwarzania. Uzyskanie patentu oznacza, że jego właściciel nabywa prawo wyłączne do korzystania z wynalazku w określony sposób na terytorium,

---

<sup>201</sup> Sprawa traktowania programów komputerowych przez prawo własności przemysłowej budzi wiele kontrowersji. W Unii Europejskiej prowadzone były prace nad dyrektywą, której celem miało być zharmonizowanie zasad oceny zdolności patentowej wynalazków realizowanych za pomocą komputerów (a nie samych programów komputerowych, czyli teoretycznie udzielenie patentu powinno być możliwe). Ostatecznie w 2005 r. Parlament Europejski odrzucił projekt dyrektywy. W praktyce jednak Europejski Urząd Patentowy udziela zarówno patentów na wynalazki realizowane przy użyciu komputera (tj. takie, których wykonanie następuje przy użyciu komputera, sieci komputerowej lub innego urządzenia nadającego się do zaprogramowania, jak np. urządzenia sterowane komputerem), jak i na programy komputerowe, pod warunkiem, że w jakikolwiek sposób oddziałują one na technikę, w tym na działanie komputerów. Z kolei w USA i Japonii uważa się, że jeśli wynalazek jest realizowany przy użyciu komputera lub nadaje się do wykorzystania przez komputer, to jest wynalazkiem dotyczącym techniki i jest patentowalny. W związku z tym udziela się ochrony patentowej programom komputerowym i wynalazkom realizowanym przy użyciu komputera [Kotarba 2012, s. 104–105]. Praktyki te prowadzą do wzrostu liczby patentów (często trywialnych, jak np. patent Microsoftu na przewijanie stron i na podwójne kliknięcie, czy patent Apple'a na automatyczną aktualizację aplikacji) oraz zawierania umów o wzajemnym udostępnianiu patentów między firmami z branży informatycznej w celu zapobieżenia pozwom o naruszenie patentów przez partnera. Powstają także przedsiębiorstwa, których głównym celem jest nabywanie i egzekwowanie patentów na oprogramowanie (zjawisko trolingu patentowego). Mniejsze firmy, bądź działające na zasadzie wolnego oprogramowania (*open source software*) skarżą się, że takie praktyki utrudniają im rozwój.

<sup>202</sup> Art. 29 PWP.

<sup>203</sup> Można natomiast patentować rośliny i zwierzęta, uznając je za rozwiązanie techniczne.



gdzie uzyskano ochronę. Ochrona ta jest ograniczona czasowo. W Polsce (i w większości państw świata) trwa ona 20 lat od daty zgłoszenia w Urzędzie Patentowym RP. W przypadku farmaceutyków i środków ochrony roślin można uzyskać dodatkowe świadectwa ochronne umożliwiające przedłużenie praw wyłącznych do wynalazków o kolejne 5 lat.

Uprawniony z tytułu patentu może zakazać osobie trzeciej korzystania, bez jego zgody, z wynalazku w sposób zarobkowy lub zawodowy polegający na: 1) wytwarzaniu, używaniu, oferowaniu, wprowadzaniu do obrotu czy też importowaniu dla tych celów produktu będącego przedmiotem wynalazku lub: 2) stosowaniu sposobu będącego przedmiotem wynalazku, jak też używaniu, oferowaniu, wprowadzaniu do obrotu lub importowaniu dla tych celów produktów otrzymanych bezpośrednio takim sposobem<sup>204</sup>. Prawo dopuszcza też sytuacje, w których nie jest wymagana zgoda właściciela patentu na korzystanie z wynalazku (art. 69 PWP).

Patent jest prawem majątkowym dziedzicznym i zbywalnym – może być przedmiotem obrotu, np. przez przeniesienie praw lub przez udzielenie licencji na korzystanie z wynalazku. Wchodzi także w skład majątku przedsiębiorstwa<sup>205</sup>.

Podmiot zgłaszający wynalazek do ochrony patentowej ma swobodę wyboru procedury, w oparciu o którą będzie toczyć się postępowanie. Generalnie ma on do wyboru procedurę krajową, regionalną lub międzynarodową. W przypadku procedury krajowej zgłoszenia dokonuje się w urzędzie patentowym państwa, w którym ma być udzielona ochrona. Tak uzyskana ochrona obowiązuje tylko na terytorium tego państwa, chyba że zgłaszający zdecyduje się na rozszerzenie ochrony wynalazku na inne państwa. Wówczas może dokonywać zgłoszeń w każdym państwie oddzielnie (na podstawie postanowień Konwencji paryskiej o ochronie własności przemysłowej), co wiąże się z koniecznością poniesienia odpowiednich kosztów oraz różnicami w zakresie ochrony w poszczególnych państwach, albo może skorzystać z procedury regionalnej lub międzynarodowej.

W ramach procedury regionalnej postępowanie jest prowadzone przed specjalnie powołanym regionalnym urzędem patentowym. W Europie jest to Europejski Urząd Patentowy (EPO, *European Patent Office*), będący organem wykonawczym Europejskiej Organizacji Patentowej (EPOrg, *European Patent Organisation*), pozaunijną instytucją powołaną na mocy Konwencji o udzielaniu patentów europejskich (tzw. konwencja monachijska). Do organizacji należy obecnie (2016 r.) 38 państw,

<sup>204</sup> Art. 66 ust. 1 PWP. Także art. 28 ust. 1 TRIPS.

<sup>205</sup> Szerzej na temat patentu zob. np. [Szczepanowska-Kozłowska 2003, du Vall 2008].

w tym wszystkie państwa członkowskie UE. W ramach procedury europejskiej jest możliwe uzyskanie ochrony we wszystkich państwach członkowskich, które wyznaczył zgłaszający.

Z kolei procedura międzynarodowa jest prowadzona na podstawie Układu o współpracy patentowej<sup>206</sup> z 1970 r. (PCT, *Patent Cooperation Treaty*). W tej sytuacji występuje jedna procedura zgłoszenia wniosku patentowego w wielu państwach, stronach Układu (148 państw w 2016 r.). Na etapie zgłoszenia międzynarodowego nie wyznacza się państw, w których podmiot ubiega się o ochronę, ani zakresu ochrony. Dokonuje się tego doprecyzowania później, w chwili przejścia do fazy krajowej. Procedura PCT pozwala zaoszczędzić czas i środki niezbędne do uzyskania ochrony w kilku państwach. Dodatkowe korzyści uzyskują zgłaszający starający się o ochronę w państwach będących stroną regionalnego porozumienia patentowego, jak np. EPOrg. Patenty europejskie mogą być bowiem udzielane na podstawie zgłoszenia w ramach procedury PCT, ze skutkiem we wszystkich państwach członkowskich EPOrg (faza krajowa jest wówczas przeprowadzana przed Europejskim Urzędem Patentowym, a nie przed poszczególnymi urzędami krajowymi).

Zgłoszenia patentowe w poszczególnych urzędach są rejestrowane jako krajowe lub zagraniczne. Pierwsze są stosowane wówczas, gdy zgłaszający jest rezydentem państwa, w którym składa zgłoszenie, drugie natomiast – gdy zgłaszający jest rezydentem innego państwa. W przypadku zgłoszeń w ramach procedury regionalnej zgłoszenie jest uznawane za krajowe, gdy zgłaszający jest rezydentem jednego z państw członkowskich danego porozumienia patentowego.

#### Wzory użytkowe i przemysłowe

Zgodnie z rozumieniem ustawy Prawo własności przemysłowej wzór użytkowy jest nowym i użytecznym rozwiązaniem o charakterze technicznym, dotyczącym kształtu, budowy lub zestawienia przedmiotu o trwałej postaci<sup>207</sup>. Wymóg trwałości przedmiotu implikuje, że za wzór użytkowy nie uznaje się metod, sposobów, substancji chemicznych, cieczy itp., a jedynie konkretne przedmioty (trójwymiarowe). Aby wzór uzyskał ochronę, musi być nowy oraz użyteczny. Nie może być także wyłączony z możliwości ochrony (katalog wyłączeń jest taki sam jak w przypadku

---

<sup>206</sup> Układ o współpracy patentowej sporządzony w Waszyngtonie dnia 19 czerwca 1970 r., poprawiony dnia 2 października 1979 r. i zmieniony dnia 3 lutego 1984 r., Dz. U. 1991 Nr 70, poz. 303.

<sup>207</sup> Art. 94 ust. 1 PWP.

wynalazków, przy czym niektóre z nich są w odniesieniu do wzorów bezprzedmiotowe, gdyż nie spełniają wymogu przedmiotu o trwałej postaci<sup>208</sup>).

Uzyskanie prawa ochronnego na wzór użytkowy (po przejściu odpowiedniej procedury przed Urzędem Patentowym RP) oznacza, że uprawniony zyskuje prawo do wyłączności korzystania z takiego wzoru w sposób zarobkowy lub zawodowy na terenie Polski przez okres 10 lat od daty zgłoszenia wzoru do ochrony. Inne podmioty mogą korzystać ze wzoru użytkowego praktycznie wyłącznie<sup>209</sup> za zgodą uprawnionego. Potwierdzeniem istnienia prawa ochronnego jest świadectwo ochronne, a także wpis do rejestru oraz baz elektronicznych.

Wzory przemysłowe są wytworami, a więc przedmiotami o charakterze materialnym, które dla uzyskania ochrony muszą być nowe i posiadać indywidualny charakter, ale – w przeciwieństwie do wzoru użytkowego – nie muszą cechować się użytecznością. Chroniony jest swoisty wygląd określonego wytworu lub jego części, zapewniony m.in. przez cechy linii, konturu, kolorystykę, strukturę lub materiał wytworu oraz przez jego ornamentację<sup>210</sup>. Cechy te powinny być dostrzegane zmysłem wzroku (czasem dla oceny postaci wytworu jest dodatkowo wykorzystywany zmysł dotyku, np. w przypadku badania struktury). Dzięki unikalnemu wzornictwu przedmioty stają się atrakcyjne dla konsumentów i estetyczne cechy towarów są elementem budowy pozycji konkurencyjnej na rynku.

Wzór przemysłowy może być dwu- lub trójwymiarowy. W pierwszym przypadku są to różnego rodzaju kompozycje plastyczne, które mogą zostać umieszczone na przedmiotach materialnych (np. wzór kwiatu na sukience, filizance, płytce glazury). Z kolei wzór trójwymiarowy najczęściej przyjmuje postać konkretnego przedmiotu. Ochrona, jeśli zostanie udzielona, jest niezależna od postaci przedmiotu, w którym wzór znalazł zastosowanie. Część wzorów przemysłowych jest wyłączona z ochrony. Ograniczenia są podobne jak w przypadku patentów i praw ochronnych na wzór użytkowy.

Udzielenie prawa z rejestracji<sup>211</sup> wzoru stwierdza się przez wydanie świadectwa rejestracji. Uprawniony z rejestracji wzoru przemysłowego uzyskuje możliwość zakazania osobom trzecim korzystania ze wzoru (wytwarzania, oferowania, wprowadzania do obrotu, importu, eksportu, używania wytworu, w którym wzór

<sup>208</sup> Art. 28 i 29 PWP.

<sup>209</sup> Korzystanie takie jest możliwe z wyjątkiem sytuacji, gdy obowiązują ograniczenia prawa do wyłączności, podobnie jak w przypadku patentów.

<sup>210</sup> Art. 102 ust. 1 PWP.

<sup>211</sup> Termin „prawo z rejestracji” oznacza prawo udzielone bez sprawdzania przez Urząd Patentowy RP spełnienia wszystkich istotnych warunków wymaganych od przedmiotu ujawnionego w zgłoszeniu.

jest zawarty, składowania takiego wytworu dla tych celów). Ochrona trwa maksymalnie 25 lat (pięć okresów 5-letnich).

Rejestracji wzoru można dokonać w procedurze krajowej w Urzędzie Patentowym RP. Można także uzyskać ochronę w procedurze regionalnej – na terenie całej Unii Europejskiej – składając wniosek o ochronę wspólnotowego wzoru przemysłowego w EUIPO lub w urzędzie patentowym jednego z państw UE<sup>212</sup>.

Możliwa jest także procedura międzynarodowa (tzw. system haski) na mocy Porozumienia haskiego w sprawie międzynarodowej rejestracji wzorów przemysłowych<sup>213</sup>. Ten system rejestracji jest administrowany przez Światową Organizację Własności Intelektualnej (WIPO). Pozwala on na uzyskanie ochrony w państwach–sygnatariuszach porozumienia wskazanych w zgłoszeniu. W praktyce system haski jest znacznie rzadziej wybierany niż system wspólnotowy – liczbę wzorów zgłaszanych corocznie do ochrony w pierwszym przypadku szacuje się na około 3 tys., w drugim natomiast – do 22 tys. [OECD 2013, s. 187].

Wzornictwo przemysłowe podlega także ochronie na gruncie ustawy o prawie autorskim oraz ustawy o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji (bez konieczności rejestracji)<sup>214</sup>.

#### Topografie układów scalonych

Zgodnie z polskim prawodawstwem topografią układu scalonego jest rozwiązanie polegające na przestrzennym, wyrażonym w dowolny sposób, rozplanowaniu elementów, z których co najmniej jeden jest elementem aktywnym, oraz wszystkich lub części połączeń układu scalonego<sup>215</sup>. Układy te pełnią różnorodne funkcje elektroniczne, m.in. służą do tworzenia, przetwarzania i zapamiętywania różnych sygnałów elektronicznych.

Historia ochrony prawnej topografii układów scalonych jest bardzo krótka, bo sięga połowy lat 80.<sup>216</sup>, gdy przemysł półprzewodnikowy w USA był już na tyle

<sup>212</sup> Rozporządzenie Rady (WE) nr 6/2002 z 12 grudnia 2001 r. w sprawie wzorów wspólnotowych, Dz. Urz. UE, L 3, 5.01.2002.

<sup>213</sup> Akt genewski Porozumienia haskiego w sprawie międzynarodowej rejestracji wzorów przemysłowych, przyjęty w Genewie dnia 2 lipca 1999 r., Dz. U. 2009 Nr 198, poz. 1522. Wszedł w życie 23 grudnia 2003 r.

<sup>214</sup> Szerzej na temat ochrony wzorów przemysłowych zob. np.: [Adamczak, du Vall 2010, Nowińska, du Vall, Promińska 2015].

<sup>215</sup> Art. 196 ust. 1 PWP.

<sup>216</sup> *Semiconductor Chip Protection Act of 1984, Title 17, Chapter 9, United States Code*, <http://copyright.gov/title17/92chap9.html> (01.07.2015).

dobrze rozwinięty, że dążył do ochrony. W Polsce ten rodzaj ochrony został wprowadzony z uwagi na rozwiązania międzynarodowe, które dopuszczają ochronę topografii układów scalonych w innych państwach tylko na zasadzie wzajemności. W praktyce prawo z rejestracji topografii w Polsce jest bardzo rzadko stosowane<sup>217</sup>. Od momentu wprowadzenia prawnej ochrony układów scalonych (1992 r.) Urząd Patentowy RP udzielił jedynie 12 takich praw<sup>218</sup>.

#### Nowe odmiany roślin

Do połowy XX wieku rośliny i zwierzęta pozostawały w zasadzie poza systemem ochrony własności intelektualnej. Organizmy żywe były uznawane za nienadające się do patentowania. W Polsce, jak również w pozostałych państwach należących do Unii Europejskiej, do tej pory obowiązuje zakaz patentowania odmian roślin i zwierząt<sup>219</sup>. Uregulowanie kwestii ochrony nowych odmian roślin w skali międzynarodowej znalazło się w porozumieniu TRIPS. Zgodnie z jego regulacjami państwa członkowskie mogą wybrać ochronę patentową lub prawa *sui generis* lub ich kombinację. Państwa europejskie przyjęły model ochrony prawem szczególnym (*sui generis*), określony w Konwencji międzynarodowej z 1961 r. o ochronie nowych odmian roślin (konwencja UPOV)<sup>220</sup>.

#### Projekty racjonalizatorskie

Sposób ochrony prawnej usprawnień (projektów racjonalizatorskich) znacząco różni się od omówionych sposobów ochrony rozwiązań. O projektach racjonalizatorskich wspomina się wprawdzie w ustawie Prawo własności przemysłowej (art. 7), ale w przeciwieństwie do pozostałych praw własności intelektualnej, uregulowanych w tej ustawie, nie są one objęte prawami bezwzględными (skutecznymi *erga omnes* – przeciwko wszystkim). Aby można było mówić o ochronie praw twórców projektów racjonalizatorskich w przedsiębiorstwie, musi zostać w nim

---

<sup>217</sup> W porównaniu z pierwszymi latami obowiązywania praw ochronnych, na świecie spada znaczenie tego rodzaju ochrony, ponieważ zmniejsza się też zagrożenie „piractwem półprzewodnikowym”. Koszty urządzeń do produkcji nowoczesnych układów scalonych są bowiem niewspółmiernie wysokie w stosunku do okresu wykorzystywania danej generacji układów scalonych [Adamczyk, duVall 2010, s. 250].

<sup>218</sup> Wyszukiwarka Przedmiotów Chronionych (bazy danych UPRP), <http://grab.uprp.pl/PrzedmiotyChronione/> (01.07.2015).

<sup>219</sup> Art. 29 ust. 1 PWP.

<sup>220</sup> W Polsce obowiązuje oparta na Konwencji UPOV ustawa z dnia 26 czerwca 2003 r. o ochronie prawnej odmian roślin, Dz. U. 2003 Nr 137, poz. 1300.

przyjęty regulamin racjonalizacji, zawierający co najmniej definicję projektu racjonalizatorskiego w danej firmie (mogą to być zarówno rozwiązania techniczne, jak i organizacyjne), adresatów regulaminu, sposób zgłaszania i przyjmowania wniosków racjonalizatorskich oraz zasady wynagradzania twórców. Co istotne, według art. 7 ustawy PWP projekty racjonalizatorskie są rozwiązaniami nadającymi się do wykorzystania, a nie są wynalazkami podlegającymi opatentowaniu, wzorami użytkowymi, wzorami przemysłowymi lub topografiami układów scalonych. W ten sposób pracownicy są mniej narażeni na obejmowanie przez pracodawcę ochroną racjonalizatorską projektów, na które mogliby uzyskać korzystniejszy dla nich np. patent.

## Oznaczenia

Oznaczeniami są znaki towarowe i usługowe, oznaczenia geograficzne, nazwy handlowe, domeny internetowe. Służą one do odróżniania wytworów jednych przedsiębiorstw od wytworów innych przedsiębiorstw, by można było jednoznacznie wskazać ich pochodzenie.

### Znaki towarowe i usługowe

Znaki towarowe i usługowe są oznaczeniami, które można przedstawić w formie graficznej, o ile umożliwiają one odróżnienie towarów lub usług różnych przedsiębiorstw. Znaki przyjmują różne formy, np.: słowne, graficzne, dźwiękowe, przestrzenne i ich różne kombinacje. Na znaki udzielane są prawa ochronne. Uzyskanie takiego prawa oznacza, że nabywa się prawo wyłącznego używania na określonym terytorium (państwa lub regionu) znaku towarowego w sposób zarobkowy lub zawodowy. Rejestracja<sup>221</sup> znaku może być dokonana w ramach kilku różnych procedur. W procedurze krajowej dokonuje się jej w urzędzie patentowym państwa, na terenie którego wnioskodawca stara się o ochronę, a jeśli ma być ona skuteczna za granicą – w urzędach patentowych odpowiednich państw. W procedurze regionalnej (np. procedura znaku towarowego UE<sup>222</sup>) jest możliwe uzyskanie ochrony

---

<sup>221</sup> Znaki powszechnie znane (w tym sławne i renomowane) podlegają ochronie bez konieczności rejestracji.

<sup>222</sup> Szczegółowe przepisy dotyczące EUTM zawarte są w Rozporządzeniu Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2015/2424 z dnia 16 grudnia 2015 r. zmieniającym rozporządzenie Rady (WE) nr 207/2009 w sprawie wspólnotowego znaku towarowego i rozporządzenie Komisji (WE) nr 2868/95 wykonujące rozporządzenie Rady (WE) nr 40/94 w sprawie wspólnotowego znaku towarowego oraz

na terytorium całej UE. Zgłoszenia dokonuje się za pośrednictwem urzędu patentowego jednego z państw członkowskich UE lub bezpośrednio w EUIPO. Poza EUIPO regionalnymi urządzeniami są też Urząd Znaków Towarowych Beneluksu oraz Afrykańska Organizacja Własności Przemysłowej. W procedurze międzynarodowej, na mocy Porozumienia madryckiego i Protokołu do tego Porozumienia<sup>223</sup> zgłaszający, w wyniku jednej rejestracji bądź jednego zgłoszenia znaku bazowego w kraju pochodzenia, uzyskuje możliwość uzyskania ochrony we wszystkich państwach członkowskich Związku Madryckiego. Ochrona jest taka sama jak ta uzyskana bezpośrednio w poszczególnych państwach. Systemem tym administruje Światowa Organizacja Własności Intelektualnej. Procedura międzynarodowa jest rzadziej stosowana niż procedura wspólnotowa. W latach 2006–2012 liczba zgłoszeń EUTM wahała się od 63 tys. do 84 tys. rocznie wobec 35–44 tys. rocznie w systemie madryckim [OECD 2013, s. 187].

Prawa ochronne są w zasadzie wieczne. W Polsce przyznawane są na 10 lat z możliwością odnawiania. Dzięki ochronie można nie tylko zapobiegać naruszeniom praw ze strony osób trzecich, lecz także czerpać korzyści materialne z wykorzystania znaków. W szczególności uzyskuje się prawo do umieszczania znaku na towarach objętych rejestracją lub na ich opakowaniu i wprowadzaniu tych towarów do obrotu. Wolno też umieszczać znak na dokumentach związanych z wprowadzaniem towarów do obrotu lub związanych ze świadczeniem usług. Dozwolone jest posługiwanie się znakiem w celu reklamy<sup>224</sup>.

Znaki towarowe są zbywalne i podlegają dziedziczeniu. Można także udzielić licencji na używanie znaku<sup>225</sup>. Często znaki towarowe są przedmiotem samodzielnego obrotu, a ich wartość bywa bardzo wysoka. Są też podstawowym elementem promocji towarów i świadczonych usług. Uważa się je za najważniejsze źródło niematerialnej wartości przedsiębiorstw [Stonefield 2011]. Są istotnym symbolem (identyfikatorem) marki. Na przykład wartość najwyżej wycenianej na świecie

---

uchylające rozporządzenie Komisji (WE) nr 2869/95 w sprawie opłat na rzecz Urzędu Harmonizacji w Ramach Rynku Wewnętrznego (znaki towarowe i wzory), Dz. Urz. UE, L 341, 24.12.2015.

<sup>223</sup> Porozumienie madryckie o międzynarodowej rejestracji znaków z dnia 14 kwietnia 1891 r., zrewidowane w Brukseli dnia 14 grudnia 1900 r., w Waszyngtonie dnia 2 czerwca 1911 r., w Hadze dnia 6 listopada 1925 r., w Londynie dnia 2 czerwca 1934 r., w Nicei dnia 15 czerwca 1957 r. i w Sztokholmie dnia 14 lipca 1967 r. oraz zmienione dnia 2 października 1979 r., Dz. U. 1993 Nr 116, poz. 514. Polska przystąpiła do Porozumienia 18 marca 1991 r.; Protokół do Porozumienia madryckiego o międzynarodowej rejestracji znaków, sporządzony w Madrycie dnia 27 czerwca 1989 r., Dz. U. 2003 Nr 13, poz. 129. W Polsce obowiązuje od 1 kwietnia 1996 r.

<sup>224</sup> Art. 154 PWP.

<sup>225</sup> Szerzej na temat znaków towarowych zob. np. [Waliszko, Gólat 2006].



w 2014 r. marki – Apple, w zależności od przyjętej metody liczenia, szacowano na 104,7 mld USD [Brand Directory 2014] albo 118,9 mld USD [Interbrand 2014].

### Oznaczenia geograficzne

Oznaczenia geograficzne są to symbole (oznaczenia) o treści geograficznej, używane do podkreślania związku produktu z danym miejscem określonym geograficznie (miejscowością, regionem, państwem). Oznaczenie pozwala konsumentowi przypisać produktowi pochodzenie ze wskazanego miejsca geograficznego. Te oznaczenia odnoszą się bezpośrednio lub pośrednio do nazwy miejsca, z którego dany produkt pochodzi (np. szynka parmeńska) lub do cech wyrobów przypisywanych przede wszystkim pochodzeniu geograficznemu (np. oscypek – ser owczy pochodzący z Podhala). W przypadku wielu produktów (szczególnie spożywczych) ma to znaczenie ze względu na niepowtarzalność warunków naturalnych lub tradycję wytwarzania w danym regionie, przekładające się na oryginalne, niepowtarzalne właściwości wyrobów. Korzyści z oznaczania wyrobów przypadają zazwyczaj producentom z całego regionu, nie zaś jednemu wytwórcy (który dzięki prawu do znaku towarowego stałby się monopolistą<sup>226</sup>). Dzięki stosowaniu oznaczeń geograficznych producenci i konsumenci zyskują ochronę przed nieuczciwymi praktykami handlowymi, prowadzącymi do wprowadzania odbiorców w błąd co do pochodzenia, a w domyśle – jakości towaru (zob. także [Kuźnar 2016]).

Ochrona oznaczeń geograficznych może być zapewniona przez udzielenie prawa z rejestracji, choć nie jest ona konieczna. W Polsce ochrona oznaczeń geograficznych wynika z ustawy o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji, która m.in. zabrania używania fałszywych oznaczeń dotyczących pochodzenia produktu (są to tzw. oznaczenia zwykłe, niewskazujące na szczególną jakość towarów, tylko na miejsce pochodzenia). Pośrednio ochronę zapewniają także przepisy dotyczące znaków towarowych, które uniemożliwiają rejestrację znaku zawierającego elementy o charakterze geograficznym, jeśli miałyby to wprowadzić odbiorców w błąd co do pochodzenia towaru<sup>227</sup>.

<sup>226</sup> Z tego powodu w USA znaki towarowe, co do zasady, nie mogą odnosić się do nazw geograficznych.

<sup>227</sup> Zarówno znaki towarowe, jak i oznaczenia geograficzne mają za zadanie odróżniać towary na podstawie ich pochodzenia. Podstawowa różnica między tymi sposobami ochrony polega na tym, że znaki towarowe identyfikują towar z konkretnym przedsiębiorcą (grupą), natomiast oznaczenie geograficzne nie wskazuje na producenta, ale na określone na ziemi miejsce pochodzenia towaru.

Można też zapewnić ochronę oznaczeń geograficznych, rejestrując je w Urzędzie Patentowym RP, przy czym odnosi się to jedynie do artykułów przemysłowych (nie dotyczy usług, a także objętych ochroną na mocy przepisów unijnych produktów rolnych i środków spożywczych, napojów spirytusowych i win). Na podstawie ustawy Prawo własności przemysłowej ochrona przysługuje oznaczeniom słownym odnoszącym się bezpośrednio (np. mogłyby to być „koronki z Konia-kowa”) lub pośrednio (np. taki wymóg spełniałyby „kierpce”) do nazwy miejsca, które identyfikuje towar jako pochodzący z określonego terenu, jeżeli określona jakość, dobra opinia lub inne cechy towaru są przypisywane przede wszystkim pochodzeniu geograficznemu produktu (są to tzw. oznaczenia kwalifikowane, które wskazują zarówno na pochodzenie towaru, jak i na jego cechy szczególne, uzasadnione miejscem pochodzenia).

Po uzyskaniu ochrony jest zakazane używanie oznaczeń geograficznych przez osoby nieuprawnione, nawet jeśli w nazwie stosowałyby dodatki wskazujące na rodzaj wyrobu. Na przykład, gdyby „kierpce” uzyskały ochronę oznaczenia geograficznego, wówczas niedozwolone byłoby używanie określenia: „obuwie typu kierpce” przez podmiot, który nie uzyskał rejestracji tego oznaczenia. Ze względu na wyłączenie z powyższych przepisów ochrony produktów rolnych i spożywczych mają one obecnie nikłe znaczenie. W Urzędzie Patentowym RP nie jest zarejestrowane żadne oznaczenie geograficzne, a istniejące wcześniej zostały wykreślone z rejestru (m.in. bryndza, oscypek), gdyż zostały one objęte regulacjami unijnymi.

O wiele większe znaczenie praktyczne ma ochrona produktów rolnych i środków spożywczych oraz win i napojów spirytusowych. Od czasu przystąpienia do Unii Europejskiej w Polsce obowiązuje unijny system ochrony oznaczeń geograficznych. W rezultacie ochrona oznaczeń dotyczących produktów rolnych i środków spożywczych jest regulowana odrębnymi przepisami<sup>228</sup> i udzielana w drodze rejestracji przez Komisję Europejską, za pośrednictwem Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi.

Przepisy dotyczące oznaczeń geograficznych produktów rolnych i środków spożywczych rozróżniają dwie kategorie nazw objętych ochroną: chronione nazwy pochodzenia oraz chronione oznaczenia geograficzne. W celu uzyskania ochrony w obu przypadkach jest niezbędne występowanie związku między jakością lub

---

<sup>228</sup> Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 1151/2012 z dnia 21 listopada 2012 r. w sprawie systemów jakości produktów rolnych i środków spożywczych, Dz. Urz. UE, L 343, 14.12.2012 r.

cechami produktu a jego pochodzeniem geograficznym. Nazwy pochodzenia charakteryzuje nierozzerwalny związek produktu z regionem. To oznacza, że cechy towaru muszą być głównie lub wyłącznie związane ze wskazanym obszarem geograficznym i właściwymi dla niego czynnikami naturalnymi oraz ludzkimi. Wszystkie fazy produkcji muszą mieć miejsce na obszarze, do którego odnosi się nazwa. Przykładami zarejestrowanych w UE nazw pochodzenia są: polski oscypek, bryndza podhalańska, „Fasola wrzawska” (czyli fasola tyczna „Piękny Jaś”), francuski ser „Roquefort”, włoski ser „Parmigiano-Reggiano”, grecka „Feta”).

Natomiast w przypadku oznaczenia geograficznego związek produktu z regionem nie musi być tak silny. Cechy szczególne są przypisywane pochodzeniu, lecz nie wynikają z niego. Wystarczy, by przynajmniej jedna z faz produkcji odbywała się w regionie wskazanym w oznaczeniu. Taką ochroną objęte są np.: polski „Rogal świętomarciński (Poznań)”, „Truskawka kaszubska”, „Kielbasa lisiecka”, „Obwarzanek krakowski”, brytyjski „Scottish Wild Salmon”, czeskie „Budějovické pivo”, węgierskie salami „Budapesti téliszalámi”).

Wyłączone z rejestracji są nazwy rodzajowe, czyli takie, które stały się powszechnymi nazwami oznaczającymi całą kategorię dóbr danego rodzaju, a nie jako wskazującymi na ich określone pochodzenie geograficzne, np.: brie, gouda, camembert, cheddar. Nie można też rejestrować nazw kolidujących z nazwami odmian roślin lub ras zwierząt oraz z renomowanymi znakami towarowymi.

W przypadku uzyskania ochrony obejmuje ona nie tylko samo oznaczenie, lecz także opatrzony nim produkt. Niedozwolone jest używanie nazwy identycznej lub zbliżonej do chronionej, wprowadzanie konsumentów w błąd przez imitowanie nazwy, a także odwoływanie się do chronionego oznaczenia przez stosowanie np. takich określeń jak „rodzaj”, „typ” itp.

Ochronę oznaczeń geograficznych w UE uzyskują także wina i napoje spirytusowe. W sektorze winiarskim kwestie ochrony nazw pochodzenia i oznaczeń geograficznych reguluje rozporządzenie Rady (WE) nr 479/2008 z 29 kwietnia 2008 r.<sup>229</sup> Dodatkowo niektóre oznaczenia geograficzne obowiązujące poza UE podlegają ochronie na jednolitym rynku zgodnie z dwustronnymi umowami w sprawie handlu winem zawartymi między UE a niektórymi krajami spoza UE [Hajdukiewicz 2015].

<sup>229</sup> Rozporządzenie Rady (WE) nr 479/2008 z dnia 29 kwietnia 2008 r. w sprawie wspólnej organizacji rynku wina, zmieniające rozporządzenia (WE) nr 1493/1999, (WE) nr 1782/2003, (WE) nr 1290/2005 i (WE) nr 3/2008 oraz uchylające rozporządzenia (EWG) nr 2392/86 i (WE) nr 1493/1999, Dz. Urz. UE, L 148, 06.06.2008 r.

W odniesieniu do ochrony oznaczeń geograficznych napojów spirytusowych obowiązują przepisy rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 110/2008 z dnia 15 stycznia 2008 r.<sup>230</sup> Oznaczenia takie wskazują na pochodzenie napojów spirytusowych z określonego terytorium (miejscowości, regionu, kraju), o ile jakość, renoma czy inne cechy napojów wynikają z tego pochodzenia geograficznego. Komisja Europejska prowadzi wykaz napojów spirytusowych z oznaczeniami geograficznymi (załącznik III do rozporządzenia nr 110/2008), tworzony na podstawie wniosków o rejestrację składanych przez zainteresowane państwa, za pośrednictwem ministra właściwego ds. rynków rolnych. W wykazie tym znajduje się w nim m.in.: „Polska wódka/Polish vodka”, „Polish cherry”, brytyjska „Schotch whisky”, francuski „Cognac”, włoska „Grappa”. Ochrona może być także zapewniona tylko na poziomie krajowym przez dokonanie wpisu na krajową listę chronionych oznaczeń napojów spirytusowych. W Polsce organem odpowiedzialnym jest Minister Rolnictwa i Rozwoju Wsi. Obecnie jednak żaden polski napój spirytusowy nie figuruje na tej liście [UPRP, b.d.].

#### Nazwy handlowe

Przedsiębiorstwa prowadzą działalność pod określoną nazwą służącą odróżnieniu organizacji. Jest to nazwa handlowa, w języku potocznym używana zamiennie z określeniem „firma” [Kotarba 2012, s. 91]. Podmioty, które prowadzą działalność na podstawie przepisów o działalności gospodarczej podlegającej ewidencji, zyskują ochronę, rejestrując swoją działalność. Nazwy handlowe podmiotów, które są zwolnione z obowiązku zgłoszenia do ewidencji, podlegają ochronie bez rejestracji (np. wytwórcy rękodziela artystycznego). Ochrona nazwy handlowej zabezpiecza przedsiębiorcę przed zawłaszczeniem jego nazwy przez inny podmiot. Używanie w sposób nieuprawniony nazwy handlowej jest zaliczane do czynów nieuczciwej konkurencji (w rozumieniu ustawy o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji). Często też nazwy handlowe są chronione w sposób pośredni, jako elementy chronionych znaków towarowych [Kotarba 2012, s. 92].

---

<sup>230</sup> Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 110/2008 z dnia 15 stycznia 2008 r. w sprawie definicji, opisu, prezentacji, etykietowania i ochrony oznaczeń geograficznych napojów spirytusowych oraz uchylające rozporządzenie Rady (EWG) nr 1576/89, Dz. Urz. UE, L 39, 13.02.2008 r.

## Domeny internetowe

Domena internetowa pozwala zapisać w postaci słownej adres strony internetowej (zastępując adres IP wyrażony cyframi). Jest ona wykorzystywana powszechnie przez przedsiębiorstwa prowadzące działalność gospodarczą, dla których jest ona elementem budowy wizerunku, reklamy oraz zdobywania klientów.

Możliwość korzystania z domeny internetowej wynika z pierwszeństwa jej rejestracji oraz utrzymywania. W polskim prawie nie funkcjonuje samodzielne prawo do ochrony domeny, jednak istnieją narzędzia pozwalające na jej ochronę, np. przed używaniem w domenie cudzego znaku towarowego czy używaniem domeny podobnej do cudzego znaku towarowego (np. różniącej się jedną literą). Podmiot dopuszczający się takich czynów może realizować różne cele, od prowadzenia własnej działalności gospodarczej i chęci przyciągnięcia klientów konkurencyjnego przedsiębiorstwa, przez rejestrację domeny w celu jej odsprzedaży, po prowadzenie strony ośmieszającej określonego przedsiębiorcę, a nawet prowadzenie działalności przestępczej (np. kradzież haseł klientów nieświadomych przekierowania na fałszywą stronę). W celu ochrony swoich interesów związanych z domeną internetową przedsiębiorca może skorzystać z przepisów Prawa własności przemysłowej (w zakresie ochrony znaku towarowego), ustawy o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji, a także Kodeksu cywilnego (prawo do firmy). Najpełniejszą ochronę gwarantuje ustawa o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji. Znajduje ona jednak zastosowanie wyłącznie do stosunków między przedsiębiorcami. Jeśli domena zostanie zarejestrowana na osobę fizyczną, bez związku z prowadzoną przez nią działalnością gospodarczą, nie ma możliwości skorzystania z ochrony ustawowej [Wawrzak 2014].

## Utwory

Na gruncie polskiego prawa<sup>231</sup> utwór definiuje się jako każdy przejaw działalności twórczej o indywidualnym charakterze, „opracowany”<sup>232</sup> w jakiegokolwiek postaci (niekoniecznie materialnej), niezależnie od wartości, przeznaczenia i sposobu wyrażenia. Ochrona przysługuje twórcy bez konieczności spełnienia

<sup>231</sup> Ustawa z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych, Dz. U. 2006 Nr 90, poz. 631 z późn. zm.

<sup>232</sup> Zgodnie z ustawą o prawie autorskim utwór ma być „ustalony w jakiegokolwiek postaci, niezależnie od wartości, przeznaczenia i sposobu wyrażenia” – art. 1 ust. 1.

jakichkolwiek formalności. Wynika ona z samego faktu powstania utworu, nawet jeśli nie został on ukończony. Prawa wyłączne do utworu powstają w momencie jego stworzenia, gasną zaś generalnie z upływem 70 lat po śmierci autora<sup>233</sup>. Ochrona utworu oznacza, że twórca ma prawo do korzystania z niego i rozporządzania nim na wszystkich polach eksploatacji oraz do wynagrodzenia za korzystanie z niego. Jednocześnie poszanowaniu podlegają interesy osobiste twórcy, takie jak autorstwo utworu czy nienaruszalność treści i formy utworu.

Z ochrony prawno-autorskiej korzysta forma, czyli sposób wyrażenia utworu, zaś wyłączona jest jego treść, np.: odkrycia, idee, procedury, koncepcje matematyczne itp.<sup>234</sup> Z ochrony są także wyłączone: akty normatywne lub ich projekty urzędowe, dokumenty urzędowe, opublikowane opisy patentowe.

Twórca utworu zyskuje monopol, który podlega jednak ograniczeniom. Wynikają one z wyczerpania praw autorskich oraz dozwolonego użytku chronionych utworów. Pierwsze ograniczenie jest związane z przyjęciem zasady, iż wraz z wprowadzeniem oryginału albo egzemplarza utworu do obrotu na określonym terytorium następuje wyczerpanie prawa twórcy do wprowadzonego na rynek egzemplarza. Uprawniony do utworu nie może wówczas zakazać dalszego obrotu takim egzemplarzem, z wyjątkiem najmu i użyczenia. Może jedynie sprzeciwić się uruchomieniu produkcji egzemplarzy utworu. Od momentu wstąpienia Polski do Unii Europejskiej zasada ta rozciąga się na wszystkie państwa Europejskiego Obszaru Gospodarczego (EOG). Od tej pory można bez zgody autora eksportować i importować raz wprowadzone do obrotu egzemplarze utworu na terytorium całego EOG.

Drugie ograniczenie monopolu autora jest związane z istnieniem instytucji tzw. dozwolonego użytku prywatnego i publicznego (art. 23–35 ustawy o prawie autorskim), zwanego także licencją ustawową na korzystanie. W ramach dozwolonego użytku prywatnego wolno korzystać nieodpłatnie, bez zezwolenia twórcy, z już rozpowszechnionego utworu dla własnego użytku osobistego. Na przykład zakupioną legalnie książkę można czytać wielokrotnie, można skopiować sobie nabytą wcześniej płytę z filmem, czy korzystać z utworów udostępnionych w internecie. Prawem tym objęty jest także krąg osób pozostających w stosunku pokrewieństwa, powinowactwa lub towarzyskim z osobą, która już nabyła prawo do korzystania z egzemplarza utworu. Z tego przyzwolenia jest wyłączone korzystanie z programów komputerowych, utworów architektonicznych i architektoniczno-urbanistycznych

<sup>233</sup> Czas trwania praw autorskich szczegółowo określa art. 36 ustawy o prawie autorskim.

<sup>234</sup> Treść utworu podlega ochronie jako dobro osobiste na mocy Kodeksu cywilnego.

oraz elektronicznych baz danych (z wyjątkiem własnego użytku naukowego niezwiązanego z celem zarobkowym), w przypadku których za każdym razem jest niezbędny zakup egzemplarza utworu, by można było z niego korzystać.

Szerszy zakres ograniczenia monopolu twórcy jest związany ze stosowaniem tzw. dozwolonego użytku publicznego. Ograniczenia te wynikają z potrzeby realizacji określonych celów społecznych i gospodarczych. Katalog działań objętych dozwolonym użytkowaniem publicznym jest bardzo szeroki, a obejmuje np.: prawo cytatu, użytku szkolnego, użytku w prasie, radiu, telewizji w celach informacyjnych, promocyjnych wydarzeń kulturalnych itd.

Szczególne miejsce wśród utworów, ze względu na ich znaczenie gospodarcze, zajmują programy komputerowe. W Europie podlegają one ochronie podobnej do utworów literackich. Co do zasady oznacza to m.in., że ochroną jest objęta jedynie forma wyrażenia programu komputerowego, nie zaś jego treść, a więc idee i zasady będące jego podstawą. W praktyce oznacza to, że nie można np. kopiować kodu źródłowego, ale dopuszcza się możliwość opracowania alternatywnych sposobów wyrażenia tej samej idei w innym kodzie źródłowym.

W porównaniu do pozostałych utworów ochrona programów komputerowych jest bardziej rygorystyczna. Wyrazem tego jest silniejsza pozycja pracodawcy kosztem praw osobistych twórcy programu, inne uregulowanie ograniczeń prawa w ramach tzw. dozwolonego użytku, w tym brak przyzwolenia na użytek osobisty, wymóg zachowania w tajemnicy kodu źródłowego przez licencjodawcę, konieczność uzyskania zgody uprawnionego na sporządzenia adaptacji [Kotarba 2005, s. 118–119].

W odpowiedzi na tak rygorystyczną ochronę programów komputerowych coraz powszechniejsze stają się licencje „wolnego oprogramowania” (*open source software*). Ich odbiorcami są dowolni użytkownicy, którzy mają szeroki katalog praw, jak np.: możliwość dostępu do kodu źródłowego, dokonywania zmian, kopiowania i zwielokrotniania programu, dalsze wprowadzania do obrotu kopii programu.

Oprócz ochrony, jaka przysługuje utworom (szerzej zob. [Piesiewicz 2009]), w europejskich systemach prawnych powszechnie chroni się także prawa pokrewne: artystów wykonawców (np. aktorów, tancerzy, wokalistów), producentów fonogramów i wideogramów, organizacji radiowych i telewizyjnych czy wydawców. W aspekcie majątkowym treść praw pokrewnych jest zbliżona do prawa autorskiego – nadają one wyłączność korzystania z określonego dobra, natomiast interesy niemajątkowe zazwyczaj nie są objęte zakresem tych praw.



## Wiedza utajniona

Odmiernym sposobem ochrony interesów przedsiębiorców w zakresie własności intelektualnej jest utrzymywanie wiedzy w tajemnicy. Tego typu rozwiązanie przyjęto np. w celu ochrony składu chemicznego Coca-Coli. Od ponad 100 lat skład napoju jest tajemnicą produkcji nieobjętą patentem (który wygasłby już po 20 latach od zgłoszenia). *Know-how* i tajemnice przedsiębiorstwa o znaczeniu gospodarczym chroni się na drodze organizacyjnej, dbając, by informacje pozostające w sposób zgodny z prawem pod kontrolą danego podmiotu nie zostały ujawnione, nabyte lub użyte bez jej zgody przez innych w sposób sprzeczny z uczciwymi praktykami handlowymi. Przykładami tajemnic i *know-how* przedsiębiorstwa mogą być: receptury, standardy jakości obsługi klientów, metody kontroli jakości, system zarządzania danymi, notatki zawierające wskazówki dotyczące kluczowych klientów itp.

Ochrona interesów majątkowych przedsiębiorstwa w sytuacji utrzymywania informacji niejawnych jest dokonywana bezpośrednio na podstawie regulacji dotyczących zwalczania nieuczciwej konkurencji lub pośrednio na podstawie przepisów prawa cywilnego<sup>235</sup>. W ustawie o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji w art. 11 ust. 4 definiuje się tajemnicę przedsiębiorstwa jako nieujawnione do wiadomości publicznej informacje techniczne, technologiczne, organizacyjne przedsiębiorstwa lub inne informacje posiadające wartość gospodarczą, co do których przedsiębiorca podjął niezbędne działania w celu zachowania ich poufności. Ten sam artykuł definiuje, iż czynem nieuczciwej konkurencji jest przekazanie, ujawnienie lub wykorzystanie cudzych informacji stanowiących tajemnicę przedsiębiorstwa albo ich nabycie od osoby nieuprawnionej, jeżeli zagraża lub narusza interes przedsiębiorcy.

Pojęcie *know-how* nie jest zdefiniowane ustawowo, ale zazwyczaj przyjmuje się, że oprócz samych informacji obejmuje także: pewne zdolności, umiejętności, doświadczenia o charakterze poufnym. W większości wypadków także i *know-how* może być chronione na mocy przepisów wspomnianej ustawy.

Dokonany przegląd sposobów ochrony własności intelektualnej stanowi wstęp do analizy ich znaczenia w obrocie gospodarczym. W pierwszej kolejności

---

<sup>235</sup> Jeśli podmiot, któremu są udostępniane poufne informacje, ujawni je w sposób nieuprawniony, wówczas można dochodzić od niego odpowiedzialności odszkodowawczej za niedotrzymanie zobowiązania umownego.

przeanalizowano rolę branż związanych w szczególności sposobem ze stosowaniem praw własności intelektualnej w wysoko rozwiniętych gospodarkach USA i UE.

## 4.2. Ochrona własności intelektualnej w gospodarkach wybranych krajów i regionów

Branże związane z własnością intelektualną odgrywają znaczącą rolę w gospodarkach najwyżej rozwiniętych państw. Ze względu na brak szczegółowych danych dla innych krajów, analiza ta ogranicza się do gospodarek USA i Unii Europejskiej. Może ona jednak służyć jako ilustracja tendencji i prawidłowości dotyczących znaczenia branż związanych z własnością intelektualną we wszystkich krajach, które wykazują się dużą aktywnością w dziedzinie ich ochrony.

Pierwszym wyzwaniem jest zdefiniowanie branż IP. Na przykład N. Pham i in. [2014] zaliczają do nich te, w których wydatki na prace badawczo-rozwojowe na zatrudnionego są wyższe od średniej osiągananej we wszystkich branżach. Są to branże przemysłu, takie jak: wytwarzanie produktów rafinacji ropy naftowej i węgla, chemikaliów (w tym przemysł farmaceutyczny), sprzętu komputerowego i elektronicznego, a także sprzętu transportowego i medycznego. W tak zdefiniowanych branżach IP w latach 2000–2007 w USA osiągnano znacznie lepsze wyniki ekonomiczne niż w pozostałych. Zatrudnieni w nich pracownicy otrzymywali średnio o 60% wyższe wynagrodzenie niż pozostali, sprzedaż i produkcja na zatrudnionego były około 2-krotnie, a eksport ponad 3-krotnie wyższe w branżach IP niż pozostałych. W sumie zatrudnienie w branżach IP znalazło 55,7 mln Amerykanów, z czego 19 mln bezpośrednio w tych branżach, pozostali zaś w branżach powiązanych z nimi w ramach łańcuchów dostaw [Pham i in. 2014, s. 10].

Z kolei amerykański Departament Handlu, a następnie europejskie OHIM i EPO przyjęły, że branże IP to te, w których występuje ponadprzeciętne wykorzystanie praw własności intelektualnej oraz udział w tworzeniu materiałów chronionych prawami autorskimi w przeliczeniu na jednego zatrudnionego.

W dalszej części tego podrozdziału branże, w których występuje większe niż średnio w gospodarce wykorzystanie praw własności intelektualnej ogółem bądź określonego rodzaju (odpowiednio patentów, znaków towarowych i innych), określono za pomocą pojęć, takich jak: branże IP-chłonne, patentochłonne, znako-chłonne itd. oraz intensywnie korzystające z IP, patentów, znaków itd.

W raporcie na temat znaczenia branż IP w gospodarce amerykańskiej [U.S. Department of Commerce 2012] wskazano branże, które w największym stopniu korzystają z praw własności przemysłowej (patenty i znaki towarowe), a także te, które najaktywniej uczestniczą w tworzeniu materiałów chronionych prawami autorskimi. W sumie w 2010 r. na 313 wszystkich branż (według klasyfikacji NAICS 2007, na poziomie 4-cyfrowym), szczególnie intensywnie z ochrony własności intelektualnej korzystało 75 branż (przemysłowych i usługowych).

Branżami, w których amerykański urząd patentowy udzielił amerykańskim podmiotom prywatnym<sup>236</sup> więcej patentów niż średnio w gospodarce (tj. powyżej 25,5 patentów na 1000 zatrudnionych w ciągu 5 lat: 2004–2008<sup>237</sup>), były m.in.: produkcja komputerów, półprzewodników, maszyn, sprzętu elektronicznego, telekomunikacyjnego, medycznego, różnego rodzaju instrumentów pomiarowych, nawigacyjnych i kontrolnych, chemikaliów, farmaceutyków. W sumie było to 26 branż.

Znacznie więcej, bo 60 branż uznano za relatywnie intensywnie używające znaków towarowych i usługowych<sup>238</sup>. Zaliczono do nich wiele branż produkcji

---

<sup>236</sup> Badanie obejmowało tylko patenty udzielone amerykańskim podmiotom prywatnym, do których zaliczono przedsiębiorstwa, organizacje non profit, uniwersytety. Nie zalicza się do nich osób fizycznych oraz podmiotów rządowych. W sumie w latach 2004–2008 na podmioty objęte badaniem przypadło około 45% patentów przyznanych przez amerykański urząd patentowy i 87% patentów, których właścicielami są rezydenci USA.

<sup>237</sup> Taki okres analizy pozwolił na wyeliminowanie ewentualnego wpływu kryzysu gospodarczego na wyniki. Z kolei przyjęcie do analizy 5 lat, zamiast jednego roku ma tę zaletę, że unika się wpływu czynników, które mogą mieć wpływ na gospodarkę tylko w jednym roku.

<sup>238</sup> Branże intensywnie korzystające ze znaków towarowych wyłania się w sposób bardziej złożony niż w przypadku patentów. O ile bowiem istnieje pewna zgodność między dziedzinami techniki, w których udzielane są patenty a klasyfikacją działalności NAICS, o tyle w przypadku znaków towarowych nie ma żadnego związku między klasami towarowymi lub usługami, w których dokonuje się rejestracji znaku, a klasyfikacją NAICS. W związku z tym ograniczeniem metodologicznym nie istnieje jeden, prosty sposób wyłonienia branż intensywnie chronionych znakami towarowymi. Opracowano więc sposób składający się z trzech elementów identyfikacji tych branż. Najwięcej, bo 55 na 60 branż o ponadprzeciętnym wykorzystaniu znaków towarowych wyłoniono, dopasowując nazwy przedsiębiorstw, które w latach 2004–2008 zarejestrowały nowe lub przedłużyły ochronę istniejących znaków towarowych do nazw spółek giełdowych znajdujących się w bazie sprawozdań finansowych Compustat. Baza ta zawiera kody NAICS, co w połączeniu z danymi na temat zatrudnienia, umożliwiło wyłonienie branż o ponadprzeciętnym wykorzystaniu znaków towarowych (tj. z liczbą rejestracji powyżej średniej, wynoszącej 1,86 takich znaków na 1000 zatrudnionych w branży). Druga metoda pozwoliła na wyłonienie 14 branż (10 z nich wyłoniono także za pomocą poprzedniej metody). Dokonano przeglądu listy 50 firm, które w latach 2006–2010 uzyskały najwięcej rejestracji znaków towarowych, i określono branże, które powtarzały się wielokrotnie. Lista ta jest publikowana przez USPTO od 2006 r. i zawiera nie tylko spółki giełdowe, lecz także i firmy nienotowane na giełdzie. Trzecia metoda pozwoliła na ograniczenie tendencji do nadreprezentacji firm większych, przeciętnie rejestrujących więcej znaków towarowych. To podejście polegało na wybraniu reprezentatywnej próby losowej firm wywodzącej się z kompletnej bazy danych rejestracji znaków towarowych w USPTO

przemysłowej (jak np.: produkcja sprzętu audio i wideo, kosmetyków, maszyn, sprzętu medycznego, pojazdów samochodowych i in.), usług (m.in.: informacyjnych, finansowych, profesjonalnych, technicznych, hotelarskich, ochrony zdrowia i rekreacyjnych), a także branże wydobywcze i budowlane.

Wśród 13 branż, w których powstają dzieła chronione prawami autorskimi (drukowane, rejestrowane magnetycznie lub cyfrowo), znalazły się m.in.: wydawanie książek, czasopism, oprogramowania; działalność związana z produkcją filmów, nagrań wideo, programów radiowych i telewizyjnych, nagrań dźwiękowych i muzycznych; działalność agencji informacyjnych; specjalistyczne projektowanie graficzne; planowanie i projektowanie systemów komputerowych, stron internetowych, pisanie programów komputerowych; działalność agencji reklamowych, badania rynku i opinii publicznej; działalność fotograficzna i związana z tłumaczeniami, a także wystawianie przedstawień artystycznych. Zatrudnionych w nich jest bezpośrednio wielu twórców (pisarzy, kompozytorów, choreografów i in.), a wielu innych, niezależnych artystów współpracuje z firmami z tych branż.

Według autorów amerykańskiego raportu wartość dodana w branżach IP w 2010 r. wyniosła ponad 5 bln USD, tj. prawie 35% PKB Stanów Zjednoczonych. Same branże o wysokiej intensywności korzystania ze znaków towarowych miały prawie 31-procentowy udział w amerykańskim PKB, zaś pozostałe dwie grupy, tj. przemysły patento- i prawnoautorskochołonne miały udziały wynoszące – odpowiednio – 5,3% i 4,4%<sup>239</sup>. Pracę w tych branżach znalazło ponad 27 mln osób, tj. 18,8% wszystkich zatrudnionych w USA (zob. tabela 4.1). Dodatkowo prawie 13 mln osób pracowało w branżach pośrednio związanych z IP, w ramach łańcuchów dostaw, co w sumie daje około 40 mln miejsc pracy (czyli blisko 1/3 całego zatrudnienia) w branżach w pewnym stopniu zależnych od ochrony własności intelektualnej. Warto zauważyć, że zatrudnienie w branżach IP jest atrakcyjne pod względem wynagrodzenia – średnie zarobki były w nich o ponad 40% wyższe niż w pozostałych branżach gospodarki amerykańskiej. Można to tłumaczyć przeciętnie wyższym wykształceniem pracowników branż IP niż pozostałych. Najwięcej bezpośrednio związanych z IP miejsc pracy, tj. 22,6 mln, było w 60 branżach ponadprzeciętnie chronionych znakami towarowymi. W 26 branżach szczególnie

---

w 2010 r., przyporządkowanie im kodów NAICS oraz danych na temat zatrudnienia. W ten sposób wyłoniono 7 branż intensywnie korzystających ze znaków towarowych (6 pokrywało się z wyłoniionymi wcześniej).

<sup>239</sup> Udziały poszczególnych branż IP nie składają się na całkowity udział branż IP, ponieważ wiele branż wykazuje dużą intensywność ochrony za pomocą więcej niż jednego prawa IP.

chronionych patentami było zatrudnionych 3,9 mln osób, a w 13 branżach tworzących intensywnie materiały chronione prawami autorskimi było 5,1 mln zatrudnionych (tabela 4.1).

Tabela 4.1. Znaczenie branż IP w USA w 2010 r.

Rodzaj prawa IP	Zatrudnienie w branży IP (w mln)	Udział w zatrudnieniu ogółem	Wartość dodana w branży IP (w mld USD)	Udział w PKB ogółem
Znaki towarowe	22,6	15,7%	4500	30,8%
Patenty	3,9	2,7%	763	5,3%
Prawa autorskie	5,1	3,5%	641	4,4%
Wszystkie IP*	27,1	18,8%	5060	34,8%

Uwaga: \* Ponieważ wiele branż wykazuje dużą intensywność ochrony za pomocą więcej niż jednego prawa IP, to całkowity wkład poszczególnych branż jest mniejszy niż suma ich udziałów.

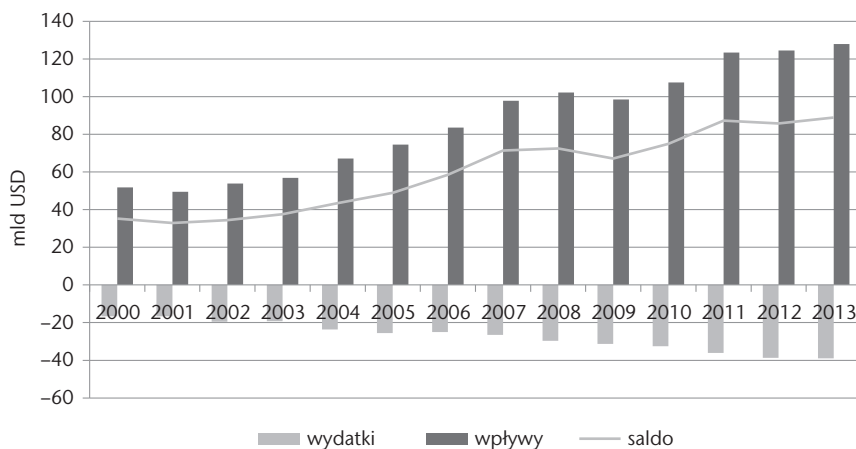
Źródło: opracowanie własne na podstawie [U.S. Department of Commerce 2012].

Branże IP mają także znaczący udział w amerykańskim handlu. Szacunki wskazują, że stanowiły one około 61% eksportu oraz prawie 70% importu dóbr w 2010 r. i 19% eksportu usług w 2007 r. W eksporcie głównie były to: półprzewodniki, części i narzędzia elektroniczne, podstawowe chemikalia organiczne i nieorganiczne, pojazdy samochodowe, farmaceutyki oraz sprzęt komputerowy. W imporcie zaś dominowały pojazdy samochodowe, sprzęt komputerowy i farmaceutyki. W grupie importowanych dóbr o dużej intensywności IP znalazły się wyroby produkowane przez filie amerykańskich firm ulokowane za granicą oraz przez zagranicznych producentów na podstawie licencji uzyskanych od przedsiębiorstw amerykańskich, co wpływa korzystnie na amerykański bilans handlowy. USA uzyskują trwałą nadwyżkę wpływów z zagranicy nad płatnościami za granicę z tytułu korzystania z własności intelektualnej. W 2013 r. sięgnęła ona 89 mld USD (zob. rysunek 4.1).

Korzystnie na amerykański handel dobrami o wysokiej zawartości intelektualnej wpływa też to, że część importu stanowią sprowadzane z zagranicy dobra pośrednie, które następnie są wykorzystywane w eksporcie. Z danych dotyczących handlu wartością dodaną [OECD/WTO 2015] wynika, że w 2011 r. około 20% amerykańskiego importu dóbr pośrednich w branżach chemicznej i elektronicznej (które uznaje się za przybliżenie branż o wysokiej intensywności IP) było następnie przedmiotem eksportu. Dane TiVA pozwalają także uchwycić miejsce USA w globalnych łańcuchach wartości i choćby częściowo uwzględnić fakt, że

wiele produktów wynalezionych i rozwijanych w USA np. z branży elektronicznej, jak np. iPhone, jest ostatecznie eksportowanych przez kraje o niższych kosztach pracy (np. Chiny)<sup>240</sup>. Amerykańska (krajowa) wartość dodana w eksporcie innych państw wynosiła w 2011 r. 24,9% (dla porównania odpowiednia wartość dla Chin wyniosła 15,6%). Największy udział miała krajowa wartość dodana w branżach elektronicznej i chemicznej (odpowiednio 4,9% i 4,1% eksportu zagranicą ogółem).

Rysunek 4.1. Wpływy i wydatki z tytułu używania własności intelektualnej w USA w latach 2000–2013 (w mld USD)



Źródło: opracowanie własne na podstawie World Development Indicators, <http://databank.worldbank.org/data/reports.aspx?source=world-development-indicators> (17.06.2015).

Badanie dotyczące branż IP-chłonnych w Unii Europejskiej [OHIM-EPO 2013], oprócz patentów, znaków towarowych i praw autorskich, objęło także takie sfery ochrony własności intelektualnej, jak wzory użytkowe i oznaczenia geograficzne<sup>241</sup>. Wśród 377 IP-chłonnych klas NACE znalazło się 140 klas o przeciętnie wyższym niż średnio w gospodarkach UE stosowaniu patentów w latach

<sup>240</sup> Szerzej na ten temat pisano w rozdziale drugim.

<sup>241</sup> Ponieważ oznaczenia geograficzne nie przysługują pojedynczym podmiotom, lecz zazwyczaj regionalnym stowarzyszeniom producentów, nie ma baz danych, na podstawie których można dopasować informacje na temat posiadacza praw do danych ekonomicznych. W celu identyfikacji branż, w których występuje ten rodzaj ochrony, oraz określenia ich znaczenia gospodarczego (wartość dodana, zatrudnienie), wzięto pod uwagę odpowiednie regulacje UE oraz opracowania Komisji Europejskiej (Dyrekcji Generalnej ds. Rolnictwa), w tym w szczególności raport pt. *Value of production of agricultural products and foodstuffs, wines, aromatised wines and spirits protected by geographical indication (GI)*, [http://ec.europa.eu/agriculture/external-studies/value-gi\\_en.htm](http://ec.europa.eu/agriculture/external-studies/value-gi_en.htm) (20.11.2015), a także dane Eurostatu.

2004–2008, tj. powyżej 0,69 patentów na 1000 zatrudnionych. Większość z nich (z wyjątkiem 16 klas) była także chroniona innymi prawami IP. Na 20 klas o najwyższym wskaźniku patentochłonności 16 zaliczono do przemysłu. Są to np.: produkcja narzędzi ręcznych mechanicznych – z wysokim wynikiem 109,74 patentów na 1000 zatrudnionych; produkcja podstawowych substancji farmaceutycznych; produkcja pozostałych wyrobów chemicznych; produkcja instrumentów optycznych i sprzętu fotograficznego; produkcja instrumentów i przyrządów pomiarowych, kontrolnych i nawigacyjnych; produkcja elektrycznego sprzętu gospodarstwa domowego; produkcja maszyn dla metalurgii; produkcja urządzeń napromieniowujących, sprzętu elektromedycznego i elektroterapeutycznego. Wszystkie wymienione klasy produktów uzyskały wskaźniki patentochłonności powyżej 10. Wśród 20 klas o najwyższym wskaźniku patentochłonności 3 klasy zaliczono do usług. Należą do nich: dzierżawa własności intelektualnej i podobnych produktów, za którą są pobierane opłaty w formie tantiem lub opłat licencyjnych dla ich właściciela; badania naukowe i prace rozwojowe w dziedzinie biotechnologii; badania w dziedzinie pozostałych nauk przyrodniczych i technicznych. Jedna klasa zaliczana została do tzw. sektora pierwszego (górnictwo gazu ziemnego).

Najwięcej klas działalności, bo 277, korzystało ponadprzeciętnie z ochrony znakami towarowymi (powyżej 3,16 znaków na 1000 zatrudnionych), przy czym 73 nie korzystało z żadnej innej formy ochrony praw własności intelektualnej. Wśród 20 klas o najwyższym wskaźniku „znakochłonności” znalazło się 13 przemysłowych i 7 usługowych. Największy wskaźnik znaków towarowych na 1000 zatrudnionych wystąpił w przypadku dzierżawy własności intelektualnej i podobnych produktów – 212,22. Do klas działalności szczególnie chronionych wzorami użytkowymi w UE zaliczono 165, z liczbą wzorów na 1000 zatrudnionych powyżej 1,61. Jedynie 13 z nich nie pokrywało się z klasami chronionymi innymi prawami IP. W pierwszej dwudziestce klas znalazło się 16 klas przemysłowych i 4 usługowe, tj.: dzierżawa własności intelektualnej, sprzedaż hurtowa zegarków i biżuterii, odzieży i obuwia, mebli, dywanów i sprzętu oświetleniowego. Wskazano 33 klasy, wszystkie zaliczane do usług, w których powstają materiały relatywnie intensywnie chronione prawami autorskimi, z których 8 nie występuje w pozostałych grupach o wysokiej IP-chłonności. Wreszcie, 4 klasy NACE określono jako wytwarzające dobra korzystające z ochrony za pomocą oznaczeń geograficznych. Były to przetwórstwo mleka i wyrób serów, produkcja napojów alkoholowych, win gronowych i piwa. Były one jednocześnie klasami korzystającymi z ochrony znakami towarowymi, a produkcja alkoholi – także wzorami użytkowymi.



W sumie w UE-27 (badanie nie obejmowało Chorwacji) dziedziny o intensywnym wykorzystaniu IP stanowiły około połowy wszystkich branż tworzących gospodarkę unijną. Miały one, podobnie jak w USA, znaczący wkład w tworzenie produktu krajowego brutto UE. Średnio w latach 2008–2010 miały one 39-procentowy udział w PKB, tworząc wartość dodaną równą około 4,7 bln euro. Największa jej część powstała w branżach związanych z korzystaniem ze znaków towarowych (34% PKB), a także patentów i wzorów użytkowych (odpowiednio 14% i 13% PKB). Branże zidentyfikowane jako chronione prawami autorskimi i oznaczeniami geograficznymi miały już znacznie mniejsze znaczenie w tworzeniu PKB<sup>242</sup> (zob. tabela 4.2).

Średnio w latach 2008–2010 w branżach IP zatrudnienie znalazło ponad 56 mln osób, co stanowiło prawie 26% wszystkich pracujących. Kolejne 20 mln osób pracowało w dziedzinach dostarczających dobra i usługi do branż IP, a więc pośrednio związanych z nimi. W sumie dało to 77 mln miejsc pracy (35% wszystkich zatrudnionych). Najwięcej, bo około 21% miejsc pracy w branżach bezpośrednio związanych z IP, było w grupie klas chronionych znakami towarowymi. Istotne z punktu widzenia zatrudnienia w UE były też klasy chronione wzorami użytkowymi (około 12% miejsc pracy) i patentami (około 10%) – tabela 4.2.

Tabela 4.2. Znaczenie branż IP w UE-27\* w latach 2008–2010

Rodzaj prawa IP	Zatrudnienie w branży IP (w mln)	Udział w zatrudnieniu ogółem	Wartość dodana w branży IP (w mld euro)	Udział w PKB ogółem
Znaki towarowe	45,5	20,8%	4164	33,9%
Wzory użytkowe	26,7	12,2%	1570	12,8%
Patenty	22,4	10,3%	1704	13,9%
Prawa autorskie	7,0	3,2%	510	4,2%
Oznaczenia geograficzne	0,4	0,2%	16	0,1%
Wszystkie IP**	56,5	25,9%	4735	38,6%

Uwagi: \* UE-27 – bez Chorwacji, \*\* Ponieważ wiele branż wykazuje dużą intensywność ochrony za pomocą więcej niż jednego prawa IP, to całkowity wkład poszczególnych branż jest mniejszy niż suma ich udziałów.

Źródło: opracowanie własne na podstawie [OHIM-EPO 2013].

<sup>242</sup> Udziały poszczególnych branż IP nie składają się na całkowity udział branż IP, ponieważ wiele branż wykazuje dużą intensywność ochrony za pomocą więcej niż jednego prawa IP.

Zestawienia zawarte w tabelach 4.1 i 4.2 wskazują na podobieństwo znaczenia branż IP-chłonnych w UE i USA, co jest uzasadnione podobnym poziomem rozwoju obu gospodarek. Zauważalne jest nieznacznie większe znaczenie gospodarcze branż związanych z ochroną IP w Unii Europejskiej niż w USA (26%<sup>243</sup> vs. 19% zatrudnionych oraz 39% vs. 35% PKB). Wydaje się jednak, że produktywność w tych branżach w USA jest wyższa, gdyż wynosząca około 7 p.p. przewaga w udziale w zatrudnieniu w UE-27 przekłada się na jedynie około 3,5 p.p. przewagę udziału w wartości dodanej. Mimo tych różnic w obu przypadkach można mówić o ponadprzeciętnym wkładzie branż IP w rozwój obu gospodarek.

W Unii Europejskiej występuje znacznie większa niż w USA koncentracja handlu produktami z branż IP-chłonnych. Stanowią one bowiem 90% unijnego eksportu i 88% importu. Tak wysoki udział importu dobrami i usługami o wysokiej intensywności IP może wydawać się zaskakujący, ale wiąże się on częściowo z tym, że w grupie branż IP-chłonnych znajdują się także klasy związane np. z górnictwem ropy naftowej i gazu. Ich import stanowi ponad połowę całego przywozu z zagranicy do UE dóbr IP-chłonnych. W eksporcie dominują branże przemysłowe. Szczególnie duży jest udział farmaceutyków i chemikaliów oraz różnych dóbr zaawansowanych technicznie, takich jak: pojazdy samochodowe i części do nich, statki powietrzne i kosmiczne, sprzęt telekomunikacyjny, instrumenty i przyrządy pomiarowe, kontrolne i nawigacyjne. Były one przedmiotem rozważań w rozdziale drugim rozprawy.

Wprawdzie UE notuje deficyt w handlu dobrami o wysokiej chłonności IP, ale ze względu na ich większy udział w unijnym eksporcie niż imporcie w sumie mają one pozytywny wpływ na pozycję handlową UE (jak wynika z danych przedstawionych w tabeli 4.3, branże IP odpowiadają za 89% handlu UE i tylko za 72% jej deficytu). Ten pozytywny wpływ jest dodatkowo kształtowany przez branże chronione wzorami użytkowymi, prawami autorskimi oraz oznaczeniami geograficznymi, w których występuje nadwyżka ich eksportu nad importem.

---

<sup>243</sup> Dla zapewnienia pełnej porównywalności między obiema gospodarkami należałoby usunąć z badania branże związane z wzorami użytkowymi i oznaczeniami geograficznymi, które nie są brane pod uwagę w raporcie amerykańskim, ale nawet wówczas udział zatrudnionych w branżach IP w UE jest wyższy niż w USA.

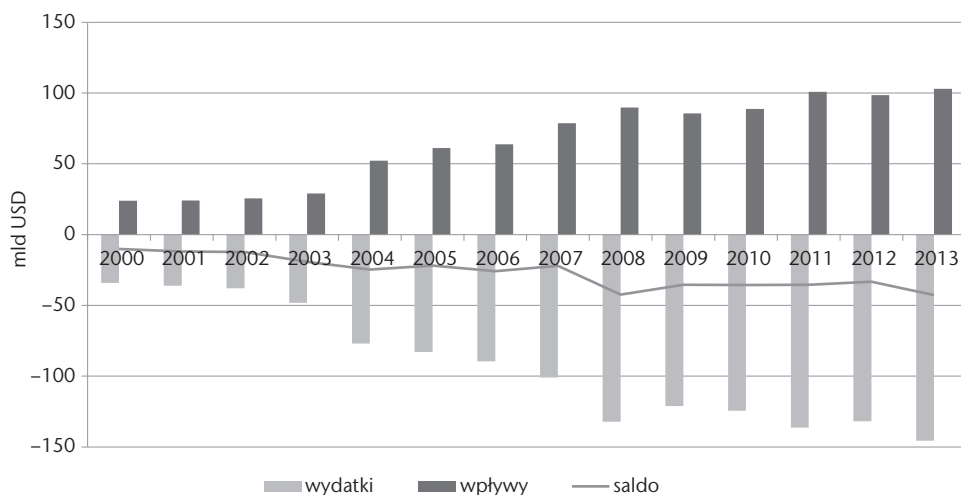
Tabela 4.3. Handel zewnętrznym UE według branż o wysokiej IP-chłonności w 2010 r.

Branże IP – intensywne	Eksport (w mld euro)	Import (w mld euro)	Udział w eksporcie	Udział w imporcie	Saldo (w mld euro)
Znaki towarowe	1024,0	1158,9	75,5%	75,7%	-134,9
Wzory użytkowe	724,3	703,6	53,4%	46,0%	20,7
Patenty	957,7	1049,8	70,6%	68,6%	-92,0
Prawa autorskie	57,1	41,7	4,2%	2,7%	15,3
Oznaczenia geograficzne	10,6	1,8	0,8%	0,1%	8,7
Wszystkie IP-chłonne	1226,0	1351,9	90,4%	88,3%	-125,9
Pozostałe	130,6	178,6	9,6%	11,7%	-48,1
Handel UE ogółem	1356,6	1530,5	100,0%	100,0%	-173,9

Źródło: opracowanie własne na podstawie [OHIM-EPO 2013].

Unia Europejska, w przeciwieństwie do USA, jest importerem netto opłat z tytułu używania własności intelektualnej. W 2013 r. nadwyżka płatności nad wpływami wyniosła ponad 40 mld USD (zob. rysunek 4.2).

Rysunek 4.2. Wpływy i wydatki z tytułu używania własności intelektualnej w Unii Europejskiej w latach 2000–2013 (w mld USD)



Źródło: opracowanie własne na podstawie World Development Indicators, <http://databank.worldbank.org/data/reports.aspx?source=world-development-indicators> (17.06.2015).

USA i Unia Europejska są dla siebie nawzajem najważniejszymi partnerami w eksporcie i imporcie opłat za używanie własności intelektualnej (dalej także

jest używane sformułowanie: eksport/import praw IP). W 2013 r. udział USA we wpływach z eksportu praw IP z UE-28 do państw spoza UE wyniósł prawie 37%, natomiast w globalnym eksporcie tych praw z UE-28 – około 21%. Znaczenie USA wzrasta, gdy bierze się pod uwagę import praw IP przez Unię Europejską. Na USA przypada bowiem połowa płatności z tego tytułu wykonywanych przez UE-28 do państw spoza UE i 24% takich płatności ogółem<sup>244</sup>. Znaczenie Unii Europejskiej w handlu prawami IP z USA kształtuje się na podobnym poziomie. W 2013 r. udział UE w handlu tymi prawami w USA wynosił odpowiednio 37% w eksporcie i 40% w imporcie<sup>245</sup>.

Tak duży udział branż IP w gospodarkach jest pochodną wydatków na badania i rozwój, a także wysokich kwalifikacji siły roboczej. Stany Zjednoczone mają największy udział w światowych wydatkach na B+R (27,3% w 2013 r.), UE-28 zaś znajduje się na drugim miejscu (z udziałem około 20,5%). Wysoką pozycję w kategorii wydatków na B+R zajmuje także Japonia (udział 9,6%). Przewaga krajów wysoko rozwiniętych jednak znacząco maleje na rzecz gospodarek wschodzących z regionu Azji Wschodniej i Południowo-Wschodniej, w szczególności Chin (udział 20,1%) i Korei Południowej (udział 4,1%). W ciągu 10 lat w Chinach wydatki na prace badawczo-rozwojowe rosły średniorocznie o 19,5%, podczas gdy w USA i UE tempo wzrostu nie przekraczało 5% [NSF 2016, tabela 4.4].

Japonia, USA i część państw członkowskich Unii Europejskiej wyróżniają się pod względem intensywności prac B+R. Relacja wydatków na prace badawczo-rozwojowe do PKB w Japonii wyniosła w 2013 r. prawie 3,5%, w USA – 2,8%. Natomiast intensywność B+R w państwach UE o najlepszych wynikach pod tym względem, tj. w Finlandii, Szwecji i Danii, przekroczyła 3%, w Austrii i Niemczech zaś zbliżyła się ona do 2,9%. Średnio w UE-28 wskaźnik ten wyniósł jednak około 2%<sup>246</sup>, co jest znacznie poniżej zakładanego w Strategii Lizbońskiej i utrzymanego w Strategii Europa 2020 [EUROPA 2020] celu 3%. O ile jednak w USA i UE w latach 2000–2013 wystąpił tylko niewielki wzrost intensywności B+R (wzrost odpowiednio o 0,11 i 0,15 p.p.), o tyle w Chinach i Korei Południowej nastąpiło praktycznie podwojenie omawianego wskaźnika (odpowiednio z 0,91% do 2,1% i z 2,2% do 4,1%) [NSF 2016, rysunek 4.9].

<sup>244</sup> Obliczenia własne na podstawie danych Eurostatu, <http://ec.europa.eu/eurostat/data/database> (23.05.2016).

<sup>245</sup> Obliczenia własne na podstawie [BEA 2016].

<sup>246</sup> *Gross domestic expenditure on R&D (GERD)*, [http://ec.europa.eu/eurostat/product?code=t2020\\_20&language=en&mode=view](http://ec.europa.eu/eurostat/product?code=t2020_20&language=en&mode=view) (25.05.2016).

Wyniki osiągnięte w tej dziedzinie w niektórych państwach Azji Południowo-Wschodniej są imponujące i przekładają się na rosnącą rolę wiedzy w budowaniu ich pozycji konkurencyjnej. W przyszłości może to znaleźć odzwierciedlenie w coraz większym znaczeniu branż objętych ochroną własności intelektualnej w ich gospodarkach oraz w dalszym umacnianiu znaczenia produktów z tych branż w handlu międzynarodowym.

Jednym z przejawów wzrostu roli wiedzy w gospodarkach narodowych jest aktywność obywateli państw oraz ulokowanych tam firm działających w dziedzinie ochrony własności intelektualnej. Innowacyjne pomysły, aby mogły być źródłem korzyści gospodarczych, należy bowiem chronić przed imitacją, a także zapewniać sobie możliwości ich zbytu. W następnym podrozdziale opisano tendencje dotyczące stosowania różnych instrumentów ochrony IP na świecie, ze wskazaniem na najbardziej aktywne pod tym względem urzędy patentowe.

### 4.3. Skala ochrony własności intelektualnej na świecie

Skala stosowania poszczególnych sposobów ochrony własności intelektualnej przez podmioty w różnych państwach może służyć jako informacja o zasobach własności intelektualnej, które przekładają się na poziom konkurencyjności i innowacyjności przedsiębiorstw. Jest to tylko przybliżona miara tych zasobów, ponieważ wielu wytworów intelektu nie rejestruje się, a te, które podlegają ochronie mają różne znaczenie społeczne i gospodarcze. Ze względu na to, że prawa autorskie są przyznawane bez konieczności rejestracji utworu, nie można zbadać wielkości tego segmentu ochrony własności intelektualnej. W dalszej części rozdziału skoncentrowano się zatem na prawach własności przemysłowej – tych, które są rejestrowane i można o nich uzyskać informacje z międzynarodowych baz danych.

Biorąc pod uwagę dane WIPO, można zauważyć, że od lat największą popularnością wśród rejestrowanych sposobów ochrony własności intelektualnej cieszą się znaki towarowe (zob. rysunek 4.3).

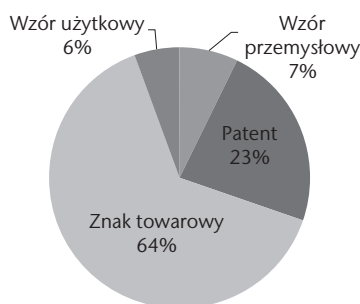
W 2013 r. było aktywnych ponad 26 mln znaków towarowych<sup>247</sup>. Na drugim miejscu znalazły się patenty, których było 9,5 mln. Kolejną pozycję zajmują wzory przemysłowe i użytkowe (po 2–3 mln). Warto zwrócić uwagę, że wiele podmiotów

---

<sup>247</sup> Dane pochodzą z 89 urzędów patentowych, które odpowiadały za 90% rejestracji znaków towarowych w 2013 r. [WIPO 2014, s. 64].

stosuje jednocześnie różne prawa ochronne. Szukając jak najskuteczniejszej ochrony własności intelektualnej, firmy tworzą swego rodzaju „pakiety” praw IP. Znajdują się w nich zarówno patenty, jak i znaki towarowe. Skład tych „pakietów” zależy od wielu czynników, takich jak: struktura działalności gospodarczej w kraju, specyfika działalności firmy, jej innowacyjność, kreatywność i konkurencyjność jej produktów, a także otwartość kraju na handel i stosowany przez państwo reżim ochrony IP [OECD 2013, s. 186].

Rysunek 4.3. Struktura obowiązujących na świecie praw własności przemysłowej w 2013 r. (w %)



Źródło: opracowanie własne na podstawie WIPO, <http://ipstats.wipo.int> (14.10.2015).

#### 4.3.1. Skala ochrony patentowej

W 2013 r. w ramach procedury krajowej oraz PCT zgłoszono na świecie ponad 2,5 mln wniosków patentowych: 32% przypadło na wnioski zgłoszone w Chinach (w SIPO<sup>248</sup>), kolejne 22% wniosków złożono w amerykańskim urzędzie patentowym (USPTO<sup>249</sup>), zaś 13% – w japońskim urzędzie patentowym (JPO<sup>250</sup>), dalsze 11% wniosków zostało zgłoszonych łącznie w europejskim (EPO) i narodowych urzędach patentowych państw członkowskich UE-28, a 8% – w koreańskim urzędzie patentowym (KIPO<sup>251</sup>). Łącznie na wymienione urzędy patentowe przypadło 86% wszystkich złożonych aplikacji (zob. rysunek 4.4).

W ciągu ostatnich lat nastąpił skokowy wzrost aktywności Chin w dziedzinie patentów. Jeszcze w 2000 r. miały one jedynie 4-procentowy udział we wnioskach

<sup>248</sup> The State Intellectual Property Office of the People's Republic of China.

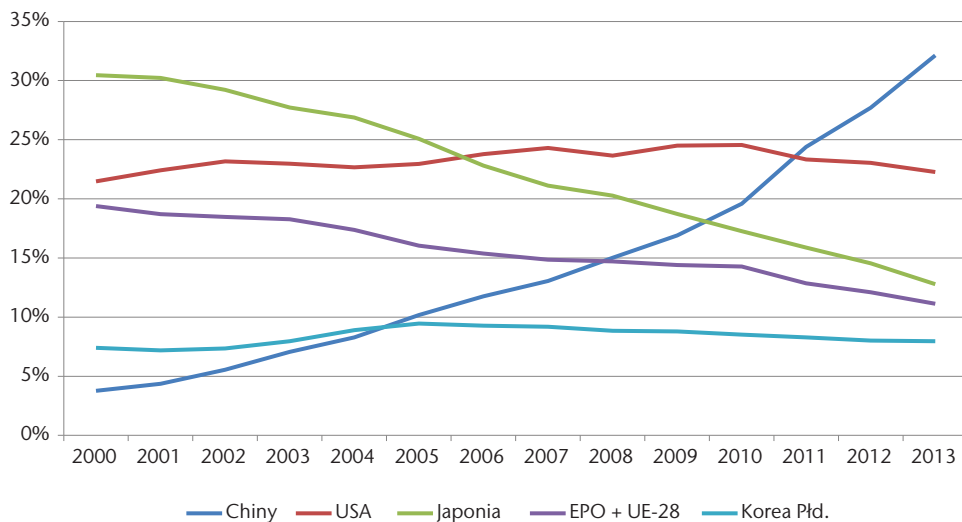
<sup>249</sup> United States Patent and Trademark Office.

<sup>250</sup> Japan Patent Office.

<sup>251</sup> Korean Intellectual Property Office.

patentowych na świecie, podczas gdy w 2011 r. w chińskim urzędzie patentowym złożono więcej wniosków niż w urzędzie amerykańskim. Jednocześnie osłabiła się pozycja Japonii, w której na początku XXI w. złożono jedną trzecią wszystkich wniosków. Spadek udziału Japonii wynika nie tylko rosnącego znaczenia Chin, lecz także ze stałego, absolutnego spadku liczby zgłoszeń do JPO. Dopóki Japonia była wiodącym centrum technologii i innowacji w Azji, była też oczywistym celem aplikacji patentowych. Konkurencja ze strony Chin, Korei Południowej i Tajwanu w połączeniu z napiętymi budżetami japońskich firm sprawiała, że w wymienionych państwach znacznie częściej niż w Japonii są składane zgłoszenia patentowe. Zauważalna jest także pogarszająca się pozycja europejskich urzędów patentowych jako miejsc zgłaszania aplikacji patentowych. Stosunkowo stabilna jest sytuacja w pozostałych krajach uwzględnionych na rysunku 4.4 (są to państwa, które w 2013 r. miały przynajmniej 5-procentowy udział w złożonych wnioskach patentowych), czyli w Korei Południowej i USA.

Rysunek 4.4. Zgłoszenia patentowe w wybranych państwach oraz UE w procedurze krajowej i PCT łącznie w latach 2000–2013 (jako % zgłoszeń światowych)



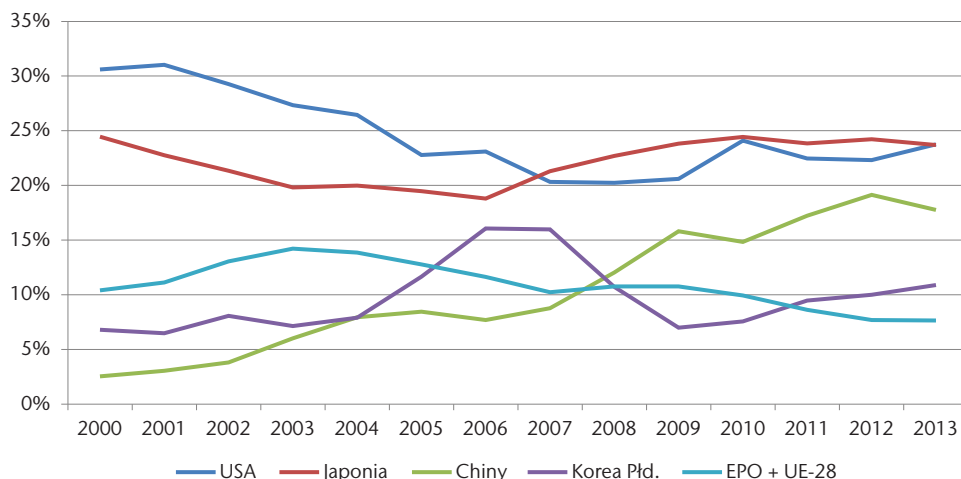
Źródło: opracowanie własne na podstawie WIPO, <http://ipstats.wipo.int> (14.10.2015).

W 2013 r. w ramach procedury krajowej oraz PCT udzielono ponad 1,1 mln patentów. Urzędy japoński i amerykański przyznały po 24% wszystkich patentów udzielonych globalnie (po około 277 tys. każdy z nich), chiński – 18% (około 207 tys.),



koreański – 11% (około 127 tys.), zaś urzędy europejskie – łącznie 8% (EPO – około 67 tys., UE-28 – około 23 tys.)<sup>252</sup>. W sumie wymienione urzędy patentowe przyznały 84% patentów na świecie. W porównaniu z 2000 r. najbardziej wzrosła aktywność w Chinach (wzrost o 16 p.p.). Nie pozwoliło to jednak jeszcze zdystansować pozostałych krajów w rankingu najważniejszych uczestników ochrony patentowej, chociaż już widać znaczne osłabienie udziału USA w liczbie udzielonych patentów (spadek o 7 p.p.) – rysunek 4.5.

Rysunek 4.5. Patenty udzielone w wybranych państwach oraz UE w procedurze krajowej i PCT łącznie w latach 2000–2013 (jako % patentów udzielonych na świecie)



Źródło: opracowanie własne na WIPO, <http://ipstats.wipo.int> (14.10.2015).

W 2013 r. najpopularniejszymi dziedzinami techniki, w których urzędy patentowe z Chin, Japonii, USA, Korei Południowej i państw członkowskich UE oraz EPO udzieliły patentów, były: technika komputerowa, elektrotechnika, miernictwo, komunikacja cyfrowa (z internetem jako głównym zastosowaniem), półprzewodniki, techniki audiowizualne (w tym elektronika konsumencka), techniki medyczne, optyka, transport i telekomunikacja. Łączny udział tych urzędów wahał się w tych dziedzinach od 70% (transport) do 95% (techniki audiowizualne). W sumie w tych dziedzinach przyznano około 51% wszystkich patentów w wymienionych urzędach

<sup>252</sup> Dane dotyczące faktycznie udzielonych patentów mogą ulegać znacznym rocznym wahaniom, gdyż częściowo są one determinowane przez wydajność pracowników urzędów patentowych. Podobnie jest w przypadku pozostałych sposobów ochrony podlegających rejestracji.

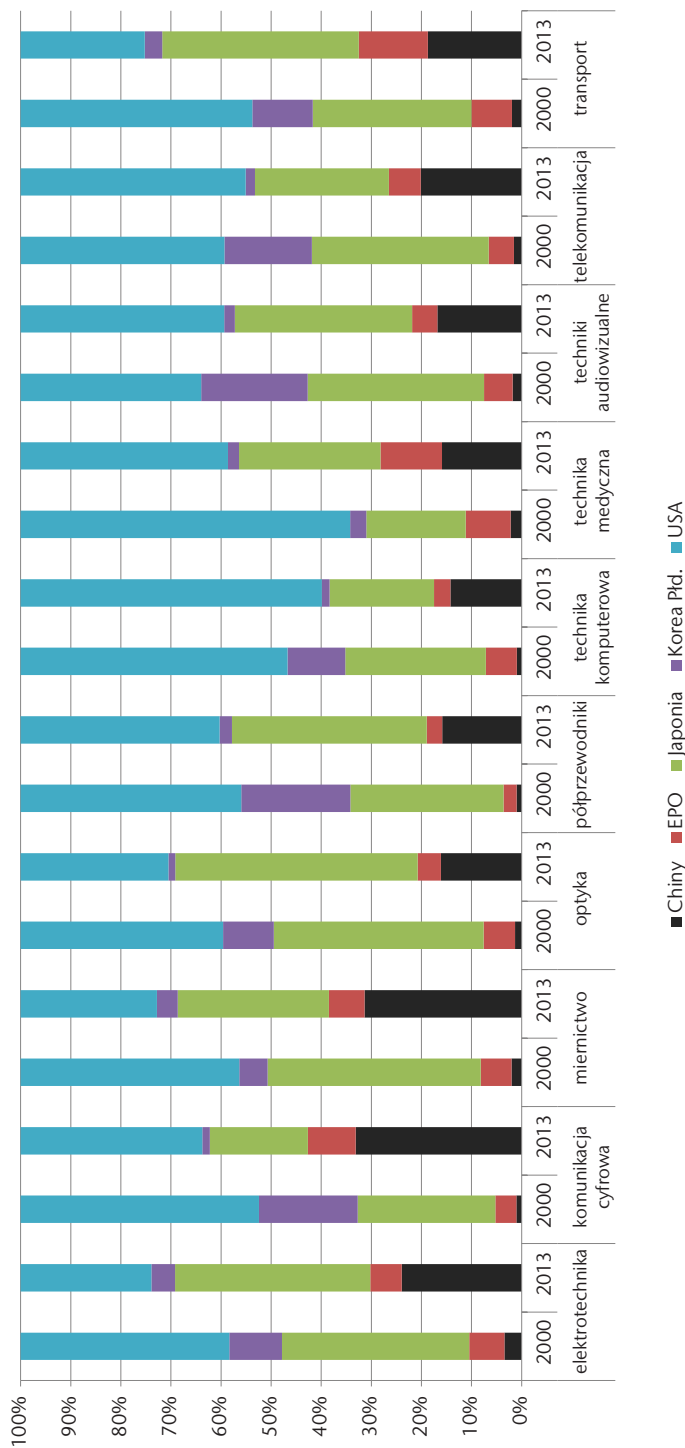
patentowych. Od 2000 r. niewiele się w tej kwestii zmieniło. Do ważniejszych zmian należą: w 2004 r. miejscami zamieniły się elektrotechnika i technika komputerowa; stosunkowo mocno spadło znaczenie optyki i techniki audiowizualnej, wzrosło zaś – komunikacji cyfrowej.

W 2013 r. najwięcej patentów w dziedzinie techniki komputerowej udzieliły USA. Ich liczba sięgnęła ponad 48 tys., tj. 52% wszystkich patentów udzielonych w tej dziedzinie. W elektrotechnice przoduje Japonia, która przyznała ponad 24 tys. patentów w 2013 r., co stanowiło 31% patentów przyznanych w tej dziedzinie na świecie. Chiny i Japonia udzieliły po około 13 tys. patentów w miernictwie, tj. po około 24% patentów przyznanych w tej dziedzinie. Komunikacja cyfrowa jest wciąż jeszcze domeną USA, z liczbą 14,6 tys. patentów (tj. 29%), ale z niewielką już przewagą nad Chinami, które udzieliły w tej dziedzinie 13,3 tys. patentów (26%). USA i Japonia w sumie mają około 60-procentowy udział w patentach w dziedzinie półprzewodników (po około 15 tys.) oraz w patentach z zakresu technik audiowizualnych (odpowiednio 16 tys. i 14 tys.). W USA przyznano ponad 15 tys. patentów w dziedzinie technik medycznych (tj. 31% wszystkich udzielonych w tej dziedzinie) oraz ponad 14 tys. w telekomunikacji (37%). Japonia dominuje w patentach z dziedziny optyki (ponad 16 tys., tj. 37%) i transportu (blisko 13 tys., 28%).

Mimo widocznej w 2013 r. przewagi USA i Japonii w najpopularniejszych dziedzinach techniki, w stosunku do 2000 r., zmniejszyła się ona znacząco na korzyść Chin (zob. rysunek 4.6). W 2000 r. udział Chin w ochronie patentowej w poszczególnych dziedzinach techniki nie przekraczał 1–3%, natomiast obecnie waha się on od 12% w dziedzinie technik komputerowych do 26% w komunikacji cyfrowej. Istotnie spadło znaczenie Korei Południowej w większości analizowanych dziedzin techniki. O ile w 2000 r. państwo to miało dość znaczący udział w udzielanych patentach, przekraczający w większości przypadków 8% (z wyjątkiem technik medycznych i miernictwa) i sięgający blisko 20% (techniki audiowizualne, półprzewodniki), o tyle w 2013 r. w żadnej dziedzinie nie uzyskało wyniku przewyższającego 2%. W przypadku Europejskiego Urzędu Patentowego nie wystąpiły większe zmiany w kwestii jego udziału w patentach udzielanych w poszczególnych dziedzinach techniki.

Innym wskaźnikiem pozwalającym na ocenę aktywności patentowej są zgłoszenia patentowe pochodzące z poszczególnych państw. Pokazują one nie tyle, gdzie szuka się ochrony prawnej (jak dane prezentowane wcześniej), ile kto o taką ochronę występuje. Jest to więc dobry wskaźnik kreatywności czy inaczej – innowacyjności podmiotów pochodzących z różnych krajów.

Rysunek 4.6. Udział wybranych urzędów patentowych w przyznawaniu patentów według dziedzin techniki w 2000 i 2013 r. (w %)



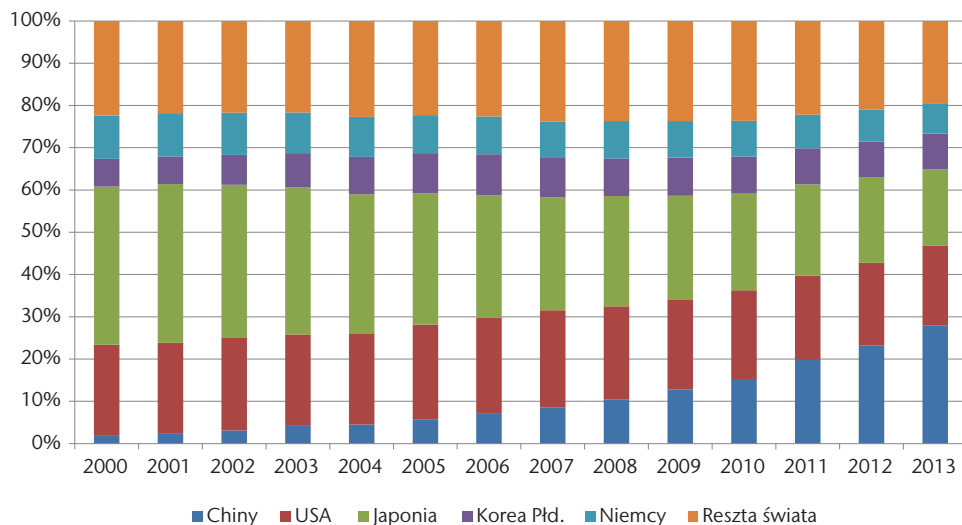
Uwaga: 10 najpopularniejszych dziedzin techniki w 2013 r.

Źródło: opracowanie własne na podstawie WIPO, <http://ipstats.wipo.int> (14.10.2015).

Z danych WIPO wynika, że zgłoszenia patentowe pochodzące z Chin, USA, Japonii, Korei Południowej oraz Niemiec w sumie stanowiły około 80% wszystkich aplikacji w latach 2000–2013 (zob. rysunek 4.7). W 2013 r. z samych Chin pochodziło więcej wniosków o udzielenie patentu niż z Japonii i Korei Południowej łącznie, choć 13 lat wcześniej podmioty chińskie miały jedynie 2-procentowy udział w światowej aktywności patentowej. W 2012 r. liczba zgłoszeń z Chin przewyższyła, do tej pory utrzymujące się na czołowych pozycjach, aplikacje z Japonii i USA. Średnioroczna stopa wzrostu zgłoszeń patentowych z Chin w latach 2000–2013 wyniosła 29,1%, podczas gdy wskaźnik ten w przypadku pozostałych państw był znacznie niższy (7,6% w przypadku Korei Południowej, 4,6% – w USA, 2,4% – w Niemczech i –0,3% – w Japonii).

Na podstawie przytoczonych danych można wnioskować o pogarszającej się długoterminowej zdolności Japonii, państw członkowskich Unii Europejskiej – oraz w mniejszym stopniu USA – do globalnej konkurencji z Chinami. Patenty są bowiem ważną oznaką wysokiej innowacyjności, a przez to konkurencyjności państw i regionów.

Rysunek 4.7. Liczba zgłoszeń patentowych w procedurze krajowej i PCT łącznie według kraju pochodzenia w latach 2000–2013 (jako % zgłoszeń ogółem na świecie)



Źródło: opracowanie własne na podstawie WIPO, <http://ipstats.wipo.int> (14.10.2015).

Należy jednak wziąć pod uwagę fakt, że duży wzrost aktywności patentowej w Chinach rozpoczął się stosunkowo niedawno i wiele patentów nie mogło jeszcze zostać przetestowanych w praktyce, więc ich wartość komercyjna nie jest znana. Wątpliwości budzi także fakt, że stosunkowo mały udział we wnioskach składanych w Chinach mają rezydenci innych państw. W tej statystyce przeważają podmioty chińskie, dla których zachętą do rozwoju innowacji są subsydia i inne formy państwowego wsparcia [The Economist 2010]. Państwo udziela pomocy po to, by doprowadzić do osiągnięcia celów postawionych w 2011 r. w *Chińskiej narodowej strategii rozwoju patentowego*<sup>253</sup>. Jednym z nich jest uzyskanie w 2015 r. 2 mln aplikacji patentowych<sup>254</sup> pochodzących od lokalnych podmiotów. W 2013 r. było to ponad 705 tys. wniosków wobec 120 tys. złożonych przez nierezydentów (tj. nierezydenci złożyli jedynie 15% wszystkich aplikacji, chociaż jeszcze w 2000 r. mieli oni 50-procentowy udział we wszystkich zgłoszeniach patentowych)<sup>255</sup>. W całym okresie 2000–2013 rocznie przybywało średnio 30% aplikacji od rezydentów i tylko 12% od nierezydentów. Dla porównania – w USA i państwach UE w całym analizowanym okresie około połowę wszystkich aplikacji zgłaszali nierezydenci<sup>256</sup>. Nie ma też pewności, że wnioski patentowe składane w Chinach odpowiadają globalnym standardom, szczególnie w zakresie nowości. Do czasu uchwalenia trzeciej poprawki prawa patentowego w Chinach w 2009 r. wynalazki zgłaszane do ochrony patentowej nie musiały spełniać kryterium nowości w skali światowej, co jest normą w krajach wysoko rozwiniętych.

W celu uzyskania pełniejszego obrazu aktywności patentowej w Chinach warto także zbadać strukturę wniosków patentowych składanych przez podmioty chińskie i udział wniosków składanych przez nie za granicą. W 2013 r. z Chin pochodziło jedynie 29 tys. zgłoszeń patentowych złożonych za granicą (dla porównania z Korei Południowej – około 63 tys., z Niemiec – ponad 110 tys., a z Japonii i USA – po ponad 200 tys.). Z reguły uzyskanie patentu za granicą wiąże się zarówno

---

<sup>253</sup> *The Chinese National Patent Development Strategy*, <http://graphics8.nytimes.com/packages/pdf/business/SIPONatPatentDevStrategy.pdf> (24.04.2016).

<sup>254</sup> Docelowa liczba 2 mln aplikacji dotyczy łącznie patentów, wzorów użytkowych i przemysłowych.

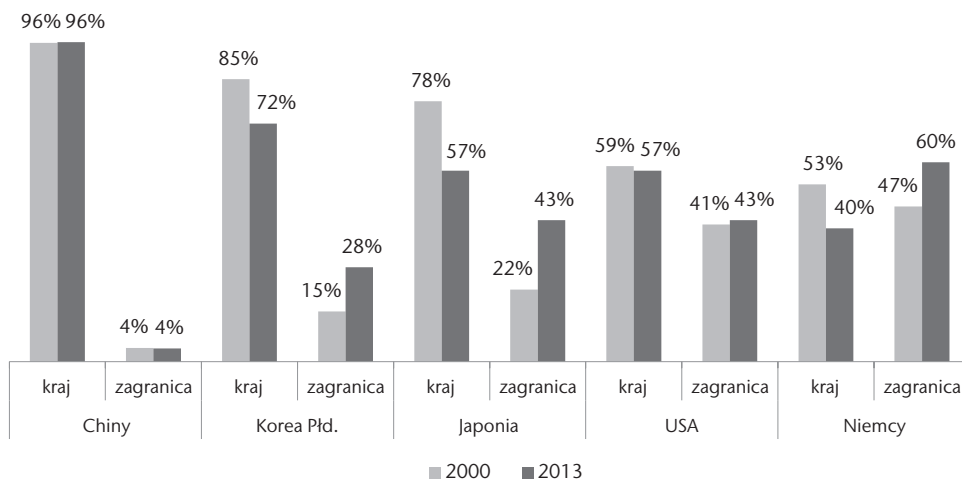
<sup>255</sup> Nierezydenci wydają się być nieco bardziej skuteczni w uzyskiwaniu patentów. W 2013 r. uzyskali oni 31% wszystkich patentów udzielonych przez SIPO.

<sup>256</sup> W Japonii i Korei Południowej sytuacja jest podobna jak w Chinach, tj. występuje znacząca przewaga aplikacji i patentów udzielonych rezydentom. Japoński system patentowy jest tak skonstruowany, że sprzyja częstym aplikacjom rezydentów w stosunkowo wąskich dziedzinach techniki [Maskus 2000, s. 69].

z wyższymi kosztami, jak i z większymi wymogami<sup>257</sup>. Starają się więc o te patenty zazwyczaj tylko najbardziej zdeterminowani twórcy szukający ochrony swych wysoce innowacyjnych wynalazków. Niewielka liczba zgłoszeń z Chin może więc świadczyć o względnie niskiej wartości i jakości chińskich wynalazków.

Od 2000 r. utrzymuje się stały, około 4-procentowy udział wniosków patentowych składanych za granicą przez chińskie podmioty, podczas gdy podmioty z USA czy Japonii w 2013 r. poza krajem macierzystym złożyły 40% wniosków, a z Niemiec było ich jeszcze więcej, bo około 60%. Udział zagranicznych wniosków od 2000 r. z tych krajów stale wzrasta (rysunek 4.8).

Rysunek 4.8. Struktura krajowych i zagranicznych zgłoszeń patentowych w procedurze krajowej i PCT łącznie według kraju pochodzenia w 2000 i 2013 r. (w %)



Źródło: opracowanie własne na podstawie WIPO, <http://ipstats.wipo.int> (14.10.2015).

Wątpliwości dotyczące oceny liczby i jakości chińskich patentów potwierdzają badania empiryczne. Na przykład M. Eberhardt i in. [2011] przebadali 20 tys. chińskich przedsiębiorstw przemysłowych pod kątem ich aktywności patentowej w latach 1999–2006. Wzięli oni pod uwagę wnioski patentowe tych firm

<sup>257</sup> M. Eberhardt i in. [2011] dokonali analizy struktury opłat w USPTO i SIPO w pierwszej dekadzie XXI w. Z ich wyliczeń wynika, że opłaty, które należy wnieść, starając się o ochronę w USPTO, są znacznie wyższe niż w SIPO. Firmy chińskie dodatkowo muszą ponieść koszt tłumaczenia dokumentów na język angielski oraz – jeśli się na to zdecydują – stosunkowo wysokie koszty związane z korzystaniem z usług amerykańskiego rzecznika patentowego.

składane w dwóch urzędach patentowych: amerykańskim i chińskim. Okazało się, że za notowany w tym czasie wzrost liczby chińskich wniosków patentowych, w szczególności w USA, odpowiada niewielka grupa dużych, względnie nowych firm. Były one zorientowane na eksport, działały głównie w branżach związanych z ICT, często z udziałem kapitału zagranicznego. Autorzy konkludują, że ta wąska grupa przedsiębiorstw nie jest zwiastunem ogólnego trendu wzrostu poziomu technicznego chińskiej gospodarki, a jedynie wskazuje na sukces kilku przedsiębiorstw z jednej branży. Nie można im odmówić innowacyjności produktów lub procesów zgłaszanych do ochrony patentowej, jednak w przypadku większości firm były to jednak innowacje udoskonalające już znane procesy, a nie innowacje przełomowe o znaczeniu globalnym. Skokowy wzrost zgłoszeń patentowych w Chinach niekoniecznie jest więc oznaką równie dynamicznego wzrostu innowacyjności chińskich firm i gospodarki.

Należy także pamiętać, że dane dotyczące liczby patentów uzyskiwanych w poszczególnych państwach nie informują o ich wartości ekonomicznej [Dunning, Lundan 2008, s. 354]. Tymczasem obok wynalazków o bardzo istotnym znaczeniu gospodarczym są i takie, które tylko w niewielkim stopniu modyfikują już istniejące rozwiązania. Oznacza to, że nie wszystkie patenty są jednakowo ważne. Można przewidywać, że ze względu na konieczność poniesienia wyższych kosztów, które wiążą się z rejestracją wynalazków za granicą, są chronione te z nich, które przedstawiają dla aplikanta wyższą wartość.

Jeszcze lepszym miernikiem potencjalnie wyższej wartości ekonomicznej patentów jest ich ochrona na wielu rynkach równocześnie. W ten sposób są tworzone tzw. rodziny patentów. Twórcy wynalazków, podejmując decyzję o poniesieniu niebagatelnych kosztów ochrony patentowej w kilku państwach, spodziewają się korzyści z poniesienia tych wydatków.

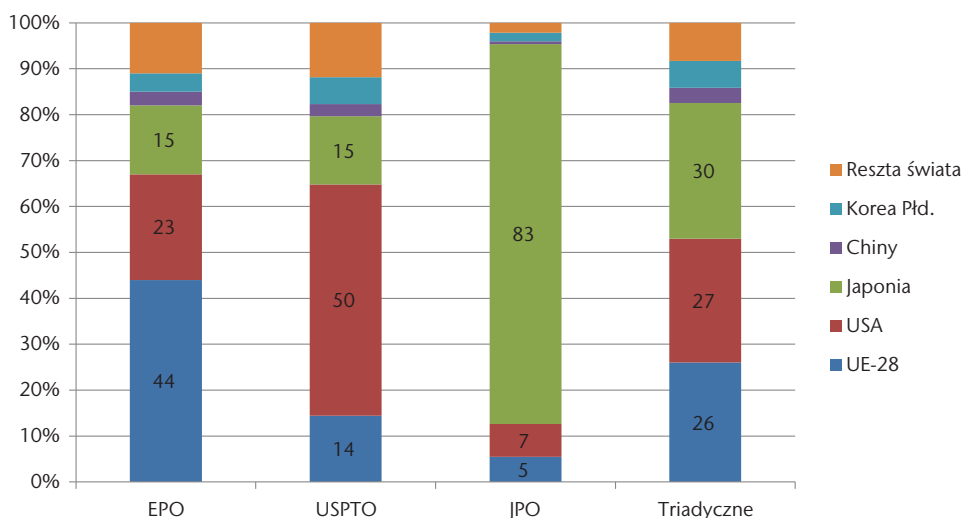
Źródłem informacji na temat patentów uzyskiwanych równocześnie w USA, Unii Europejskiej i Japonii jest baza OECD zawierająca informacje na temat tzw. triadycznych rodzin patentów (*triadic patent family*), tj. chronionych w państwach Triady. Do takiej ochrony wynalazki zgłaszają głównie podmioty z Unii Europejskiej, USA i Japonii, co zostało przedstawione na rysunku 4.9. Aktywność zarówno Chin, jak i Korei Południowej jest w tej dziedzinie niska. Taka prawidłowość może się wiązać z wysokim umiędzynarodowieniem firm z Triady szukających ochrony na kluczowych rynkach ich aktywności.

Dane dotyczące patentów triadycznych pozwalają dodatkowo ograniczyć słabość informacji dotyczących zgłoszeń patentowych. Polega ona na tym, że podmioty



zgłaszające rozwiązania do ochrony wyraźnie preferują rodzime urzędy patentowe. W efekcie występuje nadreprezentacja rezydentów szukających ochrony patentowej w tych urzędach. Udział rezydentów waha się od 44% w EPO do 83% w JPO – zob. rysunek 4.9. Patenty triadyczne z kolei rozkładają się bardziej równomiernie między USA, UE oraz Japonię, z których w 2013 r. pochodziło od 14 tys. do 16 tys. takich patentów. Przekłada się to na ich prawie jednakowe udziały, nieprzekraczające 30% każdy. Jednocześnie jednak i w tym przypadku występuje duża koncentracja przestrzenna wynalazków zgłaszanych do ochrony przez trzy ośrodki geograficzne tworzące Triadę. W sumie mają one prawie 90-procentowy udział w triadycznej rodzinie patentów.

Rysunek 4.9. Aktywność patentowa państw – zgłoszenia patentowe w EPO, USPTO, JPO oraz triadyczna rodzina patentów w 2013 r. (w %)



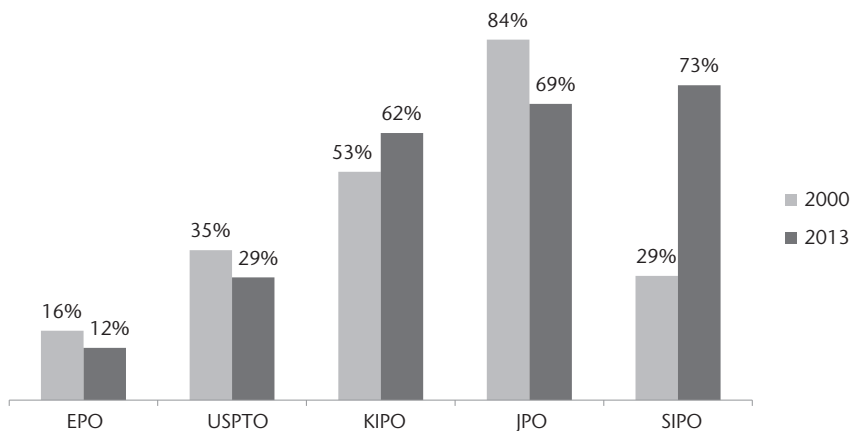
Źródło: opracowanie własne na podstawie WIPO, <http://ipstats.wipo.int> oraz OECD.stat, Dataset: *Main Science and Technology Indicators*, <http://www.oecd-ilibrary.org/statistics> (14.10.2015).

Stopień koncentracji rynku patentów w pięciu analizowanych urzędach patentowych zbadano indeksem Herfindahla-Hirschmana (HHI). Jest on miarą koncentracji rynku [Łyszkiewicz 2000, s. 70] równą sumie kwadratów udziałów rynkowych  $S$  wszystkich podmiotów działających na rynku  $N$ :

$$HHI = \sum_{i=1}^N S_i^2 \quad (6)$$

Wskaźnik HHI przyjmuje wartości z przedziału od  $1/N$  do 1, przy czym im wyższa jest jego wartość, tym stopień koncentracji jest większy. Wyniki obliczeń dla lat 2000 i 2013 w pięciu najważniejszych urzędach patentowych przedstawiono na rysunku 4.10.

Rysunek 4.10. Indeks HHI koncentracji rynku patentów zgłoszonych w głównych urzędach patentowych na świecie w 2000 i 2013 r. (w %)



Źródło: opracowanie własne na podstawie WIPO, <http://ipstats.wipo.int> (14.10.2015).

W 2013 r. indeks HHI był szczególnie wysoki w chińskim, koreańskim i japońskim urzędzie patentowym. W tym ostatnim jednak, podobnie jak w europejskim i amerykańskim, poziom koncentracji zmniejszył się w porównaniu z 2000 r. Wynika to ze wzrostu aktywności patentowej w innych państwach, głównie w Chinach.

#### 4.3.2. Skala ochrony z wykorzystaniem znaków towarowych i usługowych

Statystyki dotyczące znaków towarowych i usługowych (dalej w skrócie określanych także jako towarowe) znacznie się różnią w zależności od sposobu ich sporządzania. Najprostszą metodą jest zsumowanie liczby wniosków, które zostały zgłoszone w poszczególnych urzędach patentowych na świecie. Z tak przygotowanych danych wynika, że w 2013 r. liczba zgłoszeń znaków towarowych wyniosła prawie 5 mln<sup>258</sup>. Każde zgłoszenie musi zawierać wskazanie, w jakiej klasie towa-

<sup>258</sup> WIPO, <http://ipstats.wipo.int> (15.10.2015).

rowej lub usługowej wnioskodawca stara się o rejestrację znaku. Zgodnie z Porozumieniem nicejskim<sup>259</sup> z 1957 r. i jego późniejszymi poprawkami wnioskodawca ma do wyboru 34 klasy towarowe oraz 11 klas usługowych<sup>260</sup>, wyszczególnionych w tzw. klasyfikacji nicejskiej. Niektóre urzędy patentowe wymagają, by na jednym zgłoszeniu była tylko jedna klasa. Tak robią np.: Chiny, Meksyk, Brazylia i RPA. Większość urzędów pozwala jednak, by wniosek zawierał wskazania kilku klas. W związku z tymi różnicami dane o liczbie wniosków są nieporównywalne w skali międzynarodowej. Z tego powodu, w celu uzyskania porównań międzynarodowych, lepiej jest stosować dane pokazujące liczbę klas, w których zgłoszono lub zarejestrowano znaki w poszczególnych urzędach patentowych<sup>261</sup>, a nie liczbę wniosków lub decyzji o rejestracji.

Liczba tak liczonych wniosków o rejestrację w 2013 r. wyniosła ponad 7 mln, tj. prawie 60% więcej niż w 2004 r., od kiedy tego typu statystyki są prowadzone. Z tego prawie 1,9 mln zgłoszeń (27%) przypadło na Chiny, około 1,1 mln wniosków (16%) złożono w UE-28<sup>262</sup>, zaś 325 tys. – w EUIPO (5%). W USA było 486 tys. zgłoszeń (7%)<sup>263</sup>. W sumie w tych wymienionych obszarach złożono 55% wszystkich wniosków o rejestrację znaków towarowych i usługowych (zob. rysunek 4.11). Kolejne 18% przypadło na: Rosję, Turcję, Japonię, Koreę Południową, Indie i Brazylię łącznie.

Podobnie jak w przypadku patentów, w ostatnich latach obserwuje się znaczący wzrost znaczenia Chin jako państwa, w którym szuka się ochrony znaków towarowych. W 2011 r., po dwóch dekadach niezwykle dynamicznego wzrostu, liczba wniosków złożonych w tamtejszym urzędzie patentowym przewyższyła wolumen zgłoszeń w państwach członkowskich UE oraz w EUIPO łącznie. Od tego czasu Chiny mają też największy udział na świecie pod względem zgłoszeń rejestracji znaków. Zważywszy, że coraz więcej aplikacji pochodzi od rezydentów chińskich (89% wszystkich wniosków w 2004 r. i 92% – w 2013 r.), można to uznać

---

<sup>259</sup> Porozumienie nicejskie dotyczące międzynarodowej klasyfikacji towarów i usług dla celów rejestracji znaków, podpisane w Nicei dnia 15 czerwca 1957 r., zrewidowane w Sztokholmie dnia 14 lipca 1967 r. i w Genewie dnia 13 maja 1977 r. oraz zmienione dnia 28 września 1979 r., Dz. U. 2003 Nr 63, poz. 583.

<sup>260</sup> *List of Goods and Services in Class Order*, <http://web2.wipo.int/classifications/nice/nicepub/en/fr/edition-20150101/taxonomy/> (30.10.2015). *Wykaz klas towarów i usług klasyfikacji nicejskiej*, [http://www.uprp.pl/uprp/\\_gAllery/25/30/25306/klasyfikacja\\_9\\_edycja\\_wskazowki.pdf](http://www.uprp.pl/uprp/_gAllery/25/30/25306/klasyfikacja_9_edycja_wskazowki.pdf) (30.10.2015).

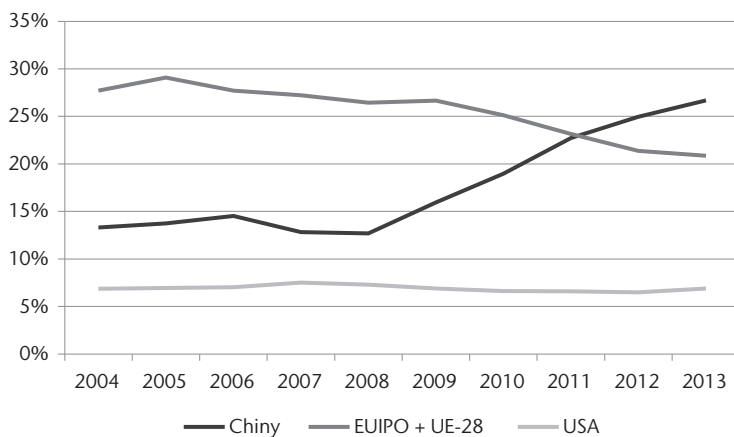
<sup>261</sup> Jeśli wyraźnie nie stwierdzono inaczej, prezentowane statystyki odnoszą się do liczby klas.

<sup>262</sup> Wśród państw członkowskich UE-28 najwięcej wniosków o rejestrację zostało złożonych we Francji. W 2013 r. było to 4,3% zgłoszeń światowych i 25% zgłoszeń unijnych.

<sup>263</sup> WIPO, <http://ipstats.wipo.int> (15.10.2015).

za oznakę rosnących potrzeb i korzyści materialnych z ochrony w Chinach oznaczeń, które pozwalają na identyfikację i odróżnienie wyrobów różnych przedsiębiorstw. Dodatkowym czynnikiem, który przyczynił się do imponującego wzrostu liczby zgłoszeń znaków towarowych w Chinach, jest przystąpienie tego państwa do WTO w grudniu 2001 r. i konieczność dostosowania przepisów dotyczących własności intelektualnej do porozumienia TRIPS. Dzięki temu chiński system ochrony znaków towarowych stał się bardziej wydajny, a przez to korzystny finansowo dla przedsiębiorstw [Maskus i in. 2004, s. 295–331]. Ponadto prawdopodobnie wystąpił efekt doganiania. Właściciele istniejących już marek, niemający wcześniej potrzeby ich ochrony, w sytuacji wzrostu konkurencji ze strony podmiotów z zagranicy, związanego z otwarciem rynku w wyniku przystąpienia Chin do WTO, zaczęli występować o rejestrację znaków towarowych (np. w 2002 r. nastąpił 40-procentowy wzrost zgłoszeń w stosunku do roku 2001). Było to możliwe, ponieważ, w przeciwieństwie do patentów, znaki towarowe mogły funkcjonować na rynku, jeszcze zanim zostały zgłoszone do ochrony.

Rysunek 4.11. Zgłoszenia rejestracji znaków towarowych i usługowych w najważniejszych urzędach patentowych w procedurze bezpośredniej i w systemie madryckim łącznie według liczby klas w latach 2004–2013 (jako % zgłoszeń na świecie)



Źródło: opracowanie własne na podstawie WIPO, <http://ipstats.wipo.int> (15.10.2015).

Widoczne na rysunku 4.11 zmniejszenie udziału europejskich urzędów patentowych w globalnych zgłoszeniach znaków towarowych wynika ze spadku liczby zgłoszeń w poszczególnych państwach UE. Spadek ten tylko częściowo został

zrekompensowany rejestracjami składanymi w EUIPO (a właściwie w OHIM działającym w latach 1996–2016). Japonia, w której w pierwszej dekadzie XXI wieku zostało złożonych jedynie 30% wniosków mniej niż w Chinach, obecnie ma liczbę wniosków o 93% mniejszą niż w Chinach. Jej udział w światowych zgłoszeniach znaków towarowych spadł w tym czasie z 6% do 2%. Ten spadkowy trend w Japonii można wiązać z ogólnym spowolnieniem gospodarczym notowanym w tym państwie od lat 90.

Podobny obraz aktywności w dziedzinie ochrony znaków towarowych wyłania się z analizy danych dotyczących faktycznej rejestracji znaków. Od 2010 r. także w tej dziedzinie przodują Chiny ze średnią liczbą 1,1 mln znaków w latach 2010–2013 oraz udziałem wynoszącym 24%. W państwach członkowskich UE oraz w EUIPO w tym samym czasie rejestrowano około 1 mln znaków, co dało państwom UE około 22-procentowy udział w światowym rynku znaków towarowych. Trzecią pozycję zajmują USA (z wartościami odpowiednio 247 tys. i 5%).

Najwięcej zgłoszeń o rejestrację znaku regularnie od 2004 r. występuje w usługach z klasy 35 klasyfikacji nicejskiej. Są to m.in. usługi reklamowe i inne biznesowe, jak np.: zarządzanie, administrowanie działalności biznesowej, różne prace biurowe. W 2013 r. zgłoszono w tej klasie 9,5% wszystkich wniosków. Kolejne dwa miejsca z udziałami odpowiednio 7,1% i 6,8% zajmuje klasa towarowa 25, obejmująca odzież, obuwie, nakrycia głowy oraz klasa 9, do której zalicza się m.in.: urządzenia i przyrządy naukowe, fotograficzne, kinematograficzne, optyczne, pomiarowe; urządzenia do nagrywania; komputery.

W sumie, na 10 najpopularniejszych dziedzin przypadło około 48% wszystkich zgłoszeń. Na usługi przypada łącznie około jedna trzecia zgłoszeń, z czego większość dotyczy usług opartych na wiedzy<sup>264</sup> [WIPO 2014, s. 78]. Analiza rejestracji znaków towarowych w dziedzinach gospodarki opartych na wiedzy (nie tylko usługowych) pokazuje, że na 20 państwach, w których złożono najwięcej wniosków o rejestrację w latach 2009–2012, znalazły się tylko dwa państwa z grupy rozwijających się, tj. Chiny (na 17 miejscu) i Indie (na 20 miejscu). W Europie i USA od 2004 r. znacznie wzrosła liczba zgłoszeń znaków towarowych w dziedzinach związanych z prawami własności intelektualnej, do których należą: ochrona, zarządzanie i komercjalizacja tych praw. Z kolei dynamika zgłoszeń znaków towarowych związanych z usługami B+R była generalnie niższa, a np. w USA nawet ujemna.

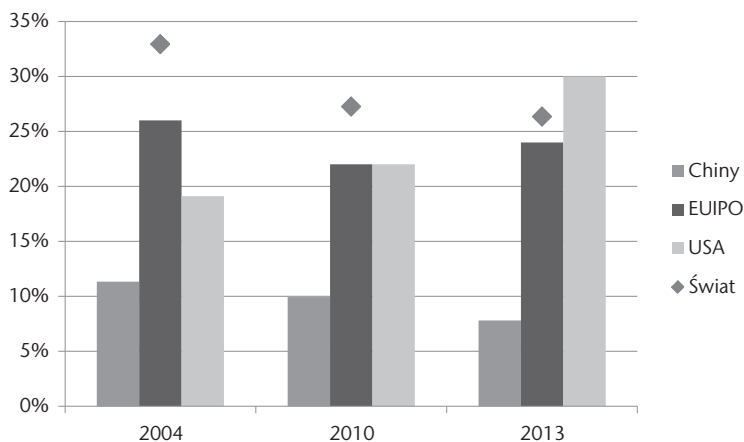
---

<sup>264</sup> Według WIPO usługami opartymi na wiedzy są usługi z klas 35, 36, 38, 42, czyli m.in.: usługi reklamowe i inne biznesowe, ubezpieczeniowe i finansowe, telekomunikacyjne, B+R (badawcze, naukowo-techniczne, projektowanie i rozwój sprzętu i oprogramowania komputerowego).

Japończycy i Amerykanie wykazywali także coraz mniejszą aktywność w dziedzinie zgłoszeń znaków związanych z ICT w EUIPO, jednak inne kraje składały takich wniosków w EUIPO coraz więcej. Może to świadczyć o różnicach strategii marketingowych firm z różnych regionów, a także o miejscach lokowania działalności gospodarczej związanej z tworzeniem i akumulacją wiedzy [OECD 2013, s. 190].

Aplikacje składane w poszczególnych urzędach patentowych pochodzą od rezydentów i nierezydentów. Zdecydowaną większość z nich zgłaszają podmioty szukające ochrony w państwach swojej rezydencji (średnio na świecie prawie 75%). Ze względu na nieproporcjonalnie duży udział zgłoszeń rezydentów w Chinach udział nierezydentów w światowych zgłoszeniach spadł w latach 2004–2013 z 33% do 26% (rysunek 4.12).

Rysunek 4.12. Udział zgłoszeń znaków towarowych i usługowych od nierezydentów (według liczby klas) w najważniejszych urzędach patentowych w wybranych latach 2004–2013 (w %)



Źródło: opracowanie własne na podstawie WIPO, <http://ipstats.wipo.int> (15.10.2015).

Najwięcej wniosków o rejestrację znaków towarowych (zarówno w kraju, jak i za granicą) pochodzi z Niemiec i Chin (po około 2 mln w 2013 r.) oraz USA (1,5 mln), Wielkiej Brytanii i Francji (po ponad 1 mln). Pierwsze trzy państwa zajmowały czołowe miejsca w tym rankingu także w 2004 r., gdy dodatkowo w piątce najważniejszych wnioskodawców znajdowały się Szwajcaria i Korea Południowa. Podobnie jak w przypadku innych prezentowanych wcześniej statystyk, także tu zauważa się znacznie mniejszą aktywność międzynarodową podmiotów chińskich. W 2013 r. tylko 5% wnioskodawców z Chin szukało ochrony poza granicami

rodzinnego państwa, podczas gdy Amerykanie, Brytyjczycy, Niemcy i Francuzi składali około 40% wniosków za granicą<sup>265</sup> [WIPO 2014, s. 62] (co może wynikać z aktywności korporacji transnarodowych wywodzących się z państw Triady). Decydując, na których rynkach szukać ochrony znaków towarowych, bierze się pod uwagę czynniki, takie jak wielkość rynku przeznaczenia towaru i bliskość geograficzna kraju pochodzenia i przeznaczenia. Dlatego najbardziej popularnym rynkiem, na którym ochrony szukały podmioty z Chin był Hongkong, podmioty z UE – w innych państwach UE oraz USA, zaś podmioty z USA – w Kanadzie, państwach członkowskich UE oraz Chinach.

Dane dotyczące zgłoszeń znaków towarowych i usługowych pokazują, że obserwowane tendencje są wypadkową wielu czynników. Są to zarówno czynniki gospodarcze, jak np.: tempo wzrostu gospodarczego (szybkie w Chinach i stagnacja w Japonii), wielkość rynku i strategie marketingowe, jak i czynniki instytucjonalne (np. przystąpienie Chin do WTO, powstanie OHIM), prawne oraz organizacyjne, przejawiające się w sposobie organizacji urzędów patentowych i przyjętych sposobów rejestracji (np.: system jednej klasy na jedno zgłoszenie w Chinach i wielu klas w innych krajach, elektroniczna rejestracja znaków w USA i EUIPO, wysokość opłat i sposoby ich naliczania).

### 4.3.3. Skala ochrony przez wzory użytkowe i przemysłowe

Liczba zgłoszeń oraz praw ochronnych udzielonych na wzory użytkowe na świecie w porównaniu z innymi prawami ochronnymi nie jest duża, ale od 2008 r. dynamicznie wzrasta. Od tego roku zauważa się szczególnie wzmożoną aktywność w chińskim urzędzie patentowym. W 2013 r. przypadło nań 91% spośród 978 tys. wszystkich zgłoszeń wzorów użytkowych (zob. rysunek 4.13)<sup>266</sup>. Kolejne miejsca w rankingu najbardziej popularnych miejsc rejestracji wzorów użytkowych zajęły: Niemcy, Rosja, Korea Południowa oraz Ukraina, w których złożono od 10 tys. do

<sup>265</sup> Liczba zgłoszeń jest podana na podstawie danych absolutnych, eliminujących wielokrotnie liczenie zgłoszeń w EUIPO. W przypadku starania się o ochronę za pośrednictwem regionalnego urzędu patentowego lub rejestracyjnego (jak np. EUIPO) aplikacja złożona w takim urzędzie jest liczona wielokrotnie (w zależności od liczby członków danego urzędu, w przypadku EUIPO jest to 28 państw UE). Ze względu na to, że państwa UE chętnie korzystają z rejestracji znaków na terenie całego ugrupowania w ramach jednej procedury, jaką zapewnia EUIPO, przekłada się to na zwielokrotnianie liczby ich wniosków.

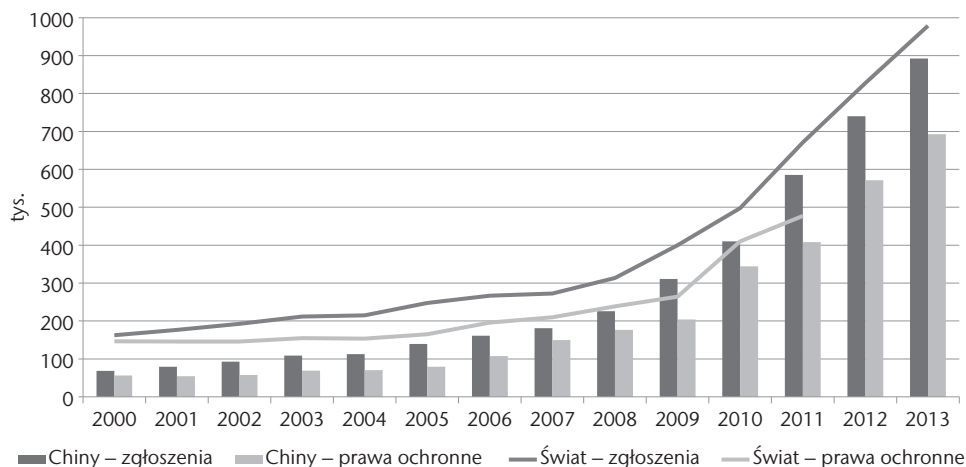
<sup>266</sup> W 2011 r. w Chinach uzyskano 85% z 477 tys. udzielonych praw ochronnych na wzór użytkowy (brak danych za 2013 r.).



15 tys. wniosków w 2013 r. W sumie miały one około 5-procentowy udział w złożonych aplikacjach. Było to o 34 p.p. mniej niż w 2000 r.

Prawie wszystkie wnioski o rejestrację wzorów użytkowych w 2013 r., średnio 98% na świecie, były składane przez rezydentów w ich rodzimych urządzeniach patentowych, np. w Chinach było to 99,2%, a w Niemczech – 75,3%.

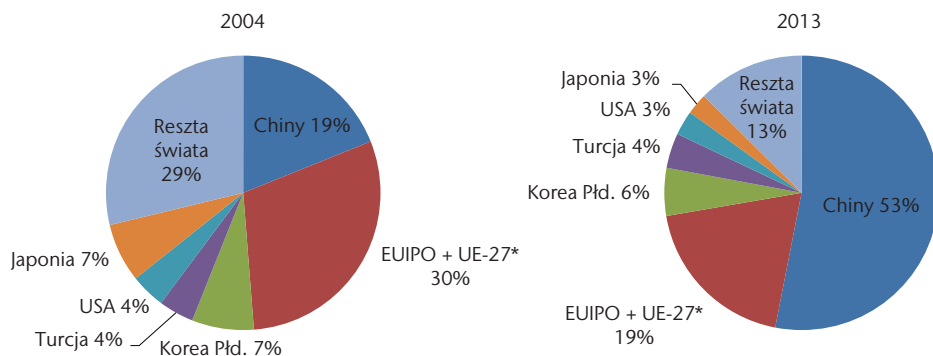
Rysunek 4.13. Liczba zgłoszeń i praw ochronnych na wzór użytkowy – tendencje światowe oraz w Chinach w latach 2000–2013 (w tys.)



Źródło: opracowanie własne na podstawie WIPO, <http://ipstats.wipo.int> (15.10.2015).

Na podobnie niskich poziomach kształtowały się zgłoszenia do rejestracji wzorów przemysłowych. W 2013 r. zostało na świecie złożonych 956,3 tys. wniosków (dane WIPO). Po uwzględnieniu aplikacji, które zawierały więcej niż jeden wzór, liczba ta przekłada się na około 1,2 mln wzorów zgłoszonych do ochrony (tj. ponad 2-krotnie więcej niż w 2004 r., od kiedy tego rodzaju dane są dostępne). Ponad połowę wzorów zgłoszono w Chinach, których aktywność w tej sferze znacznie wzrosła w stosunku do 2004 r., kiedy ich udział był poniżej 20%. W tym samym czasie spadło znaczenie krajów europejskich w zgłoszeniach rejestracji wzorów. Ten spadek udziału wystąpił praktycznie wyłącznie za sprawą urzędów narodowych państw UE, podczas gdy EUIPO utrzymuje stały około 8–9-procentowy udział w zgłoszeniach światowych. W latach 2004–2013 Korea Południowa, Turcja i USA utrzymywały niezmienną pozycję z udziałami od 3% do 6%. W tym okresie zmniejszył się udział Japonii z 7% do 3% (zob. rysunek 4.14).

Rysunek 4.14. Zgłoszenia rejestracji wzorów przemysłowych w najważniejszych urzędach patentowych w procedurze bezpośredniej i w systemie haskim łącznie według liczby wzorów w 2004 i 2013 r. (jako % zgłoszeń na świecie)



Uwaga: \* UE-27 – bez Wielkiej Brytanii, dla której nie są dostępne dane.

Źródło: opracowanie własne na podstawie WIPO, <http://ipstats.wipo.int> (15.10.2015).

Liczba wzorów przemysłowych, które w 2013 r. uzyskały ochronę wyniosła około 919 tys. Ulegała ona dość dużym wahaniom w poszczególnych latach, co może się wiązać ze zmieniającymi się procedurami stosowanymi przez urzędy patentowe<sup>267</sup>. Struktura aktywności poszczególnych urzędów patentowych jest bardzo podobna do przedstawionej wcześniej, dotyczącej zgłoszeń, z Chinami na pierwszej pozycji oraz państwami członkowskimi UE na drugiej.

Analiza danych od strony wnioskodawców wskazuje ponownie na największą aktywność podmiotów z Chin. W 2013 r. złożyli oni na świecie około 761 tys. wniosków. Niemcy z 622 tys. zgłoszeń znalazły się na miejscu drugim. Na kolejnych pozycjach są: Włochy, Francja i USA (łącznie około 800 tys. wniosków). W 2004 r. największymi wnioskodawcami były wymienione państwa, tyle że Chiny były na 5 miejscu. Kolejność pozostałych państw nie zmieniła się. Niemcy, Włochy i Francja są także państwami, z których najwięcej wniosków rejestruje się za granicą (choć większość i tak w ich urzędach macierzystych).

Przedstawienie w pełni wiarygodnej globalnej struktury wzorów przemysłowych według klas, w których są składane wnioski o udzielenie świadectwa

<sup>267</sup> Na przykład chiński urząd patentowy od niedawna w bardziej rygorystyczny sposób bada wnioski o rejestrację, czego wyrazem jest 12-procentowy spadek liczby wzorów, którym udzielono ochrony w 2013 r., po 27-procentowym średniorocznym wzroście w latach 2004–2012.

ochronnego, nie jest możliwe z uwagi na to, że dane pochodzące z urzędów patentowych, które takiej informacji udzieliły, obejmują jedynie około 20% wszystkich wzorów w 2013 r. [WIPO 2014, s. 102], a przy tym brakuje informacji z najważniejszych urzędów, tj. z Chin i USA. Z częściowych danych wynika, że najpopularniejszymi klasami, w których rejestruje się wzory przemysłowe<sup>268</sup>, są meble, artykuły odzieżowe, sprzęt do zapisu, przekazu lub odczytu informacji oraz opakowania i pojemniki do transportu towarów. W sumie w 2013 r. na te grupy produktów przypadła jedna trzecia zgłoszeń.

Dane statystyczne dotyczące stosowania praw własności intelektualnej na świecie wskazują na szybko rosnące znaczenie Chin jako miejsca szukania ochrony, jak również na pewien wzrost zainteresowania Chińczyków uzyskaniem ochrony za granicą. Jednocześnie spada rola USA, UE i Japonii w tym typie aktywności. Biorąc jednak pod uwagę kwestie jakości i standardów ochrony gwarantowanej w Chinach i państwach wysoko rozwiniętych, można stwierdzić, że przewaga tych ostatnich państw pozostaje niezagrożona.

Uzyskanie prawa własności intelektualnej sprawia, że pojawiają się możliwości jego komercyjnego wykorzystania nie tylko w ramach podmiotu, który jest twórcą nowego rozwiązania lub oznaczenia, lecz także w drodze przeniesienia praw własności intelektualnej na inną osobę fizyczną lub prawną. O sposobach przeniesienia tych praw napisano w kolejnym podrozdziale.

#### 4.4. Sposoby przenoszenia praw własności intelektualnej

Własność intelektualna obejmuje dwa rodzaje praw: osobiste i majątkowe. To rozróżnienie ma znaczenie, gdyż tylko prawami majątkowymi można dysponować, tj. można je zbyć, dziedziczyć oraz zrzekać się ich. Wskutek przekazania praw do nich uprawnionym z tytułu prawa własności właścicielem staje się inny podmiot. Prawa osobiste natomiast zawsze pozostają przy twórcy.

Z punktu widzenia tematyki tej rozprawy szczególnie istotne są kwestie obrotu (zbywania/nabywania) praw własności intelektualnej. Prawa te można nabyć

---

<sup>268</sup> Do ustalania symboli klasyfikacyjnych dla zgłaszanych wzorów przemysłowych stosowana jest tzw. klasyfikacja lokarneńska. Jest to międzynarodowa klasyfikacja wzorów przemysłowych podzielona na 32 klasy. Por. Porozumienie z Locarno ustanawiające międzynarodową klasyfikację wzorów przemysłowych, podpisane w Locarno dnia 8 października 1968 r., zmienione dnia 28 września 1979 r., Dz. U. 2014, poz. 461.

(zakupić) w drodze przeniesienia lub uzyskania licencji do tego prawa od innego podmiotu. W przypadku przeniesienia prawa<sup>269</sup> dochodzi do całkowitego transferu uprawnień na podmiot (najczęściej przedsiębiorcę), który te prawa nabył, i od tej pory może swobodnie<sup>270</sup> nimi dysponować. Licencje z kolei są takim rodzajem umów, na podstawie których zostaje uzyskane upoważnienie do korzystania w określonym zakresie z cudzej własności intelektualnej<sup>271</sup>. Dzięki nabyciu licencji przedsiębiorstwo uzyskuje prawo do używania technologii chronionej np. patentami lub tajemnicą handlową innego przedsiębiorstwa oraz zyskuje prawo do wytwarzania i obracania dobrami lub usługami chronionymi znakami towarowymi bądź prawami autorskimi innego podmiotu.

Urząd Patentowy RP udziela dwojakiego rodzaju licencji: zwykłych (umownych) oraz szczególnych (specjalnych).

Licencje zwykłe są oparte na swobodzie zawierania umów. Muszą być zawarte w formie pisemnej, pod rygorem nieważności. Mogą one dotyczyć rozwiązań już chronionych lub dopiero zgłoszonych do ochrony, rozwiązań chronionych na drodze organizacyjnej przedsiębiorstwa, a także znaków towarowych chronionych lub zgłoszonych do ochrony oraz utworów chronionych prawem autorskim. Zarówno zakres, jak i warunki korzystania z chronionej własności intelektualnej są swobodnie określane przez strony w umowie. Ustalają one także sposób obliczania wysokości opłat licencyjnych (*royalties*), które najczęściej obejmują [Haberden 2011]:

- procent od obrotów,
- jednorazową płatność,
- okresową stałą płatność,
- procent od produkcji lub sprzedaży,
- procent od kosztów prac rozwojowych (w przypadku technologii na wczesnym etapie).

---

<sup>269</sup> Ścisłej rzecz biorąc, przeniesienie prawa do prawa wyłącznego (do uzyskania ochrony) może odbyć się albo w drodze przeniesienia prawa na podstawie umowy (w drodze sprzedaży, za negocjowaną zapłatą), albo przez przekazanie rozwiązania do korzystania przez inny podmiot (za wynagrodzeniem ustalonym przez przyjmującym rozwiązanie). Ten drugi sposób najczęściej jest stosowany przez osoby fizyczne, twórców nowych rozwiązań.

<sup>270</sup> Ograniczenia w tej kwestii występują w przypadku przeniesienia prawa do znaku towarowego. Musi bowiem zostać spełniony warunek, że odbiorcy nie mogą zostać wprowadzeni w błąd co do pochodzenia towarów, ich jakości lub innych istotnych cech [Kotarba 2012, s. 132].

<sup>271</sup> Nie udziela się licencji na oznaczenia geograficzne, co wynika ze specyfiki tego rodzaju ochrony. Uprawnieni do ich używania są bowiem wszyscy producenci, których wyroby spełniają wymogi określone w specyfikacji oznaczenia geograficznego.

Jeśli strony nie określiły inaczej w umowie, licencjodawca jest zobowiązany do przekazania licencjodawcy wszystkich informacji i pomocy niezbędnych do korzystania z przedmiotu licencji (np. pomocy technicznej, *know-how*, szkoleń). Jest to tzw. licencja aktywna. Jej przeciwieństwem jest licencja pasywna, w której licencjodawca jedynie toleruje licencjodawcę oraz utrzymuje patent czy inne prawo ochronne w mocy.

Licencje zwykle można także podzielić na pełne i ograniczone, wyłączne i niewyłączne. Najkorzystniejsza z punktu widzenia licencjodawcy jest licencja pełna i wyłączna. Dzięki takiej licencji może on korzystać z własności intelektualnej na takich samych zasadach jak licencjodawca (licencja pełna) i z wyłączeniem innych podmiotów (licencja wyłączna). Niekiedy wyłączenie obejmuje nawet uprawnionego z prawa wyłącznego<sup>272</sup>. Umożliwiają to tzw. licencje mocne (*exclusive license*).

Licencja ograniczona (niepełna) zawiera ograniczenia co do zakresu korzystania z chronionej wiedzy. Na przykład ogranicza się możliwość korzystania z rozwiązania na określonym terytorium, w ograniczonym czasie, czy na pewnych polach eksploatacji (np. tylko wytwarzanie). Licencja niewyłączna polega na tym, że jest udzielana na rzecz więcej niż jednego podmiotu.

Do licencji szczególnych zalicza się: licencje otwarte, dorozumiane, przymusowe i typu franchising [Kotarba 2012, s. 125].

Licencje otwarte są szczególnym przypadkiem licencji pełnej i niewyłącznej, gdzie uprawniony z patentu, prawa ochronnego na wzór użytkowy lub prawa z rejestracji wzoru przemysłowego oświadcza gotowość udzielenia licencji na korzystanie z przedmiotu ochrony dowolnemu podmiotowi, na warunkach określonych z góry<sup>273</sup>. Czyni to, składając oświadczenie w urzędzie patentowym. Takiej deklaracji nie można odwołać ani zmienić. W ten sposób traci on bezpowrotnie monopol patentowy. Zyskuje natomiast obniżenie o połowę okresowych opłat za ochronę wynalazku. Opłaty licencyjne ustala licencjodawca, jednak nie mogą one przekroczyć określonego w PWP poziomu. Ten rodzaj licencji jest szczególnie korzystny z punktu widzenia rozprzestrzeniania w gospodarce chronionych rozwiązań.

Licencja dorozumiana dotyczy sytuacji, w której podmiot wykonujący na zamówienie prace badawcze lub podobne, przekazał w ich wynikach wynalazek lub wzór. Wówczas, gdy strony nie ustaliły inaczej w umowie, domniemywa się, że wykonawca

---

<sup>272</sup> Por. art. 76 PWP.

<sup>273</sup> Por. art. 80 PWP.

prac udzielił zamawiającemu licencji na korzystanie z tego wynalazku/wzoru<sup>274</sup>. Nie może on odmówić udzielenia licencji.

Kolejny typ licencji szczególnej, licencja przymusowa, w przeciwieństwie do wszystkich omówionych typów licencji, jest udzielana bez zgody uprawnionego do patentu lub prawa ochronnego na wzór użytkowy<sup>275</sup>. W praktyce rozwiązanie to jest stosowane niezwykle rzadko – w wyjątkowych sytuacjach określonych w ustawie PWP (art. 82 ust. 1). Dopuszcza się trzy przypadki, w których udzielenie takiej licencji jest możliwe: 1) konieczność zastosowania prawa wyłącznego w przypadku zagrożenia bezpieczeństwa państwa, 2) nadużywanie prawa przez uprawnionego, 3) występowanie zależności patentów/wzorów (szerzej zob. np. [Adamczak, du Vall 2010, s. 118–119]). Licencje takie są zaliczane do niewyłącznych i odpłatnych.

Mimo że są stosunkowo rzadko stosowane, licencje przymusowe stały się przedmiotem szerokiej dyskusji na forum międzynarodowym w związku z ich potencjalnym znaczeniem w branży farmaceutycznej. Zgodnie z zasadami przyjętymi w TRIPS jest możliwe udzielanie licencji przymusowych w celu produkcji na rynku wewnętrznym państwa udzielającego takiej licencji (art. 31 (f) TRIPS)<sup>276</sup>. W przypadku wielu państw rozwijających się, nieposiadających zdolności produkcyjnych w branży farmaceutycznej, rozwiązanie to nie pozwala jednak na przewyższanie problemu dostępu do leków ratujących życie i zdrowie. Problemem tym zajęto się w przyjętej w 2001 r. Deklaracji z Doha w sprawie handlu i ochrony zdrowia<sup>277</sup>. W wyniku negocjacji w 2003 r. członkowie WTO osiągnęli tymczasowe, odnawiane co dwa lata, porozumienie<sup>278</sup>, na mocy którego jest dopuszczalny, po spełnieniu określonych warunków, eksport leków generycznych do krajów najuboższych lub nieposiadających wystarczających zdolności produkcyjnych. Przedsiębiorstwa mogą produkować leki generyczne przeznaczone na wywóz na mocy licencji przymusowych uzyskanych od właścicieli patentów na leki oryginalne<sup>279</sup>. 23 stycznia 2017 r.

<sup>274</sup> Por. art. 81 PWP.

<sup>275</sup> Przepisy dotyczące licencji przymusowych nie mają zastosowania do wzorów przemysłowych, znaków towarowych i oznaczeń geograficznych.

<sup>276</sup> R. Beall i R. Kuhn [2012] podają, że w latach 1995–2011 zanotowano 24 wnioski o udzielenie licencji przymusowej na leki w 17 krajach. Połowa z nich zakończyła się wydaniem licencji, natomiast w większości przypadków nastąpiło znaczące obniżenie ceny leków oryginalnych. Większość wniosków została złożona w krajach o średniowysokim dochodzie.

<sup>277</sup> *Declaration on the TRIPS agreement and public health*, WT/MIN (01)/DEC/2, 20 November 2001.

<sup>278</sup> *Implementation of paragraph 6 of the Doha Declaration on the TRIPS Agreement and public health*, WT/L/540 and Corr.1, 30 August 2003. Porozumienie znane jest także pod nazwą Systemu paragrafu 6.

<sup>279</sup> Do końca 2012 r. z licencji przymusowych w oparciu o System paragrafu 6 skorzystała jedynie Rwanda, importująca leki na HIV/AIDS z Kanady. Chęć skorzystania z Systemu zgłaszała też

weszła w życie nowelizacja TRIPS, na mocy której została zagwarantowana na stałe możliwość eksportu leków generycznych do ubogich krajów<sup>280</sup>.

Ostatnim rodzajem licencji zaliczanych do szczególnych jest franchising<sup>281</sup>. Licencjodawca (zwany tu franczyzerem lub franczyzodawcą) udziela zezwolenia na wytwarzanie wyrobów lub świadczenie usług z wykorzystaniem jego znaków towarowych, *know-how* czy marki pod warunkiem przestrzegania przez licencjobiorcę (franczyzanta, franczyzobiorcę) warunków prowadzenia działalności gospodarczej. Na zasadzie franchisingu działa wiele przedsiębiorstw w branży edukacyjnej, spożywczej, ochrony zdrowia, urody i finansów.

Licencjonowanie ma zarówno zalety, jak i wady. Dzięki zakupom licencji przedsiębiorstwa – także mniejsze – zyskują możliwość korzystania w najnowszym osiągnięciu nauki, nie ponosząc tak wysokich kosztów i ryzyka związanego z prowadzonymi pracami B+R, a także wdrożeniem innowacji (jeśli np. z licencji korzystano już w innym kraju), jakie byłyby konieczne, gdyby te badania prowadziły same.

Analizując korzyści z licencjonowania, trzeba też wspomnieć, że wielu licencjobiorców traktuje ponoszenie opłat licencyjnych nie tylko jako koszt, lecz także jako sposób zabezpieczenia się przed ewentualnymi postępowaniami o naruszenie patentu i kosztownymi postępowaniami sądowymi. Jest to tym bardziej uzasadnione, że wielu właścicieli patentów stale monitoruje potencjalne naruszenia swoich praw i wykorzystuje ostrzeżenia o nich jako dobry sposób pozyskiwania nowych licencjobiorców [Kamiyama, Sheehan, Martínez 2006]. Ci ostatni muszą się jednak liczyć z wystąpieniem ryzyka konkurencyjnego, technologicznego, a także związanego z wdrożeniem nowych technologii w przedsiębiorstwie

---

Ghana, zamierzająca sprowadzać leki na HIV/AIDS także z Kanady, ale ostatecznie zdecydowała się ona na import niechronionych patentami leków z Indii, więc licencje nie były potrzebne. Potencjalne zainteresowane uzyskaniem licencji przymusowej wykazywała także firma indyjska, planująca eksport leków generycznych do Nepalu, jednak ostatecznie wycofała ona swój wniosek o przyznanie licencji, gdyż Nepal nie zgłosił chęci importu, co jest jednym z warunków uruchomienia procedury przyznania licencji przymusowej [WHO-WIPO-WTO 2013, s. 177–178].

<sup>280</sup> *WTO IP rules amended to ease poor countries' access to affordable medicines*, [https://www.wto.org/english/news\\_e/news17\\_e/trip\\_23jan17\\_e.htm](https://www.wto.org/english/news_e/news17_e/trip_23jan17_e.htm) (15.02.2017).

<sup>281</sup> Przedmiotem umowy franchisingu jest najczęściej cały format biznesowy. Jest to rodzaj umowy, na podstawie której franczyzobiorca otrzymuje (oprócz prawa do sprzedaży towarów lub usług) możliwość używania nazwy franczyzodawcy, jego projektów, systemów księgowych i kontroli jakości, korzystania z akcji reklamowych i promocyjnych, a także (w przypadku hoteli i biur podróży) uczestnictwa w globalnych systemach rezerwacji.



(pracownicy mogą być niechętni zmianom technologii w firmie w obawie przed redukcją zatrudnienia).

Zaletą tej formy współpracy z punktu widzenia licencjodawcy jest potrzeba zaangażowania relatywnie niewielkiego kapitału przy mniejszym ryzyku w porównaniu z bezpośrednimi inwestycjami zagranicznymi. Zdarza się, że licencje sprzedają mniejsze firmy, które z powodu braku kapitału lub personelu nie są w stanie wdrożyć opracowanych przez nie technologii, zapewniając sobie w ten sposób zwrot poniesionych kosztów. Dzięki umowom licencyjnym można także w zyskowny sposób pozbyć się technologii już przestarzałych.

Jedną z najbardziej bezpośrednich korzyści odnoszonych przez licencjodawcę jest dochód z opłat licencyjnych. Na przykład IBM, który w 2014 r. z liczbą 7534 patentów uzyskanych w USA znalazł się po raz 22 na pierwszym miejscu [IBM 2015], uzyskuje corocznie około 1 mld USD wpływów z opłat licencyjnych, sprzedaży innych praw własności intelektualnej (patenty, tajemnice handlowe, *know-how*) oraz niestandardowych rozwiązań programistycznych na zamówienie klientów, tworzonych w oparciu o prawa majątkowe IBM, także do patentów i *know-how*. W 2014 r. wpływy IBM z tych tytułów wyniosły 742 mln USD, z czego około 17% (129 mln USD) stanowiły opłaty licencyjne, a około 40% (283 mln USD) – sprzedaż własności intelektualnej [IBM 2014, s. 41].

Jednak nie wszystkie przedsiębiorstwa decydują się na maksymalizację wpływów z opłat licencyjnych. Niektóre firmy, w obawie przed utratą przewagi konkurencyjnej, ograniczają udzielanie licencji do przedsiębiorstw spoza ich branży. Na przykład Hitachi, który należał do głównych licencjodawców w Japonii, od 2003 r. wskutek wzrostu poziomu rozwoju technicznego w Chinach i Korei Południowej, zaprzestał udzielania licencji otwartych i kontroluje przyznawanie licencji w celu skuteczniejszej ochrony swoich wynalazków przed konkurentami [Kamiyama, Sheehan, Martínez 2006].

Udzielając licencji, należy się liczyć z możliwością pojawienia się konkurentów ze względu na technologię, w której posiadanie weszli, a także z ujawnianiem tajemnic produkcyjnych licencjodawcy. Jeśli państwo lokalizacji licencjobiorcy nie gwarantuje wysokiego poziomu ochrony praw własności intelektualnej, to rośnie zagrożenie rozprzestrzeniania się *know-how*. Jednym ze sposobów zabezpieczania się przed nieuczciwym zachowaniem partnera i zdobyciem przez niego przewagi jest *cross-selling*, czyli wzajemne udzielanie sobie licencji. Jest ono szczególnie popularne w branżach, w których następują szybkie zmiany technologii. Oprócz funkcji zabezpieczającej interesy obu stron, umowy takie pozwalają na korzystanie

z patentów partnerów i ułatwiają prowadzenie dalszych badań nad rozwojem nowych technologii. Na przykład bardzo często stroną takich umów jest Samsung – w 2014 r. zawarł on porozumienie o *cross-sellingu* z Google<sup>282</sup>, w 2013 r. – z Cisco<sup>283</sup>, w 2011 r. – z IBM<sup>284</sup>.

Tabela 4.4. Wady i zalety umów licencyjnych – perspektywa ekonomiczna

Z punktu widzenia licencjodawcy	
Zalety	<ul style="list-style-type: none"> <li>Oszczędność kosztów badań własnych – koszty opłat licencyjnych są zazwyczaj niższe niż prowadzenie własnych B+R.</li> <li>Opłaty mogą być używane do kontroli ryzyka dzięki rozważnemu projektowaniu systemu płatności.</li> <li>Dostęp do technologii stworzonej przez innych – krótszy czas potrzebny na B+R oraz wprowadzenie nowych produktów na rynek.</li> <li>Niższe ryzyko w przypadku wcześniejszego wdrożenia innowacji.</li> <li>Możliwość utrzymania działalności gospodarczej w przypadku braku własnej działalności innowacyjnej.</li> <li>Zabezpieczenie przed postępowaniami o naruszenie patentu.</li> </ul>
Wady	<ul style="list-style-type: none"> <li>Niektóre zapisy w umowach licencyjnych mogą budzić zastrzeżenia antymonopolowe.</li> <li>Ryzyko konkurencyjne, jeżeli licencja nie jest wyłączna.</li> <li>Ryzyko związane z wdrożeniem technologii w przedsiębiorstwie.</li> <li>Ryzyko technologiczne, jeśli zastosowanie technologii u licencjodawcy nie jest identyczne z tym, dla którego została ona opracowana.</li> </ul>
Z punktu widzenia licencjobiorcy	
Zalety	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wysoka rentowność, choć niepewne źródła przychodów.</li> <li>Możliwość udzielenia licencji wielu podmiotom w tym samym czasie.</li> <li>Mniej ryzykowne niż bezpośrednie inwestycje zagraniczne.</li> <li>Prostota (jedynie wymagana forma pisemna), jeśli licencjobiorca nie potrzebuje pomocy technicznej i <i>know-how</i>.</li> <li>Możliwość osiągnięcia wpływów przy braku samodzielnej możliwości komercjalizacji wynalazków (produkcji i sprzedaży dóbr i usług wytworzonych w oparciu o opatentowany wynalazek).</li> <li>Sprzedaż nieużywanej już technologii.</li> </ul>
Wady	<ul style="list-style-type: none"> <li>Potencjalnie stwarza konkurentów, którzy mogą ograniczyć przyszłe zyski.</li> <li>Całkowity zysk jest zwykle niższy niż w przypadku pomyślnego rozwoju wewnętrznego firmy (rozwijanie samodzielnie innowacji może przyczynić się do trwałej przewagi konkurencyjnej przedsiębiorstwa).</li> <li>Zwrot w dużej mierze zależy od możliwości licencjobiorców do opracowania i wprowadzenia na rynek wynalazku.</li> <li>Ryzyko nieuprawnionego rozprzestrzeniania <i>know-how</i>.</li> <li>Brak pełnej kontroli nad technologią i marketingiem.</li> <li><i>Over-licensing</i>.</li> </ul>

Źródło: opracowanie własne na podstawie [Kamiyama, Sheehan, Martínez 2006, Peng 2012].

<sup>282</sup> Samsung and Google Sign Global Patent License Agreement, 2014, January 27, <https://news.samsung.com/global/samsung-and-google-sign-global-patent-license-agreement> (10.05.2016).

<sup>283</sup> Cisco and Samsung Enter Into Patent Cross-License Agreement, 2014, February 05, <https://newsroom.cisco.com/press-release-content?articleId=1342531> (10.05.2016).

<sup>284</sup> Samsung Electronics and IBM Announce Patent Cross-License Agreement, 2011, February 08, <https://www-03.ibm.com/press/us/en/pressrelease/33588.wss> (10.05.2016).

Innym zagrożeniem związanym z udzielaniem licencji jest brak możliwości sprawowania pełnej kontroli nad sprzedawaną technologią i marketingiem, co sprawia, że szczególnie znaczenia nabiera staranność wyboru licencjobiorcy. Od jego skuteczności i uczciwości w dużej mierze zależy sukces produktu na rynku zagranicznym. Pełna kontrola jest bowiem niemożliwa i kosztowna. W przypadku sprzedaży marki należy też unikać sprzedawania licencji do niej zbyt wielu odbiorcom, gdyż może się to przyczynić do powstania zjawiska *over-licensingu*, które z kolei może doprowadzić do pogorszenia jej wizerunku [Duliniec 2009, s. 113]. Pozostałe zalety i wady umów licencyjnych wyszczególniono w tabeli 4.4.

Przedsiębiorstwa mogą uzyskiwać także korzyści pośrednie z dysponowania prawami własności intelektualnej. Niektóre z nich „uwalniają” patenty do domeny publicznej, bądź oferują nieodpłatne licencje w celu umożliwienia dalszego rozwoju dziedziny biznesu, w której mają zamiar działać. Sposób ten jest też stosowany wówczas, gdy firmie zależy na stworzeniu standardów, z których mogłaby skorzystać jako właściciel patentu. Strategia taka daje pośrednie korzyści, takie jak szybkie ustanowienie standardów oraz poprawa wizerunku uprawnionego z patentu.

Jeśli dochodzi do przenoszenia praw własności intelektualnej między podmiotami zlokalizowanymi w różnych krajach, wówczas transakcje te – o ile są dokonywane na zasadach rynkowych – znajdują odzwierciedlenie w statystykach bilansu płatniczego. Pozwala to na zbadanie rozmiarów międzynarodowego handlu prawami własności intelektualnej, którego wyniki są przedstawione w następnym podrozdziale.

#### 4.5. Rozmiary i kierunki międzynarodowego handlu prawami własności intelektualnej

W celu zbadania międzynarodowego handlu prawami własności intelektualnej dokonano analizy transakcji dotyczących praw własności intelektualnej ujmowanych w bilansie płatniczym oraz tzw. bilansie płatniczym w dziedzinie techniki. Uzupełniają one wcześniej przytoczone dane na temat międzynarodowej aktywności podmiotów w dziedzinie ochrony patentowej, znaków towarowych oraz wzorów użytkowych i przemysłowych.

Kwestia traktowania poszczególnych transakcji jako związanych z międzynarodowym przepływem praw własności intelektualnej i odpowiadającego mu księgowania tych transakcji w bilansach płatniczych państw zmieniała się w czasie.

Zmiany te były związane z przeobrażaniem się rzeczywistości gospodarczej polegającym m.in. na wzroście znaczenia praw własności intelektualnej w obrocie gospodarczym i wynikającą stąd koniecznością precyzyjnego zapisu księgowego dokonywanych transakcji. Według obecnie obowiązujących zasad wprowadzonych przez MFV w 2009 r. [IMF 2009] opłaty za obrót i użytkowanie praw własności intelektualnej mogą pojawić się w pozycjach bilansu płatniczego, takich jak: opłaty z tytułu użytkowania własności intelektualnej *per se* (na rachunku usług), inne pozycje na rachunku usług, np. informatyczne, audiowizualne, badawczo-rozwojowe, rachunek towarów, rachunek kapitałowy. Ze względu na istotę problemu zdecydowano się na bardziej szczegółowe omówienie zmian sposobów traktowania własności intelektualnej w statystykach bilansu płatniczego.

W szóstej edycji *Podręcznika sporządzania bilansu płatniczego i międzynarodowej pozycji inwestycyjnej* MFV [IMF 2009] udoskonalono klasyfikację usług, w wyniku której pojawiła się nowa kategoria: opłaty z tytułu użytkowania własności intelektualnej (zamiast używanej w piątej edycji *Podręcznika sporządzania bilansu płatniczego* [IMF 1993]: prawa autorskie, patenty, opłaty licencyjne, *royalties and license fees*). Kategoria opłaty z tytułu użytkowania własności intelektualnej składa się z dwóch komponentów. Pierwszym są opłaty za użytkowanie praw majątkowych (m.in.: patentów, znaków towarowych, wzorów przemysłowych, praw autorskich, tajemnic handlowych i franczyzy). Prawa te mogą powstawać w wyniku prac badawczo-rozwojowych lub marketingowych. Drugim składnikiem są opłaty za licencje na powielanie lub dystrybucję własności intelektualnej zawartej w wytworzonych oryginałach lub wzorach. Są to np. prawa autorskie do książek i rękopisów, oprogramowania komputerowego, nagrań dźwiękowych oraz prawa pokrewne np. do występów na żywo. Poprzednio stosowana metoda nie była jednoznaczna w odniesieniu do traktowania licencji na powielanie i dystrybucję jako części kategorii usług: prawa autorskie, patenty i opłaty licencyjne.

W *Podręczniku*... [IMF 2009] pojawia się także nowa kategoria aktywów marketingowych, do których zalicza się oznaczenia handlowe, znaki towarowe, oraz wartość firmy (*goodwill*). Transakcje nabycia i dysponowania tymi aktywami księguje się na rachunku kapitałowym. Jednak korzystanie z nich, analogicznie do poprzednich przypadków, księguje się na rachunku opłat za użytkowanie własności intelektualnej.

Inną zmianą, wprowadzoną w szóstej edycji *Podręcznika*... [IMF 2009], jest sposób traktowania prac badawczo-rozwojowych. Obrót rezultatami prac B+R (tj. sprzedaż-kupno praw własności wynikających z B+R, a więc patentów, praw

autorskich, wzorów oraz informacji na temat procesów produkcyjnych) księguje się na rachunku usług badawczo-rozwojowych, natomiast opłaty za używanie wyników prac B+R (bez przenoszenia praw własności) są księgowane na rachunku usług w kategorii opłaty za użytkowanie własności intelektualnej. W piątej edycji *Podręcznika...* [IMF 1993] obrót rezultatami prac B+R był księgowany na rachunku kapitałowym (traktowano je wówczas jako aktywa niefinansowe i nieprodukowane).

Tabela 4.5. Międzynarodowe przepływy własności intelektualnej – pozycje bilansu płatniczego

PRODUKT WŁASNOŚCI INTELEKTUALNEJ	POZYCJA BILANSU PŁATNICZEGO		
	OPLĄTY LICENCYJNE ZA UŻYTKOWANIE WŁASNOŚCI INTELEKTUALNEJ	OPLĄTY ZA OBRÓT PRAWAMI WŁASNOŚCI INTELEKTUALNEJ	
Franczyzy, znaki towarowe, marka	opłaty za użytkowanie własności intelektualnej	rachunek kapitałowy	
Rezultaty prac badawczo-rozwojowych	opłaty za użytkowanie własności intelektualnej	usługi badawczo-rozwojowe	
Usługi informatyczne; usługi audiowizualne:	licencja na użytkowanie z wyłączeniem prawa do reprodukcji i dystrybucji	licencja na reprodukcję i/lub dystrybucję	
a) zindywidualizowane	odpowiednia pozycja na rachunku usług	opłaty za użytkowanie własności intelektualnej	
b) seryjne – do pobrania lub w inny sposób dostarczane elektronicznie	odpowiednia pozycja na rachunku usług		
c) seryjne – dostarczane na nośniku fizycznym z wymogiem wnoszenia okresowej opłaty licencyjnej	odpowiednia pozycja na rachunku usług		
d) seryjne – dostarczane na nośniku fizycznym z prawem stałego korzystania	rachunek towarów		
			odpowiednia pozycja na rachunku usług

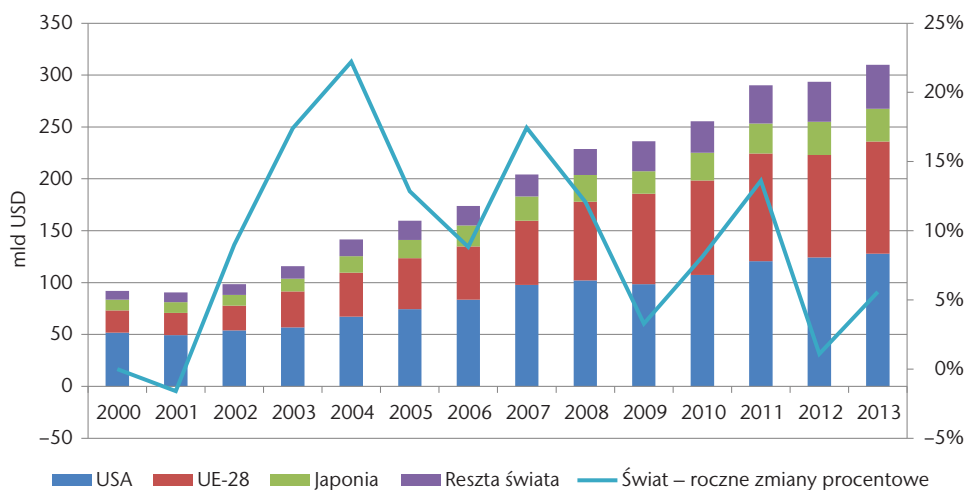
Źródło: [IMF 2009, s. 176].

Dwojako w bilansie płatniczym traktuje się działalność związaną z oprogramowaniem komputerowym i audiowizualną. Na przykład, jeśli dochodzi do transakcji sprzedaży oprogramowania produkowanego seryjnie, które może zostać zainstalowane na jednym komputerze, to jest ono objęte licencją na użytkowanie wyłączającą możliwość zrobienia kopii i dalszej dystrybucji. Taka transakcja zostanie zaksięgowana albo na rachunku usług informatycznych, albo na rachunku towarów, w zależności od nośnika, na którym zostało umieszczone oprogramowanie oraz

sposobu wnoszenia opłat (zob. tabela 4.5). Jeśli natomiast producent komputera nabywa prawo do zainstalowania oprogramowania na komputerze, wówczas płaci za licencję na użytkowanie z prawem reprodukcji lub dystrybucji oprogramowania. Taka transakcja znajdzie się na rachunku opłaty za użytkowanie własności intelektualnej. Podsumowanie sposobów księgowania przepływów związanych z własnością intelektualną w bilansie płatniczym zawarto w tabeli 4.5.

Dane na temat światowych przepływów z tytułu opłat za użytkowanie własności intelektualnej według najnowszego *Podręcznika...* [IMF 2009] są dostępne dopiero od 2005 r. Są to dane niepełne, bo nie ma informacji na temat światowych wpływów z tytułu tych opłat. Dłuższy szereg czasowy wymaga oparcia się na danych przygotowanych zgodnie z zasadami podanymi w *Podręczniku...* wcześniejszej edycji [IMF 1993]. Z tego względu do analizy międzynarodowego handlu w odniesieniu do praw własności intelektualnej posłużono się statystykami z pozycji: prawa autorskie, patenty, opłaty licencyjne.

Rysunek 4.15. Wpływy z opłat za używanie własności intelektualnej w latach 2000–2013 (w mld USD i w %)



Źródło: opracowanie własne na podstawie UNCTADstat, <http://unctadstat.unctad.org/wds/> (17.03. 2016).

Światowy rynek własności intelektualnej powiększa się, choć występują znaczne wahania i w niektórych okresach jest widoczne osłabienie wieloletniego trendu wzrostowego, spowodowane pogorszeniem się sytuacji gospodarczej na świecie. W 2013 r. wielkość światowych wpływów z użytkowania własności intelektualnej

wyniosła około 309 mld USD. To było ponad 3-krotnie więcej niż w 2000 r. (zob. rysunek 4.15). Średnie roczne tempo wzrostu wysokości wpływów wynosiło w tym okresie 10%. Obserwuje się stale bardzo dużą koncentrację rynku praw własności intelektualnej. Na USA, Unię Europejską i Japonię przypadało łącznie w całym okresie średnio około 88% wszystkich wpływów z opłat za własność intelektualną. Najwięcej wpływów z udostępniania własnych praw własności intelektualnej za granicę uzyskały USA (ponad 41% światowych wpływów), ale ich pozycja osłabia się na rzecz UE i Japonii. W grupie 15 największych światowych eksporterów praw własności intelektualnej znajduje się także 10 państw unijnych oraz Japonia, Korea Południowa, Kanada i Meksyk (zob. tabela 4.6). Zdecydowana większość z tych państw (w zasadzie wszystkie poza Meksykiem) ma długie tradycje ochrony własności intelektualnej i zajmuje czołowe miejsca w rankingach standardów ochrony praw patentowych (np. w tym opracowanym przez cytowanego już Parka [2005]). Wiele badań empirycznych wskazuje na związki między poziomem ochrony IP a przepływami licencji (oraz bezpośrednich inwestycji zagranicznych, pozostających poza obszarem niniejszej rozprawy) (zob. np.: [Yang, Maskus 2009, Branstetter i in. 2006, s. 321–349 Smith 2001, s. 411–440]).

Tabela 4.6. Najwięksi światowi eksporterzy praw własności intelektualnej w 2013 r.

Poz.	Państwo	Wartość w mln USD (2013 r.)	Wskaźnik praw patentowych Parka (2005 r.)
1.	USA	127 830	4,88
2.	Holandia	34 980	4,67
3.	Japonia	31 620	4,67
4.	Niemcy	18 463	4,50
5.	Wielka Brytania	13 125	4,54
6.	Francja	11 887	4,67
7.	Szwecja	6 016	4,54
8.	Irlandia	5 284	4,67
9.	Korea Południowa	4 108	4,33
10.	Włochy	3 922	4,67
11.	Kanada	3 754	4,67
12.	Finlandia	3 692	4,67
13.	Belgia	3 335	4,67
14.	Dania	2 364	4,67
15.	Meksyk	2 295	3,88

Uwaga: wskaźnik praw patentowych Parka przyjmuje wartości od 0 (brak ochrony) do 5 (maksymalna ochrona). Mediana wartości dla 134 państw w 2005 r. wyniosła 3,34.

Źródło: opracowanie własne na podstawie UNCTADstat, <http://unctadstat.unctad.org/wds/> (17.03.2016) i [Park 2005].



Różnie przedstawia się sytuacja państw Triady, jeśli chodzi o saldo handlu prawami własności intelektualnej. Japonia, przynajmniej od początku lat 80. (tj. od czasu, gdy są dostępne dane) do 2002 r., notowała deficyt w tym handlu. Sytuacja uległa zmianie w 2003 r. Od tego czasu nadwyżka eksportu nad importem opłat z użytkowania praw własności intelektualnej Japonii rośnie. USA w tym okresie zawsze uzyskiwały wyższe wpływy niż wynosiły ich opłaty za korzystanie z obcej własności intelektualnej. Nadwyżka ta stale rośnie (o czym była już mowa w podrozdziale 4.2). Unia Europejska z kolei jest importerem netto opłat z praw własności intelektualnej, przy czym prawie w całości za tę sytuację odpowiada Irlandia. Jej deficyt w handlu prawami własności intelektualnej w 2013 r. wyniósł ponad 43 mld USD i nieprzerwanie rośnie. Daje to Irlandii nie tylko pierwsze miejsce pod tym względem w UE, lecz także na świecie. Wysoki import netto opłat za własność intelektualną w Irlandii jest związany z niską stawką podatku dochodowego od osób prawnych oraz towarzyszącym jej przyjaznym reżimem podatkowym, pozwalającym w określonych warunkach osiągnąć bardzo niską efektywną stawkę podatkową. Uzyskiwaniu przez Irlandię deficytu w handlu prawami własności intelektualnej sprzyjają także: niezależny i sprawny system sądownictwa, wysoki poziom ochrony praw własności intelektualnej jej twórców i właścicieli, możliwość uzyskania grantów państwowych na rozwój badań, wykształcona siła robocza, członkostwo w Unii Europejskiej, bliskie, wieloletnie stosunki z USA. Te wszystkie czynniki uczyniły Irlandię bardzo atrakcyjnym miejscem lokowania spółek celowych (nazywanych SPE, *special purpose entity*, lub SPV, *special purpose vehicle*) przedsiębiorstw z branży informatycznej oraz farmaceutycznej, opierających działalność głównie na innowacjach i zainteresowanych obniżeniem swych globalnych należności podatkowych. Najważniejszym, a czasami jedynym składnikiem takich spółek są wartości niematerialne i prawne. Sprzedaż praw do tych składników aktywów jest źródłem wysokich opłat licencyjnych. Spółki te realizują sprzedaż np. oprogramowania w Europie, Azji, Afryce, a opłaty licencyjne odprowadzają głównie do USA, Holandii i Wielkiej Brytanii (zresztą należących do największych eksporterów netto praw IP).

W grupie 15 państw dokonujących największych opłat za użytkowanie własności intelektualnej znalazło się kilka państw z Azji Południowo-Wschodniej i Wschodniej o statusie rynków wschodzących (zob. tabela 4.7). Są to państwa, które z jednej strony stosunkowo szybko się rozwijają i potrzebują dostępu do nowoczesnych technologii, a z drugiej zaś – działają w nich przedsiębiorstwa dysponujące odpowiednio wysokimi zdolnościami absorpcyjnymi, rozumianymi jako

techniczne i kadrowe możliwości dostosowania nowych technologii do procesów i systemów działających w firmie [Michorowska 2009, s. 157].

Tabela 4.7. Najwięksi światowi importerzy praw własności intelektualnej w 2013 r.

Poz.	Państwo	Wartość w mln USD
1.	Irlandia	46366
2.	USA	39399
3.	Holandia	27558
4.	Chiny	20979
5.	Singapur	20153
6.	Japonia	17827
7.	Niemcy	14521
8.	Kanada	10846
9.	Francja	10550
10.	Korea Południowa	9598
11.	Rosja	8389
12.	Wielka Brytania	8351
13.	Włochy	5881
14.	Tajlandia	4586
15.	Indie	3904

Źródło: UNCTADstat, <http://unctadstat.unctad.org/wds/> (17.03. 2016).

Dane z bilansu płatniczego ukazują pewien wycinek rzeczywistości dotyczącej wielkości rynku opłat z tytułu użytkowania praw własności intelektualnej. Pełny obraz jest o tyle trudny do pokazania, zarówno na poziomie krajowym, jak i międzynarodowym, że nie ma wyczerpujących danych statystycznych na ten temat. Większość umów licencyjnych jest bowiem objęta tajemnicą przedsiębiorstw, a przepisy rachunkowe nie wymagają ujawniania przychodów z licencji w oddzielnej pozycji sprawozdań z działalności firm. Z punktu widzenia statystyki międzynarodowej sytuacja jest o tyle lepsza, że większość krajów OECD wymaga wykazywania umów licencyjnych związanych z transakcjami międzynarodowymi. Gdy jednak przepływy te występują w ramach korporacji transnarodowych (np. w związku ze strategiami cen transferowych<sup>285</sup> i korzyściami odnoszonymi z różnic systemów

<sup>285</sup> Strategia cen transferowych jest szczególnie chętnie stosowana przez KTN przy ustalaniu cen aktywów niematerialnych. Ich wycena przysparza więcej trudności niż wycena dóbr lub usług i jest ona raczej kategorią subiektywną niż obiektywną. Trudność wyceny tych aktywów powoduje, iż są one wręcz idealnym przedmiotem transakcji, w których KTN stosują ceny transferowe. Trudności

podatkowych między krajami), wówczas statystyki są w oczywisty sposób zniekształcone. Drugim problemem jest trudność oddzielenia płatności związanych z faktycznym używaniem własności intelektualnej od wykorzystywania tych transferów jedynie dla osiągnięcia korzyści podatkowych lub innych (zjawisko cen transferowych). Na przykład z danych amerykańskich wynika, że w 2013 r. za ponad 60% wpływów i 70% opłat za używanie własności intelektualnej ogółem dokonanych przez USA odpowiadały przedsiębiorstwa ze sobą powiązane. W eksporcie były to głównie wpływy ze sprzedaży usług amerykańskich firm macierzystych do ich filii zagranicznych. Na przykład w przypadku eksportu z USA do Irlandii tego typu transakcje przynosiły ponad 98% wpływów z opłat za użytkowanie własności intelektualnej. W imporcie przeważały zaś opłaty przekazywane przez filie zlokalizowane w USA na rzecz firm macierzystych za granicą, chociaż akurat w przypadku Irlandii sytuacja jest inna, bo przeważają płatności amerykańskich firm matek do własnych filii<sup>286</sup>.

W szerszym zakresie transakcje związane z własnością intelektualną rejestruje tzw. bilans płatniczy w dziedzinie techniki (TBP). Obejmuje on eksport i import aktywów niematerialnych oraz usług technicznych i B+R. Szczegółowe pozycje TBP (dalej nazywane także technologią niematerialną) obejmują: technologie w formie patentów, nieopatentowane wynalazki, *know-how*, opłaty licencyjne, znaki towarowe, wzory przemysłowe i użytkowe, różne usługi techniczne, przemysłową działalność B+R przedsiębiorstw, realizowaną za granicą lub finansowaną przez podmioty zagraniczne, a w przypadku części krajów także usługi informatyczne i informacyjne. Są to transakcje obejmujące zbywalne wyniki prac B+R, nie zaś

---

w określaniu ceny aktywów niematerialnych przy zastosowaniu zasady ceny rynkowej wynikają z dwóch przyczyn. Pierwszą jest brak warunków wolnorynkowych w wymianie tymi aktywami. Drugą jest brak danych dotyczących innych aktywów niematerialnych o porównywalnych cenach. Do najczęstszych sposobów transferu aktywów niematerialnych należą: sprzedaż (za którą uzyskuje się jednorazowe wynagrodzenie), opłaty licencyjne (*royalties*), połączona sprzedaż dobra z aktywami niematerialnymi po tzw. cenach pakietowych (*package price*), udostępnienie prawa do korzystania z aktywów tego rodzaju na mocy kontraktu (wielokrotne wynagrodzenia (*fees*), inne niż opłaty licencyjne). W odróżnieniu od opłat licencyjnych (*royalties*), które są wynagrodzeniem płaconym właścicielom technologii, patentów i znaków towarowych za użytkowanie ich własności, inne opłaty (*fees*) stanowią przeważnie wynagrodzenie za świadczenie usług doradczych, szkoleniowych bądź wykonywanie ekspertyz. Szczególnie wygodnym kanałem transferu dochodów wewnątrz KTN są opłaty licencyjne, gdyż władze podatkowe rzadko kwestionują ich wysokość oraz zasadność takich transferów (w przeciwieństwie np. do wypłat dywidend). Ponadto tego rodzaju opłat również na ogół nie dotyczą restrykcje dewizowe (zob. [Folfas 2008, s. 15–30; Folfas 2012b, s. 156]).

<sup>286</sup> Obliczenia własne na podstawie [BEA 2016].

jedynie ponoszone wydatki na te prace. W skali międzynarodowej bilanse TBP publikuje OECD na podstawie danych pochodzących ze statystyk narodowych.

Zakres danych gromadzonych w bilansie płatniczym w dziedzinie techniki jest na tyle szeroki, że jest to dobre uzupełnienie wcześniejszych informacji o międzynarodowych przepływach niematerialnych produktów wiedzy jawnej. Niewątpliwą zaletą tego źródła jest uwzględnianie zbywalnych wyników prac B+R przedsiębiorstw realizowanych z udziałem podmiotów zagranicznych i odzwierciedlających technologie gotowe do wdrożenia.

Źródło to – z punktu widzenia celu niniejszej rozprawy – nie jest pozbawione pewnych wad. Po pierwsze, nie obejmuje wszystkich praw własności intelektualnej (np. pomija prawa autorskie). Po drugie, zakres gromadzonych danych statystycznych różni się między poszczególnymi państwami (np. w przypadku części z nich dostępne są tylko dane zagregowane, obejmujące nie tylko transakcje *stricto* związane z przepływem technologii niematerialnej, co obniża wiarygodność porównań międzynarodowych). Po trzecie, stosunkowo niewielki jest zasięg geograficzny danych, bo obejmuje 38 państw, w tym 32 należące do OECD (z wyjątkiem Chile i Turcji) oraz Argentynę, Rumunię, Rosję, RPA, Singapur i Tajwan<sup>287</sup>. Ponieważ jednak w światowym handlu prawami własności intelektualnej właśnie te państwa zajmują dominującą pozycję, uprawnione jest wyciąganie bardziej ogólnych wniosków na podstawie analizy ograniczonej do tak okrojonego geograficznie zbioru danych.

W 2013 r. suma zarejestrowanych przez OECD wpływów z handlu technologią niematerialną wyniosła ponad 556 mld USD (w 2000 r. było to prawie 5-krotnie mniej), natomiast ogólna wartość płatności zarejestrowanych w TBP była wówczas równa około 422 mld USD (4,5-krotnie więcej niż w 2000 r.). Świadczy to o rosnącym wzajemnym wykorzystywaniu wiedzy przez kraje.

Można by sądzić, że największymi eksporterami technologii niematerialnej są kraje o wysokim poziomie rozwoju technicznego, czyli liderzy innowacji, a także kraje małe, które dzięki handlowi międzynarodowemu mogą osiągać rosnące korzyści skali. Dane TBP potwierdzają te przypuszczenia. W 2013 r. największe wpływy z eksportu technologii niematerialnej uzyskały USA (ponad 126 mld USD). Za nimi ulokowały się Niemcy i Irlandia, które uzyskały z tego tytułu wpływy w wysokości przekraczającej – odpowiednio – 67 mld USD i 63 mld USD. Kolejne miejsca zajęły: Holandia (44 mld USD), Wielka Brytania (42 mld USD) i Japonia

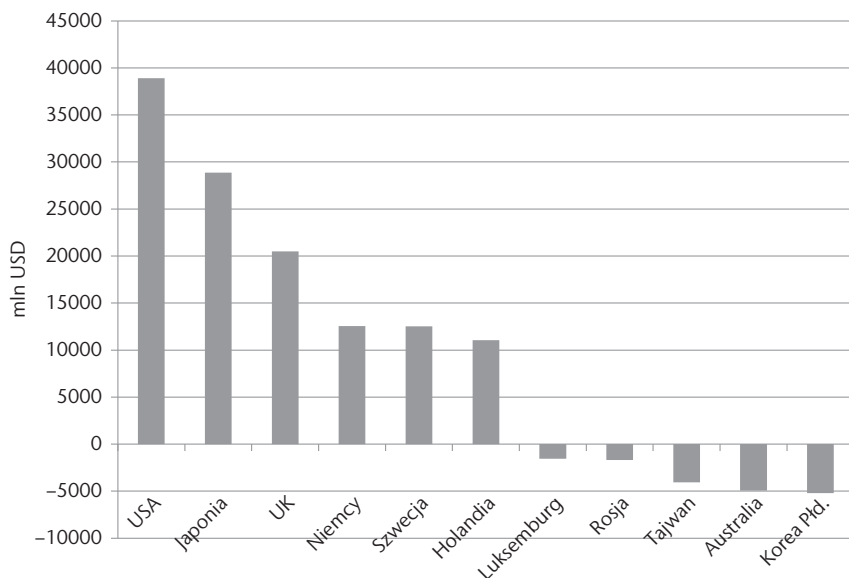
---

<sup>287</sup> Stan na czerwiec 2016 r.

(35 mld USD). Państwa te cechują się wysoką autonomią w zakresie tworzenia innowacji, a ponadto są krajami macierzystymi licznych korporacji transnarodowych, będących liderami technologicznymi.

Największymi importerami technologii materialnej w 2013 r. były USA (płatności wyniosły ponad 87 mld USD), Irlandia i Niemcy (z płatnościami powyżej 55 mld USD) oraz Holandia i Szwajcaria (płatności powyżej 30 mld USD). Są to państwa o wysokim poziomie techniki, a jednocześnie mające zdolność absorpcji nowych technologii.

Rysunek 4.16. Saldo bilansu płatniczego w dziedzinie techniki wybranych państw o najwyższej i najniższej wartości salda w 2013 r. (w mln USD)



Źródło: opracowanie na podstawie OECD.stat, Dataset: *Main Science and Technology Indicators*, <http://www.oecd-ilibrary.org/statistics> (01.04.2016).

Różnie natomiast można interpretować ujemne saldo TBP w poszczególnych państwach. Może to, oczywiście, oznaczać brak konkurencyjności i związaną z nim konieczność importu praw własności intelektualnej. Jednak może to też być sposób na osiągnięcie wyższej konkurencyjności w przyszłości [OECD 2005]. Deficyt w handlu technologią niematerialną może być także skutkiem spadających wpływów z eksportu, a niekoniecznie z rosnącego importu. W 2013 r., w grupie państw, które zanotowały deficyt TBP, znalazły się m.in.: Polska, Węgry, Rosja,

Tajwan, Korea Południowa, Australia czy Luksemburg (zob. rysunek 4.16), a więc zarówno kraje wysoko rozwinięte, jak i nowi członkowie UE, a także azjatyckie gospodarki wschodzące. Wspólną cechą większości z nich jest dynamiczny rozwój przemysłów nowych technologii, duży napływ bezpośrednich inwestycji zagranicznych do branż zatrudniających wysoko wykwalifikowanych pracowników, przyciąganie inwestycji w działalność B+R oraz tworzenie warunków do rozwoju centrów usług. Państwa, które w 2013 r. były eksporterami netto przepływów związanych z technologią niematerialną, są zaliczane do grupy wysoko rozwiniętych o dojrzałych gospodarkach (USA, Japonia, Wielka Brytania, Niemcy, Szwecja, Holandia).

Należy jednak wziąć pod uwagę, że saldo tego bilansu ulega znacznym wahaniom. W przypadku części państw trudno jest wręcz ustalić jednoznaczną tendencję jego zmian. Można też zauważyć, że niektóre państwa, które początkowo były dużymi importerami netto technologii niematerialnej, na tyle zdołały podnieść swoją konkurencyjność, że zmniejszyły zależność od zagranicy. Na przykład Polska w latach 2000–2010 osiągała corocznie dość duży deficyt (w wysokości od 800 mln USD do 2300 mln USD), który w latach 2011–2012 i 2014 przekształcił się w niewielką nadwyżkę. W 2013 r. ponownie był deficyt, ale stosunkowo niewielki, około 360 mln USD. Podobnie kształtowała się sytuacja na Węgrzech, gdzie deficyt występował od 2000 r. do 2009 r. i w 2013 r., natomiast obecnie jest notowana niewielka nadwyżka.

Aby ocenić stopień zaspokojenia zapotrzebowania technologicznego danego kraju, można odnieść wydatki na technologię niematerialną do nakładów na prace badawczo-rozwojowe. Wysoka zależność od importu technologii powinna się ujawnić w krajach, które mają niski potencjał badawczo-rozwojowy, a także w krajach małych, niezależnie od ich poziomu rozwoju technicznego ze względu na relatywnie mniejszą liczbę ich mieszkańców, a co za tym idzie – niedostateczne zasoby wykwalifikowanego personelu zdolnego prowadzić badania. Za dużą część importu technologii niematerialnej odpowiadają filie korporacji transnarodowych aktywnie zaangażowane w zakupy nowych rozwiązań technologicznych.

Te przypuszczenia potwierdzają dane statystyczne. W 2013 r. w grupie dziesięciu państw najbardziej zależnych od importu technologii znalazło się dziewięć państw członkowskich UE oraz Islandia (zob. tabela 4.8). Na pierwszym miejscu była Irlandia, której płatności za importowane technologie ponad 15-krotnie przekraczały krajowe wydatki brutto na B+R. Swoje zdolności badawczo-rozwojowe zwiększają znaczącym importem niektóre nowe państwa członkowskie UE

(Węgry, Polska, Czechy). Pozostałe państwa, ujęte w tabeli 4.8, są gospodarkami małymi, z niewielką liczbą mieszkańców.

Tabela 4.8. Bilans płatniczy w dziedzinie techniki: udział płatności w wydatkach krajowych brutto na B+R (GERD) w 2013 r. (w %)

Państwo	Płatności jako % wydatków na B+R
Irlandia	1556,0
Luksemburg	731,7
Węgry	269,0
Holandia	197,3
Polska	115,8
Belgia	113,4
Finlandia	86,7
Czechy	78,4
Szwecja	70,0
Islandia	69,8

Źródło: OECD.stat, Dataset: *Main Science and Technology Indicators*, <http://www.oecd-ilibrary.org/statistics> (01.04.2016).

Z kolei względnie niska wartość wydatków związanych z technologią niematerialną w proporcji do wydatków na B+R jest charakterystyczna dla państw o dużej liczbie mieszkańców (jak Meksyk – z wynikiem około 8% i Rosja – 10%), a także o wysokim poziomie rozwoju technicznego i, co za tym idzie, takich rozmiarów prac B+R, które zaspokajają potrzeby technologiczne kraju. W tej grupie znajdują się m.in.: Japonia, Kanada (z wynikami poniżej 4%) oraz USA (19%) i Korea Południowa (22%), będące jednocześnie liderami pod względem absolutnych wartości importu technologii niematerialnej. Dzięki międzynarodowemu handlowi technologią niematerialną nawet mniejsze i stosunkowo mniej innowacyjne państwa mają szanse nadrobienia zaległości, uzupełniając krajową bazę B+R importem.

## 4.6. Podsumowanie

Międzynarodowy handel niematerialnymi produktami wiedzy jawnej został sprowadzony do przepływów praw własności intelektualnej w skali globalnej. W pierwszej kolejności zajęto się analizą reguł związanych z tymi prawami. Wyjaśniono różnice między prawem własności przemysłowej i prawem autorskim,



które w rozprawie poddano analizie pod wspólną nazwą praw własności intelektualnej. Scharakteryzowano przedmioty objęte ochroną z tytułu praw własności intelektualnej i sposoby realizacji tej ochrony (implementacji praw), a następnie zbadano znaczenie praw własności intelektualnej w gospodarce.

Z analizy roli branż IP-chłonnych, czyli mających ponadprzeciętne wykorzystanie praw IP na zatrudnionego, w wysoko rozwiniętych gospodarkach o najwyższych standardach ochrony praw własności intelektualnej, tj. w USA i w UE, wynika, że branże te mają istotny udział w tworzeniu PKB i w zatrudnieniu. Ponadto praca w tych branżach jest średnio rzecz biorąc lepiej wynagradzana niż w pozostałych sektorach gospodarki, co może wynikać z wyższego wykształcenia i kwalifikacji zatrudnionych w branżach IP na tle wszystkich pracujących. Obserwowane jest duże znaczenie branż IP-chłonnych w USA i UE, co jest związane z wielkością ich wydatków na B+R, zarówno w wielkościach absolutnych, jak i względnych (w relacji do PKB). Zaostrza się jednak w tej dziedzinie konkurencja ze strony Chin, których udział w światowych wydatkach na prace badawczo-rozwojowe wynosi już tyle, ile udział analogicznych wydatków całej UE (i ten udział cały czas rośnie). Sprzyja to budowaniu przewag konkurencyjnych tego państwa i innych z regionu Azji Południowo-Wschodniej na wiedzy.

Przejawem wzrostu roli wiedzy w gospodarkach, analizowanym w tym rozdziale, jest rosnąca skala stosowania praw własności intelektualnej w poszczególnych państwach. Globalnie najpopularniejszym sposobem ochrony są znaki towarowe oraz patenty. Bardzo popularne są także „pakiety” praw własności intelektualnej, w ramach których stosuje się łącznie wiele różnych praw ochronnych.

W latach 2000–2013 nastąpiły duże zmiany, jeśli chodzi o ranking państw i grup państw, w których poszukiwana i udzielana jest ochrona IP. Do tej pory niekwestionowanymi liderami w tej dziedzinie były USA, UE i Japonia, a także – w mniejszym stopniu – Korea Południowa. W tamtejszych urządach patentowych składano najwięcej wniosków o udzielenie patentów, ochronę znaków towarowych oraz wzorów przemysłowych i użytkowych. Z tych państw i grup państw pochodziło też najwięcej na świecie aplikacji o udzielenie ochrony. Bieżące dane statystyczne jednoznacznie wskazują jednak na skokowy wzrost znaczenia Chin w dziedzinie ochrony IP. Chiny, które nie dbały o zapobieganie naruszeniom praw własności intelektualnej i w których stosunkowo rzadko szukano ochrony tych praw, zmieniają wizerunek i zwiększają ochronę gwarantowaną twórcom nowych rozwiązań i oznaczeń. Jest jednak wiele wątpliwości dotyczących spełniania przez chińskie przepisy patentowe standardów globalnych, poziomu implementacji

przepisów, jak również komercyjnej wartości i jakości chronionych rozwiązań, co sprawia, że należy zachować ostrożność w formułowaniu wniosków o pogarszającej się długookresowej zdolności Japonii, UE oraz USA do konkurowania z Chinami na globalnym rynku w sferze innowacyjnych rozwiązań chronionych prawami IP. Niekorzystnie dla Chin wygląda także struktura wniosków składanych przez rezydentów i nierezydentów (zarówno w przypadku patentów, jak i praw ochronnych na znaki towarowe), gdyż tylko niewielki odsetek wnioskodawców chińskich szuka ochrony za granicą, co odróżnia ich od Amerykanów, Brytyjczyków, Niemców i Francuzów.

Uzyskanie prawa własności intelektualnej z jednej strony pozwala na ochronę wytworów intelektu przed nieuprawnionym użyciem przez osoby trzecie, z drugiej zaś – umożliwia uzyskanie wpływów z ich udostępnienia innym podmiotom. Jest to możliwe, gdyż prawa majątkowe są zbywalne. Można je przenieść na inny podmiot lub udostępnić mu licencję na ich użytkowanie. Przedsiębiorstwa analizują koszty i korzyści z udostępniania praw do własności intelektualnej innym podmiotom w formie licencji i często decydują się na zawieranie porozumień licencyjnych z partnerami zagranicznymi. Jeśli licencje są przekazywane w ramach korporacji transnarodowych, wówczas statystyki międzynarodowe są zniekształcone, gdyż transakcje te zwykle nie są ujawniane lub ich wartość nie zawsze jest rynkowa.

Zdecydowana większość (prawie 90%) wpływów z opłat licencyjnych trafia do USA, UE i Japonii. Innymi państwami, które są znaczącymi odbiorcami tych opłat są także te wysoko rozwinięte, z rozbudowanym systemem ochrony własności intelektualnej. Szczególna jest sytuacja Irlandii, która jest największym światowym importerem praw własności intelektualnej i osiąga z tytułu handlu nimi corocznie znaczący deficyt, co jest wynikiem kombinacji czynników politycznych, ekonomicznych i prawnych. Sprzyjają one lokowaniu w Irlandii inwestycji korporacji transnarodowych zainteresowanych obniżeniem ich globalnych należności podatkowych. Ten deficyt jest tak duży, że w efekcie cała UE także wykazuje nadwyżkę globalnych płatności nad wpływami z IP. Odwrotna jest natomiast sytuacja w USA i Japonii, które są eksporterami netto tych praw.

Wśród importerów praw własności intelektualnej znaczącą pozycję zajmuje kilka gospodarek z rynków wschodzących Azji Południowo-Wschodniej i Wschodniej, które z jednej strony potrzebują nowych technologii do rozwoju, a z drugiej – posiadają wystarczające zdolności do ich absorpcji. Inaczej jest w większości słabiej rozwiniętych krajów świata, które praktycznie nie liczą się w międzynarodowym handlu prawami IP.

Inną miarą handlu niematerialnymi produktami wiedzy jawnej są przepływy rejestrowane w bilansie płatniczym w dziedzinie techniki. Obejmują one handel aktywami niematerialnymi i usługami technicznymi oraz prowadzenie przemysłowej działalności B+R przedsiębiorstw. Z analizy tych danych wyłania się podobny obraz jak w przypadku handlu licencjami. Zarówno w eksporcie, jak i w imporcie technologii niematerialnej dominują państwa Triady, a więc wysoce innowacyjne gospodarki oparte na wiedzy. Większość z nich osiąga dodatnie saldo tego handlu. Wśród dużych importerów netto technologii niematerialnej, obok niektórych krajów wysoko rozwiniętych, pojawiają się państwa o niższym poziomie rozwoju, ale cechujące się stosunkowo szybkim tempem wzrostu gospodarczego. Należące do tej grupy krajów deficytowych Polska i Węgry jednocześnie są stosunkowo mocno uzależnione od importu technologii z zagranicy (wydatki na importowaną technologię niematerialną przekraczają ich krajowe wydatki na prace B+R). Polska i Węgry mają wciąż niskie rozmiary rodzimej działalności badawczo-rozwojowej. Implementacja zagranicznych rozwiązań daje im szanse zwiększenia poziomu technicznego ich gospodarek, a w efekcie także ich innowacyjności i konkurencyjności międzynarodowej.

W grupie krajów deficytowych uzależnionych od importowanej technologii znajduje się też wysoko rozwinięty Luksemburg, ale jest to kraj mały, o liczbie pracowników personelu B+R nieco powyżej 5000, więc ma stosunkowo niewielkie możliwości zwiększania krajowej bazy B+R.

# WNIOSKI I UWAGI KOŃCOWE

W rozprawie przedstawiono wyniki kompleksowej analizy międzynarodowego handlu produktami wiedzy, opartej na autorskiej klasyfikacji tych produktów z wykorzystaniem własnych badań ekonometrycznych czynników determinujących handel nimi i samodzielnie przygotowanych baz danych. Zawiera propozycje metodologiczne wynikające z oceny przydatności wybranych narzędzi badawczych do studiów nad międzynarodowym handlem usługami opartymi na wiedzy.

Cel rozprawy, jakim jest analiza tendencji w międzynarodowym handlu produktami wiedzy, został zrealizowany. Wyjaśniono, czym jest zjawisko handlu produktami wiedzy, jaka jest jego skala, dynamika i determinanty we współczesnej gospodarce. Porównano zmiany zachodzące w ramach poszczególnych handlowych kanałów transferu wiedzy od początku XXI wieku. Pozytywnie została zweryfikowana hipoteza, że od początku XXI wieku gospodarka światowa doświadcza szybkiego rozwoju międzynarodowego handlu produktami wiedzy.

Z rozprawy wynika szereg wniosków dotyczących zarówno istoty badanych zagadnień, jak i adekwatności zastosowanych metod badawczych.

O nowoczesności współczesnych gospodarek narodowych świadczy to, czy można w stosunku do nich użyć określenia, że są „oparte na wiedzy”. Wiedza w tych gospodarkach jest kluczowym zasobem, czynnikiem determinującym rozwój gospodarczy, a co za tym idzie – poziom zamożności społeczeństw. Dlatego tak ważne z punktu widzenia interesu państwa jest zapewnienie możliwości rozwoju wiedzy, czy to siłami własnymi, czy przez import innowacyjnych dóbr, usług, pomysłów. Przyczynami i korzyściami z handlu międzynarodowego z uwzględnieniem wpływu na nie zarówno rozwoju wiedzy, jak i poziomu kapitału ludzkiego zajmują się współczesne teorie handlu. Autorzy tych teorii odrzucili m.in. założenie, że wiedza nie zmienia się w czasie i że kraje mają do niej taki sam dostęp. Odrzucili oni też założenie, że wiedza jest dobrem publicznym, a przez to niebędącym przedmiotem handlu. Rozważania teoretyczne dotyczące charakteru

wiedzy przeprowadzone w rozdziale pierwszym prowadzą do konkluzji, że istnieją możliwości prawne i organizacyjne ograniczenia korzystania z wiedzy przez podmioty nieuprawnione lub niepożądane. Wiedza może więc przyjmować cechy dobra prywatnego lub klubowego.

Istotnym osiągnięciem rozważań przeprowadzonych w rozprawie jest klasyfikacja produktów wiedzy oraz określenie form, w jakich odbywa się nimi handel międzynarodowy. Dzieląc wiedzę na jawną i ukrytą oraz dokonując krytycznej analizy literatury przedmiotu, stwierdzono, że produkty wiedzy mogą mieć charakter materialny lub niematerialny. Jawność wiedzy sprzyja jej rozprzestrzenianiu i śledzeniu skali transferów. Natomiast nieprzyjmowanie przez wiedzę ukrytą określonej formy, lecz jej ścisły związek z ludźmi sprawia, że handel taką wiedzą staje się bardzo trudny do zmierzenia. Z badań wynika też, że handel produktami wiedzy jest uwarunkowany jej specyfiką. Ponieważ ukryta forma wiedzy utrudnia jej identyfikację, to w konsekwencji nie można zastosować do opisu handlu produktami wiedzy standardowego podziału na wymianę dóbr i usług.

W rozprawie przyjęto, że materialnymi produktami wiedzy jawnej są dobra wysokiej techniki. Za niematerialne produkty wiedzy ukrytej uznano usługi oparte na wiedzy. Niematerialnymi wynikami wiedzy jawnej są zaś prawa własności intelektualnej.

Przeprowadzone badanie potwierdza, że w handlu dobrami wysokiej techniki dominują kraje wysoko rozwinięte, a największa część handlu odbywa się właśnie między nimi. Wynika to m.in. z podobieństwa struktur instytucjonalnych i edukacyjnych tych krajów, co zwiększa szanse na absorpcję techniki. Intensywności obrotów handlowych sprzyja też wysoki stopień współzależności gospodarczej między tymi krajami, dążenie maksymalizujących zysk firm do spożytkowania rosnących korzyści skali oraz powszechne angażowanie się w transakcje międzynarodowe korporacji transnarodowych, wywodzących się z tej grupy krajów. Duża część handlu dobrami wysokiej techniki ma charakter poziomego handlu wewnątrzgałęziowego, związanego z wymianą różnorodnych produktów tej samej jakości. Ten rodzaj wymiany dominuje właśnie w stosunkach między krajami wysoko rozwiniętymi. Z kolei w handlu między krajami o różnym poziomie rozwoju występuje przede wszystkim handel międzygałęziowy oraz wewnątrzgałęziowy o charakterze pionowym, gdzie istotnym elementem wymiany są dobra znajdujące się na różnym etapie produkcji (półprodukty i dobra finalne).

Równocześnie coraz większa część światowego eksportu dóbr wysokiej techniki pochodzi z gospodarek wschodzących, z Chinami na czele. Jednak pogłębiona

analiza statystyk na temat handlu wartością dodaną pozwala stwierdzić, że gospodarki te są zaangażowane w produkcję przede wszystkim w końcowych częściach globalnych łańcuchów wartości. *Know-how* oraz kapitał pochodzą bowiem najczęściej z USA, UE i Japonii, przenoszących pracochłonne etapy produkcji do krajów, w których siła robocza jest niżej wynagradzana, a ochrona pracowników słabsza, lub w których niższe są standardy ochrony środowiska. Oczywiście, wymiana taka jest korzystna dla państw zarówno wysoko, jak i słabiej rozwiniętych. W skali światowej pozwala ona bowiem na bardziej efektywną alokację czynników produkcji. Natomiast włączanie się w procesy fragmentacji produkcji umożliwia państwom słabiej rozwiniętym uzyskanie dostępu do wiedzy, sprzyjając tym samym wzrostowi wydajności produkcji.

Jednym z czynników, który może wpływać na dostęp krajów do wiedzy zawartej w importowanych dobrach wysokiej techniki, jest ochrona udzielana wynalazcom innowacyjnych produktów. Dokonana za pomocą modelu gravitacji analiza związków między rozmiarami handlu międzynarodowego a ochroną własności intelektualnej wskazuje m.in. na to, że dostęp krajów rozwijających się do importowanych dóbr o dużej zawartości wiedzy rośnie wraz ze wzrostem poziomu i restrykcyjnością przepisów dotyczących własności intelektualnej. Badanie objęło eksport kierowany z pięciu państw wysoko rozwiniętych do reszty świata. Uwzględnienie większej liczby krajów, jak choćby coraz aktywniejszych na rynku dóbr wysokiej techniki azjatyckich gospodarek wschodzących, nie było możliwe ze względu na braki szczegółowych danych statystycznych sięgających początkowego okresu tego badania empirycznego. Ponadto badanie nie mogło objąć handlu wartością dodaną, gdyż dane na ten temat są dostępne dopiero od niedawna i w dodatku są niekompletne. Co za tym idzie, badany model nie uwzględnia handlu w ramach globalnych łańcuchów wartości. Włączenie ich do analizy mogłoby zaś wzmocnić wymowę wyników.

Przedmiotem międzynarodowych obrotów handlowych są także niematerialne produkty wiedzy ukrytej. Produktem takiej wiedzy są usługi oparte na wiedzy. Do międzynarodowego transferu tego rodzaju usług dochodzi nie tylko w drodze handlu międzynarodowego, lecz także dzięki bezpośrednim inwestycjom zagranicznym i transgranicznym kontaktom specjalistów. Zarówno bezpośrednie inwestycje zagraniczne i międzynarodowy outsourcing usług, jak i przepływy profesjonalistów w ramach korporacji transnarodowych, a także mobilność naukowców i studentów są ważnymi kanałami rozprzestrzeniania wiedzy ukrytej w skali międzynarodowej, przyczyniając się jednocześnie do wzrostu zasobów i innowacyjności kapitału ludzkiego.

Podobnie jak w przypadku handlu dobrami wysokiej techniki, tak i w handlu usługami opartymi na wiedzy jest widoczna dominacja państw wysoko rozwiniętych. Rośnie jednak znaczenie gospodarek wschodzących, przede wszystkim Indii i Chin. Oferują one relatywnie niskie koszty pracy przy zapewnieniu wysokiej jakości świadczonych usług. W konsekwencji czyni to z nich atrakcyjny cel lokowania wybranych etapów procesu wytwarzania usług, sprawia, że państwa te należą do najchętniej wybieranych miejsc dla offshoringu usług.

Istotne dla rozprawy wnioski płyną z badania determinant międzynarodowego handlu usługami opartymi na wiedzy. Model grawitacji, który zastosowano do określenia związków między tym handlem a zmiennymi zarówno standardowo używanymi w tego rodzaju badaniach, jak i specyficznymi dla przedmiotu rozprawy, związanymi z poziomem ochrony własności intelektualnej, jest stosunkowo rzadko używanym narzędziem w badaniach nad handlem usługami. Wynika to m.in. z niedostatku odpowiednich danych statystycznych. Przeprowadzone badanie panelowe dowiodło, że mimo iż model grawitacji jest poprawnym narzędziem do określania czynników wpływających na handel usługami, to jednak ze względu na niską jakość danych statystycznych należy zachować ostrożność w formułowaniu wniosków na podstawie badania z jego wykorzystaniem. Stosując model grawitacji, można badać poszczególne przypadki, ale należy mieć świadomość ograniczeń wynikających np. z niekompletności danych bilateralnych, krótkich szeregów czasowych i małego stopnia dezagregacji danych. W związku z tym formułując wnioski ogólne, należy poddać krytycznej refleksji wyniki badania czynników wpływających na handel usługami opartymi na wiedzy z wykorzystaniem modelu grawitacji.

Ostatnim analizowanym produktem wiedzy jawnej, przyjmującym postać niematerialną, są prawa własności intelektualnej. Badanie międzynarodowego handlu prawami własności intelektualnej nie jest pełne z uwagi na fakt, że prawa autorskie nie podlegają rejestracji, a co za tym idzie – nie ma danych na temat ich wielkości i obrotu prawami majątkowymi na nich. Widoczne są też luki w danych na temat skali handlu licencjami, gdyż większość umów licencyjnych jest objęta tajemnicą przedsiębiorstw, a dodatkowo przepływy w ramach korporacji transnarodowych są zniekształcone ze względu na stosowane przez nie zabiegi mające na celu zmniejszenie obciążeń podatkowych. Transakcje licencjami wewnątrz korporacji zwykle nie są ujawniane, zaś w przypadku ich ujawnienia wartość transakcji często nie jest rynkowa.



Z badania znaczenia praw własności intelektualnej w praktyce gospodarczej i handlu międzynarodowym wynika konstatacja, że ich znaczenie w handlu rośnie, co jest przede wszystkim następstwem rosnącej roli wiedzy w gospodarkach i potrzeby jej ochrony przed nieuprawnionym kopiowaniem. Można stwierdzić zmianę nastawienia niektórych państw do ochrony własności intelektualnej przejawiającą się w tym, że państwa tradycyjnie niezainteresowane zapewnianiem ochrony prawnej innowatorom, jak np. Chiny, zwiększają gwarantowany poziom takiej ochrony. Wątpliwości budzi jednak zarówno kwestia spełniania globalnych standardów przez chińskie przepisy patentowe, jak i jakość rozwiązań, którym Chiny przyznają ochronę.

Głównymi uczestnikami międzynarodowego handlu prawami własności intelektualnej są państwa wysoko rozwinięte. Udzielają one najwięcej licencji i to właśnie one są również ich głównymi nabywcami. Z kolei państwa słabiej rozwinięte w niewielkim stopniu korzystają z importowanych technologii. Często nie mają możliwości ich absorpcji ze względu na zbyt niski poziom rozwoju gospodarczego, co ogranicza szanse tych państw na zwiększenie poziomu technicznego ich gospodarek, a więc także na wzrost konkurencyjności międzynarodowej.

Waga problematyki oraz dynamika zachodzących procesów przemawiają na rzecz dalszych badań międzynarodowego handlu produktami wiedzy. Rozprawa i sformułowane wnioski otwierają kolejne obszary badań ekonomicznych, wśród nich analizę pozahandlowych kanałów międzynarodowego transferu wiedzy.



# Cytowane akty prawne, literatura i źródła internetowe

## Akty prawne

Akt genewski Porozumienia haskiego w sprawie międzynarodowej rejestracji wzorów przemysłowych, przyjęty w Genewie dnia 2 lipca 1999 r., Dz. U. 2009 Nr 198, poz. 1522. Wszedł w życie 23 grudnia 2003 r.

Declaration on the TRIPS agreement and public health, WT/MIN (01)/DEC/2, 20 November 2001.

Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2014/66/UE z dnia 15 maja 2014 r. w sprawie warunków wjazdu i pobytu obywateli państw trzecich w ramach przeniesienia wewnątrz przedsiębiorstwa, Dz. Urz. UE, L 157/1, 27.05.2014 r.

Immigration and Refugee Protection Act S.C. 2001, c. 27, <http://laws-lois.justice.gc.ca/eng/acts/I-2.5/FullText.html> (10.08.2016).

Implementation of paragraph 6 of the Doha Declaration on the TRIPS Agreement and public health, WT/L/540 and Corr.1, 30 August 2003.

Konwencja berneńska o ochronie dzieł literackich i artystycznych z dnia 9 września 1886. Ustawa ratyfikująca z 1934 r., Dz. U. 1934 Nr 27, poz. 213.

Konwencja o udzielaniu patentów europejskich (Konwencja o patencie europejskim), sporządzona w Monachium dnia 5 października 1973 r., ostatnio zmieniona Aktem rewidującym z dnia 29 listopada 2000 r., który wszedł w życie dnia 13 grudnia 2007 r. (Dz. U. 2004 Nr 79, poz. 737). Akt z dnia 29 listopada 2000 r. rewidujący Konwencję o udzielaniu patentów europejskich, sporządzoną w Monachium dnia 5 października 1973 r. (Dz. U. 2007 Nr 236, poz. 1736).

Konwencja paryska o ochronie własności przemysłowej z dnia 20 marca 1883 r., Dz. U. 1975 r. Nr 9, poz. 51.

Międzynarodowa konwencja w sprawie zharmonizowanego systemu oznaczania i kodowania towarów opracowana przez Światową Organizację Ceł sporządzona w Brukseli dnia 14 czerwca 1983 r., Dz. U. 1997 Nr 11, poz. 62, załącznik.

- Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 17 września 2013 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy – Prawo własności przemysłowej, Dz. U. 2013, poz. 1410.
- Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 26 czerwca 2003 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji, Dz. U. 2003 Nr 153, poz. 1503.
- Obwieszczenie Ministra Spraw Zagranicznych z dnia 12 lutego 1996 r. w sprawie publikacji załączników do Porozumienia ustanawiającego Światową Organizację Handlu (WTO), Dz. U. 1996 Nr 32, poz. 143, załącznik 1C.
- Obwieszczenie Ministra Spraw Zagranicznych z dnia 23 lutego 1998 r. w sprawie ogłoszenia załączników do Porozumienia ustanawiającego Światową Organizację Handlu (WTO), Dz. U. 1998 Nr 34 poz. 195, załącznik 1B.
- Oświadczenie Rządowe z dnia 28 lutego 2006 r. uzupełniające Oświadczenie rządowe z dnia 31 lipca 1995 r. w sprawie ratyfikacji przez Rzeczpospolitą Polską Porozumienia ustanawiającego Światową Organizację Handlu (WTO), sporządzonego w Marakeszu dnia 15 kwietnia 1994 r., Dz. U. 2007 Nr 44 poz. 278, załącznik 1A.
- Porozumienie madryckie o międzynarodowej rejestracji znaków z dnia 14 kwietnia 1891 r., zrewidowane w Brukseli dnia 14 grudnia 1900 r., w Waszyngtonie dnia 2 czerwca 1911 r., w Hadze dnia 6 listopada 1925 r., w Londynie dnia 2 czerwca 1934 r., w Nicei dnia 15 czerwca 1957 r. i w Sztokholmie dnia 14 lipca 1967 r. oraz zmienione dnia 2 października 1979 r., Dz. U. 1993 Nr 116, poz. 514.
- Porozumienie nicejskie dotyczące międzynarodowej klasyfikacji towarów i usług dla celów rejestracji znaków, podpisane w Nicei dnia 15 czerwca 1957 r., zrewidowane w Sztokholmie dnia 14 lipca 1967 r. i w Genewie dnia 13 maja 1977 r. oraz zmienione dnia 28 września 1979 r., Dz. U. 2003 Nr 63 poz. 583.
- Porozumienie z Locarno ustanawiające międzynarodową klasyfikację wzorów przemysłowych, podpisane w Locarno dnia 8 października 1968 r., zmienione dnia 28 września 1979 r., Dz. U. 2014 r. poz. 461.
- Protokół do Porozumienia madryckiego o międzynarodowej rejestracji znaków, sporządzony w Madrycie dnia 27 czerwca 1989 r., Dz. U. 2003 Nr 13, poz. 129.
- Raport Organu Apelacyjnego w sprawie ostatecznego ustalenia amerykańskiego cła wyrównawczego na tarcicę drzewa iglastego sprowadzaną z Kanady przyjęty 17 lutego 2004, WT/DS257/AB/R, pkt 59, 167(a).
- Rozporządzenie Rady (WE) nr 6/2002 z 12 grudnia 2001 r. w sprawie wzorów wspólnotowych, Dz. Urz. UE, L 3, 05.01.2002 r.
- Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2015/2424 z dnia 16 grudnia 2015 r. zmieniające rozporządzenie Rady (WE) nr 207/2009 w sprawie wspólnotowego znaku towarowego i rozporządzenie Komisji (WE) nr 2868/95 wykonujące rozporządzenie Rady (WE) nr 40/94 w sprawie wspólnotowego znaku towarowego oraz

- uchylające rozporządzenie Komisji (WE) nr 2869/95 w sprawie opłat na rzecz Urzędu Harmonizacji w ramach Rynku Wewnętrznego (znaki towarowe i wzory), Dz. Urz. UE, L 341, 24.12.2015 r.
- Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 1151/2012 z dnia 21 listopada 2012 r. w sprawie systemów jakości produktów rolnych i środków spożywczych, Dz. Urz. UE, L 343, 14.12.2012 r.
- Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 110/2008 z dnia 15 stycznia 2008 r. w sprawie definicji, opisu, prezentacji, etykietowania i ochrony oznaczeń geograficznych napojów spirytusowych oraz uchylające rozporządzenie Rady (EWG) nr 1576/89, Dz. Urz. UE, L 39, 13.02.2008 r.
- Rozporządzenie Rady (WE) nr 479/2008 z dnia 29 kwietnia 2008 r. w sprawie wspólnej organizacji rynku wina, zmieniające rozporządzenia (WE) nr 1493/1999, (WE) nr 1782/2003, (WE) nr 1290/2005 i (WE) nr 3/2008 oraz uchylające rozporządzenia (EWG) nr 2392/86 i (WE) nr 1493/1999, Dz. Urz. UE, L 148, 06.06.2008 r.
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 6 maja 2003 r., Dz. U. 2003 Nr 98 poz. 895.
- Semiconductor Chip Protection Act of 1984, Title 17, Chapter 9, United States Code <http://copyright.gov/title17/92chap9.html> Services Sectoral Classification List, MTN.GNS/W/120, 10 lipca 1991 r.
- Traktat o funkcjonowaniu Unii Europejskiej (wersja skonsolidowana), Dz. Urz. UE, C 326, 26.10.2012 r.
- Układ o współpracy patentowej sporządzony w Waszyngtonie dnia 19 czerwca 1970 r., poprawiony dnia 2 października 1979 r. i zmieniony dnia 3 lutego 1984 r., Dz. U. 1991 Nr 70, poz. 303.
- Ustawa z dnia 26 czerwca 2003 r. o ochronie prawnej odmian roślin, Dz. U. 2003 Nr 137, poz. 1300.
- Ustawa z dnia 29 września 1994 r. o rachunkowości, Dz. U. 1994 Nr 121 poz. 591.
- Ustawa z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych, Dz. U. 2006 Nr 90, poz. 631 z późn. zm.

## Literatura

- Adamczak A., du Vall M. (red.) (2010), *Ochrona własności intelektualnej*, Uniwersytecki Ośrodek Transferu Technologii Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa.
- Ali-Yrkkö J., Rouvinen P., Seppälä T., Ylä-Anttila P. (2011), *Who Captures Value in Global Supply Chains? Case Nokia N95 Smartphone*, "Journal of Industry, Competition and Trade", Vol. 11, Iss. 3, DOI: 10.1007/s10842-011-0107-4.
- Al-Mawali N. (2005), *Bilateral Intra-Industry Trade Flows and Intellectual Property Rights Protection: First Empirical Evidence*, "Applied Economics Letters", Vol. 12, No. 13.
- Andriessen D. (2004), *Making Sense of Intellectual Capital. Designing a Method for the Valuation of Intangibles*, Elsevier Butterworth-Heinemann, Burlington.

- Antonelli C. (1999), *The Microdynamics of Technological Change*, Routledge, London.
- Arrow K. (1962a), *The Economic Implications of Learning by Doing*, "Review of Economic Studies", Vol. 29, Iss. 3, DOI: 10.2307/2295952.
- Arrow K. (1962b), *Economic Welfare and the Allocation of Resources for Invention. In the Rate and Direction of Inventive Activity: Economic and Social Factors*, in: National Bureau Committee for Economic Research, Committee on Economic Growth of the Social Science Research Council, *The Rate and Direction of Inventive Activity: Economic and Social Factors*, Princeton University Press, New York.
- Arslan C., Dumont J.-C., Kone Z., Moullan Y., Ozden C., Parsons C., Xenogian T. (2015), *A New Profile of Migrants in the Aftermath of the Recent Economic Crisis*, "OECD Social, Employment and Migration Working Papers", No. 160, OECD, Paris, DOI: <http://dx.doi.org/10.1787/5jxt2t3nnjr5-en>.
- Awokuse T.O., Yin H. (2010), *Does Stronger Intellectual Property Rights Protection Induce More Bilateral Trade? Evidence from China's Imports*, "World Development", Vol. 38, No. 8.
- Baier S., Bergstrand J. (2001), *International Trade in Services, Free Trade Agreements, and the WTO*, in: Stern R. (ed.), *Services in the International Economy*, University of Michigan Press, Ann Arbor.
- Bainbridge D. (2009), *Intellectual Property*, Pearson Education Limited, Essex, Harlow.
- Balassa B. (1965), *Trade Liberalisation and "Revealed" Comparative Advantage*, "The Manchester School", Vol. 33, No. 2.
- Balcerowicz L., Maciejewicz J. (1987), *Międzynarodowe przepływy wiedzy technicznej*, w: Balcerowicz L. (red.), *Międzynarodowe przepływy gospodarczej*, PWN, Warszawa.
- Baldwin J.R., Gu W., Macdonald R. (2012), *Intangible Capital and Productivity Growth in Canada*, "The Canadian Productivity Review", June.
- Banasiuk J., Sieńczyło-Chlabicz J., Zawadzka Z. (2015), *Prawo własności intelektualnej*, Wolters Kluwer, Warszawa.
- Barrett M. (2008), *Intellectual Property*, Aspen Publishers, New York.
- Barro R.J., Lee J.W. (2013), *A New Data Set of Educational Attainment in the World, 1950–2010*, "Journal of Development Economics", Vol. 104.
- Barta J., Markiewicz R. (2010), *Prawo autorskie*, Wolters Kluwer, Warszawa.
- Beall R., Kuhn R. (2012), *Trends in Compulsory Licensing of Pharmaceuticals Since the Doha Declaration: A Database Analysis*, PLoS Med, Vol. 9, Iss. 1, DOI:10.1371/journal.pmed.1001154.
- Bielig A. (2014), *Rola własności intelektualnej w gospodarce. Teoria i praktyka*, Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa.
- Blair M.M., Wallman S.M. (eds.) (2001), *Unseen Wealth: Report of the Brookings Task Force on Intangibles*, Brookings Institution Press, Washington, D.C.
- Blair R.D., Cotter T.F. (2005), *Intellectual Property: Economic and Legal Dimensions of Rights and Remedies*, Cambridge University Press, New York.
- Bożyk P. (2008), *Międzynarodowe stosunki ekonomiczne*, PWE, Warszawa.

- Branstetter L., Fisman R., Foley C.F. (2006), *Do Stronger Intellectual Property Rights Increase Technology Transfer? Empirical Evidence from U.S. Firm Level Panel Data*, "Quarterly Journal of Economics", Vol. 121.
- Brzost W. (1985), *Międzynarodowa współpraca naukowo-techniczna*, PWN, Warszawa.
- Buckley P.J., Casson M.C. (1976), *The Future of the Multinational Enterprise*, University of Michigan Press, Ann Arbor.
- Budnikowski A. (2006), *Międzynarodowe stosunki gospodarcze*, PWE, Warszawa.
- Budnikowski A. (2016), *Ekonomia międzynarodowa*, PWE, Warszawa.
- Carbaugh R.J. (2013), *International Economics*, 14<sup>th</sup> Edition, South-Western Cengage Learning, Cincinnati.
- Carey H.C. (1858), *Principles of Social Science*, J.B. Lippincott & Co., New York.
- Caves R.E. (1996), *Multinational Enterprise and Economic Analysis*, 2<sup>nd</sup> Edition, Cambridge University Press, Cambridge.
- Cegłowski J. (2006), *Does Gravity Matter in a Service Economy?* "Review of World Economics", Vol. 142, Iss. 2.
- Chesbrough H.W., Vanhaverbeke W., West J. (2006), *Open Innovation: Researching a New Paradigm*, Oxford University Press, Oxford.
- Chilimoniuk-Przeździecka E. (2011), *Offshoring we współczesnej gospodarce światowej*, „Zeszyty Naukowe Kolegium Gospodarki Światowej”, nr 30.
- Chilimoniuk-Przeździecka E., Kuźnar A. (2016), *Usługi w globalnych łańcuchach wartości*, „Gospodarka Narodowa”, nr 5.
- Co C.Y. (2004), *Do Patent Rights Regimes Matter?* "Review of International Economics", Vol. 12, No. 3.
- Co C.Y. (2007), *US Exports of Knowledge-intensive Services and Importing-country Characteristics*, "Review of International Economics", Vol. 15, No. 5.
- Cohen W.M., Levinthal D.A. (1990), *Absorptive Capacity: A New Perspective on Learning and Innovation*, "Administrative Science Quarterly", Vol. 35, No. 1, Special Issue "Technology, Organizations, and Innovation", March.
- Contractor F.J., Sagafi-Nead T. (1981), *International Technology Transfer: Major Issues and Policy Responses*, "Journal of International Business Study", Vol. 12, No. 2, Tenth Anniversary Special Issue, Supplement.
- Corrado C., Hulten C., Sichel D. (2005), *Measuring Capital and Technology: an Expanded Framework*, in: Corrado C., Haltiwanger J., Sichel D. (eds.), *Measuring Capital in the New Economy*, University of Chicago Press, Chicago.
- Covel S. (2004), *Eastern Europe Stakes Its Claim As Just the Right Site for Growth*, "Wall Street Journal" (Eastern Edition), New York, September 8.
- Czarny B. (2011), *Podstawy ekonomii*, PWE, Warszawa.
- Czarny E. (2002), *Teoria i praktyka handlu wewnątrzgałęziowego*, „Monografie i Opracowania”, nr 496, Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa.
- Czarny E. (2006), *Mikroekonomia*, PWE, Warszawa.



- Czarny E., Folfas P. (2011), *Modele grawitacji jako narzędzie analityczne w ekonomii międzynarodowej*, w: Zieliński Z.E. (red.), *Rola informatyki w naukach ekonomicznych i społecznych. Innowacje i implikacje interdyscyplinarne*, t. 2, Wydawnictwo Wyższej Szkoły Handlowej, Kielce.
- Czarny E., Folfas P., Śledziewska K., Witkowski B. (2013), *Wpływ integracji monetarnej na wymianę towarową w warunkach kryzysu gospodarczego*, „Materiały i Studia NBP”, nr 300.
- Czarny E., Menkes J. (2010), *Regionalne umowy handlowe – bariera czy uzupełnienie globalnej liberalizacji wymiany towarowej*, „Zeszyty Naukowe Kolegium Gospodarki Światowej”, nr 28.
- Czarny E., Menkes J., Toporowski P. (2009), *Gazprom – Threat to Europe?*, “The Poznań University of Economics Review”, Vol. 9, No. 1.
- Czarny E., Śledziewska K. (2012), *Międzynarodowa współpraca w warunkach kryzysu*, PWE, Warszawa.
- Dalum B., Laursen K., Villumsen G. (1998), *Structural Change in OECD Export Specialisation Patterns: De-Specialisation And 'Stickiness'*, “International Review of Applied Economics”, No. 12.
- Deardorff A.V. (1984), *Testing Trade Theories and Predicting Trade Flows*, in: Jones R.W., Kenen P. (eds.), *Handbook of International Economics*, Vol. 1, North-Holland, Amsterdam.
- Delaunay J.C., Gadrey J. (1992), *Services in Economic Thought: Three Centuries of Debate*, Kluwer, Dordrecht.
- Dicken P. (2011), *Global Shift: Mapping the Changing Contours of the World Economy*, 6<sup>th</sup> Edition, SAGE Publications, London.
- Drucker P. (1969), *The Age of Discontinuity; Guidelines to Our Changing Society*, Harper and Row, New York.
- du Vall M. (2008), *Prawo patentowe*, Wolters Kluwer, Warszawa.
- Duliniec E. (2009), *Marketing międzynarodowy*, PWE, Warszawa.
- Dunning J.H., Lundan S.M. (2008), *Multinational Enterprises and the Global Economy*, 2<sup>nd</sup> Edition, Edward Elgar, Cheltenham – Northampton.
- Eberhardt M., Helmers C., Yu Z. (2011), *Is the Dragon Learning to Fly? An Analysis of the Chinese Patent Explosion*, “CSAE Working Paper”, No. 15.
- Edvinsson L., Malone M.S. (2001), *Kapitał intelektualny*, PWN, Warszawa.
- Elms D.K., Low P. (eds.) (2013), *Global Value Chains in a Changing World*, Fung Global Institute (FGI), Nanyang Technological University (NTU) and World Trade Organization (WTO), Geneva.
- Falvey R., Foster N., Greenaway D. (2009), *Trade, Imitative Ability and Intellectual Property Rights*, “Review of World Economics”, Vol. 145.
- Feenstra R.C., Markusen J.R., Rose A.K. (2001), *Using the Gravity Equation to Differentiate Among Alternative Theories of Trade*, “Canadian Journal of Economics”, Vol. 34. Iss. 2.

- Fink C., Primo Braga C.A. (1999), *How Stronger Protection of Intellectual Property Rights Affects International Trade Flows*, "The World Bank Policy Research Working Paper Series", No. 2051, DOI: <http://dx.doi.org/10.1596/1813-9450-2051>.
- Firszt D. (2007), *Międzynarodowy transfer technologii jako narzędzie budowania gospodarki opartej na wiedzy*, „Zeszyty Naukowe Akademii Ekonomicznej w Krakowie”, nr 741.
- Flejterski S., Panasiuk A., Perenc J., Rosa G. (red.) (2005), *Współczesna ekonomika usług*, PWN, Warszawa.
- Folfas P. (2008), *Przenoszenie działalności gospodarczej do rajów podatkowych jako strategia zarządzania finansami korporacji transnarodowych: motywy, formy, korzyści i zagrożenia*, „Bank i Kredyt”, nr 12.
- Folfas P. (2012a), *Analiza przepływów kapitału bezpośredniego między państwami członkowskimi UE za pomocą modelu grawitacji*, „Studia Ekonomiczne”, Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach, nr 123.
- Folfas P. (2012b), *Wpływ cen transferowych na ekspansję i efektywność działania KTN*, SGH, Warszawa (niepublikowana rozprawa doktorska).
- Folfas P. (2016), *Handel międzynarodowy mierzony wartością brutto oraz wartością dodaną – analiza porównawcza*, Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa.
- Francois J. (1993), *Explaining the Pattern of Trade in Producer Services*, "International Economic Journal", Vol. 7, Iss. 3.
- Francois J., Pindyuk O. (2013), *Consolidated Data on International Trade in Services*, "IIDE Discussion Papers", No. 20130101, Institute for International and Development Economics.
- Froeb L.M., McCann B.T. (2012), *Ekonomia menedżerska*, PWE, Warszawa.
- Fukui E.T., Hammer A.B., Jones L.Z. (2013), *Are U.S. Exports Influenced by Stronger IPR Protection Measures in Recipient Markets?*, "Business Horizons", Vol. 56.
- Gadrey J. (2000), *The Characterization of Goods and Services: an Alternative Approach*, "The Review of Income and Wealth", Vol. 46, Iss. 3.
- Geldner M. (1986), *Przyczynek do teorii zagranicznych inwestycji bezpośrednich*, Wydawnictwo SGPiS, Warszawa.
- Gereffi G., Fernandez-Stark K. (2010), *The Offshore Services Value Chain. Developing Countries and the Crisis*, "Policy Research Working Paper", No. 5262.
- Ginarte J.C., Park W.G. (1997), *Determinants of Patent Rights: A Cross-national Study*, "Research Policy", Vol. 26, Iss. 3.
- Gomułka S. (1998), *Teoria innowacji i wzrostu gospodarczego*, CASE, Warszawa.
- Gorman M.E. (2002), *Types of Knowledge and Their Roles in Technology Transfer*, "The Journal of Technology Transfer", Vol. 27, Iss. 3, June.
- Gorynia M. (2007), *Strategie zagranicznej ekspansji przedsiębiorstw*, PWE, Warszawa.

- Gorynia M., Nowak J., Trąpczyński P., Wolniak R. (2013), *Internationalization of Polish Firms via Foreign Direct Investment: A Multiple-Case-Study Approach* in: Marinov M., Marinova S. (eds.), *Successes and Challenges of Emerging Economy Multinationals*, Palgrave Macmillan, Basingstoke.
- Gover J.E. (1993), *Review of the Competitive Status of the United States Electronics Industry*, in: *Technological Competitiveness: Contemporary and Historical Perspectives on Electrical, Electronics, and Computer Industries*, IEEE Press, Piscataway.
- Grünfeld, L.A., Moxnes A. (2003), *The Intangible Globalization: Explaining the Patterns of International Trade in Services*, "Discussion Paper", No. 657, Norwegian Institute of International Affairs, Oslo.
- Gryczka M. (2013), *Znaczenie internetu jako otwartego środowiska wymiany wiedzy we współczesnej gospodarce światowej*, volumina.pl, Szczecin.
- GUS (2005), *Nauka i technika w 2004 r.*, Warszawa.
- Haberden T. (2011), *Intellectual Property Valuation and Royalty Determination*, in: Liberman A., Chroczel P., Levine R. (eds.), *International Licensing and Technology Transfer: Practice and the Law*, Wolters Kluwer Law & Business.
- Hajdukiewicz A. (2015), *Oznaczenia geograficzne produktów rolno-spożywczych jako kwestia sporna w negocjacjach Transatlantyckiego partnerstwa handlowo-inwestycyjnego*, „Studia i Prace Wydziału Nauk Ekonomicznych i Zarządzania”, Uniwersytet Szczeciński, nr 41, t. 1.
- Hanson P. (1977), *Forms and Dimensions of Technology Transfer Between East and West*, in: Saunders C.T. (ed.), *Industrial Policies and Technology Transfer Between East and West*, The Vienna Institute for Comparative Economic Studies, Wien – New York.
- Harker P.T. (red.) (1995), *The Service Productivity and Quality Challenge*, Kluwer Academic Publishers, Norwell.
- Hatzichronoglou T. (1997), *Revision of the High-Technology Sector and Product Classification*, "OECD Science, Technology and Industry Working Papers", No. 1997/02, DOI: <http://dx.doi.org/10.1787/134337307632>.
- Hauknes J. (1999), *Knowledge Intensive Services – What is Their Role?*, OECD Business and Industry Policy Forum, Paris.
- Hawthorne L. (2013), *Recognizing Foreign Qualifications: Emerging Global Trends*, Migration Policy Institute Reports, July.
- Heberden T. (2011), *Intellectual Property Valuation and Royalty Determination*, in: Liberman A., Chroczel P., Levine R. (eds.), *International Licensing and Technology Transfer: Practice and the Law*, Wolters Kluwer Law & Business.
- Helpman E. (1984), *A Simple Theory of Trade With Multinational Corporations*, "Journal of Political Economy", Vol. 92.
- Helpman E., Krugman P.R. (1985), *Market Structure and Foreign Trade*, MIT Press, Cambridge.
- Hicks J.R. (1942), *The Social Framework*, Oxford University Press, Oxford.

- Hill T.P. (1977), *On Goods and Services*, "The Review of Income and Wealth", Vol. 23, No. 4, December.
- Hill T.P. (1999), *Tangibles, Intangibles and Services: a New Taxonomy for the Classification of Output*, "The Canadian Journal of Economics/Revue canadienne d'Economie", Vol. 32, No. 2, April/avril.
- Hirsch S. (1967), *Location of Industry and International Competitiveness*, Oxford Clarendon Press, Oxford.
- Hoekman B., Stern R. (1991), *Evolving Patterns of Trade and Investment in Services*, in: Hooper P., Richardson J.D. (eds.), *International Economic Transactions: Issues in Measurement and Empirical Research*, University of Chicago Press, Chicago.
- Hoppe M. (2005), *Technology Transfer Through Trade*, World Bank, "FEEM Working Paper", No. 19.05.
- Howlett R.J., Gabrys B., Musiał-Gabrys K., Roach J. (eds.) (2013), *Innovation through Knowledge Transfer. Smart Innovation, Systems and Technologies*, Springer-Verlag, Berlin – Heidelberg.
- Hymers S. (1976), *The International Operations of National Firms: A Study of Direct Foreign Investments*, MIT Press, Cambridge.
- Ivus O. (2010), *Do Stronger Patent Rights Raise High-Tech Exports to the Developing World?*, "Journal of International Economics", Vol. 81, No. 1.
- Januszkiewicz W. (2014), *Międzynarodowe obroty usługowe w dobie światowego kryzysu gospodarczego*, w: Budnikowski A., Kuźnar A. (red.), *Nowe procesy w gospodarce światowej. Wnioski dla Polski*, Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa.
- Jasiński A.H. (2006), *Innowacje i transfer techniki w procesie transformacji*, Difin, Warszawa.
- Jones R.W., Kierzkowski H. (2005), *International Fragmentation and the New Economic Geography*, "The North American Journal of Economics and Finance", March, Vol. 16, Iss. 1.
- Kaczmarczyk P., Okólski M. (2004), *Migracje specjalistów wysokiej klasy w kontekście członkostwa Polski w Unii Europejskiej*, UKiE, Warszawa.
- Kahin B., Foray D. (eds.) (2006), *Advancing Knowledge and The Knowledge Economy*, The MIT Press, Cambridge.
- Kamiyama S., Sheehan J., Martínez C. (2006), *Valuation and Exploitation of Intellectual Property*, "OECD Science, Technology and Industry Working Paper", No. 2006/5, June 30.
- Kimura F., Lee H. (2006), *The Gravity Equation in International Trade in Services*, "Review of World Economics", Vol. 142, Iss. 1.
- Kogut B., Zander U. (1992), *Knowledge of the Firm, Combinative Capabilities, and the Replication of Technology*, "Organization Science", Vol. 3, No. 3.
- Kogut B., Zander U. (1995), *Knowledge, Market Failure and the Multinational Enterprise: a Reply*, "Journal of International Business Studies", Vol. 26, No. 2.
- Kogut B., Zander U. (2003), *Knowledge of the Firm and the Evolutionary Theory of the Multinational Corporation*, "Journal of International Business Studies", Vol. 34, No. 6.

- Kohler U., Kreuter F. (2009), *Data Analysis Using Stata*, 2<sup>nd</sup> Edition, Stata Press, College Station.
- Koopman R., Powers W., Wang Z., Wei S.-J. (2011), *Give Credit Where Credit is Due: Tracing Value Added in Global Production Chains*, “NBER Working Paper Series”, No. 16426, Cambridge.
- Koopman R., Wang Z., Wei S.-J. (2014), *Tracing Value-Added and Double Counting in Gross Exports*, “American Economic Review”, Vol. 104, No. 2, February.
- Kotarba W. (2005), *Ochrona wiedzy w Polsce*, ORGMASZ, Warszawa.
- Kotarba W. (2012), *Ochrona własności intelektualnej*, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa.
- Krugman P. (1979), *A Model of Innovation, Technology Transfer, and the World Distribution Of Income*, “Journal of Political Economy”, Vol. 87, No. 2, April.
- Krugman P. (1991), *Increasing Returns and Economic Geography*, “Journal of Political Economy”, Vol. 99, No. 3, June.
- Krugman P. (2010), *Rewolucja rosnących przychodów w handlu i geografia*, “Gospodarka Narodowa”, nr 11–12.
- Krugman P., Obstfeld M. (2007), *Ekonomia międzynarodowa. Teoria i polityka*, t. 1, PWN, Warszawa.
- Kukliński A. (red.) (2001), *Gospodarka oparta na wiedzy. Wyzwanie dla Polski XXI wieku*, Rewasz, Warszawa.
- Kuźnar A. (2007a), *Usługi w handlu międzynarodowym*, Wydawnictwo Adam Marszałek, Toruń.
- Kuźnar A. (2007b), *Usługi oparte na wiedzy i ich rola w handlu międzynarodowym*, w: Rosati D. (red.), *Gospodarka oparta na wiedzy. Aspekty międzynarodowe*, Wydawnictwo WSHiP im. Ryszarda Łazarskiego, Warszawa.
- Kuźnar A. (2011), *Wspólny rynek usług w Unii Europejskiej – korzyści dla małych i średnich przedsiębiorstw*, w: Schroeder J., Puślecki Ł. (red.), *Gospodarka międzynarodowa – wyzwania i nowe trendy*, „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu”, nr 180.
- Kuźnar A. (2012), *Dobra niematerialne oparte na wiedzy jako nowe źródła przewagi konkurencyjnej krajów wysoko rozwiniętych*, w: Rynarzewski T., Mińska-Struzik E. (red.), *Znaczenie innowacji dla konkurencyjności międzynarodowej gospodarki*, „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu”, nr 246.
- Kuźnar A. (2014), *Wartość dodana w międzynarodowym handlu usługami*, w: Budnikowski A., Kuźnar A. (red.), *Nowe procesy w gospodarce światowej. Wnioski dla Polski*, Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa.
- Kuźnar A. (2016), *TTIP a interesy Unii Europejskiej i Stanów Zjednoczonych w zakresie własności intelektualnej*, w: Czarny E., Słok-Wódkowska M. (red.), *Partnerstwo transatlantyczne. Wnioski dla Polski*, PWE, Warszawa.
- Lanz R., Maurer A. (2015), *Services and Global Value Chains – Some Evidence on Servicification of Manufacturing and Services Networks*, “WTO Working Paper”, ERSD-2015-03.

- Lennon C. (2009), *Trade in Services and Trade in Goods: Differences and Complementarities*, "wiiw Working Papers", No. 53, April.
- Lev B. (2001), *Intangibles: Management, Measurement And Reporting*, The Brookings Institution, Washington.
- Levitt T. (1981), *Marketing Intangible Products and Product Intangibles*, "Harvard Business Review", Vol. 81, May.
- Lewin A.Y. (2012), *Global Sourcing of Business Services: Key Findings and Trends from ORN Research*, The 2012 Outsourcing World Summit, Orlando, February.
- Lewin A.Y., Massini S., Peeters C. (2009), *Why Are Companies Offshoring Innovation? The Emerging Global Race for Talent*, "Journal of International Business Studies", Vol. 40, No. 6.
- Lewin A.Y., Peeters C. (2006), *Offshoring Work: Business Hype or the Onset of Fundamental Transformation?*, "Long Range Planning", No. 39, DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.lrp.2006.07.009>.
- Linnemann H. (1966), *An Econometric Study of International Trade Flows*, North-Holland Publishing Company, Amsterdam.
- Liu W.-H., Lin Y.-C. (2005), *Foreign Patent Rights and High-Tech Exports: Evidence from Taiwan*, "Applied Economics", Vol. 37, No. 13.
- Lowe P. (1995), *The Management of Technology: Perception and Opportunities*, Chapman & Hall, London.
- Lowe P. (1999), *Zarządzanie technologią. Możliwości poznania*, Wydawnictwo Śląsk, Katowice.
- Lundvall B. (2000), *The Learning Economy: Some Implications for the Knowledge Base of Health and Education Systems*, in: *Knowledge Management in the Learning Society*, OECD, Paris.
- Lundvall B., Johnson B. (1994), *The Learning Economy*, "Journal of Industry Studies", Vol. 1, Iss. 2.
- Lyons S.M. (2007), *Międzynarodowy słownik podatkowy*, PWE, Warszawa.
- Łopusiewicz B. (red.) (2004), *Zarządzanie wiedzą w systemach informacyjnych*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu, Wrocław.
- Łyszkiewicz W. (2000), *Industrial Organization. Organizacja rynku i konkurencja*, Dom Wydawniczy Elipsa, Warszawa.
- Machlup F. (1958), *An Economic Review of Patent System*, Study No.15 of Committee on Judiciary, Subcommittee on Patents, Trademarks, and Copyrights, 85th Cong., 2d Sess., U.S. Government Printing Office, Washington.
- Machlup F. (1983), *Semantic Quirks in Studies of Information*, in: Machlup F., Mansfield U. (eds.), *The Study of Information*, John Wiley, New York.
- Majewska J., Truskolaski S. (2013), *Usługi wiedzochłonne w stymulowaniu innowacyjności w Polsce*, „Gospodarka Narodowa”, nr 1–2.
- Malik K. (2004), *Coordination of Technological Knowledge Flows in Firms*, "Journal of Knowledge Management", Vol. 8, No. 2, DOI:10.1108/13673270410529118.



- Mankiw N.G., Taylor M.P. (2009), *Mikroekonomia*, PWE, Warszawa.
- Marenco G. (1991), *The Notion of Restriction on the Freedom of Establishment and the Provision of Services in the Case-law of the Court*, "Yearbook of European Law", Vol. 11, Iss. 1.
- Markusen J.R. (1984), *Multinationals, Multi-Plant Economies, and the Gains from Trade*, "Journal of International Economics", Vol. 16.
- Markusen J.R. (1989), *Trade in Producer Services and in Other Specialized Intermediate Inputs*, "American Economic Review", Vol. 79, No. 1.
- Markusen J.R., Rutherford T., Tarr D. (2000), *Foreign Direct Investment in Services and the Domestic Market for Expertise*, "World Bank Policy Research Working Paper", No. 2413, August.
- Markusen J.R., Rutherford T., Tarr D. (2005), *Trade and Direct Investment in Producer Services and The Domestic Market for Expertise*, "Canadian Journal of Economics", Vol. 38, No. 3, August.
- Markusen J.R., Venables A.J. (1998), *Multinational Firms and the New Trade Theory*, "Journal of International Economics", Vol. 46.
- Marshall A. (1890), *Principles of Economics: an Introductory Volume*, (wydanie 9, 1962 r.), Macmillan, London.
- Martin X., Salomon R. (2003), *Tacitness, Learning, and International Expansion: A Study of Foreign Direct Investment in a Knowledge-Intensive Industry*, "Organization Science", Vol. 14, No. 3, May–June.
- Maskus K.E. (2000), *Intellectual Property Rights in the Global Economy*, Institute for International Economics, Washington.
- Maskus K.E., Dougherty S.M., Mertha A.P. (2004), *Intellectual Property Rights and Economic Development in China*, in: Fink C., Maskus K.E., *Intellectual Property and Development: Lessons from Recent Economic Research*, Oxford University Press and World Bank, Oxford – Washington.
- Maskus K.E., Penubarti M. (1995), *How Trade Related are Intellectual Property Rights?*, "Journal of International Economics", Vol. 39.
- Mattoo A., Stern R M., Zanini G. (2007), *A Handbook of International Trade in Services*, Oxford University Press, Oxford.
- Mattoo A., Wang Z., Wei S.-J. (eds.) (2013), *Trade in Value Added. Developing New Measures of Cross-Border Trade*, The World Bank, Washington.
- May Ch. (2007), *The World Intellectual Property Organization: Resurgence and the Development*, Routledge, New York.
- Melchior A. (2002), *Sunk Costs in the Exporting Activity: Implications for International Trade and Specialization*, "NUPI Working Paper", No. 634.
- Menkes J., Wasilkowski A. (2010), *Organizacje międzynarodowe. Prawo instytucjonalne*, Wolters Kluwer, Warszawa.
- Michorowska B. (2009), *Transfer i dyfuzja technologii*, w: Weresa M. (red.), *Własność intelektualna. Wybrane aspekty ekonomiczne*, Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa.



- Miles I. (2005), *Knowledge Intensive Business Services: Prospects and Policies*, "Foresight", Vol. 7, No. 6.
- Mill J.S. (1965), *Zasady ekonomii politycznej*, PWN, Warszawa.
- Mincer J. (1974), *Schooling Experience and Earnings*, Columbia University Press, New York.
- Mińska-Struzik E. (2014), *Rozważania nad aktualnością tradycyjnej teorii handlu międzynarodowego*, „Gospodarka Narodowa”, nr 1.
- Mirza D., Nicoletti G. (2004), *What Is So Special about Trade in Services?*, "GEP Research Paper", No. 2004/02, Leverhulme Center for Research on Globalization and Economic Policy, Nottingham.
- Misala J. (2005), *Wymiana międzynarodowa i gospodarka światowa. Teoria i mechanizmy funkcjonowania*, Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa.
- Molendowski E. (2014), *Handel zagraniczny Polski w okresie światowego kryzysu finansowo-gospodarczego – zmiany konkurencyjności wewnątrzgałęziowej na jednolitym rynku europejskim*, w: Gorynia M., Rudolf S. (red.), *Polska w Unii Europejskiej i globalnej gospodarce*, PTE, Warszawa.
- Mongiało D. (2007), *Specjalizacja eksportowa krajów UE w międzynarodowym handlu usługami*, „Studia Europejskie”, Centrum Europejskie Uniwersytetu Warszawskiego, nr 3.
- Monkiewicz J. (1981), *Międzynarodowy transfer wiedzy technicznej: elementy teorii i polityki*, PWN, Warszawa.
- Mooradian N. (2005), *Tacit Knowledge: Philosophic Roots and Role in KM*, "Journal of Knowledge Management", Vol. 9, Iss. 6.
- Mortensen J. (2000), *Intellectual Capital: Economic Theory and Analysis*, in: Buigues P., Jacquemin A., Marchipont J.F. (eds.), *Competitiveness and the Value of Intangible Assets*, Edward Elgar, Cheltenham – Northampton.
- Muller E., Zenker A. (2001), *Business Services as Actors of Knowledge Transformation: the Role of KIBS in Regional and National Innovation Systems*, "Research Policy", Vol. 30.
- Mundell R.A. (1957), *International Trade and Factor Mobility*, "American Economic Review", Vol. 47, No. 3, June.
- Murphy M., Vickery G. (1999), *Strategic Business Services*, OECD, Paris.
- Nahapiet J., Ghoshal S. (1998), *Social Capital, Intellectual Capital, and the Organizational Advantage*, "The Academy of Management Review", Vol. 23, No. 2, April.
- Niewadzi Cz. (1975), *Usługi w gospodarce narodowej*, PWE, Warszawa.
- Nohria N., Ghoshal S. (1997), *The Differentiated Network. Organizing Multinational Corporations for Value Creation*, Jossey-Bass Publishers, San Francisco.
- Nonaka I. (1994), *A Dynamic Theory of Organizational Knowledge Creation*, "Organization Science", Vol. 5, No. 1, DOI: <http://dx.doi.org/10.1287/orsc.5.1.14>.
- Nonaka I., Takeuchi H. (2000), *Kreowanie wiedzy w organizacji: jak spółki japońskie dynamizują procesy innowacyjne*, Poltex, Warszawa.
- Nowicka A. (2013), *Patent europejski o jednolitym skutku – konstrukcja prawna i treść*, „Ruch Prawniczy, Ekonomiczny i Socjologiczny”, z. 4.

- Nowicka A. (2014), *Jednolity Sąd Patentowy z perspektywy Polski*, „Ruch Prawniczy, Ekonomiczny i Socjologiczny”, z. 1.
- Nowińska E., du Vall M., Promińska U. (2015), *Prawo własności przemysłowej*, LexisNexis, Warszawa.
- Nye J.S. (2004), *Soft Power. The Means to Success in World Politics*, Public Affairs™, New York.
- OECD (1986), *OECD Science and Technology Indicators. R&D, Innovation and Competitiveness*, Paris.
- OECD (1996), *The Knowledge-Based Economy*, OCDE/GD (96) 102, Paris.
- OECD (1999), *OECD Benchmark Definition of Foreign Direct Investment*, 3<sup>rd</sup> Edition, Paris.
- OECD (2000), *A new economy? The Changing Role of Innovation and Information Technology in Growth*, Paris.
- OECD (2003), *OECD Science, Technology and Industry Scoreboard 2003*, Paris.
- OECD (2005), *Measuring Globalisation. OECD Handbook on Economic Globalisation Indicators* (wydanie polskie: *Pomiar globalizacji. Podręcznik wskaźników globalizacji ekonomicznej OECD*, GUS, Warszawa 2006).
- OECD (2012b), *New Sources of Growth. Knowledge-Based Capital Driving Investment and Productivity in the 21<sup>st</sup> Century*, Interim Project Findings, Paris, May.
- OECD (2013), *OECD Science, Technology and Industry Scoreboard 2013*, Paris.
- OECD (2014a), *Education at a Glance 2014*, Paris.
- OECD (2014b), *International Migration Outlook 2014*, Paris.
- OECD (2015a), *OECD Science, Technology and Industry Scoreboard 2015*, Paris.
- OECD (2015b), *International Migration Outlook 2015*, Paris.
- Oziewicz E. (1998), *Zagraniczne inwestycje bezpośrednie w rozwoju gospodarczym krajów Azji Południowo-Wschodniej*, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk.
- Park W.G. (2005), *International patent protection: 1960–2005*, “Research Policy”, Vol. 37.
- Pecht M., Zuga L. (2009), *China as Hegemon of the Global Electronics Industry: How It Got That Way and Why It Won't Change*, “IEEE Transactions on Components and Packaging Technologies”, Vol. 32, Iss. 4, DOI:10.1109/TCAPT.2009.2032830.
- Peng M. (2012), *Global*, 2<sup>nd</sup> Edition, South-Western Cengage Learning, Cincinnati.
- Persson K.G., Sharp P. (2015), *An Economic History of Europe. Knowledge, Institutions and Growth, 600 to the Present*, 2<sup>nd</sup> Edition, Cambridge University Press, Cambridge.
- Piesiewicz P.F. (2009), *Utwór muzyczny i jego twórca*, Wolters Kluwer Polska, Warszawa.
- Podręcznik Oslo. Zasady gromadzenia i interpretacji danych dotyczących innowacji* (2005), wydanie 3, OECD i Eurostat.
- Polanyi M. (1966), *The Logic of Tacit Inference*, “Philosophy”, Vol. 41, No. 155.
- Porter M. (1994), *Strategia konkurencji. Metody analizy sektorów i konkurentów*, PWE, Warszawa.
- Posner M.V. (1961), *International Trade and Technological Change*, “Oxford Economic Papers”, Vol. 13.

- Powell W.W., Snellman K. (2004), *The Knowledge Economy*, "Annual Review of Sociology", No. 30, DOI: 10.1146/annurev.soc.29.010202.100037.
- Pöyhönen K. (1963), *Towards a General Theory of International Trade*, "Ekonomiska Samfundet Tidskrift", No. 16.
- PRO INNO Europe (2009), *Challenges for EU Support to Innovation in Services. Fostering New Markets and Jobs through Innovation*, Commission Staff Working Document SEC, Paper No. 12.
- Promińska U. (red.) (2010), *Własność intelektualna w działalności przedsiębiorców*, Fundacja Rozwoju Przedsiębiorczości, Łódź.
- Przyborowska-Klimczak A. (2004), *Ochrona przyrody: studium prawnomiędzynarodowe*, Wydawnictwo UMCS, Lublin.
- Przybyliński M. (2012), *Metody i tablice przepływów międzygałęziowych w analizach handlu zagranicznego Polski*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź.
- Psacharopoulos G. (1994), *Returns to Investment in Education: A Global Update*, "World Development", Vol. 22, No. 9.
- Pulliainen K. (1963), *A World Trade Study. An Econometric Model of the Pattern of Commodity Flows in International Trade in 1948–1960*, "Ekonomiska Samfundet Tidskrift", No. 2.
- Rafiqzaman M. (2002), *Impact of Patent Rights on International Trade: Evidence from Canada*, "Canadian Journal of Economics", Vol. 35, No. 2.
- Rapp R., Roze R.P. (1990), *Benefits and Costs of Intellectual Property Protection in Developing Countries*, "Journal of World Trade", Vol. 75, No. 77.
- Rathmell J.M. (1966), *What is Meant by Services?*, "Journal of Marketing", Vol. 30, No. 4.
- Redding S. (1999), *Dynamic Comparative Advantage and the Welfare Effects of Trade*, "Oxford Economic Papers", Vol. 51.
- Regan W.J. (1963), *The Service Revolution*, "Journal of Marketing", Vol. 27, No. 3.
- Roberts J. (2000), *From Know-How to Show-How? Questioning the Role of Information and Communication Technologies in Knowledge Transfer*, "Technology Analysis & Strategic Management", Vol. 12, No. 4, December.
- Rosati D. (2007), *Wiedza a rozwój gospodarczy*, w: Rosati D. (red.), *Gospodarka oparta na wiedzy. Aspekty międzynarodowe*, Wydawnictwo WSHiP im. Ryszarda Łazarskiego, Warszawa.
- Rosińska-Bukowska M. (2011), *Najpotężniejsze korporacje współczesnego świata. Studia przypadków*, Wydawnictwo Wyższej Szkoły Studiów Międzynarodowych w Łodzi, Łódź.
- Rugman A.M. (red.) (2010), *The Oxford Handbook of International Business*, Oxford University Press, New York.
- Rybiński K. (2008), *Outsourcing i offshoring usług. Siatka pojęć, trendy i bariery rozwojowe*, w: Szymaniak A. (red.), *Globalizacja usług: outsourcing, offshoring i shared services centres*, Wydawnictwa Akademickie i Profesjonalne, Warszawa 2008.
- Rynarzewski T., Zielińska-Głębocka A. (2006), *Międzynarodowe stosunki gospodarcze. Teoria wymiany i polityki handlu międzynarodowego*, PWN, Warszawa.

- Samuelson W. (2009), *Ekonomia menedżerska*, PWE, Warszawa.
- Sapir A., Lutz E. (1980), *Trade in Non-Factor Services: Past Trends and Current Issues*, "World Bank Staff Working Paper", No. 410.
- Sapir A., Lutz E. (1981), *Trade in Services: Economic Determinants and Development-Related Issues*, "World Bank Staff Working Paper", No. 480.
- Sapir A., Winter C. (1994), *Services Trade*, in: Greenaway D., Winters L.A. (eds.), *Surveys in International Trade*, Blackwell, Oxford.
- Say J.B. (1960), *Traktat o ekonomii politycznej czyli prosty wykład sposobu, w jaki się tworzą, rozdzielają i spożywają bogactwa*, PWN, Warszawa.
- Scherer F.M. (1992), *International High-Technology Competition*, Harvard University Press, Cambridge – London.
- Schumpeter J.A. (1960), *Teoria rozwoju gospodarczego*, PWN, Warszawa.
- Seaton R., Cordey-Hayes M. (1993), *The Development and Application of Interactive Models of Industrial Technology Transfer*, "Technovation", Vol. 13, Iss. 1, January.
- Shachar Z. (2006), *The Race For Talent: Highly Skilled Migrants And Competitive Immigration Regimes*, "University Of Toronto Legal Studies Series", Research Paper No. 883739, April.
- Shannon C. (1948), *A Mathematical Theory of Communication*, "The Bell System Technical Journal", Vol. 27, July.
- Shostack G. (1977), *Breaking Free from Product Marketing*, "Journal of Marketing", Vol. 41, No. 2.
- Sissons A. (2011), *More than Making Things. A New Future for Manufacturing in a Service Economy*, The Work Foundation, March.
- Smith A. (1954), *Badania nad naturą i przyczynami bogactwa narodów*, t. I i II, PWN, Warszawa.
- Smith P.J. (1999), *Are Weak Patent Rights a Barrier to U.S. Exports?*, "Journal of International Economics", Vol. 48.
- Smith P.J. (2001), *How Do Foreign Patent Rights Affect U.S. Exports, Affiliate Sales, and Licenses?*, "Journal of International Economics", Vol. 55.
- Sobczak J. (2000), *Prawo autorskie i prawa pokrewne*, Polskie Wydawnictwo Prawnicze Juris, Warszawa.
- Sopińska A. (2005), *Przewaga konkurencyjna*, w: Wachowiak P. (red.), *Pomiar kapitału intelektualnego przedsiębiorstwa*, Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa.
- Stähler F. (2005), *A Model of Outsourcing and Foreign Direct Investment*, "Economics Discussion Papers", No. 0516, University of Otago, December.
- Starbuck W.H. (1992), *Learning by Knowledge-Intensive Firms*, "Journal of Management Studies", Vol. 29, No. 6.
- Staszków M. (1989), *Prawo wynalazcze*, PWN, Warszawa.
- Stefanowicz B. (2013), *Informacje, wiedza, mądrość*, Biblioteka Wiadomości Statystycznych GUS, t. 66, Warszawa.

- Stewart T.A. (1997), *Intellectual Capital: the New Wealth of Organizations*, Doubleday/Currency, New York.
- Stiglitz J. (1999), *Knowledge as a Global Public Good*, in: Kaul I., Grunberg I., Stern M.A. (eds.), *Global Public Goods*, Oxford University Press, Oxford.
- Strotmann H., Koch A. (2006), *The Impact of Functional Integration and Spatial Proximity on the Post-entry Performance of Knowledge Intensive Business Service Firms*, "International Small Business Journal", Vol. 24, No. 6.
- Sullivan P.H. (1998), *Introduction to Intellectual Capital Management*, in: Sullivan P.H. (ed.), *Profiting from Intellectual Capital: Extracting Value from Innovation*, John Wiley & Sons, New York.
- Swedish National Board of Trade (2007), *Add Value to the European Economy: How Anti-Dumping Can Damage the Supply of Globalized European Companies. Five Case Studies From The Shoe Industry*, Kommerskollegium, Stockholm.
- Szczepanowska-Kozłowska K. (2003), *Wyczerpanie praw własności przemysłowej. Patent i prawo ochronne na znak towarowy*, C.H. Beck, Warszawa.
- Szymaniak A. (red.) (2008), *Globalizacja usług. Outsourcing, offshoring i shared service centers*, Deloitte i Wydawnictwa Akademickie i Profesjonalne, Warszawa.
- Świerkocki J. (2004), *Zarys międzynarodowych stosunków gospodarczych*, PWE, Warszawa.
- Teece D.J. (1977), *Technology Transfer by Multinational Corporations: the Resource Cost of Transferring Technological Know-How*, "The Economic Journal", Vol. 87, No. 346.
- Teece D.J. (1981), *The Market for Know-How and the Efficient International Transfer of Technology*, "The Annals of the American Academy of Political and Social Science", Vol. 458, No. 1.
- The New Palgrave Dictionary of Economics* (2008), Durlauf S.N., Blume L.E. (eds.), 2<sup>nd</sup> Edition, Palgrave Macmillan, Basingstoke – Hampshire.
- Tinbergen J. (1962), *Shaping The World Economy Suggestions for an International Economic Policy*, The Twentieth Century Fund, New York.
- Toivonen M. (2006), *Future Prospects of Knowledge-Intensive Business Services (KIBS) and Implications to Regional Economies*, "ICFAI Journal of Knowledge Management", Vol. 4, No. 3.
- USITC (2013), *The Economic Effects of Significant U.S. Import Restraints*, Eight Update, USITC Publication 4440, Washington.
- Vandermerwe S., Rada J. (1989), *Servitization of Business: Adding Value by Adding Services*, "European Management Journal", Vol. 6, No. 4.
- Vernon R. (1966), *International Investment and International Trade in the Product Cycle*, "Quarterly Journal of Economics", Vol. 80.
- Waliszko E., Golat R. (2006), *Znaki towarowe*, Oficyna Wydawnicza Branta, Bydgoszcz – Warszawa.

- Walsh K. (2006), *Trade in Services: Does Gravity Hold? A Gravity Model Approach to Estimating Barriers to Services Trade*, The Institute for International Integration Studies, "Discussion Paper Series", No. 183, IIS, Dublin.
- Waltz K.N. (2010), *Struktura teorii stosunków międzynarodowych*, Wydawnictwo Naukowe Scholar, Warszawa.
- Weresa M.A. (2014), *Polityka innowacyjna*, PWN, Warszawa.
- Weresa M.A. (red.) (2009), *Własność intelektualna. Wybrane aspekty ekonomiczne*, Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa.
- WIR (2004), *World Investment Report 2004. The Shift Towards Services*, UNCTAD, New York and Geneva.
- WIR (2009), *World Investment Report 2009. Transnational Corporations, Agricultural Production and Development*, UNCTAD, New York – Geneva.
- WIR (2014), *World Investment Report 2014. Investing in the SDGs: An Action Plan*, UNCTAD, New York – Geneva.
- WIR (2015), *World Investment Report 2015. Reforming International Investment Governance*, UNCTAD, New York – Geneva.
- Wojtyna A. (2001), *Czy tradycyjna ekonomia pozwala zrozumieć nową gospodarkę?*, w: Wojtyna A. (red.), *Czy ekonomia nadąża z wyjaśnianiem rzeczywistości?*, PTE, Dom Wydawniczy Bellona, Warszawa.
- Wood P. (ed.) (2002), *The Business Service Revolution in Europe*, Routledge, London – New York.
- World Bank (2011), *Intangible Capital and Development*, in: *The Changing Wealth of Nations: Measuring Sustainable Development for the New Millennium*, The World Bank, Washington.
- Wróbel A. (2009), *Międzynarodowa wymiana usług*, Wydawnictwo Naukowe Scholar, Warszawa.
- Wróbel A. (2014), *Ewolucja i rozwój globalnych sieci usługowych: wnioski dla Polski*, w: Budnikowski A., Kuźnar A. (red.), *Nowe procesy w gospodarce światowej. Wnioski dla Polski*, Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa.
- WTO (1998), *WTO Annual Report*, Geneva.
- WTO (2008), *World Trade Report 2008*, Geneva.
- WTO (2013), *World Trade Report 2013*, Geneva.
- Wydimus S., Głodowska A. (red.) (2013), *Handel międzynarodowy w dobie gospodarki opartej na wiedzy*, Difin, Warszawa.
- Yang L., Maskus K.E. (2009), *Intellectual Property Rights, Technology Transfer and Exports in Developing Countries*, "Journal of Development Economics", Vol. 90.
- Yew S.-Y., Yong C.-C., Cheong K.-C., Tey N.-P. (2011), *Does Protecting Intellectual Property Rights Matter for Trade? The Case of China's Exports to ASEAN-5*, "African Journal of Business Management", Vol. 5, No. 2.
- Zawadzka A.M. (2007), *Orientacja cenowa nabywcy i przywiązanie do marki produktu*, „Nauka”, nr 1.



- Zielińska-Głębocka A. (2012), *Współczesna gospodarka światowa. Przemiany, innowacje, kryzysy, rozwiązania regionalne*, Wolters Kluwer, Warszawa.
- Ziemiński Z. (1995), *O stanowieniu i obowiązywaniu prawa. Zagadnienia podstawowe*, Wydawnictwo Sejmowe, Warszawa.
- Zięba M. (2013), *Knowledge Intensive Business Services (KIBS) and Their Role in the Knowledge-Based Economy*, “Working Paper Series A (Economics, Management, Statistics)”, Gdansk University of Technology, Faculty of Management and Economics, No. 7, April.
- Zorska A. (1990), *Nowe technologie a kraje rozwijające się*, Wydawnictwo SGPiS, Warszawa.
- Zorska A. (2007), *Korporacje transnarodowe. Przemiany, oddziaływania, wyzwania*, PWE, Warszawa.

### Źródła internetowe

- A New OECD Project. New Sources of Growth: Intangible Assets*, <http://www.oecd.org/sti/inno/46349020.pdf> (15.09.2014).
- A.T. Kearney (2014), *A Wealth of Choices: From Anywhere on Earth to No Location at All. The A.T. Kearney Global Services Location Index™*, <http://www.atkearney.com> (15.02.2015).
- Academic Ranking of World Universities*, <http://www.shanghairanking.com> (08.07.2016).
- Aggregations of Manufacturing Based on NACE rev. 2*, [http://ec.europa.eu/eurostat/cache/metadata/Annexes/htec\\_esms\\_an3.pdf](http://ec.europa.eu/eurostat/cache/metadata/Annexes/htec_esms_an3.pdf) (11.06.2015).
- Agreement on a Unified Patent Court (UPC)*, <http://www.consilium.europa.eu/en/document-s-publications/agreements-conventions/agreement/?aid=2013001> (05.12.2016).
- Annex 2 – High-tech aggregation by NACE rev. 1.1*, [http://ec.europa.eu/eurostat/cache/metadata/Annexes/htec\\_esms\\_an2.pdf](http://ec.europa.eu/eurostat/cache/metadata/Annexes/htec_esms_an2.pdf) (05.01.2016).
- Annex 3 – High-tech aggregation by NACE rev. 2*, [http://ec.europa.eu/eurostat/cache/metadata/Annexes/htec\\_esms\\_an3.pdf](http://ec.europa.eu/eurostat/cache/metadata/Annexes/htec_esms_an3.pdf) (05.01.2016).
- BEA, *International Transactions, International Services, and International Investment Position (IIP) Tables*, [https://www.bea.gov/iTable/index\\_ita.cfm](https://www.bea.gov/iTable/index_ita.cfm) (20.05.2016).
- Branch Campus Listing* (2016), [http://cbert.org/?page\\_id=34](http://cbert.org/?page_id=34) (08.07.2016).
- Brand Directory (2014), *Global 500 2014. The World's Most Valuable Brands*, [http://branddirectory.com/league\\_tables/table/global-500-2014](http://branddirectory.com/league_tables/table/global-500-2014) (08.07.2015).
- Carter C.A., Yilmaz A. (1999), *Foreign Direct Investment (FDI) and Trade – Substitutes or Complements? An Application to the Processed Food Industry*, the American Agricultural Economics Association (AAEA) Annual Meeting, August 8–11, Nashville, <http://ageconsearch.umn.edu/bitstream/21665/1/sp99ca02.pdf> (10.06.2015).
- CEPII, <http://cepii.fr> (20.06.2014).
- China's Service Exports Accelerated and Imports Maintained Steady Growth in 2013*, Ministry of Commerce People's Republic of China, <http://english.mofcom.gov.cn/article/newsrelease/significantnews/201402/20140200489104.shtml> (01.03.2015).



- Cisco and Samsung Enter Into Patent Cross-License Agreement* (2014), February 05, <https://newsroom.cisco.com/press-release-content?articleId=1342531> (10.05.2016).
- Coase R.H. (1937), *The nature of the firm*, "Economica", Vol. 4, No. 16, <http://www.colorado.edu/ibs/es/alston/econ4504/readings/The%20Nature%20of%20the%20Firm%20by%20Coase.pdf> (05.11.2015).
- Corrado C., Haskel J., Jona-Lasinio C., Iommi M. (2012), *Intangible Capital and Growth in Advanced Economies*, Working Paper, <http://www.intan-invest.net> (08.11.2014).
- Correspondence Tables NACE rev. 1.1 – NACE rev. 2*, [http://ec.europa.eu/eurostat/ramon/relations/index.cfm?TargetUrl=LST\\_LINK&StrNomRelCode=NACE%20REV.%201.1%20-%20NACE%20REV.%202&StrLanguageCode=EN](http://ec.europa.eu/eurostat/ramon/relations/index.cfm?TargetUrl=LST_LINK&StrNomRelCode=NACE%20REV.%201.1%20-%20NACE%20REV.%202&StrLanguageCode=EN) (05.01.2016).
- Dean J.M., Fung K.C. (2009), *Explaining China's Position in the Global Supply Chain*, Joint Symposium on US–China Advanced Technology Trade and Industrial Development, October 23–24, Tsinghua University, <http://www.brookings.edu/~media/Events/2009/10/23-china/DeanFungExplainingChinaspositionintheGlobalSupplyChain.PDF> (01.03.2016).
- Definicja Łańcucha Dostaw*, <http://interesariusze.pl/artykuly/definicja-lancucha-dostaw/> (17.08.2016).
- Draft Foreign Investment Law*, [https://www.uschina.org/sites/default/files/2015%20Draft%20Foreign%20Investment%20Law%20of%20the%20People%27s%20Republic%20of%20China\\_JonesDay\\_0.pdf](https://www.uschina.org/sites/default/files/2015%20Draft%20Foreign%20Investment%20Law%20of%20the%20People%27s%20Republic%20of%20China_JonesDay_0.pdf) (09.07.2016).
- Dumont J.Ch., Lemaitre G. (2005), *Counting immigrants and expatriates in OECD countries: a new perspective*, United Nations Expert Group Meeting on International Migration and Development, New York, July 6–8, <https://www.oecd.org/migration/mig/33868740.pdf> (10.12.2016).
- Economics A-Z terms*, <http://www.economist.com/economics-a-to-z/#node-21529672> (10.05.2015).
- Employment in Technology and Knowledge-Intensive Sectors at the National Level, by Level of Education* (from 2008 onwards, NACE rev. 2), htec\_emp\_niscd2, <http://ec.europa.eu/eurostat/data/database> (10.10.2015).
- EUROPA 2020. Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu*, Bruksela, 3.3.2010 KOM (2010) 2020 wersja ostateczna, [http://ec.europa.eu/eu2020/pdf/1\\_PL\\_ACT\\_part1\\_v1.pdf](http://ec.europa.eu/eu2020/pdf/1_PL_ACT_part1_v1.pdf) (25.07.2015).
- Eurostat, <http://ec.europa.eu/eurostat/data/database> (23.05.2016).
- Folfas P., Kuźnar A. (2014), *How does protection of intellectual property rights affect hi-tech exports from the most advanced economies?* ETSG 2014, <http://www.etsg.org/ETSG2014/Papers/366.pdf> (01.12.2014).
- Górnicki L. (2013), *Rozwój idei praw autorskich: od starożytności do II wojny światowej*, Prace Naukowe Wydziału Prawa, Administracji i Ekonomii Uniwersytetu Wrocławskiego, e-monografie, nr 26, Wrocław, <http://www.bibliotekacyfrowa.pl/publication/41089> (25.07.2015).

- Gross Domestic Expenditure on R&D (GERD)*, [http://ec.europa.eu/eurostat/product?code=t2020\\_20&language=en&mode=view](http://ec.europa.eu/eurostat/product?code=t2020_20&language=en&mode=view) (25.05.2016).
- High-Tech Harvest. Engineering Agriculture's Future*, NSF, <http://www.nsf.gov/eng/special/hightechharvest/index.jsp> (10.05.2016).
- Hoang K. (2016), *Explainer: What is Australia's 'Points System' for Immigration?*, "The Conversation", June 22, <http://theconversation.com/explainer-what-is-australias-points-system-for-immigration-26065> (30.10.2016).
- IAS 38 (1998), *Intangible Assets*, International Accounting Standards Board, <http://www.ifrs.org/IFRSs/IAS.htm> (13.10.2015).
- IBM (2014), *IBM Annual Report 2014*, <http://www.ibm.com/annualreport/2014/bin/assets/IBM-Annual-Report-2014.pdf> (13.10.2015).
- IBM (2015), *IBM Breaks U.S. Patent Record*, <http://www-03.ibm.com/press/us/en/pressrelease/45793.wss> (13.10.2015).
- IFR (2016), *International Federation of Robotics*, <http://www.ifr.org/robots-create-jobs/> (13.10.2015).
- ILOSTAT Database, <http://www.ilo.org/ilostat/faces/home/statisticaldata> (30.06.2016).
- IMF (1993), *Balance of Payments Manual*, 5<sup>th</sup> Edition, International Monetary Fund, Washington DC, <https://www.imf.org/external/np/sta/bop/BOPman.pdf> (5.02.2014).
- IMF (2009), *Balance of Payments and International Investment Position Manual*, International Monetary Fund, Washington DC, <https://www.imf.org/external/pubs/ft/bop/2007/pdf/bpm6.pdf> (5.02.2014).
- Industry Breakdown for the 2015 Trade in Value Added (TiVA) Indicators*, [http://www.oecd.org/sti/ind/tiva/TiVA\\_2015\\_Industry\\_List.pdf](http://www.oecd.org/sti/ind/tiva/TiVA_2015_Industry_List.pdf) (15.05.2016).
- INNODRIVE Intangibles Database, <http://www.innodrive.org> (13.03.2015).
- Interbrand (2014), *Best Global Brands*, <http://bestglobalbrands.com/2014/ranking/> (08.07.2015).
- International Knowledge Transfer: Investigations of European Practices*, [https://ec.europa.eu/research/innovation-union/pdf/ikt\\_expert\\_report.pdf](https://ec.europa.eu/research/innovation-union/pdf/ikt_expert_report.pdf) (16.05.2016).
- International S&E Higher Education*, NSF, <https://www.nsf.gov/statistics/seind14/index.cfm/chapter-2#s4> (10.07.2016).
- ISIC rev. 3 Technology Intensity Definition*, <http://www.oecd.org/sti/inno/48350231.pdf> (11.06.2015).
- Jones R.W. (1970), *The Role of Technology in the Theory of International Trade*, in: Veron R. (ed.), *The Technology Factor in International Trade*, NBER, <http://www.nber.org/chapters/c3379> (14.10.2016).
- Kusek K. (2016), *The Death Of Brand Loyalty: Cultural Shifts Mean It's Gone Forever*, "Forbes", July 25, <https://www.forbes.com/sites/kathleenkusek/2016/07/25/the-death-of-brand-loyalty-cultural-shifts-mean-its-gone-forever/#ca9dc894ddec> (04.12.2016).

- Kuźnar A., Przeździecka E. (2015), *Effects of IP protection on export of knowledge-intensive business services – US and EU evidence*, <http://www.etsg.org/ETSG2015/Papers/276.pdf> (10.10.2015).
- Leading Indicators for the U.S. Aerospace Industry*, [http://www.trade.gov/mas/manufacturing/OAAI/build/groups/public/@tg\\_oaai/documents/webcontent/tg\\_oaai\\_005293.pdf](http://www.trade.gov/mas/manufacturing/OAAI/build/groups/public/@tg_oaai/documents/webcontent/tg_oaai_005293.pdf) (01.06.2015).
- LeBar M. (2014), *MOOCs – Completion Is Not Important*, “Forbes”, September 16, <http://www.forbes.com/sites/ccap/2014/09/16/moocs-finishing-is-not-the-important-part/> (15.11.2014).
- List of Goods and Services in Class Order*, <http://web2.wipo.int/classifications/nice/nicepub/en/fr/edition-20150101/taxonomy/> (30.10.2015).
- Łucki Z., *Proszę... nie mówmy „technologia” na technikę!*, [http://www.uci.agh.edu.pl/bip/63/11\\_63.htm](http://www.uci.agh.edu.pl/bip/63/11_63.htm) (16.09.2014).
- Maurer A. (2011), *Trade in Value Added: What Is the Country of Origin in an Interconnected World?*, [http://www.wto.org/english/res\\_e/statis\\_e/miwi\\_e/background\\_paper\\_e.htm](http://www.wto.org/english/res_e/statis_e/miwi_e/background_paper_e.htm) (26.11.2016).
- Medical Transcription Services PRNewswire*, <http://www.prnewswire.com/news-releases/medical-transcription-services-market-is-expected-to-reach-usd-606-million-globally-in-2019-transparency-market-research-233270971.html> (01.11.2015).
- Miles I., Flanagan K., Malik, K., Swann G.M., Tether B., Green L. (2003), *Knowing How, Knowing Whom: a Study of the Links Between the Knowledge Intensive Services Sector and the Science Base (Report to the Council for Science and Technology)*, Manchester Institute of Innovation Research, Manchester, <https://www.escholar.manchester.ac.uk/uk-ac-man-scw:5b486> (01.10.2015).
- Miles I., Kastrinos N., Bilderbeek R., den Hertog P., Flanagan K., Huntink W., Bouman M. (1995), *Knowledge-Intensive Business Services: Users, Carriers and Sources of Innovation*, <https://www.escholar.manchester.ac.uk/api/datastream?publicationPid=uk-ac-man-scw:75252&datastreamId=FULL-TEXT.PDF> (01.10.2015).
- Miller L. (2005), *China an Emerging Superpower?*, “Stanford Journal of International Relations”, [http://web.stanford.edu/group/sjir/6.1.03\\_miller.html](http://web.stanford.edu/group/sjir/6.1.03_miller.html) (28.06.2016).
- Neely A. (2013), *What is Servitization?*, <http://andyneely.blogspot.com/2013/11/what-is-servitization.html> (25.08.2015).
- Nowa Encyklopedia Powszechna PWN*, hasła: „technika”, „technologia”, „wiedza”, <http://encyklopedia.pwn.pl/> (16.09.2014).
- NSF (2014), *Science and Engineering Indicators 2014*, <https://www.nsf.gov/statistics/seind14/> (10.07.2016).
- NSF (2016), *Science and Engineering Indicators 2016*, <http://www.nsf.gov/statistics/2016/nsb20161/#/report> (05.02.2017).
- OECD.stat, <http://www.oecd-ilibrary.org/statistics> (14.05.2016).

- OECD/WTO (2015), *Trade in Value Added (TiVA) – October 2015*, <https://stats.oecd.org/index.aspx?queryid=66237> (31.05.2016).
- Office of the Communications Authority (2016), June, <http://www.gov.hk/en/about/about/hk/factsheets/docs/telecommunications.pdf> (11.12.2016).
- OHIM-EPO (2013), *Intellectual Property Rights Intensive Industries: Contribution to Economic Performance And Employment in the European Union Industry-Level Analysis Report*, [https://oami.europa.eu/tunnel-web/secure/webdav/guest/document\\_library/observatory/documents/IPContributionStudy/full\\_report/joint\\_report\\_epo\\_ohim.pdf](https://oami.europa.eu/tunnel-web/secure/webdav/guest/document_library/observatory/documents/IPContributionStudy/full_report/joint_report_epo_ohim.pdf) (11.10.2015).
- Document1Oxford Dictionaries Online, <http://www.oxforddictionaries.com/definition/english/intangible> (15.09.2014).
- Perry M.J. (2016), *Putting America's Ridiculously Large \$18T Economy into Perspective by Comparing US State GDPs to Entire Countries*, American Enterprise Institute, <https://www.aei.org/publication/putting-americas-ridiculously-large-18t-economy-into-perspective-by-comparing-us-state-gdps-to-entire-countries/> (14.06.2016).
- Pham N., Pelzman J., Badlam J., Sarda A. (2014), *The Economic Benefits of Intellectual Property Rights in The Trans-Pacific Partnership*, ndp analytics, [www.ndpanalytics.com/economic-benefits-tpp/](http://www.ndpanalytics.com/economic-benefits-tpp/) (11.10.2015).
- Pharmaceuticals March 2013*, India Brand Equity Foundation, <http://www.ibef.org/download/Pharmaceuticals-March-220313.pdf> (03.06.2015).
- Polska nie dołączy do reszty Europy. „Ogromne zagrożenie”*, <http://tvn24bis.pl/z-kraju,74/rzad-pis-prezes-up-za-wczesnie-na-jednolity-patent-europejski,634796.html> (10.12.2016).
- PWC (2005), *Global Integration through Knowledge Process Offshoring*, [https://www.pwc.in/en\\_IN/in/assets/pdfs/global-integration-through-kpo.pdf](https://www.pwc.in/en_IN/in/assets/pdfs/global-integration-through-kpo.pdf) (10.12.2014).
- PWT 8.0(2013), Feenstra R.C., Inklaar R., Timmer M.P., *The Next Generation of the Penn World Table*, [www.ggd.net/pwt](http://www.ggd.net/pwt) (20.10.2014).
- Rutkowska-Brdulak A. (2005), *Własność intelektualna, w: Jak wdrażać innowacje technologiczne w firmie – Poradnik dla przedsiębiorców*, Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości, Warszawa, [http://www.parp.gov.pl/files/74/81/105/jak\\_wdrazac\\_inn.pdf](http://www.parp.gov.pl/files/74/81/105/jak_wdrazac_inn.pdf) (05.12.2015).
- Samsung and Google Sign Global Patent License Agreement* (2014), January 27, <https://news.samsung.com/global/samsung-and-google-sign-global-patent-license-agreement> (10.05.2016).
- Samsung Electronics and IBM Announce Patent Cross-License Agreement* (2011), February 08, <https://www-03.ibm.com/press/us/en/pressrelease/33588.wss> (10.05.2016).
- Schricke E., Zenker A., Stahlecker T. (2012), *Knowledge-Intensive (Business) Services in Europe*, European Commission, [https://ec.europa.eu/research/innovation-union/pdf/knowledge\\_intensive\\_business\\_services\\_in\\_europe\\_2011.pdf](https://ec.europa.eu/research/innovation-union/pdf/knowledge_intensive_business_services_in_europe_2011.pdf) (15.03.2016).
- SIPRI Military Expenditure Database*, [http://www.sipri.org/research/armaments/milex/milex\\_database](http://www.sipri.org/research/armaments/milex/milex_database) (30.04.2016).

- Słownik finansowy*, <http://www.findict.pl/slownik/aktywa> (20.09.2014).
- Słownik wyrazów obcych i zwrotów obcojęzycznych Władysława Kopalińskiego*, <http://www.slownik-online.pl/kopalinski/D4A541E44CEBB6E1C125659D000AB1C5.php> (16.09.2014).
- SNA (2008), *System of National Accounts*, <http://unstats.un.org/unsd/nationalaccount/docs/SNA2008.pdf> (13.08.2016).
- Stonefield S. (2011), *The 10 Most Valuable Trademarks*, June 15, <http://www.forbes.com/sites/seanstonefield/2011/06/15/the-10-most-valuable-trademarks/> (8.07.2015).
- Telecom Regulatory Authority of India (2008), Consultation Paper on Foreign Investment limits for Broadcasting Sector, No. 5, <http://www.trai.gov.in/sites/default/files/cpaper-3mar08.pdf> (10.10.2016).
- The Chinese National Patent Development Strategy*, <http://graphics8.nytimes.com/packages/pdf/business/SIPONatPatentDevStrategy.pdf> (24.04.2016).
- The Economist (2010), *Patents, yes; ideas, maybe*, <http://www.economist.com/node/17257940> (15.11.2016).
- The Economist (2012), *A Third Industrial Revolution. Special Report*, <http://www.economist.com/node/21552901> (15.11.2016).
- The Economist (2015) *Canada's Immigration Policy. No Country for Old Men*, <http://www.economist.com/news/americas/21638191-canada-used-prize-immigrants-who-would-make-good-citizens-now-people-job-offers-have> (15.11.2016).
- The Guardian (2017), *Yuval Noah Harari: 'Homo sapiens as we know them will disappear in a century or so'*, <https://www.theguardian.com/culture/2017/mar/19/yuval-harari-sapiens-readers-questions-lucy-prebble-arianna-huffington-future-of-humanity> (10.04.2017).
- The Single Market Strategy*, [https://ec.europa.eu/growth/single-market/strategy\\_en](https://ec.europa.eu/growth/single-market/strategy_en) (01.07.2016).
- Trade in Value Added: What is the Country of Origin in an Interconnected World?*, [http://www.wto.org/english/res\\_e/statis\\_e/miwi\\_e/background\\_paper\\_e.htm](http://www.wto.org/english/res_e/statis_e/miwi_e/background_paper_e.htm) (15.10.2013).
- U.S. Department of Commerce (2012), *Intellectual Property and the U.S. Economy: Industries in Focus*, March, [http://www.uspto.gov/news/publications/IP\\_Report\\_March\\_2012.pdf](http://www.uspto.gov/news/publications/IP_Report_March_2012.pdf) (25.07.2015).
- UNCTADstat, <http://unctadstat.unctad.org/wds/> (15.04.2015).
- UPRP, b.d., *Oznaczenia geograficzne w systemie wspólnotowym*, [http://www.uprp.pl/oznaczenia-geograficzne-w-systemie-wspolnotowym/Lead05,46,1849,4\\_index,pl,text/](http://www.uprp.pl/oznaczenia-geograficzne-w-systemie-wspolnotowym/Lead05,46,1849,4_index,pl,text/) (20.11.2015).
- Value of Production of Agricultural Products and Foodstuffs, Wines, Aromatised Wines and Spirits Protected by Geographical Indication (GI)*, [http://ec.europa.eu/agriculture/external-studies/value-gi\\_en.htm](http://ec.europa.eu/agriculture/external-studies/value-gi_en.htm) (20.11.2015).
- von Hayek F.A. (1936), *Economics and Knowledge. Presidential address delivered before the London Economic Club*, November 10, Reprinted from *Economica* IV (new ser., 1937), <https://mises.org/library/economics-and-knowledge> (15. 02. 2017).

- Walczak W. (2011), *Własność intelektualna – cenne niematerialne aktywa organizacji*, „E-mentor”, nr 2(39), <http://www.e-mentor.edu.pl/artukul/index/numer/39/id/821> (25.02.2016).
- Wawrzak W. (2014), *Czy domena internetowa podlega ochronie?*, <http://prakreacja.pl/domena-ochrona/> (10.10.2015).
- What is knowledge transfer?*, <http://www.cam.ac.uk/research/news/what-is-knowledge-transfer> (16.05.2016).
- WHO-WIPO-WTO (2013), *Promoting Access to Medical Technologies and Innovation. Intersections Between Public Health, Intellectual Property and Trade*, [http://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/global\\_challenges/628/wipo\\_pub\\_628.pdf](http://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/global_challenges/628/wipo_pub_628.pdf) (10.11.2015).
- WIPO (2014), *World Intellectual Property Indicators – 2014 Edition*, [http://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo\\_pub\\_941\\_2014.pdf](http://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_941_2014.pdf) (10.11.2015).
- WIPO, <http://ipstats.wipo.int> (14.10.2015).
- WIR 2014, *Annex Table 24 – Estimated World Inward FDI Stock, by Sector and Industry, 1990 and 2012*, [http://www.unctad.org/Sections/dite\\_dir/docs/WIR2014/WIR14\\_tab24.xls](http://www.unctad.org/Sections/dite_dir/docs/WIR2014/WIR14_tab24.xls) (18.01.2015).
- WITS-COMTRADE, <http://wits.worldbank.org> (22.06.2014).
- World Development Indicators, <http://databank.worldbank.org/data/reports.aspx?source=world-development-indicators> (17.06.2015).
- World Economic Outlook Database*, April 2016, <https://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2016/01/weodata/weoselagr.aspx#a110> (02.06.2016).
- WTO IP rules amended to ease poor countries' access to affordable medicines*, [https://www.wto.org/english/news\\_e/news17\\_e/trip\\_23jan17\\_e.htm](https://www.wto.org/english/news_e/news17_e/trip_23jan17_e.htm) (15.02.2017).
- WTO Regional Trade Agreements Information System, <http://rtais.wto.org> (20.06.2014).
- Wykaz klas towarów i usług klasyfikacji nicejskiej*, [http://www.uprp.pl/uprp/\\_gALLERY/25/30/25306/klasyfikacja\\_9\\_edycja\\_wskazowki.pdf](http://www.uprp.pl/uprp/_gALLERY/25/30/25306/klasyfikacja_9_edycja_wskazowki.pdf) (30.10.2015).





# Spis tabel

Tabela 1.1. Klasyfikacja dóbr ekonomicznych .....	30
Tabela 2.1. Lista dziedzin przemysłów wysokiej techniki .....	100
Tabela 2.2. Udział najważniejszych eksporterów dóbr wysokiej techniki w eksporcie światowym 2000 i 2013 r. (w %) .....	107
Tabela 2.3. Udział najważniejszych importerów dóbr wysokiej techniki w imporcie światowym w 2000 i 2013 r. (w %) .....	116
Tabela 2.4. Bilans handlu iPhonami USA w 2009 r. (w mln USD) .....	120
Tabela 2.5. Udział zagranicznej wartości dodanej w eksporcie brutto w państwach Triady oraz wybranych państwach azjatyckich w 2000 i 2011 r. (w %) .....	126
Tabela 2.6. Udział importu pośredniego wykorzystywanego w eksporcie w państwach Triady oraz wybranych państwach azjatyckich w 2000 i 2011 r. (w %) .....	127
Tabela 2.7. Najważniejsze cechy badań dotyczących wpływu ochrony własności intelektualnej na handel .....	136
Tabela 2.8. Związki między zagrożeniem imitacją a efektami ekspansji i siły rynkowej .....	139
Tabela 2.9. Wyniki najważniejszych badań empirycznych efektów ekspansji i siły rynkowej .....	143
Tabela 2.10. Modele grawitacji objaśniające eksport Niemiec, Francji, Japonii, Wielkiej Brytanii i USA do wszystkich krajów świata .....	154
Tabela 2.11. Modele grawitacji objaśniające eksport Niemiec, Francji, Japonii, Wielkiej Brytanii i USA do importerów o wysokim i średniowysokim dochodzie <i>per capita</i> .....	155
Tabela 2.12. Modele grawitacji objaśniające eksport Niemiec, Francji, Japonii, Wielkiej Brytanii i USA do importerów o niskim i średnioniskim dochodzie <i>per capita</i> .....	156
Tabela 3.1. Klasyfikacje usług opartych na wiedzy .....	172
Tabela 3.2. Charakterystyka znaczenia usług opartych na wiedzy w państwach członkowskich Unii Europejskiej w 2013 r. ....	183
Tabela 3.3. Handel państw członkowskich UE-28 rynkowymi usługami opartymi na wiedzy w 2013 r. (w mln USD i w %) .....	194

Tabela 3.4. Udział zagranicznej wartości dodanej w eksporcie brutto wszystkich sektorów oraz usług opartych na wiedzy w państwach Triady oraz wybranych państwach azjatyckich w 2000 i 2011 r. (w %) . . . . .	202
Tabela 3.5. Światowe napływy BIZ według sektorów (w mln USD i w %) . . . . .	207
Tabela 3.6. Globalny rynek offshoringu usług w latach 2005–2010 . . . . .	213
Tabela 3.7. Wyniki badania: eksport usług z USA do państw UE . . . . .	236
Tabela 3.8. Wyniki badania: eksport usług z USA do reszty świata . . . . .	237
Tabela 3.9. Uzasadnienie wyboru metody najmniejszych kwadratów (wyniki regresji różnymi metodami) . . . . .	238
Tabela 4.1. Znaczenie branż IP w USA w 2010 r. . . . .	275
Tabela 4.2. Znaczenie branż IP w UE-27 w latach 2008–2010 . . . . .	278
Tabela 4.3. Handel zewnętrzny UE według branż o wysokiej IP-chłonności w 2010 r. . . . .	280
Tabela 4.4. Wady i zalety umów licencyjnych – perspektywa ekonomiczna . . . . .	307
Tabela 4.5. Międzynarodowe przepływy własności intelektualnej – pozycje bilansu płatniczego . . . . .	310
Tabela 4.6. Najwięksi światowi eksporterzy praw własności intelektualnej w 2013 r. . . . .	312
Tabela 4.7. Najwięksi światowi importerzy praw własności intelektualnej w 2013 r. . . . .	314
Tabela 4.8. Bilans płatniczy w dziedzinie techniki: udział płatności w wydatkach krajowych brutto na B+R (GERD) w 2013 r. (w %) . . . . .	319
Tabela I. Klasyfikacja wyrobów wysokiej techniki na podstawie listy OECD według Standardowej Klasyfikacji Handlu Międzynarodowego (SITC rev. 3) . . . . .	361
Tabela II. Klasyfikacja wyrobów wysokiej techniki na podstawie listy OECD według Standardowej Klasyfikacji Handlu Międzynarodowego (SITC rev. 4) . . . . .	364
Tabela III. Lista wyrobów wysokiej techniki objętych badaniem empirycznym (SITC rev. 3, poziom 3-cyfrowy) . . . . .	367

# Spis rysunków

Rysunek 1.1. Rodzaje wiedzy ze względu na jej dostępność .....	23
Rysunek 1.2. Strata efektywności spowodowana istnieniem dobra publicznego ...	31
Rysunek 1.3. Działanie rynku dobra chronionego patentem .....	36
Rysunek 1.4. Nieefektywność monopolu .....	38
Rysunek 1.5. Składniki kapitału intelektualnego .....	46
Rysunek 1.6. Efekty pracy według A. Smitha .....	56
Rysunek 1.7. Podział produktów według J.B. Saya .....	58
Rysunek 1.8. Podział dóbr według A. Marshalla .....	59
Rysunek 1.9. Efekty procesu produkcji według J.R. Hicksa .....	60
Rysunek 1.10. Podział przedmiotów obrotu rynkowego według T.P. Hilla .....	61
Rysunek 1.11. Międzynarodowy handel produktami wiedzy .....	91
Rysunek 2.1. Dynamika wzrostu światowego eksportu dóbr wysokiej techniki i pozostałych w latach 2000–2013 (2000 = 100) .....	104
Rysunek 2.2. Struktura branżowa eksportu dóbr wysokiej techniki w 2000 i 2013 r. (w %) .....	105
Rysunek 2.3. Eksport dóbr wysokiej techniki według krajów/regionów w latach 2000–2013 (w mld USD i w %) .....	106
Rysunek 2.4. Udział państw Triady w światowym eksporcie dóbr wysokiej techniki w wybranych latach 2000–2013 (w %) .....	111
Rysunek 2.5. Struktura branżowa importu dóbr wysokiej techniki w 2000 i 2013 r. (w %) .....	113
Rysunek 2.6. Saldo bilansu handlu dobrami wysokiej techniki według krajów/regionów w latach 2000–2013 (w mld USD) .....	113
Rysunek 2.7. Import dóbr wysokiej techniki według krajów/regionów w latach 2000–2013 (w mld USD i w %) .....	114
Rysunek 2.8. Udział państw Triady w światowym imporcie dóbr wysokiej techniki w wybranych latach 2000–2013 (w %) .....	115
Rysunek 2.9. Schemat handlu wartością dodaną .....	121
Rysunek 2.10. Udział zagranicznej wartości dodanej w eksporcie brutto w 1995 i 2011 r. (w %) .....	123
Rysunek 2.11. Dziesięć państw o największym udziale w światowym eksporcie – miara brutto i według wartości dodanej w 2011 r. (w %) .....	129

Rysunek 2.12. RCA według miary brutto i wartości dodanej w państwach Triady oraz wybranych państwach azjatyckich w 2011 r. ....	130
Rysunek 2.13. Udział państw G-5 w światowym eksporcie dóbr wysokiej techniki w latach 1970–2010 (w %) ....	145
Rysunek 3.1. Struktura kwalifikacji pracowników w sektorach gospodarki i branżach usług w UE-28 w 2014 r. (w %) ....	167
Rysunek 3.2. Usługi oparte na wiedzy – klasyfikacja według J. Hauknesa ....	169
Rysunek 3.3. Rynkowe usługi oparte na wiedzy w relacji do PKB w wybranych państwach i UE w 2013 r. (w %) ....	176
Rysunek 3.4. Wartość dodana w rynkowych usługach opartych na wiedzy w wybranych państwach i grupach państw w latach 2000–2013 w mld USD (lewy panel) i średnia roczna stopa wzrostu w % (prawy panel) ....	177
Rysunek 3.5. Udział wybranych państw i grup państw w globalnej wartości dodanej branż wytwarzających usługi oparte na wiedzy w 2000 i 2013 r. (w %) ....	178
Rysunek 3.6. Średnia roczna stopa wzrostu produkcji usług opartych na wiedzy według branż i grup państw w latach 2000–2013 (w %) ....	179
Rysunek 3.7. Średnioroczne tempo wzrostu wartości dodanej w usługach opartych na wiedzy w wybranych państwach członkowskich UE w latach 2000–2013 (w %) ....	184
Rysunek 3.8. Związek między PKB <i>per capita</i> a zatrudnieniem w rynkowych usługach opartych na wiedzy w 2013 r. ....	185
Rysunek 3.9. Dynamika światowego eksportu usług w latach 2000–2013 (2000 = 100) ....	189
Rysunek 3.10. Średnioroczna dynamika eksportu rynkowych usług opartych na wiedzy w latach 2000–2013 (w %) ....	190
Rysunek 3.11. Struktura światowego eksportu usług rynkowych w 2000 i 2013 r. (w %) ....	191
Rysunek 3.12. Udział państw i grup państw w światowym eksporcie usług opartych na wiedzy w 2000 i 2013 r. (w %) ....	192
Rysunek 3.13. Struktura handlu rynkowymi usługami opartymi na wiedzy w krajach wysoko rozwiniętych w 2013 r. (w %) ....	193
Rysunek 3.14. Eksport rynkowych usług opartych na wiedzy z wybranych państw i UE w latach 2000–2013 (w mld USD) ....	196
Rysunek 3.15. Udział usługowej wartości dodanej w eksporcie dóbr przemysłowych wybranych państw i regionów w 2000 i 2011 r. (w %) ....	200
Rysunek 3.16. Udział sektorów w liczbie projektów <i>greenfield</i> w latach 2003–2013 (w %) ....	208

Rysunek 3.17. Udział imigrantów z wykształceniem wyższym w państwach OECD w latach 2000–2011 (w %) . . . . .	216
Rysunek 3.18. Liczba studentów zagranicznych na świecie i w państwach OECD w latach 2000–2012 (w mln) . . . . .	220
Rysunek 4.1. Wpływy i wydatki z tytułu używania własności intelektualnej w USA w latach 2000–2013 (w mld USD) . . . . .	276
Rysunek 4.2. Wpływy i wydatki z tytułu używania własności intelektualnej w Unii Europejskiej w latach 2000–2013 (w mld USD) . . . . .	280
Rysunek 4.3. Struktura obowiązujących na świecie praw własności przemysłowej w 2013 r. (w %) . . . . .	283
Rysunek 4.4. Zgłoszenia patentowe w wybranych państwach oraz UE w procedurze krajowej i PCT łącznie w latach 2000–2013 (jako % zgłoszeń światowych) . . . . .	284
Rysunek 4.5. Patenty udzielone w wybranych państwach oraz UE w procedurze krajowej i PCT łącznie w latach 2000–2013 (jako % patentów udzielonych na świecie) . . . . .	285
Rysunek 4.6. Udział wybranych urzędów patentowych w przyznawaniu patentów według dziedzin techniki w 2000 i 2013 r. (w %) . . . . .	287
Rysunek 4.7. Liczba zgłoszeń patentowych w procedurze krajowej i PCT łącznie według kraju pochodzenia w latach 2000–2013 (jako % zgłoszeń ogółem na świecie) . . . . .	288
Rysunek 4.8. Struktura krajowych i zagranicznych zgłoszeń patentowych w procedurze krajowej i PCT łącznie według kraju pochodzenia w 2000 i 2013 r. (w %) . . . . .	290
Rysunek 4.9. Aktywność patentowa państw – zgłoszenia patentowe w EPO, USPTO, JPO oraz triadcyczna rodzina patentów w 2013 r. (w %) . . . . .	292
Rysunek 4.10. Indeks HHI koncentracji rynku patentów zgłoszonych w głównych urzędach patentowych na świecie w 2000 i 2013 r. (w %) . . . . .	293
Rysunek 4.11. Zgłoszenia rejestracji znaków towarowych i usługowych w najważniejszych urzędach patentowych w procedurze bezpośredniej i w systemie madryckim łącznie według liczby klas w latach 2004–2013 (jako % zgłoszeń na świecie) . . . . .	295
Rysunek 4.12. Udział zgłoszeń znaków towarowych i usługowych od nierezydentów (według liczby klas) w najważniejszych urzędach patentowych w wybranych latach 2004–2013 (w %) . . . . .	297
Rysunek 4.13. Liczba zgłoszeń i praw ochronnych na wzór użytkowy – tendencje światowe oraz w Chinach w latach 2000–2013 (w tys.) . . . . .	299
Rysunek 4.14. Zgłoszenia rejestracji wzorów przemysłowych w najważniejszych urzędach patentowych w procedurze bezpośredniej i w systemie haskim łącznie według liczby wzorów w 2004 i 2013 r. (jako % zgłoszeń na świecie) . . . . .	300

---

Rysunek 4.15. Wpływy z opłat za używanie własności intelektualnej w latach 2000–2013 (w mld USD i w %) .....	311
Rysunek 4.16. Saldo bilansu płatniczego w dziedzinie techniki wybranych państw o najwyższej i najniższej wartości salda w 2013 r. (w mln USD) ...	317

# Aneks

Tabela I. Klasyfikacja wyrobów wysokiej techniki na podstawie listy OECD według Standardowej Klasyfikacji Handlu Międzynarodowego (SITC rev. 3)

Grupa	Symbol	Wyroby
Sprzęt lotniczy	792	Statki powietrzne i związane z nimi urządzenia; statki kosmiczne (również satelity) i pojazdy nośne dla statków kosmicznych; ich części (z wyłączeniem 792.8, 792.95, 792.97)
	714	Silniki nieelektryczne (inne niż ujęte w grupach 712, 713 i 718); części do tych silników, gdzie indziej niewymienione (z wyłączeniem 714.89; 714.99)
	874.11	Kompasy; przyrządy i pomoce nawigacyjne; pozostałe
Komputery – maszyny biurowe	751.13	Maszyny do pisania i maszyny do redagowania tekstów automatycznie
	751.3	Fotokopiarki optyczne, kopiarki stykowe lub termokopiarki (z wyłączeniem 751.33; 751.35)
	752	Maszyny do automatycznego przetwarzania danych (komputery) i urządzenia do tych maszyn; czytniki magnetyczne lub optyczne, maszyny do zapisywania zakodowanych danych na nośnikach do przetwarzania takich danych, gdzie indziej niewymienione (z wyłączeniem 752.9)
	759.97	Części i akcesoria (z wyłączeniem pokrowców, futerałów itp.) nadające się do stosowania wyłącznie lub głównie do maszyn z grupy 752
Elektronika – telekomunikacja	763.81	Urządzenia do zapisu i odtwarzania obrazu i dźwięku, także wyposażone w urządzenia do odbioru sygnałów wizyjnych i dźwiękowych (tunery wideo)
	763.83	Urządzenia do odtwarzania dźwięku – pozostałe
	764	Sprzęt do telekomunikacji, gdzie indziej niewymieniony, oraz części, gdzie indziej niewymienione, i akcesoria urządzeń ujętych w dziale 76 (z wyłączeniem 764.93; 764.99)
	772.2	Obwody drukowane
	772.61	Tablice, panele (w tym panele do sterowania cyfrowego, konsole, pulpity, szafy i inne układy wspornikowe wyposażone w co najmniej dwa urządzenia objęte pozycjami 772.4 lub 772.5, służące do elektrycznego sterowania lub rozdziału energii elektrycznej (łącznie z układami zawierającymi przyrządy lub aparaturę z grup 774; 881; 884 lub działu 87, inne niż wymienione w podpozycji 764.1) – do napięć nie większych niż 1000V
	773.18	Kable światłowodowe
	776.27	Lampy elektronowe pozostałe
	776.3	Diody, tranzystory i podobne urządzenia półprzewodnikowe; świetloczule urządzenia półprzewodnikowe; diody świecące
	776.4	Układy scalone elektroniczne mikromoduły
	776.8	Kryształy piezoelektryczne, w oprawkach, i części elementów elektronicznych z grupy 776, gdzie indziej niewymienione



Grupa	Symbol	Wyroby
Elektronika – telekomunikacja	808.79	Nośniki nagrane, gdzie indziej niewymienione
	776.25	Lampy mikrofalowe (z wyjątkiem lamp sterowanych potencjałem siatki)
Farmaceutyki	541.3	Antybiotyki nieujęte jako leki z grupy 542
	541.5	Hormony naturalne lub syntetyczne, ich pochodne, głównie jako hormony; inne steroidy, używane głównie jako hormony, nieujęte jako leki z grupy 542
	541.6	Glukozydy; gruczoły lub inne organy i ich ekstrakty; antyusurowice, szczepionki i podobne produkty
	542.1	Leki zawierające antybiotyki lub ich pochodne
	542.2	Leki zawierające hormony lub pozostałe produkty objęte pozycją 541.5, lecz niezawierające antybiotyków ani ich pochodnych
Aparatura naukowo-badawcza	774	Aparatura elektrodiagnostyczna i narzędzia do zastosowań medycznych, chirurgicznych, stomatologicznych lub weterynaryjnych oraz aparatura radiologiczna
	871	Przyrządy i aparatura optyczna, gdzie indziej niewymienione
	872.11	Wiertarki dentystyczne, także mające wspólną podstawę z innym sprzętem stomatologicznym
	874	Przyrządy i aparatura pomiarowa, kontrolna i analityczna, gdzie indziej niewymienione (z wyłączeniem 874.11 oraz 874.2)
	881.11	Aparaty fotograficzne (z wyjątkiem filmowych)
	881.21	Kamery filmowe
	884.19	Włókna optyczne oraz wiązki włókien optycznych i kable światłowodowe, arkusze i płyty substancji polaryzujących, nieoprawione elementy optyczne, gdzie indziej niewymienione
	899.6	Sprzęt i aparaty ortopedyczne, łącznie z kulami, pasami chirurgicznymi i przepuklinowymi; szyny; łubki i inny sprzęt do składania złamanych kości; protezy; aparaty słuchowe oraz inne aparaty zakładane, noszone lub wszczepiane mające na celu skorygowanie wady lub kalectwa (z wyłączeniem 899.65 oraz 899.69)
Maszyny elektryczne	778.6	Kondensatory elektryczne, stałe, nastawne lub dostrojeniove (z wyłączeniem 778.61, 778.66–778.69)
	778.7	Maszyny i urządzenia elektryczne wykonujące indywidualne funkcje i ich części, gdzie indziej niewymienione
	778.84	Urządzenia do sygnalizacji dźwiękowej lub wzrokowej, elektryczne (np.: dzwonki, syreny, tablice sygnalizacyjne, urządzenia alarmowe przeciw włamaniom lub przeciwpożarowe) nieobjęte pozycjami 778.33 lub 778.82
Maszyny nieelektryczne	714.89	Turbiny gazowe pozostałe
	714.99	Części turbin gazowych objętych pozycją 714.89
	718.7	Reaktory jądrowe i ich części, sekcje paliwowe (kasety), nienapromieniowane do reaktorów jądrowych
	728.47	Maszyny i aparatura do rozdzielania izotopów oraz części do tych urządzeń, gdzie indziej niewymienione
	731.1	Obrabiarki przeznaczone do obróbki dowolnych materiałów przez usuwanie nadmiaru materiału za pomocą lasera lub innej wiązki świetlnej lub fotonowej, metodą ultradźwiękową, elektroerozyjną, elektrochemiczną, za pomocą wiązki elektronów, wiązki jonowej lub łuku plazmowego
	731.3	Tokarki do metalu, usuwające jego nadmiar (inne niż objęte pozycjami 731.1, 731.2, 733.9), z wyłączeniem 731.37, 731.39

Grupa	Symbol	Wyroby
Maszyny nieelektryczne	731.42	Wiertarki sterowane numerycznie pozostałe
	731.44	Wiertarko-frezarki sterowane numerycznie pozostałe
	731.51	Frezarki wspornikowe sterowane numerycznie
	731.53	Frezarki sterowane numerycznie pozostałe
	731.6	Obrabiarki do usuwania zadziorów i stępienia ostrych krawędzi, do ostrzenia, szlifowania, gładzenia, docierania, polerowania lub innej obróbki wykańczającej powierzchnie metali lub cermetali za pomocą toczaków (okrągłych tarcz z piaskowca do ostrzenia narzędzi), narzędzi i materiałów ściernych lub polerujących (inne niż obrabiarki do nacinania, szlifowania lub obróbki wykańczającej uzębień kół zębatych ujęte w pozycji 731.7), z wyłączeniem 731.62, 731.64, 731.66, 731.67, 731.69
	733.12	Giętarki, krawędziarki, prostownice do blach (także prasy), sterowane numerycznie
	733.14	Nożyce mechaniczne (także prasy), inne niż kombinowane dziurkarki i wykrawarki, sterowane numerycznie
	733.16	Maszyny do przebijania, dziurkowania lub nacinania (także prasy), także kombinowane dziurkarki i wykrawarki, sterowane numerycznie
	735.9	Części i akcesoria nadające się do stosowania wyłącznie lub głównie do maszyn ujętych w pozycjach 731 i 733, gdzie indziej niewymienione
	737.33	Urządzenia i maszyny do oporowego zgrzewania metali, całkowicie lub częściowo automatyczne
737.35	Maszyny i urządzenia do spawania metali łukiem elektrycznym (w tym łukiem plazmowym), całkowicie lub częściowo automatyczne	
Chemikalia	522.22	Selen, tellur, fosfor, arsen i bor
	522.23	Krzem
	522.29	Wapń, stront i bar; metale ziem rzadkich, skand, itr, także zmieszane lub stopione
	522.69	Zasady nieorganiczne pozostałe, tlenki, wodorotlenki i nadtlutki metali, pozostałe
	525	Materiały promieniotwórcze lub pokrewne
	531	Barwniki organiczne syntetyczne i laki barwnikowe, preparaty oparte na nich
	574.33	Politereftalan etylenowy
Uzbrojenie	891	Broń i amunicja

Źródło: [GUS 2005].

Tabela II. Klasyfikacja wyrobów wysokiej techniki na podstawie listy OECD według Standardowej Klasyfikacji Handlu Międzynarodowego (SITC rev. 4)

Grupa	Symbol	Wyroby
Sprzęt lotniczy	792.1	Śmigłowce
	792.2	Samoloty i pozostałe statki powietrzne (inne niż śmigłowce), o napędzie mechanicznym, o masie własnej nieprzekraczającej 2 000 kg
	792.3	Samoloty i pozostałe statki powietrzne (inne niż śmigłowce), o napędzie mechanicznym, o masie własnej przekraczającej 2 000 kg, ale nieprzekraczającej 15 000 kg
	792.4	Samoloty i pozostałe statki powietrzne (inne niż śmigłowce), o napędzie mechanicznym, o masie własnej przekraczającej 15 000 kg
	792.5	Statki kosmiczne (włączając sztuczne satelity) i pojazdy nośne statków kosmicznych
	792.91	Śmigła i wirniki oraz ich części
	792.93	Podwozia i ich części
	714 (714.89, 714.99)	Silniki i siłowniki, nieelektryczne (inne niż te objęte grupami 712, 713 i 718); części do tych silników i siłowników, gdzie indziej niewymienione ani niewłączone
	874.11	Kompasy, busole morskie; pozostałe przyrządy i urządzenia nawigacyjne
Komputery – maszyny biurowe	751.94	Maszyny, które wykonują dwie lub więcej funkcji drukowania, kopiowania lub transmisji telefaksowej, nadające się podłączenia do maszyn do automatycznego przetwarzania danych lub do sieci
	751.95	Pozostałe, nadające się podłączenia do maszyn do automatycznego przetwarzania danych lub do sieci
	759.97	Części i akcesoria do maszyn objętych grupą 752
	752	Maszyny do automatycznego przetwarzania danych i urządzenia do nich; czytniki magnetyczne lub optyczne, maszyny do przenoszenia danych na nośniki danych w formie zakodowanej i maszyny do przetwarzania takich danych, gdzie indziej niewymienione ani niewłączone
Elektronika – telekomunikacja	763.31	Aparatura uruchamiana monetami, banknotami, kartami bankowymi, żetonami lub innymi środkami płatniczymi
	763.8	Aparatura wideo do zapisu i odtwarzania obrazu i dźwięku, nawet wyposażona w urządzenie do odbioru sygnałów wizyjnych i dźwiękowych (tunery wideo)
	764 (764.93, 764.99)	Sprzęt telekomunikacyjny, gdzie indziej niewymieniony ani niewłączony, i części, gdzie indziej niewymienione ani niewłączone, i akcesoria aparatury objętej działem 76
	772.2	Obwody drukowane
	772.61	Tablice, panele (włączając panele do sterowania cyfrowego), konsole, pulpity, szafy i pozostałe układy wspornikowe, wyposażone przynajmniej w dwie lub więcej aparatów objętych podgrupą 772.4 lub 772.5, do elektrycznego sterowania lub rozdzielenia energii elektrycznej (włączając układy zawierające przyrządy lub aparaturę, objęte grupami 774, 881, 884 lub działem 87, ale z wyłączeniem aparatury połączeniowej objętej podgrupą 764.1) do napięć nieprzekraczających 1 000V
	773.18	Kable z włókien światłowodowych
	776.25	Lampy mikrofalowe (z wyłączeniem lamp sterowanych potencjałem siatki)
	776.27	Pozostałe lampy katodowe
	776.3	Diody, tranzystory i podobne urządzenia półprzewodnikowe; świetłoczułe urządzenia półprzewodnikowe (włączając fotoogniwa, nawet zmontowane w moduły lub tworzące panele); diody świecące (elektroluminescencyjne)

Grupa	Symbol	Wyroby
Elektronika – telekomunikacja	776.4	Elektroniczne układy scalone
	776.8	Kryształy piezoelektryczne, oprawione; części elementów elektronicznych objętych grupą 776, gdzie indziej niewymienione ani niewłączone
	898.44	Nośniki optyczne
	898.46	Nośniki półprzewodnikowe
Farmaceutyki	541.3	Antybiotyki nieopakowane jako leki objęte grupą 542
	541.5	Hormony, prostaglandyny, tromboksany i leukotrieny, naturalne lub syntetyczne; ich pochodne i analogi strukturalne, włącznie z polipeptydami o zmodyfikowanym łańcuchu, stosowane głównie jako hormony
	541.6	Glikozydy; gruczoły i pozostałe organy, i ich ekstrakty; antysuwrowice, szczepionki i podobne produkty
	542.1	Leki zawierające antybiotyki lub ich pochodne
	542.2	Leki zawierające hormony lub pozostałe produkty objęte podgrupą 541.5, ale niezawierające antybiotyków
Aparatura naukowo- -badawcza	774	Aparatura elektrodiagnostyczna do zastosowań medycznych, chirurgicznych, stomatologicznych lub weterynaryjnych i aparatura radiologiczna
	871	Przyrządy i aparatura, optyczne, gdzie indziej niewymienione ani niewłączone
	872.11	Wiertarki dentystyczne, nawet na wspólnej podstawie z innym sprzętem stomatologicznym
	874 (874.11, 874.2)	Przyrządy i aparatura, pomiarowa, kontrolna i analityczna, gdzie indziej niewymienione ani niewłączone
	881.11	Aparaty fotograficzne (inne niż kinematograficzne)
	881.21	Kamery kinematograficzne
	884.11	Soczewki kontaktowe
	884.19	Włókna optyczne i wiązki włókien optycznych oraz kable światłowodowe; arkusze i płyty z materiałów polaryzujących; elementy optyczne nieoprawione, gdzie indziej niewymienione ani niewłączone
	899.6 (899.65, 899.69)	Urządzenia ortopedyczne (włączając kule, pasy chirurgiczne i przepuklinowe); szyny i pozostałe urządzenia do złamań; protezy; aparaty słuchowe i pozostałe urządzenia zakładane, noszone lub wszczepiane, mające na celu skorygowanie wady lub kalectwa
Maszyny elektryczne	778.7	Maszyny i aparatura, elektryczne, wykonujące indywidualne funkcje, gdzie indziej niewymienione ani niewłączone; ich części
	778.84	Elektryczna aparatura do sygnalizacji dźwiękowej lub wizualnej (np.: dzwonki, syreny, tablice sygnalizacyjne, urządzenia alarmowe przeciwłamaniowe lub przeciwpożarowe), inna niż ta objęta pozycją 778.34 lub 778.82
	778.6 (778.61, 778.66, 778.69)	Kondensatory elektryczne, stałe, nastawne lub strojeniowe
Maszyny nieelektryczne	714.89	Pozostałe turbiny gazowe
	714.99	Części do turbin gazowych objętych pozycją 714.89
	718.7	Reaktory jądrowe i części do nich; sekcje paliwowe (kasety) do reaktorów jądrowych, nienapromieniowane
	728.47	Maszyny i aparatura do rozdzielania izotopów, i części do nich, gdzie indziej niewymienione ani niewłączone

Grupa	Symbol	Wyroby
Maszyny nieelektryczne	731.1	Obrabiarki do obróbki dowolnych materiałów przez usuwanie nadmiaru materiału za pomocą lasera lub innej wiązki świetlnej, lub fotonowej, metodą ultradźwiękową, elektroerozyjną, elektrochemiczną, za pomocą wiązki elektronów, wiązki jonowej lub łuku plazmowego
	731.31	Tokarki poziome sterowane numerycznie
	731.35	Pozostałe tokarki sterowane numerycznie
	731.42	Pozostałe wiertarki sterowane numerycznie
	731.44	Pozostałe wiertarko-frezarki sterowane numerycznie
	731.51	Frezarki wspornikowe sterowane numerycznie
	731.53	Pozostałe frezarki sterowane numerycznie
	731.61	Szlifierki do płaszczyzn, sterowane numerycznie, z możliwością ustawiania położenia wzdłuż dowolnej osi z dokładnością do 0,01 mm lub wyższą
	731.63	Pozostałe szlifierki, sterowane numerycznie, z możliwością ustawiania położenia wzdłuż dowolnej osi z dokładnością do 0,01 mm lub wyższą
	731.65	Ostrzarki (szlifierki – ostrzarki narzędziowe) sterowane numerycznie
	733.12	Giętarki, krawędziarki, maszyny do prostowania lub prostownice do blach (włączając prasy), sterowane numerycznie
	733.14	Nożyce mechaniczne (włączając prasy), inne niż kombinowane dziurkarki i wykrawarki, sterowane numerycznie
	733.16	Maszyny do przebijania, dziurkowania lub nacinania (włączając prasy), włączając kombinowane dziurkarki i wykrawarki, sterowane numerycznie
	735.9	Części, gdzie indziej niewymienione ani niewłączone, i akcesoria nadające się do stosowania wyłącznie lub głównie do obrabiarek objętych grupami 731 i 733
	737.33	Maszyny i aparatura, do oporowego zgrzewania metali, całkowicie lub częściowo automatyczne
737.35	Maszyny i aparatura, do spawania metali łukiem elektrycznym (włączając łuk plazmowy), całkowicie lub częściowo automatyczne	
Chemikalia	522.22	Selen, tellur, fosfor, arsen i bor
	522.23	Krzem
	522.29	Wapń, stront i bar; metale ziem rzadkich, skand, itr, metale alkaliczne lub metale ziem alkalicznych, nawet ich mieszaniny lub stopy
	522.69	Pozostałe nieorganiczne zasady; pozostałe tlenki, wodorotlenki i nadtlenki metali
	525	Materiały promieniotwórcze i pokrewne
	531	Środki barwiące organiczne syntetyczne i laki barwnikowe oraz preparaty na ich bazie
	574.33	Poli (tereftalan etylenu)
	591	Środki owadobójcze, gryzonobójcze, grzybobójcze, chwastobójcze, opóźniające kiełkowanie, regulatory wzrostu roślin, środki odkażające i podobne produkty, pakowane do postaci lub w opakowania do sprzedaży detalicznej, lub w postaci preparatów lub artykułów (np.: taśm nasyconych siarką, knotów i świec oraz lepów na muchy)
Uzbrojenie	891	Broń i amunicja

Źródło: [GUS 2014].

Tabela III. Lista wyrobów wysokiej techniki objętych badaniem empirycznym (SITC rev. 3, poziom 3-cyfrowy)

Grupa	Symbol	Wyroby
Sprzęt lotniczy i kosmiczny	714	Silniki nielektryczne, części do tych silników, gdzie indziej niewymienione
Sprzęt lotniczy i kosmiczny	792	Statki powietrzne i związane z nimi urządzenia; statki kosmiczne
Chemikalia	522	Związki chemiczne nieorganiczne, tlenki i sole halogenowe
Chemikalia	525	Materiały promieniotwórcze lub pokrewne
Chemikalia	531	Barwniki organiczne syntetyczne i laki barwnikowe, preparaty oparte na nich
Chemikalia	591	Środki owadobójcze i podobne, przeznaczone do sprzedaży detalicznej
Komputery i maszyny biurowe	751	Maszyny biurowe
Komputery i maszyny biurowe	752	Maszyny do automatycznego przetwarzania danych (komputery) i urządzenia do tych maszyn
Komputery i maszyny biurowe	759	Części i akcesoria nadające się do stosowania głównie do maszyn z grup 751, 752
Maszyny elektryczne	778	Maszyny i aparatura elektryczna, gdzie indziej niewymienione
Elektronika i telekomunikacja	763	Urządzenia do zapisu i odtwarzania dźwięku
Elektronika i telekomunikacja	764	Sprzęt do telekomunikacji, gdzie indziej niewymieniony, oraz części, gdzie indziej niewymienione
Elektronika i telekomunikacja	776	Lampy elektronowe
Maszyny nielektryczne	731	Obrabiarki przeznaczone do obróbki dowolnych materiałów przez usuwanie nadmiaru materiału
Maszyny nielektryczne	733	Obrabiarki do metalu (z wyjątkiem przeznaczonych do obróbki przez usuwanie nadmiaru materiału)
Maszyny nielektryczne	735	Części i akcesoria, gdzie indziej niewymienione, do maszyn z grup 731, 733
Maszyny nielektryczne	737	Maszyny do obróbki metali (inne niż obrabiarki) oraz ich części
Farmaceutyki	541	Środki lecznicze i farmaceutyczne (z wyjątkiem 542)
Farmaceutyki	542	Leki (w tym leki weterynaryjne)
Aparatura naukowo-badawcza	774	Aparatura elektrodiagnostyczna i narzędzia do zastosowań medycznych
Aparatura naukowo-badawcza	871	Przyrządy i aparatura optyczna, gdzie indziej niewymienione
Aparatura naukowo-badawcza	874	Przyrządy i aparatura pomiarowa, kontrolna i analityczna, gdzie indziej niewymienione
Aparatura naukowo-badawcza	881	Sprzęt i aparaty fotograficzne, gdzie indziej niewymienione
Aparatura naukowo-badawcza	884	Wyroby optyczne, gdzie indziej niewymienione

Źródło: opracowanie własne na podstawie UNCTADstat, <http://unctadstat.unctad.org/wds/> (05.04.2013).

