

Arkadiusz Michał Kowalski (ed./red.)
アルカディウシュ・ミハウ・コヴァルスキ (編)

**ECONOMIC COOPERATION
BETWEEN POLAND
AND JAPAN
MACROECONOMIC
AND SECTORAL DIMENSIONS**

**WSPÓŁPRACA
GOSPODARCZA
MIĘDZY POLSKĄ I JAPONIĄ
WYMIAR MAKROEKONOMICZNY I BRANŻOWY**

**ポーランドと日本の経済協力
マクロならびに産業的側面**

SGH Publishing
House



Polish Investment
& Trade Agency
PFR Group

**ECONOMIC COOPERATION
BETWEEN POLAND
AND JAPAN**

**MACROECONOMIC
AND SECTORAL DIMENSIONS**

**WSPÓŁPRACA
GOSPODARCZA
MIĘDZY POLSKĄ I JAPONIĄ**

WYMIAR MAKROEKONOMICZNY I BRANŻOWY

**ポーランドと日本の経済協力
マクロならびに産業的側面**

Arkadiusz Michał Kowalski (ed./red.)
アルカディウシュ・ミハウ・コヴァルスキ (編)

**ECONOMIC COOPERATION
BETWEEN POLAND
AND JAPAN**

**MACROECONOMIC
AND SECTORAL DIMENSIONS**

**WSPÓŁPRACA
GOSPODARCZA
MIĘDZY POLSKĄ I JAPONIĄ
WYMIAR MAKROEKONOMICZNY I BRANŻOWY**

**ポーランドと日本の経済協力
マクロならびに産業的側面**

Reviewers/ Recenzje/ 編

Sebastian Bobowski

Jerzy Grabowiecki

Language Editors/ Redakcja językowa/ 言語監修

Anna Adamczyk (EN, PL)

Tom Hashimoto (JP)

Copyright by SGH Warsaw School of Economics, Warsaw 2025

All rights reserved. Any copying, reprinting or distribution of a part or the whole of this publication without the prior permission of the publisher is forbidden.

Copyright by Szkoła Główna Handlowa w Warszawie, Warszawa 2025

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

著作権 SGH ワルシャワ経済大学、ワルシャワ 2025

無断転載禁止。発行者の事前の許可なく、この出版物の一部または全部を複製、転載、配布することは禁じられています。

First Edition/ Wydanie I/ 第 1 刷

ISBN 978-83-8030-721-6

DOI: 10.33119/978-83-8030-721-6_2025

Cover design/ Projekt okładki/ 装幀

Magdalena Limbach

DTP/ Skład i łamanie/ DTP

DM Quadro

Print and binding/ Druk i oprawa/ 印刷・製本

Quick Druk

Order/ Zamówienie/ 注文

28/II/25

**ECONOMIC COOPERATION
BETWEEN POLAND
AND JAPAN
MACROECONOMIC
AND SECTORAL DIMENSIONS**

Contents

Foreword	9

Arkadiusz Michał Kowalski

Introduction	11

Part I

DETERMINANTS OF POLISH-JAPANESE COOPERATION

Marzenna Anna Weresa, Arkadiusz Michał Kowalski

Chapter 1

Economic competitiveness of Poland and Japan in an international comparative perspective	17

Artur Franciszek Tomeczek, Tomasz Marcin Napiórkowski

Chapter 2

Trade and investment relations between Poland and Japan	29

Lidia Danik, Anna Maria Dzienis, Małgorzata Stefania Lewandowska

Chapter 3

Cultural determinants of Polish-Japanese cooperation	47

Part II

INDUSTRY REPORTS

ON POLISH-JAPANESE COOPERATION

Weronika Daniłowska, Małgorzata Stefania Lewandowska

Chapter 4

Cooperation between Poland and Japan in the cosmetics industry 73

Arkadiusz Michał Kowalski, Małgorzata Stefania Lewandowska,
Marzenna Anna Weresa

Chapter 5

Cooperation between Poland and Japan in the medical
and pharmaceutical industry 95

Lidia Danik, Małgorzata Stefania Lewandowska

Chapter 6

Cooperation between Poland and Japan in the agri-food industry 115

Honorata Nyga-Łukaszewska, Tomasz Marcin Napiórkowski

Chapter 7

Cooperation between Poland and Japan in the clean-tech industry 145

Anna Maria Dzienis, Agata Kapturkiewicz

Chapter 8

Cooperation between Poland and Japan in the ICT Industry 161

Kamil Flig, Jakub Marszałkowski, Artur Franciszek Tomeczek

Chapter 9

Cooperation between Poland and Japan in the video game industry 181

Foreword

Today's global economy is undergoing dynamic changes that are setting new directions and posing challenges to countries and economic organizations. One of the key actors in the international arena is Japan – a country with a unique combination of tradition and modernity, which for decades has played a leading role in areas such as technology, industry and international cooperation. The analysis of Japan's competitiveness and its economic relations with Poland is an interesting research area, opening up opportunities to better understand the mechanisms affecting the growth and development of modern economies.

Japan has been consistently developing high-technology industries for years, placing particular emphasis on investment in the science sector and research and development. In this context, the potential and opportunities for the development of Polish-Japanese cooperation can be seen not only in the area of the economy, but also in the wide range of initiatives undertaken by institutions of the higher education and scientific and research centers. Interest in the peculiarities of Japan's economy and culture is also taking place among researchers at the Warsaw School of Economics, which is reflected in this monograph.

The research, the results of which are presented in this publication, shows that there is significant, although still not fully exploited, potential for the development of Polish-Japanese cooperation, especially in the area of trade and foreign investment. This points to the need to further explore opportunities for international economic cooperation between the two countries. The Japanese direction, despite the geographical distance and cultural differences, offers unique opportunities for Poland in the field of economic and scientific cooperation. Japan offers ample opportunities for the involvement of Polish entrepreneurs and scientists, both in areas related to exports and imports, as well as in joint investment and R&D projects. This cooperation, based on mutual understanding, exchange of knowledge and technology, and development of innovative solutions, can bring significant benefits to both sides.

For the realization of the potential for the development of Polish-Japanese cooperation, it is extremely important to popularize knowledge about the economy and culture of Japan. In this context, this publication, prepared in the year of the World Expo 2025 Osaka, can play an important role, providing valuable knowledge,

information and inspiration for scientists, entrepreneurs and politicians. I hope that it will contribute to arousing even more interest in Polish-Japanese cooperation and to initiating specific activities in this regard.

Magdalena Skarżyńska
Deputy Chairman of the Board Polish
Investment and Trade Agency

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Magdalena'.

SGH Professor Piotr Wachowiak, Ph.D.
Rector of the SGH
Warsaw School of Economics

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Piotr Wachowiak'.

Introduction

Arkadiusz Michał Kowalski

Poland and Japan, two countries with different cultures, economies, histories and geographical locations, are moving closer together through growing economic cooperation. This monograph provides a wide-ranging analysis of this cooperation, both from a macroeconomic, microeconomic (case studies of selected companies) and mesoeconomic (industry-specific analyses) perspective. Mutual trade, investment relations and cultural conditions of cooperation are key aspects of this analysis. Not only is the current state of Polish-Japanese cooperation presented, but also the prospects and possibilities for further development of this cooperation.

The aim of the monograph is to comprehensively present the conditions, determinants, and prospects of economic cooperation between Poland and Japan, with a particular focus on selected sectors of the economy: cosmetics, medicine and pharmaceuticals, agri-food, green technology, information technology (ICT) and gaming. The book is divided into two main parts. The first part focuses on the analysis of international competitiveness and innovation of both countries, bilateral trade relations and investments, as well as cultural conditions of Polish-Japanese cooperation. The second part provides a detailed analysis of selected industries, identifying development trends and cooperation potential.

Economic cooperation between Poland and Japan is of particular importance in the context of global economic and geopolitical changes. Japan, being one of the world's largest economies, offers Poland unique technological and investment opportunities. In turn, Poland, as a rapidly growing economy in the European Union, can become an important partner for Japan in Europe. However, in identifying opportunities for Polish-Japanese cooperation and its potential significance for economic growth, technological progress and sustainable development, a relatively small scale of trade or investment relations between these countries should be noted. In 2021, Japanese exports to Poland amounted to only 0.44% of Japan's total exports, while Polish exports to Japan amounted to only 0.26% of Poland's exports. At the same time, a constant characteristic of Polish-Japanese trade relations is that Poland records a deficit and

Japan a surplus of the bilateral trade balance. Similarly, the stock of foreign direct investment (FDI) between Poland and Japan, as well as the income received from these investments, is at a relatively very low level, with Polish investors' activity in Japan being at a lower level than Japanese investors' activity in Poland.

A challenge for cooperation between Poland and Japan is not only the geographical distance, but also the cultural differences between the two countries regarding, among other things, attitudes towards hierarchy, individualism and communication style. The high contextualisation of communication in Japan, which requires attention to non-verbal cues and situational context, can be a challenge for Polish business partners who prefer more direct and unambiguous communication. Understanding and respecting cultural differences can help avoid misunderstandings and misinterpretations, which is important in building effective business cooperation between Poland and Japan.

Several research methods were used in the development of this monograph, including statistical data analysis, case studies, interviews with company representatives and analysis of the literature on the subject. Such a multi-faceted and interdisciplinary approach allows for a comprehensive picture of economic cooperation between Poland and Japan. A limitation of the study is the relatively small size of the Polish-Japanese trade or investment cooperation and the related impossibility of a broader identification of Polish companies present on the Japanese market, and in statistical analyses different classifications of industries or differences in methodologies for calculating different types of values in Poland and Japan.

This monograph may contribute to a better understanding of the dynamics of cooperation between Poland and Japan and help both entrepreneurs and decision-makers to make informed business and strategic decisions. The Japanese market offers many potential business or technological advantages, therefore it is advisable to popularise the knowledge of opportunities related to the establishment of relations between Polish and Japanese entities, especially given the current marginal level of Polish-Japanese economic cooperation. Developing economic cooperation between Poland and Japan also requires considering the dynamically changing global context in which both countries operate. Faced with challenges such as climate change, global health crises or transformations in international supply chains, Poland and Japan can find common areas for cooperation that will contribute to mutual development and strengthen their position on the international stage. Examples of such areas include green technologies and innovation in renewable energy sources, which are a priority for both Poland and Japan. Integration of resources and competencies in these areas can lead to significant benefits for both countries, both economically and environmentally. It is also worth noting the potential for cooperation in the education and research

and development sectors. Joint research projects, academic exchanges and scientific cooperation programmes can lay the foundation for long-term relations between Poland and Japan, fostering mutual understanding and knowledge transfer. Through such initiatives, Poland and Japan can build a solid foundation for future economic cooperation based on innovation and shared values.

Part I

DETERMINANTS OF POLISH-JAPANESE COOPERATION

Chapter 1

Economic competitiveness of Poland and Japan in an international comparative perspective

Marzenna Anna Weresa, Arkadiusz Michał Kowalski

Introduction

The purpose of the chapter is to characterize the competitive position of Japan and Poland, taking into account the socio-economic situation and to compare the level of innovation, which is a key factor of competitiveness. The basic indicators of the size of the economy as measured by GDP (Gross Domestic Product) and wealth as measured by GDP per capita, population, and land and urban area are outlined first, making it possible to compare these indicators and get an overview of the similarities and differences between the countries. Next, Japan's and Poland's income competitiveness, understood as changes in GDP per capita, is analysed in dynamic terms, covering the period 1990–2020. The next section of the chapter covers the innovation potential and innovation position of Poland and Japan, which can be gauged by the amount of spending on research and development (R&D) activities in relation to GDP, the resources of research personnel, the availability of venture capital, the number of publications and patents.

The analysis is summarised by comparing changes in the competitiveness of the two countries from 2010 to 2023 as measured by a synthetic index developed by the Institute for Management Development (IMD) based on statistical data and opinions of executives collected through a survey method [IMD, 2011, 2023].

1.1. Comparison of the socio-economic situation of Japan and Poland

A comparative analysis of Japan and Poland faces all sorts of challenges due to different political, geographic, climatic, social and economic factors. Data for the basic indicators characterising Japan and Poland are summarised in Table 1.1.

Table 1.1. Basic indicators for comparing Japan and Poland

Country	GDP (USD billion, 2022)	GDP per capita (USD, 2022)	Population (million, 2022)	Land area (thousand sq. km, 2021)	Urban area (sq. km, 2015)
Japan	4256.41	34 017	125	364.5	53 452
Poland	688.13	18 688	37	306.1	14 774
European Union	16746.54	37 433	447	3996.6	169 850

Source: data from the World Bank's World Development Indicators database, latest database update: 30.05.2024, access: 1.06.2024.

The most commonly used indicator for measuring the size of an economy is GDP. It determines the value of all goods and services produced both by the residents of a country and by foreign entities present in that country, over a certain period of time. Data from Table 1.1 shows that the size of Japan's economy as measured by GDP (USD 4256.41 in 2022) is more than six times the size of Poland's economy (USD 688.13 in 2022). Whereas, taking into account population, Japan's GDP per capita (USD 34 017) is almost twice as high as that of Poland (USD 18 688), indicating greater affluence of Japanese society.

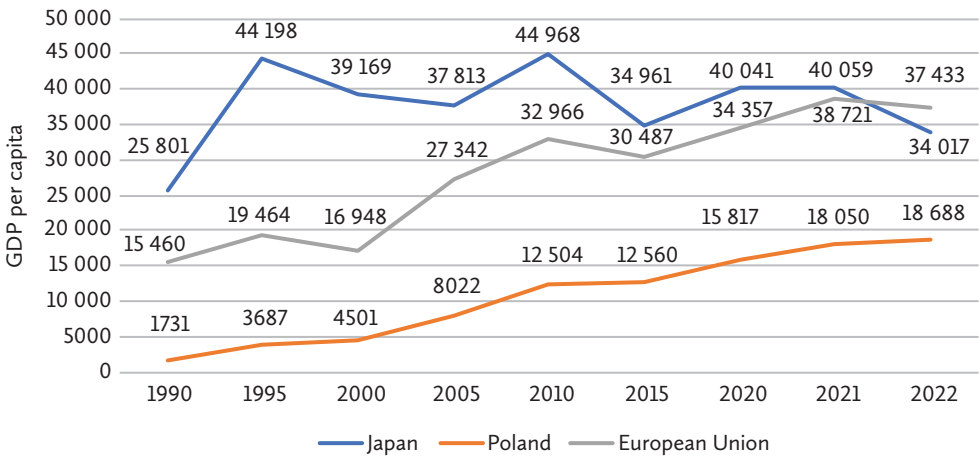
Japan's population (125 million) significantly exceeds that of Poland (37 million), while the land area (excluding inland water bodies) of the two countries is similar (364.5 sq. km for Japan and 306.1 sq. km for Poland), indicating Japan's higher population density. In addition, Japan's urban area (53 452 sq. km) considerably surpasses that of Poland's (14 774 sq. km), indicating that Japanese areas are more heavily urbanised compared to Polish ones. This has important implications for the analysis of international competitiveness, since urban centres are major hubs of the economic structure of regions and countries. Urbanisation processes are inseparable from social and economic development and technological progress, mutually conditioning each other [Kowalski, 2018]. At the same time, it is worth noting the phenomenon of population ageing and the related population decline that are affecting both Japan and Poland, as well as many other developed countries. In Japan, however, the population crisis is a phenomenon of particular severity, and Japan's Ministry of Health, Labour and Welfare, accounting for a population decline of a record 831 800 in 2023 compared to the previous year,

assessed the country’s demographic situation as critical [The Japan Times, 2024]. Simultaneously, it stated that the birth rate is expected to continue to decline in the medium to long term due to the sparse population of young people, late marriages and late births of children, and the consequences of the coronavirus pandemic, which has reduced the number of marriages. At the same time, population ageing and low birth rate are creating significant challenges for the health care system and the labour market.

1.2. Comparison of Japan and Poland’s GDP per capita in dynamic terms

While GDP is an indicator that primarily determines the size or strength of an economy, the GDP per capita ratio is used to analyse the average wealth of a society. This indicator – despite its various drawbacks and attempts to alternatively measure the competitiveness of economies – has for decades remained the primary determinant of income competitiveness, illustrating the polarisation in terms of many spheres of life of the citizens of each country [Kowalski, 2020]. In order to capture long-term trends, including Poland’s transformation from a centrally planned to a free market economy and Japan’s reversal of development trends in the 1990s, a long time series covering data since 1990 is analysed. Long-term data in dynamic terms for GDP per capita are summarised in Figure 1.1.

Figure 1.1. GDP per capita ratio in Japan and Poland compared to the European Union in 1990–2022 (in USD, current prices)



Source: data from the World Bank’s World Development Indicators database, latest database update: 30.05.2024, access: 1.06.2024.

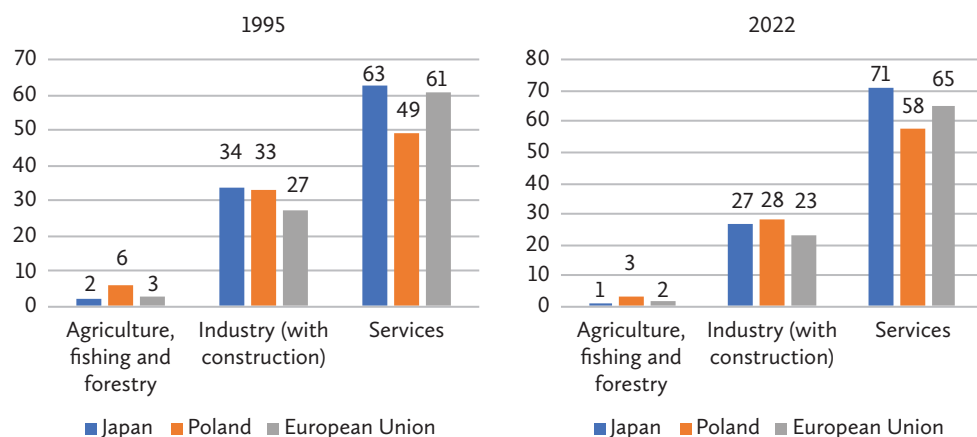
The analysis of the development of GDP per capita over an extended period makes it possible to grasp the long-term trends of economic growth in the economies studied. The analysis shows that a higher rate of GDP per capita growth from 1990 to 2022 took place in Poland (from USD 1731 in 1990 to USD 18 688 in 2022, an increase of about 10.8 times) compared to Japan (from USD 25 801 in 1990 to USD 34 017 in 2022, an increase of only about 1.3 times). Moreover, there was a noticeable drop in Japan's GDP per capita at the start of the COVID-19 pandemic (from USD 40 059 in 2021 to USD 34 017 in 2022), enabling the European Union to surpass it in 2022 (USD 37 433).

1.3. Comparison of the structure of the economies of Japan and Poland

One of the key dimensions of economic development is the structure of an economy, i.e. the share of the service sector, industry and agriculture in the economy. The structure evolves as economies grow and develop, typically moving from agriculture to industry and then to services. This transition reflects changes in productivity, technological advances, and changes in domestic and international demand [Herrendorf, Rogerson, Valentinyi, 2014]. We are currently witnessing the phenomenon of servitisation, characterised by the growing presence of the service industry in the economy, as well as the expansion of service functions in industry and agriculture. This indicates a growing importance of the service industry for social and economic development. Data on the evolution of the share of value added of the service sector, industry and agriculture in GDP from 1995 to 2022 are shown in Figure 1.2.

Figure 1.2 indicates that the share of the service industry in Japan is larger than the EU average, and, most importantly, Poland's share. At the same time, a long-term increase in the significance of this industry in the structure of the Polish economy is observed (a rise from 49% in 1995 to 58% in 2022). This is part of a broader structural transformation seen in advanced economies around the world, where the service industry is becoming increasingly dominant over manufacturing and agriculture. This transformation is being driven by productivity growth, technological advances and changing consumer preferences.

Figure 1.2. Comparison of the structure of the economies of Japan, Poland, and the European Union in 1995 and 2022 (value added, % of GDP)



Source: data from the World Bank's World Development Indicators database, latest database update: 30.05.2024, access: 1.06.2024.

1.4. Innovation as a factor of competitiveness – a comparison between Poland and Japan

The international competitive position of an economy is closely related to its implementation of scientific achievements in the form of innovative solutions: products, means of production, manufacturing methods, organisational or institutional changes [Porter, 1990, 2008]. Innovations are a result of the development of new knowledge, ingenuity and entrepreneurship. Creating and applying new knowledge in the economy enables better use of existing resources, influencing the rate of economic growth [Aghion, Akcigit, 2017; Grossman, Helpman, 1991; Romer, 1990].

Developed since 2007 by the World Intellectual Property Organisation (WIPO), the most useful tool for international comparisons, allowing for indicating the position of Poland and Japan in terms of the innovativeness of their economies and its changes over time, is the Global Innovation Index (GII). It is a weighted average of 80 indicators which constitute five pillars of the Innovation Input Sub-Index and two pillars of the Innovation Output Sub-Index [Dutta, Lanvin, Rivera León, Wunsch-Vincent, 2023].

Table 1.2 compares the innovativeness of Poland and Japan in 2011 and 2023, taking into account the positions in the ranking also in terms of sub-indices of innovation input and innovation output.

Table 1.2. Innovation in Poland and Japan – comparison of 2011* and 2023

Country/Year	Poland		Japan	
	2011	2023	2011	2023
Global Innovation Index (ranking position)	43	41	20	13
Global Innovation Index (index value)	38.02	37.7	50.32	54.6
Innovation Input Sub-Index (ranking position)	41	50	18	11
Innovation Output Sub-Index (ranking position)	55	36	26	14

* Comparison for the earlier period is not possible due to a significant change in the index creation methodology.

Source: own study based on: Dutta [2011]; Dutta et al. [2023].

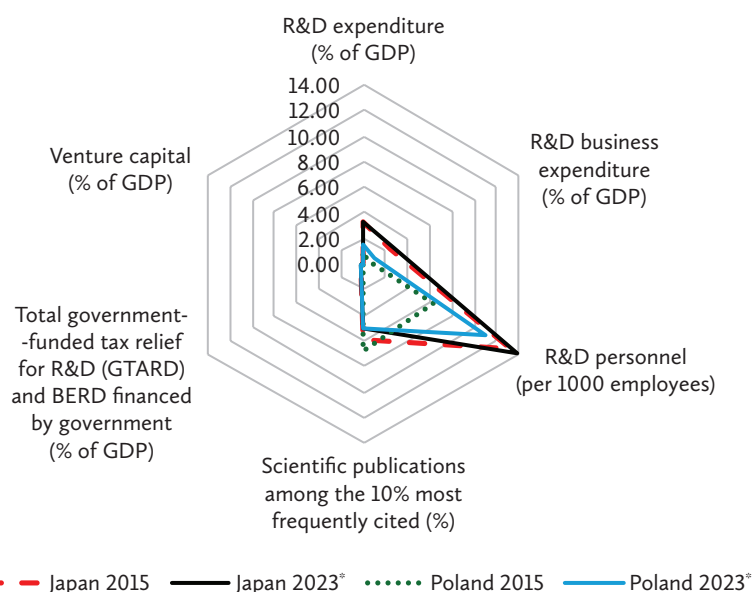
The data presented in Table 1.2 confirm Poland's comparatively significantly weaker position in terms of innovation and indicate a growing innovation gap between Poland and Japan. In 2011, Japan was ranked 20th on the world innovation map, and Poland was ranked 43rd. Twelve years later, in 2023, Japan moved up in the ranking to 13th position, while Poland advanced by only two places, taking 41st place among the 132 countries analysed and achieving a lower innovation index value than in 2011. This was the result of a weakening of the relative position in terms of the Innovation Input Sub-Index (a decline in the analysed period from 41st to 50th place in the ranking), which was only to some extent compensated by an improvement in the ranking according to the Innovation Output Sub-Index (a move up from 55th to 36th place). Conversely, Japan significantly improved its position in the ranking in terms of both sub-indices in the period under analysis [Dutta, 2011; Dutta et al., 2023].

The GII allows for a comparison of the innovativeness of Poland and Japan, but a more detailed picture can be obtained by comparing the individual partial indicators that make up this index. Therefore, a more disaggregated analysis of selected innovation metrics and their changes over time is needed (see Figure 1.3).

Japan is a country with high research and development (R&D) spending by both the public and private sectors. These expenditures taken as a whole as a share of GDP remained steady at around 3.2% of GDP in 2015–2023, as did business sector spending on R&D, which increased slightly from 2.4 to 2.6% of GDP. During the same period in Poland, total R&D spending was much lower, but increased from 1% to 1.5% of GDP, while business sector spending increased from 0.5% to 0.9% of GDP [OECD, 2023]. A significant gap also exists between Poland and Japan in terms of research personnel per 1000 employees, but over the period it can be seen that the gap has been slowly closing. In Japan, the ratio remained stable, oscillating around 13 researchers per 1000 employees, while in Poland it grew rapidly from 6 to 11 researchers per 1000 employees in the 2015–2023 period. An important factor for stimulating innovation

is the availability of venture capital. Both countries diverge in this regard from world leaders such as the United States, Israel and Finland, where venture capital funds as a percentage of GDP account for about 0.3–0.6% [Werese, 2022]. In Japan, the percentage ranged between 0.02% and 0.05% during the period under analysis, while in Poland it was five times lower, accounting for 0.0096% of GDP in 2022.

Figure 1.3. Selected indicators of innovation of the economies of Poland and Japan – comparative analysis of 2015 and 2023



* Data for 2023 or the last year for which statistical data is available.

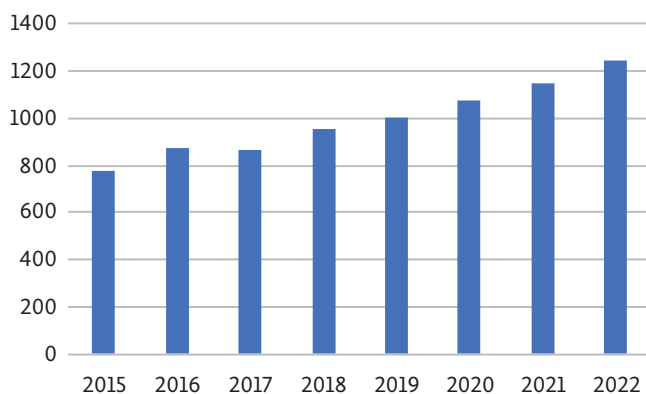
Source: own study based on: OECD [2023]; OECD Data Explorer [2024].

Another source of funding for innovation is business support in the form of tax relief for R&D (GTARD) and direct public funding for companies' research activities. In Japan, these two sources combined remained stable over the 2015–2023 period, accounting for 0.14% of GDP. Conversely, Poland saw a dynamic increase in this form of innovation support from 0.047% to 0.148% of GDP (see Figure 1.3).

In terms of R&D and innovation performance, it is worth noting that the countries are similar in terms of the percentage of scientific publications that are among the 10% most cited published works in the world. This value, in both Poland and Japan, oscillates around 5% of total publications, but it is much lower than the OECD average, which in 2022 was 10.9%.

Research cooperation between Polish and Japanese scientists is also gradually developing, as evidenced by an increase in the number of joint scientific publications, but the extent of this cooperation is still limited (see Figure 1.4).

Figure 1.4. Joint scientific publications by authors from Poland and Japan in 2015–2022



Source: own study based on: OECD Data Explorer [2024].

On the one hand, a large disparity in favour of Japan exists in terms of patenting rates. Patents obtained simultaneously in the Triad countries (triadic patent families) accounted for about 30% of total patents in Japan, while only 0.13% in Poland. On the other hand, there are no major differences between the countries in terms of the internationalisation of inventive activity. The percentage of inventions that were created through international cooperation (as a percentage of total inventions) increased in Japan from 64.2% to 67.4% during the 2015–2023 period. There was a similar trend in Poland, where the rate increased from 68.3% to 69.9% [OECD Data Explorer, 2024].

Summarising the analysis of detailed innovation indicators, it should be noted that Poland, although lagging behind Japan in many areas (especially in R&D spending and patents), has a higher rate of innovation change than Japan.

1.5. Changes in the competitiveness of Poland and Japan in 2015–2023

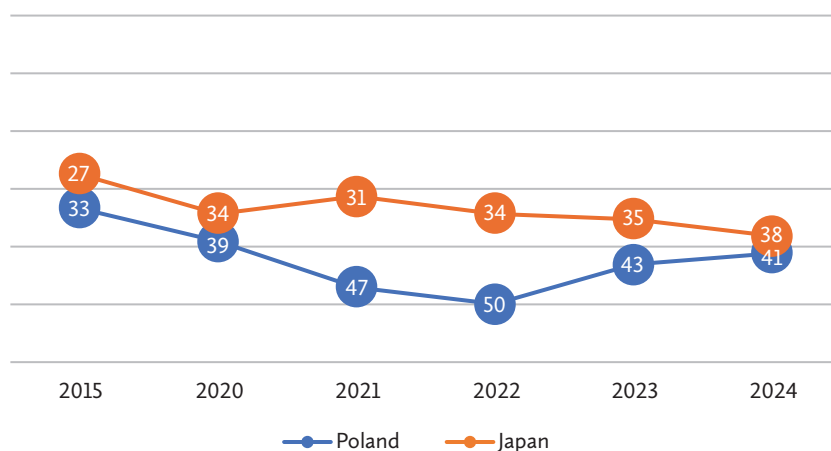
Innovation, characterised in the previous section, is one of the factors determining the competitiveness of economies. A broader look at the competitiveness of Poland and Japan in its macroeconomic dimension can be obtained from the competitiveness ranking prepared by the Institute of Management Development in Lausanne.

The ranking, which has been published annually for several decades in the *IMD World Competitiveness Yearbook*, analyses the ability of countries to create and maintain an environment conducive to business competitiveness. The methodology identifies four main groups of factors that make up competitiveness [IMD, 2024]:

- economic performance;
- government efficiency;
- business efficiency;
- infrastructure.

The determination of a competitive position is made by taking into account statistical data and opinions collected in a survey of executives. The results of the latest edition of the report [IMD, 2024] indicate that Poland and Japan differ little in terms of their place in the global competitiveness ranking. In 2024, Japan ranked 38th, while Poland ranked 41st. In addition, both countries dropped places compared to 2015, when Japan was ranked 27th and Poland 33rd (see Figure 1.5).

Figure 1.5. Position of Poland and Japan in the competitiveness rankings – changes in 2015–2024

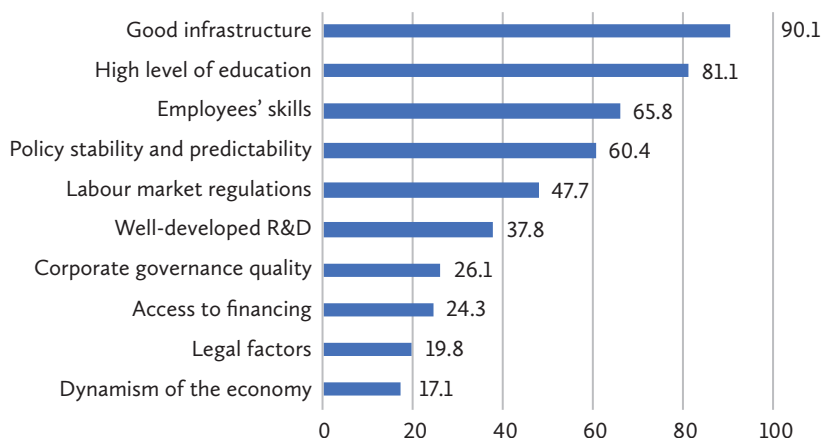


Source: own study based on: IMD [2015, 2023, 2024].

The ranking shown in Figure 1.5 determines the position of Poland and Japan in a given year among the more than 60 countries under analysis. The dynamic approach refers to changes in the indicators that make up competitiveness over time. The main areas of greatest progress in 2024 compared to the previous year are the increasing dynamics of the long-term growth rate of employment and labour resources, improvement in the current account balance, dynamics of gross fixed capital formation, exchange rate stability and transparent economic policies [IMD, 2024]. In contrast,

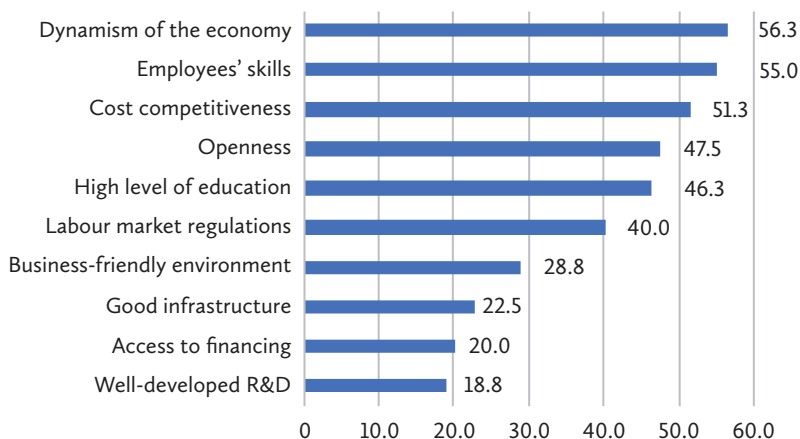
in Japan, the greatest gains in competitiveness indicators concern gross fixed capital formation growth, GDP and GDP per capita growth, improvement in the current account balance, and international trade performance [IMD, 2024].

Figure 1.6. Japan's main areas of attractiveness in 2024 as assessed by executives (%)



Source: own study based on: IMD [2024].

Figure 1.7. Poland's main areas of attractiveness in 2024 as assessed by executives (%)



Source: own study based on: IMD [2024].

IMD's surveys of senior executives help identify the key factors that constituted the competitive strengths of each of the analysed economies in 2024. The most frequently cited factors for Japan's attractiveness were: good infrastructure, high level of education and skills of employees, policy stability and predictability, labour market

regulations, and well-developed R&D (see Figure 1.6). In Poland, the features of the business environment positively influencing competitiveness that are best rated by managers included: dynamism of the economy, education and skills of employees, cost competitiveness, openness to change, high level of education, and labour market regulations (see Figure 1.7).

Nevertheless, challenges remain that require active, pro-competitive policies. In both countries, these relate to productivity improvements and innovation growth, demographic issues, and the transition to a green economy. In addition, Poland points to the need to reform the energy sector and agriculture. In Japan, the challenge is to make labour more flexible and invest in human capital [IMD, 2024].

Summary and conclusions

The chapter examines the competitiveness of Poland and Japan by analysing key economic indicators, the dynamics of economic growth, the structure of their economies, the level of innovation, and their positions in international competitiveness rankings. The analysis highlights both differences and similarities in their economic development and identifies the main challenges currently facing each country.

Japan stands out as a more developed economy, with higher societal wealth and a greater degree of urbanization compared to Poland. However, over the past two decades, Poland has made significant strides in narrowing these gaps, particularly in GDP per capita growth and structural transformation, marked by the increasing importance of the services sector. Both countries grapple with similar demographic challenges, including an aging population and the imperative to transition to a low-emission economy.

Japan demonstrates a considerably higher level of innovation than Poland, as evidenced by its greater expenditure on research and development and its substantial patent activity. Nevertheless, Poland exhibits a faster growth rate in certain innovation metrics, such as the number of researchers per capita and support for innovation through tax incentives and public funding.

Despite these disparities in innovation levels, both countries occupy comparable positions in the global competitiveness rankings. According to the IMD report [2024], Japan ranked 38th, while Poland ranked 41st.

Both countries face pressing challenges that demand active and pro-competitive policies, including enhancing productivity, fostering innovation, addressing adverse demographic trends, and advancing toward a green economy. For Poland, reforms in the energy and agriculture sectors are critical, while Japan's economic strategy should prioritize making its labour market more flexible and boosting investments in human capital.

Bibliography

- Aghion, P., Akcigit, U. (2017). Innovation and Growth: The Schumpeterian Perspective. In: *Economics without Borders: Economic Research for European Policy Challenges* (pp. 29–72), L. Matyas, R. Blundell, E. Cantillon, B. Chizzolini, M. Ivaldi, W. Leininger, R. Marimon, F. Steen (Eds.). Cambridge: Cambridge University Press.
- Dutta, S. (Ed.). (2011). *The Global Innovation Index 2011: Accelerating Growth and Development*, https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/economics/gii/gii_2011.pdf (access: 14.01.2025).
- Dutta, S., Lanvin, B., Rivera León, L., Wunsch-Vincent, S. (Eds.). (2023). *Global Innovation Index 2023: Innovation in the Face of Uncertainty*. Geneva: World Intellectual Property Organization.
- Grossman, G., Helpman, E. (1991). *Innovation and Growth in the Global Economy*. Cambridge: MIT Press.
- Herrendorf, B., Rogerson, R., Valentinyi, A. (2014). Growth and Structural Transformation. In: *Handbook of Economic Growth* (vol. 2, pp. 855–941), B. Herrendorf, R. Rogerson, A. Valentinyi (Eds.). Amsterdam: Elsevier. DOI: 10.1016/B978-0-444-53540-5.00006-9.
- IMD (2011). *World Competitiveness Yearbook*. Lausanne: Institute for Management Development, World Competitiveness Center.
- IMD (2015). *World Competitiveness Yearbook*. Lausanne: Institute for Management Development, World Competitiveness Center.
- IMD (2023). *World Competitiveness Yearbook*. Lausanne: Institute for Management Development, World Competitiveness Center.
- IMD (2024). *World Competitiveness Yearbook*. Lausanne: Institute for Management Development, World Competitiveness Center.
- Kowalski, A.M. (2018). Competitiveness and Dynamics of Urban Development in Poland. In: *Poland: Competitiveness Report 2018. The Role of Cities in Creating Competitive Advantages* (pp. 193–206), M.A. Weresa, A.M. Kowalski (Eds.). Warsaw: SGH Publishing House.
- Kowalski, A.M. (2020). Global South–Global North Differences. In: *No Poverty: Encyclopedia of the UN Sustainable Development Goals* (pp. 1–6), W. Leal Filho, A.M. Azul, L. Brandli, P. Özuyar, T. Wall (Eds.). Cham: Springer. DOI: 10.1007/978-3-319-69625-6_68-1.
- OECD (2023). *Main Science and Technology Indicators, Volume 2022 Issue 2*. Paris: OECD Publishing. DOI: 10.1787/1cdcb031-en.
- OECD Data Explorer (2024). <https://data-explorer.oecd.org> (access: 12.06.2024).
- Porter, M. (1990). *The Competitive Advantage of Nations*. New York: The Free Press.
- Porter, M. (2008). *On Competition*. Boston: Harvard Business School Publishing.
- Romer, P.M. (1990). Endogenous Technical Change, *Journal of Political Economy*, 98(5/2), pp. 71–102. DOI: 10.1086/261725.
- The Japan Times (2024). *Japan's Birth Rate Hit New Low in 2023*, <https://www.japantimes.co.jp/news/2024/06/05/japan/society/japan-birth-rate-2023> (access: 21.06.2024).
- Weresa, M.A. (2022). *Polityka innowacyjna. Nowe tendencje w teorii i praktyce*. Warszawa: PWN. DOI: 10.53271/2022.078.

Chapter 2

Trade and investment relations between Poland and Japan

Artur Franciszek Tomeczek, Tomasz Marcin Napiórkowski

Introduction

International economic cooperation between countries takes place primarily at two levels, namely trade and mutual Foreign Direct Investment (FDI). The purpose of the chapter is to determine the extent of this cooperation between Japan and Poland. To achieve this purpose, desk research was primarily used.

2.1. Foreign trade

Poland and Japan are countries that have historically played a radically different role from the perspective of international economics. Poland is an economy that, despite its high importance on a European scale, is not one of the key players on the global stage. While Poland's economy has grown rapidly over the 20 years of its membership in the European Union, its trade ties continue to focus primarily on regional partners, particularly the economies of Germany and other neighbouring countries. Japan, on the other hand, has consistently been one of the world's most important economies and exporters for decades [Tomeczek, 2022]. Japan's network of major trading partners is far more global than is the case with Poland. At the same time, unlike Poland, in the decades at the turn of the 20th and 21st centuries, the Japanese economy experienced a period of economic slowdown and strenuous stagnation.

The origins of economic cooperation between Poland and Japan date back to 1919, when the countries first officially established bilateral diplomatic relations, and 1957, when those were resumed after World War II [Ministry of Foreign Affairs of Japan,

2024]. Bilateral trade between the two countries faced many challenges. According to the assumptions of the gravity model of international trade, the value of bilateral trade is proportional to the size of the two economies and inversely proportional to the distance (representing primarily the cost of transportation) between them [Bergstrand, 1985; Chaney, 2018]. Due to the large geographic distance separating Poland and Japan and the relatively small size of the Polish market, the expected value of trade was relatively low. With the increasing globalisation and economic development of Poland, trade has clearly increased, but it still remains relatively low.

However, in analysing the importance of economic cooperation between Poland and Japan, it is necessary to take into account the fact that the modern world economy is governed by complex processes. The global value chains of large multinational companies are now much more extensive than in the early 1990s [Antràs, Chor, 2021; Kano, Tsang, Yeung, 2020]. As a result, more countries are involved in the production of Japanese goods than in the past. Another important aspect is that, according to the eclectic paradigm, companies with ownership, location and internalisation advantages will make the decision to invest directly in a country [Dunning, Lundan, 2008]. Many Japanese companies have invested in Poland, allowing them to circumvent the high cost of exports by moving some production to Europe.

2.1.1. Foreign trade data

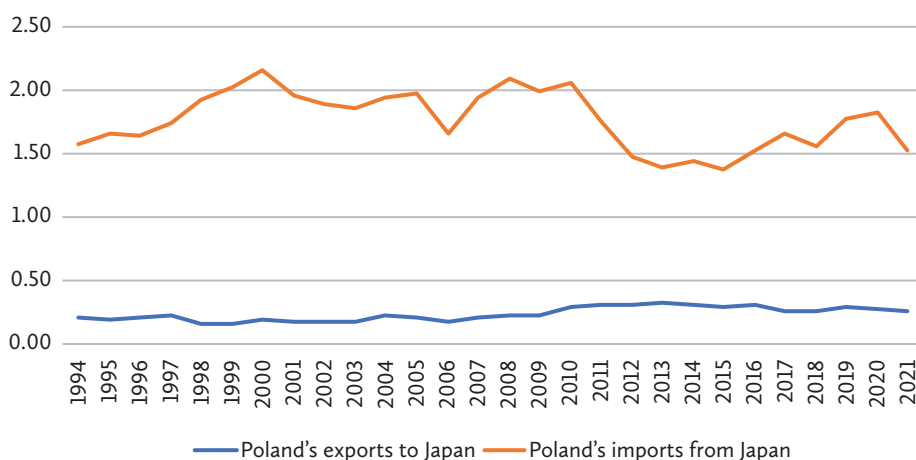
The primary source of quantitative data on international trade is the UN Comtrade database [United Nations Statistics Division, 2024], on which the World Integrated Trade Solution (WITS) [World Bank, 2024] and Trade Map [International Trade Centre, 2024] databases are based. The latest available data presented in the Trade Map database come from Eurostat data for Poland (as of 2023) and Japanese Ministry of Finance data for Japan (as of 2015). The Polish names of the HS4 codes come from the ISZTAR4 system [Ministerstwo Finansów, 2024].

In theory, Poland's exports to Japan and Japan's imports from Poland should be equal, but in practice a data mirroring problem occurs, the source of which is differences in the methodologies used by each country to calculate exports and imports. In data published by UN Comtrade and Eurostat, the value of exports is given FOB (free on board), while that of imports is given CIF (cost, insurance, and freight). As a result, Polish exports to Japan will be lower than Japanese imports from Poland, since the costs associated with transportation between the two countries must be added to the latter value. Similarly, Japanese exports to Poland will be lower than Polish imports from Japan.

2.1.2. History of cooperation and foreign trade of Poland and Japan (1994–2021)

Figure 2.1 presents Polish-Japanese commodity exports and imports from Poland's perspective, expressed as a percentage of Poland's total exports and imports. Poland is a reporter, while Japan is a partner. Japan's importance as a market for Polish exporters has remained steadily low since 1994. In the first of the observed years, it was only 0.21% of Poland's total exports, and in the last (2021) it was 0.26%. The share of exports to Japan has never exceeded even 0.5%, the closest being in 2013, when 0.3% was recorded. On the other hand, Poland's imports from Japan were considerably higher in all of the years analysed: in 1994 they amounted to 1.56% of all imports to Poland that year, in 2000 they reached 2.15%, which turned out to be the highest value in the period analysed, and in 2021 they were at 1.51%. The disparity in exports and imports is not surprising, especially given the global position of Japanese companies and the difficulty for European competitors to gain a strong foothold in this market.

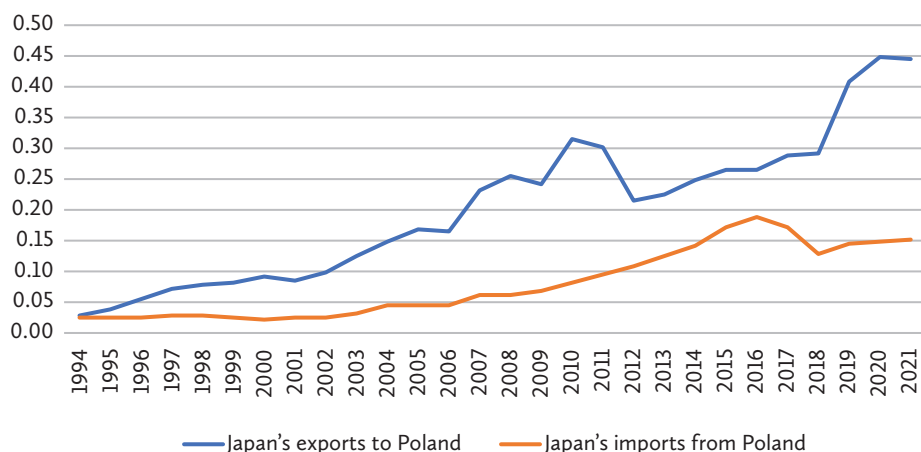
Figure 2.1. Commodity trade in 1994–2021 from Poland's perspective (% of Poland's total exports/imports)



Source: World Bank [2024].

Figure 2.2 presents an analogous situation from the perspective of Japan. This time Japan is a reporter, while Poland is a partner. While Poland is still not one of Japan's top trading partners, a definite increase in the importance of bilateral trade flows is evident. In 1994, Japanese exports to Poland amounted to only 0.03% of Japan's total exports, while imports of goods from Poland were even less, at just 0.02% of Japan's total imports. In 2021, the values stood at 0.44% for Japanese exports and 0.15% for Japanese imports.

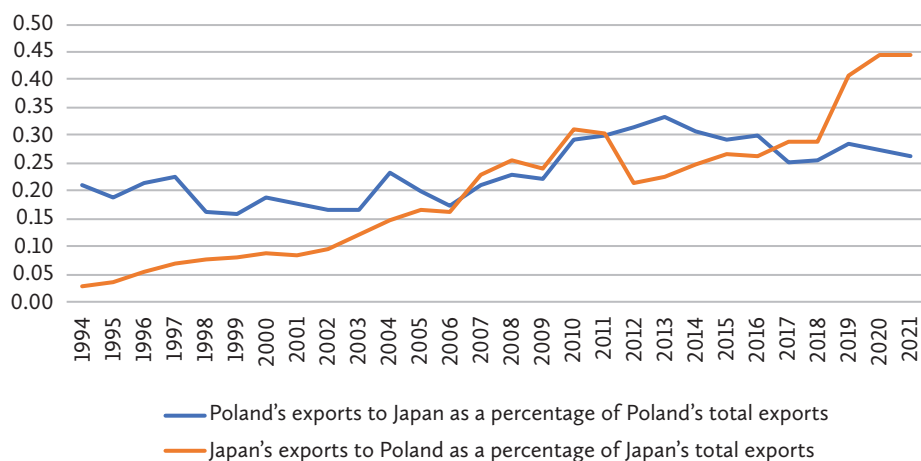
Figure 2.2. Commodity trade in 1994–2021 from Japan’s perspective (% of Japan’s total exports/imports)



Source: World Bank [2024].

Figure 2.3 compares the aforementioned data on bilateral exports expressed as a percentage of a country’s total exports. Since 1994, Poland’s exports to Japan have remained a relatively constant proportion of Poland’s total exports. In contrast, Japan’s exports to Poland have increased significantly since 1994. Currently, the value for Japan (0.44%) is a larger share than the corresponding figure for Poland (0.26%).

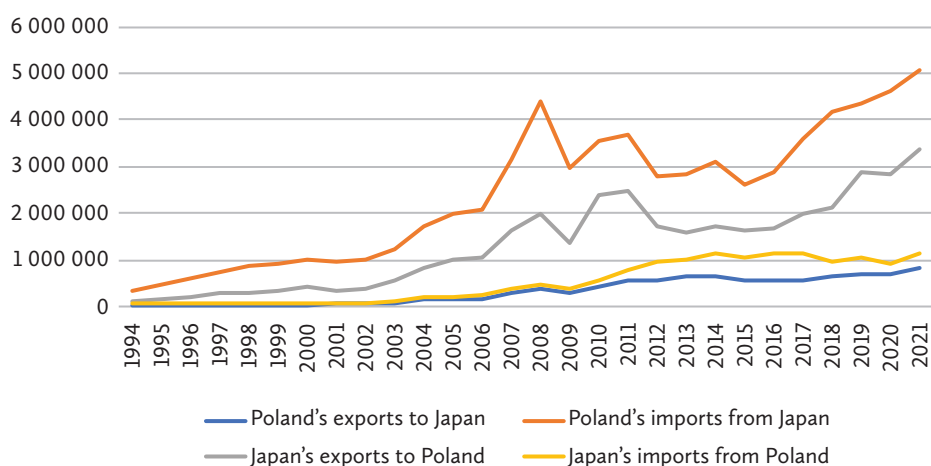
Figure 2.3. Bilateral exports of Poland and Japan in 1994–2021 (% of total exports of a country)



Source: World Bank [2024].

The historical value of Polish-Japanese bilateral commodity trade is definitely higher than it was in the 1990s, but the numbers still remain relatively small considering the needs of both countries (see Figure 2.4). Figure 2.4 clearly illustrates the problem of mirror data discrepancies, namely the disparity between the value of Polish imports from Japan and Japanese exports to Poland (and vice versa) caused by a difference in methodologies for calculating these figures. In 1994, Polish exports to Japan amounted to USD 36.5 million, while Polish imports from Japan amounted to USD 335 million (deficit in Poland's trade balance: USD -298.5 million). In 2021, Polish exports to Japan stood at USD 830.2 million, while Polish imports from Japan stood at USD 5.08 million (deficit in Poland's trade balance: USD -4.25 million). From Japan's perspective, the trade balance surplus in 1994 was USD 46.9 million, and by 2021 it was USD 2.19 billion. For each of the years shown in Figure 2.4, Poland recorded a deficit and Japan a surplus in the bilateral trade balance.

Figure 2.4. Commodity trade of Poland and Japan in 1994–2021 (value of exports/imports of a country in USD thousand)



Source: World Bank [2024].

2.1.3. Contemporary structure of Polish-Japanese commodity trade (2022–2023)

In 2023, the predominant Polish exports partners were Germany, the Czech Republic, France, the United Kingdom and Italy (Japan was 46th). The most important suppliers of products imported by Poland were Germany, China, the Netherlands, Italy and the Czech Republic (Japan was 24th). From Japan's perspective, the chief partners for the country's exports were the United States, China, South Korea, Taiwan and Hong

Kong (Poland was 26th). In contrast, from the perspective of Japanese imports, the most significant product suppliers were China, the United States, Australia, the United Arab Emirates and Taiwan (Poland was 52nd). In view of the above, two conclusions can be drawn. First of all, the two countries are not among each other's most important partners in commodity trade for the time being. Second, Japanese companies export more to Poland than Polish companies export to Japan. The next step in the analysis is to look at the structure of contemporary Polish-Japanese trade.

Table 2.1 shows the structure of Polish exports to Japan at the HS4 code level in 2022 and 2023, the last two years for which data are available in May 2024 (Poland is the reporter). Considerable fluctuations in the value of individual categories of commodities can be seen. This is primarily due to relatively low nominal values of the trade flows analysed. It should also be taken into account that the International Trade Centre data presented in the table is based on different data sources for each of these years (UN Comtrade for 2022 and Eurostat for 2023), as hinted at earlier in this text. The most important products exported by Poland to Japan were turbo-jets, turbo-propellers and other gas turbines (valued at USD 172.8 million in 2023). Other categories worth noting are motor cars and other motor vehicles (USD 52.6 million in 2023), ceramic wares for laboratory, chemical or other technical uses (USD 40.2 million in 2023), and electrical transformers (USD 37.5 million in 2023). Regardless of the year, Polish exports to Japan have never exceeded USD 1 billion.

Table 2.1. Polish exports to Japan by HS4 code in 2022–2023 (in USD thousand)

HS4 code	Name	2022	2023
Sum total	All products	783 930	897 163
8411	Turbo-jets, turbo-propellers and other gas turbines	69 147	172 849
8703	Motor cars and other motor vehicles principally designed for the transport of persons (other than those of heading 8702), including station wagons and racing cars	60 946	52 578
6909	Ceramic wares for laboratory, chemical or other technical uses; ceramic troughs, tubs and similar receptacles of a kind used in agriculture; ceramic pots, jars and similar articles of a kind used for the conveyance or packing of goods	28 013	40 242
8504	Electrical transformers, static converters (for example, rectifiers) and inductors	37 941	37 473
9021	Orthopaedic appliances, including crutches, surgical belts and trusses; splints and other fracture appliances; artificial parts of the body; hearing aids and other appliances which are worn or carried, or implanted in the body, to compensate for a defect or disability	24 462	28 974

HS4 code	Name	2022	2023
8525	Transmission apparatus for radio-broadcasting or television, whether or not incorporating reception apparatus or sound recording or reproducing apparatus; television cameras, digital cameras and video camera recorders	169	28 318
8708	Parts and accessories of the motor vehicles of headings 8701 to 8705	25 579	26 816
8413	Pumps for liquids, whether or not fitted with a measuring device; liquid elevators	20 790	24 979
8409	Parts suitable for use solely or principally with the engines of heading 8407 or 8408	16 395	19 173
7404	Copper waste and scrap	14 692	17 653
0202	Meat of bovine animals, frozen	41 578	17 447
3801	Artificial graphite; colloidal or semi-colloidal graphite; preparations based on graphite or other carbon in the form of pastes, blocks, plates or other semi-manufactures	25 370	13 277
8001	Unwrought tin	13 091	12 880
0206	Edible offal of bovine animals, swine, sheep, goats, horses, asses, mules or hinnies, fresh, chilled or frozen	13 821	12 317
2404	Products containing tobacco, reconstituted tobacco, nicotine, or tobacco or nicotine substitutes, intended for inhalation without combustion; other nicotine containing products intended for the intake of nicotine into the human body	0	12 126
3402	Organic surface-active agents (other than soap); surface-active preparations, washing preparations (including auxiliary washing preparations) and cleaning preparations, whether or not containing soap, other than those of heading 3401	212	12 079
4011	New pneumatic tyres, of rubber	11 453	9229
8426	Ships' derricks; cranes, including cable cranes; mobile lifting frames, straddle carriers and works trucks fitted with a crane	8928	9164
9018	Instruments and appliances used in medical, surgical, dental or veterinary sciences, including scintigraphic apparatus, other electro-medical apparatus and sight-testing instruments	7314	8966
8471	Automatic data processing machines and units thereof; magnetic or optical readers, machines for transcribing data onto data media in coded form and machines for processing such data, not elsewhere specified or included	14 548	8299

Source: International Trade Centre [2024].

Table 2.2 shows the structure of Japanese exports to Poland at the HS4 code level in 2022–2023 (Japan is the reporter). Japan's top exports to Poland were motor cars and other motor vehicles (valued at USD 1.67 billion in 2023), salts of oxometallic or peroxometallic acids (USD 496.9 million in 2023), instruments and apparatus for physical or chemical analysis (USD 259.9 million in 2023), parts and accessories for

motor vehicles (USD 131.7 million in 2023), and air or vacuum pumps, compressors and fans (USD 124.8 million in 2023). The value of goods exported from Japan to Poland was significantly higher than that of exports from Poland to Japan.

Table 2.2. Japanese exports to Poland by HS4 code in 2022–2023
(in USD thousand)

HS4 code	Name	2022	2023
Sum total	All products	4 210 739	4 195 184
8703	Motor cars and other motor vehicles principally designed for the transport of persons (other than those of heading 8702), including station wagons and racing cars	1 049 038	1 665 990
2841	Salts of oxometallic or peroxometallic acids	808 309	496 901
9027	Instruments and apparatus for physical or chemical analysis (for example, polarimeters, refractometers, spectrometers, gas or smoke analysis apparatus); instruments and apparatus for measuring or checking viscosity, porosity, expansion, surface tension or the like; instruments and apparatus for measuring or checking quantities of heat, sound or light (including exposure meters); microtomes	277 997	259 931
8708	Parts and accessories of the motor vehicles of headings 8701 to 8705	143 335	131 668
8414	Air or vacuum pumps, air or other gas compressors and fans; ventilating or recycling hoods incorporating a fan, whether or not fitted with filters; gas-tight biological safety cabinets, whether or not fitted with filters	128 347	124 756
9999	Commodities not specified according to kind	132 867	113 495
8503	Parts suitable for use solely or principally with the machines of heading 8501 or 8502	116 446	74 260
8477	Machinery for working rubber or plastics or for the manufacture of products from these materials, not specified or included elsewhere in this chapter	66 383	61 721
7607	Aluminium foil (whether or not printed or backed with paper, paperboard, plastics or similar backing materials) of a thickness (excluding any backing) not exceeding 0.2 mm	66 137	58 800
9504	Video game consoles and machines, table or parlour games, including pintables, billiards, special tables for casino games and automatic bowling equipment, amusement machines operated by coins, banknotes, bank cards, tokens or by any other means of payment	75 658	51 225
8483	Transmission shafts (including cam shafts and crank shafts) and cranks; bearing housings and plain shaft bearings; gears and gearing; ball or roller screws; gear boxes and other speed changers, including torque converters; flywheels and pulleys, including pulley blocks; clutches and shaft couplings (including universal joints)	50 368	45 702

HS4 code	Name	2022	2023
7225	Flat-rolled products of other alloy steel, of a width of 600 mm or more	18 645	44 609
7208	Flat-rolled products of iron or non-alloy steel, of a width of 600 mm or more, hot-rolled, not clad, plated or coated	119 271	38 454
9032	Automatic regulating or controlling instruments and apparatus	38 875	34 609
8543	Electrical machines and apparatus, having individual functions, not specified or included elsewhere in this chapter	3729	34 476
3921	Other plates, sheets, film, foil and strip, of plastics	62 717	34 323
8507	Electric accumulators, including separators therefor, whether or not rectangular (including square)	48 627	34 004
8479	Machines and mechanical appliances having individual functions, not specified or included elsewhere in this chapter	60 409	33 314
8701	Tractors (other than tractors of heading 8709)	26 502	32 705
8409	Parts suitable for use solely or principally with the engines of heading 8407 or 8408	27 984	30 317

Source: International Trade Centre [2024].

2.2. Foreign Direct Investment

Foreign Direct Investment is an indispensable part of international relations between economies. UNCTAD [2023] defines FDI as “investment reflecting a lasting interest (usually 10% or more) and control by a foreign direct investor, resident in one economy, in an enterprise resident in another economy (foreign affiliate)”. Both making and hosting FDI entail a number of benefits for related companies and their entire economies. For those engaging in FDI, it is a form of internationalisation that allows them to reach new markets and production resources [Kang, Liu, 2016; Li, Li, Shapiro, 2012] in order to increase international competitiveness [Chen, Hsu, Wang, 2012]. For hosting entities, FDI (especially from more economically advanced countries) has a positive impact on each of the following factors of production: physical capital (increasing domestic investment in the long term), labour stock (offering higher wages), human capital (through knowledge transfer) and technology. Thus such investment positively contributes to the economic growth of a host country [Napiórkowski, 2017].

Both in terms of the activity of Japanese investors in Poland and in terms of the capital involvement of Polish investors in Japan, the stock of FDI between the two countries is relatively very low. The limited reciprocity in terms of FDI is also evidenced by relatively meagre income received from these investments (see Table 2.3).

Table 2.3. Heat map of FDI from Japan in Poland and from Poland in Japan and related income in 2010–2022 (in USD million)

Variable/Year	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
FDI from JP in PL													
FDI from JP in PL income													
FDI from PL in JP													
FDI from PL in JP income	*	*	*	*		*	*	*	*	*	*	*	

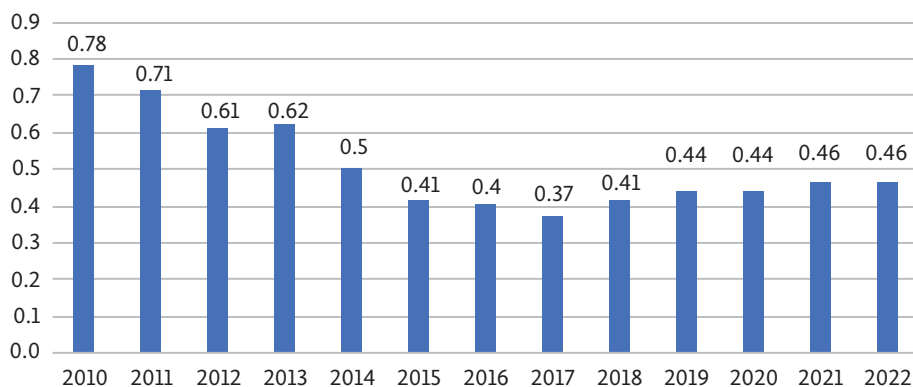
Note: red colour indicates the highest activity (known as warming up), and blue colour indicates the lowest activity (known as cooling down).

Explanation: JP – Japan, PL – Poland, * – value 0.0.

Source: Narodowy Bank Polski [NBP, 2024a, 2024b].

2.2.1. Japan's Foreign Direct Investment in Poland

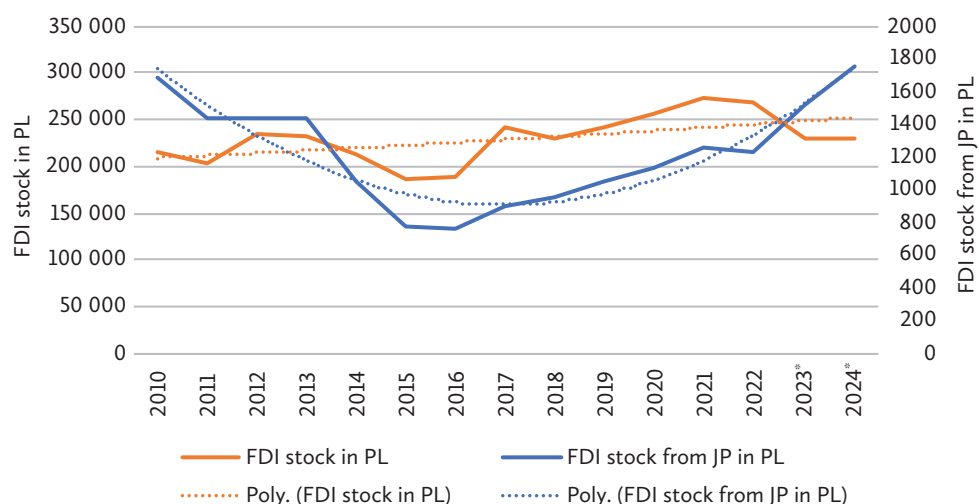
During the analysed period, the stock of FDI from Japan in Poland reached its highest value in 2010 (USD 1678.90 million), after which the activity of Japanese investors in the Polish market decisively decelerated, eventually falling by 44.92% and reaching a local minimum in 2016 (USD 754.1 million). While an increase in interest in the Polish market in Japan has been evident since then, the figure reached in 2022 (USD 1234.50 million) is lower than that of 12 years ago by about a quarter (in precise terms, by 26.47%). Analysing FDI from Japan in Poland from the perspective of the total stock of FDI in Poland (see Figure 2.5), Japan's share fell from 0.78% (in 2010) to 0.37% (in 2017), reaching 0.46% in 2021–2022.

Figure 2.5. Share of FDI stock from Japan in Poland (% of total FDI stock in Poland)

Source: NBP [2024a, 2024b].

Therefore, it can be said that the growth rate of Japan's share of FDI stock in Poland in 2019–2022 is characterised by stagnation. Nevertheless, assuming the apparent long-term trends continue, the share of Japanese FDI in Poland in the coming years should increase to 0.56% in 2024 (see Figure 2.6).

Figure 2.6. Total FDI stock in Poland and FDI stock in Poland from Japan (in USD million) in 2010–2022 with forecast



Note: R^2 for the trend used to estimate forecasts for FDI in PL is 64.59%, and to estimate forecasts for FDI from JP in PL – 80.65%.

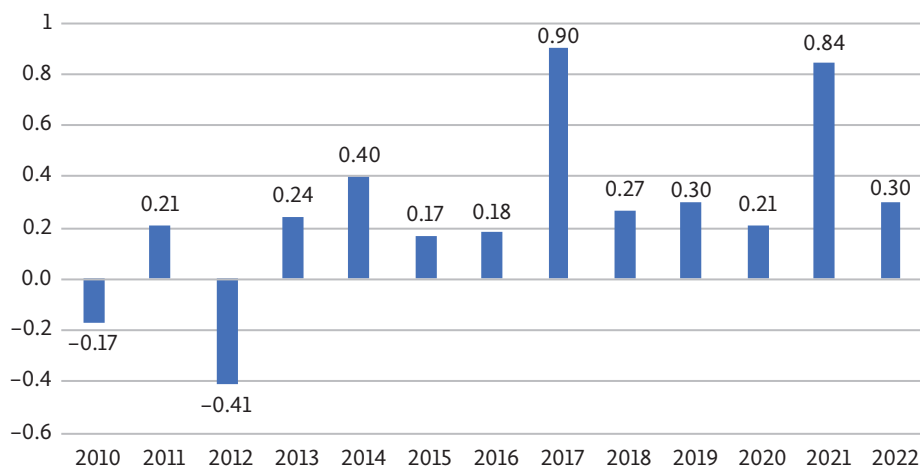
* Forecast for 2023–2024 (in USD million).

Source: NBP [2024a, 2024b].

The low activity of Japanese investors is undeniably linked to relatively low returns resulting from their involvement in the Polish market in the form of FDI stock. The described income is characterised by very high volatility, which hinders the possibility of its forecasting,¹ and this could be a factor that introduces additional uncertainty (risk) into Japanese companies' decision-making process regarding undertaking FDI in the Polish market. While the lowest value of the described income was recorded in 2012 (a loss of USD 74.20 million) and the highest (USD 260.50 million) in 2021, there is no strong upward trend. The average share of Japanese investors' income in the total income of foreign investors in Poland ranges from –0.41% (2012) to 0.90% (2017), with the average share from 2010 to 2022 equal to just 0.26% (see Figure 2.7).

¹ This is evidenced, for example, by the low values of the R^2 coefficients of determination shown below.

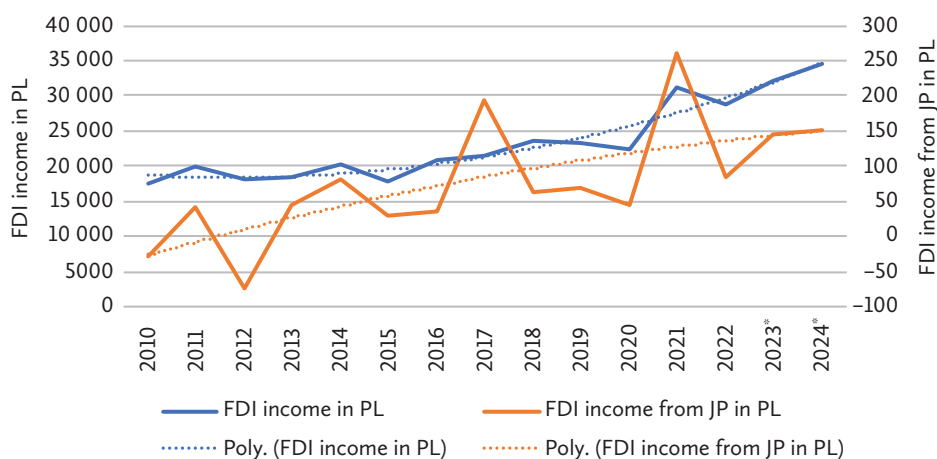
Figure 2.7. Share of income associated with FDI from Japan in Poland (% of total FDI stock in Poland)



Source: NBP [2024a, 2024b].

With long-term trends in mind, in the coming years, Japanese FDI income in Poland and its share in the total FDI income should increase to USD 150.45 million and 0.44% in 2024, respectively (see Figure 2.8).

Figure 2.8. Total FDI income in Poland and FDI income in Poland from Japan (in USD million) in 2010–2022 with forecast



Note: R^2 for the trend used to estimate forecasts for FDI income in PL is 84.10%, and to estimate forecasts for FDI income from JP in PL – 38.96%.

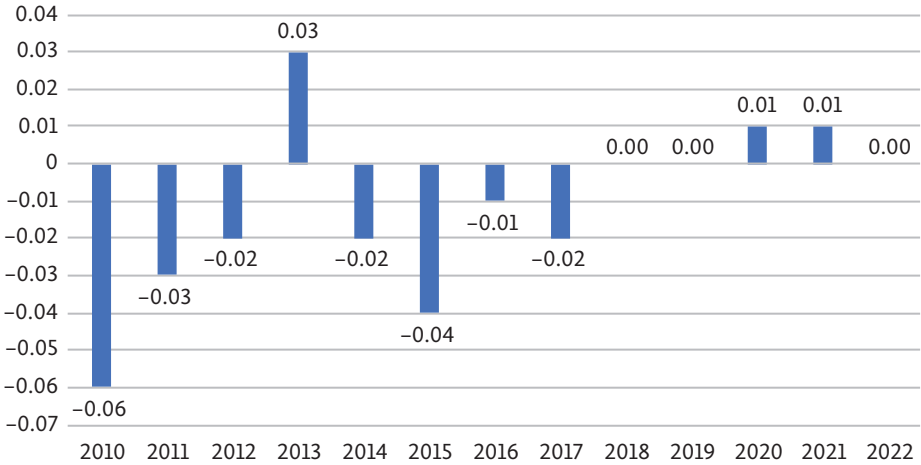
* Forecast for 2023–2024 (in USD million).

Source: NBP [2024a, 2024b].

2.2.2. Poland’s Foreign Direct Investment in Japan

Polish investors in Japan are less active than Japanese investors in Poland. After a four-year increase in interest that led to the maximum value of FDI stock from Poland in Japan during the period under analysis (USD 10.50 million in 2013), FDI stock from Poland in Japan experienced an equally sharp decline (to USD –6.50 million in 2017). The following growth is characterised by rather high volatility and a much lower rate (reaching USD 3.8 million in 2020, USD 1.70 million a year later and USD 0.0 million in 2022). The share of Polish FDI in Japan relative to all FDI from Poland does not exceed 0.03% and had stood at less than 0.0% for most of the analysed period (see Figure 2.9).

Figure 2.9. Share of FDI stock from Poland in Japan (% of total FDI stock from Poland)

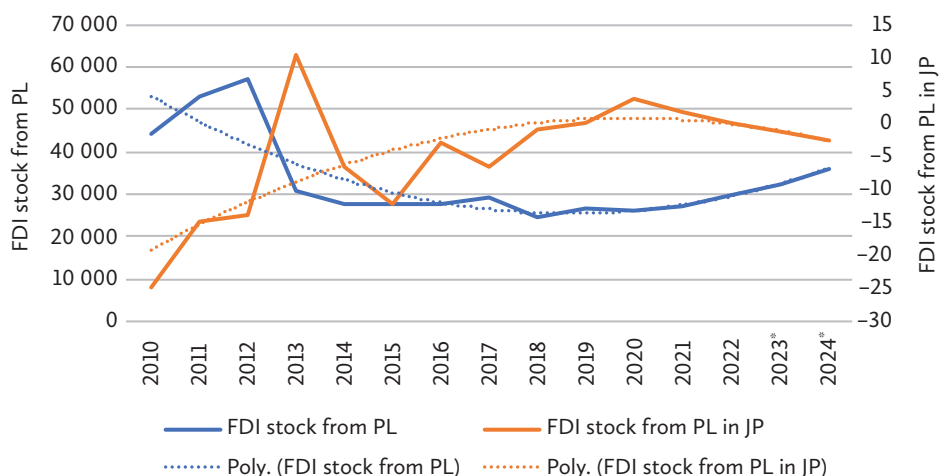


Source: NBP [2024a, 2024b].

In the absence of significant changes in current long-term trends, Polish investors, despite their growing global presence, can be expected not to engage with or even to withdraw from the Japanese economy (as regards FDI) in the coming years (see Figure 2.10).

The income earned from FDI stock from Poland in Japan was less than USD 0.0 million during most of the period under analysis, so its share in the income resulting from FDI from Poland in the world is unrecorded (see Figure 2.11).

Figure 2.10. Total FDI stock from Poland and FDI stock from Poland in Japan (in USD million) in 2010–2022 with forecast

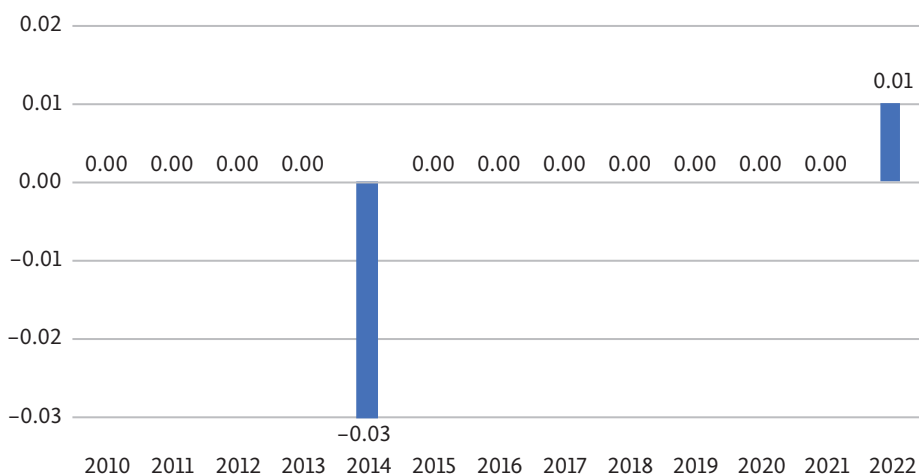


Note: R^2 for the trend used to estimate forecasts for FDI from PL is 68.56%, and to estimate forecasts for FDI from PL in JP – 50.90%.

* Forecast for 2023–2024 (in USD million).

Source: NBP [2024a, 2024b].

Figure 2.11. Share of income associated with FDI from Poland in Japan (% of total FDI income from Poland)



Source: NBP [2024a, 2024b].

Summary and conclusions

Poland and Japan are not, historically and currently, among each other's most important partners in bilateral commodity trade. Poland exports to and imports from mainly other European economies (the exception being high imports from China). Japan's foreign trade, on the other hand, is far more global. Japanese companies export more to Poland than Polish companies export to Japan. For each of the years under analysis, Poland recorded a deficit and Japan recorded a surplus in the bilateral trade balance. On a more optimistic note, despite the relatively small value of Poland's exports to Japan, the exports are primarily high-tech and specialised goods. With its economic development, the Polish economy has increased its importance in the international stage. Japanese exports to Poland had grown from just 0.03% of Japan's total exports in 1994 to 0.44% of Japanese exports in 2021 (the percentage of Poland's exports to Japan remains relatively unchanged). It is difficult to clearly assess economic cooperation between two countries solely on the basis of the value of bilateral trade flows, due to the elaborate nature of the post-pandemic global value chains of large multinational companies.

Although elements such as low per capita income and investment risk in Poland – which were reasons for low FDI from Japan as noted by Morita [2008] – have improved significantly, the observations presented in this chapter indicate that international economic cooperation between Poland and Japan based on FDI remains very limited. The presented positive forecasts related to the activity of Japanese investors in Poland are reflected in the literature. Dzienis [2021] stresses, for example, that while the amount of Japanese FDI in Poland is declining, there is a rise in the number of companies with Japanese capital. This could translate into an increase in FDI stock from Japan in Poland in the long term. To boost Poland's attractiveness to Japanese investors, such elements as location, attractive investment climate, low labour costs and tax incentives should be highlighted, as these were the factors considered significant during earlier decision-making processes regarding Japanese investment in Poland [Osmolak, 2019]. Polish involvement in Japan through FDI is marginal and nothing in the data indicates that it is set to grow or even remain steady.

Given the above observations on international economic cooperation between Japan and Poland, if the goal of those responsible for international policy is to revive this cooperation, it is necessary to intervene (provide an impulse external to the market) to increase the mutual attractiveness of these economies to foreign partners.

Bibliography

- Antràs, P., Chor, D. (2021). Global Value Chains, *NBER Working Paper 28549*. DOI: 10.3386/w28549.
- Bergstrand, J.H. (1985). The Gravity Equation in International Trade: Some Microeconomic Foundations and Empirical Evidence, *The Review of Economics and Statistics*, 67(3), pp. 474–481. DOI: 10.2307/1925976.
- Chaney, T. (2018). The Gravity Equation in International Trade: An Explanation, *Journal of Political Economy*, 126(1), pp. 150–177. DOI: 10.1086/694292.
- Chen, Y., Hsu, W., Wang, C. (2012). Effects of Outward FDI on Home-Country Export Competitiveness: The Role of Location and Industry Heterogeneity, *Journal of Chinese Economic and Foreign Trade Studies*, 5(1), pp. 56–73. DOI: 10.1108/17544401211197968.
- Dunning, J.H., Lundan, S.M. (2008). *Multinational Enterprises and the Global Economy*. Cheltenham–Northampton: Edward Elgar.
- Dzienis, A. (2021). Japanese FDI in Poland. In: *Asian Foreign Direct Investment in Europe* (pp. 64–76), P.K. Biswas, R. Dygas (Eds.). Abingdon: Routledge.
- International Trade Centre (2024). *Trade Map Database*, <https://www.trademap.org> (access: 10.05.2024).
- Kang, Y., Liu, Y. (2016). Natural Resource-Seeking Intent and Regulatory Forces: Location Choice of Chinese Outward Foreign Direct Investment in Asia, *Management Research Review*, 39(10), pp. 1313–1335. DOI: 10.1108/MRR-05-2015-0126.
- Kano, L., Tsang, E.W.K., Yeung, H.W. (2020). Global Value Chains: A Review of the Multi-Disciplinary Literature, *Journal of International Business Studies*, 51(4), pp. 577–622. DOI: 10.1057/s41267-020-00304-2.
- Li, J., Li, Y., Shapiro, D. (2012). Knowledge Seeking and Outward of Emerging Market Firms: The Moderating Effect of Inward, *Global Strategy Journal*, 2(4), pp. 277–295. DOI: 10.1111/j.2042-5805.2012.01042.x.
- Ministerstwo Finansów (2024). *Informacyjny System Zintegrowanej Taryfy Celnej (ISZTAR4)*, <https://ext-isztar4.mf.gov.pl> (access: 17.06.2024).
- Ministry of Foreign Affairs of Japan (2024). *Japan–Poland Relations*, <https://www.mofa.go.jp/region/europe/poland/index.html> (access: 10.05.2024).
- Morita, K. (2008). On Determinants of Japan's Foreign Direct Investment in Eastern Europe: The Case of Poland, *Journal of East-West Business*, 4(1–2), pp. 141–148. DOI: 10.1300/J097v04n01_07.
- Napiórkowski, T.M. (2017). The Role of Foreign Direct Investment in Economic Growth: The Production Function Perspective, *Optimum. Studia Ekonomiczne*, 5, pp. 221–236. DOI: 10.15290/ose.2017.05.89.16.
- NBP (2024a). *Inwestycje bezpośrednie – polskie (edycje 2010–2022)*, <https://nbp.pl/publikacje/cykliczne-materialy-analityczne-nbp/inwestycje-bezposrednie-polskie> (access: 17.06.2024).
- NBP (2024b). *Inwestycje bezpośrednie – zagraniczne (edycje 2010–2022)*, <https://nbp.pl/publikacje/cykliczne-materialy-analityczne-nbp/inwestycje-bezposrednie-zagraniczne> (access: 17.06.2024).
- Osmolak, J. (2019). Investment Attractiveness of Special Economic Zones in Lower Silesia in Poland for Japanese FDI, *Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu*, 63(9), pp. 90–102. DOI: 10.15611/pn.2019.9.08.
- Tomeczek, A.F. (2022). *Wzrost gospodarczy Japonii. Od Restauracji Meiji do Abenomics*. Warszawa: Oficyna Wydawnicza SGH. DOI: 10.33119/978-83-8030-573-1_2022.

UNCTAD (2023). *World Investment Report 2023: Investing in Sustainable Energy for All*. New York–Geneva: United Nations.

United Nations Statistics Division (2024). *UN Comtrade Database*, <https://comtradeplus.un.org> (access: 10.05.2024).

World Bank (2024). *World Integrated Trade Solution Database*, <https://wits.worldbank.org> (access: 10.05.2024).

Chapter 3

Cultural determinants of Polish-Japanese cooperation

Lidia Danik, Anna Maria Dzienis, Małgorzata Stefania Lewandowska

Introduction

Culture is a multidimensional and complex phenomenon, hence there are hundreds of definitions for the term in the literature [Danik, 2017, pp. 58–67]. In this chapter, we will take after Hofstede that culture is “the collective programming of the mind that distinguishes the member of one group or category of people from others” [Hofstede, Hofstede, Minkov, 2011, p. 21]. In this case, the term “group” is understood as people who are in direct contact with each other, while the “category” is formed by people who have similar characteristics but do not necessarily maintain a direct relationship with each other. The metaphor “programming of the mind” means that the patterns of thinking, feeling and behaviour that make up culture are shaped by the social environment in which people grow up and function [Hofstede et al., 2011, pp. 20–21]. These patterns are acquired and passed on to other members of the community through learning. Subsequent generations inherit culture through non-genetic information [Szacka, 2008, p. 70]. Culture is thus a collective phenomenon, not an individual one. It can evolve over time. It consists of good, beautiful and noble human works and values as well as those that are their opposites [Szacka, 2008, pp. 80–81].

Every social group, such as a family, an organisation, a nation or a group characterised by a similar economic or political system has its own culture. For the purposes of this chapter, we will focus on national culture and further discussion will be continued from this perspective. However, it should be stressed that this requires some simplification and the presentation of norms and values that are typical of the average resident of a given country. Generalisations of this kind can lead to stereotypes, which is why it should be strongly emphasised that human behaviour and values are influenced

not only by the national culture but also by cultures of higher and lower levels than the national culture, as well as by a number of different factors, such as personality [Hofstede et al., 2011, p. 22] and context. In some circumstances, certain cultural norms, values and behaviours may take precedence over others [Osland, Bird, 2000]. In every culture, certain contradictory values co-evolve, reinforce and complement each other, shaping the dynamic creation that is culture [Fang, 2012].

The chapter aims to identify the cultural factors influencing cooperation between Poland and Japan. To achieve this, differences between the Polish and the Japanese culture are briefly outlined, drawing on results of selected international studies. Specific features of the Polish and Japanese business cultures are then presented and particular attention is given to business etiquette. It is especially important to understand the differences in attitudes to hierarchy and individualism, which can affect the way decisions are made and communicated within companies. Differences in the perception of risk and long-term orientation are also identified. This may impact management and planning strategies in the context of international cooperation. Moreover, an analysis of business etiquette, covering aspects such as dress code, punctuality and customs associated with giving gifts, provides a better understanding of ways to avoid potential cultural misunderstandings and build effective business relationships between Poland and Japan.

3.1. Japanese and Polish cultures in the light of selected studies

Studies and comparisons of national cultures employ the concept of so-called cultural dimensions, i.e. certain characteristics of a culture that can be measured and allow determining the position of a given culture in relation to other cultures [Hofstede et al., 2011, p. 46]. Hofstede's pioneering research is used particularly often in analyses of business culture, so this research is described below and then used to compare the cultures of Poland and Japan.

The cultural dimensions according to Hofstede (measured by indicators taking values from 0 to 100) [Culture Factor Group, 2024; Hofstede et al., 2011] are as follows:

- Power distance (measured by the Power Distance Index – PDI) – “the extent to which the less powerful members of organisations and institutions accept and expect that power is distributed unequally” [Hofstede et al., 2011, pp. 73–74]. In countries with high power distance, hierarchy prevails, and unequal access to resources is accepted.
- Individualism (measured by the Individualism Index – IDV) – this dimension illustrates the interdependence between the individual and the group. Individualistic

societies have loosed ties between people, with individuals taking care of themselves and immediate family members, and defining themselves as “I” not “we,” as opposed to collectivist societies. In the latter, the group protects its members in return for loyalty.

- Motivation towards achievement and success (formerly masculinity and femininity; measured by the Motivation Towards Achievement and Success Index – MAS) – a high MAS, characterising societies described as “decisive”, indicates that society is “driven by competition, achievement and success, being defined by the winner” [Culture Factor Group, 2024]. A low score, typical of consensus-oriented societies, indicates the importance of values such as concern for others and quality of life. It is a success to achieve this quality, and doing what one enjoys is what matters.
- Uncertainty avoidance (measured by the Uncertainty Avoidance Index – UAI) – uncertainty avoidance is “the degree of threat perceived by members of a culture when faced with new, unfamiliar, or uncertain situations. This feeling is manifested, among other things, by stress and the need for predictability, which can be satisfied by all kinds of laws, regulations and customs” [Hofstede et al., 2011, p. 200]. In other words, cultures with high uncertainty avoidance try to control the future, while those with low UAI let it unfold.
- Long-term orientation (measured by the Long-Term Orientation Index – LTO) – the dimension refers to how societies relate to their past, present and future. Normative societies, characterised by low LTO, attach importance to traditions and norms, while viewing social change with distrust. In societies with high LTO, it is paramount to prepare for what comes in the future, hence the significance of modern education and savings, among other things.
- Indulgence (measured by the Indulgence versus Restraint Index – IVR) – this dimension indicates “the extent to which people try to control their desires and impulses, based on the way they were raised” [Culture Factor Group, 2024]. In indulgent societies, it is allowed to satisfy basic human natural desires relatively freely, to have fun and enjoy life. In contrast, in restrained societies, characterised by low IVR, it is believed that needs should be suppressed and their satisfaction is regulated by social norms.

Table 3.1 shows the main characteristics of Japanese and Polish cultures described according to Hofstede’s cultural dimensions.

Table 3.1. Dimensions of Japanese and Polish cultures according to Hofstede

Dimension	Japan	Poland
Power distance	PDI = 54 The PDI in Japan is slightly above average. The Japanese are conscious of their hierarchical position and act accordingly; however, their culture is not as hierarchical as in most of other Asian countries. In Japanese business culture, decisions are accepted at multiple levels of the hierarchy, which in effect means that they are made collectively. Modern Japan is characterised by meritocracy, hence the widespread belief that everyone is born equal and everyone can get promoted as long as they are patient and work hard	PDI = 68 Poland is a hierarchical society. People here accept an order in which everyone has a place. Hierarchy in an organisation is seen as reflecting innate inequalities. Centralisation is often encountered. Subordinates expect to receive precise instructions on what to do. The ideal boss is a kind autocrat. In this context, effective management relies on leadership skills that take into account both the authoritarian aspect and the understanding of employees' needs, along with the building of trust in the relationship between managers and the team
Individualism	IND = 62 Interestingly, Japan shows some characteristics of an individualistic society. The social function of the family is not as important here as it is in China or Korea, nevertheless family relations have given rise to a specific order between individuals in the company, school and society in general. It is also noteworthy that, despite the characteristics of an individualistic society, the overriding value here is to ensure that the group functions without conflict. This manifests itself in following defined behavioural norms and in a low tolerance for deviations from them. Japanese employees, for example, are expected to be loyal to the companies they work for. The country has always had a paternalistic system, with the family name and assets being inherited by the eldest son, and younger siblings having to leave home and look after their families themselves. Compared to other Asians, the Japanese value privacy and restraint more	IND = 47 Poles do not have strong collectivist or individualistic preferences. There are many factors influencing this moderation. The history of Poland is an important factor: Poland was often exposed to the influence of different cultures and nations. This has contributed to the development of a society with a complex identity that values both individual freedom and community. Catholicism is another factor: it plays a vital role in Poland's social and cultural life and promotes values such as solidarity, cooperation and concern for the common good, which can influence collectivist tendencies. On the other hand, the social and economic transformation that took place after the fall of communism contributed to the rise of individualism in Poland. This process brought about greater autonomy for individuals, greater freedom of choice of profession or lifestyle, which fostered and continues to foster the growth of individualistic social attitudes
Motivation towards achievement and success	MAS = 95 Japan is one of the most achievement- and success-oriented societies. This is particularly true for young people and their choices regarding higher education and, consequently, a correspondingly	MAS = 64 Polish culture supports motivation towards achievement and success. People live in order to work⁸. Managers are expected to be decisive and assertive.

Dimension	Japan	Poland
Motivation towards achievement and success	prestigious employer. Strong assertiveness and individual competition typical of decisive societies are not observed in working life, which involves belonging to a specific group. Instead, severe intergroup competition is prominent. There is also constant striving for perfection in every aspect of life, including in production of tangible and intangible products. The Japanese work culture and the group perception of this culture are linked to the phenomenon of workaholism, which is commonplace. It is still hard for women to pursue a career in Japanese companies, where, among other things, long working hours are cultivated	Values such as fairness, competitiveness and efficiency are strongly emphasised in the business environment, and conflicts are seen as obstacles to be overcome on the way to achieving organisational goals
Uncertainty avoidance	UAO = 92 The very high uncertainty/risk avoidance rate is often explained by the fact that Japan is constantly threatened by natural disasters, such as earthquakes, tsunamis, typhoons and volcanic eruptions. Under these circumstances, Japanese have learnt to prepare for uncertain situations. Predictability counts in all aspects of life, which translates into a commitment to social norms, routine and etiquette, as well as reluctance to do things without precedence. Companies attach great importance to developing feasibility studies and identifying risk factors before starting any project. Decisions are preceded by a detailed analysis of facts and figures	UAO = 93 Poland has one of the highest uncertainty avoidance rates in the world. This translates into rigid codes of belief and behaviour, as well as intolerance of unorthodox behaviour and ideas. There is a strong emotional need for rules (even if they do not work). People have an inner drive to work hard and keep busy; innovation is implemented reluctantly and security is an important element of individual motivation
Long-term orientation	LTO = 100 Japanese culture is one of the most long-term oriented cultures in the world. Japanese see their life as a very short moment in the history of mankind. So, they recognise that all they can do is do their best. In companies, long-term orientation manifests itself in high investment in research and development, larger own capital rate in business, and priority given to market share growth rather than to a quarterly profit. Traditionally, the goal of Japanese companies is not so much to bring in a quarterly profit for shareholders, but to provide employment and prosperity for employees, which translates into the functioning of society at large	LTO = 49 Polish culture positions itself in the middle of the long-term orientation scale compared to other countries, meaning that Poles achieve a balance between short-term and long-term perspectives in their approach to life and work. One of the reasons may be Poland's rich history. In the past, the country experienced both periods of long-term stability and periods of short-term change and conflict, which may have had an impact on a flexible approach to time and future planning

cont. Table 3.1

Dimension	Japan	Poland
Indulgence	IVR = 42	IVR = 29
	In a society with a low rate of indulgence, such as Japan, people often tend to be pessimistic and reserved in expressing their desires or emotions. They put less emphasis on leisure and relaxation and instead focus on work and obligations, driven by a strong sense of responsibility	The rate of indulgence in Poland is low, which translates into a very high importance of norms and rules, and a lack of permission to indulge oneself. Polish society often puts great emphasis on work, perseverance and achievement, which can lead to leisure time being minimised or considered less important compared to work or family responsibilities

* There is a marked change in attitude to work among younger generations, for whom, unlike older generations, it is more important for work to allow them to pursue their passions and interests, and to maintain a work-life balance [Gadomska-Lila, 2015; Smolbik-Jęczmień, Żarczyńska-Dobiesz, 2017].

Source: own study based on: Britannica [2024]; Culture Factor Group [2024]; GLC [2023]; Mikuła [2010].

As presented in Table 3.1, the biggest difference between Poland and Japan concerns long-term orientation, which can result in significantly diverse attitudes towards propensity for long-term investments and deferring profits over time, as well as the objectives of the business activity. A relatively significant difference is also found in motivation towards achievement and success. Although it is important in both cultures, in the case of Japan the pursuit of excellence in every dimension has much more weight than in Poland. Although for the other Hofstede's dimensions the differences are not so severe, and in the case of uncertainty avoidance the index levels in Poland and in Japan are very similar, it should be noted that each cultural dimension has a slightly different background in these two countries and may manifest itself in slightly different ways.

Let us also note Hall's concept [Hall, Gozdzia, 2001] of context communication, i.e. "the circumstances of communication" [Zięba, 2008, p. 252]. Japanese culture is characterised by very high context, which is reflected in many aspects of business in this country [Meyer, 2014]. In low-context cultures, the most important in communication is spoken or written word. Value is attributed to concise, unambiguous, straightforward and to-the-point statements. This is different from high-context communication, during which being blunt is avoided, especially when conveying negative information. To properly understand a statement, the recipient of the message must use the context in which it was said [Danik, 2017, pp. 74–75]. In the case of high-context cultures, the message is less explicit and the receiver is responsible for interpreting it through the lens of social norms [Meyer, 2014]. Japanese culture is considered high-context [Noma, 2009]. Similar characteristics of Polish culture are indicated by studies comparing communication in Poland and the UK [Zięba, Borowiak-Dostatnia, 2012]; however,

Meyer's research suggests that Polish culture is much lower-context than Japanese culture [Meyer, 2014, p. 41]. Partners on both sides should attach great importance to the context of communication, while bearing in mind that the interpretation of the context is also culturally determined.

3.2. Selected characteristics of Japanese and Polish cultures

Japan arouses great interest among Poles, and the perception of Japan in Poland is overwhelmingly positive. This includes popularisation of Japanese martial arts: karate, judo, aikido, as well as Akira Kurosawa's films, Japanese cars or cuisine. Indeed, Japan is the world's third largest economy, an industry leader, particularly in the automotive sector, and stands out from other countries in terms of education level and work ethic. At the same time, Japan is, after Monaco, the oldest society among developed countries, with 30% of the population being in the age group of 65 and older [World Bank, 2024]. The phenomenon of population aging (Japanese: *koreika*) is accompanied by low birth rate (*shoshika*), which, combined with a relatively low proportion of immigrants in the general population, is changing the nature of the economy, determined by evolving social needs. We can observe shrinking domestic demand, lower savings levels, and rising healthcare and pension costs. These factors underlie the profound changes that are taking place in the Japanese society [Stewart, 2023].

On the other hand, studying the image of Poland in Japan, especially in a cultural context, allows us to look at the country from a different perspective and it opens up the possibility of better understanding the differences and similarities between the two cultures in the globalisation era.

The works of Polish literature known in Japan include books by Henryk Sienkiewicz, Stanisław Lem, Czesław Miłosz, Wisława Szymborska and Witold Gombrowicz, although the latter author is better known in academic circles [Zajączkowski, 2018].

It is impossible not to mention Polish music, including, of course, the works of Fryderyk Chopin, which were heavily popularised in Japan during the Meiji era (1868–1912). The music of the Polish composer is present in festivals, public concert programmes, phonography and in the music education of Japanese youth. Young pianists from Japan have been successful for years at the International Chopin Piano Competition, one of the most prestigious competitions in the world, which takes place every 5 years in Warsaw [Narodowy Instytut im. Fryderyka Chopina, 2024]. Japan is the only country in the world where the magazine "Chopin" is published; the magazine is dedicated to the life and works of this outstanding Polish composer [Niekrasz, 2010].

The work of another prominent Polish composer, Krzysztof Penderecki, who is more widely known in Japan as the author of the *Threnody to the Victims of Hiroshima*, a composition created in 1960 and commemorating the tragic events of 6 August 1945, is also well known in musicological circles [Historia Poszukaj, 2024].

Finally, it is worth emphasising that “this Japanese Poland is necessarily different from Polish Poland,” suggesting that the cultural canon of Poland as it is known to Poles is different from how it is perceived by the Japanese society [Sekiguchi, 2012, cited after: Zajączkowski, 2018].

3.2.1. Importance of nature and its perception in Japan and Poland

Japan is an island country comprising some 6800 islands, with largest being Honshu, Hokkaido, Kyushu and Shikoku. Japan’s surface area is similar to that of Poland, but Japan’s landscape is dominated by mountains, with Mount Fuji as the highest peak. The main cities are Tokyo (the capital with a population of 35 million), followed by Osaka, Kyoto, Nagoya and Sapporo. Nature and its transient seasons, suggesting the transience and elusiveness of beauty, are key elements of art, theatre, painting and Japanese poetry (Japanese: *haiku*). The colours of nature inspire traditional costumes (kimono) and contemporary clothing. Motifs that are particularly present in the culture include the cherry tree (*sakura*) and plum tree (*ume*), the camellia flower (*tsubaki*) and the chrysanthemum (*kiku*) – the flower of the imperial family. Due to the country’s limited natural resources, Japan is successively developing technologies for energy efficiency, and is also a world leader in hydrogen technology, which brings the hope of complete decarbonisation of the industry [Dzienis, 2022].

Interestingly, bonsai, ikebana or Japanese gardens, with their beauty, point to another characteristic of the Japanese, namely a strong need to control nature in their surroundings, which may be due to the numerous natural disasters that have always accompanied Japan (e.g. floods, earthquakes) [Kerr, 2001]. Buddhist temples or Shinto shrines are often fenced parks with the architecture of the buildings and landscaping thought out to the smallest detail. They are often separated from the rest of the city by fences to further mark the boundary between sacred and profane [Pawłowska, 2010].

Poland is predominantly lowland, with the southern part of the country dominated by mountains, including the Carpathian Mountains and the Sudetes Mountains, while the northern part of Poland has areas of the Masurian Lakes and the Baltic coast. Poland’s landscape is therefore quite diverse and picturesque, ranging from extensive forests and lakes, through flat lowland areas, to mountain ranges. An important element of the Polish landscape, but also of culture and beliefs, are forests and trees that can be found in these forests, such as oaks, ashes, pines, spruces and birches. Since the time

of ancient cultures, the oak has been considered a sacred tree, so much so that in rural areas of ancient Poland, it was believed that oak leaves applied to the forehead of a dead man could resurrect him. The linden tree, on the other hand, planted on the borders of villages or near churches and cemeteries, was supposed to ward off demons. It was also believed that linden trees could not be struck by lightning. And, to prevent witches from harming fishermen, maple branches used to be laid at the bottom of cutters and boats [Kujawska, Łuczaj, Sosnowska, Klepacki, 2016]. In Poland, a bee is an animal considered to be particularly laborious and noble. In many cultures, including Polish culture, it was considered a sin to kill a bee [Eichstaedt, 2018]. The peasants of old times also held the stork and swallow in special reverence, forbidding the killing and eating of these birds. To date, there is a belief in Poland that a house with a stork's nest is protected from evil spirits, while a swallow's nest brings good luck and protects against fire [Eichstaedt, 2018].

3.2.2. Society in Japan and Poland

Japanese society is characterised by a paternalistic view of leadership. Meyer [2014, p. 131] describes it as a “father knows best” society and the patriarch, situated at the top, is rarely questioned. At the same time, informal networks are of great importance in Japan. This is because consensus is more important in this country than legal codes. Confucian teachings emphasise interpersonal relationships, particularly loyalty and trust [Okimoto, 1989, p. 156]. Consensus is an operational norm in policy making, and continuous informal negotiation between stakeholders is a standard for conflict resolution [Okimoto, 1989, p. 32]. According to Meyer [2014], the strongly consensual nature of the Japanese society is an exception among hierarchical societies. The author points out that both traits are firmly rooted in Japanese culture, and are reflected in a way of decision making called *ringi*, in which lower-level managers discuss new solutions and reach consensus before presenting the idea to senior managers. The whole process starts with informal conversations, personal discussions and consolidation of support, and is called *nemawashi* [Meyer, 2014, p. 155]. This way of working out a decision distributes responsibility for it over the whole group.

Polish society, like any contemporary society belonging to European civilisation, is characterised by diversity and pluralism of consciousness, but many researchers are of the opinion that it is a “peasant society,” as it is this section of society that dominated it for centuries and left its deep mark. Typical traits that are still strongly present in the Polish society include attachment to family and tradition, the ability to cope with difficult situations, saving and care for the household, willingness to work, a high moral value of work, humility towards nature and historical hardship,

aversion to risk and a certain distrust of strangers, solidarity towards the immediate group and an awareness of the uncertainty of the future [Wasilewski, 2011]. It is also important to bear in mind that there are significant differences between the regions of Poland. For example, the importance of family is much greater in the south-eastern region of Poland, i.e. former Galicia. A very traditional family pattern is emphasised there and family ties are strongly cultivated. Family support for both younger and older generations is evident. People of this region are strongly attached to the Church; religion is strongly practised and religious holidays are an integral part of family life [Bartkowski, 2010].

3.2.3. Religion and its significance in Japan and Poland

The main religions with which most Japanese identify are Buddhism (in several varieties) and Shinto. While Buddhism developed in Japan under the influence of China, Shintoism is Japan's indigenous belief system and the *shinto* literally means "way of the gods." Shintoism is deeply rooted in Japanese culture and tradition, and practised mainly in Japan. The coexistence of the two religions has resulted in the formation of a specifically Japanese religiosity [Pieścik, 2020]. It is generally said that joyful celebrations and events are held in Shinto rites and those sad and serious are more associated with the Buddhist rituals. Although it is less often mentioned, the value systems and hierarchies present in various aspects of everyday life derive in large part from Confucianism. Ancestor worship is strong. The most important holidays are the New Year celebrations (Oshogatsu) and the August festival of the dead – Obon, and no less important is the long May weekend – Golden Week. The Japanese visit their family homes *en masse* at this time, and the intensity of internal migration can be compared to that seen in Poland during Christmas, May Days (*majówka*) or All Saints' Day.

In Poland, Catholicism is the dominant religion, and the Catholic Church is for many believers one of the important, if not the most important, opinion-forming institutions in the country [Pietrzak, Mikołajczak, 2010]. According to an Ipsos survey [2023], conducted on representative samples of adults in 26 countries around the world, as many as 75% of adult Poles declared themselves to be Christians, while only 19% of the population describe themselves as atheists. In the same survey, only 40% of Japanese claim to be religious, while 46% declare themselves to be non-believers. Nearly 40% of Polish adults attend church or other religious gatherings on a regular basis, compared to only 5% in Japan. Belief in a god or other supernatural force helps to overcome a crisis for 76% of Polish respondents, while in Japan the declaration rate was 37%, the lowest of the entire sample of 26 countries surveyed.

In both Poland and Japan, respondents declared a high degree of tolerance for people of other faiths (80% in Poland and 59% in Japan). Religion is a very important element in reinforcing morality in Poland, as declared by 48% of respondents, while in Japan the percentage was only 25% of the total number of those surveyed. In contrast, more than half of the Japanese respondents (52%) believe that religion does more evil than good in the world. In Poland, the percentage was 44%. According to 10% of Japanese and 15% of Polish respondents, religiosity influences the respect that a person receives, while, for example, as many as 73% of Indian respondents link a person's religiosity to the respect given to that person [Ipsos, 2023].

3.2.4. Role of education in the lives of people in Japan and Poland

Education is an important element in the life of every Japanese person. Educational choices determine childhood, youth and translate into the employment form. Traditionally, the key motivation is to shape an individual so that they get into the best possible university in the country and then find a job “for life” in a large Japanese company – this is evidence of unquestionable success [Dzienis, 2023]. Even in early childhood, Japanese students are taught to function according to desirable social norms, starting with uniforms, frequent weekend club and sports activities or cleaning the school together. In accordance with the philosophy of Confucius, the education system acts as the main mechanism for elite selection and social mobility [Okimoto, 1989, p. 156]. The educational pathway to the end of secondary school is ultimately subordinated to examinations and culminates in university admissions. The pressure of examinations has even lived up to the term *shiken jigoku* (literally: “examination hell”).

In Poland, too, education is seen as a means to raise social status and as a tool for personal and cultural development. Some professions, such as a physician or lawyer, require a long and demanding education process, and contribute to the prestige of those who practise them. The education system in Poland has been reformed in recent years with the abolition of lower-secondary schools (Polish: *gimnazjum*) and a return to an 8-year primary school. After this, students choose post-primary schools, that is general secondary schools (*liceum*) (4 years), technical secondary schools (*technikum*) (5 years) or sectoral vocational schools (*szkoła branżowa*) (3 years). The changes were intended to simplify the structure of education and better prepare students for their future careers. However, the education system in Poland faces numerous challenges, such as the availability of quality education for all social groups or the adaptation of curricula to the changing needs of the labour market [Eurydice, 2024].

3.2.5. Labour market conditions in Japan and Poland

In Japan, the predominant form of work is career-long employment (Japanese: *shushin koyo*) with one company. This results in an organisational hierarchy based on seniority (*nenko sei*) and in less employee mobility. It also contributes to the competition between companies for graduates, especially as the annual recruitment process traditionally takes place simultaneously across the country. New employees, usually with a bachelor's degree, start work in April. The company trains them according to the nature of its business. Lifelong employment with one company and an employee's skills compatible with that particular company intensify the problems of worker mobility. It is difficult not to agree with Schaefer [2020, p. 15] that the company (*kaisha*) still acts as a social actor, shapes the identity of its employees and strengthens the community.

Higher education is often regarded in Poland as the only path to success, although in many cases a master's degree does not guarantee employment. This is due to the increasing mismatch between higher education and the changing needs of the labour market and results in the phenomenon of over-education, combining with underemployment [Messyas, 2021]. On the other hand, there is apparent pressure to acquire higher education and new qualifications, and non-university graduates are pushed out of the labour market. However, Generation Z, i.e. those born between 1997 and 2012, seem to be adapting to this new situation, at least according to their declarations. Job stability, understood as fixed working hours and a contract of employment, is no longer a priority for them, while more flexible forms of employment or even self-employment provide a sense of freedom and independence, representing a value in itself [Defrattyka, Morawski, 2019].

3.2.6. Working hours in Japan and Poland

According to the Japanese Labour Standards Act, a full-time employee can only work a total of eight hours per day and 40 hours per week. Companies usually work from 9 am to 6 pm with a one-hour lunch break between 12 pm and 1 pm. Despite work style reforms, the phenomenon of overtime is still widespread. On average, the fewest overtime hours were recorded in assistant-type positions. Occupations with the highest incidence of overtime were online publishers and producers, as well as business consultants (in both cases, the overtime hours averaged 37.1 per month) [Nippon, 2023]. It is also common to participate in informal meetings outside of work and in other activities that significantly reduce the employee's private time.

In Poland, working time is regulated by Article 129(1) of the Labour Code, which states that working time is eight hours per day in an average five-day working week

and 40 hours per week. The issue of overtime, its amount and compensation is also regulated by law. The introduction of a four-day working week has been debated in Poland for a few years. However, there are concerns that such changes may lead to a greater emphasis on increasing the productivity of employees, resulting in undue pressure on labour efficiency. On the other hand, this may contribute to the competitiveness of employers offering reduced working hours [Lewandowska, Dzienis, Kowalski, Majcherek, Poznańska, 2024].

3.2.7. Importance of language and communication in Japan and Poland

Although the Japanese language belongs to a completely different family compared to Chinese (grammatically it is closer to Korean, Mongolian or Turkish), the writing system of the Japanese language is based on Chinese characters (Japanese: *kanji*) and native phonetic notation (*hiragana* and *katakana*). In certain situations, the Latin alphabet notation (*romaji*) is used. Modern Japanese has many words borrowed from English but adapted to Japanese syllabic notation and pronunciation. Interestingly, they are sometimes abbreviated in a typically Japanese way or used to convey a meaning surprisingly different from the original (e.g. *seku-hara* is an equivalent of English *sexual harassment*, while *kanningu* is derived from English *cunning*, but means cheating during an exam). Neutral and polite forms with different levels of honorifics are typical of the Japanese language.

The choice of appropriate words in communication is determined, among other things, by the gender, or social or organisational hierarchy of the interlocutors. It is worth noting that Japan is considered to be the highest cultural-context culture in the world [Meyer, 2014, p. 40]. Meyer [2014] points out that successful communication in Japanese culture is distinguished by its subtlety, multilayeredness, and abundance of subtext. In the Japanese business language, there is even an adjective *KY* (Japanese: *kuki o yomenai*, literally: unable to read the air) to describe a lack of situational awareness [Schaede, 2020, p. 30] and associated communication awkwardness, which can reflect on conducting business in Japan.

If we were to identify Japanese culture with the broader culture of the East, and Polish culture with that of the West, the importance of non-verbal communication should be mentioned. In Japan, especially in formal meetings, important elements include body discipline, economy of movement, and visible focus on listening to the interlocutor. That is the function of, for example, the characteristic Japanese nodding (Japanese: *aizuchi*). Eye contact is often kept brief and selective to avoid appearing presumptuous or rude. In addition, overly expressive facial gestures can also be perceived as inappropriate, so people try to exercise restraint in their emotional responses. In

Western culture, on the other hand, making eye contact with an interlocutor is widely accepted and considered natural, showing respect and engagement in a conversation. This is perceived as a way of building rapport and expressing interest in the other person [Leathers, 2007].

3.2.8. Social norms in business in Japan and Poland

Schaede [2020, pp. 31–32] states that there are three main categories shaping Japanese business reality, i.e. interpersonal interactions, public image and behaviour, and individual choices. The first category includes being courteous and caring towards others, enabling an individual to keep their reputation and avoid embarrassment. Japanese courtesy and care are expressed in the word *omotenashi*, which carries the meaning of responding to the needs of guests/others before these needs are communicated. The second category is about being obedient and modest, respecting status, hierarchy and age. These norms are linked to the cultural distinction between true intention (Japanese: *honne*) and public position (*tatemae*), with the overriding aim of keeping one's reputation and avoiding embarrassment. Even in a win-lose situation, one should behave as if it were a win-win situation. Regard for people's personal space is displayed. This refers not only to physical distance, but also to noisiness (*urusai*), both literal, such as talking on the phone in front of others, or expressed by flashy clothing, colours. The third category covers choices of an individual and the consequences/distortions these choices bring. Causing any inconvenience (*meiwaku*) with one's actions is perceived negatively. As Schaede [2020, pp. 36, 39] points out, "tight" behavioural norms in Japan are a necessary mechanism in times of crisis, e.g. earthquakes, and lead to the maintenance of shared preferences, i.e. primarily safety and risk avoidance, but also confrontation.

An important characteristic of Polish society as such and of its business activity is the low level of trust in people outside the circle of immediate family, acquaintances and friends. In 2018, only 34.3% of Poles said they trusted strangers. The level of trust in courts was 46.6%, the government – 34.1%, and banks – 57.8% [Statistics Poland, 2020]. Low levels of trust translate into attaching high importance to written contracts.

3.2.9. Position of women in business in Japan and Poland

In the traditional model of the Japanese family, the man was the breadwinner and was therefore away from home all day. Meanwhile, the woman would take care of home, supervise the children's education, dispose of the family's income, and contribute to the local community. However, the country's economic downturn and increasing financial

difficulties disturbed the model in which the majority identified with the middle class (by the end of the 1980s, nearly 90% of the population) [Okimoto, 1989, p. 180]. A rising cost of living with stagnant wages is also causing women raising children to take up work. The main obstacles to building such a career are the lack of time flexibility on the part of employers and the lack of required seniority on the part of female candidates. As a result, despite often having the right education and qualifications, women work casually in roles below their capabilities. In an era of chronic labour shortages, this is a pool of untapped talent that is hindered precisely by the traditional employment system and the division of the labour market into privileged full-time workers on the one hand, and all other forms of employment on the other [Dzienis, 2021, 2023]. In the Global Gender Gap Index of 2023, Japan ranked 125th (Poland 60th) out of 146 countries surveyed, nine places lower than the previous year. Among the four subindices, two, “Economic participation and opportunity” and “Political empowerment” for women, scored particularly low [Global Gender Gap Report, 2023].

Conversely, the results of the *Women in Business 2020*, a study on the number of women in managerial positions, show that Poland is among the top countries surveyed. In Polish companies, women account for 38% of senior management. Such a result places Poland among the top countries in Europe and the world, after South Africa (43%) and the Philippines (40%) [GrantThornton, 2020]. Japan has the lowest place on this list, with a score of 12%, far from the government’s target of 30% [McKinsey, 2021]. Companies that do not employ a single woman in top positions account for only 9% in Poland (the European Union average is 16%). Japan tops the list, with a percentage of companies not employing a single female executive at 52%, significantly higher than the other 31 countries surveyed.

However, such a high proportion of women in leadership positions has visible consequences for women’s fulfilment of the role of mother. The so-called motherhood penalty refers to the negative consequences of motherhood borne by women combining their family and professional roles. Among Polish female managers participating in the FAMWELL survey who have children or plan to have children, the majority (61%) admitted that they had postponed or were still postponing the decision to have children due to their careers [Moczyłowska, 2023].

3.2.10. Traditional food in Japan and Poland

Traditional Japanese food, *washoku*, consists primarily of white rice (Japanese: *gohan*), miso soup (fermented soybean paste) and side dishes (*okazu*) selected seasonally. Popular dishes include ramen, udon, soba (buckwheat) noodles and deep-fried vegetables and seafood in batter (*tempura*). Consumption of eggs and meat, mainly

poultry (interestingly without turkey) and pork, is high in Japan. Japan is famous for its luxury beef – *wagyu*. Meals are accompanied by beer or sake. Asian or American cuisine is generally available; it is somewhat more difficult, outside of Tokyo and major cities, to eat truly European dishes. Although mild flavours predominate, the Japanese have a taste for pickles (*tsukemono*). Almost every dish is seasoned with soy sauce (*shoyu*). Traditional Japanese sweets include red bean paste (*yokan*), mochi (cooked rice cake) or dorayaki (two pieces of pancake-like dough layered with bean paste). Japan is famous for its strawberries, peaches, grapes, melons, watermelons, etc., which are excellent in taste, colour and proportion, and sometimes hit over-the-top prices.

The flavours of Polish cuisine tend to be sour, salty, pungent but not spicy [Makala, 2015]. Classic Polish cuisine is characterised by an abundance of meat, potatoes, groats, cabbage and bread. Popular dishes include *bigos* (stewed sauerkraut and raw cabbage with meat, mushrooms and prunes), pork chop (a piece of pork loin coated in a batter and fried in fat), *pierogi* (dumplings filled with meat, cabbage with mushrooms, cottage cheese, sweet and salty), *gołąbki* (stuffed cabbage rolls: minced meat mixed with groats or rice wrapped in cabbage leaves and stewed in tomato sauce) and, of course, sausages. Soups are an important part of Polish cuisine, and the classics include broth, *żurek*, white and red borscht, cabbage soup and *krupnik* [Łebkowski, 2003].

One of the traditions which is still strongly cultivated in Poland is the Christmas Eve supper, celebrated on Christmas Eve on the 24th December. According to custom, Christmas Eve supper can only be sat down to when the first star appears in the sky, a reference to the Star of Bethlehem heralding the birth of Jesus [Ministerstwo Kultury i Dziedzictwa Narodowego, 2024]. Before the start of the Christmas Eve supper, a prayer is usually said and revellers break a wafer (oblatum, a kind of thin bread baked from flour and water), a symbol of friendship, family love, reconciliation and forgiveness [Dla Katolika, 2018]. There is usually one more table setting on the Christmas Eve table, symbolically intended for an unexpected guest and for the souls of deceased ancestors. As for the menu, a traditional Christmas Eve supper in Poland is meatless, in accordance with the rules of fasting. Christmas Eve dishes include red borscht with mushroom *uszka* (small and twisted dumplings), cabbage and mushroom dumplings, cabbage with peas, fish (traditionally carp), fried and in jelly, marinated herring and herring in cream, poppy seed dumplings, dried fruit compote [Ministerstwo Kultury i Dziedzictwa Narodowego, 2024]. One of the traditional dishes of the Christmas Eve supper, with origins in eastern Poland, is *kutia* (from the Greek word *kókkos*, meaning grain), a dish prepared from boiled wheat grains, honey, poppy seeds and nuts [Państwowe Muzeum Etnograficzne w Warszawie, 2024]. Traditional cakes, such as poppy seed cake, gingerbread and cheesecake, are served at the end of the evening. After the meal, it is customary for the whole family to go to church to attend Midnight

Mass, a service commemorating the waiting and prayer of the shepherds heading for Bethlehem, the birthplace of Christ. This celebration begins at midnight. In more distant times, the leftovers from the Christmas Eve supper were left untouched until the following day, Christmas Day, so that the spirits of ancestors could also consume the festive food.

3.2.11. Beauty ideal in Japan and Poland

The ideal of feminine beauty is, above all, a proportionate and slender figure, clear and flawless skin, and well-groomed hair. In the pursuit of the ideal, not only women but also men avail themselves of an abundant range of cosmetics, often series produced exclusively for the Japanese market, and even from various types of treatments or plastic surgery. The social pressure in this regard is considerable and the dominant ideal of beauty can easily be seen on city streets. During spring and summer, Japanese women pay a lot of attention to protecting their skin from the sun. They use high-quality cosmetics with sunscreen, skin-whitening cosmetics, but also headgear, umbrellas, long gloves or sunglasses, which the shops are filled with during the season. The look is often complemented by carefully selected luxury accessories from these categories.

In European countries, including Poland, beauty canons differ, but it can be seen in media coverage that femininity is still identified with physical attributes: beauty, sensuality and youth, which creates the need to constantly improve the body. Recently, however, the body positive movement has become popular on social media, particularly on Instagram, proclaiming the value of accepting and loving one's body as it is rather than trying to achieve unrealistic beauty standards [Woźniak, 2021]. In the public space, advertising campaigns began to appear where protagonists are "ordinary people," with imperfect looks and of very different ages. The idea of body positivity implies that if a person comes to terms with the appearance of their body, they will cease to feel social pressure and restore balance to their life [Rosicka, 2021].

3.2.12. Leisure activities in Japan and Poland

Japanese people spend their free time travelling around the country, going out together to restaurants or bars (Japanese: *izakaya*), indulging in sports or hobbies. Basically, every Japanese person has a hobby (*shumi*), which is almost a mandatory point in any self-presentation and a standard question when getting to know a new person more closely. Among the popular ones are karaoke, pachinko, TV and computer games. The Japanese enjoy traditional hot springs and spas (*onsen*).

In Poland, on the other hand, as many as 74% of respondents to the Payback Opinion survey, conducted on a representative sample of Poles reflecting the country's demographic structure, declared that they spent their leisure time most often at home. Favourite pastimes include watching films and series (54% of respondents), browsing the internet (47% of respondents), and reading (30% of respondents). Of the group surveyed, 17% cook in their spare time, 16% of respondents take care of their children and only 8% play sports [Payback, 2021].

3.2.13. Elements of business etiquette in Japan and Poland

In Poland, as in Japan, there is a strong emphasis on etiquette and appropriate behaviour in a business context. Although Polish business culture may be somewhat less formal, adherence to established social norms and respect for business partners are key to building successful business relationships.

In Japan, maintaining etiquette and observing business rituals are vital to the success of business relationships. It is particularly important to respect the hierarchy and carefully follow the rules of protocol during business meetings; this facilitates the building of trust and respect among business partners. Table 3.2 shows the most important elements of business etiquette specific to Japan and Poland.

Table 3.2. Elements of business etiquette in Japan and Poland

Business etiquette element	Japan	Poland
Business attire	Formal, conservative – a grey, navy or black suit or a women's suit, a shirt and a tie neutral, unobtrusive	Formal, rather conservative – a suit, a women's suit or a dress in a dark colour. In some companies, less formal attire is allowed on Fridays
Punctuality	Being late is very rude. It is a sign of respect to arrive 10 minutes earlier for a meeting	Being late for an official meeting is rude. For private meetings, a minor delay (a few minutes or so) is acceptable
Gifts	Giving gifts to business partners is popular in Japan. The presentation of both personal gifts (e.g. products of valued Polish brands, a pen, etc.) and a gift for the entire department (e.g. confectionery from Poland) is welcome. Gifts are given and received with both hands. It is appropriate to refuse a gift several times and then only open it in private. Once a person has received a gift, they should return the favour at the earliest opportunity. Packaging should be in pastel colours (white and red should be avoided)	Presenting a gift to a foreign business partner is welcome. The gift must not be of high value (suspicion of corruption). Appropriate gifts include a gadget with the company logo, confectionery or other products typical of the country. The gift should be opened in the presence of the giver and joy should be expressed upon receiving it

Business etiquette element	Japan	Poland
Greeting	The Japanese most often greet each other with a bow. A deep bow is a sign of respect. A nod of the head is used in informal situations. A handshake as a form of greeting is not popular, but when dealing with foreigners, an exception is often made	The most common greeting is a brief handshake. The man should wait for the woman to reach out to him. Women who know each other a little better often greet each other with a kiss on the cheek (there is no rule about the number of kisses)
Names	Both in documents and when introducing oneself, the surname is mentioned first and then the first name. A business partner should be addressed by a surname with the addition of "san" (e.g. Tanaka-san). A business partner should not be addressed by their name until they suggest it	Both in documents and when introducing oneself, the first name is mentioned first, then the surname. In formal situations, a business partner should be addressed using the phrase "Dear Sir" or "Dear Madam." In the case of persons high up in the hierarchy, a title or position is added (e.g. Dear Professor/Director). In the case of people one knows better and who do not stand higher in the hierarchy, one can use the phrase "Ms/Mr + name" (e.g. Ms Anna). A business partner should not be addressed by their name until they suggest it
Business cards	The exchange of business cards (Japanese: <i>meishi</i>) is an important part of business protocol in Japan. Business cards are given and accepted with both hands. The presentation of business cards is accompanied by a slight bow. Once a person has received a business card, they should familiarise themselves with its contents. A partner's business cards should be treated with respect (one should not write on them or bend them). Business cards should be put in a business card holder after the meeting (not in a pocket or wallet)	The presentation of business cards is usually informal, with little importance attached to them. The exchange of business cards is being replaced by an invitation to LinkedIn
Removing one's shoes during the visit	When visiting a house, a traditional restaurant or a temple, shoes should be removed. However, going barefoot is not acceptable (socks should be worn)	In formal situations, shoes should not be removed. Poles often walk in slippers or barefoot in their house, but requiring a guest to take off their shoes is a blunder
Seating of guests	It is rude to take a seat before being shown to one's seat by the host. Guests are usually seated far from the door	The most honoured places at the table are to the right of the host/hostess

cont. Table 3.2

Business etiquette element	Japan	Poland
Table manners	It is rude to refuse refreshments. If one does not want an extra or a refill, some food should be left on the plate and some drink should be left in the glass. It is rude to take one's place at the table before all the guests have arrived. Food should not be stabbed with chopsticks. Bad manners: waving chopsticks over food, handing food to someone with chopsticks, pointing at someone with chopsticks, leaving chopsticks stuck in the food, waving hands that hold chopsticks. If sauces are shared with companions at the table, one should not dip a piece of food that has already been bitten into	One should wait until everyone has received a dish before starting to eat. Loud eating, including slurping, is rude. It is rude to blow on a dish to make it cool faster. One should not put food on their plate with one's own cutlery. Elbows should be kept away from the table. Before the meal, a napkin should be spread on the lap. If one would like a dish that is put far away, they should ask a neighbour to pass it over (not stand up or reach far to get it)
Relationships at work	Drinking tea together (Japanese: <i>chanoyu</i>) can often be practised as a way to build relationships between employees. This is a time for informal conversation and relaxation. Offering holiday gifts is common in Japanese companies. Employees may receive gifts from their supervisors or colleagues. Many companies also organise special parties or Christmas lunches for employees, where they can exchange wishes and celebrate together	Coffee or tea breaks are also a common practice, but can be more informal in nature. This is a time to talk about topics not directly related to work. Some Polish companies also have a tradition of employees giving each other gifts on the occasion of Christmas, although this is not as common as in Japan. It may be more popular to wish each other Christmas greetings verbally or via the ever-popular Christmas cards

Source: Asialink Business [2019]; Interac [2024]; Japan-Guide [2024]; Japan Living Guide [2023a, 2023b]; Okomato [2024a, 2024b]; Passport to Trade 2.0 [2024]; Plaza Homes [2022].

Summary and conclusions

Culture is a complex set of values, traditions and norms that shape societies and influence their perception of the world. A comparison of the Japanese and Polish cultures can reveal both differences and similarities that stem from the unique histories, geographies and values of the two nations.

The following are the main conclusions and recommendations arising from the analysis:

- **Key cultural differences between Poland and Japan.** Poland (or rather its society) is characterised by a higher power distance and less individualism than Japan, while the latter country is more long-term oriented and more focused on succeeding.
- **Communication context.** Japan's high-context culture requires paying special attention to business communication to avoid misunderstandings. In Poland, more direct and unambiguous communication is preferred.

- **Cultural recognition.** Japanese culture is globally recognised through martial arts, films, cars and cuisine. Polish culture is more recognisable through literature and music.
- **Religion and traditions.** Japan is dominated by Buddhism and Shintoism, which have deep roots in the country's culture and traditions. Holidays and festivals play an important role in community life. Poland is dominated by the Catholic religion, with a strong influence of the Catholic Church on social and cultural life.
- **Society and its values.** The Japanese society is characterised by a strong hierarchy and Confucian values, emphasising loyalty and consensus. Poland is a diverse society where family ties, tradition and religiosity are still of great importance.
- **Labour market and lifestyle.** The Japanese labour market is distinguished by lifelong employment in one company, which has an impact on the professional stability and personal lives of employees. There is strong pressure for higher education in Poland and the labour market is moving towards more flexible forms of employment and self-employment.
- **Business culture.** Business cultures in both countries have its own unique elements that reflect both the tradition and contemporary changes in business behaviour. In both Japan and Poland, attention to etiquette and respect in business relationships is vital, although the details and approach may differ.

A comparison of the Japanese and Polish cultures reveals the diversity and richness of both nations, highlighting their unique characteristics as well as the influence of globalisation. Understanding these differences and similarities can contribute to better mutual understanding and intercultural cooperation in an era of globalisation.

Bibliography

Asialink Business (2019). *Japan – Country Starter Pack*, <https://asialinkbusiness.com.au/japan/conducting-business-in-japan/japanese-business-culture-and-etiquette?doNothing=1> (access: 23.05.2024).

Bartkowski, J. (2008). Regionalne zróżnicowanie niektórych wymiarów kapitału społecznego w Polsce, *Przegląd Socjologiczny*, 57(1), pp. 63–80.

Britannica (2024). *Daily Life and Social Customs*, <https://www.britannica.com/place/Japan/Daily-life-and-social-customs> (access: 11.06.2024).

Culture Factor Group (2024). *Country Comparison Tool*, <https://www.hofstede-insights.com/country-comparison-tool?countries=japan%2Cpoland> (access: 13.06.2024).

Danik, L. (2017). *Wpływ kultury na jakość relacji w międzynarodowej współpracy przedsiębiorstw*. Warszawa: Oficyna Wydawnicza SGH.

Defratyka, A., Morawski, I. (2019). *Pokolenie Z w finansach i na rynku pracy. Jak pokolenia Z, X i Y różnią się w świetle danych i badań*, <https://media.spotdata.pl/aktualnosci/pr/444122/pokolenie-z-w-finansach-i-na-ryнку-pracy> (access: 13.06.2024).

Dla Katolika (2018). *Oplatek wigilijny*, <https://www.dlakatolika.pl/oplatek-wigilijny,24,77> (access: 13.06.2024).

Dzieńis, A.M. (2021). Labor Market Duality in Japan: A Resilience Perspective, *Gdańskie Studia Azji Wschodniej*, 20, pp. 187–207. DOI: 10.4467/23538724GS.21.007.14839.

Dzieńis, A.M. (2022). Japan–EU Cooperation in the Development of Hydrogen-Based Economy, *Studia Sieci Uniwersytetów Pogranicza*, 6, pp. 33–44. DOI: 10.15290/sup.2022.06.03.

Dzieńis, A.M. (2023). Digital Transformation in Japan: Potential in Human Resources. In: *Adopting and Adapting Innovation in Japan's Digital Transformation* (pp. 139–154), A. Khare, W.W. Baber (Eds.). Singapore: Springer Nature. DOI: 10.1007/978-981-99-0321-4_9.

Eichstaedt, J. (2018). Kultura i religia. Podstawowe kierunki badań religijności w paradygmacie semiotyczno-strukturalnym, *Media, Kultura, Społeczeństwo*, 13, pp. 133–148.

Eurydice (2024). *Najważniejsze cechy systemu edukacji*, <https://eurydice.eacea.ec.europa.eu/pl/national-education-systems/poland/wprowadzenie> (access: 12.06.2024).

Fang, T. (2012). Yin Yang: A New Perspective on Culture, *Management and Organization Review*, 8(1), pp. 25–50. DOI: 10.1111/j.1740-8784.2011.00221.x.

Gadomska-Lila, K. (2015). Pokolenie Y wyzwaniem dla zarządzania zasobami ludzkimi, *Zarządzanie Zasobami Ludzkimi*, 1, pp. 25–39.

GLC (2023). *Polish Business Culture: Key Insights for Foreign Entrepreneurs*, <https://glc.pl/en/blog/polish-business-culture-key-insights-for-foreign-entrepreneurs> (access: 11.06.2024).

Global Gender Gap Report (2023). *Economy Profiles*, <https://www.weforum.org/publications/global-gender-gap-report-2023/economy-profiles-5932ef6d39> (access: 23.05.2024).

GrantThornton (2020). <https://grantthornton.pl> (access: 14.06.2024).

Hall, E.T., Gozdziak, E.M. (2001). *Poza kulturą*. Warszawa: PWN.

Historia Poszukaj (2024). *Muzyka ofiarom Hiroszimy*, https://historiaposzukaj.pl/wiedza,muzyka,1083,muzyka_ofiarom_hiroszimy.html (access: 12.06.2024).

Hofstede, G., Hofstede, G.J., Minkov, M. (2011). *Kultury i organizacje. Zaprogramowanie umysłu*. Warszawa: PWE.

Interac (2024). *How to Give & Receive Gifts in Japan*, <https://interacnetwork.com/gift-giving-japan> (access: 11.06.2024).

Ipsos (2023). „A w co wierzysz?” *Badanie religijności w Polsce i na świecie*, <https://www.ipsos.com/pl-pl/w-co-wierzysz-badanie-religijnosci-w-polsce-i-na-swiecie> (access: 11.06.2024).

Japan Living Guide (2023a). *A Beginner's Guide to Japanese Business Etiquette*, <https://www.japanliving-guide.com/business/business-in-japan/business-etiquette> (access: 11.06.2024).

Japan Living Guide (2023b). *Japanese Business Gift Giving: Dos and Don'ts for Expatriates*, <https://www.japanlivingguide.com/business/business-in-japan/business-gifts> (access: 11.06.2024).

Japan-Guide (2024). *Japanese Greeting*, <https://www.japan-guide.com/e/e2000.html> (access: 11.06.2024).

Leathers, D.G. (2007). *Komunikacja niewerbalna. Zasady i zastosowania*. Warszawa: PWN.

Kerr, A. (2001). *Dogs and Demons: The Fall of Modern Japan*. London: Penguin Books.

- Kujawska, M., Łuczaj, Ł., Sosnowska, J., Klepacki, P. (2016). *Rośliny w wierzeniach i zwyczajach ludowych. Słownik Adama Fischera*. Wrocław: Polskie Towarzystwo Ludoznawcze.
- Lewandowska, M.S., Dzienis, A.M., Kowalski, M.A., Majcherek, D., Poznańska, K. (2024). Wpływ czynników demograficznych i społeczno-ekonomicznych na zdrowie w kontekście funkcjonowania rynku pracy. In: *Raport SGH i Forum Ekonomicznego* (pp. 355–387), A. Chłoi-Domińczak, R. Sobiecki, M. Strojny, B. Majewski (Eds.). Warszawa: Oficyna Wydawnicza SGH.
- Łebkowski, M. (2003). *Najlepsze z najlepszych przepisy kuchni polskiej*. Warszawa: Prószyński i S-ka.
- Makała, H. (2015). Tradycje w kuchni polskiej jako atrakcja dla turystów. *Zeszyty Naukowe. Turystyka i Rekreacja*, 1, pp. 17–27.
- McKinsey (2021). *Mobilizing Women to Step Up as Leaders in Japan*, <https://www.mckinsey.com/featured-insights/asia-pacific/mobilizing-women-to-step-up-as-leaders-in-japan> (access: 23.05.2024).
- Messyas, K. (2021). Pokolenie Z na rynku pracy – strukturalne uwarunkowania i oczekiwania, *Acta Universitatis Lodzensis. Folia Sociologica*, 76, pp. 97–114. DOI: 10.18778/0208-600X.76.06.
- Meyer, E. (2014). *The Culture Map: Breaking Through the Invisible Boundaries of Global Business (Summary Version)*. Cambridge: Public Affairs.
- Mikuła, B. (2010). Polska kultura organizacyjna jako źródło barier tworzenia organizacji opartych na wiedzy, *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie*, 820, pp. 63–74.
- Ministerstwo Kultury i Dziedzictwa Narodowego (2024). *Wieczera wigilijna*, <https://www.gov.pl/web/kultura/wieczera-wigilijna> (access: 13.06.2024).
- Moczydłowska, J.M. (2023). „Kara za macierzyństwo” w percepcji kobiet na stanowiskach menedżerskich, *Polityka Społeczna*, 591(7), pp. 9–14. DOI: 10.5604/01.3001.0053.9006.
- Narodowy Instytut im. Fryderyka Chopina (2024). <https://nifc.pl/pl> (access: 11.06.2024).
- Niekrasz, L.Z. (2010). *Chopin gra w duszy japońskiej*. Warszawa: Oficyna Wydawnicza Rytm.
- Nippon (2023). *Survey Finds Average Monthly Overtime of 22.2 Hours in Japan*, <https://www.nippon.com/en/japan-data/h01577> (access: 23.05.2024).
- Noma, H. (2009). How Unique Is Japanese Culture? A Critical Review of the Discourse in Intercultural Communication Literature, *Journal of International Education in Business*, 2(2), pp. 2–14. DOI: 10.1108/18363261080001596.
- Okimoto, D. (1989). *Between MITI and the Market: Japanese Industrial Policy for High Technology*. Stanford: Stanford University Press.
- Okomato, M. (2024a). *Business Manners & Etiquette in Japan*, <https://mai-ko.com/travel/culture-in-japan/manners-in-japan/business-etiquette-in-japan> (access: 13.06.2024).
- Okomato, M. (2024b). *Table Manners in Japan*, <https://mai-ko.com/travel/culture-in-japan/manners-in-japan/table-manners-in-japan> (access: 13.06.2024).
- Osland, J.S., Bird, A. (2000). Beyond Sophisticated Stereotyping: Cultural Sensemaking in Context, *Academy of Management Perspectives*, 14(1), pp. 65–77. DOI: 10.5465/ame.2000.2909840.
- Państwowe Muzeum Etnograficzne w Warszawie (2024). <https://ethnomuseum.pl> (access: 13.06.2024).
- Passport to Trade 2.0 (2024). *Business Etiquette in Poland*, https://businessculture.org/eastern-europe/poland/business-etiquette/#google_vignette (access: 16.05.2024).
- Pawłowska, K. (2010). Krajobraz – architektura – ludzie. Japońsko-polskie studia porównawcze. In: *Krajobraz kulturowy Japonii* (pp. 7–52), K. Pawłowska (Ed.). Kraków: Wydawnictwo Politechniki Krakowskiej.

- Payback (2021). *Nie samą pracą...* – czyli jak Polacy lubią spędzać swój wolny czas, <https://business.payback.pl/aktualnosci/b2> (access: 13.06.2024).
- Pieścik, P. (2020). Współczesna rola religii w życiu japońskiego społeczeństwa, *Tekstura. Rocznik Filologiczno-Kulturoznawczy*, 10, pp. 65–72. DOI: 10.12775/Tek.2020.006.
- Pietrzak, J., Mikołajczak, M. (2011). Religia i legitymizacja nierówności płciowej w Polsce. In: *Wobec obcych. Zagrożenia psychologiczne a stosunki międzygrupowe* (pp. 115–128), M. Kofta, M. Bilewicz (Eds.). Warszawa: PWN.
- Plaza Homes (2022). *Dress Code in Japan: A Guide to Appropriate Japanese Attire*, <https://www.realestate-tokyo.com/living-in-tokyo/japanese-culture/japans-dress-code> (access: 13.06.2024).
- Rosicka, N. (2021). Ciało kobiety jako produkt marketingowy. Rola mediów w kreacji standardów kobiecego piękna w kulturze ponowoczesnej. In: *Nowe media i informatyzacja a poznawcze i społeczne funkcjonowanie jednostek i grup społecznych*, K. Kuszak, J. Mizerka (Eds.). Poznań: Uniwersytet im. Adama Mickiewicza.
- Schaede, U. (2020). *The Business Reinvention of Japan: How to Make Sense of the New Japan and Why It Matters*. Kindle Edition. Stanford: Stanford University Press. DOI: 10.1515/9781503612365.
- Smolbik-Jęczmień, A., Żarczyńska-Dobiesz, A. (2017). Zróżnicowane podejście do rozwoju zawodowego wśród przedstawicieli pokoleń koegzystujących na rynku pracy. *Zarządzanie Zasobami Ludzkimi*, 3–4, pp. 169–184.
- Statistics Poland (2020). *Jakość życia i kapitał społeczny w Polsce. Wyniki badania spójności społecznej 2018*. Warszawa: Główny Urząd Statystyczny.
- Stewart, B. (2023). Demography and Digital Transformation in Japan. In: *Economics, Law, and Institutions in Asia Pacific. Adopting and Adapting Innovation in Japan's Digital Transformation* (pp. 177–191), A. Khare, W.W. Baber (Eds.). Singapore: Springer. DOI: 10.1007/978-981-99-0321-4_11.
- Szacka, B. (2008). *Wprowadzenie do socjologii*. Warszawa: Oficyna Naukowa.
- Wasilewski, J. (2011). Społeczeństwo polskie, społeczeństwo chłopskie, *Studia Socjologiczne*, 1, pp. 353–368.
- World Bank (2024). *Population Ages 65 and Above (% of Total Population) – Japan*, <https://data.worldbank.org/indicator/SP.POP.65UP.TO.ZS?locations=JP> (access: 23.05.2024).
- Woźniak, M. (2021). Media społecznościowe a akceptacja własnego ciała – ruch body positive na Instagramie, *Studia de Cultura*, 13(3), pp. 72–87. DOI: 10.24917/20837275.13.3.6.
- Zajączkowski, R. (2018). Japońska Polska. Kulturowy wizerunek Polski w Japonii, *Zeszyty Naukowe Katolickiego Uniwersytetu Lubelskiego Jana Pawła II*, 61(2), pp. 381–398. DOI: 10.31743/zn.2018.61.2.381-398.
- Zięba, A. (2008). Język a kultura. Komunikacja werbalna w wybranych polskich, brytyjskich i amerykańskich programach telewizyjnych, *Investigationes Linguisticae*, 16, pp. 250–263. DOI: 10.14746/il.2008.16.19.
- Zięba, A., Borowiak-Dostatnia, M. (2012). Kultura narodowa w rubrykach. Charakterystyka porównawcza polskich i brytyjskich dzienników ogólnokrajowych, *Folia Linguistica*, 46, pp. 112–129. DOI: 10.18778/0208-6077.46.09.

Part II

INDUSTRY REPORTS ON POLISH-JAPANESE COOPERATION

Chapter 4

Cooperation between Poland and Japan in the cosmetics industry

Weronika Daniłowska, Małgorzata Stefania Lewandowska

Introduction

The cosmetics industry, which includes production and distribution of skin care, beauty and hygiene products, is a key segment of the economies of many countries, and has a direct bearing on the quality of life of consumers and setting standards of beauty and health. In 2024, the global market for cosmetic products is estimated to be worth EUR 646.2 billion, with a stable annual growth rate of 3.33% until 2028 [Statista, 2024]. The Japanese market for cosmetic products is the third largest in the world, after the US and China. It is forecast to generate sales revenue of USD 47.3 billion in 2024.

In 2023, 3000 cosmetics companies were operating in Japan [EU–Japan Centre for Industrial Cooperation, 2024a]. Notably, despite a decrease in the number of consumers purchasing these goods, as well as a reduction in inbound tourism caused by the COVID-19 pandemic, the Japanese market is still showing stable growth.

The Polish market for cosmetic products, compared to the global market, plays a much more modest role than the Japanese market. It is expected to be worth USD 5.7 billion in 2024, which will account for a 0.88% share of projected global sales revenue. Despite adverse macroeconomic factors experienced by Polish cosmetics producers in 2023, the market for cosmetic products is growing [PKO Bank Polski, 2024]. Although demand from Polish buyers has declined due to the decrease in real wages, weak consumer sentiment or a more conservative approach to purchasing decisions, there has been a steady increase in exports, with a 39% growth in volume to USD 5.4 billion from 2018 to 2023. At the end of 2023, manufacture of perfumes and toilet preparations (Polish Classification of Activities – PKD 20.42) was the business

of 1292 operators. It must be noted that 90% of them were micro-enterprises, which indicates the high fragmentation of the Polish cosmetics industry.

Poland and Japan, despite their different geographic and cultural settings, are pursuing a common goal of developing the cosmetics industry.

Global trends such as sustainability, product customisation, digitisation of sales and marketing, and robotisation of production are unlocking new opportunities for cooperation between Poland and Japan. Both countries can benefit from exchanges of experience and technology, which will contribute to further development and innovation in the cosmetics industry.

The chapter presents an analysis of the current state and development trends of the cosmetics industry in both countries. It looks at the structure of the cosmetics industry in Poland, situation of the cosmetic products market in Japan, and the level of trade, and identifies major challenges and opportunities for cooperation between the two countries.

4.1. Development of the cosmetics industry in Poland and Japan

Today's organisations, including those in the cosmetics industry, are operating in a dynamic and turbulent environment marked by constant change, increasing risks, economic crises, political volatility, an overabundance of information which is often contradictory, as well as evolving consumer lifestyles and purchasing preferences. In such an environment, confidence in long-term forecasts, which often fail to be accurate, diminishes [Gajewski, Paprocki, Pieriegud, 2015]. Consequently, organisations are increasingly relying on scenarios, foresight studies and megatrend analyses to better prepare for the changes that lie ahead. Rather than focusing on precise forecasts, they concentrate on their awareness of how circumstances could develop and their readiness to adapt to them [Weresa, Kowalski, Lewandowska, 2023].

Trends should be considered in specific time perspectives: the 'now' perspective covers trends already present in the market, and to which many companies are already responding (investment, marketing activities, etc.); the 'new' perspective is a short-term (1–5 years) forecast of trends to which companies are responding to a limited extent; the 'next' perspective covers medium-term (5–15 years) trends at an early stage of development; and the 'beyond' perspective covers long-term (15+ years), mainly technological trends [Infuture Institute, 2024]. The details on current trends in the cosmetic industry are presented in Table 4.1. A global trend, identified as one that will grow and gain in importance over the next 5 years, is sustainability and ethical production [Culliney, 2021]. Consumers are becoming increasingly attentive to cosmetic

ingredients, production methods and environmental impact of products, in keeping with the so-called 'clean beauty' philosophy [PKO Bank Polski, 2024]. There is growing demand for natural, organic and sustainably produced cosmetics [Pienczykowska, 2021]. Awareness of the harmfulness of certain cosmetic ingredients to health and the environment is growing, alongside increasing regulatory pressure and competition in the industry, which encourages companies to make their mark through sustainable practices [Bonecka, Tulikowska, Cabaj, 2022].

Ethical production also includes such aspects as fair trade, cruelty-free (products not tested on animals) and minimising the carbon footprint [Build the Brand, 2023]. The consequences of the trend are, on the one hand, increased customer loyalty and a positive brand image, and, on the other hand, higher production costs due to investments in sustainable technologies and materials. This trend necessitates a shift in supply chains, which need to be more transparent and ethical, and increases pressure for innovation in cosmetic packaging and formulas that minimise environmental impact [Brave in Bloom, 2023].

The development of the cosmetics industry towards sustainable and ethical production is fostered by new technologies such as: biotechnology, which supports the development of natural origin cosmetic ingredients; artificial intelligence, used to optimise production processes and analyse sustainability data; and the Internet of Things (IoT) for real-time monitoring and optimisation of resource consumption [Dziemianowicz, Jurkiewicz, 2023]. Table 4.1 at the end of the chapter presents a classification of several dominant global trends with an impact on the cosmetics industry, along with their detailed description, time perspective, root causes, consequences and supporting technologies.

4.1.1. Development of the cosmetics industry in Poland

The cosmetics industry includes cosmetics and body care products, i.e. make-up products for lips and face, perfumes, skin care products, as well as personal care products such as deodorants and antiperspirants, hair care or shaving products [PKO Bank Polski, 2022]. Cosmetic services such as hairdresser, professional products, cosmetics used primarily for medical purposes and electrical personal care products are excluded from the cosmetics category. The Ministry of Health is in charge of regulating industry requirements. The applicable legal act concerning cosmetic products is the Act of 4 October 2018 on cosmetic products under which "a cosmetic is any chemical substance or mixture intended for external contact with the human body: skin, hair, lips, nails, external genitalia, teeth and oral mucous membranes, the sole or primary purpose of which is to keep them clean, nourish them, protect

them, perfume them, change their appearance or improve their odour.” Apart from this document, the cosmetics market is also covered by regulations of the Minister of Health [2019a, 2019b, 2019c] and regulation [2013] and decisions of the European Commission [2013, 2019].

To assess trends in the cosmetics industry in Poland and Japan and its sales potential, the data on changes in trade from 2019 to 2023 were analysed. The analysis of the trade structure was based on data from the Global Trade Map database provided by the International Trade Centre (ITC). The datasets shared by the ITC are based on the so-called national concept, where the import data pertain to the country of origin of the products and not the country of from which the goods are shipped, as is the case with EU data [Kuznar, Menkes, 2019].

The part covering trade between Poland and Japan presents:

- exports of cosmetic products (section 33) from Poland to foreign countries in 2019–2023, data in USD thousand (see Table 4.2);
- exports of cosmetic products (section 33) from Japan to foreign countries in 2019–2023, data in USD thousand (see Table 4.3);
- imports of cosmetic products (section 33) to Poland from foreign countries in 2019–2023, data in USD thousand (see Table 4.4);
- imports of cosmetic products (section 33) to Japan from foreign countries in 2019–2023, data in USD thousand (see Table 4.5);
- exports of cosmetic products (section 33) from Poland to Japan in 2019–2023, data in USD thousand (see Table 4.6);
- imports of cosmetic products (section 33) from Japan to Poland in 2019–2023, data in USD thousand (see Table 4.7);
- total trade balance for Poland and Japan (trade for foreign countries) for the category of cosmetic products (section 33), and trade balance between Japan and Poland for the category of cosmetic products in 2019–2023, data in USD thousand (see Table 4.8);
- leading cosmetic products exported from Poland to Japan in 2019–2023, data in USD thousand (see Table 4.9);
- leading cosmetic products imported from Japan to Poland in 2019–2023, data in USD thousand (see Table 4.10).

The above-mentioned summaries lead to the following conclusions.

Beauty and make-up preparations (49% in the cosmetics category), shaving preparations, deodorants (14% in the cosmetics category), and hair preparations (13% in the cosmetics category) accounted for the highest share of global exports of cosmetics from Poland in 2023, data in USD thousand. Exports of cosmetics from Poland grew by almost 40% from 2019 to 2023. The largest increases in 2023 can be

seen in categories such as essential oils, mixtures of odoriferous substances, beauty and make-up preparations (see Table 4.2).

Beauty preparations (77% in the cosmetics category) and hair preparations (10% in the cosmetics category) accounted for the highest share of global exports of cosmetics from Japan in 2023, data in USD thousand. Exports of cosmetics from Japan fell by 17% from 2019 to 2023. The largest declines in exports in 2023 can be seen in categories such as perfumes and toilet waters, shaving preparations, deodorants (see Table 4.3).

Beauty and make-up preparations (37.5% in the cosmetics category), perfumes and toilet waters (17.3%), and mixtures of odoriferous substances (16.6%) accounted for the highest share of global imports of cosmetics to Poland in 2023, data in USD thousand. Imports of cosmetics to Poland grew by 38% from 2019 to 2023. The largest increases in 2023 can be seen in categories such as perfumes and toilet waters, beauty and make-up preparations (see Table 4.4).

Beauty and make-up preparations (43.6% in the cosmetics category), hair preparations (11.6%), and mixtures of odoriferous substances (10.3%) accounted for the highest share of global imports of cosmetics to Japan in 2023, data in USD thousand. Global imports of cosmetics into Japan increased by an average of 1% from 2019 to 2023. The largest increase in 2023 can be seen in perfumes and toilet waters (11%). By contrast, categories such as essential oils, hair preparations and mixtures of odoriferous substances show a decline in imports in the analysed period of 2019–2023 (see Table 4.5).

Exports of cosmetics from Poland to Japan fell by 60% from 2019 to 2023 from USD 3194 thousand to USD 1289 thousand. Hair preparations (43% in the cosmetics category) accounted for the highest share of exports of cosmetics from Poland to Japan in 2023, data in USD thousand. The largest increase in 2023 can be seen in toilet waters and shaving preparations. By contrast, a significant decline in exports can be seen in other categories in the analysed period of 2019–2023 (see Table 4.6).

Imports of cosmetics from Japan to Poland grew by 67% from 2019 to 2023 from USD 5449 thousand in 2019 to USD 9111 thousand in 2023. Mixtures of odoriferous substances (72% in the cosmetics category) accounted for the highest share of imports of cosmetics from Japan to Poland in 2023, data in USD thousand. The largest increases in 2023 can be seen in categories such as hair preparations, mixtures of odoriferous substances (see Table 4.7).

Poland's **foreign trade balance** for the general category of cosmetics (category 33), data in USD thousand, is positive throughout the analysed period of 2019–2023. In 2023, it grew by 30% compared to the previous year.

Japan's foreign trade balance for the general category of cosmetics is positive throughout the analysed period of 2019–2023. In 2023, it fell by 60% compared to the previous year.

Exports from Poland to Japan fell by 53% from USD 2722 thousand in 2022 to USD 1289 thousand in 2023. In the analysed period of 2022–2023, imports from Japan to Poland grew by 14% from USD 7981 thousand in 2022 to USD 9111 thousand in 2023.

In 2023, the trade balance between Poland and Japan grew from USD 2255 thousand in 2019 to USD 7822 thousand in 2023 (see Table 4.8).

Top products from the category of cosmetics **exported from Poland** to the Japanese market **in 2023** are:

- preparations for use on the hair (excluding shampoos, preparations for permanent waving or straightening);
- make-up preparations and preparations for the care of the skin (other than medicaments);
- personal deodorants and antiperspirants (see Table 4.9).

Top products from the category of cosmetics **exported from Japan** to the Polish market **in 2023** are:

- mixtures of odoriferous substances;
- make-up preparations and preparations for the care of the skin (other than medicaments);
- shampoos (see Table 4.10).

4.1.2. Development of the cosmetics industry in Japan

In Japan, the government office that supervises the cosmetics market is the Ministry of Health, Labour and Welfare, and the legislation governing this area is the Act on Securing Quality, Efficacy and Safety of Products Including Pharmaceuticals and Medical Devices [EU–Japan Centre for Industrial Cooperation, 2024a]. A government organisation which cooperates closely with the Ministry is the Agency for Pharmaceuticals and Medical Devices, which monitors the safety, efficacy and quality level of cosmetic products marketed or prepared for marketing in Japan. Based on the Ministry's guidelines, two categories of cosmetic products are distinguished: cosmetics and so-called 'quasi-drugs.' Comparing it to the Polish reality, the Japanese definition of 'cosmetics' includes goods that are also identified as cosmetics in Poland; while the effects of quasi-drugs are stronger than those of cosmetics, but milder than those of medical devices [Polska Agencja Inwestycji i Handlu, 2022].

According to Japanese legislation, cosmetics include: perfumes and colognes, make-up products, skin care and hair care products, special purpose products, and cosmetic soaps. Quasi-drugs include a wide range of products such as disinfectants, vitamin supplements, hair dyes and hair growth stimulants, deodorants and antiperspirants, and bath products [EU–Japan Centre for Industrial Cooperation, 2024b].

To assess trends in the cosmetics industry and the sales potential in Japan, data on changes in trade from 2019 to 2023 was analysed. The total trade balance between Poland and Japan was also covered. Again, the analysis of the trade structure was based on data from the ITC Trade Map global database.

The above-mentioned summaries lead to the following conclusions.

Beauty preparations (77% in the cosmetics category) and hair preparations (10% in the cosmetics category) accounted for the highest share of global exports of cosmetics from Japan in 2023, data in USD thousand. Exports of cosmetics from Japan fell by 17% from 2019 to 2023. The largest declines in exports in 2023 can be seen in categories such as perfumes and toilet waters, shaving preparations, deodorants (see Table 4.3).

Beauty and make-up preparations (43.6% in the cosmetics category), hair preparations (11.6%), and mixtures of odoriferous substances (10.3%) accounted for the highest share of global imports of cosmetics to Japan in 2023, data in USD thousand. Global imports of cosmetics into Japan increased by an average of 1% from 2019 to 2023. The largest increase in 2023 can be seen in perfumes and toilet waters (11%). By contrast, categories such as essential oils, hair preparations and mixtures of odoriferous substances show a decline in imports in the analysed period of 2019–2023 (see Table 4.5).

Imports of cosmetics from Japan to Poland grew by 67% from 2019 to 2023 from USD 5449 thousand in 2019 to USD 9111 thousand in 2023. Mixtures of odoriferous substances (72% in the cosmetics category) accounted for the highest share of imports of cosmetics from Japan to Poland in 2023, data in USD thousand. The largest increases in 2023 can be seen in categories such as hair preparations and mixtures of odoriferous substances (see Table 4.7).

Poland's **foreign trade balance** for the general category of cosmetics (category 33), data in USD thousand, is positive throughout the analysed period of 2019–2023. In 2023, it grew by 30% compared to the previous year.

Japan's foreign trade balance for the general category of cosmetics is positive throughout the analysed period of 2019–2023. In 2023, it fell by 60% compared to the previous year.

Exports from Poland to Japan fell by 53% from USD 2722 thousand in 2022 to USD 1289 thousand in 2023. In the analysed period of 2022–2023, imports from Japan to Poland grew by 14% from USD 7981 thousand in 2022 to USD 9111 thousand in 2023.

In 2023, the trade balance between Poland and Japan grew from USD 2255 thousand in 2019 to USD 7822 thousand in 2023 (see Table 4.8).

Top products from the category of cosmetics **exported from Japan** to the Polish market **in 2023** are:

- mixtures of odoriferous substances;
- make-up preparations and preparations for the care of the skin (other than medicaments);
- shampoos (see Table 4.10).

4.2. Development trends of the cosmetics industry and the potential for expansion of cooperation between Poland and Japan

To analyse the size of the markets in the cosmetics industry in Poland and Japan, we looked into data on the projected sales revenue from 2024 to 2028. The analysis of the market structure was based on data from the Statista global database. The information published by Statista is subject to a six-stage methodological process that involves data acquisition, processing, modelling, forecasting, quality control, and updating. The part on the structure of markets presented sales revenue forecasts broken down into segments (with separate categories) (see Tables 4.11 and 4.12):

- personal care cosmetics;
- make-up cosmetics;
- skin care cosmetics;
- perfumes;
- Beauty-Tech.

Both the Polish and Japanese markets for cosmetic products are steadily expanding. The cosmetics market in Poland will be worth USD 5.7 billion in 2024. It is estimated that by 2028, the revenue from this area will see an average acceleration in growth rate to 3.08% per year, and by the end of the period it is expected to be worth USD 6.6 billion. According to forecasts, the most rapidly growing segment is make-up cosmetics, whose sales value in 2028 (USD 0.8 billion) is expected to be as much as 51% higher than that recorded in 2022 (USD 0.5 billion). The most popular segment is personal care products, which include hair care, shower and bath preparations, oral hygiene products, deodorants, and shaving products. Its market share is 48.8%, and sales in 2024 in Poland are estimated at USD 2.75 billion.

Meanwhile, forecasts show that the cosmetic products market in Japan in 2024 will be worth USD 47.3 billion, which is over eight times that of Poland. The country's sales are estimated to reach USD 51.1 billion in 2028, with an average annual growth rate of up to 2.41%. Japan is the third largest market for the cosmetics industry in the world. In 2023, its sales figure (USD 46.14 billion) represented 7.33% of the worldwide value. Whereas, similar to Poland, the personal care products segment is expected to have a significant market share of 32.9% (USD 15.58 billion) this year, the skin care

products segment, i.e. face and body care preparations, sun protection, children's products, and natural skin care preparations, has the highest value (47.16%, USD 22.31 billion). A remarkably large share of the cosmetic products market is taken by face care preparations (face creams and scrubs, eye creams and lip balms). Sales revenue for this product category in Japan will reach USD 17.99 billion, i.e. 38% of the market, in 2024. Japan is the world leader here and is estimated to retain this position until 2028, when sales will reach USD 20 billion.

In the case of personal care products, there is a growing demand both in Poland and Japan for organic preparations with natural ingredients. These preferences become more evident among Polish consumers, who are increasingly looking for sustainable and eco-friendly solutions. The Japanese, for their part, expect high product quality and innovativeness, as well as references to their culture and local skin care rituals.

The skin care cosmetics segment in Poland is also demonstrating a growing demand for natural and organic preparations. At the same time, emphasis is placed on purity, safety of product ingredients, and sustainable production of cosmetics. There is also a growing awareness among Poles of the risk of skin cancer, which contributes to the forecast of stable growth in sales of the sun protection products category. Japan shows a strong commitment to its extensive tradition of beauty care, which results in the ability to use preparations in a multi-step skin care ritual being prioritised. The Japanese are also looking for this type of solutions when it comes to make-up products. The cosmetics in this segment are supposed to enable consumers to express their commitment to culture and tradition, and to stand out for their high quality and innovation. Among Poles, there is a trend to look for cosmetics with natural ingredients that allow them to emphasise their individual and unique identity (eye make-up products), or that originate from the home market (lip make-up products).

For the perfume segment, in both countries there is demand for national brands that include local, organic ingredients in their formulas. In the case of the Beauty-Tech segment, on the other hand, consumers are looking for new innovative offerings. Beauty-Tech is defined here as the area of development and implementation of digital tools and devices that improve the beauty-related experience, enhance the effects of beauty treatments, and provide personalised solutions. In Poland, there has been a turn towards virtual make-up fitting rooms, while in Japan, artificial intelligence-assisted beauty smartphone apps and state-of-the-art personal care devices are becoming popular.

The markets in Poland and Japan are expected to grow steadily. An average Pole will spend USD 142.1 on cosmetic products in 2024, while an average Japanese will spend more than two and a half times as much, i.e. USD 386. Poles still shop primarily at brick-and-mortar locations, although the importance of online distribution channels

is growing. In 2018, 11.6% of revenue was generated through online sales, and by 2024 this figure will increase significantly: to as much as 20.9%. It is predicted that in 2026, 23.5% of revenue from sales of cosmetic products will come from online transactions [PKO Bank Polski, 2024]. In Japan, the popularity of online sales is comparable and is expected to account for 20.7%, i.e. USD 9.79 billion in 2024. The significant increase in the worldwide uptake of e-commerce was driven by restrictions related to the global COVID-19 pandemic, which had a significant impact on the ability to purchase goods through traditional distribution channels.

One element that is common to the Polish and Japanese markets for cosmetic products is the shift towards organic preparations with natural ingredients. While this trend is currently under significant development in Poland, it has become well established in Japan by now, and Japanese consumers are also becoming more interested in innovative and sustainable solutions [EU–Japan Centre for Industrial Cooperation, 2024]. Two categories (top market products) are expected to account for the largest share in sales revenue in 2024 for both countries. The first is face care preparations (skin care cosmetics segment), with an estimated share in the total value of this market of 38.03% (USD 17.99 billion) in Japan and 17.14% (USD 0.97 billion) in Poland. The other is hair preparations (personal care cosmetics segment): Japan – 15.64% (USD 7.4 billion), Poland – 16.96% (USD 0.96 billion). Also, it is worth noting that Japanese consumers are loyal to products and brands from domestic manufacturers and have a strong preference for purchasing goods that fit into their cultural framework. By contrast, Polish buyers are not strongly attached to domestic suppliers of cosmetic products. Therefore, the receptiveness of the Polish market to Japanese cosmetics may be greater than the receptiveness of the Japanese market to cosmetics from Poland.

Summary and conclusions

In this chapter, the current state and the prospects for change in the cosmetics industry in Poland and Japan were presented. The structure of the cosmetic products market in Poland and Japan was analysed, based on forecast sales revenue from 2024 to 2028. The structure and dynamics of trade in cosmetics from 2019 to 2023 were also investigated.

The chapter concludes with a presentation of key findings, which include:

- **Value of the market in Poland and Japan in 2024.** According to forecasts for 2024, the revenue from sales of cosmetic products in Poland (USD 5 676 610 thousand) will be more than eight times lower than that in Japan (USD 47 303 210 thousand).

- **Growth dynamics of the value of the market in Poland and Japan.** From 2024 to 2028, the Polish market for cosmetic products is estimated to grow by 16% to USD 6 557 349 thousand, while the Japanese market by 9% to USD 51 499 508 thousand.
- **Top performing products in the Japanese and Polish markets in 2024.** These include face care preparations (skin care cosmetics segment), hair preparations (personal care cosmetics segment).
- **Japanese consumers** are looking for innovative, high-quality cosmetic products with natural ingredients that draw on the rich local tradition of skin care rituals.
- **Polish consumers** are becoming increasingly focused on the eco-friendliness of cosmetic products, expecting natural, organic ingredients and sustainable solutions. Safe use of preparations is also crucial.
- **Trade between Poland and Japan in 2023.** Exports from Poland to Japan fell by 53% from USD 2722 thousand in 2022 to USD 1289 thousand in 2023. Imports from Japan to Poland grew by 14% from USD 7981 thousand in 2022 to USD 9111 thousand in 2023.
- **The trade balance** between Poland and Japan grew from USD 2255 thousand in 2019 to USD 7822 thousand in 2023.
- **Top products exported from Poland to Japan in 2023.** These include preparations for use on the hair (excluding shampoos, preparations for permanent waving or straightening), make-up preparations and preparations for the care of the skin (other than medicaments), personal deodorants and antiperspirants.
- **Top products exported from Japan to Poland in 2023.** These include mixtures of odoriferous substances, make-up preparations and preparations for the care of the skin (other than medicaments), shampoos.

Table 4.1. Trends that will have an impact on the cosmetics industry in the near or long term

Trend	Description	Time perspective	Root causes	Consequences	Supporting technologies	The industry most sensitive to the trend
Biomaterials	natural or synthetic materials that react with biological systems, are derived from living organisms, and are used in manufacturing in the broadest sense	1–5 years	growing environmental awareness; raw material crisis; legislation; medical materials needs; packaging needs	improving health of the population; stimulating innovation; developing a circular economy	biotechnology; genetic engineering; regenerative medicine; bioinformatics	medical industry; pharmaceutical industry; automotive industry; packaging (and the entire FMCG industry); construction
Lab Grown	transfer of production from the natural world to the laboratory	1–15 years	overexploitation of the environment and impact of conventional agriculture on the environment	reduction in consumption of natural resources; sustainable access to food	biotechnology; genetic engineering	food industry (cultivated meat, synthetic leather); agriculture; clothing industry; beauty ; pharmaceutical industry
Population ageing	ageing populations, especially in developed countries where the elderly population is growing rapidly	1–15 years	a decline in birth rate; increasing life expectancy; advances in technology and medicine	change in social structure; increased awareness of healthy ageing	monitoring technologies; independence-supporting technologies; mobility-supporting technologies	pharmaceutical industry; medical industry; insurance industry; food industry; beauty ; wellness; entertainment; FMCG
Synthetic biology	designing, modifying biological organisms to obtain specific functions or characteristics	5–15 years	climate change; food crisis	independence of natural resources; deepening of social inequalities	DNA sequencing and synthesis; gene editing technologies; automation	medicine; pharmaceutical industry; biotechnology; agriculture; power industry; IT industry; cosmetics industry ; FMCG
Editable nature	human interference with living organisms (humans, animals, plants) and modifying them by means of technology	5–15 years	development of genetic engineering; growing demand for food; sustainability	improving public health; increasing the productivity of agriculture; protecting the environment	tissue engineering; bionanotechnology; artificial intelligence	medical industry; pharmaceutical industry; food industry; agriculture; environmental protection; cosmetics industry

Trend	Description	Time perspective	Root causes	Consequences	Supporting technologies	The industry most sensitive to the trend
Elimination of ageing	scientific, medical and technological activities aimed at delaying, suppressing or even reversing the ageing process of the human body	5–15 years	growing number of the elderly in the population; awareness of maintaining health and fitness; life quality expectations	improving the quality of life; changes in the labour market; changes in consumption patterns	biotechnology; regenerative medicine; genetic engineering; artificial intelligence	financial industry; pharmaceutical industry; medical industry; cosmetics industry ; wellness; healthcare

Source: own study based on: Infuture Institute [2024].

Table 4.2. Exports of cosmetic products from Poland to foreign countries (section 33) in 2019–2023 (in USD thousand)

Code	Exports from Poland to the rest of the world	2019	2020	2021	2022	2023	Category share in 2023 (%)	Change 2019/2023 (%)
	Category 33	3 906 066	4 210 123	4 562 222	4 518 394	5 432 090	–	39
3301	Essential oils	2824	4986	15 743	37 719	50 036	1	1672
3302	Mixtures of odoriferous substances	56 883	66 494	74 623	92 717	105 985	2	86
3303	Perfumes and toilet waters	537 509	592 735	615 171	530 530	634 169	12	18
3304	Beauty and make-up preparations, preparations for the care of the skin, including sunscreen or suntan preparations, manicure preparations	1 703 278	1 954 336	2 160 231	2 197 113	2 637 653	49	55
3305	Hair preparations	539 198	568 882	599 246	569 258	682 682	13	27
3306	Preparations for dental hygiene	482 653	433 887	507 687	513 657	549 053	10	14
3307	Shaving preparations, deodorants, bath preparations, depilatories	583 721	588 803	589 521	577 400	772 512	14	32

Source: own study based on: ITC [2024].

Table 4.3. Exports of cosmetic products from Japan to foreign countries (section 33) in 2019–2023 (in USD thousand)

Code	Exports from Japan to the rest of the world	2019	2020	2021	2022	2023	Category share in 2023 (%)	Change 2019/2023 (%)
	Category 33	5 653 799	6 557 468	7 648 009	6 172 947	4 715 204	–	–17
3301	Essential oils	8070	8702	7546	7308	6869	0.1	–15
3302	Mixtures of odoriferous substances	222 109	233 931	257 113	239 549	240 971	5.1	8
3303	Perfumes and toilet waters	7222	5993	7255	4809	4290	0.1	–41
3304	Beauty and make-up preparations, preparations for the care of the skin, including sunscreen or suntan preparations, manicure preparations	4 417 880	5 260 979	6 233 553	4 951 248	3 642 739	77.3	–18
3305	Hair preparations	510 958	532 781	626 314	572 881	481 574	10.2	–6
3306	Preparations for dental hygiene	95 848	122 306	116 461	91 116	82 458	1.7	–14
3307	Shaving preparations, deodorants, bath preparations, depilatories	391 712	392 776	399 767	306 036	256 303	5.4	–35

Source: own study based on: ITC [2024].

Table 4.4. Imports of cosmetic products to Poland from foreign countries (section 33) in 2019–2023 (in USD thousand)

Code	Imports to Poland from the rest of the world	2019	2020	2021	2022	2023	Category share in 2023 (%)	Change 2019/2023 (%)
	Category 33	2 828 688	3 000 696	3 355 459	3 349 579	3 907 282	–	38
3301	Essential oils	15 981	43 239	41 741	27 912	22 882	0.6	43
3302	Mixtures of odoriferous substances	584 647	606 157	621 070	615 882	646 751	16.6	11
3303	Perfumes and toilet waters	415 021	426 050	501 693	541 531	675 275	17.3	63

Code	Imports to Poland from the rest of the world	2019	2020	2021	2022	2023	Category share in 2023 (%)	Change 2019/2023 (%)
3304	Beauty and make-up preparations, preparations for the care of the skin, including sunscreen or suntan preparations, manicure preparations	927 557	1 020 515	1 171 673	1 220 058	1 466 912	37.5	58
3305	Hair preparations	389 153	404 066	455 067	432 780	517 341	13.2	33
3306	Preparations for dental hygiene	190 859	179 802	201 907	175 006	186 225	4.8	-2
3307	Shaving preparations, deodorants, bath preparations, depilatories	305 470	320 867	362 308	336 410	391 896	10.0	28

Source: own study based on: ITC [2024].

Table 4.5. Imports of cosmetic products to Japan from foreign countries (section 33) in 2019–2023 (in USD thousand)

Code	Imports to Japan from the rest of the world	2019	2020	2021	2022	2023	Category share in 2023 (%)	Change 2019/2023 (%)
	Category 33	3 637 501	3 348 422	3 565 604	3 530 141	3 658 473	–	1
3301	Essential oils	206 699	175 995	143 973	159 939	159 147	4.4	-23
3302	Mixtures of odoriferous substances	401 026	387 054	411 112	364 436	375 638	10.3	-6
3303	Perfumes and toilet waters	253 201	191 581	197 011	214 379	280 102	7.7	11
3304	Beauty and make-up preparations, preparations for the care of the skin, including sunscreen or suntan preparations, manicure preparations	1 529 974	1 388 820	1 474 404	1 497 890	1 593 775	43.6	4
3305	Hair preparations	515 402	448 626	458 552	444 610	423 559	11.6	-18
3306	Preparations for dental hygiene	196 760	231 217	232 477	212 260	193 969	5.3	-1
3307	Shaving preparations, deodorants, bath preparations, depilatories, toilet preparations	534 439	525 129	648 075	636 627	632 283	17.3	18

Source: own study based on: ITC [2024].

Table 4.6. Exports of cosmetic products from Poland to Japan in 2019–2023 (in USD thousand)

Code	Exports from Poland to Japan	2019	2020	2021	2022	2023	Category share in 2023 (%)	Change 2019/2023 (%)
	Category 33	3194	2890	3472	2722	1289	–	–60
3301	Essential oils	1	3	0	0	0	0	–100
3302	Mixtures of odoriferous substances	896	748	976	387	16	1	–98
3303	Perfumes and toilet waters	44	15	16	13	67	5	52
3304	Beauty and make-up preparations, preparations for the care of the skin, including sunscreen or suntan preparations, manicure preparations	1231	1092	1285	887	486	38	–61
3305	Hair preparations	894	833	830	712	558	43	–38
3306	Preparations for dental hygiene	0	1	0	0	0	0	0
3307	Shaving preparations, deodorants, bath preparations, depilatories, toilet preparations	128	198	365	723	162	13	27

Source: own study based on: ITC [2024].

Table 4.7. Imports of cosmetic products from Japan to Poland in 2019–2023 (in USD thousand)

Code	Exports from Japan to Poland	2019	2020	2021	2022	2023	Category share in 2023 (%)	Change 2019/2023 (%)
	Category 33	5449	13 010	13 227	7981	9111	–	67
3301	Essential oils	0	0	2	0	0	0	0
3302	Mixtures of odoriferous substances	3518	10 897	11 520	6937	6571	72	87
3303	Perfumes and toilet waters	0	0	0	0	0	0	0
3304	Beauty and make-up preparations, preparations for the care of the skin, including sunscreen or suntan preparations, manicure preparations	1383	1362	671	471	1540	17	11
3305	Hair preparations	185	642	805	400	854	9	362
3306	Preparations for dental hygiene	0	0	0	14	27	0	–
3307	Shaving preparations, deodorants, bath preparations, depilatories, toilet preparations	363	109	229	159	119	1	–67

Source: own study based on: ITC [2024].

Table 4.8. Total trade balance for Poland and Japan for cosmetic products, and trade balance between Japan and Poland for cosmetic products in 2019–2023 (in USD thousand)

	Trade in cosmetic products in Poland and Japan				
	2019	2020	2021	2022	2023
Exports from Poland to the rest of the world, category 33	3 906 066	4 210 123	4 562 222	4 518 394	5 432 090
Imports to Poland from the rest of the world, category 33	2 828 688	3 000 696	3 355 459	3 349 579	3 907 282
Poland's trade balance, category 33	1 077 378	1 209 427	1 206 763	1 168 815	1 524 808
Poland's trade balance, category 33, year-on-year change (%)	–	12	0	–3	30
Exports from Japan to the rest of the world, category 33	5 653 799	6 557 468	7 648 009	6 172 947	4 715 204
Imports to Japan from the rest of the world, category 33	3 637 501	3 348 422	3 565 604	3 530 141	3 658 473
Japan's trade balance, category 33	2 016 298	3 209 046	4 082 405	2 642 806	1 056 731
Japan's trade balance, category 33, year-on-year change (%)	–	59	27	–35	–60
Trade in cosmetic products between Poland and Japan					
Exports from Poland to Japan, category 33	3194	2890	3472	2722	1289
Exports from Poland to Japan, category 33, year-on-year change (%)	–	–10	20	–22	–53
Imports from Japan to Poland, category 33	5449	13 010	13 227	7981	9111
Imports from Japan to Poland, category 33, year-on-year change (%)	–	139	2	–40	14
Poland's and Japan's trade balance, category 33	–2255	–10 120	–9755	–5259	–7822
Poland's and Japan's trade balance, category 33, year-on-year change (%)	–	349	–4	–46	49

Source: own study based on: ITC [2024].

Table 4.9. Exports of cosmetic products from Poland to Japan in 2019–2023, leading product in each section (in USD thousand)

Code	Exports from Poland to Japan	2019	2020	2021	2022	2023
33059000	Preparations for use on the hair (excluding shampoos, preparations for permanent waving or straightening)	691	677	667	547	459
330510	Shampoos	202	158	142	149	105
33049900	Make-up preparations and preparations for the care of the skin (other than medicaments)	1121	1016	1138	814	342
330720	Personal deodorants and antiperspirants	116	194	330	693	125

Source: own study based on: ITC [2024].

Table 4.10. Exports of cosmetic products from Japan to Poland in 2019–2023, leading product in each section (in USD thousand)

Code	Exports from Japan to Poland	2019	2020	2021	2022	2023
330290	Mixtures of odoriferous substances	3244	10 888	11 518	6928	6546
330499	Make-up preparations and preparations for the care of the skin (other than medicaments)	1208	1266	593	374	1382
330430	Manicure and pedicure preparations	169	88	78	97	158
330590	Preparations for use on the hair (excluding shampoos, preparations for permanent waving or straightening)	123	358	483	217	467
330510	Shampoos	62	284	323	184	388

Source: own study based on: ITC [2024].

Table 4.11. Predictions of the value of the cosmetic products market in Poland in 2024–2028, measured by sales revenue (in USD thousand)

Item	Value of the cosmetics market in Poland	2024	2025	2026	2027	2028	Segment share in 2024 (%)	Market share in 2024 (%)	Change 2023/2028 (%)
A	Personal care products segment	2 759 200	2 843 536	2 930 555	3 020 344	3 112 994	–	49	13
A1	Hair preparations	960 000	991 008	1 023 018	1 056 061	1 090 172	35	17	14
A2	Bath preparations	500 000	514 350	529 112	544 297	559 919	18	9	12
A3	Preparations for dental hygiene	410 000	424 227	438 948	454 179	469 939	15	7	15
A4	Deodorants and antiperspirants	400 000	414 240	428 987	444 259	460 074	14	7	15
A5	Shaving preparations	278 800	287 080	295 607	304 386	313 426	10	5	12
A6	Natural personal care preparations	210 400	212 630	214 884	217 162	219 464	8	4	4
B	Make-up products segment	660 950	692 353	725 385	760 141	796 720	–	12	21
B1	Face make-up preparations	177 700	185 181	192 977	201 102	209 568	27	3	18
B2	Lip make-up preparations	128 400	134 897	141 723	148 894	156 428	19	2	22
B3	Eye make-up preparations	161 200	167 342	173 717	180 336	187 207	24	3	16
B4	Manicure, pedicure and nail care preparations	105 500	109 520	113 692	118 024	122 521	16	2	16
B5	Natural make-up preparations	88 150	95 414	103 276	111 786	120 997	13	2	37
C	Skin care products segment	1 547 950	1 616 480	1 690 436	1 770 088	1 855 727	–	27	20
C1	Face care preparations	970 000	1 033 535	1 101 232	1 173 362	1 250 217	63	17	29
C2	Body care preparations	288 900	300 543	312 655	325 255	338 362	19	5	17
C3	Sun protection preparations	53 110	55 309	57 599	59 983	62 466	3	1	18
C4	Child care preparations	34 740	36 758	38 894	41 154	43 545	2	1	25
C5	Natural care preparations	201 200	190 335	180 057	170 334	161 136	13	4	–20
D	Perfume segment	630 000	646 821	664 091	681 822	700 027	–	11	11
E	Beauty-Tech segment	78 510	81 658	84 933	88 339	91 881	–	1	17
A, B, C, D, E	Total value of the segments	5 676 610	5 880 848	6 095 400	6 320 734	6 557 349	–	–	16

Source: own study based on: Statista [2024].

Table 4.12. Predictions of the value of the cosmetic products market in Japan in 2024–2028, measured by sales revenue (in USD thousand)

Item	Value of the cosmetics market in Japan	2024	2025	2026	2027	2028	Segment share in 2024 (%)	Market share in 2024 (%)	Change 2023/2028 (%)
A	Personal care products segment	15 580 000	15 908 871	16 245 129	16 588 947	16 940 504	–	33	9
A1	Hair preparations	7 400 000	7 562 060	7 727 669	7 896 905	8 069 847	48	16	9
A2	Bath preparations	2 310 000	2 351 349	2 393 438	2 436 281	2 479 890	15	5	7
A3	Preparations for dental hygiene	3 180 000	3 250 278	3 322 109	3 395 528	3 470 569	20	7	9
A4	Deodorants and antiperspirants	590 000	604 455	619 264	634 436	649 980	4	1	10
A5	Shaving preparations	970 000	1 003 271	1 037 683	1 073 276	1 110 089	6	2	14
A6	Natural personal care preparations	1 130 000	1 137 458	1 144 965	1 152 522	1 160 129	7	2	3
B	Make-up products segment	7 492 900	7 661 337	7 834 203	8 011 631	8 193 760	–	16	9
B1	Face make-up preparations	3 680 000	3 738 512	3 797 954	1 858 342	1 919 689	49	8	7
B2	Lip make-up preparations	1 520 000	1 567 728	1 616 955	1 667 727	1 720 094	20	3	13
B3	Eye make-up preparations	1 180 000	1 201 830	1 224 064	1 246 709	1 269 773	16	2	8
B4	Manicure, pedicure and nail care preparations	222 900	226 154	229 456	232 806	236 205	3	0.5	6
B5	Natural make-up preparations	890 000	927 113	965 774	1 006 046	1 047 999	12	2	18
C	Skin care products segment	22 310 310	22 651 211	23 027 794	23 439 413	23 885 559	–	47	7
C1	Face care preparations	17 990 000	18 479 328	18 981 966	19 498 275	20 028 628	81	38	11
C2	Body care preparations	850 000	911 200	976 806	1 047 136	1 122 530	4	2	32
C3	Sun protection preparations	470 000	484 335	499 107	514 330	530 017	2	1	13
C4	Child care preparations	60 310	62 728	65 244	67 860	70 581	0.3	0.1	17
C5	Natural care preparations	2 940 000	2 713 620	2 504 671	2 311 812	2 133 802	13	6	–27
D	Perfume segment	590 000	602 095	614 438	627 034	639 888	–	1	7
E	Beauty-Tech segment	1 330 000	1 442 385	1 564 267	1 696 447	1 839 797	–	3	38
A, B, C, D, E	Total value of the segments	47 303 210	48 265 899	49 285 831	50 363 472	51 499 508	–	–	9

Source: own study based on: Statista [2024].

Bibliography

Act (2018). Act of 4 October 2018 on cosmetic products (Journal of Laws 2018, item 227).

Bonecka, A., Tulikowska, A., Cabaj, K. (2022). Dobre praktyki w zakresie ochrony środowiska w sprawozdaniach finansowych przedsiębiorstw z branży kosmetycznej, *Studia Ekonomiczne, Prawne i Administracyjne*, 1(2), pp. 33–46. DOI: 10.24136/sepia.2022.007.

Brave in Bloom (2023). *Ethical Skincare: Supporting Brands with Fair Trade Practices*, <https://braveinbloom.com/blogs/brave-in-bloom-journal/ethical-skincare-supporting-brands-with-fair-trade-practices> (access: 28.06.2024).

Build the Brand (2023). *Ethical Marketing Strategies for Beauty Brands: Building Trust and Transparency*, <https://buildthebrand.com/ethical-marketing-strategies-for-beauty-brands-building-trust-and-transparency> (access: 28.06.2024).

Commission Decision (2013). Commission Implementing Decision of 25 November 2013 on Guidelines on Annex I to Regulation (EC) No. 1223/2009 of the European Parliament and of the Council on cosmetic products (OJ L 315/82, 26.11.2013).

Commission Decision (2019). Commission Decision (EU) 2019/701 of 5 April 2019 establishing a glossary of common ingredient names for use in the labelling of cosmetic products (OJ L 121/1, 8.05.2019).

Commission Regulation (2013). Commission Regulation (EU) No. 655/2013 of 10 July 2013 laying down common criteria for the justification of claims used in relation to cosmetic products (OJ L 190/31, 11.07.2013).

Culliney, K. (2021). *Beauty Business in 2023: 'Complete Transparency Will Be Non-Negotiable', says WGSN*, <https://www.cosmeticsdesign-europe.com/Article/2021/04/27/Consumer-trends-post-COVID-in-beauty-to-demand-ethical-inclusive-and-sustainable-beauty-says-WGSN> (access: 28.06.2024).

Dziemianowicz, W., Jurkiewicz, I. (Eds.). (2023). *Megatrendy społeczno-gospodarcze w kontekście Koncepcji Rozwoju Kraju 2050. Trendy światowe*, <https://krk2050.pl/opracowania/megatrendy-spolesczno-gospodarcze-w-kontekscie-koncepcji-rozwoju-kraju-2050-trendy-swiatowe> (access: 25.06.2024).

EU–Japan Centre for Industrial Cooperation (2024a). *Quasi Drugs*, <https://www.eu-japan.eu/eubusinessin japan/sectors/healthcare-medical/quasi-drugs> (access: 30.05.2024).

EU–Japan Centre for Industrial Cooperation (2024b). *Cosmetics & Perfumes*, <https://www.eu-japan.eu/eubusinessin japan/sectors/luxury-goods/cosmetics-perfumes> (access: 30.05.2024).

Gajewski, J., Paprocki, W., Pieriegud, J. (2015). *Megatrendy i ich wpływ na rozwój sektorów infrastrukturalnych*. Gdańsk: Gdańska Akademia Bankowa.

Infuture Institute (2024). *Karty Trendów 2024*, <https://infuture.institute/raporty/trendy-strategia> (access: 30.05.2024).

ITC (2024). *Trade Map Database*, <https://www.trademap.org> (access: 25.06.2024).

Kuźnar, A., Menkes, J. (2019). Handel produktami rolno-spożywczymi w Umowie o partnerstwie gospodarczym między UE a Japonią. *Zeszyty Naukowe Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie – Problemy Rolnictwa Światowego*, 19(2), pp. 89–102. DOI: 10.22630/PRS.2019.19.2.26.

Pienczykowska, A. (2021). *Rynek kosmetyków naturalnych*, <https://www.basf.com/pl/documents/pl/Press/News%20pdf/2021/Kosmetyki%20naturalne%20-%20trendy%20-%20dane%20-%20webinar.pdf> (access: 30.05.2024).

PKO Bank Polski (2022). *Branża kosmetyczna. Raporty branżowe*, <https://wspieramyeksport.pl/raporty-branżowe/B1.3/kosmetyki> (access: 30.05.2024).

PKO Bank Polski (2024). *Branża kosmetyczna. Sytuacja bieżąca i prognozy do 2028*. Warszawa.

Polska Agencja Inwestycji i Handlu (2022). *Sektor kosmetyczny w Japonii*. Warszawa: PAIH.

Regulation (2019a). Regulation of the Minister of Health of 20 February 2019 on the centre administering the Information System on Serious Adverse Reactions Caused by the Use of Cosmetic Products (Journal of Laws 2019, item 350).

Regulation (2019b). Regulation of the Minister of Health of 28 February 2019 on the determination of specimens of applications and certificates related to the list of establishments manufacturing cosmetic products (Journal of Laws 2019, item 435).

Regulation (2019c). Regulation of the Minister of Health of 28 February 2019 on the centre authorised to access cosmetic product information (Journal of Laws 2019, item 417).

Statista (2024). *Statista Market Insights*, <https://www.statista.com> (access: 25.06.2024).

Weresa, M.A., Kowalski, A.M., Lewandowska, M.S. (2023). *Praktyczne zastosowanie foresightu technologicznego do rozwiązywania problemów przedsiębiorstw*, Fundacja Platforma Przemysłu Przyszłości, <https://przemyslprzyszlosci.gov.pl/uploads/2023/05/Raport-Praktyczne-zastosowanie-foresightu-technologicznego.pdf> (access: 25.06.2024).

Chapter 5

Cooperation between Poland and Japan in the medical and pharmaceutical industry

Arkadiusz Michał Kowalski, Małgorzata Stefania Lewandowska,
Marzenna Anna Weresa

Introduction

The medical and pharmaceutical industry is developing dynamically worldwide, and the COVID-19 pandemic has had a significant impact on the growth of trade in medical and pharmaceutical products. At the same time, this industry plays a key role in both Poland and Japan, as it represents an important sector of an economy and has a significant impact on the health and well-being of a society. In Poland, the pharmaceutical industry and medical products manufacture underwent fundamental changes after the political transition in the early 1990s. This included privatisation of companies and harmonisation of regulations with European Union standards. These changes facilitated the export of Polish pharmaceutical and medical products to foreign markets, but low production of basic pharmaceutical preparations indicates a dependence on imports, which poses a challenge to the country's medicine security. Japan, on the other hand, as one of the world's largest manufacturers of medical devices and pharmaceuticals, has a highly regulated market with advanced infrastructure and innovative technologies. The Japanese medical device industry is characterised by a low level of concentration and the presence of many small entities specialising in niche technologies.

The chapter presents the state of development of the medical and pharmaceutical industry in Poland and Japan and cooperation in bilateral trade between the two countries, with a particular focus on structural changes, regulations and development potential of this cooperation. The structure of the chapter comprises several key sections. At the beginning, the development of the medical and pharmaceutical industry in Poland

is described, taking into account structural changes after the political transition, privatisation of companies, harmonisation of regulations with EU standards, value of marketed production of pharmaceutical and medical products sold and an analysis of statistical data on the industry. The next section looks at the development of the industry in Japan, emphasising the importance of Japan as a manufacturer of medical devices and pharmaceuticals, the role of regulatory authorities, the classification of medical devices, the regulatory framework and market characteristics. The rest of the chapter analyses development trends of the industry and the potential for the development of Polish-Japanese cooperation, including the impact of the COVID-19 pandemic, changes in global trade in medical and pharmaceutical products, the position of Poland and Japan in global trade and the potential for harmonisation of norms and standards. The chapter provides a comprehensive picture of cooperation between Poland and Japan in the medical and pharmaceutical industry, covering various aspects such as regulations, production, international trade and specific examples of companies and their activities.

5.1. Development of the medical and pharmaceutical industry in Poland and Japan

5.1.1. Development of the medical and pharmaceutical industry in Poland

After the political transformation in the early 1990s, the Polish pharmaceutical industry and medical products manufacture industry changed fundamentally. These changes affected the ownership structure of companies in the sector, the rules for marketing medicines, the administrative system for the management of public health service, etc. Pharmaceutical companies in Poland were privatised, many of them were taken over by foreign pharmaceutical corporations. The rules for trade in medicines were harmonised with the standards of the European Union, which facilitated the export of Polish pharmaceutical and medical products to foreign markets. These regulations also included registration of medicines, quality control and test procedures.

The medical and pharmaceutical industry in Poland in this chapter can be found under Section C – Manufacturing:

- Division 21 – Manufacture of basic pharmaceutical products and pharmaceutical preparations;
- Group 32.5 – Manufacture of medical and dental instruments and supplies (a part of Division 32 – Other manufacturing).

Table 5.1. Value of marketed production of products of the medical and pharmaceutical industry in Poland in 2022 at producer's prices

Specification	Value of marketed production	
	value (in PLN million)	share in the total value of marketed production of manufacturing products (%)
Manufacture of medical and dental instruments and supplies	5614.6	0.3
Manufacture of pharmaceutical products including:	14 314.6	0.8
▪ basic pharmaceutical preparations	708.9	0.1
▪ pharmaceuticals and other pharmaceutical products	13 605.7	0.7

Source: own study based on databases assigned to a publication by the Statistics Poland [2023].

The value of marketed production of products of the medical and pharmaceutical industry in Poland in 2022 for entities with 10 or more employees is compared in Table 5.1.

The data in Table 5.1 show that the total value of marketed production of medical and pharmaceutical products in Poland in 2022 accounted for only 1.1% of the total value of marketed production of manufacturing products, while the production of pharmaceutical products (PLN 14 314.6 million) was by about 2.6 higher than the production of medical and dental instruments and supplies. At the same time, within the pharmaceutical industry, the low production of basic pharmaceutical preparations compared to the production of pharmaceuticals and other pharmaceutical products indicates that basic pharmaceutical preparations are imported from other countries to Poland. This means that Polish pharmaceutical production is dependent on external supplies, which poses a threat to medicine security. This was clearly demonstrated by the disruption of global value chains as a result of the COVID-19 pandemic crisis.

A more detailed analysis of the products of the medical and pharmaceutical industry in Poland is possible thanks to the data of the Statistics Poland presented in Table 5.2, which is available for entities with 50 or more employees operating in 2022.

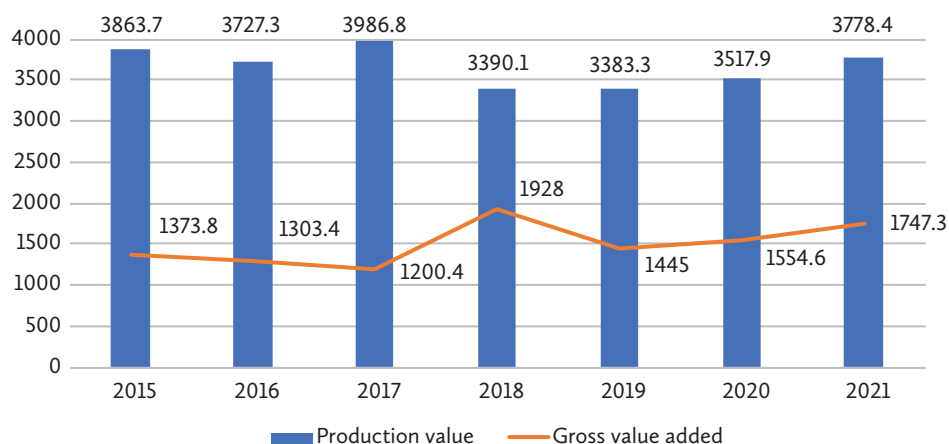
According to the data in Table 5.2, the number of business entities employing more than 50 people and operating in 2022 was the same in both categories analysed. However, entities manufacturing pharmaceutical products saw higher numbers in terms of marketed production, employment, monthly salary and gross value of fixed assets. It should be noted that pharmaceutical products, as products for the consumer sector, have much greater economies of scale than medical devices, which mostly include products for the medical service providers sector (doctors' surgeries, hospitals, outpatient clinics, etc.).

Table 5.2. Characteristics of the medical and pharmaceutical industry in Poland in 2022

Specification	Economic operators	Marketed production (in PLN million)	Average number of employees (in thousand)	Average gross monthly salary (in PLN)	Gross value of fixed assets (in PLN million)
Manufacture of pharmaceutical products	72	16 054.4	25.4	8891.23	13 186.3
Manufacture of medical and dental instruments and supplies	72	6227.9	16.0	6418.91	4170.7

Source: own study based on databases assigned to a publication by the Statistics Poland [2023].

When analysing the medical and pharmaceutical industry in Poland, it is important that the pharmaceutical industry is identified at the level of a section of the Polish Classification of Activities (*Polska Klasyfikacja Działalności* – PKD) whereas the medical device manufacturing industry should be identified at the lower level of a PKD group. As a result, a narrower range of statistical data is available for the latter. A more detailed analysis of the pharmaceutical industry in the context of the dynamic development of production value and gross value added in Poland is possible thanks to Eurostat data (see Figure 5.1).

Figure 5.1. Production value and gross value added of the pharmaceutical industry in Poland (in EUR million, current prices)

Source: own study based on Eurostat databases [nama_10_a64], database last updated on: 7.06.2024, access: 15.06.2024.

According to the data in Figure 5.1, the value of pharmaceuticals produced in Poland remains relatively stable, with a slight decrease from EUR 3863.7 million in 2015 to EUR 3778.4 million in 2021. At the same time, gross value added increased from EUR 1373.8 million to EUR 1747.3 million in 2021. A stable value of pharmaceuticals produced in Poland with a simultaneous increase in gross value added can indicate an increase in production efficiency and better management of production costs. However, Przybyłowski, Świerczyńska, Trębska and Gorzałkowski [2020] point out that the share of the domestic pharmaceutical industry in Polish GDP is declining, which means that this industry is increasingly dependent on foreign supplies. Table 5.3 presents the structure of entities operating in the pharmaceutical industry in 2022.

Table 5.3. Structure of enterprises in the pharmaceutical industry in 2022

Specification	Total	Number of employees (in absolute terms)					
		49 and less	50–99	100–249	250–499	500–999	1000 and more
Number of entities	124	51	22	21	16	10	4
Marketed production (in PLN million)	16 492.7	392.4	691.1	1567.4	3364.7	4731.9	5745.2
Average number of employees (in thousand)	26.5	1.1	1.6	3.2	6.0	6.8	7.8

Source: own study based on databases assigned to a publication by the Statistics Poland [2023].

According to the data in Table 5.3, there were 124 manufacturers of pharmaceutical products in Poland in 2022, responsible for marketed production of over PLN 16 492.7 million. Looking at the size structure of the enterprises in the analysed industry, it can be seen that relatively high results are achieved by small entities with fewer than 49 employees. Their share in the total number of enterprises in 2022 was around 41%. At that time, these entities accounted for only 2.4% of the total value of marketed production in the pharmaceutical industry. Medium-sized companies with 50 to 249 employees accounted for 34.7% of all enterprises and manufactured 13.7% of marketed production. Large companies with more than 250 employees, on the other hand, accounted for the largest share of marketed production in the pharmaceutical industry (84%), although they only accounted for 24.1% of the total number of enterprises. Similar correlations can be observed when analysing the share of employment of the individual groups of enterprises. The share of large enterprises in total employment in the pharmaceutical industry in 2022 was 77.7%, while the share of small and medium-sized enterprises in this case was 4.2% and 18.1% respectively.

5.1.2. Development of medical and pharmaceutical industry in Japan

As one of the world's largest manufacturers of medical devices and pharmaceutical products, Japan remains an important centre of innovation in this industry. There are two regulatory authorities responsible for regulation of medical devices in Japan: Ministry of Health, Labour and Welfare (MHLW) and the Pharmaceuticals and Medical Devices Agency (PMDA). The MHLW is responsible for administrative activities, e.g. guidelines or decisions for product authorisation under the Product Quality, Efficacy and Safety Assurance Act, including pharmaceuticals and medical devices, and for assessing whether a product qualifies as a medical device. On the other hand, the PMDA reviews products and takes safety measures after they have been placed on the Japanese market.

In Japan, medical devices are categorised into four classes depending on the level of risk:

- Class I (very low risk) for devices that are primarily used for diagnosing diseases and where the impact of the accuracy of the information on life support is considered minor, have a standard measurement method and where self-monitoring is easy and the risk associated with the diagnostic information is relatively low.
- Class II (low risk) for devices where the risk associated with the diagnostic information is relatively low when the device is used for diagnosing diseases, etc. and where the impact of the accuracy of the information on life support is considered minor compared to Class III devices and over-the-counter (OTC) devices.
- Class III (medium risk) for devices where the risk associated with the diagnostic information is relatively high when the device is used for diagnosing diseases, etc., and where the impact of the accuracy of the information on life support is considered high.
- Class IV (high risk), for devices that support life or have a direct impact on the functioning of major organs, with a high potential of risk to the patient's health in the event of improper operation or failure.

In order to market medical devices in Japan, a foreign manufacturer must obtain certification or submit a notification through a Japanese marketing authorisation holder (MAH) or a Japanese manufacturer, depending on the level of risk. The procedures required for each category are presented in Table 5.4.

The regulatory framework for medical devices in Japan aims to ensure the safety, efficacy and quality of medical devices available on the market. The classification system categorises devices according to their risk, with higher-risk devices requiring more stringent evaluation and approval procedures. Compliance with technical documentation, QMS system standards and post-market surveillance is critical

to maintaining market authorisation and ensuring patient safety. Regardless of the class of the medical device, the marketing authorisation holder in Japan must ensure its efficacy, safety and quality.

Table 5.4. Four-level risk scale in the procedure for marketing medical devices in Japan

Class	Risk level	Examples	Required procedure
I	very low risk	x-ray film	▪ authorisation of the product is not required, but placing on the market must be notified to the PMDA
II	low risk	catheters	▪ medical devices for which certification standards exist must be certified by a registered certification body ▪ other class II devices must be authorised by the MHLW
III	medium risk	dialysis machine	▪ medical devices for which certification standards exist must be certified by a registered certification body ▪ other class II devices must be authorised by the MHLW
IV	high risk	pacemaker	▪ authorisation by the MHLW

Source: own study based on information from the PMDA [2024].

Japan’s medical device industry is characterised by a relatively low rate of concentration, with no single national player controlling the entire sector. There are many small operators, some of which specialise in niche technologies. Japanese medical device manufacturers enjoy a strong position in the areas of diagnostic imaging equipment, therapeutic and surgical devices, monitoring systems and endoscopes. The largest players in terms of sales include Fujifilm, Olympus, Canon Medical Systems, Terumo, and Nipro. The medical devices market is driven by the development of high-tech products and an advanced healthcare infrastructure. For example, the Japanese government has taken various measures to strengthen the healthcare system and provided funding for medical research and development.

Key factors for a successful launch of medical devices in the Japanese market include [Lundin, 2022]:

- understanding of regulatory requirements for authorisation, determining the right reimbursement pathway and identifying a good distribution partner;
- finding a distribution partner and active participation in industry trade shows in Japan;
- involvement of a Key Opinion Leader (KOL) who can help with the market launch in Japan.

The Japanese pharmaceutical market is experiencing a surge in demand for innovative medicines, fuelled by population ageing and an increasing incidence of chronic diseases. Japanese pharmaceutical companies are actively collaborating with artificial intelligence start-ups. The adoption of AI-driven drug discovery techniques

in Japan, including the ability to utilise big data for analytical purposes, is enabling pharmaceutical companies to develop and design pharmaceutical compounds faster. Key factors for the development of the medical AI market in Japan are as follows [Lundin, 2020]:

- increasing availability of healthcare data, including electronic medical records;
- increasing cognitive power of computing technology;
- high healthcare expenditure;
- need to improve coordination between healthcare professionals and patients;
- growing demand for precision medicine;
- shortage of qualified medical professionals;
- ability of AI to improve patient outcomes;
- increase in venture capital funding in the field of artificial medical intelligence.

At the same time, there are a number of challenges currently limiting the development of the Japanese market for medical AI [Lundin, 2020]:

- inadequate regulatory framework and lack of standards against which regulators can assess the quality of digital systems;
- slow progress in the commercialisation of medical AI products;
- reluctance of patients: concerns about artificial intelligence technology, data protection issues;
- limited acceptance by medical professionals (risk of misinterpretation);
- lack of talent in the field of artificial intelligence;
- low interoperability of medical data systems;
- need for clinical validation before the use of algorithms by healthcare providers;
- need for quality assurance mechanisms for AI-based software as a medical device (SaMD);
- ensuring the quality and privacy of data and the security of medical databases;
- gaining the trust of patients and doctors.

The pharmaceutical industry in Japan is highly regulated, as is the medical device industry. This applies to authorisation procedures, quality control, distribution and price maintenance. Although the regulatory authority, PMDA, is increasingly harmonised with international regulations, pharmacodynamic and clinical studies are often required for the Japanese population. Some documents and many consultations require knowledge of the Japanese language and business culture, so Japanese service providers are required [Schmid, 2019]. At the same time, the Japanese pharmaceutical market is one of the largest in the world and open to innovation thanks to participation in many international networks. The data on the number of pharmaceutical manufacturers in enterprises of different sizes in Japan in the period 2015–2021 is shown in Table 5.5.

Table 5.5. Number of pharmaceutical manufacturers by number of employees in Japan, 2015–2021

Year	Number of pharmaceutical manufacturers by number of employees							total
	1–10	11–50	51–100	101–300	301–1000	1001–3000	more than 3000	
2015	24	61	28	72	70	44	29	328
2016	19	55	31	72	68	41	30	316
2017	22	60	33	68	65	45	28	321
2018	20	51	29	74	73	45	26	318
2019	24	46	33	64	68	42	29	306
2020	26	51	35	72	68	41	28	321
2021	19	64	31	69	73	45	29	330

Source: own study based on databases by e-Stat [2024] and Japan Pharmaceutical Manufacturers Association [2024].

According to the data in Table 5.5, the number of pharmaceutical manufacturers fluctuated in the period 2015–2021, but the total number of manufacturers remained relatively stable, with slight differences from year to year. The lowest total number of manufacturers was recorded in 2019 (306), and the highest in 2021 (330). The biggest changes in the number of manufacturers are seen in the two categories with the lowest number of employees (1–10 and 11–50 employees), while the number of large manufacturers remains more stable.

Data on sales of pharmaceutical products in Japan in the period 2015–2021 is shown in Table 5.6. It is notable that, in contrast to other OECD countries, no statistical data for Poland is available in this database. Consequently, comparisons between Japan and Poland on this basis are not possible.

Table 5.6. Sales of pharmaceutical products in Japan in 2015–2021

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Total sales of pharmaceutical products (in USD million, at exchange rate)	77 228.4	87 553.3	87 437.9	70 638.5	62 200	55 749.3	60 885
Sales of pharmaceutical products (in USD per capita, at exchange rate)	438.6	479.7	472.9	494.7	690	687.8	666.5

Source: data from the OECD.Stat Pharmaceutical Market database.

An analysis of the data in Table 5.6 shows that both total sales and per capita sales fluctuated in the years 2015–2021. Particularly striking is the decline in total sales of pharmaceuticals from USD 77 228.4 million in 2015 to USD 60 885 million in 2021.

This is influenced by complex regulatory and pricing processes as well as regular price cuts, which make it difficult for pharmaceutical companies to introduce new innovative products. In addition, pharmaceutical companies' profit margins are negatively impacted by the subsidisation of generic drugs, which was adopted by the government in 2007 to reduce healthcare spending in Japan. Generic drugs are specific therapeutic agents that are offered by alternative manufacturers after patent protection has expired – usually at a lower price than the original manufacturers who marketed the drug. The share of generic drugs on the Japanese market has more than doubled in the last ten years and continues to grow.

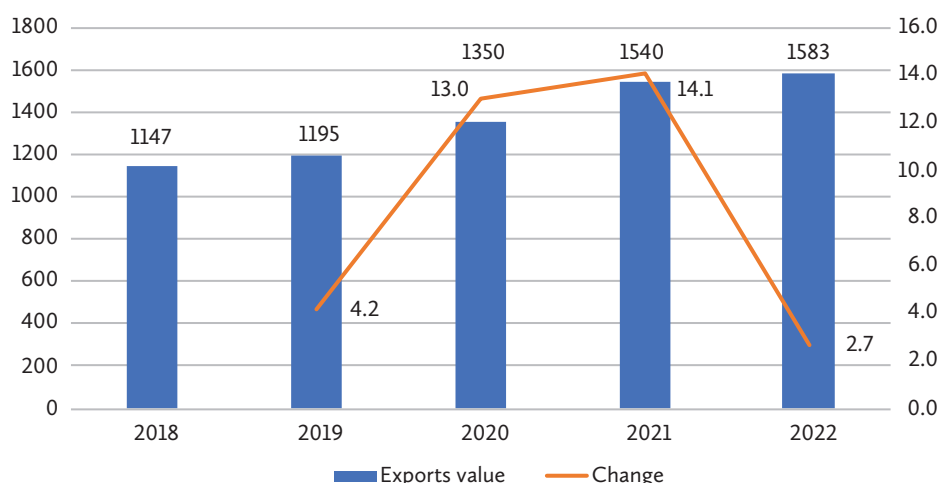
When analysing the possibilities of entering the medical and pharmaceutical market in Japan, one should bear in mind the strong regulation of this market. The Japanese regulatory process is generally lengthy and costly. All documents and regulations are in Japanese, as are required applications. Numerous questions and constant requests for additional information often arise during the regulatory process, so the handling of the regulatory process requires patience and an experienced local partner. In addition, several domestic Japanese manufacturers have extensive experience and market strength, resulting in strong competition [Eriksson, 2021].

5.2. Development trends of the medical and pharmaceutical industry and the potential for expansion of cooperation between Poland and Japan

The medical and pharmaceutical industry is one of the most dynamically developing sectors with a high intensity of expenditure on research and development activities. According to the classification of the World Trade Organization (WTO), products of the medical and pharmaceutical industry are divided into four groups: pharmaceutical products, medical devices and other medical technology products, medical consumer goods, and personal protective equipment [WTO, 2023]. The strategic importance of these products for the medical and pharmaceutical industry stems from the fact that they are crucial for the health and well-being of society. In the first decade of the 21st century, the medical and pharmaceutical industry underwent dynamic structural changes caused by rapid technological development, and this process was accompanied by institutional adjustments [Munos, 2009]. The COVID-19 pandemic was one of the shocks that led changes in the functioning of value chains in this industry, which required adjustments at the level of enterprises and market structure [Mikic, Puutio, Gallagher, 2020]. However, the pandemic was an important factor in the dynamisation of trade in the medical and pharmaceutical industry and changed current trends. Goods

in the medical and pharmaceutical industry, which accounted for 6.4% of total world trade in 2018, increased their share to 8.3% in 2020 [WTO, 2023]. According to the WTO, the sharp increase in international trade in the medical and pharmaceutical industry during the pandemic was mainly the result of the intensification of trade in personal protective equipment and pharmaceutical products. This positive trend continued in 2021 with a further 14.1% increase in trade in medical devices, mainly due to a significant increase in pharmaceutical exports. In 2022, exports grew by a mere 2.7% and the share of medical devices in total world trade in goods returned to pre-pandemic levels, falling to 6.9% [WTO, 2023] (see Figure 5.2).

Figure 5.2. Worldwide export of products of the medical and pharmaceutical industry in 2018–2022 (left axis: in USD billion; right axis: % change)



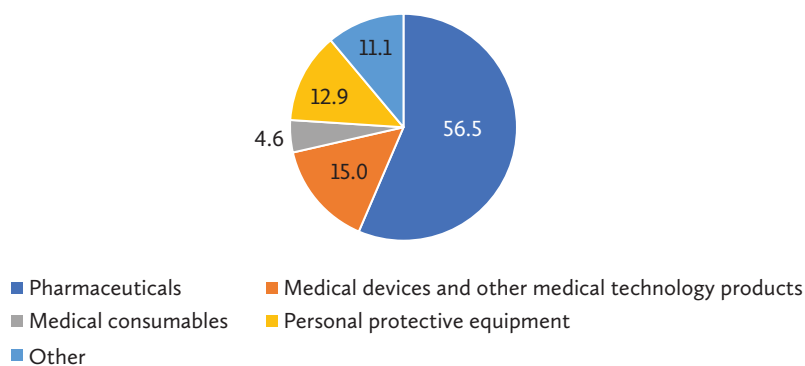
Source: own study based on: WTO [2023].

Pharmaceuticals are the largest product group in the global exports of the medical and pharmaceutical industry. Their share in the exports of the industry as a whole exceeds 56% and even increased slightly (by 2 percentage points) in the period 2018–2022. The second largest product group in terms of the industry's share of international trade is medical devices and instruments (15% in 2022). This is followed by personal protective equipment (12%), medical consumables (5%), and the rest are other medical devices [WTO, 2023] (see Figure 5.3).

The world's largest exporters of medical and pharmaceutical products are Germany, the United States, China, Belgium and Switzerland. The majority of global imports are dominated by the same countries, but in a slightly different order, namely the United States, Germany, Belgium, China and the Netherlands [WTO, 2023].

The potential for the development of the industry and the expansion of sales of medical and pharmaceutical products on international markets depends on the harmonisation of norms and standards. Despite some progress in this area in recent years, this process has been slow. There are still different regulations in different countries, which affects the possibilities of international cooperation [Wiktorowicz, Moscou, Lexchin, 2018].

Figure 5.3. Structure of global exports of medical and pharmaceutical products in 2022 (export shares of the entire industry in %)



Source: own study based on: WTO [2023].

A comparison of the position of Poland and Japan in global trade in medical and pharmaceutical goods shows that both countries rank relatively high as both exporters and importers. Japan ranks 6th as a global importer and 12th as a global exporter of these products. According to WTO estimates, imports of medical and pharmaceutical products to Japan totalled around USD 70 billion in 2022, which was around 25% above the pre-pandemic level. The most important and fastest-growing group of medical and pharmaceutical industry products when it came to Japanese imports of this product group were pharmaceuticals, which accounted for around 57% of total imports of products in this industry in 2022. Another important product group in Japanese imports of this industry was medical devices (about 19% of the industry's imports), including one third of orthopaedic devices.

Japanese exports of medical and pharmaceutical industry products are more than half lower than imports of this industry (about USD 30 billion in 2022), but they were gradually increasing in 2019–2022. In 2022, these exports were about 10% higher than in 2019. Japan's main export items in this industry are medical devices and other medical technology products (almost 40% of the industry's exports in 2022), pharmaceuticals (25%) and personal protective equipment (24%).

According to the WTO [2023], Poland also ranks high in international trade in the medical and pharmaceutical industry (16th in imports and 20th in exports), but much lower than Japan. In 2022, Polish imports in this industry totalled USD 10 billion, an increase of one third since 2019. Polish exports in the medical and pharmaceutical industry also grew at the same pace in the period 2019–2022, reaching USD 5.6 billion in 2022. The most important items of Polish exports in this industry are pharmaceuticals (33% in 2022 with an upward trend), medical devices (27%), including orthopaedic devices (with a share of 11% in total exports of the medical and pharmaceutical industry), and personal protective equipment (24%). Polish imports in the sector are also dominated by pharmaceuticals (over 55% of imports) and personal protective equipment (23%). Medical devices accounted for around 13% of Polish imports in this industry in 2022, although the share decreased slightly compared to 2019.

The dominance of pharmaceuticals in the global trade of the industry's products and in the trade of both Poland and Japan has prompted us to characterise the trade in these products in more detail. Interesting conclusions can be drawn from the analysis of global value chains in the pharmaceutical industry [Reis, Pinto, 2021]. This analysis is based on indicators that characterise the structure of global production of pharmaceutical products, employment, wages, international trade in pharmaceuticals and intellectual property in the industry, taking into account pricing trends. The global production and trading centres of the pharmaceutical industry that specialise in high value-added goods are: the United States, Switzerland and Germany. Poland, like China, India, Mexico and Hungary, is an important exporter of pharmaceutical products and uses the low production costs as a competitive factor. However, these countries are not production centres, and a characteristic feature of exports is the high proportion of foreign value added in the exported pharmaceutical products. Ireland, Israel, Singapore, Austria, Canada, Italy and Spain lie between the centre and the periphery, as they are strong exporters and importers of pharmaceutical products with a medium share of foreign value added in their exports and benefit from surpluses in intellectual property disposal fees. Japan, on the other hand, has a different structure of international relations in the area of trade with pharmaceutical products. On the one hand, Japan is a country with a high proportion of domestic value added in its exports; on the other hand, it imports relatively more expensive pharmaceutical products and produces and exports less, focusing on those that belong to the cheaper group. Therefore, Japan acts as a sales market for foreign pharmaceuticals to a greater extent than their suppliers [Reis, Pinto, 2021]. As the survey research shows, the most important factors for the competitiveness of pharmaceutical companies are human capital and government policies related to this industry [Shabaninejad, Mehralian, Rashidian, Baratimarnani, Rasekh, 2014].

The above remarks on global trade in medical and pharmaceutical industry products point to specific areas where the potential for Polish-Japanese cooperation in this industry can be sought. An analysis of the volume of bilateral Polish-Japanese trade in goods from this sector will make it possible to identify current trends and opportunities for intensifying cooperation in this area. The detailed analysis will therefore cover pharmaceuticals and medical devices, including orthopaedic devices, which play an important role both in Polish exports in this industry and in Japanese imports. This raises the question of what role these product groups play in bilateral trade between Poland and Japan. According to calculations based on data from the International Trade Centre (ITC), the share of medical and pharmaceutical industry products in Polish exports to Japan increased from 1.8% to 4.5% in the period 2015–2022. In the case of Polish imports from Japan, the share of these products fluctuated around 2.5% and fell slightly in the period analysed (see Table 5.7).

Table 5.7. Most important product groups in the medical and pharmaceutical industry – shares of Polish exports to Japan and Polish imports from Japan (%)

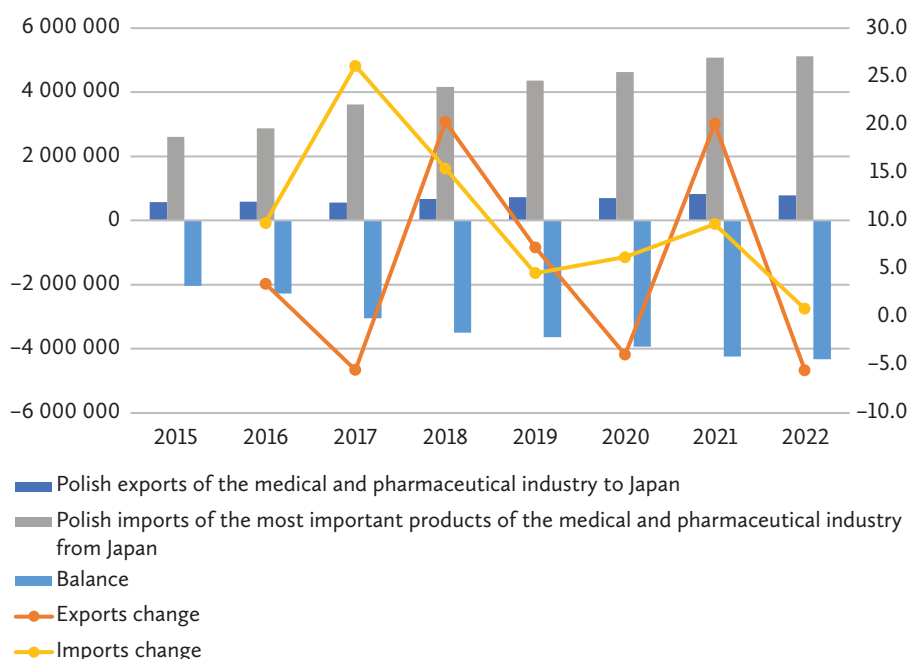
HS code	Name	Share in Polish exports to Japan			Share in Polish imports from Japan		
		2015	2019	2022	2015	2019	2022
30	Pharmaceuticals	0.3	0.5	0.4	0.6	0.4	0.8
9018	Medical, surgical, dental or veterinary instruments and appliances	1.3	0.8	0.9	2.1	1.3	1.1
9021	Orthopaedic appliances, including crutches, surgical belts and trusses; fracture splints and other	0.2	0.7	3.1	0.2	0.0	0.1
Total		1.8	2.0	4.5	2.9	1.7	1.9

Source: own study based on: ITC [2024].

A more detailed comparison of Polish imports from (and exports to) Japan in relation to the most important groups of medical and pharmaceutical products shows the leading trends in bilateral trade in these goods (see Figures 5.4 and 5.5 A, B, C). First, the gradual increase in Polish exports of the industry's products to Japan from USD 571 million to around USD 830 million should be emphasised. However, this growth slowed down from 2015 to 2021. In 2022, on the other hand, the value of exports from this sector fell slightly to USD 784 million. The development of exports varied for different product groups that make up the industry (cf. Figures 5.5 A, B, C; a more comprehensive analysis of the data presented in the figures is included further on in the chapter). Second, Polish imports from Japan had been increasing over the

entire period analysed, from USD 2613 million in 2015 to USD 5119 million in 2022. As with imports, the growth had gradually weakened. Third, Poland's deficit in trade in medical and pharmaceutical products had widened due to the significant imbalance between Polish exports of these products to Japan and their imports from Japan to Poland (see Figure 5.4).

Figure 5.4. Bilateral Polish-Japanese trade in key products of the medical and pharmaceutical industry (left axis: value in USD thousand; right axis: % change) in 2015–2022



Note: the list includes three main groups of medical and pharmaceutical devices with codes HS30 (Pharmaceuticals), HS9018 (Medical, surgical, dental or veterinary instruments and appliances), HS9021 (Orthopaedic appliances, including crutches, surgical belts and trusses; splints and other).

Source: own study based on: ITC [2024].

Among the medical and pharmaceutical products exported by Poland, the most important item in 2022 was orthopaedic appliances. Exports of this product group increased sharply from USD 1 346 000 in 2015 to USD 24 462 000 in 2022 (see Figure 5.5A), and the share of total Polish exports to Japan increased from 0.2% to 3.1% in the period 2015–2022 (see Table 5.7). The second important product group in Polish exports to Japan are medical, surgical, dental or veterinary instruments and appliances, but their share in total Polish exports to Japan decreased from 1.3% in 2015 to 0.9% in 2022. The trends in export value varied over the period 2015–2022. Polish exports of these

products increased rapidly in the period 2015–2017 (from USD 7 156 000 to USD 12 002 000) and, after a sharp decline by more than half in 2018 to USD 5 692 000, gradually increased to USD 7 314 000 in 2022 (see Figure 5.5B).

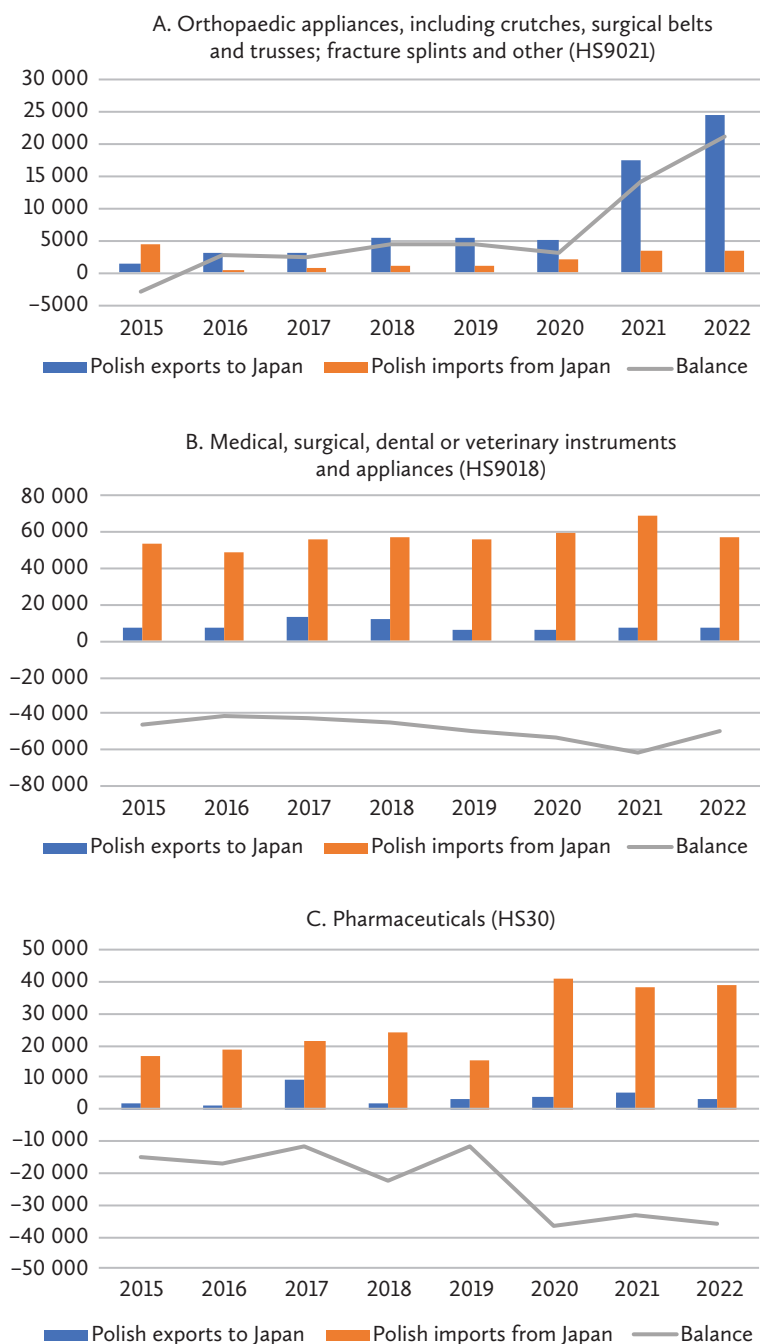
Similar trends in changes in Poland's exports to Japan concern the third product group in the medical and pharmaceutical industry: pharmaceuticals. This product group had a relatively stable share in Polish exports (0.3–0.5%; see Table 5.7), but the trends in changes in export value varied significantly in the years 2015–2022. Polish exports of pharmaceuticals increased more than fourfold in 2015–2017 (from USD 1 731 000 to USD 9 563 000) and then, after the fluctuations in 2018–2021, reached USD 3 863 000 in 2022 (see Figure 5.5C).

The most important of the three analysed product groups in the Polish medical and pharmaceutical industry's imports from Japan are medical, surgical, dental or veterinary instruments and appliances. However, their share in bilateral imports decreased from 2.1% in 2015 to 1.1% in 2022 (see Table 5.7). Imports from Japan to Poland totalled USD 57 million in 2022, up from USD 53.7 million in 2015.

Pharmaceuticals are the second product group in the medical and pharmaceutical industry in terms of the value of Polish imports from Japan (see Figure 5.5C). In the period 2015–2022, these imports more than doubled from USD 16.6 million to USD 39.2 million. As a result of faster growth rate of pharmaceutical imports from Japan compared to Polish exports to this market, the trade deficit in this product group had grown.

Orthopaedic devices are the third most important product group in the medical and pharmaceutical industry, which is of crucial importance for Polish-Japanese bilateral trade. As mentioned above, this is the most important group in Polish exports of the industry to Japan, while its weight in imports from Japan to Poland is relatively low (about USD 3–4 million). Consequently, Poland has a significant and growing surplus in this product group in bilateral trade with Japan (see Figure 5.5A).

The above analysis of previous trends in Poland's bilateral trade with Japan in medical and pharmaceutical goods seems to indicate that the greatest potential for the development of Poland's cooperation with Japan in this industry can be seen in Polish exports of orthopaedic devices and trade in pharmaceuticals. This is indicated not only by relatively large shares of these product groups in mutual trade, but also by the growing dynamism of this trade. An additional argument in favour of the potential in trade with orthopaedic devices with Japan is its large and growing demand for these products (cf. the comments on the importance of orthopaedic devices in Japanese imports) and the ageing of the Japanese population. The latter factor applies to Poland as well and will also determine the growing demand for all industrial products in both countries, especially for pharmaceuticals.

Figure 5.5. Trade between Poland and Japan in key products of the medical and pharmaceutical industry, 2015–2022 (in USD thousand)

Source: own study based on: ITC [2024].

Summary and conclusions

The analysis of the development of the medical and pharmaceutical industry shows considerable, but still underutilised potential for the development of mutual business and R&D relationships between Poland and Japan. The industry, which is crucial for the health and well-being of the population of both countries, plays a strategic role in the economy. In Poland, the pharmaceutical industry and medical devices manufacturing underwent major changes after the political transition in the early 1990s. New developments included privatisation of companies and harmonisation of regulations with EU standards, which facilitated exports. Low production of basic pharmaceutical preparations and dependence on imports present a challenge to the country's medicine security. Japan is one of the world's largest manufacturers of medical devices and pharmaceuticals and has a highly regulated market with advanced infrastructure and innovative technologies. The process of registration and regulation of medical devices in Japan is complex and expensive, which requires experience and a local partner.

Based on the analysis of the medical and pharmaceutical industry trade, the following conclusions can be drawn:

- The medical and pharmaceutical industry is of strategic importance in the economy due to its key role for the health and well-being of society.
- Both Japan and Poland are among the top twenty exporters and importers of this industry worldwide. Both countries rank higher as importers (Japan – 6th place; Poland – 16th place) than as exporters (12th and 20th place respectively), with Japan occupying a relatively stronger position than Poland in international trade in products from this industry.
- Pharmaceutical products play an important role in the global trade of both countries, but the export characteristics of pharmaceuticals are different for Poland and for Japan. Japan has a high share of domestic value added in exports, while Poland has a relatively higher share of foreign value added in exports, and our country's trade advantages are largely due to lower costs.
- In Poland's bilateral trade with Japan, the share of medical and pharmaceutical products is gradually increasing, but is still of minor importance. In Polish exports to Japan, the share of products from this industry increased from 1.8% in 2015 to 4.5% in 2022, while in Polish imports from Japan the share of these products was stable and fluctuated around 2.5%.
- The most important product group of this industry in Polish exports to Japan is orthopaedic equipment, and in Polish imports from Japan – medical, surgical, dental or veterinary instruments and devices as well as pharmaceuticals.

- Poland's bilateral cooperation with Japan in the medical and pharmaceutical industry may have potential in terms of trade in pharmaceuticals and medical devices, in particular orthopaedics. Orthopaedic devices and their exports from Poland to Japan are characterised by the highest growth dynamics compared to other product groups in the medical and pharmaceutical industry. Pharmaceuticals, on the other hand, could be an interesting area for cooperation, as the export structures of both countries complement each other with regard to this product group and demand in both countries is increasing, partly due to population ageing.

Bibliography

e-Stat (2024). <https://www.e-stat.go.jp/stat-search/files?page=1&toukei=00450152&tstat=000001034412> (access: 20.05.2024).

Eriksson, S. (2021). *E-Health and Telemedicine in Japan*. Tokyo–Brussels: EU–Japan Centre for Industrial Cooperation.

International Trade Center (ITC). (2024). *Bilateral Trade between Poland and China*, https://www.trade-map.org/Bilateral_TS.aspx?nvpm (access: 18.06.2024).

Japan Pharmaceutical Manufacturers Association (2024). *Data Book 2024*, https://www.jpma.or.jp/news_room/issue/databook/en/rs40ob00000015ux-att/DATABOOK2024_E_ALL.pdf (access: 20.06.2024).

Lundin, M. (2020). *Artificial Intelligence in the Japanese Medical Sector*. Tokyo–Brussels: EU–Japan Centre for Industrial Cooperation.

Lundin, M. (2022). *Medical Devices (Excluding E-health) Market in Japan*. Tokyo–Brussels: EU–Japan Centre for Industrial Cooperation.

Mikic, M., Puutio, T.A., Gallagher, J.G. (2020). Healthcare Products Trade and External Shocks: The US–China Trade War and COVID-19 Pandemic, *ARTNeT Working Paper Series No. 190*, Bangkok ESCAP.

Munos, B. (2009). Lessons from 60 Years of Pharmaceutical Innovation, *Nature Reviews Drug Discovery*, 8, pp. 959–968. DOI: 10.1038/nrd2961.

PMDA (2024). <https://www.pmda.go.jp> (access: 20.05.2024).

Przybyłowski, M., Świerczyńska, I., Trębska, J., Gorzałkowski, A. (2020). *Makroekonomiczny wpływ sektora farmaceutycznego na polską gospodarkę. Raport przygotowany na zlecenie PZPPF*. Łódź: KPL.

Reis, C.F., Pinto, J.P.G. (2021). Center–Periphery Relationships of Pharmaceutical Value Chains: A Critical Analysis Based on Goods and Knowledge Trade Flows, *Review of Political Economy*, 34(1), pp. 124–145. DOI: 10.1080/09538259.2021.1882192.

Schmid, R. (2019). *The Biopharmaceuticals Sector in Japan: Government Regulations, the Competitive Situation and How to Find an Entry Point – A Primer for European SMEs*. Tokyo–Brussels: EU–Japan Centre for Industrial Cooperation.

Shabaninejad, H., Mehralian, G., Rashidian, A., Baratimarnani, A., Rasekh, H.R. (2014). Identifying and Prioritizing Industry-Level Competitiveness Factors: Evidence from Pharmaceutical Market, *DARU: Journal of Faculty of Pharmacy*, 22(1). DOI: 10.1186/2008-2231-22-35.

Statistics Poland (2023). *Rocznik statystyczny przemysłu 2023*. Warszawa: Główny Urząd Statystyczny.

Wiktorowicz, M., Moscou, K., Lexchin, J. (2018). Transnational Pharmacogovernance: Emergent Patterns in the Jazz of Pharmaceutical Policy Convergence, *Globalization and Health*, 14. DOI: 10.1186/s12992-018-0402-5.

World Trade Organization (WTO). (2023). *Trade in Medical Goods Stabilises After Peaking During Pandemic*, https://www.wto.org/english/blogs_e/data_blog_e/blog_dta_23may23_e.htm (access: 20.06.2024).

Chapter 6

Cooperation between Poland and Japan in the agri-food industry

Lidia Danik, Małgorzata Stefania Lewandowska

Introduction

The agri-food industry (a branch of production encompassing the processing of agricultural products to foods and substances) plays a key role in the economy of numerous countries, directly translating to the food safety and quality of life of consumers. In the age of globalisation, changing climate conditions, technological innovations and growing consumer expectations, this industry is facing multiple challenges and opportunities at the same time. Despite geographical and cultural differences, Poland and Japan share common goals related to the development of the agri-food industry.

In Poland, the dynamic growth of that industry is supported by technological innovations and the growing effectiveness of production. Japan faces challenges arising out of dwindling crop area and population ageing, which forces it to increase food imports. In the context of global trends such as sustainable agriculture, digitisation and robotisation, cooperation between Poland and Japan may bring mutual benefits for the countries.

The chapter analyses the current state and development trends of the agri-food industry in both countries, presents the structure of the agricultural sector in Poland, situation in the market of food products in Japan, the level of trade, and identifies main challenges and opportunities for cooperation between both countries.

6.1. Development of the agri-food industry in Poland and Japan

6.1.1. Development of the agri-food industry in Poland

Poland is among the biggest European food producers. Over the past 15 years, the country has considerably improved its effectiveness and added value in the agricultural sector at current prices. As regards cereals, in 2022 Poland accounted for 12.9% of the EU production, with potatoes at 12.7%, carrots at 14%, cucumbers at 18.8%, apples at 34%, poultry at 21%, and cheese at 9%. Poland also has a considerable share in the EU processing of food and beverage production. Polish employees account for 9.9% of EU inhabitants employed in that industry, and the share of Poland in the resulting added value is 5.7%.¹ In terms of net exports of agricultural, food and beverage products, Poland (with EUR 12.5 billion in trade surplus) ranks third in the European Union, as a runner up to the Netherlands (EUR 35.5 billion in surplus) and Spain (EUR 15.1 billion), where the high surplus of the Netherlands mainly follows the fact that many goods imported to that country are then re-exported to other Member States of the EU [Eurostat, 2023a]. The share of the money spent on food in the consumption expenditure of Polish households is 16.3% for foods (EU average of 12.2%), 3.6% for alcoholic beverages (EU average of 1.6%), 3% for catering services (EU average of 6.7%), and 2.3% for non-alcoholic beverages (EU average of 1.3%) [Eurostat, 2024].

Polish agriculture is mainly based on family-owned farms, where human work is a major factor of production. The level of technical equipment of the farms is below the European Union's average. These factors, combined with low innovativeness and fragmented structure, translate to a relatively limited productivity of around 70% of the EU average [PKO Bank Polski, 2023]. The share of organic crops in Poland in total crops is just below 4% [Eurostat, 2023b]. Retail sales of organic agricultural products in Poland are negligible (EUR 310 million) compared to leaders such as Germany (EUR 15.31 billion) and France (EUR 12.076 billion) [Statista, 2022].

6.1.2. Development of the agri-food industry in Japan

A progressing drop in the crop area over the past decades combined with a shortage of workforce in agriculture and dietary changes have contributed to increased imports of foods to Japan. In 2022, Japan's self-sufficiency in terms of food stood at a mere 38% in terms of caloric content and 58% in terms of production value. Since demand exceeds domestic production capacity, import indicators for products such as potatoes,

¹ This value points to the low productivity of the Polish food industry.

fruit, beef, plant oils, dairy and milk products have been growing. When it comes to fruit and vegetables, import indicators increase despite a drop in consumption per inhabitant because production falls even faster. As regards products such as beef or dairy, consumption grows and drives imports [Satake, 2022]. The goal of the Master Plan for Foods, Agriculture and Rural Areas until 2030 is to increase such indicators to 45% and 75% respectively [JIRCAS, 2024].

6.2. Development trends of the agri-food industry and the potential for expansion of cooperation between Poland and Japan

Traditional Japanese diet is rich in natural, unprocessed, high-quality products. Popular foods include fish, vegetables, seaweed, soy and soy products, and obviously rice, also in the processed form (it is the basic ingredient of rice vinegar, sake and many products made from rice flour). Moderation and food processing techniques such as steaming, stewing or grilling are appreciated. On the other hand, Polish traditional cuisine is largely based on meat, dairy products and vegetables such as potatoes, beets, cabbage and onion, as well as pickled vegetables. Poles often eat fried, stewed and boiled foods.

Agri-food companies operate in a dynamic and unpredictable environment marked by constant macroeconomic and political changes, an increasing business risk, and an excess of often contradictory information. At the same time, constant changes in consumer lifestyle and consumer shopping preferences have been observed. In this context, long-term forecasts conducted by such entities often prove to be imprecise [Gajewski, Paprocki, Pieriegud, 2015]. Organisations willing to improve their preparation for changes in their environment and to respond in a flexible manner to such changes have been increasingly using methods such as scenarios, foresight research and megatrend analysis. The purpose of these tools is not to predict the future precisely but rather to help understand possible directions of development and evaluate an organisation's ability to adapt [Werese, Kowalski, Lewandowska, 2023].

Trends must be analysed over various timeframes. The 'now' horizon involves the current trends in the market which many businesses respond to by undertaking investment, marketing and other activities. The 'new' horizon is a short-term horizon (1–5 years) that covers trends to which the businesses respond to a limited extent. The 'next' horizon covers the medium term (5–15 years) and involves trends that have just started to develop. The 'beyond' horizon is a long-term horizon (15+ years) that mainly focuses on technological trends [Infuture Institute, 2024]. Details on the trends important for the development of agri-food industry are presented in Table 6.1.

The global trend, described as a growing trend, destined to become more meaningful over the next 5 years, is the sustainable agriculture trend, or an increase in the agricultural output with the minimised negative impact of the industry on the environment or inefficient use of natural resources for crops, mainly water. The goal is to ensure food security and the widest possible access to high-quality food [PWC, 2022]. Because of its reach, it could be deemed global, but given various factors, it may be of greater or lower importance. It encompasses countries such as Australia, China, Denmark, France, the Netherlands, Japan, Canada, Germany, Sweden, Great Britain, the United States.

6.2.1. Development trends and challenges for the Polish agri-food industry

In Poland, the sustainable agriculture trend has been on the rise, especially in the Dolnośląskie, Kujawsko-Pomorskie, Łódzkie, Mazowieckie, Opolskie, Podlaskie, Warmińsko-Mazurskie, Wielkopolskie, Świętokrzyskie and Zachodniopomorskie voivodeships [PWC, 2022]. Factors determining it include growing demand for food (by 2050, the production of virtually all popular cereals, sugar, soybeans and cassava is expected to increase); growing demand for organic products; changes in food preferences and consumers moving away from certain categories, such as meat; development of modern, environmentally-friendly fertilizers; growing awareness of environmental protection and the need to rationalise the use of natural resources in crops; legal regulations [PWC, 2022]. Development of sustainable agriculture will be supported by new technologies such as biotechnology, artificial intelligence, robotisation and automation [Dziemianowicz, Jurkiewicz, 2023]. In this context, Table 6.1 at the end of this chapter presents a classification of several dominant global trends with their description, time frame, causes, consequences and supporting technologies.

Poland has also seen, in one respect, an increase in the consumption of unhealthy food, such as sweets, salty snacks, fast food; yet at the same time there has been a growth in the consumption of cereal products considered health-promoting and rich in dietary fibre (such as whole-grain bread and pasta, oatmeal flakes, bran), vegetables, dry legumes, and vegetarian dishes. More aware consumers have been cutting down on their consumption of meat, cold cuts, fish and dairy products [Białek-Dratwa et al., 2023]. Italian, French and Chinese cuisine is popular in both countries. Poles appreciate Japanese cuisine, although they mainly associate it with sushi. Tokyo and Warsaw ranked 11th and 12th respectively in the ranking of most vegan-friendly cities in 2024 [Happy Cow, 2024].

To meet the growing expectations of consumers and competition in the global market, the Polish agri-food industry has to face major challenges, such as:

- **Digitisation of agriculture**, which comprises, among others, solutions related to GPS control of machinery; monitoring of the phytosanitary condition of crops;

measurements of physiological properties of crops; optimisation of plant nutrition; real-time monitoring; shortened supply chains; use of geofencing for crops and for preparation of the soil and use of fertilizers, etc.; management of the work and work reporting in every dimension [PKO Bank Polski, 2023].

- **Adjustment of agriculture to increasingly more demanding legal standards and the European Green Deal** – a strategy adopted by the EU in 2019 that assumes a green, low-emission economy in all industries [European Commission, 2019]. The European Green Deal puts forward measures such as restricted use of pesticides, fertilizers, and plant protection products, an increased area of ecological crops and stimulating a change in nutritional habits of Europeans. The implementation of the Green Deal provisions may result in a considerable reduction in crop productivity, a drop in production and consequently an increase in prices [Matyka et al., 2022]. On the other hand, it fits the expectations of Polish consumers, with 63% of them claiming that they prefer products that are not harmful to plants and animals and 58% insisting that products made of wood and paper not contribute to deforestation [Michalak, 2023].
- **Environmental impact must be reported** by companies which hire at least 250 persons in accordance with the Corporate Sustainability Reporting Directive (CSRD).
- **Major fragmentation of farms** – the average area of arable land per farm in 2020 was 11.35 ha (9.85 ha in 2010) [Statistics Poland, 2022, p. 33].
- **The need to replace harmful chemical methods of food preservation** with safer solutions, such as ionisation or microwave preservation [Słodzinka, 2023].
- **Development of biotechnology** supporting the production of meat-imitating plant protein [Słodzinka, 2023].
- **Development of new food products** enriched in the food process to include additional ingredients (vitamins, microelements, etc.) in a natural way, e.g. by way of fermentation [Słodzinka, 2023].

The Russian invasion of Ukraine in February 2022 has also considerably affected the agri-food industry and its surroundings. On the one hand, it has led to an increase in prices of energy and inflation, and on the other hand to shortages of certain raw materials at the first stages of the war, and the consequent flooding of the Polish market with Ukrainian grain. At present, it is difficult to forecast the long-term impact of the war on the Polish market.

6.2.2. Development trends of the Japanese agri-food industry

Besides a rapid development of technologies and their impact on the development of agriculture and the food industry, changes in consumer behaviour and purchasing preferences have been observed in Japan. Greater significance has been attached to

sustainable food, in line with global trends, with decreased consumption of plant-based food and fish. Meanwhile, consumption of bread, dairy products, fats and food of animal origin has been increasing, which points to the westernisation of the diet in that country [Murakami, Livingstone, Sasaki, 2018]. The popularity of RTD, ready to drink beverages, has been on the rise [Mordor Intelligence, 2024]. These challenges for the industry have translated to increased imports of foreign food [Satake, 2022].

Challenges and issues of the agri-food industry in Japan include:

- **Population ageing** (the average age of people self-employed in agriculture is 65) and **lack of workforce**, in particular self-employed, as well as seasonal workers at the peak of the season in agriculture [Yoshikawa, 2024] and in the food industry.
- **Dwindling acreage of arable land.** Today, Japan has around 3.2 million ha of crops, of which 1.7 million ha are used to grow rice and wheat. It is estimated that Japan will have to allot 1.13 million ha of land for cultivation to maintain the import of such crops in 2040 at the present level. However, it is estimated that until then only 0.77 million ha will be cultivated, which translates to a shortage of 0.36 million ha [Hirano, Takekawa, 2024].
- **Fragmentation of agriculture** and difficulty in accumulating plots to carry out large-scale farming [Hirano, Takekawa, 2024].
- **Climate change**, also outside of Japan, that may endanger the security of Japan's food supplies [Goedde, Denis, Tanaka, Yamada, Nakada, 2017].
- **Limited supply of rice** in global markets [Galvan, 2024].
- **Very high food quality requirements** of the Japanese market, which reduce the number of potential markets from which Japan can import food [Goedde et al., 2017].
- **Drop of Japan's share in the global GDP** and the related drop in purchasing power that may make it difficult to find food suppliers [Goedde et al., 2017].
- **Growing food quality-related consumer requirements**, more demand for fresh and organic foods, specialised or premium foods (e.g. gourmet coffee, exotic flavoured salt, products resulting from natural fermentation) [SME Japan, 2023].

6.2.3. Potential for Polish-Japanese cooperation

Although the challenges and difficulties related to agriculture in Poland and Japan are of different nature, in both cases, digitisation and robotisation seem to be a remedy to some of the problems (in Poland these could be the solutions to issues with respect to low output and detailed objectives of the Common Agricultural Policy, especially economic, environmental, climate and rural area issues, while in Japan such measures could deal with the lack of workforce). In 2019, Japan's Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries (MAFF) announced a business expansion strategy for smart agriculture

technologies and services. The Ministry has cooperated with private companies, universities and research institutes to achieve a reduction in labour intensity in agriculture while retaining the quality of agricultural production. As part of a widespread pilot run, a total of 205 pilot projects in the field of smart agricultural technologies and services were launched to present them and seek new opportunities [Jie, Teruaki, Yoshihiro, Alwarritzi, 2023; MAFF, 2022]. The modernisation of agriculture and rural areas by supporting and spreading knowledge, innovation and digitalisation is also the main goal of the EU's Common Agricultural Policy for 2023–2027 [European Commission, 2024]. This has created a favourable framework for cooperation between Polish and Japanese companies and institutions which have been developing and offering new solutions in this field.

Based on analyses, by 2040 Japan will have to increase imports of grain by 2 million tons [Hirano, Takekawa, 2024], which opens up new export opportunities for Polish farmers. Also, more processed high-quality food, especially organic and craft food, is an attractive offer for Japanese buyers.

Food exports to Japan involve a series of challenges, especially the extremely high-quality requirements from the Japanese. Key legislation that regulates the market of agri-food products (including imported products) includes:

- Food Safety Basic Act [2003]. The Act establishes rules on food safety and defines the role of the Food Safety Commission (FSC), the body that assesses food risks.
- Food Sanitation Act [1947]. The goal of this Act is to protect public health by ensuring safety and sanitation of food and beverages. The Act establishes specifications and standards for food and beverages, food equipment, food containers and packaging, additives, contaminants and residues of agrochemicals; it also prohibits the sale and import of food and drinks containing harmful substances (responsible institution: Ministry of Health, Labour and Welfare – MHLW).
- Food Labeling Act [2013]. This Act establishes food labelling standards, as well as fines in the event of non-compliance (responsible institution: Consumer Affairs Agency).²
- Plant Protection Act [1950]. The goal of the Act is to prevent the occurrence or spread of plant pests and diseases in Japan (responsible institution: MAFF).
- Act on Domestic Animal Infectious Diseases Control [1951]. The purpose of the Act is to prevent the occurrence or spread of contagious animal diseases in Japan (responsible institution: MAFF).
- Health Promotion Act [健康増進法, 2002]. The purpose of the Act is to improve public health by establishing guidelines and measures, including those on nutrition

² Food labelling guidelines can be found on the Consumer Affairs Agency website [2024].

management. The Act establishes a labelling system for “Food for Special Dietary Use” for specific groups, such as infants, children, pregnant women and ill people (responsible institution: MHLW).

- Act on Japanese Agricultural Standards [1950]. The Act establishes a voluntary quality assurance system for food, non-alcoholic beverages, and forest products [USDA / Foreign Agricultural Service, 2022].

The legal framework for the agri-food industry in Poland is composed of Polish and EU regulations, one of the most restrictive regulations in the world, as well as industry regulations, such as the Code of Good Advertising Practices for Food Supplements [Polish Council for Supplements and Nutritional Foods, 2019]. Key legal acts³ in this field include:

- Regulation (EC) No. 178/2002 of the European Parliament and of the Council of 28 January 2002 laying down the general principles and requirements of food law, establishing the European Food Safety Authority and laying down procedures in matters of food safety (OJ L 31/1, 1.02.2002).
- European Parliament and Council Directive 94/62/EC of 20 December 1994 on packaging and packaging waste (OJ L 365/10, 31.12.1994).
- Regulation (EC) No. 853/2004 of the European Parliament and of the Council of 29 April 2004 laying down specific hygiene rules for food of animal origin (OJ L 139/55, 30.04.2004).
- Commission Regulation (EC) No. 2023/2006 of 22 December 2006 on good manufacturing practice for materials and articles intended to come into contact with food (OJ L 384/75, 29.12.2006).
- Act of 14 March 1985 on the State Sanitary Inspection (consolidated text: Journal of Laws 2019, item 59, as amended).
- Act of 25 August 2006 on food and nutrition safety (consolidated text: Journal of Laws 2020, item 2021, as amended).
- Act of 17 November 2021 on counteracting unfair use of contractual advantage in trade in agricultural and food products (Journal of Laws 2021, item 2262).

Food production and processing in Poland involve the need to obtain mandatory and optional standards and certificates. These include, among others, international standards [European Center for Quality and Promotion, 2024]:

- HACCP – Hazard Analysis & Critical Control Points System that is mandatory in the catering industry, and which ensures the health safety of food [FDA, 1997];

³ The list of dozens of legal acts applicable to the agri-food industry in Poland is available at the Food Law Information website (<https://www.prawozywnosciowe.info>).

- IFS Certificate (International Featured Standards) – an international Food Safety Standard required by most retail chains from Western Europe [IFS, 2024];
- BRCGS (Brand Reputation through Compliance Global Standard) – Global Food Safety Standard required by retail chains [BRCGS, 2024];
- GMP+ Feed Standard of Good Manufacturing Practices and Transport (Good Manufacturing Practices) – the standard for the production of animal feed [GMP International, 2024];
- FSSC (Food Safety System Certification) – food safety certificate [FSSC, 2024]. These also include the national legal framework:
- Integrated Production (IP) – indicates a modern, sustainable method of cultivation [State Plant Health and Seed Inspection Service, 2024];
- *Jakość Tradycja* (Quality Tradition) – indicates that only raw materials whose origin is traceable and which do not contain GMO components were used in production [Ministry of Agriculture and Rural Development, 2019a];
- Quality Assurance for Food Products (QAFP) – ensures high quality of pork, poultry, and poultry and pork-beef cold cuts [Ministry of Agriculture and Rural Development, 2019b];
- Quality Meat Programme System (QMP) – guarantees high quality of beef and pork [Ministry of Agriculture and Rural Development, 2019c];
- Pork Quality System (PQS) [Ministry of Agriculture and Rural Development, 2018b];
- *Poznaj Dobrą Żywność* (Meet Good Food) – a mark awarded for a period of three years to high-quality food products from reliable sources [Ministry of Agriculture and Rural Development, 2018a];
- Q quality mark – awarded to domestic and foreign products of above-average quality [PCBC, 2017];
- Ekoland – organic food certificate [Agro Bio Test, 2024].

6.3. Review of the structure of export and import of agri-food products in Poland and Japan

To assess trends in the agri-food industry in Poland and Japan and its sales potential, the data on changes in trade from 2019 to 2023 were analysed. The analysis of the trade structure was based on data from the Global Trade Map database provided by the International Trade Centre (ITC). The datasets shared by the ITC are based on the so-called national concept, where the import data pertain to the country of origin of the products and not the country of from which the goods are shipped, as is the case with EU data [Kuznar, Menkes, 2019].

The part covering trade between Poland and Japan presents:

- global export of agri-food products (individual categories 1–24) from Poland from 2019 to 2023, in USD thousand (see Table 6.2);
- global export of agri-food products (individual categories 1–24) from Japan from 2019 to 2023, in USD thousand (see Table 6.3);
- global import of agri-food products (individual categories 1–24) to Poland from 2019 to 2023, in USD thousand (see Table 6.4);
- global import of agri-food products (individual categories 1–24) to Japan from 2019 to 2023, in USD thousand (see Table 6.5);
- export of agri-food products (individual categories 1–24) from Poland to Japan from 2019 to 2023, in USD thousand (see Table 6.6);
- import of agri-food products (individual categories 1–24) from Japan to Poland from 2019 to 2023, in USD thousand (see Table 6.7);
- total trade balance for Poland and Japan (trade for countries of the world) and for the category of agri-food products in total (sum of categories 1–24; trade for countries of the world) and the trade balance between Japan and Poland for the category of agri-food products from 2019 to 2023, in USD thousand (see Table 6.8);
- leading agri-food products exported from Poland to Japan from 2019 to 2023, in USD thousand (see Table 6.9);
- leading agri-food products imported from Japan to Poland from 2019 to 2023, in USD thousand (see Table 6.10);
- export of meat and edible offal from Poland to Japan from 2019 to 2023, in USD thousand (see Table 6.11);
- global import and export of meat and edible offal to Japan and global export of meat and edible offal from Poland from 2019 to 2023, in USD thousand (see Table 6.12).

The following conclusions can be drawn on the basis of such summaries.

Meat and edible offal accounted for the largest share of global exports of agri-food products from Poland in 2023 (14% in the category of agri-food products), followed by tobacco and manufactured tobacco substitutes (10% in the category of agri-industrial products) and preparations of cereals, pastrycooks' products (9% in the category of agri-industrial products), in USD thousand. From 2019 to 2023, the export of agri-food products from Poland grew by 63%. The largest increases in 2023 were recorded for categories such as cereals, products of plant origin, fats and oils, although this could be affected by the import of such products from Ukraine and their subsequent re-export. For categories such as trees, plants, flowers and live animals, a drop in exports was recorded in the researched period from 2019 to 2023 (see Table 6.2).

Fish and crustaceans accounted for the largest share of global exports of agri-food products from Japan in 2023 (19% in the category of agri-food products), followed by

miscellaneous edible preparations (189% in the category of agri-industrial products) and beverages, spirits and vinegar (16% in the category of agri-industrial products), in USD thousand. From 2019 to 2023, the export of agri-food products from Japan grew by 15% on average. In 2023, the highest increases were recorded in categories such as dairy products, eggs, natural honey; fats and oils, and beverages, spirits and vinegar. For categories such as seeds and oil plants, products of plant origin or meat or fish processed products, a drop in exports was recorded in the researched period from 2019 to 2023 (see Table 6.3).

Residues and waste from the food industries and prepared animal fodder accounted for the largest share of global imports of agri-food products to Poland in 2023 (11% in the category of agri-food products), followed by fish and crustaceans (9% in the category of agri-industrial products) and fruit and nuts (8% in the category of agri-industrial products), in USD thousand. From 2019 to 2023, the import of agri-food products to Poland grew by 57%. The largest increases in 2023 were recorded for categories such as preparations of cereals, pastrycooks' products, fats and oils, and products of the milling industry, although this could be affected by the import of such products from Ukraine (see Table 6.4).

Meat and edible offal accounted for the largest share of global imports of agri-food products to Japan in 2023 (13% in the category of agri-food products), followed by fish and crustaceans (13% in the category of agri-industrial products) and cereals (11% in the category of agri-industrial products), in USD thousand. From 2019 to 2023, the global import of agri-food products to Japan grew by less than 3%. In 2023, the highest increases were recorded in categories such as products of plant origin, sugars and sugar confectionery, and products of the milling industry. For categories such as tobacco and manufactured tobacco substitutes; products of animal origin and trees, plants, flowers, a drop in exports was recorded in the researched period from 2019 to 2023 (see Table 6.5).

From 2019 to 2023, the export of agri-food products from Poland to Japan fell by 6% from USD 113 908 000 to USD 106 837 000. Meat and edible offal accounted for the largest share of export of agri-food products from Poland to Japan in 2023 (33% in the category of agri-food products), followed by preparations of vegetables and fruit (14% in the category of agri-industrial products) and products of animal origin (11% in the category of agri-industrial products), in USD thousand. In 2023 the highest increases were recorded in categories such as cereals, live animals, and products of the milling industry. For categories such as preparations of meat or of fish and dairy products, eggs, natural honey, a considerable drop in export was recorded in the researched period from 2019 to 2023 (see Table 6.6).

From 2019 to 2023, the import of agri-food products to Poland from Japan fell by 47% from USD 8 351 000 in 2019 to USD 4 446 000 in 2023. Coffee, tea, and spices accounted for the largest share of global exports of agri-food products from Japan in 2023 (25% in the category of agri-food products), followed by beverages, spirits and vinegar (15.6% in the category of agri-industrial products) and miscellaneous edible preparations (14% in the category of agri-industrial products), in USD thousand. In 2023, the highest increases were recorded in categories such as cereals, meat and edible offal. For categories such as tobacco and manufactured tobacco substitutes, and preparations of meat or of fish, dramatic drops were recorded in the researched period from 2019 to 2023 and import of such categories was virtually non-existent (see Table 6.7).

Poland's **foreign trade balance** in the category of agri-food products total (categories 1–24), in USD thousand, was positive over the entire researched period from 2019 to 2023. In 2023, the balance increased by 22% compared to the previous year (but the impact of the trade in grains and related products on statistics should be taken into account).

Japan's foreign trade balance over the entire researched period demonstrated a very strong deficit, which points to the massive import potential of that country when it comes to agri-food products.

In 2023, exports from Poland to Japan fell by 33%, from USD 158 631 000 in 2022 to USD 106 837 000. In the researched period, imports from Japan to Poland fell by 61% from USD 11 492 000 in 2022 to USD 4 446 000.

In 2023, the trade balance between Poland and Japan was basically at the same level as in 2019 (see Table 6.8).

Top products from the category of agri-foods **exported from Poland** to the Japanese market **in 2023** are:

- meat of bovine animals, frozen;
- products containing tobacco;
- feathers used for stuffing and down (see Table 6.9).

Top products from the category of agri-foods **exported from Japan** to the Polish market **in 2023** are:

- tea;
- vegetable waxes, beeswaxes and other insect waxes;
- fresh or chilled boneless beef (see Table 6.10).

The leading category in the export of products from Poland to Japan is meat and edible offal (33% of exports of agri-food products to Japan in 2023), with the meat of bovine animals, frozen accounting for the most (see Table 6.11).

By looking at the structure of global imports of meat and edible offal to Japan, we can see that it is dominated by the import of swine meat (40% in the entire meat category), the meat of bovine animals, fresh or chilled (16%) and the meat of bovine animals, frozen (14%), meat and edible offal of fowls (14%).

The analysis of global exports of meat and edible offal from Poland demonstrates that meat and poultry offal accounted for 55% of Polish export of meat and edible offal in 2023, the export of the meat of bovine animals, fresh or chilled – 22% and the meat of swine – 11%.

The structure of Japanese imports and Polish exports in the category of meat and edible offal demonstrates that categories without a major share in the Japanese import (but which have potential and should be promoted as Polish export products) include the meat of swine, meat of bovine animals, fresh or chilled, and meat and edible offal of fowls (see Table 6.12).

Summary and conclusions

This chapter presented the current state of affairs and prospects of changes in the agri-food industry in Poland and Japan. The structure and growth rate of the trade balance of agri-food products from 2019 to 2023 were also researched.

The chapter summary presents the most important conclusions, such as:

- **Dynamic development of the industry.** In both researched countries, the agri-food industry has developed dynamically and responded to global changes and challenges.
- **Sustainable agriculture.** Sustainable agriculture is a key trend which increases production efficiency with minimal impact on the environment and rational use of resources such as water and soil.
- **Poland as the leader.** Poland is the leading food manufacturer in Europe, focuses on innovations and efficiency in the industry of agriculture and food production, and this strengthens the country's position in the market.
- **Family-owned farms.** Polish agriculture is largely based on family-owned farms which are becoming increasingly more innovative; however, their level of technical equipment is still low, and investments in modern technologies are necessary.
- **Increase in organic farming.** The share of organic farming has been on the increase in Poland, just like the interest in organic products, which answers to the growing expectations of consumers with regard to healthy and organic foods.
- **Challenges for Japan.** Japan has struggled with a shortage of workforce and a drop in the crop area, which has led to increased imports of food to meet domestic demand.

- **Striving for self-sufficiency.** Japan's goal is to achieve food self-sufficiency by 2030, despite current difficulties, by investing in agricultural technologies and production optimisation.
- **High-quality requirements.** Japan has enforced extremely high-quality requirements for agri-food products, which is a challenge for Polish exporters, who need to adjust their products to the strict standards of the Japanese market.
- **Major decline in exports and imports.** In 2023, exports from Poland to Japan fell by 33%, while imports from Japan to Poland decreased by as much as 61% compared to 2022, which points to a considerable deterioration in the trade balance between the countries.
- **Trade balance.** The trade balance between Poland and Japan in 2023 fell by 30% compared to 2022 and, in terms of quantity, it was basically at the same level as in 2019.
- **Top products from the category of agri-foods exported from Poland to the Japanese market in 2023:** the meat of bovine animals, frozen; products containing tobacco; feathers of a kind used for stuffing; down.
- **Top products from the category of agri-foods exported from Japan to the Polish market in 2023:** tea; vegetable waxes, beeswaxes and other insect waxes; boneless meat of bovine animals, fresh or chilled.
- **Need for root cause analysis.** A considerable decrease in the balance of trade between Poland and Japan needs to be analysed in detail to explain the reasons for such decreases and to develop strategies to recover and develop mutual trade relations.
- **Polish pork export potential.** The meat of swine, although it does not account for a major share of Japanese imports from Poland, has a considerable export potential and should be actively promoted as a Polish export product.
- **Opportunities for Polish beef.** The meat of bovine animals, fresh or chilled, has a minor share in the Japanese imports from Poland, but given its properties and quality, it may become a major product in Polish exports.
- **Promotion of Polish poultry and edible offal.** Meat and edible offal of fowls, although they do not account for a major part of the Japanese imports from Poland, have growth potential and should be promoted as key Polish export products, which may contribute to the growth of their presence in the Japanese market.
- **Potential for cooperation.** The expansion of the cooperation between Poland and Japan may produce mutual benefits, and facilitate the exchange of technologies and best practices in the agri-food industry.
- **Response to global challenges.** Such cooperation may increase the efficiency and quality of agri-food production and respond to global challenges related to food security and environmental protection.

Table 6.1. Trends which will affect the agri-food industry in the short term or long term

Trend	Description	Time frame	Reasons for occurrence	Consequences	Supporting technologies	The industry most sensitive to the trend
Biomaterials	natural or synthetic materials that interact with biological systems and are created from living organisms and are used in broadly understood production	1–5 years	growing ecological awareness; raw materials crisis; legal regulations; needs in the field of medicine; building materials; packaging	improvement of the health of society; stimulation of innovations; development of the circular economy	biotechnology; genetic engineering; regenerative medicine; bioinformatics	medicine; pharmacy; automotive industries; packaging (and the entire FMCG industry); construction
Lab Grown	shift of production from the natural world to the laboratory	1–15 years	excessive exploitation of the natural environment and the impact of conventional agriculture on the environment	reduction in the consumption of natural resources; continuous access to food	biotechnology; genetic engineering	food industry (cultured meat, synthetic leather); agriculture ; clothing industry; beauty; pharmaceutical industry
Fungal pandemics	increasing number of fungal infections, especially among plants and animals	1–15 years	climate changes; growth of tourism; intensive agriculture; antibiotics in animal breeding	loss of biodiversity; fungi as biological weapons; destabilisation of industries	biotechnology; genetic engineering	agriculture ; food industry ; pharmacy; medicine; armaments industry
Zoonotic pandemics	spread of infectious diseases (viruses, bacteria, fungi) transmitted from animals to humans	1–15 years	mass animal breeding; development of cities; tourism; anti-science narrative	destabilisation of economies; international tensions; growing expenditure on R&D	biotechnology; genetic engineering; tissue engineering; materials science	pharmaceutical industry; medical industry; armaments industry; agriculture ; breeding ; food industry; tourism
Synthetic biology	design and modification of biological organisms so that they can achieve specific functions or features	5–15 years	climate changes; food crisis	independence from natural resources; deepening of social inequalities	DNA sequencing and synthesis; gene editing technologies; automation	medicine; pharmacy; biotechnology; agriculture ; power engineering; IT industry; cosmetics, FMCG
Editable nature	human interference in living organisms (people, animals, plants) and technological modification of living organisms	5–15 years	development of genetic engineering; growing demand for food; sustainable development	improvement of public health; greater agricultural productivity; environmental protection	tissue engineering; bionanotechnology; artificial intelligence	medical industry; pharmaceutical industry; food industry ; agriculture ; environmental protection; cosmetics industry

Source: own study based on: Infuture Institute [2024].

Table 6.2. Global export of agri-food products from Poland (sections 01–24) in 2019–2023 (in USD thousand)

Code	Worldwide exports from Poland	2019	2020	2021	2022	2023	Category share in 2023 (%)	Change 2019/2023 (%)
	Categories 01–24	34 522 858	37 672 877	43 346 128	49 819 059	56 268 083	100.00	63
01	Live animals	166 493	161 498	161 714	164 408	159 503	0	-4
02	Meat and edible offal	5 828 408	5 512 985	6 351 024	7 933 206	8 132 048	14	40
03	Fish and crustaceans	1 835 228	1 914 675	2 093 188	2 279 389	2 523 635	4	38
04	Dairy products, eggs, natural honey	2 769 627	2 751 637	3 184 477	4 068 051	3 917 079	7	41
05	Products of animal origin	393 832	382 143	441 257	459 131	468 133	1	19
06	Trees, plants, flowers	254 954	259 520	281 531	212 468	238 148	0	-7
07	Vegetables, roots, tubers	1 365 842	1 312 786	1 483 026	1 563 257	1 851 524	3	36
08	Fruit, nuts	1 255 211	1 323 394	1 642 448	1 543 412	1 610 597	3	28
09	Coffee, tea, spices	642 664	700 576	743 484	836 570	856 474	2	33
10	Cereals	920 588	1 951 342	2 293 169	3 280 204	3 868 079	7	320
11	Products of the milling industry	336 525	350 054	426 033	524 451	531 995	1	58
12	Seeds and oil plants	486 242	574 055	652 327	827 989	979 125	2	101
13	Lac, gums, resins	27 270	27 531	35 874	34 524	38 057	0	40
14	Vegetable products	3717	5286	6094	6971	9771	0	163
15	Fats and oils	519 236	641 500	951 391	1 617 421	1 553 090	3	199
16	Preparations of meat or of fish	2 001 059	2 229 253	2 559 426	2 803 793	3 356 935	6	68
17	Sugars and sugar confectionery	783 927	834 729	969 083	1 019 548	1 518 075	3	94
18	Cocoa and cocoa preparations	1 890 244	2 144 892	2 420 028	2 426 822	2 769 843	5	47
19	Preparations of cereals, pastrycooks' products	2 563 898	2 733 132	3 030 290	4 029 281	5 034 639	9	96
20	Preparations of vegetables and fruit	1 545 182	1 552 467	1 895 307	2 056 332	2 285 341	4	48
21	Miscellaneous edible preparations	2 276 503	2 415 218	2 987 665	3 193 450	3 661 137	7	61
22	Beverages, spirits and vinegar	913 433	1 108 847	1 366 311	1 726 912	1 768 859	3	94
23	Residues and waste from the food industries; prepared animal fodder	1 616 479	1 976 152	2 459 584	2 770 858	3 241 760	6	101
24	Tobacco and manufactured tobacco substitutes	4 126 296	4 809 205	4 911 397	4 440 611	5 894 236	10	43

Source: own study based on: ITC [2024].

Table 6.3. Global export of agri-food products from Japan (sections 01–24) in 2019–2023 (in USD thousand)

Code	Worldwide exports from Japan	2019	2020	2021	2022	2023	Category share in 2023 (%)	Change 2019/2023 (%)
	Categories 01–24	7 488 765	7 986 494	9 639 949	9 293 636	8 613 495	–	15
01	Live animals	36 730	13 400	23 977	26 772	35 793	–	–3
02	Meat and edible offal	300 590	306 483	519 815	415 918	429 556	0	43
03	Fish and crustaceans	1 536 614	1 363 855	1 848 271	1 966 019	1 658 768	5	8
04	Dairy products, eggs, natural honey	51 304	81 849	105 512	149 902	110 787	19	116
05	Products of animal origin	61 684	51 600	50 570	42 465	57 589	1	–7
06	Trees, plants, flowers	97 401	110 939	80 506	72 240	60 784	1	–38
07	Vegetables, roots, tubers	56 049	76 106	68 782	81 387	67 747	1	21
08	Fruit, nuts	228 461	212 045	290 783	294 085	258 400	1	13
09	Coffee, tea, spices	174 004	199 206	244 976	214 408	243 512	3	40
10	Cereals	55 836	59 317	63 666	57 482	69 419	3	24
11	Products of the milling industry	84 162	87 825	99 424	107 431	107 566	1	28
12	Seeds and oil plants	177 697	162 585	165 865	108 299	102 508	1	–42
13	Lac, gums, resins	33 295	38 340	42 662	35 829	31 118	1	–7
14	Vegetable products	1918	1865	2001	1226	1172	0	–39
15	Fats and oils	231 428	245 016	293 054	356 855	357 573	0	55
16	Preparations of meat or of fish	640 117	570 743	612 826	627 640	563 036	4	–12
17	Sugars and sugar confectionery	154 974	137 804	165 398	156 364	158 998	7	3
18	Cocoa and cocoa preparations	84 192	83 920	107 282	105 631	107 074	2	27
19	Preparations of cereals, pastrycooks' products	718 410	803 553	896 851	836 669	765 979	1	7
20	Preparations of vegetables and fruit	130 615	152 646	186 706	175 243	173 784	9	33
21	Miscellaneous edible preparations	1 455 967	1 944 854	2 035 625	1 753 415	1 602 080	2	10
22	Beverages, spirits and vinegar	919 568	1 015 876	1 453 575	1 468 142	1 378 229	19	50
23	Residues and waste from the food industries; prepared animal fodder	107 506	133 592	149 160	142 862	142 858	16	33
24	Tobacco and manufactured tobacco substitutes	150 243	133 075	132 662	97 352	129 165	2	–14

Source: own study based on: ITC [2024].

Table 6.4. Global import of agri-food products to Poland (sections 01–24) in 2019–2023 (in USD thousand)

Code	Worldwide imports to Poland	2019	2020	2021	2022	2023	Category share in 2023 (%)	Change 2019/2023 (%)
	Categories 01–24	23 025 342	25 267 633	29 249 543	33 182 035	36 052 183	–	57
01	Live animals	821 084	781 356	732 173	940 578	1 336 366	4	63
02	Meat and edible offal	1 957 144	1 784 555	1 813 627	2 055 970	2 412 184	7	23
03	Fish and crustaceans	2 387 433	2 379 861	2 720 576	3 018 734	3 272 853	9	37
04	Dairy products, eggs, natural honey	1 182 832	1 193 119	1 515 806	1 741 666	1 793 916	5	52
05	Products of animal origin	302 434	273 207	340 246	367 121	362 588	1	20
06	Trees, plants, flowers	427 146	429 400	558 749	584 294	588 218	2	38
07	Vegetables, roots, tubers	1 134 802	1 134 438	1 278 642	1 282 699	1 676 655	5	48
08	Fruit, nuts	1 802 894	2 302 574	2 594 285	2 499 664	2 755 342	8	53
09	Coffee, tea, spices	814 628	914 172	1 012 715	1 257 272	1 278 353	4	57
10	Cereals	457 506	553 144	572 304	1 185 328	779 401	2	70
11	Products of the milling industry	305 634	323 612	385 250	523 660	586 786	2	92
12	Seeds and oil plants	745 802	746 060	989 394	1 462 748	959 517	3	29
13	Lac, gums, resins	130 181	133 062	153 591	168 819	165 239	0	27
14	Vegetable products	61 522	60 043	38 199	71 072	75 630	0	23
15	Fats and oils	1 049 069	1 302 260	1 889 816	2 767 032	2 174 461	6	107
16	Preparations of meat or of fish	316 731	360 108	429 798	506 036	576 135	2	82
17	Sugars and sugar confectionery	451 486	470 370	542 136	728 067	812 787	2	80
18	Cocoa and cocoa preparations	1 330 595	1 531 381	1 695 192	1 623 737	1 897 931	5	43
19	Preparations of cereals, pastrycooks' products	786 951	1 070 722	1 300 133	1 497 719	1 782 523	5	127
20	Preparations of vegetables and fruit	929 329	999 538	1 158 093	1 238 533	1 358 008	4	46
21	Miscellaneous edible preparations	1 319 564	1 365 626	1 622 610	1 722 793	1 898 034	5	44
22	Beverages, spirits and vinegar	1 077 366	1 330 593	1 485 398	1 620 207	1 824 757	5	69
23	Residues and waste from the food industries; prepared animal fodder	2 245 630	2 591 602	3 171 956	3 406 711	3 819 367	11	70
24	Tobacco and manufactured tobacco substitutes	987 579	1 236 830	1 248 854	911 575	1 865 132	5	89

Source: own study based on: ITC [2024].

Table 6.5. Global import of agri-food products to Japan (sections 01–24) in 2019–2023 (in USD thousand)

Code	Worldwide imports to Japan	2019	2020	2021	2022	2023	Category share in 2023 (%)	Change 2019/2023 (%)
	Categories 01–24	73 396 842	69 786 030	76 036 621	83 132 171	75 907 928	–	3
01	Live animals	261 284	248 367	306 768	291 704	332 138	0.4	27
02	Meat and edible offal	10 843 065	10 284 531	10 987 740	11 322 963	9 903 626	13	–9
03	Fish and crustaceans	11 540 850	9 940 357	10 883 307	11 672 998	10 049 447	13	–13
04	Dairy products, eggs, natural honey	1 920 424	1 859 869	1 819 768	1 986 174	2 030 079	3	6
05	Products of animal origin	716 494	604 644	635 660	637 134	636 524	1	–11
06	Trees, plants, flowers	600 794	553 781	596 219	569 423	540 239	1	–10
07	Vegetables, roots, tubers	2 470 309	2 311 986	2 427 088	2 602 014	2 436 587	3	–1
08	Fruit, nuts	3 465 396	3 522 657	3 567 482	3 273 814	3 121 163	4	–10
09	Coffee, tea, spices	1 754 427	1 649 452	1 838 586	2 332 938	2 078 169	3	18
10	Cereals	5 978 123	5 773 348	7 532 845	9 667 914	8 158 030	11	36
11	Products of the milling industry	520 389	491 164	499 886	616 609	729 928	1	40
12	Seeds and oil plants	4 758 576	4 599 699	5 731 876	6 955 631	5 790 068	8	22
13	Lac, gums, resins	357 740	356 068	325 091	382 987	335 127	0.4	–6
14	Vegetable products	170 690	219 722	330 231	431 919	554 636	1	225
15	Fats and oils	1 429 120	1 400 601	1 658 596	2 056 440	1 751 051	2	23
16	Preparations of meat or of fish	6 607 176	6 102 839	6 207 748	6 706 598	6 218 831	8	–6
17	Sugars and sugar confectionery	709 206	699 641	869 491	1 023 333	1 174 529	2	66
18	Cocoa and cocoa preparations	1 002 280	947 584	1 036 883	1 098 499	1 044 981	1	4
19	Preparations of cereals, pastrycooks' products	1 306 786	1 372 893	1 423 069	1 520 703	1 418 344	2	9
20	Preparations of vegetables and fruit	3 532 825	3 553 939	3 629 688	3 959 442	4 040 621	5	14
21	Miscellaneous edible preparations	1 674 111	1 639 964	1 731 853	1 870 098	1 683 855	2	1
22	Beverages, spirits and vinegar	3 661 705	3 346 120	3 458 228	3 885 360	3 798 534	5	4
23	Residues and waste from the food industries; prepared animal fodder	2 621 786	2 863 288	3 098 970	3 494 927	3 465 138	5	32
24	Tobacco and manufactured tobacco substitutes	5 493 286	5 443 516	5 439 548	4 772 549	4 616 283	6	–16

Source: own study based on: ITC [2024].

Table 6.6. Export of agri-food products from Poland to Japan (sections 01–24) in 2019–2023 (in USD thousand)

Code	Export from Poland to Japan	2019	2020	2021	2022	2023	Category share in 2023 (%)	Change 2019/2023 (%)
	Categories 01–24	113 908	104 334	133 246	158 631	106 837	100	–6
01	Live animals	53	147	207	223	264	0.25	398
02	Meat and edible offal	24 058	26 352	52 058	68 969	35 535	33.26	48
03	Fish and crustaceans	3906	5689	5953	6019	3606	3.38	–8
04	Dairy products, eggs, natural honey	10 311	6552	7363	6535	3651	3.42	–65
05	Products of animal origin	16 500	11 223	13 581	17 175	11 575	10.83	–30
06	Trees, plants, flowers	110	61	38	55	73	0.07	–34
07	Vegetables, roots, tubers	499	774	699	768	419	0.39	–16
08	Fruit, nuts	3671	3504	2621	2872	2731	2.56	–26
09	Coffee, tea, spices	1613	2315	3031	2949	1871	1.75	16
10	Cereals	12	0	9	21	384	0.36	3100
11	Products of the milling industry	850	1193	2006	1763	3684	3.45	333
12	Seeds and oil plants	955	904	898	1272	1226	1.15	28
13	Lac, gums, resins	0	3	17	26	20	0.02	0
14	Vegetable products	0	79	0	0	0	0.00	0
15	Fats and oils	218	120	177	123	146	0.14	–33
16	Preparations of meat or of fish	6731	2825	2552	2435	843	0.79	–87
17	Sugars and sugar confectionery	2038	2623	2834	3695	3229	3.02	58
18	Cocoa and cocoa preparations	2875	4654	4793	5054	5058	4.73	76
19	Preparations of cereals, pastrycooks' products	1940	1473	1558	2482	2086	1.95	8
20	Preparations of vegetables and fruit	16 955	20 849	20 292	18 093	14 983	14.02	–12
21	Miscellaneous edible preparations	2849	2415	3398	5065	3169	2.97	11
22	Beverages, spirits and vinegar	1539	2051	970	1183	958	0.90	–38
23	Residues and waste from the food industries; prepared animal fodder	15 096	6594	6935	10 850	8697	8.14	–42
24	Tobacco and manufactured tobacco substitutes	1129	1934	1256	1004	2629	2.46	133

Source: own study based on: ITC [2024].

Table 6.7. Import of agri-food products from Japan to Poland (sections 01–24) in 2019–2023 (in USD thousand)

Code	Import from Japan to Poland	2019	2020	2021	2022	2023	Category share in 2023 (%)	Change 2019/2023 (%)
	Categories 01–24	8351	274	8862	11 492	4446	–	–47
01	Live animals	2	0	0	0	0	0	0
02	Meat and edible offal	52	64	248	334	448	10	762
03	Fish and crustaceans	313	153	285	235	0	0	–100
04	Dairy products, eggs, natural honey	0	0	0	0	0	0	0
05	Products of animal origin	82	133	69	1	0	0	–100
06	Trees, plants, flowers	37	0	94	31	24	0.54	–35
07	Vegetables, roots, tubers	6	7	7	39	1	0.02	–83
08	Fruit, nuts	7	3	0	3	5	0.11	–29
09	Coffee, tea, spices	430	591	1014	1139	1128	25	162
10	Cereals	4	12	12	9	85	2	2025
11	Products of the milling industry	59	52	180	457	233	5	295
12	Seeds and oil plants	240	190	70	262	208	5	–13
13	Lac, gums, resins	469	424	175	369	365	8	–22
14	Vegetable products	0	0	0	0	2	0.04	0
15	Fats and oils	174	201	258	285	219	5	26
16	Preparations of meat or of fish	218	370	237	229	3	0.07	–99
17	Sugars and sugar confectionery	26	25	23	108	50	1	92
18	Cocoa and cocoa preparations	6	3	1	13	3	0.07	–50
19	Preparations of cereals, pastrycooks' products	163	105	136	212	17	0.38	–90
20	Preparations of vegetables and fruit	169	143	181	300	117	3	–31
21	Miscellaneous edible preparations	1750	1985	2335	3641	613	14	–65
22	Beverages, spirits and vinegar	2746	2454	3237	3443	693	16	–75
23	Residues and waste from the food industries; prepared animal fodder	151	267	299	382	230	5	52
24	Tobacco and manufactured tobacco substitutes	1247	92	1	0	2	0.04	–100

Source: own study based on: ITC [2024].

Table 6.8. Trade balance of agri-food products in Poland and Japan, total, and trade balance of agri-food products between Poland and Japan in 2019–2023 (in USD thousand)

	Trade in agri-food products in Poland and Japan				
	2019	2020	2021	2022	2023
Worldwide exports from Poland, categories 01–24	34 522 858	37 672 877	43 346 128	49 819 059	56 268 083
Worldwide imports to Poland, categories 01–24	23 025 342	25 267 633	29 249 543	33 182 035	36 052 183
Trade balance of Poland, categories 01–24	11 497 516	12 405 244	14 096 585	16 637 024	20 215 900
Trade balance of Poland, categories 01–24, year-on-year change (%)	–	8	14	18	22
Worldwide exports from Japan, categories 01–24	7 488 765	7 986 494	9 639 949	9 293 636	8 613 495
Worldwide imports to Japan, categories 01–24	73 396 842	69 786 030	76 036 621	83 132 171	75 907 928
Trade balance of Japan, categories 01–24	–65 908 077	–61 799 536	–66 396 672	–73 838 535	–67 294 433
Trade balance of Japan, categories 01–24, year-on-year change (%)	–	–6	7	11	–9
	Trade in agri-food products between Poland and Japan				
Export from Poland to Japan categories 01–24	113 908	104 334	133 246	158 631	106 837
Export from Poland to Japan categories 01–24, year-on-year change (%)	–	–8	28	19	–33
Import from Japan to Poland, categories 01–24	8351	7274	8862	11 492	4446
Import from Japan to Poland, categories 01–24, year-on-year change (%)	–	–13	22	30	–61
Trade balance of Poland and Japan, categories 01–24	105 557	97 060	124 384	147 139	102 391
Trade balance of Poland and Japan, categories 01–24, year-on-year change (%)	–	–8	28	18	–30

Source: own study based on: ITC [2024].

Table 6.9. Export of agri-food products from Poland to Japan in 2019–2023, the leading product from each section (in USD thousand)

Code	Export of agri-food products from Poland to Japan	2019	2020	2021	2022	2023
0106	Live animals (excl. horses, asses, mules, hinnies, bovine animals, swine, sheep, goats, poultry)	39	81	181	163	225
0202	Meat of bovine animals, frozen	11 228	13 603	43 151	41 578	17 447
0304	Fish fillets and other fish meat (whether or not minced), fresh, chilled or frozen	2242	2758	2595	3862	5569
0404	Whey, whether or not concentrated or containing added sugar or other sweetening matter; products	1863	3765	6559	3924	2382
050510	Feathers of a kind used for stuffing; down	9420	7478	8066	8559	7039
0602	Other live plants (including their roots), cuttings and slips; mushroom spawn (excluding bulbs, tubers, tuberous plants)	30	17	19	14	7
071333	Kidney beans, including white pea beans (<i>Phaseolus vulgaris</i>)	106	361	212	157	230
081110	Frozen strawberries, uncooked or cooked, sweetened or unsweetened	672	917	655	1,368	1,206
0902	Tea, whether or not flavoured	3920	4119	5492	4152	3774
1008	Buckwheat, millet and canary seed; other cereals (excluding wheat and mixtures, rye, barley, oats)	11	27	42	66	255
1105	Flour, meal, powder, flakes, granules and pellets of potatoes	149	136	529	2174	1356
121299	Fruit seeds and other plant products, including unroasted chicory roots	291	407	541	677	389
1302	Vegetable saps and extracts; pectic substances, pectinates and pectates; agar-agar and other	71	2	15	346	23
14	No exports in this category	–	–	–	–	–
1506	Other animal fats and oils and their fractions, whether or not refined, but not chemically modified	213	24	0	0	94
160431	Caviar	21	48	22	96	68
170211	Lactose and lactose syrup	683	1150	852	2097	986
1806	Chocolate and other food preparations containing cocoa	3020	3963	3926	3176	3305
1905	Bread, pastry, cakes, biscuits and other bakers' wares	698	414	718	868	1032
2009	Fruit juices including grape must and vegetable juices, unfermented	2967	2959	1367	956	2530
2106	Food preparations (not elsewhere specified or included)	993	1627	1100	1962	1566
220890	Undenatured ethyl alcohol of an alcoholic strength by volume of less than 80% vol; spirits, liqueurs and other spirituous beverages	231	583	302	413	232
230910	Dog or cat food, put up for retail sale	3744	3951	8737	8513	8170
2404	Products containing tobacco, reconstituted tobacco, nicotine, or tobacco or nicotine substitutes	0	0	0	0	12 126
2403	Other manufactured tobacco and manufactured tobacco substitutes	548	577	516	791	520

Source: own study based on: ITC [2024].

Table 6.10. Import of agri-food products from Japan to Poland in 2019–2023, the leading product from each section (in USD thousand)

Code	Import of agri-food products from Japan to Poland	2019	2020	2021	2022	2023
01	No imports in this category	–	–	–	–	–
020130	Boneless meat of bovine animals, fresh or chilled	52	64	248	333	448
0307	Molluscs, fit for human consumption, live, fresh, chilled	185	136	250	150	0
04	No imports in this category	–	–	–	–	–
05	No imports in this category	–	–	–	–	–
0602	Other live plants (including their roots), cuttings and slips; mushroom spawn	37	0	92	27	24
0712	Dried vegetables, whole, cut, sliced, broken or in powder, but not further prepared	3	6	4	4	1
0814	Peel of citrus fruit or melons	2	1	0	3	5
0902	Tea, whether or not flavoured	411	569	1000	1124	1125
1006	Rice	4	12	12	9	85
1101	Wheat or meslin flour	58	45	150	307	220
121292	Locust beans (carob)	199	154	25	153	200
1302	Vegetable saps and extracts	469	423	175	369	365
14	No imports in this category	–	–	–	–	–
1521	Vegetable waxes, beeswax, other insect waxes	28	118	162	688	649
160239	Meat or offal from ducks, geese and guinea fowl	74	99	34	115	255
1704	Sugar confectionery (including white chocolate), not containing cocoa	15	21	11	29	49
1806	Chocolate and other food preparations containing cocoa	6	3	1	13	3
1902	Pasta	86	45	28	64	7
200899	Fruit and other edible parts of plants	26	23	19	23	82
210390	Preparations for sauces and ready-made sauces; mixed spices and spices	487	424	606	1103	160
210310	Soya sauce	545	707	598	866	238
2202	Waters, including mineral waters and aerated waters, containing added sugar or other sweetening matter	71	133	444	304	170
2208	Undenatured ethyl alcohol of an alcoholic strength by volume of less than 80% vol; liqueurs	1810	1375	1642	2159	171
2206	Cider, perry, mead and other fermented beverages	278	245	266	337	191
230990	Preparations used in animal feeding (excluding dog or cat food)	147	258	274	333	213
2402	Cigars, cheroots, cigarillos and cigarettes, of tobacco or of tobacco substitutes	5	2	1	0	1

Source: own study based on: ITC [2024].

Table 6.11. Export of meat and edible offal from Poland to Japan in 2019–2023 (in USD thousand)

Code	Export of meat and edible offal from Poland to Japan	2019	2020	2021	2022	2023	Category share in 2023 (%)	Change 2019/2023 (%)
02	Meat and edible offal	20 711	21 320	57 016	57 357	31 519	–	52
0201	Meat of bovine animals, fresh or chilled	0	4	293	62	0	0	0
0202	Meat of bovine animals, frozen	11 228	13 603	43 151	41 578	17 447	55	55
0203	Meat of swine, fresh, chilled or frozen	0	0	1	0	0	0	0
0204	Meat of sheep or goats	0	0	0	0	0	0	0
0205	Meat of horses, asses, mule	3614	2267	2167	1896	1755	6	–51
0206	Edible offal	4895	5305	11 404	13 821	12 317	39	152
0207	Meat and edible offal of fowls	974	141	0	0	0	0	–100
0208	Meat and edible offal of rabbits, hares	0	0	0	0	0	0	0
0209	Pig fat	0	0	0	0	0	0	0
0210	Meat and edible offal, salted	0	0	0	0	0	0	0

Source: own study based on: ITC [2024].

Table 6.12. Global import of meat and edible offal to Japan and global export of meat and edible offal from Poland in 2019–2023
(in USD thousand)

Code	Products	Global import of meat and edible offal to Japan						Global export of meat and edible offal from Poland					
		2019	2020	2021	2022	2023	Share in 2023 (%)	2019	2020	2021	2022	2023	Share in 2023 (%)
		10 843 064	10 284 530	10 987 740	11 322 963	9 903 627	100	5 828 407	5 512 985	6 351 026	7 933 207	8 132 048	–
0201	Meat of bovine animals, fresh or chilled	2 125 183	1 961 729	2 202 269	1 860 546	1 568 892	16	1 145 446	1 152 067	1 386 461	1 573 325	1 804 354	22
0202	Meat of bovine animals, frozen	1 402 405	1 382 343	1 512 496	1 906 921	1 360 987	14	409 757	394 646	491 961	624 778	578 644	7
0203	Meat of swine	4 634 288	4 451 561	4 450 258	4 240 072	3 940 210	40	954 981	879 362	896 261	856 428	894 633	11
0204	Meat of sheep or goats	193 524	189 975	193 375	239 322	155 748	2	2972	3830	6893	4074	4857	0.06
0205	Meat of horses, asses	47 718	34 970	34 154	44 982	37 168	0.38	38 692	38 118	42 435	37 918	40 625	0.50
0206	Edible offal	979 479	965 438	1 235 898	1 308 620	1 209 001	12	131 169	162 678	166 402	161 954	184 442	2.26
0207	Meat and edible offal of fowls	1 304 535	1 139 858	1 245 169	1 591 529	1 429 003	14	2 918 220	2 651 632	3 206 925	4 510 885	4 451 197	55
0208	Meat and edible offal of rabbits, hares	11 372	3354	4362	4231	29 514	0.30	56 375	49 619	63 162	66 833	67 877	0.83
0209	Pig fat	77 502	95 277	48 520	76 112	120 083	1	59 975	55 805	55 929	67 760	70 423	0.87
0210	Meat and edible offal, salted	67 058	60 025	61 239	50 628	53 021	0.54	110 820	125 228	34 597	29 252	34 996	0.43

Source: own study based on: ITC [2024].

Bibliography

Act (1985). Act of 14 March 1985 on the State Sanitary Inspection (consolidated text: Journal of Laws 2019, item 59, as amended).

Act (2006). Act of 25 August 2006 on food and nutrition safety (consolidated text: Journal of Laws 2020, item 2021, as amended).

Act (2021). Act of 17 November 2021 on counteracting unfair use of contractual advantage in trade in agricultural and food products (Journal of Laws 2021, item 2262).

Act on Japanese Agricultural Standards (1950). Act No. 175 of May 11, 1950, <https://www.japaneselawtranslation.go.jp/ja/laws/view/3378> (access: 25.06.2024).

Act on Domestic Animal Infectious Diseases Control (1951). Act No. 166 of May 31, 1951, <https://www.japaneselawtranslation.go.jp/en/laws/view/30/tb> (access: 25.06.2024).

Agro Bio Test (2024). <https://agrobiotest.pl> (access: 6.06.2024).

Białek-Dratwa, A., Kokot, T., Czech, E., Całyniuk, B., Kiciak, A., Staśkiewicz, W., Muc-Wierzgoń, M. (2023). Dietary Trends among Polish Women in 2011–2022 – Cross-Sectional Study of Food Consumption Frequency among Women Aged 20–50 in Silesia Region, Poland, *Frontiers in Nutrition*, 10. DOI: 10.3389/fnut.2023.1219704.

BRCGS (2024). *Food Safety*, <https://www.brcgs.com/our-standards/food-safety> (access: 6.06.2024).

Consumer Affairs Agency (2024). *Food Labelling*, https://www.caa.go.jp/en/policy/food_labeling (access: 25.06.2024).

Directive (1994). European Parliament and Council Directive 94/62/EC of 20 December 1994 on packaging and packaging waste (OJ L 365/10, 31.12.1994).

Dziemianowicz, W., Jurkiewicz, I. (Eds.). (2023). *Megatrendy społeczno-gospodarcze w kontekście Koncepcji Rozwoju Kraju 2050. Trendy światowe*, <https://krk2050.pl/opracowania/megatrendy-spoleczno-gospodarcze-w-kontekście-koncepcji-rozwoju-kraju-2050-trendy-swiatowe> (access: 25.06.2024).

European Center for Quality and Promotion (2024). *Certyfikacja systemów zarządzania*, <https://www.centrumjakosci.pl/systemy-zarzadzania/systemy-ifs/ifs.html> (access: 5.06.2024).

European Commission (2019). *Europejski Zielony Ład. Aspirowanie do miana pierwszego kontynentu neutralnego dla klimatu*, https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal_pl (access: 25.06.2024).

European Commission (2024). *Cyfryzacja rolnictwa i obszarów wiejskich w UE. Przepisy i środki regulujące i wspierające cyfryzację rolnictwa i obszarów wiejskich*, https://agriculture.ec.europa.eu/sustainability/digitalisation_pl (access: 25.06.2024).

Eurostat (2023a). *Key Figures on the European Food Chain: 2023 Edition*, <https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-key-figures/w/key-figures-on-the-european-food-chain-2023-edition> (access: 25.06.2024).

Eurostat (2023b). *Organic Area, 2021*, https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=File:Organic_production_1920px_21-06-2023.jpg (access: 25.06.2024).

Eurostat (2024). *Final Consumption Expenditure of Households by Consumption Purpose (COICOP 3 Digit)*, https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/NAMA_10_CO3_P3__custom_11700451/default/bar?lang=en (access: 25.06.2024).

- FDA (1997). *HACCP Principles & Application Guidelines*, <https://www.fda.gov/food/hazard-analysis-critical-control-point-haccp/haccp-principles-application-guidelines> (access: 25.06.2024).
- Food Labeling Act (2013). Act No. 70 of June 28, 2013, <https://www.japaneselawtranslation.go.jp/ja/laws/view/364> (access: 25.06.2024).
- Food Safety Basic Act (2003). Act No. 48 of May 23, 2003, https://www.fsc.go.jp/english/basic_act/fs_basic_act.pdf (access: 25.06.2024).
- Food Sanitation Act (1947). Act No. 233 of December 24, 1947, <https://www.cas.go.jp/jp/seisaku/hourei/data/fsa.pdf> (access: 25.06.2024).
- FSSC (2024). *What Is FSSC 22000?*, <https://www.fssc.com/schemes/fssc-22000> (access: 6.06.2024).
- Gajewski, J., Paprocki, W., Pieriegud, J. (2015). *Megatrendy i ich wpływ na rozwój sektorów infrastrukturalnych*. Gdańsk: GAB.
- Galvan, A. (2024). *Challenges and Future Uncertainties in Japan's Rice Industry*, <https://globaledge.msu.edu/blog/post/57366/challenges-and-future-uncertainties-in-j> (access: 25.06.2024).
- GMP International (2024). <https://www.gmpplus.org> (access: 25.06.2024).
- Goedde, L., Denis, N., Tanaka, M., Yamada, Y., Nakada, K. (2017). *Food Security in Japan: Building a Strategy in an Age of Global Competition*, <https://www.mckinsey.com/featured-insights/asia-pacific/food-security-in-japan-building-a-strategy-in-an-age-of-global-competition> (access: 25.06.2024).
- Happy Cow (2024). *Top 10 Vegan-Friendly Cities 2024*, <https://www.happycow.net/vegtopics/travel/top-vegan-friendly-cities> (access: 25.06.2024).
- Hirano, K., Takekawa, T. (2024). *Farming in Japan: The Challenges and Potential*, <https://www.mri.co.jp/en/knowledge/mreview/2023113.html> (access: 25.06.2024).
- IFS (2024). <https://www.ifs-certification.com/en> (access: 6.06.2024).
- Infuture Institute (2024). *Karty Trendów 2024*, <https://infuture.institute/produkt/karty-trendow-2024-pdf> (access: 25.06.2024).
- ITC (2024). *Trade Map Database*, <https://www.trademap.org> (access: 25.06.2024).
- Jie, M., Teruaki, N., Yoshihiro, U., Alwarritzi, W. (2023). *Japan Guides the Way on Smart Farming Technology Adoption*, <https://www.asiathways-adbi.org/2023/01/japan-guides-the-way-on-smart-farming-technology-adoption> (access: 25.06.2024).
- JIRCAS (2024). *Trends and Outlook of Food Self-Sufficiency Ratio – Toward Revision of the Basic Law on Food, Agriculture and Rural Areas*, <https://www.jircas.go.jp/en/program/proc/blog/20240131> (access: 25.06.2024).
- Kuźnar, A., Menkes, J. (2019). Handel produktami rolno-spożywczymi w Umowie o partnerstwie gospodarczym między UE a Japonią, *Zeszyty Naukowe SGGW W Warszawie – Problemy Rolnictwa Światowego*, 19(2), pp. 89–102. DOI: 10.22630/PRS.2019.19.2.26.
- MAFF (2022). *Promotion of Smart Agriculture*, https://www.affrc.maff.go.jp/docs/smart_agri_pro/smart_agri_pro.htm (access: 25.06.2024).
- Matyka, M., Poczta, W., Czerniak, A., Czubak, W., Jończyk, K., Kopiński, J., Gradziuk, P. (2022). *Wpływ Europejskiego Zielonego Ładu na polskie rolnictwo*, <https://www.irwirpan.waw.pl/860/badania/wpływ-europejskiego-zielonego-ładu-na-polskie-rolnictwo> (access: 25.06.2024).
- Michalak, A. (2023). *Polacy wolą kupować produkty, które nie szkodzą roślinom i zwierzętom*, <https://klimat.rp.pl/klimat-i-ludzie/art38649381-polacy-wola-kupowac-produkty-ktore-nie-szkodza-roslinom-i-zwierzetom> (access: 25.06.2024).

- Ministry of Agriculture and Rural Development (2018a). *Poznaj Dobrą Żywność*, <https://www.gov.pl/web/rolnictwo/poznaj-dobra-zywnosc> (access: 6.06.2024).
- Ministry of Agriculture and Rural Development (2018b). *System Jakości Wieprzowiny PQS (Pork Quality System)*, <https://www.gov.pl/web/rolnictwo/system-jakosci-wieprzowiny-pqs-pork-quality-system> (access: 6.06.2024).
- Ministry of Agriculture and Rural Development (2019a). *Jakość Tradycja*, <https://www.gov.pl/web/rolnictwo/jakosc-tradycja> (access: 25.06.2024).
- Ministry of Agriculture and Rural Development (2019b). *System Gwarantowanej Jakości Żywności (QAFP)*, <https://www.gov.pl/web/rolnictwo/system-gwarantowanej-jakosci-zywnosci-qafp> (access: 6.06.2024).
- Ministry of Agriculture and Rural Development (2019c). *System Quality Meat Program (QMP)*, <https://www.gov.pl/web/rolnictwo/quality-meat-program-qmp> (access: 6.06.2024).
- Mordor Intelligence (2024). *Japan Ready-to-Drink (RTD) Coffee Market Trends*, <https://www.mordorintelligence.com/industry-reports/japan-ready-to-drink-rtd-coffee-market/market-trends> (access: 4.07.2024).
- Murakami, K., Livingstone, M.B.E., Sasaki, S. (2018). Thirteen-Year Trends in Dietary Patterns among Japanese Adults in the National Health and Nutrition Survey 2003–2015: Continuous Westernization of the Japanese Diet, *Nutrients*, 10(8). DOI: 10.3390/nu10080994.
- PCBC (2017). *Znak Q to wzór jakości*, <https://www.pcbc.gov.pl/pl/wazne-informacje/znak-q-wzor-jakosci> (access: 6.06.2024).
- PKO Bank Polski (2023). *Inteligentne rolnictwo a wyzwania ESG w Polsce – nowy raport PKO Banku Polskiego*, <https://media.pkobp.pl/235454-inteligentne-rolnictwo-a-wyzwania-esg-w-polsce-nowy-raport-pko-banku-polskiego> (access: 25.06.2024).
- Plant Protection Act (1950). Act No. 151 of May 4, 1950, <https://www.japaneselawtranslation.go.jp/en/laws/view/3916> (access: 25.06.2024).
- Polish Council for Supplements and Nutritional Foods (2019). *Kodeks Dobrych Praktyk Reklamy Suplementów Diety*, <https://www.krsio.org.pl/pl/o-nas/kodeks-dobrych-praktyk> (access: 25.06.2024).
- PWC (2022). *Analiza globalnych trendów rozwojowych w obszarze technologii. Raport końcowy*, smartgov.pl (access: 25.06.2024).
- Regulation (2002). Regulation (EC) No. 178/2002 of the European Parliament and of the Council of 28 January 2002 laying down the general principles and requirements of food law, establishing the European Food Safety Authority and laying down procedures in matters of food safety (OJ L 31/1, 1.02.2002).
- Regulation (2004). Regulation (EC) No. 853/2004 of the European Parliament and of the Council of 29 April 2004 laying down specific hygiene rules for food of animal origin (OJ L 139/55, 30.04.2004).
- Regulation (2006). Commission Regulation (EC) No. 2023/2006 of 22 December 2006 on good manufacturing practice for materials and articles intended to come into contact with food (OJ L 384/75, 29.12.2006).
- Satake, A. (2022). *Long Term Trends in Japanese Agriculture and Agricultural Imports*, <https://fas.usda.gov/data/japan-long-term-trends-japanese-agriculture-and-agricultural-imports> (access: 25.06.2024).
- Słodzinka, M. (2023). *Trendy i wyzwania w branży spożywczej*, <https://rolnictwo-przyszlosci.pl/baza-wiedzy/wywiad/326-trendy-i-wyzwania-w-branzy-spozywczej> (access: 25.06.2024).
- SME Japan (2023). *The Japanese Food and Beverage Industry in 2023*, <https://www.smejapan.com/business-news/the-japanese-food-and-beverage-industry-in-2023> (access: 25.06.2024).

State Plant Health and Seed Inspection Service (2024). *Integrowana Produkcja Roślin*, <https://www.gov.pl/web/piorin/integrowana-produkcja-roslin> (access: 25.06.2024).

Statista (2022). *Retail Sales Value of Organic Agriculture Products in Europe in 2022, by Country*, <https://www.statista.com/statistics/632751/retail-sales-of-organic-products-europe> (access: 25.06.2024).

Statistics Poland (2022). *Powszechny Spis Rolny 2020. Charakterystyka gospodarstw rolnych w 2020 r.*, <https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/rolnictwo-lesnictwo/psr-2020/powszechny-spis-rolny-2020-charakterystyka-gospodarstw-rolnych-w-2020-r-,6,1.html> (access: 25.06.2024).

USDA / Foreign Agricultural Service. (2022). *Food and Agricultural Import Regulations and Standards: Japan*, <https://fas.usda.gov/data/japan-food-and-agricultural-import-regulations-and-standards-country-report-0-0079.pdf> (access: 25.06.2024).

Weresa, M.A., Kowalski, A.M., Lewandowska, M.S. (2023). *Praktyczne zastosowanie foresightu technologicznego do rozwiązywania problemów przedsiębiorstw*, Fundacja Platforma Przemysłu Przyszłości, <https://przemyslprzyszlosci.gov.pl/uploads/2023/05/Raport-Praktyczne-zastosowanie-foresightu-technologicznego.pdf> (access: 25.06.2024).

Yoshikawa, Y. (2024). *Combating Japan's Agricultural Worker Shortage*, <https://ajrc.crawford.anu.edu.au/departments-news/19974/combating-japans-agricultural-worker-shortage> (access: 25.06.2024).

健康増進法 (2002). https://www.mhlw.go.jp/web/t_doc?dataId=78aa3837&dataType=0&pageNo=1 (access: 25.06.2024).

Chapter 7

Cooperation between Poland and Japan in the clean-tech industry

Honorata Nyga-Łukaszewska, Tomasz Marcin Napiórkowski

Introduction

Poland and Japan share ambitious plans to decarbonise their economies, which heavily depend on fossil fuels. As part of its commitment to the United Nations Convention on Climate Change, Japan has pledged to reduce its greenhouse gas (GHG) emissions by 26% by 2030 (compared to 2013). As announced by the Prime Minister in 2020, Japan is expected to become a net-zero economy in terms of GHG emissions by 2050 [Ministry of Economy, Trade and Industry, 2024]. Meanwhile, Poland, as a Member State of the European Union (EU), should reduce net GHG emissions by at least 55% by 2030 compared to 1990 levels [European Commission, 2024]. In addition, the European REPower EU programme [Council of the European Union, 2024] aims to make the EU completely independent of Russian fossil fuels while increasing the pace of the Community's decarbonisation. Renewable Energy Directive – Directive (EU) 2023/2413 of 18 October 2023 (RED III) – which concerns renewable energy sources (RES), seeks to increase the share of RES in total EU energy consumption to at least 42.5% in 2030 (aiming for 45%), to be achieved collectively by all Member States.¹ Directive RED III sets an obligation of a 49% target for renewable energy share in buildings. This target is to be reached by facilitating investment in smaller photovoltaic or heat pump installations. Additionally, to arrive at a more thorough decarbonisation of transport, RED III introduces an obligation to reduce greenhouse gas emissions by 14.5% by 2030 through the use of RES in transport. This goal is to be

¹ The Directive does not specify individual targets for Member States but allows the Community to monitor progress towards the targets.

attained by increasing the share of biofuels and so-called green hydrogen – derived from renewable sources. Directive RED III came into force on 20 November 2023, and Member States have 18 months after the directive's entry into force to transpose its provisions into national law.

At this point, it should be noted that the definitions of so-called green technology or green products are sometimes disjointed. For the purposes of this chapter, it is assumed that green technology includes those technologies that have the potential to reduce greenhouse gas emissions either directly (by changing the fuel used) or indirectly (by avoiding potential emissions), as well as circular-economy solutions. Hence, this group comprises not only hydrogen technologies or RES technologies but also innovative water-treatment solutions, and others. However, the authors are aware that the catalogue of green technologies or products could be much broader. The aim of the study is to present trends in the development of clean technologies in Poland and Japan in the years 1990–2022 and to indicate possible directions of cooperation between both countries in the coming years.

The chapter consists of four parts. The first two sections present developments and trends in the clean-tech industry in Poland and Japan, while the following section describes expansion of European enterprises in the Japanese market along with presentation of potential partners for cooperation on the Polish side. The summary contains recommendations for public administrations and businesses, arising from the research work as conducted. The study employs desk research based on data extracted from international databases, and an analysis of information obtained in in-depth interviews.²

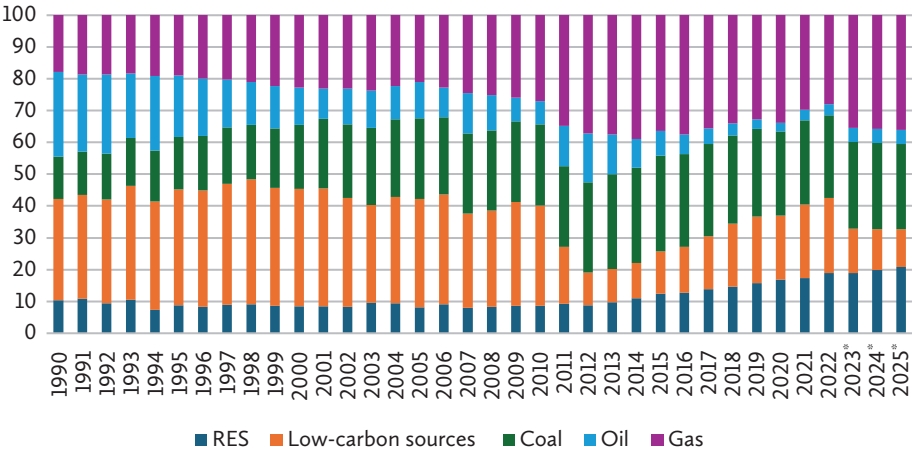
7.1. Development of the clean-tech industry in Japan and Poland

7.1.1. Development of the clean-tech industry in Japan

Japan has a relatively diverse energy mix (see Figure 7.1). Its energy production process in the 1990–2022 period saw a significant growth of the share of gas (from 19.50% to 33.30%) and twofold increases in the share of coal (from 14.50% to 30.90%) and RES (from 11.30% to 22.50%). At the same time, the share of low-carbon sources decreased (from 34.70% to 28%), and the use of oil was significantly reduced (from 38.90% to 4%).

² A list of interview participants can be found in the acknowledgements.

Figure 7.1. Share of RES, low-carbon sources, and fossil fuels in Japan’s energy production in 1990–2025 with forecast (%)

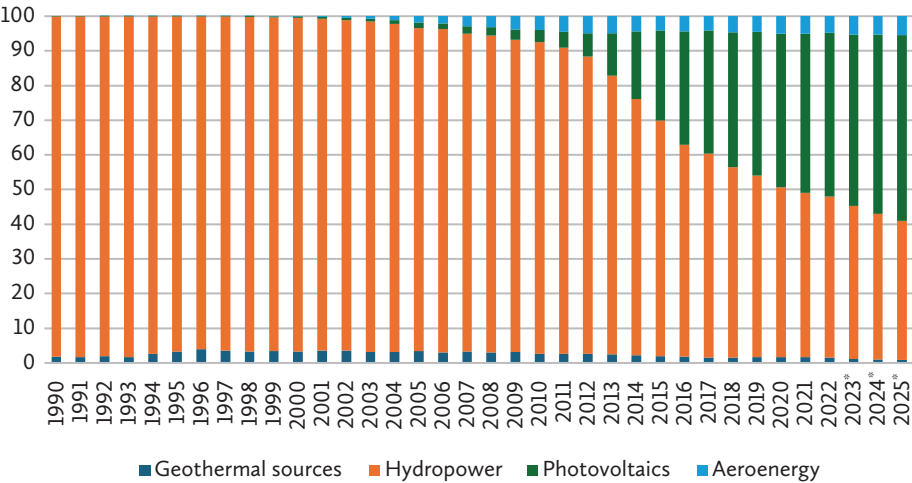


* Forecast for 2023–2025.

Source: own study based on International Energy Agency data [IEA, 2024].

The key RES used for electricity production in Japan is hydropower, which has been steadily replaced by photovoltaics and (minimally) aeroenergy since around 2012 (see Figure 7.2).

Figure 7.2. Share of RES in Japan’s energy production in 1990–2025 with forecast (%)



* Forecast for 2023–2025.

Source: own study based on IEA data [2024].

7.1.2. Development of the clean-tech industry in Poland

In the years 1990–2022, the share of renewable sources in Poland increased from 1.30% to as much as 16.70%, while the use of fossil fuels as energy sources was significantly reduced (coal: from 93.20% to 73%, and oil: from 3.90% to 1.60%). The exception to this is gas, whose share increased from 1.20% to 7.80% (see Figure 7.3).

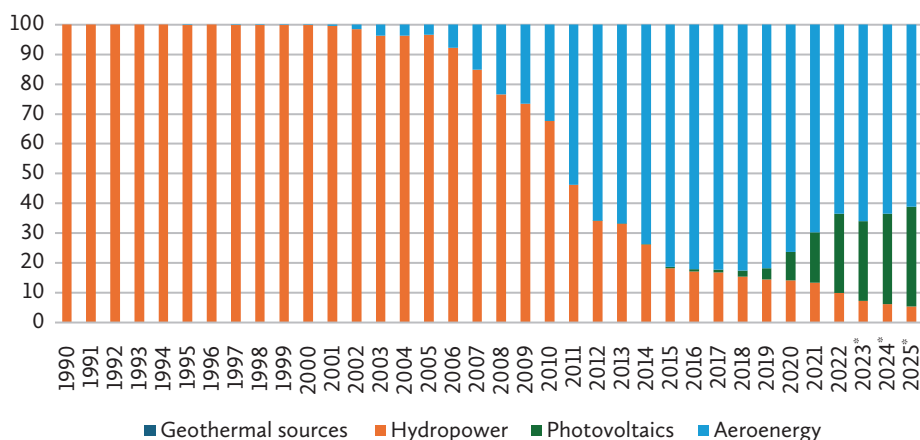
Figure 7.3. Share of RES, low-carbon sources, and fossil fuels in Poland's energy production in 1990–2025 with forecast (%)



* Forecast for 2023–2025.

Source: own study based on IEA data [2024].

Figure 7.4. Share of RES in Poland's energy production in 1990–2025 with forecast (%)



* Forecast for 2023–2025.

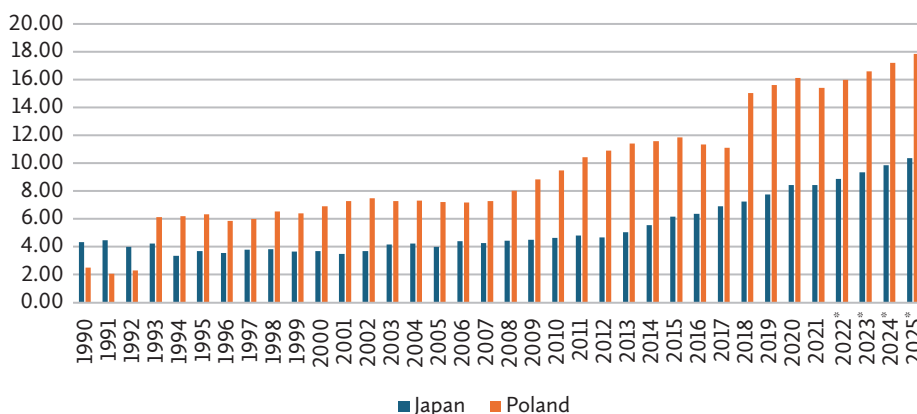
Source: own study based on IEA data [2024].

In Poland, as in Japan, the use of hydro energy for electricity production declined in the years 1990–2022 (especially after around 2008), and the share of wind and solar energy increased (see Figure 7.4).

7.1.3. Comparative analysis of clean-tech industry development in Japan and Poland

Both Japan and Poland are increasingly including RES in their energy mix (see Figure 7.5). While in 1990, only 4.33% of the energy used in Japan came from renewable sources, by 2020, this share almost doubled (8.45%). An even greater change was recorded in Poland, where RES accounted for as much as 16.13% of energy consumption in 2020, more than six times the share recorded 30 years earlier (2.50%). The fact that the share of RES in energy consumption is growing in importance much faster in Poland than in Japan is also confirmed by average annual changes. In Poland, the share of RES in energy consumption grew by an average of 0.40 percentage points per year from 1990 to 2020, while in Japan, it grew by less than half as much, i.e. by 0.17 percentage points. This difference, as a result of the compounding percentage, explains the significant variations in the described energy mixes between the analysed economies in 2020.

Figure 7.5. Share of RES in energy consumption in Japan and Poland in 1990–2025 with forecast (%)



* Forecast for 2021–2025.

Source: own study based on IEA data [2024].

7.1.4. Growth prospects for the clean-tech industry in Japan and Poland

Provided that current trends continue, in 2025, Japan – thanks to a significant change in trend in 2012 – will catch up to but not overtake Poland in terms of the share in question (Japan: 10.37%, Poland: 17.83%; see Table 7.1).³ Although Japan is currently employing RES more intensively in energy production, Poland is undergoing a more dynamic energy transition using RES, as confirmed by projections for the years 2023–2025 (see Table 7.2).

Table 7.1. Projection of RES shares in the energy mixes of Japan and Poland in 2021–2025 (%)

Year	1990	...	2020	2021*	2022*	2023*	2024*	2025*	R ² (%)
Japan	4.33	...	8.45	8.43	8.88	9.36	9.85	10.37	96.24
Poland	2.5	...	16.13	15.4	15.99	16.59	17.20	17.83	90.06

* Projected values.

Source: own study based on IEA data [2024].

Table 7.2. Projection of shares of RES, low-carbon sources, and fossil fuels in energy production in Japan and Poland in 2023–2025 (%)

Year		1990	...	2022	2023*	2024*	2025*	R ² (%)
Japan	RES	11.3	...	22.5	22.33	23.69	25.10	91.96
	low-carbon sources	34.7	...	28	16.34	15.34	14.34**	53.63
	coal	14.5	...	30.9	32.17	32.22	32.23	95.64
	oil	28.9	...	4	5.35	5.30	5.29	95.64
	gas	19.5	...	33.3	41.79	42.60	43.42***	79.03
Poland	RES	1.3	...	16.7	17.69	18.96	20.28	96.79
	low-carbon sources	1.3	...	16.7	17.69	18.96	20.28	96.79
	coal	93.2	...	73	69.9946	68.06	66.06	98.35
	oil	3.9	...	1.6	1.4381	1.496	1.560	78.25
	gas	1.2	...	7.8	9.7647	10.27	10.79	90.46

* Projected values.

** Value underestimated due to the trend reversal to an upward trend in 2012.

*** Value overestimated due to the trend reversal to a downward trend in 2014.

Source: own study based on IEA data [2024].

³ The projections presented in this chapter were made using exponential trend equations with the highest R-square determination coefficient values and adjusted for recent trends where necessary.

If the trends observed in the data from 1990 to 2022 continue, photovoltaics will account for more than half of Japan's electricity generation after 2023. In Poland, apparent trends suggest that the use of wind and water for electricity generation will steadily (but, in the case of water, more slowly than before) decline in favour of photovoltaics (see Table 7.3).

Table 7.3. Projection of shares of RES used for electricity production in Japan and Poland in 2023–2025 (%)

Year		1990	...	2022	2023 [*]	2024 [*]	2025 [*]	R ² (%)
Japan	geothermal sources	1.76	...	1.48	1.11	1.00	0.90 ^{**}	28.70
	hydropower	98.17	...	46.44	44.11	42.02	40.04	21.52 ^{***}
	photovoltaics	0.07	...	47.29	49.46	51.59	53.61	94.20
	aeroenergy	0.00	...	4.79	5.31	5.39	5.46	94.20
Poland	geothermal sources	ND	...	ND	ND	ND	ND	ND
	hydropower	100.00	...	9.86	7.28	6.21	5.33	51.70
	photovoltaics	0.00	...	26.58	26.66	30.27	33.51	89.39
	aeroenergy	0.00	...	63.55	66.06	63.52	61.16	96.71

^{*} Projected values.

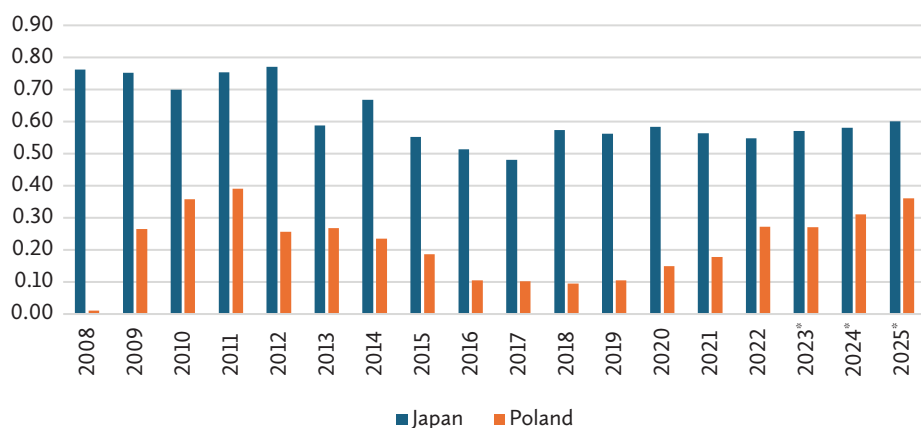
^{**} Value underestimated due to a trend reversal in the last years of the analysis.

^{***} The low determination coefficient is due to the very high dynamics of the process in question, which is moving in a relatively stable sideways trend.

Source: own study based on IEA data [2024].

7.2. Development trends of the clean-tech industry and the potential for expansion of cooperation between Poland and Japan

In both Japan and Poland, the energy R&D budget as a proportion of gross domestic product (GDP) in the years 2008–2022 resembles a parabola (see Figure 7.6). It is very interesting to observe that for both economies, the turning point was in 2017–2018. While it is Japan that spent more (in relation to GDP) on energy R&D in the entire period under review, it is Poland's budget that had a much faster growth rate. If the observed trends continue, energy R&D expenditure in Poland will surpass that of in Japan in 2030–2031 (see Table 7.4).

Figure 7.6. Expenditure (per 1000 units of GDP) on energy R&D in Japan and Poland in 1990–2025 with forecast

* Forecast for 2023–2025.

Source: own study based on data from IEA [2024].

Table 7.4. Projection of expenditure (per 1000 units of GDP) on energy R&D in Japan and Poland in 2023–2025

Year	2008	...	2022	2023*	2024*	2025*	R^2
Japan	0.76	...	0.55	0.57	0.58	0.60	72.38
Poland	0.01	...	0.27	0.27	0.31	0.36	62.55**

* Projected values.

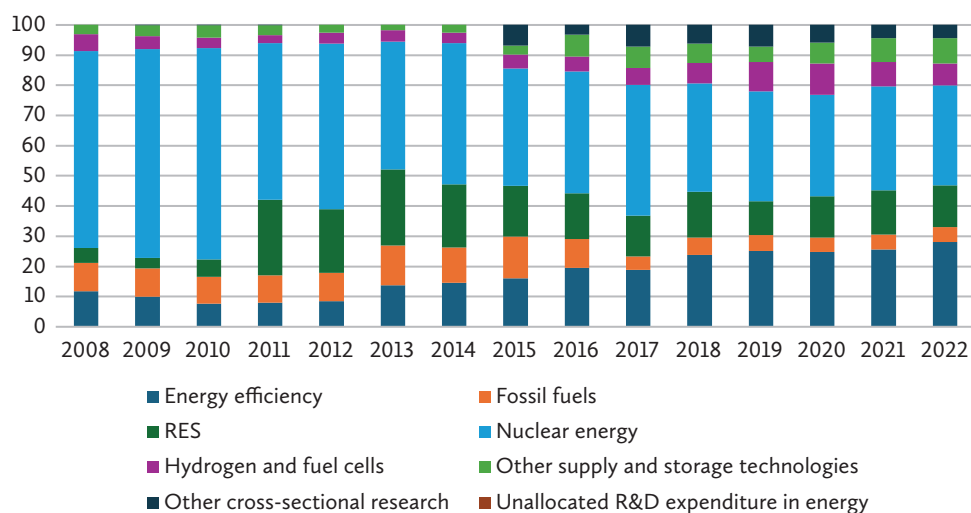
** Projection based on the years 2009–2022 due to a very low and forecast-distorting value recorded in 2008.

Source: own study based on IEA data [2024].

When it comes to the energy R&D budget allocation in Japan (see Figure 7.7), the key expenditure category has continually been nuclear power (65.21% in 2008 and 33.20% in 2022), which is successively being pushed out by investments in other areas – primarily general energy efficiency (11.70% and 28%, respectively) and RES (5.01% and 13.81%, respectively). Fossil fuels have been steadily losing importance (2008 – 9.45%; 2022 – 5.01%). In the analysis of the above changes, it is important to note that for some categories, key tipping points were observed, with shifts in fund allocation policy. For example, the share of fossil fuels in the budget in question fell significantly in the years 2015–2017 (from 13.94% to 4.50%), followed by a stabilisation lasting until 2022. R&D related to RES started to grow in importance from the perspective of this budget in Japan in the years 2011–2020 [sic!] (jumping from 5.88% to 25.07%), but

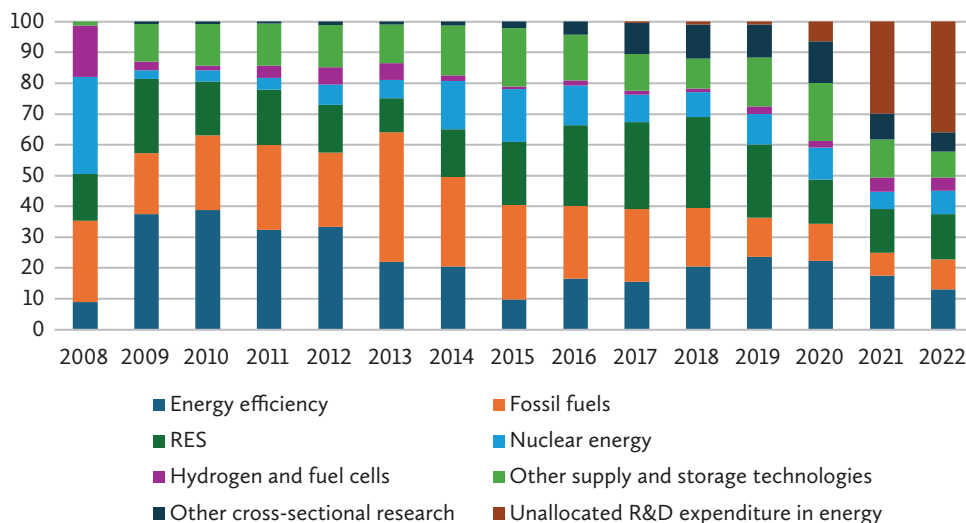
just two years later, the share of funding allocated to this category started to decline.⁴ In the case of Poland (see Figure 7.8), the share of fossil fuels in the analysed budget was reduced by more than half during the period under review (from 26.48% in 2008 to 9.72% in 2022), but nuclear energy lost its importance to a greater extent (falling from 31.48% to 7.73%). Compared to the above changes, the share of RES in the R&D budget fell slightly (i.e. from 15.26% to 15.58%). The category that saw the largest increase (from 0% in 2008 all the way up to 35.85% in 2022) was the unallocated R&D expenditure in energy. As in the case of Japan, specific tipping points regarding the allocation of the energy R&D budget can also be identified in Poland. For fossil fuels, such a turning point occurred after 2013 (from 42.05% to 7.44% in 2021 and to 9.72% in 2022), when the share of funds allocated to RES significantly increased (from 11.13% to 29.46% in 2018). Unfortunately, after 2018, R&D in the field of RES lost ground from a funding allocation perspective (decline and subsequent stabilisation of the share in question to 14.38% in 2020). The above examples suggest that energy R&D in Japan and Poland tends to be characterised by short-term spurts that do not necessarily continue in subsequent years.

Figure 7.7. Share of R&D budget by technology group in Japan in 2008–2022 (%)



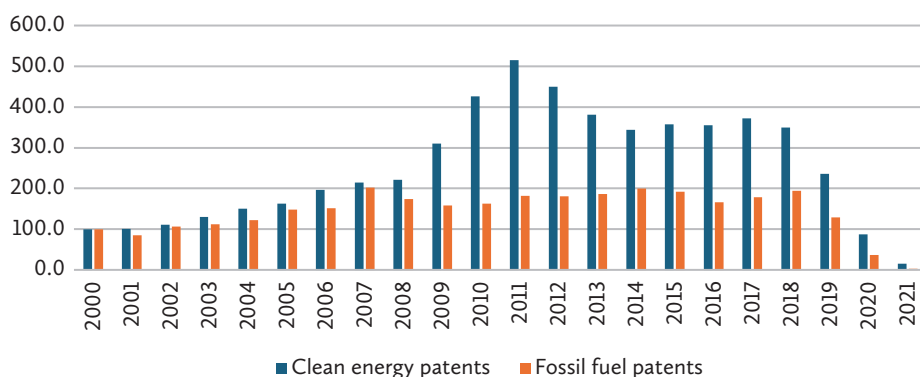
Source: own study based on IEA data [2024].

⁴ The significant changes in the trends meant that the projected values for the coming years carried too much error. For this reason, projections have been dropped for this data.

Figure 7.8. Share of R&D budget by technology group in Poland in 2008–2022 (%)

Source: own study based on IEA data [2024].

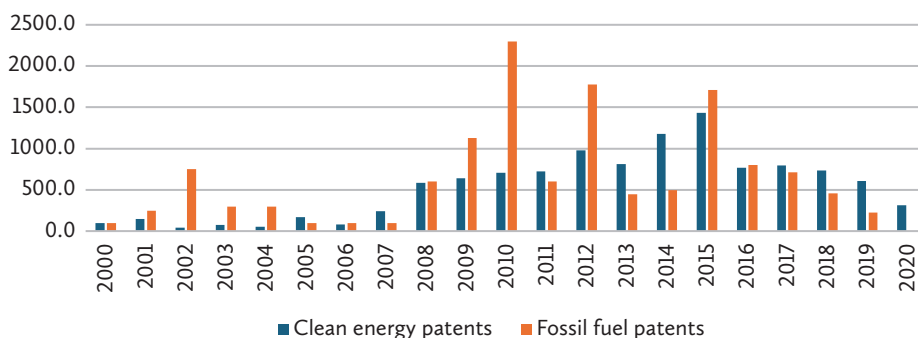
Poland is more dynamic than Japan when it comes to fossil fuel patents and patents in the field of clean energy (see Figures 7.9 and 7.10). On the other hand, while fossil fuel patents prevail in the case of Poland, activity in the area of clean energy patents is definitely at the forefront in the case of Japan.

Figure 7.9. Patent dynamics in the fields of clean energy and fossil fuels in Japan in 2000–2021 (index, 2000 = 100)

Note: “The European Patent Office (EPO) classification scheme for climate change mitigation technologies was used to classify clean energy patents. Cooperation has been established with the EPO to search text in abstracts to classify patents within different fossil fuel categories” [IEA, 2024].

Source: own study based on IEA data [2024].

Figure 7.10. Patent dynamics in the fields of clean energy and fossil fuels in Poland in 2000–2020 (index, 2000 = 100)



Source: own study based on IEA data [2024].

7.3. European companies' expansion into the Japanese market

The following overview presents the spectrum of European companies present in the Japanese market. Table 7.5 shows selected European clean technology investors. Significantly, most of these companies are establishing their market presence through partnerships with Japanese companies:⁵

- the French BWIdeol with NewEnergyand Industrial Technology Development Organization (NEDO), Hitachi Zosen, Taisei Corporation, Hitachi Energy;
- the Swiss Almatech with e5 Lab. Inc. (which is a joint venture between Asahi Tanker, Exeno, MOL I Mitsubishi Corporation);
- the Estonian Skeleton Technologies of Marubeni;
- the Swedish Climate View with Nordic Ninja / Information Services International-Dentsu Ltd. (ISID); Climeon with Mitsubishi Corporation / Tomoe Engineering.

Some of the European companies, such as: Cell Impact or skytron energy also benefited from the support of JETRO (Japan External Trade Organisation), in particular when setting up a company in Japan. A JETRO representative provided consultations on company registration, tax and labour matters, market and regulatory information, and also referred to local service providers (certified legal specialist for company registration and visa applications, tax advisor and advisor on social security issues [JETRO, 2019]).

⁵ Based on a presentation by Peter Popovics entitled *Success Stories of European Clean-Tech Companies in Japan* [Polish Investment and Trade Agency, 2024].

Table 7.5. Selected European clean technology investors in Japan

Country of origin	Company	Type of investment
Denmark	MHI VESTAS	RES – wind energy, wind turbine manufacturing (Tokyo)
	Orsted	RES – production of electricity from wind energy in cooperation with Japan's TEPCO (Choshi)
Estonia	Skeleton Technologies	batteries – ultracapacitors sold by Japan's Marubeni
France	Ciel Terre	RES – floating power plants using solar and water energy (Tokyo, Awa City)
	Energy Pool	energy demand management – a demand management centre in cooperation with TEPCO (Tokyo, Japan)
	IDEOL	RES – floating wind power plant (Tokyo)
	METRON	energy efficiency, optimisation (Tokyo)
	Naskeo	RES – biogas production in cooperation with local partners (Tsurui, Hokkaido)
Spain	Iberdrola	RES – energy service provider
Netherlands	IHC IQIP	RES – (wind) installation of offshore wind base (Akita-Noshiro)
Germany	ConverterTec	RES – (wind/solar) energy converters (Chiba)
	juwiHoldings	RES – (wind/solar) design, construction of RES farms in cooperation with Japan's Shizen Energy (Tokyo)
	Mounting Systems	RES – (solar) mounting systems for photovoltaic panels (Tokyo)
	RWE Renewables	RES – (wind) electricity production – offshore (Tokyo)
	Siemens Gamesa	RES – (wind) wind turbines (Tokyo)
	skytron energy	RES – (solar) monitoring, control and remote management of photovoltaic farms, among others, for a local partner in Hokkaido – HEPCO – Hokkaido Electric Power Co. (Tokyo)
	SYBAC SOLAR	RES – (solar) developer of photovoltaic projects (e.g. in partnership with Japan Green Power Development) (Tokyo)
	VENSYS Energy	RES – (wind) gearless wind turbines (Tokyo)
	wpd	RES – (wind) electricity production – offshore (Tokyo)
	WWS Wasserkraft	RES – (hydro) production of small turbines for hydroelectric power plants (Kyoto)
Sweden	Cell Impact	hydrogen
	ClimeOn	RES – (geothermal) energy/heat production from geothermal water (Okuhida Onsengo Kansaka)
United Kingdom	Xodus Group	energy consulting (Tokyo)
Italy	Infrastrutture	RES – (wind, solar) management and development of RES projects (including greenfield)

Source: own study based on the presentation by Peter Popovics entitled *Success Stories of European Clean-Tech Companies in Japan* [Polish Investment and Trade Agency, 2024].

Other institutions available at the European level to help European companies invest in Japan include: EU–Japan Centre for Industrial Relations, Enterprise Europe Network, but also online platforms dedicated to the clean-tech industry, such as EU–Japan Green Transition or Connecting Green Hydrogen Japan.

Looking ahead to the next few years, the Japanese market, particularly for the clean-tech industry, may prove to be promising not only because of its conditions regarding the need for decarbonisation, but above all because of the EU–Japan Green Alliance established in 2021. It is an initiative that is based on five areas of cooperation between the EU and Japan. They concern cooperation at political, business and research levels in the fields of RES, hydrogen, the circular economy, and others. The programme is expected to start operating in the third quarter of 2024. Such an initiative creates a favourable climate for bilateral clean-tech ventures.

Polish companies with a chance to establish themselves on the Japanese market are, according to the authors of this chapter, winners of Greenevo's Green Technology Accelerator competitions, such as Seedia, Symbiona, the Institute of Power Engineering – National Research Institute, Asket, Dagas, Prote, Izodom 2000, System 3E, Ekoenergetyka Polska SA (Polish Ecoenergetics) and PPHU Agata. Other companies, such as Anwil, Azoty and ORLEN, are some of the largest producers of (grey) hydrogen in Poland, while also possessing significant know-how in chemical synthesis. The group of companies with unique technologies/products includes hiPower Energy, Hydrogenium Prosta Spółka Akcyjna (Joint Stock Company), PAK-PCE Polski Autobus Wodorowy (Polish Hydrogen Bus), Asket, Dagas, Prote, Izodom 2000, System 3E, Ekoenergetyka Polska and PPHU Agata. Some of these companies already have experience in expanding into foreign markets (including Asia) and some combine Asian and Polish know-how (hiPower Energy and Hydrogenium Prosta Spółka Akcyjna).

Research and development institutions with a significant track record in green technology are also worth highlighting. This group includes the Institute of Power Engineering – National Research Institute and the New Chemical Synthesis Institute (in Puławy). The first institution has developed an innovative method of generating hydrogen or electricity/thermal energy, recognised in the Greenevo Green Technology Accelerator. The aforementioned solid-oxide electrochemical cell stack technology enables the generation of electricity, heat or hydrogen. The technology is characterised by high efficiency and a wide range of industrial applications (including transport, chemicals, petrochemicals, and electricity). The second institution is said to have the world's greatest know-how in the synthesis of green ammonia. Both institutes therefore have significant potential for R&D cooperation.

Summary and conclusions

An analysis of developments and trends in the area of green technology in Japan and Poland yields two conclusions and a recommendation. Firstly, while Poland is far more committed to integrating RES into its consumer energy mix compared to Japan, it is Japan that makes greater use of RES in energy production. Secondly, an analysis of the expenditure spent on R&D concerning energy-related technologies in both countries, correlates strongly with their energy mix, and is also an indicator of the energy development trends of both countries. Cooperation aiming at increasing the use of RES in Japan and Poland through the exchange of technology and experience is therefore possible in the field of RES or hydrogen technology. This is particularly justified given the favourable political and regulatory climate, but also the potential for synergies and opportunities to expand business cooperation with an R&D component.

An analysis of the cooperation between Poland and Japan to date in the broad field of green technology shows its moderate scope. The main reasons for this include cultural and language barriers or differences in business models in Polish and Japanese companies. This is compounded by Japan's high level of technological development in general, as well as by the lack of familiarity with the "Poland" brand among Japanese entrepreneurs.

Recommendations in this area include measures for both state administration and entrepreneurs. Firstly, it is necessary to strengthen the Polish national brand in the Japanese market and, in doing so, to position it not only within the framework of established patterns (e.g. Chopin's culture and music), but also in terms of innovative, proven and safe technologies. Secondly, the probability of success for entrepreneurs interested in expanding into the Japanese market in the field of green technology is significantly increased by participating in European, national (government) or regional programmes, as well as by using tools (e.g. online platforms, consultations) offered by investor support institutions. Thirdly, selling technology to the Japanese market requires sustaining long-term (often several-years-long) interest in the market and the partner through participation in trade missions or international fairs. Fourthly, a local partner (investor, distributor), who legitimises the company in the Japanese business community, can be a great facilitator in entering the Japanese clean-tech market. Fifthly, when looking for local partners, one should look beyond the boundaries of their industry or even business. The multiplicity of business lines of Japanese companies, as well as the European "scouting" of Japanese investment firms, encourages diverse, often non-obvious, company combinations. In addition, activities of local governments in Japan in terms of the energy transition, as well as strong regionalisation of the country's power generation segment, are conducive to the involvement of stakeholders, other than just economic actors, in investments.

* * *

Honorata Nyga-Łukaszewska, PhD, would like to express her thanks and gratitude to the experts/company representatives who agreed to participate in the in-depth interviews (May–June 2024), the results of which were used to prepare this chapter. Participants in the meetings were as follows (in alphabetical order):

- Prof. Kentaka Aruga (Saitama University);
- Bartosz Bursa (Saule Technologies);
- Daniel Gralki, Denis Ledent, Masae Ozawa (EU–Japan Centre for Industrial Cooperation);
- Agata Karcz-Cholewa (Polish Agency for Enterprise Development, PARP);
- Peter Popovics, PhD (NordicBiz OÜ, European Institute of Japanese Studies, Stockholm School of Economics);
- Artur Racicki (Seedia);
- Marta Szczygieł, PhD (PAIH Foreign Trade Office in Tokyo);
- Julita Turos, Joanna Zdanowska (Ministry of Climate and Environment);
- Tomoho Umeda (Hynfra).

Bibliography

Council of the European Union (2024). *REPowerEU: polityka energetyczna w krajowych planach odbudowy i zwiększania odporności*, <https://www.consilium.europa.eu/pl/policies/eu-recovery-plan/repower-eu> (access: 5.06.2024).

Directive (2023). Directive (EU) 2023/2413 of the European Parliament and of the Council of 18 October 2023 amending Directive (EU) 2018/2001, Regulation (EU) 2018/1999 and Directive 98/70/EC as regards the promotion of energy from renewable sources, and repealing Council Directive (EU) 2015/652 (Renewable Energy Directive, RED III) (OJ L 2023/2413, 31.10.2023).

European Commission (2024). *European Green Deal*, https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal_pl (access: 5.06.2024).

IEA (2024). *Energy Statistics Data Browser*, <https://www.iea.org/data-and-statistics/data-tools/energy-statistics-data-browser?country=POLAND&fuel=Renewables%20and%20waste&indicator=RenewGenBySource> (access: 6.06.2024).

JETRO (2019). *Developer of Monitoring and Control Systems for Photovoltaic Sector Plants Skytron Energy GmbH Expands Business in Tokyo*, <https://www.jetro.go.jp/en/invest/newsroom/2019/9b3b0956674a00da.html> (access: 7.06.2024).

Ministry of Economy, Trade and Industry (2024). *Japan's Roadmap to "Beyond-Zero" Carbon*, https://www.meti.go.jp/english/policy/energy_environment/global_warming/roadmap (access: 5.06.2024).

Polish Investment and Trade Agency (2024). *Szansa na rozwój Twojego biznesu w Japonii – Expo 2025 Osaka, Kansai. Branża zielonych technologii – webinarium*, https://www.youtube.com/watch?v=6_3l=-wJlYNs&t=8850s (access: 6.06.2024).

Chapter 8

Cooperation between Poland and Japan in the ICT Industry

Anna Maria Dzienis, Agata Kapturkiewicz

Introduction

The information and communications technology (ICT) industry is among the critical and rapidly growing sectors of modern economies. It primarily includes infrastructure, products, and services that enable information processing and electronic communication. As a result, the ICT industry combines various service and production industries. In particular, the ICT industry underpins the digital transition of economies and societies, a global trend accelerated by the COVID-19 pandemic. As digitalisation continues, exports and imports of ICT goods and services are rising. Japan and Poland are no different. At the same time, the share of ICT services exports in total services exports is almost twice as high for Poland as for Japan. Taking this perspective, the Japanese market may prove to be a promising destination for Polish exports of these services. For now, Japan is already an important partner, albeit for Polish imports of ICT services; it ranks eighth in the structure of these imports.

The chapter aims to outline the stage of development of the ICT industry in Poland and Japan, to present the industry structure in terms of the size and number of companies and employment, and to provide an overview of international trade in ICT goods and services, including bilateral trade. The chapter also presents the outcome of an analysis on future trends of the pertinent industry and its development potential, also in the context of fostering Polish-Japanese cooperation. First, the characteristics of the ICT industry in the two countries and its importance to their respective economies are described. This is followed by an analysis of international trade in ICT goods and services, including key export and import destinations. Exports and imports of digitally deliverable services are also analysed by categories defined by UNCTAD. The section

on the development trends of the ICT industry and the potential for Polish-Japanese cooperation analyses the factors driving development as well as the industry's trends in Poland and Japan. The analysis of factors employs, among others, the Global Innovation Index (GII) report published by the World Intellectual Property Organisation (WIPO), the *Digital Competitiveness Ranking* compiled by the IMD World Competitiveness Centre, and the results of surveys carried out by the Japan Users Association of Information Systems (JUAS) on IT development in Japanese companies. The statistical data was supplemented with information obtained during in-depth interviews with representatives of two companies operating in Japan or interested in entering the Japanese market: Elmodis and Widmo. The chapter provides a wealth of information on ongoing and potential cooperation between Poland and Japan in the rapidly growing ICT industry, which is increasingly influencing other sectors. It considers industry characteristics and development factors in the countries under study. The chapter also includes real-life examples of companies, their activities, and recommendations for managers planning to expand their ICT businesses into the Japanese market.

8.1. Development of the ICT industry in Japan and Poland

The analysis of the development of the ICT industry in Japan and Poland utilises statistical figures on "Digital Economy" and country profiles published by UNCTAD, along with data from the World Bank and Eurostat. Additionally, the White Paper on Information and Communication in Japan by the Ministry of Internal Affairs and Communications (MIC), the publication of Statistics Poland entitled *Information Society in Poland in 2023*, and materials from the Polish Agency for Enterprise Development (PARP) are also instrumental. Noteworthy, business classification systems used in Poland and Japan differ. In the former country, it is the statistical classification of economic activities in the European Community, NACE for short, whose Polish version and full form is the Polish Classification of Activities (*Polska Klasyfikacja Działalności* – PKD). Japan, on the other hand, employs a system called the Japan Standard Industrial Classification (JSIC), or the Japanese Business Classification.

8.1.1. Japan

According to the Japanese government's statistical figures, in 2021, the information and communications industry's contribution to the gross domestic product (GDP) of major industries was 10.3% in real terms [MIC, 2023, p. 30]. The largest share of the

industry's GDP derives from information services, research, and ICT-related services and production [MIC, 2023, p. 32].

In 2023, the share of Japan's ICT market in the global market was 5.7%, ranking Japan fourth after the US at 35.7%, the EU at 11.8% (Germany at 4.2%) and China at 11.7%, but ahead of the UK at 4.5% and India at 2.4% [Statista, 2024]. The ICT market includes, among others, equipment and devices that serve as user interfaces, communication networks (including operators and broadcasters), clouds and data centres, content services (including video and music distribution), security and artificial intelligence [MIC, 2023, p. 56].

Statistical figures on GDP by type of activity in Japan are as follows. In 2020, the service industry generated 73.1% of GDP, of which 5.1% derived from the information and communications industry [Statistics Japan, 2023, p. 30]. In 2021, employment in companies (excluding enterprises with unknown operational details, central government services, and local authorities) reached 57.9 million people across estimated 5.2 million enterprises. A total of 75.6% of employees worked in companies with fewer than 10 employees. The ICT industry recorded 76 559 active companies employing nearly 2 million people, or 3.5% of the total number of employees in companies [Statistics Japan, 2023, pp. 30–32]. Total employment in the information and communications industry in 2022 was 2 720 000 people, with 71% being men [Statistics Japan, 2023, p. 128]; the largest number of jobs were created by information services, research, and ICT-related services and production [MIC, 2023, p. 39]. Noteworthy, Japan is facing severe labour shortages in the ICT industry, particularly in such areas as data analytics and cybersecurity [Imanishi, 2022].

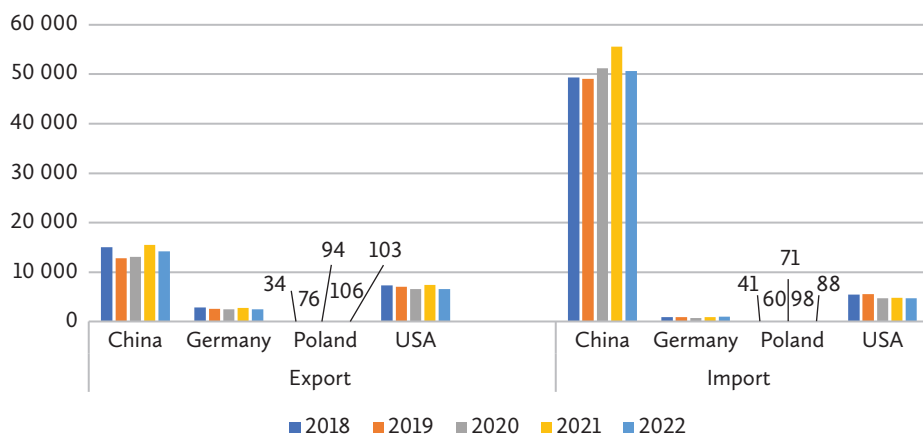
In fiscal year 2021, research spending by ICT companies in Japan accounted for 24.2% of the total expenditure on science, research, and technology development. In recent years, the number has either declined or remained steady [MIC, 2023, p. 61].

In 2022, the share of ICT goods exports [UNCTAD, 2024] in Japan's total exports was 8.16%, while the share of ICT goods imports in total imports reached 11.27%. Figure 8.1 shows Japan's exports and imports from 2018 to 2022 based on bilateral trade flows of total ICT goods. In 2022, Japan's ICT goods exports, valued at USD 60.9 billion at current prices, were primarily destined for China (23%), Taiwan (the Republic of China, 16%), the United States (11%), Hong Kong (Hong Kong Special Administrative Region of the People's Republic of China, 10%), and South Korea (8%). Among European countries, it was Germany (4%) and the Netherlands (2%). Poland ranked 24th in terms of value share in Japanese exports of ICT goods. By comparison, the Czech Republic ranked 20th, Hungary 29th, and Slovakia 49th.

The imports of ICT goods (USD 101.3 billion at current prices) in 2022 came primarily from China (50%), Taiwan (21%), the United States (5%), Thailand (5%), and

South Korea (4%). Among European countries, the main sources of Japanese imports of ICT goods were Germany (1%) and Ireland (0.5%). Poland ranked 26th, the Czech Republic 17th, Hungary 21st and Slovakia 44th. In 2022, the share of high-tech exports in industrial goods exports in Japan was 13% [World Bank, 2024].

Figure 8.1. Japan's exports and imports in 2018–2022 based on bilateral trade flows of total ICT goods (in USD million, current prices)



Source: UNCTAD [2024].

8.1.2. Poland

The ICT industry's contribution to Poland's GDP is estimated at 3.77% [Statista, 2023]. A comparison between Poland and Japan is facilitated by UNCTAD data, which measures the added value of the ICT industry as a percentage share of the total added value of the business industry. In 2019, it was 5.48% for Japan and 3.16% for Poland [UNCTAD, 2023a].

As estimated by Statistics Poland, the ICT industry in Poland in 2022 included 2712 companies employing 10 people or more. A total of 91.9% of these companies provided ICT services. In contrast, more than 75% of the services offered were IT services. Employment in the ICT industry reached 318 000 people, with 87.7% working in ICT services. The IT services had the highest headcount – 79.3% [Statistics Poland, 2023c, p. 23]. ICT companies account for 5% of all Polish enterprises employing at least 10 people. The total number of companies operating in the ICT industry is estimated at 100 000. Most of them are small and medium-sized enterprises (SMEs), and only 2.5% employ 10 people or more [Rutkowski, 2023, pp. 9, 15]. In 2021, sole traders constituted 26.1% of the workforce in the industry. At the same time, the industry's

companies accounted for 6.7% of the total number of microenterprises in services [Skowrońska, 2023, pp. 56, 62].

In benchmarking Poland and Japan, data from the Organisation for Economic Co-operation and Development [2024] can be used as a reference. Although the data for 2020 is incomplete (as Japan's data was not published at that time), data for 2016 is available, including information on the number of companies and employees. According to these statistical figures, in 2016, there were 43 585 companies in the information and communications industry in Japan and 94 054 such companies in Poland (141 594 in 2020), and employment amounted to 1.6 million for Japan and 256 691 for Poland (302 989 in 2020).

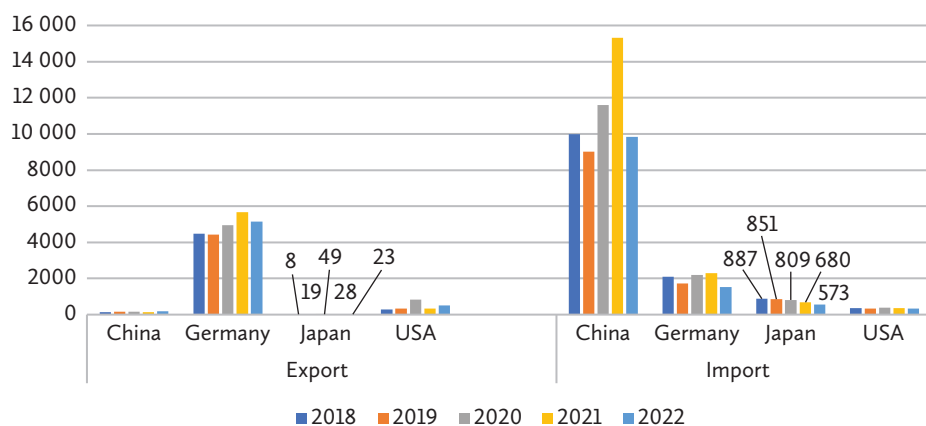
In Poland in 2023, ICT professionals accounted for 4.3% of total headcount, with the average for EU countries standing at 4.8%. Among ICT professionals, 78% of employees had a university degree, 57% belonged to the 35–74 age group, and 81% were men [Eurostat, 2024]. Polish Investment and Trade Agency [PAIH, 2024] highlighted that Poland is home to world-class developers and that Poles demonstrate high social acceptance of technological innovations. This is evidenced by Poland's third place in smartphone usage globally, the rapidly growing Revolut market, and the 90% share of contactless transactions in card payments.

In Poland, ICT companies were more innovative than companies in the overall economy. From 2020 to 2022, roughly one in two companies in the industry introduced innovations (46.8%), compared to 32.2% of all the companies in Poland [Statistics Poland, 2023c, p. 23]. In 2022, R&D expenditure in the ICT industry, which increased by 40.5% compared to the previous year, accounted for 18.6% of the total gross domestic R&D expenditure [Statistics Poland, 2023a, p. 1; Statistics Poland, 2023c, p. 34].

In 2022, the share of ICT goods exports [UNCTAD, 2024] in Poland's total exports was 6.47%, while the share of ICT goods imports in total imports reached 6.34%. Figure 8.2 shows Poland's exports and imports from 2018 to 2022, based on bilateral trade flows of total ICT goods. In 2022, the main recipients of Poland's ICT goods exports (valued at USD 22.2 billion at current prices) were Germany (23%), the Netherlands (14%), the UK (11%), France (7%), and Sweden (6%). Among trading partners in this category, Japan was ranked 42nd.

In 2022, the Polish imports of ICT goods (USD 22.7 billion at current prices) came primarily from China (43%), the Netherlands (10%), Germany (7%), Vietnam (5%) and South Korea (5%). Japan ranked eighth by value in Polish imports of ICT goods with a 2.5% share. In 2022, the share of high-tech exports in industrial goods exports in Poland was 11% [World Bank, 2024].

Figure 8.2. Poland's exports and imports in 2018–2022 based on bilateral trade flows of total ICT goods (in USD million, current prices)



Source: UNCTAD [2024].

8.1.3. Digitally deliverable services in the international trade in services of Japan and Poland

Taking a more detailed view, in 2022, the share of digitally deliverable services (see Table 8.1) constituted 67.9% of Japan's total services exports and 68.94% of its service imports [UNCTAD, 2023b]. The corresponding figures for Poland were 41.9% and 52.45%, respectively. Japan's exports of digitally deliverable services were primarily driven by charges for the use of intellectual property, financial services, as well as telecommunications, computer, and information services. In imports, financial services were not among the leading categories, but professional and management consulting services accounted for a significant share. For Poland's imports, the same categories appeared among the digitally delivered services with the greatest share in total services trade; while Poland's exports included professional and management consulting services, along with telecommunications, computer, and information services.

Table 8.2 shows the three highest year-on-year increases observed in 2022 among categories of digitally deliverable services in the international trade of the surveyed countries. Japan experienced declines in exports (but for audiovisual and related services) and modest increases in imports, with the highest growth in insurance and pension services. In contrast, Poland's trade in digitally deliverable services was marked by significantly higher growth dynamics.

Table 8.1. Share of digitally deliverable services in the value of total services in 2022

Country	Exports	%	Imports	%
Japan	Charges for the use of intellectual property*	27.90	Charges for the use of intellectual property*	13.15
	Financial services	7.14	Professional and management consulting services	10.65
	Telecommunications, computer, and information services	6.18	Telecommunications, computer, and information services	10.61
Poland	Telecommunications, computer, and information services	14.01	Professional and management consulting services	15.23
	Professional and management consulting services	12.97	Telecommunications, computer, and information services	14.79
	Other business services*	3.75	Charges for the use of intellectual property*	6.97

* Not elsewhere classified.

Source: UNCTAD [2023b].

Table 8.2. Year-on-year percentage change in the value of digitally deliverable services in 2022

Country	Exports	%	Imports	%
Japan	Audiovisual and related services	8.2	Insurance and pension services	11.9
	Telecommunications, computer, and information services	-1	Professional and management consulting services	2.3
	Insurance and pension services	-2.9	Research and development (R&D)	1.4
Poland	Audiovisual and related services	28.4	Audiovisual and related services	31.6
	Financial services	22.5	Insurance and pension services	27.0
	Telecommunications, computer, and information services	15.7	Telecommunications, computer, and information services	21.9

Source: UNCTAD [2023b].

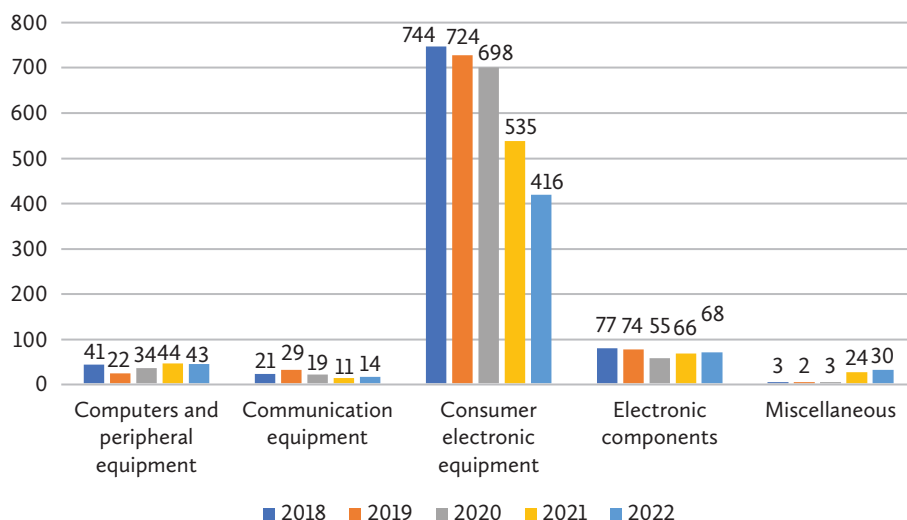
According to UNCTAD figures, in 2022, the value of ICT services exports [UNCTAD, 2023c] was USD 10.1 billion (at current prices) for Japan and USD 12.8 billion for Poland. This placed Japan 17th and Poland 15th in the institution's rankings, respectively. The undisputed world leader in this category is Ireland, whose ICT services exports in 2022 reached USD 204.2 billion, or 22.4% of global ICT services exports. India was second (20.8%), and China third (9.1%). Poland's share of global ICT services exports was 1.4%, while Japan's share was 1.1%. At the country level, the share was 13.4% for Poland and 6% for Japan in total services exports.

For imports, it was USD 21.1 billion for Japan and USD 7.9 billion for Poland. UNCTAD does not publish data on individual countries' shares of global ICT services imports. However, according to the institution's statistical figures, in 2022, Japan ranked 6th and Poland 16th in terms of the value of these imports. The leaders were the United States, Germany, and France. In 2022, ICT services imports accounted for 13.7% of Poland's total service imports, compared to 10% for Japan. Summing up, in 2022, Poland's exports and imports of ICT services increased by 16.5% and 22%, respectively, compared to the previous year. Conversely, Japan's exports in this category decreased by 0.6%, while imports fell by 13.4%.

8.1.4. Bilateral trade flows of total ICT goods between Japan and Poland

In 2022, the share of imports from Japan in Poland's total trade was 1.5%, while that of exports was only 0.2% [Statistics Poland, 2023b]. Consequently, bilateral trade flows of total ICT goods between Japan and Poland were also negligible. Figures 8.3 through 8.6 show the value of trade between the countries from 2018 to 2022 by categories of ICT goods adopted by UNCTAD, i.e. computers and peripheral equipment, communication equipment, consumer electronic equipment, electronic components and miscellaneous.

Figure 8.3. Japanese imports to Poland of ICT goods by UNCTAD category in 2018–2022 (in USD million, current prices)



Source: UNCTAD [2024].

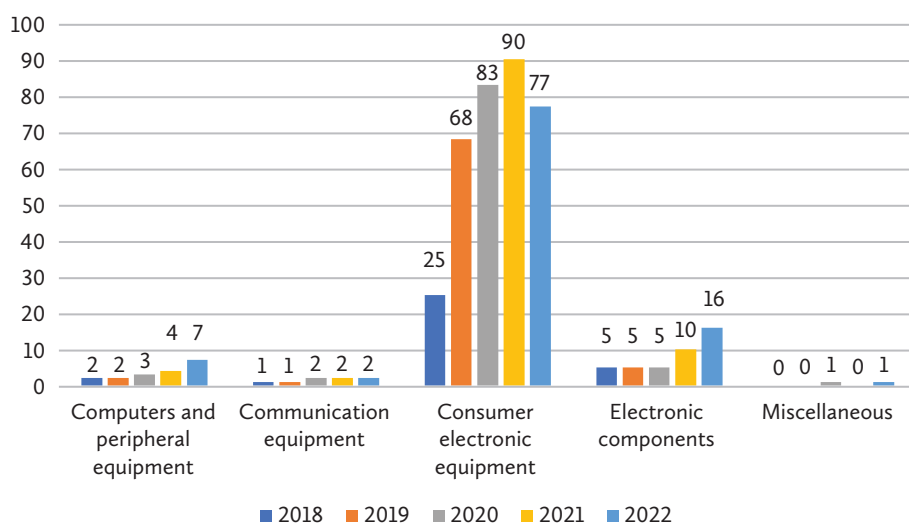
Value-wise, the largest imports from Japan to Poland were of the “Consumer electronic equipment” category of goods (see Figure 8.3). However, it exhibited a downward trend and, in 2022, accounted for 55.9% of the 2018 import value for this category. Increases in imports during the review period were observed in the “Computers and peripheral equipment” and the “Miscellaneous” categories.

In Japan’s exports to Poland, the “Consumer electronic equipment” category was also the prevailing one (see Figure 8.4). From 2018 to 2022, the highest export values for these products were recorded in 2020 and 2021, at USD 83 million and USD 90 million, respectively, at current prices. The “Electronic components” category displayed an upward trend during the period under review.

Figure 8.5 shows the imports of the analysed categories of ICT goods from Poland to Japan. Two groups recorded almost zero values – “Electronic components” and “Miscellaneous”. Imports of communication equipment and computers and peripheral equipment grew most intensively.

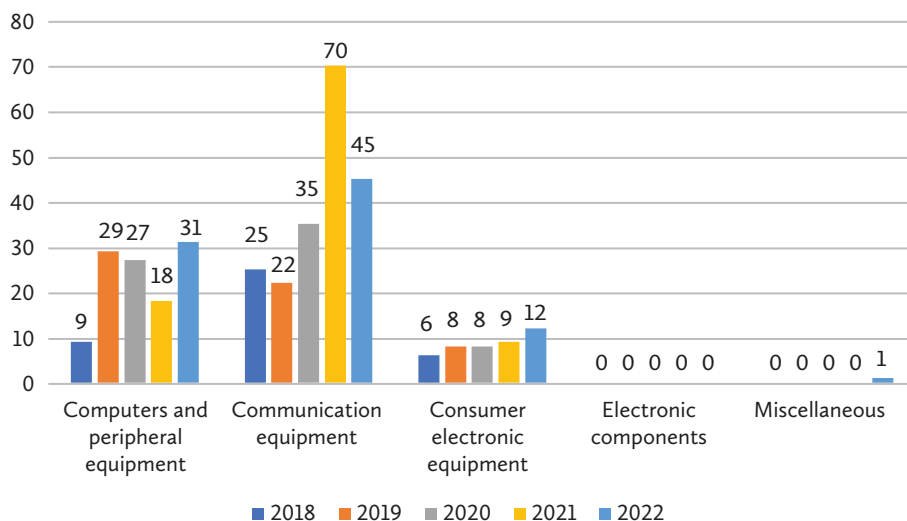
In the exports of ICT goods from Poland to Japan, the “Computers and peripheral equipment” category had the highest value from 2018 to 2022 (see Figure 8.6). In 2022, it reached USD 16 million at current prices, more than three times the amount recorded in 2018. Another category with relatively high figures was “Consumer electronic equipment.” In 2020 and 2021, exports of these products amounted to USD 33 million and USD 14 million, respectively, at current prices.

Figure 8.4. Japanese exports to Poland of ICT goods by UNCTAD category in 2018–2022 (in USD million, current prices)



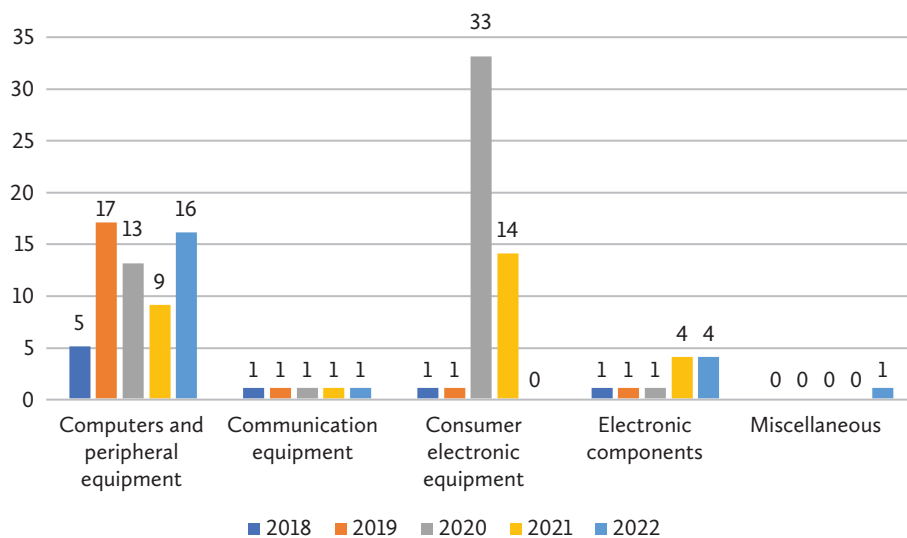
Source: UNCTAD [2024].

Figure 8.5. Polish imports to Japan of ICT goods by UNCTAD category in 2018–2022
(in USD million, current prices)



Source: UNCTAD [2024].

Figure 8.6. Polish exports to Japan of ICT goods by UNCTAD category in 2018–2022
(in USD million, current prices)



Source: UNCTAD [2024].

8.2. Development trends of the ICT industry and the potential for expansion of cooperation between Poland and Japan

The development factors of the ICT industry in the two pertinent countries will be analysed first, followed by the development trends of the industry in Poland and Japan. Two main data sources, the GII report published by the WIPO and the *Digital Competitiveness Ranking* compiled by the IMD World Competitiveness Centre, will be used in the analysis of the factors.

According to the GII 2023, Japan ranks 13th, while Poland ranks 41st in the global ranking of innovative economies. Poland's position places it among the economies with below-expected innovation achievements. Although Japan's position has slipped, the country ranks third among the world's five economies with the highest R&D expenditure and saw an increase in these expenditures in 2022. In terms of the size of the R&D budget, the global situation is as follows: the United States (+5.6%), China (+9.8%), Japan (+3.6%), Germany (+2.7%) and the Republic of Korea (+7.1%). Japan stands out from other countries for its achievements in building a super computer called Fugaku, and is the second largest market for industrial robots. It is also noteworthy that Japan is home to the world's largest science and technology (S&T) cluster, Tokyo-Yokohama [WIPO, 2023].

Although Japan ranks high in the R&D category of the GII 2023, the country faces challenges in higher education, leading to mismatches in the job market and low performance in the business environment, particularly regarding pro-entrepreneurial policies and culture. According to the GII 2023 ranking, what is also Japan's weakness is online creativity included in the creative outputs index.

Poland ranks low in the overall GII 2023 indicator for institutions, including the regulatory and business environment, particularly in terms of policies for doing business. Although Poland's strength lies in its PISA scales in reading, maths, and science, higher education is considered a weakness in its economy according to the GII 2023 ranking. Interestingly, among the strengths of the Polish economy, WIPO highlights intangible asset intensity, industrial designs by origin, creative goods exports, and generic top-level domains in online creativity.

Digital Competitiveness Ranking [IMD, 2023], which examines 64 economies and focuses on indicators related to the digital competitiveness of economies, positions Poland 39th and Japan 32nd (see Table 8.3). The overall digital competitiveness index developed by IMD consists of three factors: knowledge, technology, and future readiness, which are further divided into specific sub-factors.

Similar to the indexes published by WIPO, Poland's strengths according to the IMD also include its high scores in the PISA international comparative study of educational

competencies in mathematics (ranked 9th) and its use of robots in education and R&D (ranked 14th) examined under the knowledge factor. Highly rated are wireless broadband (4th) included in the technology factor and business agility (opportunities and threats) (15th) in future readiness. Weaknesses include starting a business (54th), intellectual property rights (54th), and communications technology (51st), all under the technology factor.

Table 8.3. IMD Digital Competitiveness Ranking 2023 (covering 64 economies), overall digital trends and their individual factors

Country	Total	Knowledge	Technology	Future readiness
Poland	39 (41 in 2021)	37	44	40
Japan	32 (28 in 2021)	28	32	32

Source: IMD [2023].

For Japan, the *Digital Competitiveness Ranking* [IMD, 2023] points to such strengths as wireless broadband (2nd) and world robots distribution (2nd), negligible software piracy (2nd) and e-participation (1st), the last three falling under the future readiness factor. Chief among weaknesses are indicators belonging to the knowledge factor, namely international experience (64th) and digital/technological skills (63rd). Additionally, under future readiness, in the business agility category, weaknesses include responding to business opportunities and threats (62nd), agility of companies (64th), and use of big data and analytics (64th).

The PARP report entitled *Perspektywy rozwoju siedemnastu branż polskiej gospodarki* (*Development Prospects of Seventeen Industries of the Polish Economy*) [2023] highlights the IT industry, cybersecurity, and telecommunications as areas of economic activity with the strongest impact on other sectors. The development of these areas is central for the growth of the entire economy [Worek et al., 2023, p. 16]. At the same time, the agency emphasises that it is IT and cybersecurity, rather than the financial system, that now constitute the “bloodstream of the economy” [Worek et al., 2023, p. 16]. The report presents a scenario, developed by a team of experts, for the growth of the IT industry in Poland. Among the cross-industry trends most strongly affecting the sector are digitalisation, client orientation, automation and robotisation, employee orientation, internationalisation of labour markets, conscious and responsible consumption, sustainability, and energy transition. At the same time, critical factors for the industry include the availability and development of digital infrastructure, university-business cooperation, investment in R&D and innovation, increased digital security, availability and quality of human resources, investment in HR development, greater demand

for IT services, and economic changes and crises [Worek et al., 2023, p. 18]. For the next five years, the scenario predicts increased investment in 5G, the development of technical education in cooperation with industry, and stronger specialisation in AI and cybersecurity. The forecast also assumes a growing number of startups, a widespread use of cloud computing and the development of international partnerships [Worek et al., 2023, p. 18].

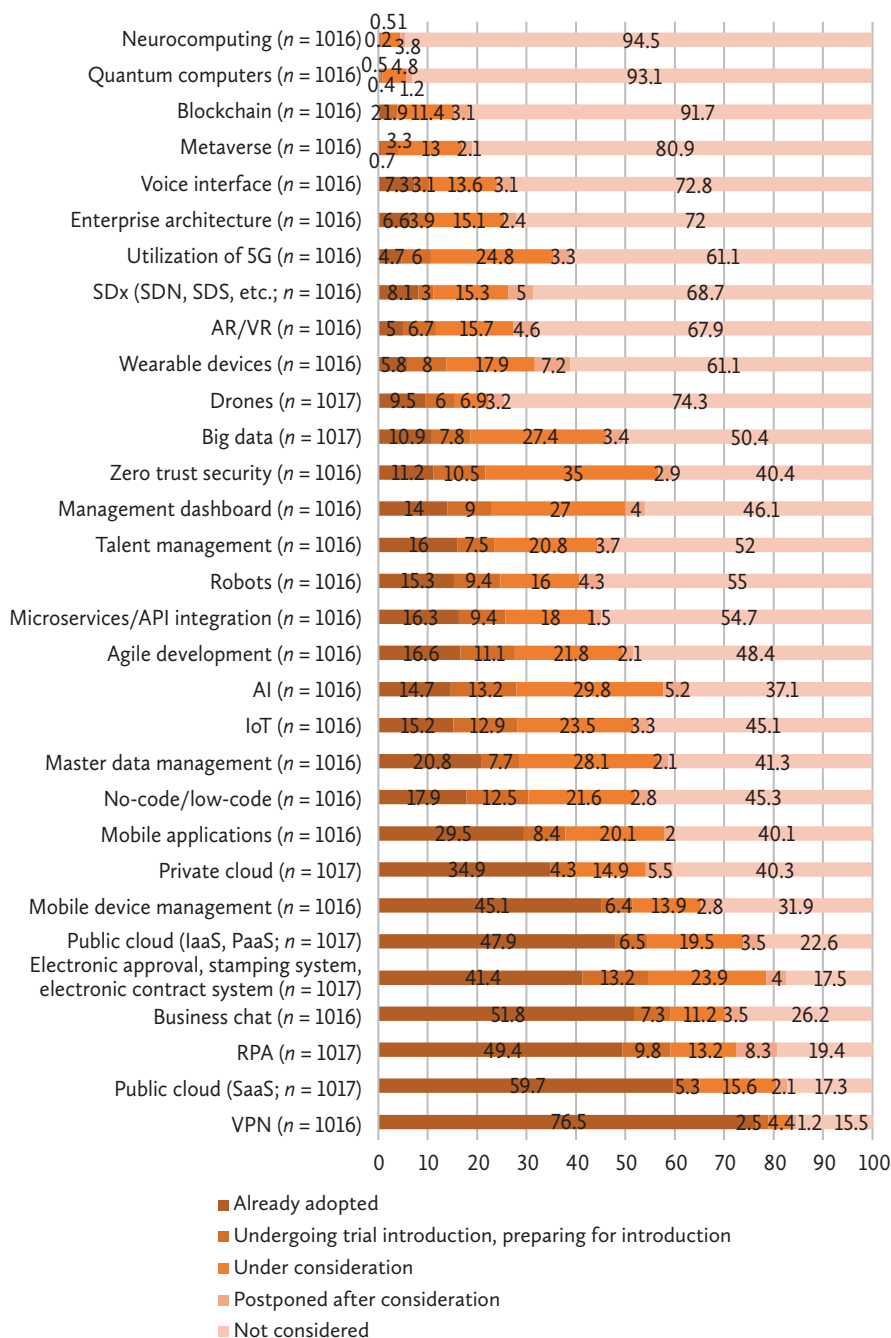
Undeniably, Poland is a key country for investors planning to build a strong presence in the CEE region. In recent years, various institutions have also supported the development of the technology ecosystem in Poland by offering, among other things, programmes to support high-risk ventures, such as Digital Champions. The youngest “unicorn” company in the region, a startup with a capitalisation of more than USD 1 billion, is ElevenLabs, founded in 2022 and originating from Poland [Digital Champions CEE, 2024, p. 33]. Polish companies significantly increased their share in total company capitalisation from 29.81% to 38.03%, making Poland the leader in total capitalisation among CEE countries [Digital Champions CEE, 2024, p. 35].

Interestingly, Poland was ranked 23rd in the global ranking, marking its first appearance there since 2015 and standing as the only Central and Eastern European representative. Additionally, Poland secured 7th place among emerging markets in the FDI Confidence Index 2024 [Trade.gov.pl, 2024]. This achievement reflects not only the recently popular trends of nearshoring and friendshoring but also the country’s significant innovative and technological potential [Digital Champions CEE, 2024, p. 34].

In conclusion, Poland is emerging as a leader in the ICT industry within Central and Eastern Europe, with its technological appeal validated by major investors like Google, Amazon, and Microsoft [The Polish Investment & Trade Agency, 2023]. According to PAIH, Poland stands out in Europe for its talent, key location for offshore customer experience (CX) services, dynamic development of the digital economy, and ICT market.

Recently, the Japanese business community has been working hard to effectively implement digitalisation. In response to this challenge, companies must optimise business processes and operations. This drives demand for a range of digital services, including trust services, secure data exchange platforms, and SaaS (Software as a Service) solutions to support back-office functions. Additionally, depending on the specific industry, there is growing demand for solutions in artificial intelligence (AI), the industrial Internet of Things (IoT), sensor networks and technologies, as well as user interface (UI) and user experience (UX). An increasing demand for ICT solutions, coupled with a shortage of talent, is creating opportunities for foreign companies to grow [Broeckaert, 2022, p. 3].

Figure 8.7. Overview of key technologies and their adoption rates among surveyed companies in Japan (%)



Source: own study based on: JUAS [2023, p. 207].

Table 8.4. Percentage of new technologies implemented by industry

New technology adoption status	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
VPN (virtual private network)	82.5	72.5	68.4	77.8	73.7	64.1	69.6	78.8	73.1	69.9
Public cloud (SaaS)	64.9	63.5	59.2	62.1	57.9	48.7	67.4	81.8	62.8	59.6
Robotic process automation	57.9	58.4	50	60.8	62.1	35.9	69.6	63.6	53.8	33.7
Electronic approval, stamping system, electronic contract system	56.1	46.1	34.2	45.1	53.7	37.2	60.9	63.6	55.1	56
Business chat	68.4	51.7	42.1	49	42.1	38.5	69.6	72.7	50	56
Public cloud (IaaS, PaaS)	54.4	47.8	48.7	50.3	49.5	46.2	54.3	72.7	50	48.8
Mobile device management	70.2	48.3	42.1	48.4	47.4	30.8	56.5	60.6	44.9	39.2
No-code/low-code	38.6	23.6	21.1	34	30.5	14.1	30.4	33.3	28.2	22.3
Mobile applications	40.4	29.8	23.7	33.3	20	28.2	63	51.3	33.3	25.3
Private cloud	49.1	32.6	43.4	31.4	27.4	16.7	52.2	51.5	35.9	22.3
Agile development	24.6	15.2	13.2	26.1	17.9	11.5	32.6	45.5	17.9	27.1
IoT	29.8	17.4	21.1	35.3	6.3	3.8	2.2	24.2	11.5	10.8
Microservices/API integration	22.8	17.4	7.9	19	17.9	20.5	56.5	33.3	26.9	23.5
Talent management	28.1	29.2	13.2	24.8	18.9	19.2	26.1	27.3	23.1	16.9
Management dashboard	21.1	15.2	11.8	17.6	16.8	10.3	21.7	42.4	6.4	11.4
Zero trust security	28.1	18	7.9	19	12.6	10.3	17.4	30.3	11.5	12
Language-generating AI	12.3	10.1	3.9	10.5	10.5	1.3	13	12.1	7.7	6
Robots	21.1	21.3	15.8	30.7	12.6	10.3	15.2	12.1	16.7	8.4
Master data management	22.8	16.9	17.1	18.3	21.1	23.1	28.3	36.4	5.1	9.6
AI (other than generative AI)	12.3	15.2	10.5	15.7	11.6	6.4	23.9	24.2	9	8.4
Big data	12.3	9	13.2	13.1	7.4	9	15.2	27.3	5.1	9.6
Drones	36.8	7.3	10.5	8.5	3.2	0	8.7	18.2	6.4	10.8
Wearable devices	19.3	6.2	9.2	11.1	3.2	1.3	6.5	12.1	9	2.4
Utilisation of 5G	14	3.4	6.6	5.2	6.3	6.4	8.7	15.2	14.1	9
AR (augmented reality) / VR (virtual reality)	17.5	6.7	7.9	10.5	3.2	0	4.3	9.1	7.7	4.2
Other generative AI	7	1.7	2.6	4.6	3.2	0	6.5	6.1	2.6	0.6
SDx (SDN, SDS, etc.)	8.8	10.1	3.9	15.7	3.2	2.6	17.4	9.1	11.5	4.8
Voice interface	14	2.8	7.9	9.2	5.3	6.4	21.7	15.2	11.5	4.2
Enterprise architecture (EA)	7	7.3	3.9	11.1	7.4	5.1	19.6	21.2	3.8	4.8
Metaverse	3.5	1.1	0	2	0	0	0	0	3.8	0.6
Blockchain	3.5	3.4	0	2	3.2	0	6.5	3	2.6	3
Quantum computing	0	0	0	0.7	1.1	0	0	0	0	0
Neurocomputing	0	0	0	0.7	0	0	0	0	0	0

Note: for each new technology listed, the highest value is marked in red and the second highest value is marked in yellow.
Explanation: 1. Architecture and civil engineering; 2. Lifestyle-related and other production; 3. Production of basic materials; 4. Processing and assembly production; 5. Wholesale; 6. Retail and catering; 7. Finance and insurance; 8. Social infrastructure; 9. Transportation, storage and real estate; 10. Services.

Source: own study based on: JUAS [2024, p. 212].

A valuable resource for understanding technology development trends in Japanese companies is an annual survey conducted by the JUAS. The JUAS surveys for 2022 and 2023 were conducted from 9 September to 27 October, targeting 4500 companies, including those listed on the Tokyo Stock Exchange. A report based on respondents' answers summarises various survey results, including the current status of new technology implementation in Japanese companies (see Figure 8.7).

According to JUAS [2023], the most technologically advanced industries in Japan were finance and insurance, as well as social infrastructure (ICT, energy, distribution, and communications). In 2023, the latter emerged as the clear leader in adopting new technologies compared to other industries in Japan [JUAS, 2024]. The social infrastructure, and finance and insurance industries are dictating the pace of adopting new technologies across the economy. It should also be noted that large companies show a significantly higher level of technology adoption compared to smaller enterprises. In 2022, the social infrastructure industry saw predominant implementation of AI, big data, robotic process automation, enterprise architecture (EA), and agile development [JUAS, 2023]. In 2023, the social infrastructure industry led in implementing such technologies as public cloud (IaaS, PaaS and SaaS), management panels, master data management (MDM), big data, electronic workflows, enterprise architecture, the zero trust security model, and agile development [JUAS, 2024, p. 211].

The 2023 JUAS survey highlighted heavy drone use in the construction and engineering sectors. However, in 2024 (see Table 8.4), these industries saw the highest deployment of, among others, augmented reality (AR), virtual reality (VR), wearable devices, and mobile device management (MDM) [JUAS, 2024, p. 212]. In addition, an increased uptake of generative AI among companies in general was noted as of mid-2022 [JUAS, 2024, p. 228].

The 2022 survey results imply a significant focus among Japanese companies on implementing or considering the implementation of the Zero Trust security model. This trend is driven by a rise in remote work and other flexible work arrangements, and willingness to enhance security while boosting convenience and productivity [JUAS, 2023]. Additionally, over half of the companies, particularly those with high revenues, are adopting “no-code/low-code” solutions to foster business efficiency and advance digital transition [JUAS, 2023, p. 222].

The finance and insurance as well as the social infrastructure industries face significant challenges in transforming their existing product and service delivery methods and also in creating new, next-generation business models. In the other industries, the review of decision-making and business processes in accounting and HR remains a common problem [JUAS, 2024, p. 222]. The authors of the JUAS report

[2024, p. 222] conclude that the finance and insurance as well as the social infrastructure industries, leaders in adopting new technologies, not only address current issues by adopting technologies, but also tackle future challenges.

Summary and conclusions

Information services, research, and ICT-related services and production account for the largest share of GDP generated by Japan's information and communications industry. The industry employs 3.5% of the country's total company workforce, and Japan's ICT market is well established globally. In contrast, the ICT industry in Poland is primarily developing in IT services. Most companies in this industry are SMEs, and there are nominally far more of them than ICT companies in Japan. However, Japanese ICT companies generate a much higher headcount. In recent years, R&D expenditure among companies in Poland's ICT industry has increased significantly (by 40.5% in 2022 compared to the preceding year), while in Japan, research expenditure in the industry has either declined or remained steady.

The main partners of Japan's international trade in ICT goods are Asian countries. Poland exports ICT goods predominantly to European countries, and imports them mainly from Asian countries. Poland's ICT services exports have a higher value than those of Japan. Domestically, the share of ICT services exports in Poland's total services exports is more than twice that of Japan. The opposite is observed for imports. Interestingly, Japan ranks 8th by value in Polish imports of ICT goods with a 2.5% share. Moreover, Poland's trade in digitally deliverable services is marked by significantly higher growth dynamics than that of Japan.

In recent years, Poland has been emerging as a leader in the ICT industry among Central and Eastern European countries. Its technological appeal is underscored by investment from international giants in the industry. In Japan, the pace at which new technology is adopted across the economy is driven by social infrastructure, as well as the finance and insurance industries. Transforming an existing product and service delivery methods and creating new, next-generation business models are the most significant challenges in those industries. In other industries, the review of decision-making and business processes in accounting and HR remains a common problem.

Cooperation of Polish and Japanese companies in the ICT industry is currently limited, but holds potential for development. Information obtained from entrepreneurs regarding business, research, and investment cooperation between companies from Poland and Japan, as well as the presence of Polish companies in the Japanese market, indicates that a crucial element from the perspective of Polish investors is finding

a strategic Japanese partner. This is particularly important given significant barriers and cultural differences, such as English proficiency and the length of negotiation and sales processes, between European countries and Japan. Entering the Japanese market on one's own is challenging, although success can depend on such factors as the type of the product offered, the sales model, and the target customer's main industry (in the case of B2B). What is noteworthy is that valuable contacts between Polish and Japanese companies are sometimes established in third countries, such as Western European countries or the United States, where some large Japanese companies actively seek open innovation partners.

Bibliography

Broeckaert, L. (2022). *Digital Transformation in Japan: Assessing Business Opportunities for EU SMEs*. EU–Japan Center for Industrial Cooperation.

Digital Champions CEE (2024). *Digital Poland Foundation*, <https://digitalpoland.org/en/publications/download?id=05ffe50a-f7b3-4ab0-b129-afb1be31845d> (access: 17.06.2024).

Eurostat (2024). *ICT Specialists in Employment*, https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=ICT_specialists_in_employment (access: 17.06.2024).

Imanishi, H. (2022). ポーランドIT人材に见いだす商機. マイナビワルシャワ駐在員事務所に聞く. *Porando IT jinzai ni midasu shoki. Mainabi warushawa chuzaiin jimusho cho ni kiku*. [Identifying Business Opportunities for the Polish IT Talent Resources: An Interview with the Head of the Warsaw-Based Office of Mynavi], <https://www.jetro.go.jp/biz/areareports/2022/1e6681b24ec8535d.html> (access: 17.06.2024).

IMD (2023). *Digital Competitiveness Ranking 2023*, <https://www.imd.org/centers/wcc/world-competitiveness-center/rankings/world-competitiveness-ranking> (access: 17.06.2024).

JUAS (2023). 企業IT動向調査報告書 2023 ユーザー企業のIT投資・活用の最新動向 (2022年度調査) 一般社団法人日本情報システム・ユーザー協会 (JUAS). *Kigyo IT doko chosa hokoku-sho 2023 yuza kigyo no IT toshi katsuyo no saishin doko (2022 nendo chosa) ippan sahdanhojin nihon joho*. [Corporate IT Trends Survey Report 2023: Latest Trends in IT Investment and IT Usage Among User Companies (2022 Survey)], <https://juas.or.jp> (access: 26.06.2024).

JUAS (2024). 企業IT動向調査報告書2024ユーザー企業のIT投資・活用の最新動向 (2023年度調査) 一般社団法人日本情報システム・ユーザー協会 (JUAS). *Kigyo IT doko chosa hokoku-sho 2024 yuza kigyo no IT toshi katsuyo no saishin doko (2023 nendo chosa) ippan sahdanhojin nihon joho*. [Corporate IT Trends Survey Report 2024: Latest Trends in IT Investment and IT Usage Among User Companies (2023 Survey)], <https://juas.or.jp> (access: 26.06.2024).

MIC (2023). *2023 White Paper on Information and Communications in Japan*, <https://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/whitepaper/eng/WP2023/2023-index.html> (access: 18.06.2024).

Organisation for Economic Co-operation and Development (2024). *SDBS Structural Business Statistics (ISIC Rev. 4)*, <https://stats.oecd.org/index.aspx?queryid=82736#> (access: 18.06.2024).

PAIH (2024). *Sektor ICT*, https://www.paih.gov.pl/dlaczego_polska/sektory/ict (access: 18.06.2024).

PARP (2023). *Perspektywy rozwoju siedemnastu branż polskiej gospodarki*, <https://power.parp.gov.pl/component/publications/publication/perspektywy-rozwoju-siedemnastu-branz-polskiej-gospodarki> (access: 16.12.2024).

Rutkowski, E. (Ed.). (2023). *The IT/ICT Sector in Poland – Report 2023*, <https://www.parp.gov.pl/component/publications/publication/the-it-ict-sector-in-poland-report-2023> (access: 18.06.2024).

Skowrońska, A. (Ed.). (2023). *Raport o stanie sektora małych i średnich przedsiębiorstw w Polsce*, <https://www.parp.gov.pl/component/publications/publication/raport-o-stanie-sektora-malych-i-srednich-przedsiębiorstw-w-polsce-2023> (access: 17.06.2024).

Statista (2023). *Share of the Information, Communications, and Technology (ICT) Sector in the Gross Domestic Product (GDP) in Central and Eastern Europe (CEE) in 2020, by Selected Country*, <https://www.statista.com/statistics/1393918/cee-share-of-ict-sector-in-gdp> (access: 18.06.2024).

Statista (2024). *Global ICT Market Share 2013–2023, by Selected Country*, <https://www.statista.com/statistics/263801/global-market-share-held-by-selected-countries-in-the-ict-market> (access: 17.06.2024).

Statistics Japan (2023). *Statistical Handbook of Japan 2023*, <https://www.stat.go.jp/english/data/handbook/index.html> (access: 18.06.2024).

Statistics Poland (2023a). *Działalność badawcza i rozwojowa w Polsce w 2022 r.*, <https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/nauka-i-technika-spoleczenstwo-informacyjne/nauka-i-technika/dzialalnosc-badawcza-i-rozwojowa-w-polsce-w-2022-roku,8,12.html> (access: 21.06.2024).

Statistics Poland (2023b). *Rocznik Statystyczny Handlu Zagranicznego*, <https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/ceny-handel/handel> (access: 17.06.2024).

Statistics Poland (2023c). *Spółeczeństwo informacyjne w Polsce w 2023 r.*, <https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/nauka-i-technika-spoleczenstwo-informacyjne/spoleczenstwo-informacyjne> (access: 17.06.2024).

The Polish Investment & Trade Agency (2023). *PAIH Invest in Poland: The Information & Telecommunication Technology Sector*. Warsaw: Department of Analysis and Market Strategies.

Trade.gov.pl (2024). *FDI Confidence Index 2024*, <https://www.trade.gov.pl/en/news/fdi-confidence-index-2024> (access: 17.06.2024).

UNCTAD (2023a). *ICT Producing Sector Core Indicators, Annual*, <https://unctadstat.unctad.org/datacentre/dataviewer/US.IctProductionSector> (access: 17.06.2024).

UNCTAD (2023b). *International Trade in Digitally-Deliverable Services, Value, Shares and Growth, Annual*, <https://unctadstat.unctad.org/datacentre/dataviewer/US.DigitallyDeliverableServices> (access: 17.06.2024).

UNCTAD (2023c). *International Trade in ICT Services, Value, Shares and Growth, Annual*, <https://unctadstat.unctad.org/datacentre/dataviewer/US.TradeServICT> (access: 17.06.2024).

UNCTAD (2024). *Bilateral Trade Flows by ICT Goods Categories, Annual*, <https://unctadstat.unctad.org/datacentre/dataviewer/US.IctGoodsValue> (access: 17.06.2024).

WIPO (2023). *Global Innovation Index 2023: Innovation in the Face of Uncertainty*. Geneva: WIPO. DOI: 10.34667/tind.48220.

Worek, B., Jelonek, M., Kocór, M., Krupnik, S., Krygowska-Nowak, N., Kwinta-Odrzywołek, J., Szczucka, A. (2023). *Perspektywy rozwoju siedemnastu branż polskiej gospodarki*. Warszawa: PARP.

World Bank (2024). *Employment in Services (% of Total Employment) (Modeled ILO Estimate) – Japan, Poland*, <https://data.worldbank.org/indicator/SL.SRV.EMPL.ZS?locations=JP-PL> (access: 17.06.2024).

Chapter 9

Cooperation between Poland and Japan in the video game industry

Kamil Flig, Jakub Marszałkowski, Artur Franciszek Tomeczek

Introduction

The purpose of the chapter is to provide an overview of cooperation between Poland and Japan in the gaming industry. Polish game developers play an important role in this extremely globalised sector. The strength of the industry, due to ease of exporting digital products, such as games, and the possibility to reach customers quickly through global distribution platforms via the Internet, is evidenced by the presence of not only large companies such as CD Projekt and Techland, but also dozens, if not hundreds, of smaller studios successfully competing on the international market. Furthermore, Poland has made a unique contribution to the global digital distribution system, oligopolistically dominated by four American (Steam, Microsoft, Google, Apple) and two Japanese (Sony, Nintendo) multinational corporations. The GOG.com platform, owned by CD Projekt, is the only one of substantial importance that can be found outside of these two countries.

Japan, as an economy, has based its post-war economic miracle on exports and rapid economic growth [Tomeczek, 2022]. The position of Japanese companies in the electronics industry and their pioneering role in the early development of the games console market has made Japan one of the most important players in the gaming industry to this day. Companies such as Nintendo and Sony are known to almost every person interested in digital entertainment.

The chapter is formed of two parts. Part one looks at the development of the gaming industry in Poland and Japan (history of the gaming industry as a whole, its size and characteristic features in Poland and Japan). Part two presents development trends and the potential for further cooperation in the gaming industry.

9.1. Development of the gaming industry in Poland and Japan

9.1.1. History of the gaming industry

Over several decades, the global gaming industry¹ has evolved from a niche sector into a powerful business and a vital part of mass culture. The ubiquity and availability of this form of digital entertainment that we are experiencing today was made possible thanks to the Cathode-Ray Tube Amusement Device² – an analogue missile simulator that was the prototype of present-day computer games. The game mechanics did not require a monitor: an oscilloscope³ served as the screen. The first game with a more sophisticated graphics layer, taking advantage of the power of an analogue EDSAC computer (a machine developed by Cambridge University in England), was OXO⁴ – a digital version of the popular tic-tac-toe game. Another milestone in games development was the launch of first consoles, with the Magnavox Odyssey at the forefront [Schreier, 2016]. In the 1970s, more and more platforms of this kind were created, and Atari emerged as the leader of the console segment. After a while, home versions of consoles began to oust expensive gaming machines present in bars and other public areas. This revolution triggered a shift in thinking about what a computer game could be and a departure from strictly arcade video games. Thanks to such inventions as the Commodore C64 computer,⁵ created in the USA by Jacek Trzmiel (known as Jack Tramiel), a Polish immigrant from Łódź, it became possible for computer games to find their way into gamers' homes on a widespread basis. By harnessing the power of processors designed for entertainment, computer games became more and more advanced in the technology, graphics and story department. Also the next generations of 8-bit and 16-bit consoles took advantage of greater computing capabilities, which allowed for more complex mechanics and opened up the next stage of games development. The rivalry between the two leading console manufacturers of the time: SEGA and Nintendo, showed how huge and lucrative the games market can be. The Nintendo NES console sold more than 50 million units. The spread of three-dimensional graphics and the development of the Internet were the next steps in the gaming revolution. They

¹ The term 'games industry' as used in this chapter covers – aside from PC games – also console, mobile and browser games.

² An early form of an electronic interactive game. Developed in 1947 by two engineers, Thomas T. Goldsmith Jr. and Estle Ray Mann.

³ An electronic instrument for observing, imaging and studying the relationship between two electrical quantities or other physical quantities represented in electrical form.

⁴ A computer version of the tic-tac-toe game created for the EDSAC computer in 1952.

⁵ The 1980s home computer, manufactured by Commodore Business Machines (CBM). The C64 had been the best-selling computer in the history of computing until that point, with 17 million units sold.

have led to a dynamic increase in the number of released titles and their complexity. The advent of the *Doom* series, with its 3D graphics and online capabilities, marks the opening of a new spectrum of possibilities for co-operative entertainment. Many more genres and ways of playing became possible. With the development of new platforms and wider access to personal computers and mobile devices, game production became specialised and split into several segments.

The turn of the century saw Sony and Microsoft join the ranks of the leading manufacturers of gaming platforms. Since then, the console market has been an arena of an ongoing war between three giants: Sony (Japan), Microsoft (USA) and Nintendo (Japan). Over the past two decades, Sony and Microsoft have been constantly competing for market dominance, launching successive generations of their consoles: PlayStation 2, 3, 4 and 5, as well as Xbox, Xbox 360, Xbox One and Xbox Series X/S. Nintendo holds the third place, with its 64, GameCube, Wii, Wii U, and Switch consoles. Sony currently occupies the leading position on the global market, with a share of approx. 50%, followed by Microsoft, the manufacturer of the Xbox consoles, with around 30% of the market. Nintendo, with its Switch console, has a share of around 20% [Newzoo, 2023].

Dynamic growth is also taking place in the mobile device segment, which has become an important part of the market. Contemporary smartphones and tablets, which offer the computing power equivalent to that of computers, are perfectly suited to serve as portable entertainment centres. In 2008, Apple introduced the App Store, which turned out to be a ground-breaking solution for mobile gaming. The model of wide accessibility of mobile games emerged, and the market began to grow at a dizzying pace. Currently, the most popular mobile operating systems, iOS and Android, with their app stores, play the leading role in mobile games distribution. The development of augmented reality (AR)⁶ and virtual reality (VR),⁷ considering that almost everyone has an advanced mobile device in their pockets, has led to the astounding success of such titles as *Pokémon GO* – a game using AR, where the real environment becomes the arena.

Personal computers (PCs) are also continuing to evolve. Today, laptops and gaming desktops boast powerful specifications, taking advantage of ever newer processors, graphics cards and cooling systems. Through growth of streaming and online gaming, dedicated accessories and an entire market of PCs tailored to the needs of gamers have been emerging. The gaming market is capitalising on these advances in technology, reaching more and more customers.

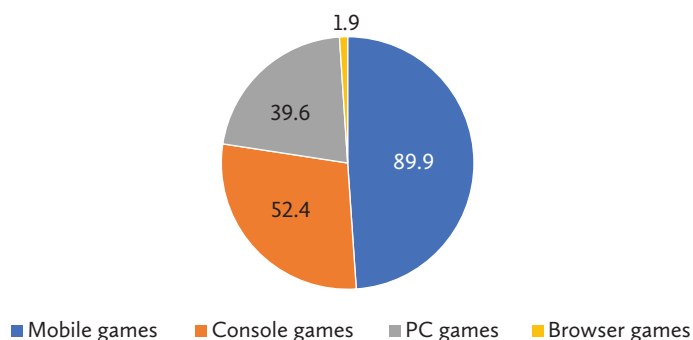
⁶ A system that combines the real and the computer-generated world. It typically uses a camera image overlaid with real-time, generated 3D graphics.

⁷ An image of artificial reality created through the use of information technology. It involves multiple media to create a computer vision of objects, spaces and events.

9.1.2. Size and significance of the gaming market

The games industry may be broken down by entities operating in it (manufacturers: development studios, publishers, distributors, platform producers and specialised service providers), the products it creates (consoles and console video games, PC games, mobile games and browser games) and the geographical markets in which games are sold. These divisions notwithstanding, a recent report by Newzoo [2023] forecasts that the value of the gaming market will exceed the USD 200 billion mark in 2026. In comparison, the entire traditional entertainment industry (cinema, music and video) generated revenues of around USD 100 billion in 2024 [Grand View Research, 2024]. Video games are the most rapidly growing industry and are included among the so-called creative industries. Digital distribution allows even small, independent developers and publishers to compete in a global market that is evolving at a dizzying pace.

Figure 9.1. Value of the global gaming market in 2023 (in USD billion)



Source: own study based on: Newzoo [2023].

Mobile games boast the largest share in the global gaming market. In 2023, they accounted for 49% of the market [Newzoo, 2023]. The year-on-year growth dynamics, however, have slightly slowed, largely due to there being no new markets to be conquered, but also because of the changes in the mobile games' distribution model as well as monetisation problems. The second place is occupied by console games, with a 28% share. The console market is growing rapidly, both in terms of the number of players and the market value. It is estimated that the console market will grow from the expected USD 57.20 billion in 2024 to USD 80.98 billion in 2029, which translates into a CAGR of 7.2% [Research Markets, 2024]. The main driver of growth in this category are the successive launches of the most anticipated titles (the highest-grossing, AAA games). PC games accounted for 22% of the market and browser games for just under 2%. The

largest year-on-year share increase occurred in PC gaming. The boundaries between particular platforms are being blurred by the growing trend towards multi-platform and cross-platform gaming, i.e. the ability to run games on all major platforms and play together regardless of the platform one has.

The value of the gaming market, in terms of revenue from selling games to end users or monetisation, varies by latitude. Statistics cite Asia and the Pacific as the largest market, with a 46% share [Newzoo, 2023]. In second place is North America (27%), followed by Europe (18%) and South America (5%). Such an interpretation, however, blurs the picture, since Western markets are globalised, abound with equally global games, while Asia has an incomparably larger share of local production and correspondingly smaller potential for our exports.

As far as countries are concerned, China and the United States are the largest gaming markets, both of comparable size. The top three also include Japan, estimated at roughly half of them. The combined market share of China, the US and Japan accounts for more than three quarters of the profits generated throughout the entire games industry [Newzoo, 2024]. Further down the rankings are South Korea, Germany, the UK, France and Canada. The superiority of the top three is the result of the demographics of these markets and the strong gaming culture. For example, in Japan, out of a population of 125 million, more than 100 million are counted as potential gamers. The Middle East and Africa region is the smallest market for game developers (with a share equal to 4%); however, these markets have the highest growth rate. According to the results for 2023, the Middle East and Africa market recorded 4.6% year-on-year growth. This trend can also be explained by demographics. The population of gamers in the region (who in most cases have access to a smartphone, less often a PC or another platform) is currently 377 million against a population of almost 600 million. For this reason, the potential for growth by attracting new audiences is enormous.

The European games industry is rapidly increasing in size, becoming an increasingly important employer and generator of value and innovation. According to *The Game Industry of Poland* report, the United Kingdom, with more than 20 000 people employed in the industry [Marszałkowski, 2023b], has the first place in Europe. Poland – as per this most favourable for us employment ranking – is in second place, slightly ahead of France and, for several years, significantly ahead of Germany. However, financial indicators still remain a challenge for our industry: when it comes to revenue, profitability and availability of capital, Poland is significantly outperformed by Germany (which is smaller than Poland in terms of employment), and particularly by Sweden and Finland.

Table 9.1. Europe’s largest games industries (in terms of employment and number of developers)

No.	Country	Employment	Date of data	Number of developers and publishers	Date of data
1	United Kingdom	20 975	(2021)	1528	(2021)
2	Poland	15 290	(2023)	494	(2022)
3	France	15 000	(2023)	577	(2022)
4	Germany	11 242	(2022)	750	(2022)
5	Spain	9621	(2022)	447	(2022)
6	Sweden	8445	(2022)	939	(2022)
7	Romania	6800	(2022)	222	(2022)
8	Netherlands	4560	(2022)	501	(2021)
9	Finland	3700	(2022)	232	(2022)

Source: own study based on: European Game Developers Federation [2024]; Game Industry Conference [2024].

The most important part of the industry’s value chain are the game developers and producers or creators. According to the State of the Game Industry survey of 3000 industry employees, the majority of developers are young and emerging companies. 56% of game development companies have been operating on the market for less than 10 years [State of the Game Industry, 2024]. A large proportion of these are small independent studios dedicated exclusively to game development. Many create independent games (indie games), which are small productions aimed at a niche audience.

The industry is experiencing consolidation, whereby small producers are being absorbed by larger actors. Although game publishers and distributors constitute a separate category of the industry’s actors, huge conglomerates covering the entire value chain are often created as a result of consolidation processes in the sector. It is the norm for the largest companies engaged in game development to serve as both publishers and distributors of their titles via digital sales platforms. Game console manufacturers (Microsoft and Sony in particular) also acquire game publishers and distributors, thereby gaining control of the value chain from developers to distributors to hardware platforms. Game sales platforms (e.g. Apple’s iOS, Google’s Google Play Store) hold most of the highest positions among the top 10 in terms of revenue in the games industry in 2023. The list of the largest companies in the industry in terms of games revenue generated in the first half (H1) of 2023 is shown in Table 9.2.

Table 9.2. Largest public companies in the industry and their H1 2023 revenues from gaming

No.	Company, country of origin	Gaming revenues in H1 2023, y/y change	Main reasons for the revenues generated
1	Tencent (China)	USD 15.4 billion, despite a 3.6% decrease from the previous year	it remains the market leader thanks to popular titles such as <i>Honor of Kings</i> , <i>PUBG Mobile</i> and <i>Valorant</i>
2	Sony (Japan)	USD 8 billion, up 8.7%	growth is being driven by the success of titles released on PlayStation
3	Apple (USA)	USD 6.9 billion, up 3.2%	revenue comes mainly from mobile games available on iOS
4	Microsoft (USA)	USD 6 billion, up 3.5%	Microsoft further reinforced its position in the market with the acquisition of Activision Blizzard
5	NetEase (China)	USD 5 billion, down 3.8%	despite the decline, NetEase maintains a strong position in the Chinese market
6	Google (USA)	USD 5 billion, up 2%	it draws revenue mainly from games available in Google Play Store
7	Activision Blizzard (USA)	USD 4.4 billion, up 35.5%	the company has profited from popular titles such as <i>Call of Duty</i> and <i>World of Warcraft</i>
8	Electronic Arts (USA)	USD 3.8 billion, up 5.5%	it draws revenue mainly from sports games and titles such as <i>FIFA</i> and <i>Madden NFL</i>
9	Nintendo (Japan)	USD 3.1 billion, up 3.3%	Nintendo has seen steady growth thanks to the success of games such as <i>The Legend of Zelda: Tears of the Kingdom</i>
10	Take Two Interactive (USA)	USD 2.4 billion, up 26%	successes such as <i>Grand Theft Auto</i> and <i>Red Dead Redemption</i> are the driving force behind the company's revenues
11	CD Projekt	USD 80 million, down 14%	for comparison, the results of the largest publicly listed Polish gaming company

Source: own study based on: Newzoo [2023].

9.1.3. Polish gaming industry

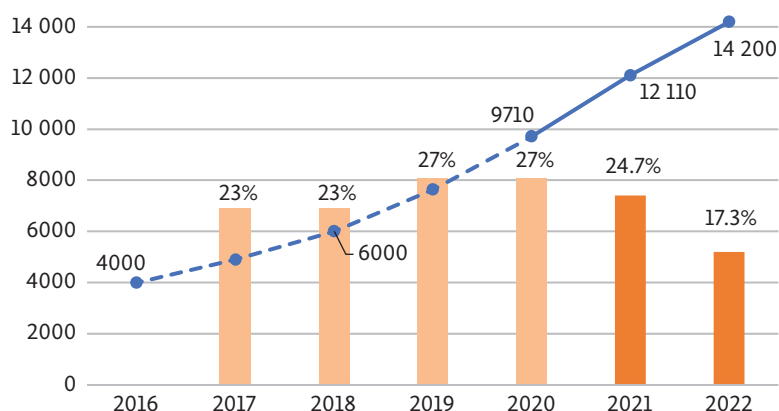
Poland, due to having been in the clutches of communism, missed the initial stages of the computer revolution. It was impossible to legally import a computer into the country, and the prevailing centrally planned economy was unable to handle the latest technological advances. Over the past dozen years or so, Poland has transformed

itself from a country where the computer revolution was lagging behind into a game developer boasting a multitude of global successes. The country's games industry is now 30 years old. The first Polish game is considered to be *Pandora's Box* (*Puszka Pandory*) from 1986. The dynamic development of the gaming industry coincides with the beginning of the systemic changes after the fall of communism in Poland. A group of enthusiasts gathered around companies such as LK Avalon, Detalion and later Metropolis Software capitalised on this period [Kosman, 2015]. However, computer hardware was expensive and beyond the reach of the Polish consumer's pocket. For this reason, it was not until the turn of the century that serious and mass-released productions produced by professional studios began. Nonetheless, thanks to previous experience obtained in a different economic reality, people formerly associated with Metropolis were able to establish 11 bit studios, which today has a proven track record with several titles of worldwide significance. The turn of the century saw the rather spectacular growth of Techland and the success of the *Chrome* title in 2003. It was around this time that the management of CD Projekt (a company involved at that point in the distribution of video games and the development of their Polish language versions) made the decision to separate from its structure a studio with the intention of producing its own games. This allowed work to begin on *The Witcher* (*Wiedźmin*) project, whose successive parts are a symbol of Polish success in the gaming industry.

The period of the most dynamic growth in the gaming industry in Poland occurred from 2014 to 2020. Although we lack precise data from before the release of *The Game Industry of Poland – Report 2020*, by analysing previous publications and consulting with experts from the industry it is possible to more precisely describe the shape of this growth. In 2016, the industry estimated itself to count around 200 companies and 4000 individuals working in game development. Increasing these levels and reaching the 2021 thresholds – a year we have data from – implies that employment must have grown consistently by approx. 25% year to year for the next 5 years (the changes in employment and the number of companies in the Polish games industry are shown in Figures 9.2 and 9.3). This means growth at an exponential rate, which clearly cannot continue indefinitely, and thus in the following years it does indeed slow down, but is still above the European average [Marszałkowski, 2023b]. The gaming industry in Poland has become such a complex system that there are a number of specialised companies that are involved in the production and distribution process. There are more companies associated with the video game industry listed on the Polish stock exchange than in other countries [Gemra, 2024]. In 2023, nearly 500 game developers and publishers, collectively employing more than 15 000 people, were operating in Poland [Game Industry Conference, 2024]. The Polish games industry has thus gained relevance in the European context, and is today in the top three largest employers as compared to its

European counterparts. At present, it seems that the upper limit is 500 publishers and developers nationally and it will not continue to rise, and may even start to fall due to consolidation processes. Warsaw, Kraków and Wrocław are important video game development centres, accumulating the vast majority of representatives of the Polish gaming industry [Agencja Rozwoju Aglomeracji Wrocławskiej, 2022].

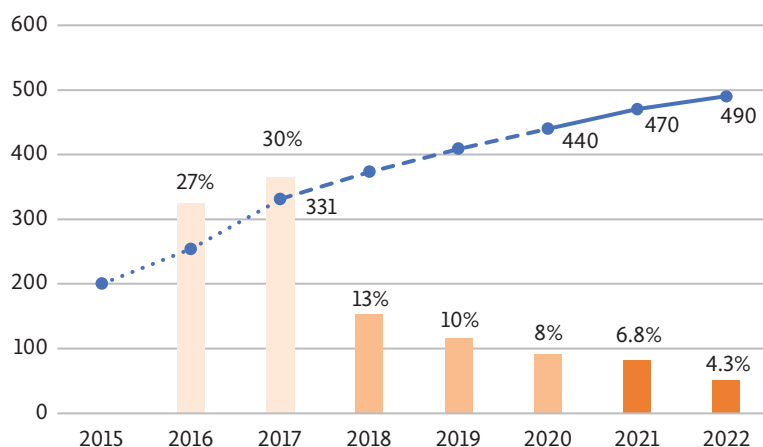
Figure 9.2. Employment in video game development in Poland with year-on-year increases in 2016–2022



Note: dashed lines indicate roughly estimated values from before the publication of accurate reports.

Source: Marszałkowski [2023a, s. 140].

Figure 9.3. Number of companies in the Polish video game industry (developers and publishers) with year-on-year increases in 2016–2022

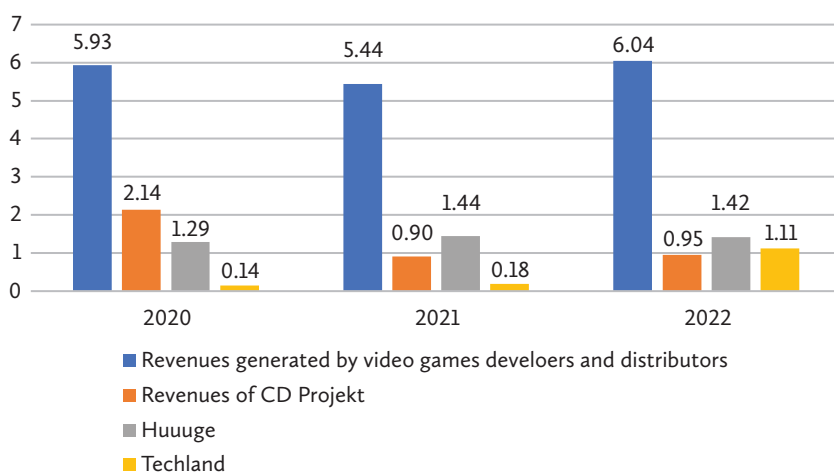


Note: dashed lines indicate roughly estimated values from before the publication of accurate reports.

Source: Marszałkowski [2023a, s. 140].

Currently, the profits generated by Polish game developers and creators are growing in a dynamic fashion. Although, at first glance, some stagnation is apparent in recent years, this is due to changes in the results obtained by the biggest game producers and distributors, and above all the launches by the largest Polish developer and publisher, CD Projekt. Putting aside stock market fluctuations of the creators behind *The Witcher* and *Cyberpunk 2077*, the rest of the video game developers' and publishers' industry has experienced significant year-on-year sales increases. Polish video game developers are growing dynamically in almost every segment, creating both big-budget games and small independent productions. For the vast majority of Polish developers, the priority area is the production of PC games, primarily for the Steam platform. Only after these successes are the titles often brought to consoles. Generally, strictly the largest developers can afford to publish games on consoles. Polish games have also demonstrated great publishing results on the Nintendo Switch handheld console and have been involved in the emerging segment from the very start. In contrast, the production of mobile games is the domain of only a few studios, but most of them are quite large and have a hundred or even several hundred employees. When analysing the revenues of game developers, it is important to pay attention to the cyclical nature thereof; revenues are high in the year of a game's release and then dive until the next release. If a producer develops several titles in parallel or makes money from games published in another model than the release-dependent premium model, this phenomenon may be less pronounced.

Figure 9.4. Revenue generated by Polish video game developers in 2020–2022 (in PLN billion)



Source: own study based on the Game Industry Conference, reports by CD Projekt, Huuuge and Techland.

Table 9.3. Valuations of the largest Polish game developers and publishers (in PLN billion)

Place	Name	Value
1	CD Projekt	13.32
2	Techland	9.40 [*]
3	PlayWay	2.20
4	11 bit studios	1.68
5	Huuuge	1.40
6	Ten Square Games	0.63
7	PCF Group	0.62
8	Bloober Team	0.45
9	Creepy Jar	0.37
10	CI Games	0.31
11	Artifex Mundi	0.30

^{*} Valuation for the purpose of the purchase of Techland shares by Tencent.

Source: own study based on Warsaw Stock Exchange company reports (data as of 6 June 2024).

Virtually all revenues of Polish games developers come from exports, with the local domestic market usually accounting for approx. 2–4% of sales. In 2020, for the first time, the value of Polish game exports to global markets exceeded the value of imports of global games played by Poles. This state of affairs has continued in subsequent years, making Poland one of the few net global game exporters [Biedermann, Marszałkowski, 2021]. In 2023, the value of Poland's games exports exceeded one billion dollars, making Poland one of the leading exporters of video games in Europe. The key markets where Polish games are sold are the US, China, the UK, Germany, France and Japan [Video Games Europe, 2022].

9.1.4. Japanese gaming industry

Japan is one of the most important, if not the most important, country for the video game industry. Historically, this market has been completely dominated by Japanese consoles. Currently, two of the three major gaming consoles on the market, Sony PlayStation 5 and Nintendo Switch, are manufactured by Japanese companies (the third one is the US-based Xbox Series X/S console). Due to the oligopolistic nature of the games console market, virtually every major video game developer and distributor has to partner with Sony or Nintendo. The brands created by Japanese gaming companies have gained worldwide recognition. Over the years, Japan has created many of the

most iconic characters in gaming history, representing valuable intellectual property of such companies as Nintendo (Mario, Luigi, Peach, Bowser, Donkey Kong, Zelda, Link), The Pokémon Company (Pikachu, Ash, Misty), Square Enix (Cloud, Sephiroth, Aerith, Tifa) and Konami (Solid Snake, Big Boss).

The influence of Japanese companies as far as controlling distribution platforms in the PC games market is much weaker, with US companies such as Valve (Steam), Microsoft (Xbox App) and Epic Games (Epic Games Store) at the forefront. The Polish CD Projekt (GOG.com) also has a relatively strong position in this industry. In recent years, Sony has begun to bring its games, which previously used to be released exclusively on PlayStation, to PC platforms (including *God of War*, *The Last of Us Part I*, *Marvel's Spider-Man Remastered*, *Horizon Forbidden West* and *Ratchet & Clank: Rift Apart*). Also the *Final Fantasy* series, traditionally associated with Sony's consoles, has arrived on PC where it is represented by such games as *Final Fantasy XV* and *Final Fantasy VII Remake*. In the recent months, Sony has significantly strengthened its position in the PC gaming market with the success of *Helldivers 2*.

Many of the entries on lists of the best games of all time are games developed by Japanese studios. On the popular website Metacritic, which maintains a ranking based on aggregating the ratings of available reviews, the number one game for many years has been *The Legend of Zelda: Ocarina of Time* which was released in 1998 for the Nintendo 64 console [Metacritic, 2024].

Table 9.4. Gaming patents filed in Japan in the 1994–2023 period

No.	Name of the company applying for patents	Number of patents
1	KONAMI DIGITAL ENTERTAINMENT CO LTD	2427
2	NINTENDO CO LTD	1855
3	GREE INC	1477
4	ARUZE CO	1300
5	NAMCO LTD	1169
6	COLOPL INC	1110
7	COPCOM CO LTD	1007
8	SEGA CO	993
9	BANDAI NAMCO ENTERTAINMENT INC	927
10	NAMCO BANDAI GAMES INC	901
11	SQUARE ENIX CO LTD	801
12	KONAMI CO LTD	790
13	TAITO CO	790
14	DNA:KK	668

No.	Name of the company applying for patents	Number of patents
15	SONY COMPUTER ENTERTAINMENT INC	599
16	BANDAI CO LTD	496
17	SEGA GAMES CO LTD	481
18	MIXI INC	436
19	KONAMI DIGITAL ENTERTAINMENT:KK	386
20	CYGAMES CO LTD	352

Source: WIPO [2024].

Table 9.4 presents the top 20 companies that applied for the highest number of patents related to the gaming industry (category: ‘Video games, i.e. games using an electronically generated display having two or more dimensions’) with the Japan Patent Office from 1994 to 2023. In total, the number of patents filed during this period is 31 345. The data in the table are not aggregated and show the name of individual companies at the time of patent filing. The table incorporates, of course, the gaming console oligopolists: Nintendo and Sony. Other major players include well-known companies in the West such as Konami, Bandai Namco, Capcom (listed as COPCOM in the database), Sega and Square Enix. Japanese video game companies file patents very frequently. Many of these are related to gaming consoles (including technology and accessories) and pachinko machines. By way of comparison, in the same period the European Patent Office received 7015 such patent applications (with Japanese companies being responsible for many of them), while 55 patents were filed in Poland, 56 in the Czech Republic and 15 in Slovakia.

9.2. Development trends of the video game industry and the potential for expansion of cooperation between Poland and Japan

9.2.1. Development trends of the video game industry

The video game industry creates innovations on a technological and business level, but also, first and foremost, by developing the content of the games themselves (i.e. content innovations). The evolution of games is strongly correlated with development of computer, mobile and data processing technologies. The industry is taking advantage of advances in technology, while driving innovation through new software solutions. Games are becoming a force for pushing the limits of 2D and 3D imaging capabilities and innovations in the area of data use and processing. Developers are constantly

extending the boundaries of immersion through the use of AR and VR technologies, plunging players completely into the depths of a virtual world. The video game market owes its continuous and dynamic growth, among other things, to the implementation of digital distribution models. Games are sold in increasingly more complex business models that allow companies in the industry to reap enormous profits. The stories being told in gaming are becoming more and more mature, now fully competing with other forms of digital entertainment. New forms of engagement and scenario writing are being created through video games. Games have also become an area of rivalry in sport, taking the form of e-sports. All of these changes are in the background of this extraordinarily dynamic development of the video game industry and the reason for its huge potential for further growth.

Trend 1. Longer life cycle of games and changing business models

The demanding macroeconomic environment and an increasingly slower rate of global player base growth are driving game developers or distributors to experiment with different monetisation strategies for PC and console games. This includes more and more often the introduction of different subscription models and micropayments (e.g. battle passes, loot boxes). The fierce competition at the market dominated by several platforms reinforces the shift towards greater use of subscriptions as a payment model. Another trend is also to extend the life cycle of games. Video games are being supported by developers for longer periods of time, encouraging player engagement by offering additional content, thus shifting to a Game as a Service model. The distribution model of games is also changing. Digital publishers are gaining more power in the market, creating an ecosystem for video game sales and use (e.g. Steam (Valve), Microsoft Store and Game Pass, PS Store (Sony), Nintendo eShop, Google Play, App Store (Apple) and finally GOG (CD Projekt)). Attachment to particular consoles and other platforms as well as integration into the entire digital distribution ecosystem is also an element of creating long-term customer loyalty.

Trend 2. Increased importance of mobile games

Over the years, the mobile games segment has been growing at the fastest pace among all the platforms. The increasing number of smartphones and the development of telecommunication networks are the main reasons for this growth, with the segment gaining new audiences and evolving strongly in new geographical areas. Mobile games, through innovative ways of creating engagement and – above all – monetisation, still account for the largest share of the overall gaming market. In developed markets,

mobile games face challenges related to the scope of access to users' data and increasing privacy restrictions which make it more difficult to design advertising campaigns being an important source of revenue for predominantly free-to-play mobile games. Another challenge is how to change and adapt mobile games' business models to these realities to ensure a balance between advertising and payment in games. The market is also heavily dominated by the major players even at the level of game development.

Trend 3. Hybrid platforms and cloud gaming

The pioneer of this new thinking about platforms is Nintendo which launched the Switch console in 2017. This console allows you to play at home on your TV, but can also work as a portable handheld console. Now, there are several solutions that make it possible to play the most advanced titles regardless of the platform used. An important breakthrough in this regard is also the advances made in the cloud technology area. Thanks to cloud solutions, it has become possible to connect to a game from any device, also from a mobile phone or tablet. Normally, such devices do not meet the same technical requirements as desktop computers or consoles, but by using live streaming, it is possible to enjoy even the most demanding titles on various devices.

Trend 4. Metaverse – virtual worlds

Although AR and VR are entering the world of digital entertainment in an increasingly bold manner, the gaming industry is not yet experiencing a huge revolution caused by the possibilities offered by creating a virtual environment. Platforms supporting AR technology are not among the best-selling gaming mediums, and titles using the technology are still quite niche. However, this does not mean that the future of games cannot belong to the so-called metaverse. Augmented reality and immersive virtual worlds are natural candidates to become the next revolution in the gaming industry, on a par with 3D graphics and online gaming.

Trend 5. Independent (indie) games

Thanks to the development of digital distribution platforms such as Steam, itch.io, Epic Games Store and dedicated marketplaces for consoles (PlayStation Store, Xbox Live, Nintendo eShop), reaching the global audience with niche titles has become a possibility. With easier access to development tools (tools such as Unity, Unreal Engine, GameMaker Studio have become more affordable), the barriers to entry have been lowered significantly and there are now more ample opportunities to create quality

projects. The rise of crowdfunding platforms which allow developers to obtain funding without having to seek institutional investors has also been a factor that contributed to better chances of fulfilling such projects. Gamers are also changing, and the popularity of games that offer unique experiences is growing. Interest in indie games is on the rise as well due to how popular gaming is on social media platforms. Communities of gamers on YouTube and Twitch actively promote and support indie games.

Trend 6. Generative AI tools

Generative artificial intelligence (AI) technology has grown enormously in popularity over the past year, with such platforms as ChatGPT, GitHub Copilot and Midjourney increasing the accessibility of those tools to ever-wider audiences. The video game industry also benefits from much more common use of artificial intelligence. New AI tools are intended to enhance creativity, improve productivity and lower barriers to entry of work in the industry. At the present time, key AI applications already occurring in games development process include: generating game content and creating worlds, creating NPCs, generating dialogue and storylines, optimising gameplay, testing assumptions and creating textures, graphics and soundtracks.

9.2.2. Potential for the cooperation between Poland and Japan in the video game industry to evolve

Few industries can attest to the huge potential for cooperation between Poland and Japan as well as the games industry. The potential for Polish-Japanese cooperation in games is considerable, given the dynamic growth of the industry in both countries. Poland is one of the of the leaders in video game development in Europe, while Japan is the third largest domestic market for games, which is continuing to grow despite its enormous gaming population. Japan is home to many global giants in the gaming industry, such as Nintendo and Sony. The companies originating from that country are known for producing games of the highest technological and artistic quality. Once a bastion of consoles, in light of the hegemony of such domestic giants as Sony and Nintendo, presently the Japanese market is booming once again thanks to the growing popularity of mobile games and, above all, PC games. The PC games market in Japan has doubled between 2019 and 2024, and the Japanese are demonstrating an increasing interest in foreign titles and indie productions. Polish developers, considering a large number of published titles, are becoming a natural target for the growing interest of Japanese gamers. Already at this point in Japan, the Polish games industry has had some success on Steam, Nintendo consoles and PlayStation. Japanese gamers particularly

appreciate Polish games from the horror genre. Polish developers, taking advantage of this interest, are successfully creating titles dedicated for the Japanese audience.

It is worth mentioning two **high quality international events held in Poland, which make it possible to reach companies in the Polish video game industry**. The first one is the Game Industry Conference and Poznań Game Arena are a unique combination of a B2C games fair and a conference for professionals with its own B2B expo zone; in Europe, it is the largest industry event east of Cologne. The Game Industry Conference is one vying for the title of Europe's largest conference. It is a meeting place and an event full of valuable lectures and exchanges of experiences, enjoyed each year by more than 3500 participants. But the GIC also offers rich opportunities for business, boasting a B2B expo zone with 45 stands and an extremely efficient business meeting system and area. Poznań Game Arena – which takes place simultaneously – is one of the most prominent and largest games fairs in Europe, organised for actors within the industry as well as for individual visitors. PGA has a nearly 20-year long history and each year is attended by more than 79 300 visitors who check out games and hardware from more than 220 exhibitors. The main objective is to provide a friendly environment for making business contacts, discussing current trends and sharing valuable experiences. Both events take place simultaneously **every year in October** on the grounds of the **Poznań International Fair**, Głogowska 14, 60-734 Poznań.

DigitalDragons is a leading B2B event that has been attracting video game industry representatives from across Europe for over 10 years. Developers, artists, publishers, investors and leading games journalists from around the world are invited to join the three-day conference held in Kraków. The event continues to grow, attracting more than 2500 people associated with the video game industry to the capital of Małopolska. The main focus of the conference is specialised lectures that take place in the ICE Kraków Congress Centre. The Kraków Technology Park, which is the organiser of the event, attaches particular importance to the networking aspect – meetings in the Business Network Zone allow for sharing experiences and establishing key business relationships. The conference is held **each year in May** at the **ICE Kraków Congress Centre**, Marii Konopnickiej 17, 30-302 Kraków.

Summary and conclusions

Cooperation between Poland and Japan in the gaming industry is multi-faceted and its potential for further progress is high. The industry is globalised, digitised and rapidly changing. Major game developers and distributors have become international companies with huge financial resources at their disposal. It is certainly worth pointing

out that virtually every company in the world that wants to release its games on Japanese gaming consoles (which make up the majority of this market) needs to enter into some kind of partnership with Japanese companies, namely Sony or Nintendo. Similarly, Japanese companies that wish to distribute their PC games on the GOG.com platform have to cooperate with CD Projekt in this respect.

While it is easy to see the potential for further development, its exact direction in such a fast moving industry is difficult to predict. Many of the general trends identified in the chapter can already be observed today, but only in the future will it be possible to assess the ultimate impact of technologies such as generative artificial intelligence. Despite the significance of both countries in the global context, the gaming industry in Japan is still far more advanced than the Polish one.

Bibliography

Agencja Rozwoju Aglomeracji Wrocławskiej (2022). *Gamedev in Wrocław Agglomeration*, <https://startu-pwroclaw.pl/knowledge/gamedev-in-wroclaw-agglomeration-2022> (access: 22.06.2024).

Biedermann, S., Marszałkowski, J. (2021). *The Game Industry of Poland – Report 2021*, https://en.parp.gov.pl/storage/publications/pdf/GIoP_2021_FINAL.pdf (access: 22.06.2024).

European Game Developers Federation (2024). *2022 European Video Games Industry: Insight Report*, <https://www.egdf.eu/wp-content/uploads/2024/06/2022-European-video-games-industry-insight-report.pdf> (access: 25.06.2024).

Game Industry Conference (2024). <https://gic.gd> (access: 25.06.2024).

Gemra, K. (2024). *Determinanty struktury kapitału publicznych spółek gamingowych*. Warszawa: Oficyna Wydawnicza SGH.

Grand View Research (2024). *Movies and Entertainment Analysis Report*, <https://www.grandviewresearch.com/industry-analysis/movies-entertainment-market> (access: 25.06.2024).

Kosman, M. (2015). *Nie tylko Wiedźmin. Historia polskich gier komputerowych*. Warszawa: Open Beta.

Marszałkowski, J. (2023a). Trzy wykresy spowolnienia, *PolskiGamedev.pl*, 2, pp. 140–141.

Marszałkowski, J. (Ed.). (2023). *The Game Industry of Poland – Report 2023*, https://en.parp.gov.pl/storage/publications/pdf/The_Game_Industry_Poland_2023_12_07.pdf (access: 22.06.2024).

Metacritic (2024). *Best Games of All Time*, <https://www.metacritic.com/browse/game> (access: 22.06.2024).

Newzoo (2023). *Global Games Market Report*, <https://newzoo.com/resources/trend-reports/newzoo-global-games-market-report-2023> (access: 25.06.2024).

Newzoo. (2024). *Top 25 Games Companies by Revenue*, <https://newzoo.com/resources/rankings/top-25-companies-game-revenues> (access: 22.06.2024).

Research Markets (2024). *Growth Opportunities in the Global Video Gaming Market*, <https://www.researchandmarkets.com/report/video-games-consoles#src-pos-1> (access: 25.06.2024).

Schreier, J. (2016). *Krew, pot i piksele*. Warszawa: Sine Qua Non.

State of the Game Industry (2024). <https://reg.gdconf.com/state-of-game-industry-2024> (access: 22.06.2024).

Tomeczek, A.F. (2022). *Wzrost gospodarczy Japonii. Od Restauracji Meiji do Abenomics*. Warszawa: Oficyna Wydawnicza SGH. DOI: 10.33119/978-83-8030-573-1_2022.

Video Games Europe (2022). *All About Video Games – European Key Facts 2022*, <https://www.videogame-seurope.eu/publication/2022-all-about-video-games-european-key-facts> (access: 17.06.2024).

WIPO (2024). *PATENTSCOPE Database*, <https://patentscope.wipo.int> (access: 17.06.2024).



SGH

**WSPÓŁPRACA
GOSPODARCZA
MIĘDZY POLSKĄ I JAPONIĄ
WYMIAR MAKROEKONOMICZNY I BRANŻOWY**

Spis treści

Przedmowa	5

Arkadiusz Michał Kowalski

Wstęp	7

Część I

UWARUNKOWANIA WSPÓŁPRACY POLSKO-JAPOŃSKIEJ

Marzenna Anna Weresa, Arkadiusz Michał Kowalski

Rozdział 1

Konkurencyjność gospodarcza Polski i Japonii w międzynarodowym ujęciu porównawczym	13

Artur Franciszek Tomeczek, Tomasz Marcin Napiórkowski

Rozdział 2

Relacje handlowe i inwestycyjne między Polską a Japonią	27

Lidia Danik, Anna Maria Dzienis, Małgorzata Stefania Lewandowska

Rozdział 3

Kulturowe uwarunkowania współpracy polsko-japońskiej	45

Część II

RAPORTY BRANŻOWE DOTYCZĄCE WSPÓŁPRACY POLSKO-JAPOŃSKIEJ

Weronika Daniłowska, Małgorzata Stefania Lewandowska

Rozdział 4

Współpraca polsko-japońska w branży kosmetycznej 73

Arkadiusz Michał Kowalski, Małgorzata Stefania Lewandowska,
Marzenna Anna Weresa

Rozdział 5

Współpraca polsko-japońska w branży medycznej i farmaceutycznej 97

Lidia Danik, Małgorzata Stefania Lewandowska

Rozdział 6

Współpraca polsko-japońska w branży rolno-spożywczej 117

Honorata Nyga-Łukaszewska, Tomasz Marcin Napiórkowski

Rozdział 7

Współpraca polsko-japońska w branży zielonej energii 149

Anna Maria Dzieńis, Agata Kapturkiewicz

Rozdział 8

Współpraca polsko-japońska w branży ICT 165

Kamil Flig, Jakub Marszałkowski, Artur Franciszek Tomeczek

Rozdział 9

Współpraca polsko-japońska w branży gamingowej 185

Przedmowa

Współczesna gospodarka światowa podlega dynamicznym przemianom, które wyznaczają nowe kierunki rozwoju i stawiają wyzwania przed państwami oraz organizacjami gospodarczymi. Jednym z kluczowych aktorów na arenie międzynarodowej jest Japonia – kraj o unikalnym połączeniu tradycji i nowoczesności, od dziesięcioleci odgrywający wiodącą rolę w obszarach takich jak technologie, przemysł czy współpraca międzynarodowa. Analiza konkurencyjności Japonii oraz jej relacji gospodarczych z Polską stanowi interesujący obszar badawczy, otwierający możliwości lepszego zrozumienia mechanizmów wpływających na wzrost i rozwój współczesnych gospodarek.

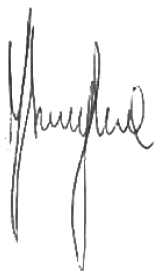
Japonia od lat konsekwentnie rozwija przemysły wysokich technologii, kładąc szczególny nacisk na inwestycje w sektor nauki oraz prace badawczo-rozwojowe. W tym kontekście potencjał i możliwości rozwoju współpracy polsko-japońskiej można dostrzec nie tylko w obszarze gospodarki, ale także w szerokim zakresie inicjatyw podejmowanych przez instytucje systemu szkolnictwa wyższego oraz ośrodki naukowo-badawcze. Zainteresowanie specyfiką gospodarki i kultury Japonii ma miejsce również wśród naukowców Szkoły Głównej Handlowej w Warszawie, co znajduje odzwierciedlenie w niniejszej monografii.

Z badań, których rezultaty zostały przedstawione w niniejszej publikacji, wynika, że istnieje znaczący, choć wciąż nie w pełni wykorzystany potencjał rozwoju współpracy polsko-japońskiej, szczególnie w obszarze wymiany handlowej i inwestycji zagranicznych. To wskazuje na potrzebę dalszego eksplorowania możliwości międzynarodowej współpracy gospodarczej między obydwoma państwami. Kierunek japoński, mimo dystansu geograficznego i różnic kulturowych, stwarza wyjątkowe szanse dla Polski w zakresie współpracy gospodarczej i naukowej. Japonia oferuje szerokie możliwości dla zaangażowania polskich przedsiębiorców i naukowców, zarówno w dziedzinach związanych z eksportem i importem, jak i we wspólnych projektach inwestycyjnych oraz badawczo-rozwojowych. Współpraca ta, oparta na wzajemnym zrozumieniu, wymianie wiedzy i technologii oraz rozwijaniu innowacyjnych rozwiązań, może przynieść znaczące korzyści dla obu stron.

Dla realizacji potencjału rozwoju współpracy polsko-japońskiej niezmiernie istotne jest popularyzowanie wiedzy o gospodarce i kulturze Japonii. W tym kontekście

niniejsza publikacja, przygotowana w roku Wystawy Światowej Expo 2025 Osaka, może odegrać ważną rolę, dostarczając cennej wiedzy, informacji i inspiracji dla naukowców, przedsiębiorców i polityków. Mam nadzieję, że przyczyni się ona do wzbudzenia jeszcze większego zainteresowania współpracą polsko-japońską oraz do inicjowania konkretnych działań w tym zakresie.

Magdalena Skarżyńska
Wiceprezes Zarządu Polskiej Agencji
Inwestycji i Handlu



Dr hab. Piotr Wachowiak, prof. SGH
Rektor Szkoły Głównej Handlowej
w Warszawie



Wstęp

Arkadiusz Michał Kowalski

Polska i Japonia, dwa kraje o zróżnicowanych kulturach, gospodarkach, historii i położeniu geograficznym, zbliżają się do siebie poprzez rozwijającą się współpracę gospodarczą. Niniejsza monografia zawiera szeroką analizę tej współpracy, zarówno w ujęciu makroekonomicznym, jak i mikroekonomicznym (studia przypadków wybranych przedsiębiorstw) oraz mezoekonomicznym (analizy branżowe). Wzajemne relacje handlowe i inwestycyjne oraz kulturowe uwarunkowania współpracy stanowią kluczowe aspekty tej analizy. Przedstawiono nie tylko obecny stan współpracy polsko-japońskiej, ale także perspektywy i możliwości jej dalszego rozwoju.

Celem monografii jest kompleksowe przedstawienie uwarunkowań, determinant oraz perspektyw współpracy gospodarczej między Polską a Japonią, ze szczególnym uwzględnieniem wybranych branż gospodarki: kosmetycznej, medycznej i farmaceutycznej, rolno-spożywczej, zielonych technologii, technologii informacyjnych (ICT) i gamingowej. Książka jest podzielona na dwie podstawowe części. W pierwszej skupiono się na analizie konkurencyjności międzynarodowej i innowacyjności obu krajów, obustronnych relacji handlowych oraz inwestycji, a także kulturowych uwarunkowań współpracy polsko-japońskiej. W drugiej dokonano szczegółowej analizy wybranych branż, identyfikując trendy rozwojowe i potencjał współpracy.

Współpraca gospodarcza między Polską a Japonią ma szczególne znaczenie w kontekście globalnych zmian ekonomicznych i geopolitycznych. Japonia, będąca jedną z największych gospodarek świata, oferuje Polsce unikalne możliwości technologiczne i inwestycyjne. Z kolei Polska, jako szybko rozwijająca się gospodarka Unii Europejskiej, może stać się dla Japonii ważnym partnerem w Europie. Identyfikując możliwości współpracy polsko-japońskiej oraz jej potencjalne znaczenie dla wzrostu gospodarczego, postępu technicznego oraz zrównoważonego rozwoju, należy jednak zauważyć relatywnie niewielką skalę relacji handlowych czy inwestycyjnych między badanymi państwami. W 2021 r. japoński eksport do Polski wynosił tylko 0,44% całkowitego eksportu Japonii, natomiast polski eksport do Japonii – jedynie 0,26% eksportu Polski. Jednocześnie stałą cechą charakterystyczną polsko-japońskich relacji handlowych jest to, że Polska odnotowuje deficyt, a Japonia nadwyżkę bilateralnego bilansu handlowego.

Podobnie na relatywnie bardzo niskim poziomie są zasoby bezpośrednich inwestycji zagranicznych (BIZ) między Polską a Japonią, a także dochody otrzymywane z tytułu tych inwestycji, przy czym aktywność polskich inwestorów w Japonii jest na niższym poziomie niż japońskich inwestorów w Polsce.

Wyzwaniem dla współpracy między Polską a Japonią jest nie tylko dystans geograficzny, lecz również zróżnicowanie kulturowe między tymi państwami, dotyczące m.in. podejścia do hierarchii, indywidualizmu oraz stylu komunikacji. Wysoka kontekstowość komunikacji w Japonii, która wymaga zwracania uwagi na niewerbalne wskazówki i kontekst sytuacyjny, może stanowić wyzwanie dla polskich partnerów biznesowych, którzy preferują bardziej bezpośrednią i jednoznaczną komunikację. Zrozumienie i respektowanie różnic kulturowych mogą pomóc w unikaniu nieporozumień i błędnych interpretacji, co jest istotne w budowaniu skutecznej współpracy biznesowej między Polską a Japonią.

Przy opracowywaniu niniejszej monografii zastosowano szereg metod badawczych, w tym: analizę danych statystycznych, studia przypadków, wywiady z przedstawicielami firm, analizę literatury przedmiotu. Takie wieloaspektowe i interdyscyplinarne podejście pozwala na uzyskanie kompleksowego obrazu współpracy gospodarczej między Polską a Japonią. Ograniczeniem badania są relatywnie niewielkie wielkości polsko-japońskiej współpracy handlowej czy inwestycyjnej oraz związany z tym brak możliwości szerszej identyfikacji polskich przedsiębiorstw obecnych na rynku japońskim, a w analizach statystycznych odmienne klasyfikacje branż czy też różnice w metodach obliczania różnego rodzaju wartości w Polsce i Japonii.

Niniejsza monografia może przyczynić się do lepszego zrozumienia dynamiki współpracy między Polską a Japonią oraz pomóc zarówno przedsiębiorcom, jak i decydentom w podejmowaniu świadomych decyzji biznesowych i strategicznych. Rynek japoński oferuje wiele potencjalnych korzyści biznesowych czy technologicznych, dlatego celowa jest popularyzacja wiedzy o możliwościach związanych z nawiązywaniem relacji między podmiotami z Polski i Japonii, w szczególności biorąc pod uwagę obecny marginalny poziom polsko-japońskiej współpracy gospodarczej. Rozwinięcie współpracy gospodarczej między Polską a Japonią wymaga również uwzględnienia dynamicznie zmieniającego się kontekstu globalnego, w którym oba kraje funkcjonują. W obliczu takich wyzwań jak zmiany klimatyczne, globalne kryzysy zdrowotne czy przekształcenia w międzynarodowych łańcuchach dostaw Polska i Japonia mogą znaleźć wspólne obszary do współpracy, które przyczynią się do wzajemnego rozwoju i wzmocnienia pozycji na arenie międzynarodowej. Przykładem takich obszarów są zielone technologie i innowacje w zakresie odnawialnych źródeł energii, które stanowią priorytet zarówno dla Polski, jak i dla Japonii. Integracja zasobów i kompetencji w tych dziedzinach może prowadzić do znaczących korzyści dla obu krajów pod względem gospodarczym

i ekologicznym. Warto również zwrócić uwagę na potencjał współpracy w sektorze edukacyjnym i badawczo-rozwojowym. Wspólne projekty badawcze, wymiana akademicka oraz programy współpracy naukowej mogą stanowić fundament dla długoterminowych relacji między Polską a Japonią, sprzyjając wzajemnemu zrozumieniu i transferowi wiedzy. Poprzez takie inicjatywy Polska i Japonia mogą budować solidne podstawy dla przyszłej współpracy gospodarczej, która będzie oparta na innowacjach i wspólnych wartościach.

Część I

UWARUNKOWANIA WSPÓŁPRACY POLSKO-JAPOŃSKIEJ

Rozdział 1

Konkurencyjność gospodarcza Polski i Japonii w międzynarodowym ujęciu porównawczym

Marzenna Anna Weresa, Arkadiusz Michał Kowalski

Wprowadzenie

Celem rozdziału jest scharakteryzowanie pozycji konkurencyjnej Japonii i Polski z uwzględnieniem sytuacji społeczno-gospodarczej oraz innowacyjności jako kluczowego czynnika konkurencyjności. W pierwszej kolejności przedstawiono podstawowe wskaźniki dotyczące wielkości gospodarki mierzonej PKB (PKB – produkt krajowy brutto) i bogactwa mierzonego PKB per capita, liczby ludności oraz powierzchni lądowej i miejskiej, co umożliwiło zestawienie wartości tych wskaźników i uzyskanie pogładowego obrazu na temat podobieństw i różnic między tymi państwami. Następnie analizie poddano kształtowanie się konkurencyjności dochodowej Japonii i Polski, rozumianej jako zmiany PKB per capita, w ujęciu dynamicznym obejmującym okres 1990–2020. Ponadto przeanalizowano potencjał innowacyjny oraz pozycję innowacyjną Polski i Japonii, które mogą być mierzone wielkością wydatków na działalność badawczo-rozwojową (B+R) w relacji do PKB, zasobami personelu badawczego, dostępnością kapitału wysokiego ryzyka oraz liczbą publikacji i patentów.

Podsumowaniem analiz jest porównanie zmian konkurencyjności obu krajów w latach 2010–2023 mierzonych syntetycznym wskaźnikiem opracowanym przez Institute for Management Development (IMD) na podstawie danych statystycznych oraz opinii menedżerów zbieranych metodą ankietową [IMD, 2011, 2023].

1.1. Porównanie sytuacji społeczno-gospodarczej Japonii i Polski

Analiza porównawcza Japonii i Polski napotyka na różnego rodzaju wyzwania związane z odmiennymi uwarunkowaniami politycznymi, geograficznymi, klimatycznymi, społecznymi oraz gospodarczymi. Dane dla podstawowych wskaźników charakteryzujących Japonię i Polskę zestawiono w tabeli 1.1.

Tabela 1.1. Podstawowe wskaźniki dotyczące porównania Japonii i Polski

Państwo	PKB (mld USD, 2022 r.)	PKB per capita (USD, 2022 r.)	Liczba ludności (mln, 2022 r.)	Powierzchnia lądowa (tys. km ² , 2021 r.)	Powierzchnia terenów miejskich (km ² , 2015 r.)
Japonia	4256,41	34 017	125	364,5	53 452
Polska	688,13	18 688	37	306,1	14 774
Unia Europejska	16 746,54	37 433	447	3996,6	169 850

Źródło: dane z bazy World Development Indicators Banku Światowego, ostatnia aktualizacja bazy: 30.05.2024, dostęp: 1.06.2024.

Najczęściej używanym wskaźnikiem pomiaru wielkości gospodarki jest PKB. Określa on wartość wszystkich dóbr i usług, wytworzonych zarówno przez mieszkańców danego państwa, jak i przez zagraniczne podmioty obecne na terenie tego państwa, w określonym czasie. Dane zestawione w tabeli 1.1 wskazują, że wielkość gospodarki Japonii mierzona PKB (4256,41 USD w 2022 r.) przewyższa ponad sześciokrotnie wielkość gospodarki Polski (688,13 USD w 2022 r.). Z kolei biorąc pod uwagę liczbę ludności, PKB per capita Japonii (34 017 USD) jest prawie dwukrotnie wyższy od wartości tego wskaźnika w Polsce (18 688 USD), co świadczy o większej zamożności japońskiego społeczeństwa.

Liczba ludności w Japonii (125 mln) istotnie przewyższa populację w Polsce (37 mln), natomiast powierzchnia lądowa (bez wód śródlądowych) obu państw znajduje się na podobnym poziomie (odpowiednio 364,5 km² i 306,1 km²), co świadczy o wyższej gęstości zaludnienia w Japonii. Powierzchnia miejska Japonii (53 452 km²) istotnie przekracza powierzchnię terenów miejskich w Polsce (14 774 km²), co świadczy o silniejszym zurbanizowaniu terenów japońskich w porównaniu do terenów polskich. Ma to istotne implikacje dla analizy konkurencyjności międzynarodowej, ponieważ ośrodki miejskie stanowią główne węzły struktury gospodarczej regionów i krajów. Procesy urbanizacji są nierozłącznie związane z rozwojem społeczno-ekonomicznym oraz z postępem technologicznym, gdyż wzajemnie się warunkują [Kowalski, 2018]. Jednocześnie warto zwrócić uwagę na zjawisko starzejącego się społeczeństwa oraz na związane z tym kryzys demograficzny, które dotyczą zarówno Japonię, jak i Polskę,

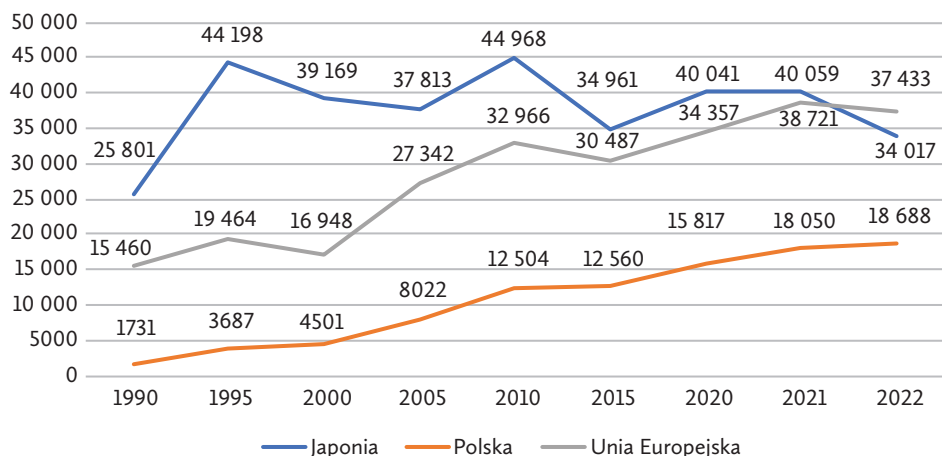
podobnie jak wiele innych państw rozwiniętych. W Japonii kryzys demograficzny jest jednak zjawiskiem o szczególnym nasileniu. Japońskie Ministerstwo Zdrowia, Pracy i Opieki Społecznej, komentując zmniejszenie się liczby ludności w 2023 r. o rekordowe 831,8 tys. w porównaniu z rokiem poprzednim, oceniło sytuację demograficzną kraju jako krytyczną [The Japan Times, 2024]. Jednocześnie odnotowano, że liczba urodzeń nadal będzie spadać w perspektywie średnio- i długoterminowej ze względu na nieliczną populację młodych ludzi, zawierane późno małżeństwa i późne narodziny dzieci oraz konsekwencje pandemii koronawirusa, która zmniejszyła liczbę ślubów. Co istotne, starzenie się populacji i niski wskaźnik urodzeń powodują znaczące wyzwania dla systemu opieki zdrowotnej i rynku pracy.

1.2. Porównanie PKB per capita Japonii i Polski w ujęciu dynamicznym

Wielkość czy siłę gospodarki określa przede wszystkim wskaźnik PKB, natomiast dla analizy średniego poziomu zamożności społeczeństwa wykorzystywany jest wskaźnik PKB per capita. Wskaźnik ten – mimo różnych wad oraz podejmowanych prób alternatywnego pomiaru konkurencyjności gospodarek – od dekad pozostaje podstawowym wyznacznikiem konkurencyjności dochodowej, ukazującym polaryzację w zakresie wielu sfer życia obywateli poszczególnych państw [Kowalski, 2020]. W celu uchwycenia długookresowych trendów, obejmujących transformację Polski z gospodarki centralnie planowanej do gospodarki wolnorynkowej oraz odwrócenie trendów rozwojowych w Japonii w latach 90. XX w., analizie poddano długi szereg czasowy, obejmujący dane od 1990 r. Długookresowe dane w ujęciu dynamicznym dla PKB per capita zestawiono na rysunku 1.1.

Analiza kształtowania się PKB per capita w długim okresie pozwala na uchwycenie długookresowych trendów wzrostu gospodarczego w badanych gospodarkach. Przeprowadzona analiza wskazuje, że większe tempo wzrostu PKB per capita w latach 1990–2022 miało miejsce w Polsce (z 1731 USD w 1990 r. do 18 688 USD w 2022 r., co oznacza około 10,8-krotny wzrost) w porównaniu z Japonią (z 25 801 USD w 1990 r. do 34 017 USD w 2022 r., co oznacza jedynie około 1,3-krotny wzrost). Co więcej, zauważalny jest istotny spadek PKB per capita Japonii na początku pandemii COVID-19 (z 40 059 USD w 2021 r. do 34 017 USD w 2022 r.), co umożliwiło Unii Europejskiej prześcignięcie tego państwa w 2022 r. (37 433 USD).

Rysunek 1.1. Wskaźnik PKB per capita w Japonii i Polsce na tle Unii Europejskiej w latach 1990–2022 (USD, ceny bieżące)



Źródło: dane z bazy World Development Indicators Banku Światowego, ostatnia aktualizacja bazy: 30.05.2024, dostęp: 1.06.2024.

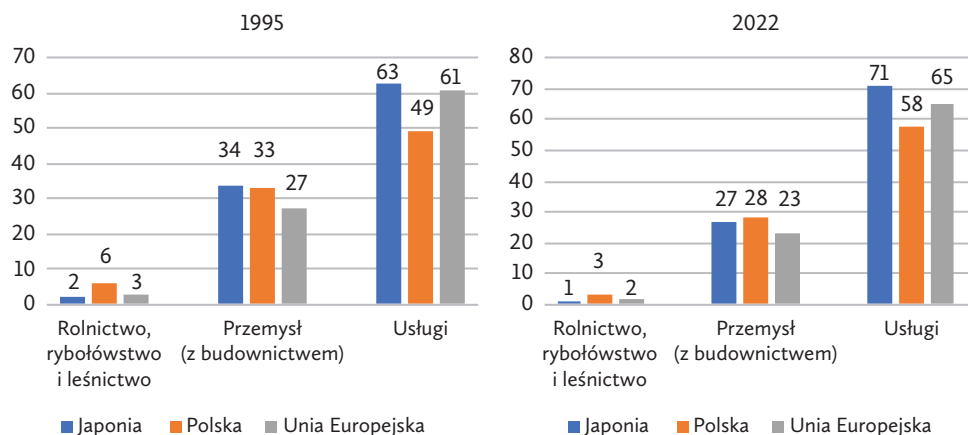
1.3. Porównanie struktury gospodarek Japonii i Polski

Jednym z kluczowych wymiarów rozwoju gospodarczego jest struktura gospodarki, tj. udział sektora usług, przemysłu i rolnictwa w gospodarce. Struktura ta ewoluje wraz ze wzrostem i rozwojem gospodarek, zazwyczaj przechodząc od rolnictwa do przemysłu, a następnie do usług. Przejście to odzwierciedla zmiany w produktywności, postęp technologiczny oraz zmiany w popycie krajowym i międzynarodowym [Herrendorf, Rogerson, Valentinyi, 2014]. Obecnie obserwujemy zjawisko serwicyzacji, charakteryzujące się rosnącą obecnością sektora usług w gospodarce, a także poszerzaniem funkcji usługowych w przemyśle i rolnictwie. Wskazuje to na rosnące znaczenie sektora usług dla rozwoju społeczno-gospodarczego. Dane dotyczące ewolucji udziału wartości dodanej sektora usług, przemysłu i rolnictwa w PKB w latach 1995–2022 przedstawiono na rysunku 1.2.

Dane zestawione na rysunku 1.2 wskazują na większy udział sektora usług w Japonii w porównaniu do średniej unijnej, a przede wszystkim do Polski. Jednocześnie obserwowany jest długoterminowy wzrost znaczenia tego sektora w strukturze polskiej gospodarki (wzrost z 49% w 1995 r. do 58% w 2022 r.). Jest to część szerszej transformacji strukturalnej obserwowanej w zaawansowanych gospodarkach na całym świecie, gdzie sektor usług staje się coraz bardziej dominujący w stosunku do produkcji

i rolnictwa. Transformacja ta jest napędzana przez wzrost produktywności, postęp technologiczny oraz zmieniające się preferencje konsumentów.

Rysunek 1.2. Porównanie struktury gospodarki Japonii i Polski na tle Unii Europejskiej w latach 1995 i 2022 (wartość dodana, % PKB)



Źródło: dane z bazy World Development Indicators Banku Światowego, ostatnia aktualizacja bazy: 30.05.2024, dostęp: 1.06.2024.

1.4. Innowacyjność jako czynnik konkurencyjności – porównanie Polski i Japonii

Międzynarodowa pozycja konkurencyjna gospodarki jest ściśle związana z wdrażaniem w gospodarce osiągnięć nauki w postaci innowacyjnych rozwiązań: produktów, środków produkcji, metod wytwarzania, zmian organizacyjnych czy instytucjonalnych [Porter, 1990, 2008]. Innowacje są rezultatem rozwoju nowej wiedzy, pomysłowości i przedsiębiorczości. Tworzenie i zastosowanie nowej wiedzy w gospodarce pozwala na lepsze wykorzystanie istniejących zasobów, wpływając na tempo wzrostu gospodarczego [Aghion, Akcigit, 2017; Grossman, Helpman, 1991; Romer, 1990].

Do porównań międzynarodowych, pozwalających na wskazanie pozycji Polski i Japonii w zakresie innowacyjności gospodarek oraz jej zmian w czasie, najbardziej przydatny jest globalny indeks innowacyjności (GII – *Global Innovation Index*), opracowywany od 2007 r. przez Światową Organizację Własności Intelektualnej (WIPO – World Intellectual Property Organization). Indeks jest średnią ważoną 80 wskaźników, składających się na pięć filarów podindeksu nakładów na innowacje oraz dwóch filarów tworzących podindeks wyników innowacyjności [Dutta, Lanvin, Rivera León, Wunsch-Vincent, 2023].

Tabela 1.2 zawiera porównanie innowacyjności Polski i Japonii w latach 2011 i 2023, z uwzględnieniem miejsc w rankingu także pod względem subindeksów nakładów na innowacje i efektów innowacji.

Tabela 1.2. Innowacyjność Polski i Japonii – porównanie lat 2011* i 2023

Kraj/Rok	Polska		Japonia	
	2011	2023	2011	2023
Globalny indeks innowacyjności (miejsce w rankingu)	43	41	20	13
Globalny indeks innowacyjności (wartość indeksu)	38,02	37,7	50,32	54,6
Wskaźnik nakładów na innowacje (miejsce w rankingu)	41	50	18	11
Wskaźnik efektów innowacji (miejsce w rankingu)	55	36	26	14

* Porównanie dla wcześniejszego okresu nie jest możliwe z uwagi na znaczącą zmianę metodologii tworzenia indeksu.

Źródło: opracowanie własne na podstawie: Dutta [2011]; Dutta i in. [2023].

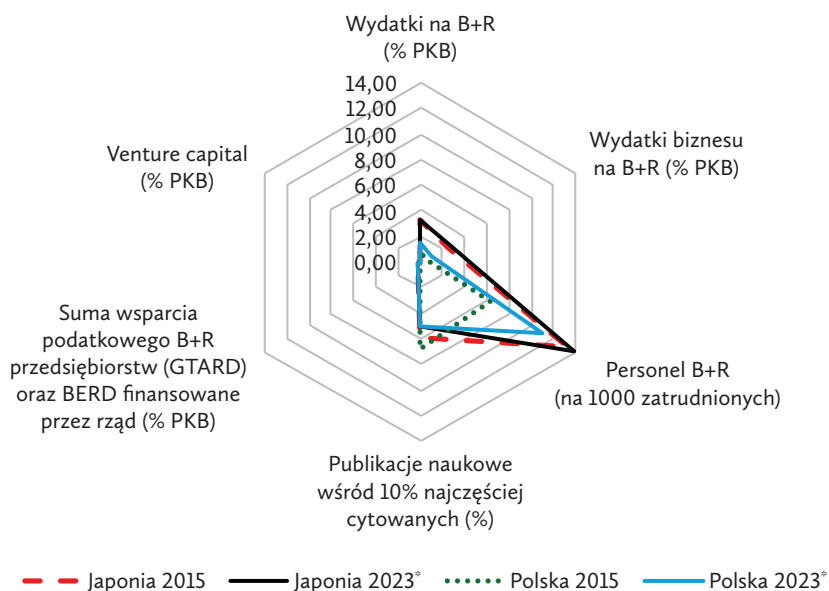
Przedstawione w tabeli 1.2 dane potwierdzają zdecydowanie słabszą pozycję Polski pod względem innowacyjności oraz wskazują na rosnącą lukę innowacyjną między Polską a Japonią. W 2011 r. Japonia zajmowała 20. miejsce na innowacyjnej mapie świata, a Polska uplasowała się na 43. pozycji. W 2023 r. Japonia przesunęła się w rankingu w górę na 13. pozycję, a Polska awansowała tylko o dwa miejsca, zajmując 41. pozycję wśród 132 analizowanych krajów oraz osiągając niższą niż w 2011 r. wartość wskaźnika innowacyjności. Było to rezultatem osłabienia relatywnej pozycji pod względem wskaźnika nakładów na innowacje (spadek w analizowanym okresie z 41. na 50. miejsce w rankingu), co tylko w pewnym zakresie zrekompensowała poprawa miejsca w rankingu według wskaźnika efektów innowacji (awans z 55. na 36. miejsce). Japonia natomiast znacząco poprawiła w analizowanym okresie swoją pozycję w rankingu pod względem obu subindeksów [Dutta, 2011; Dutta i in., 2023].

Globalny indeks innowacyjności pozwala na porównanie innowacyjności Polski i Japonii, ale bardziej szczegółowy obraz można uzyskać poprzez porównanie poszczególnych wskaźników cząstkowych składających się na ten indeks. Potrzebna jest więc analiza na większym poziomie dezagregacji, dotycząca wybranych mierników innowacyjności oraz ich zmian w czasie (zob. rysunek 1.3).

Japonia charakteryzuje się wysokim poziomem wydatków na badania i rozwój (B+R), zarówno sektora publicznego, jak i sektora prywatnego. Wydatki te, ujmowane ogółem w relacji do PKB, pozostawały w latach 2015–2023 na stałym poziomie około 3,2% PKB r/r, podobnie jak wydatki sektora biznesu na B+R, które nieznacznie wzrosły z 2,4% do 2,6% PKB. W tym samym okresie w Polsce wydatki na B+R ogółem były znacznie niższe, ale wzrosły z 1% do 1,5% PKB, a wydatki sektora biznesu zwiększyły

się z 0,5% do 0,9% PKB [OECD, 2023]. Znaczna luka między Polską a Japonią istnieje również w zakresie personelu badawczego w przeliczeniu na 1000 osób zatrudnionych, ale w badanym okresie można zauważyć, że powoli się ona zamyka. W Japonii wskaźnik ten pozostawał na stabilnym poziomie, oscylował bowiem wokół 13 badaczy na 1000 zatrudnionych, w Polsce natomiast wzrastał dynamicznie w okresie 2015–2023 z 6 do 11 badaczy na 1000 zatrudnionych. Ważnym czynnikiem dla pobudzania innowacyjności jest dostępność kapitału wysokiego ryzyka (*venture capital*). Oba kraje odbiegają pod tym względem od światowych liderów, takich jak Stany Zjednoczone, Izrael czy Finlandia, gdzie fundusze *venture capital* w relacji do PKB stanowią około 0,3–0,6% [Weresa, 2022]. W Japonii odsetek ten kształtował się w analizowanym okresie w przedziale 0,02–0,05%, a w Polsce był pięciokrotnie niższy, gdyż w 2022 r. stanowił 0,0096% PKB.

Rysunek 1.3. Wybrane wskaźniki innowacyjności gospodarek Polski i Japonii – analiza porównawcza lat 2015 i 2023



* Rok 2023 lub ostatni rok, dla którego są dostępne dane statystyczne.

Źródło: opracowanie własne na podstawie: OECD [2023]; OECD Data Explorer [2024].

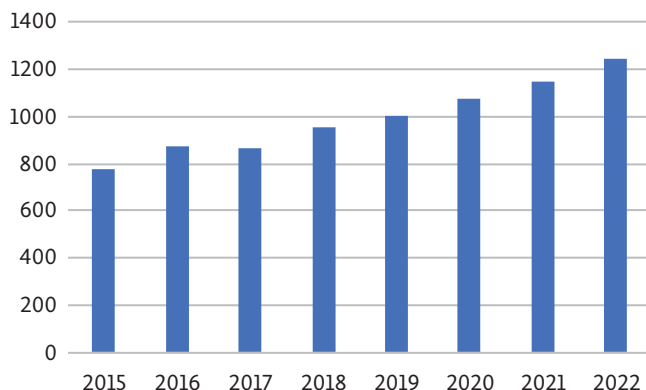
Innym źródłem finansowania innowacji jest wsparcie przedsiębiorstw w formie ulg podatkowych na B+R (GTARD) oraz bezpośrednie finansowanie działalności badawczej firm ze środków publicznych. W Japonii oba źródła łącznie pozostawały na stabilnym poziomie w okresie 2015–2023 i stanowiły 0,14% PKB. W Polsce natomiast obserwu-

je się dynamiczny wzrost wsparcia innowacyjności w tej formie z 0,047% do 0,148% PKB (zob. rysunek 1.3).

Jeśli chodzi o wyniki działalności B+R i innowacyjnej, to warto zauważyć, że oba kraje reprezentują zbliżony poziom pod względem odsetka publikacji naukowych, które zalicza się do 10% najczęściej cytowanych na świecie opublikowanych prac, który zarówno w Polsce, jak i w Japonii oscyluje wokół 5% ogółu publikacji. Jest to jednak znacznie mniejszy odsetek niż średnio w OECD, który wynosił w 2022 r. 10,9%.

Stopniowo rozwija się również współpraca badawcza polskich i japońskich naukowców, o czym świadczy wzrost liczby wspólnych publikacji naukowych, lecz nadal rozmiary tej współpracy są niewielkie (zob. rysunek 1.4).

Rysunek 1.4. Wspólne publikacje naukowe autorów z Polski i Japonii w latach 2015–2022



Źródło: opracowanie własne na podstawie: OECD Data Explorer [2024].

Duża dysproporcja na korzyść Japonii istnieje w zakresie wskaźników patentowych. Patenty uzyskane jednocześnie w krajach Triady (*triadic patent families*) stanowiły w Japonii około 30% ogółu patentów, a w Polsce zaledwie 0,13%. Nie ma natomiast większych różnic między tymi krajami pod względem umiędzynarodowienia działalności wynalazczej. Odsetek wynalazków, które powstały we współpracy międzynarodowej (jako procent wynalazków ogółem), wzrastał w Japonii w okresie 2015–2023 z poziomu 64,2% do 67,4%. Podobna tendencja występowała w Polsce, gdzie odnotowano wzrost wskaźnika z poziomu 68,3% do 69,9% [OECD Data Explorer, 2024].

Podsumowując analizę szczegółowych wskaźników innowacyjności, należy zauważyć, że Polska – chociaż w wielu obszarach (zwłaszcza w zakresie wydatków na B+R oraz patentów) pozostaje w tyle za Japonią – ma większą niż Japonia dynamikę zmian innowacyjności.

1.5. Zmiany konkurencyjności Polski i Japonii w latach 2015–2023

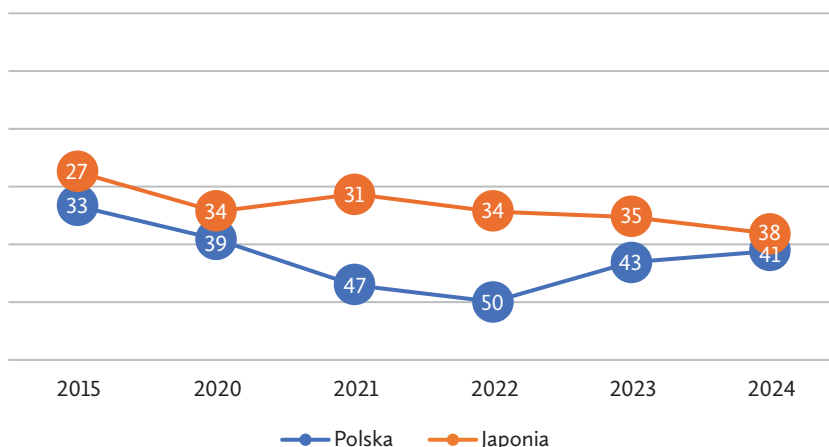
Innowacyjność scharakteryzowana w poprzednim podrozdziale to jeden z czynników determinujących konkurencyjność gospodarek. Szersze spojrzenie na konkurencyjność Polski i Japonii w jej makroekonomicznym wymiarze można uzyskać, biorąc pod uwagę wyniki rankingu konkurencyjności przygotowywanego przez Institute of Management Development w Lozannie.

Ranking publikowany jest co roku od kilkadziesiąt lat w raporcie *IMD World Competitiveness Yearbook*. Analizuje on zdolność krajów do tworzenia i utrzymywania środowiska sprzyjającego konkurencyjności przedsiębiorstw. Metodologia wyodrębnia cztery główne grupy czynników, które składają się na konkurencyjność [IMD, 2024]:

- wyniki ekonomiczne;
- sprawność rządu;
- efektywność biznesu;
- infrastruktura.

Wyznaczenie pozycji konkurencyjnej odbywa się z uwzględnieniem danych statystycznych oraz opinii zbieranych w badaniu ankietowym menedżerów. Wyniki najnowszej edycji raportu [IMD, 2024] wskazują, że Polska i Japonia niewiele różnią się pod względem zajmowanego miejsca w światowym rankingu konkurencyjności. W 2024 r. Japonia uplasowała się na 38., a Polska na 41. pozycji. Ponadto oba kraje osłabiły swoją pozycję w rankingu w stosunku do 2015 r., kiedy to Japonia zajmowała 27. miejsce, a Polska – 33. (zob. rysunek 1.5).

Rysunek 1.5. Pozycja Polski i Japonii w rankingach konkurencyjności – zmiany w latach 2015–2024

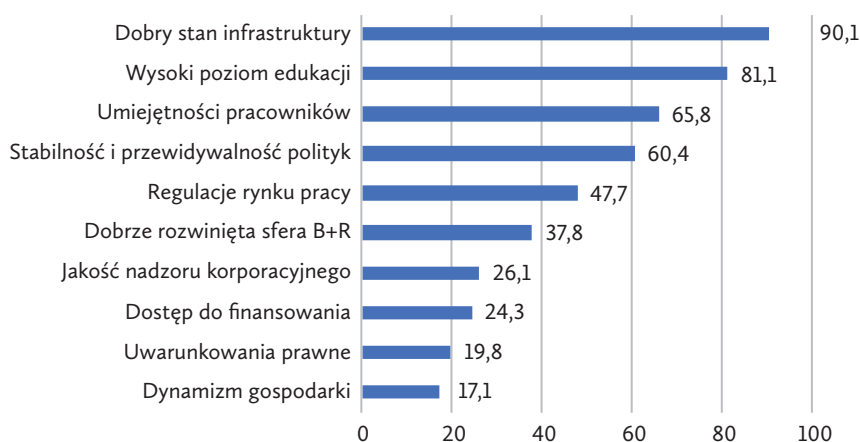


Źródło: opracowanie własne na podstawie: IMD [2015, 2023, 2024].

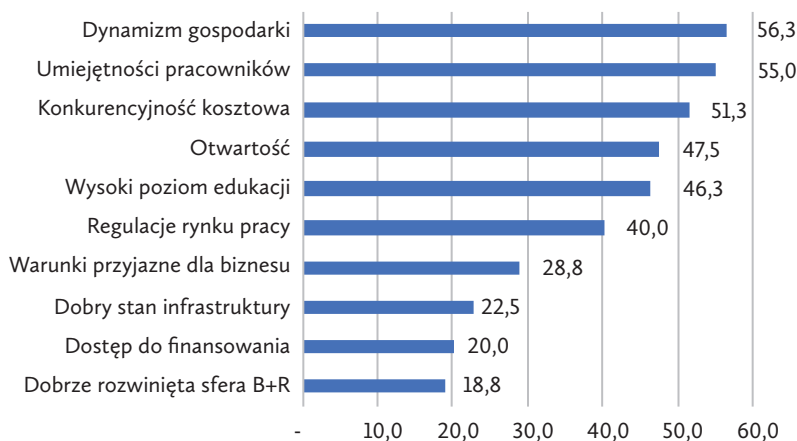
Ranking przedstawiony na rysunku 1.5 określa pozycję Polski i Japonii w danym roku wśród analizowanych ponad 60 krajów. Ujęcie dynamiczne odnosi się do zmian wskaźników składających się na konkurencyjność w czasie. W przypadku Polski główne obszary, w których w 2024 r. dokonał się największy postęp w stosunku do roku poprzedniego, to: rosnąca dynamika długookresowego tempa wzrostu zatrudnienia i zasobów siły roboczej, poprawa salda bilansu obrotów bieżących, dynamika nakładów brutto na środki trwałe, stabilność kursu walutowego oraz transparentna polityka gospodarcza [IMD, 2024]. W Japonii największą poprawę wskaźników konkurencyjności odnotowano w zakresie: dynamiki nakładów brutto na środki trwałe, dynamiki PKB i PKB per capita, poprawy salda bilansu obrotów bieżących oraz wyników w handlu zagranicznym [IMD, 2024].

Ankiety menedżerów wyższego szczebla przeprowadzone przez IMD pozwalają wyłonić kluczowe czynniki, które stanowiły w 2024 r. mocne strony konkurencyjności każdej z analizowanych gospodarek. Najczęściej wskazywane czynniki atrakcyjności Japonii to: dobry stan infrastruktury, wysoki poziom edukacji i umiejętności pracowników, stabilność i przewidywalność polityki, regulacje rynku pracy, dobrze rozwinięta sfera B+R (zob. rysunek 1.6). W Polsce najlepiej oceniane przez menedżerów cechy środowiska dla prowadzenia biznesu, pozytywnie wpływające na konkurencyjność, to: dynamizm gospodarki, wykształcenie i umiejętności pracowników, konkurencyjność kosztowa, otwartość na zmiany, wysoki poziom edukacji, regulacje rynku pracy (zob. rysunek 1.7).

Rysunek 1.6. Główne obszary atrakcyjności Japonii w 2024 r. według oceny menedżerów (%)



Źródło: opracowanie własne na podstawie: IMD [2024].

Rysunek 1.7. Główne obszary atrakcyjności Polski w 2024 r. według oceny menedżerów (%)

Źródło: opracowanie własne na podstawie: IMD [2024].

Nadal jednak pozostają wyzwania, które wymagają aktywnej, prokonkurencyjnej polityki. W obu krajach odnoszą się one do poprawy produktywności i wzrostu innowacyjności, wyzwań demograficznych oraz transformacji w kierunku tzw. zielonej gospodarki. Ponadto w Polsce wskazuje się na konieczność reformy sektora energetycznego oraz rolnictwa. W Japonii wyzwaniem jest uelastycznienie pracy oraz inwestycje w kapitał ludzki [IMD, 2024].

Podsumowanie i wnioski

W rozdziale dokonano porównania konkurencyjności gospodarek Polski i Japonii poprzez analizę: najważniejszych wskaźników ekonomicznych, dynamiki wzrostu gospodarczego, struktury gospodarki, poziomu innowacyjności oraz pozycji w międzynarodowych rankingach konkurencyjności. Rezultatem jest wskazanie różnic i podobieństw w zakresie rozwoju gospodarczego oraz identyfikacja głównych wyzwań, przed którymi stoją obecnie oba kraje.

Japonia – w porównaniu do Polski – charakteryzuje się bardziej rozwiniętą gospodarką, o wyższym poziomie zamożności społeczeństwa oraz większym stopniu urbanizacji. Polska, dzięki wysokiej dynamice rozwoju, w ostatnim dwudziestolecu stopniowo nadrabia różnice, szczególnie w zakresie wzrostu PKB per capita oraz transformacji strukturalnej gospodarki w kierunku zwiększenia znaczenia usług. Oba kraje zmagają

się z wyzwaniami demograficznymi, starzejącym się społeczeństwem oraz potrzebą transformacji w kierunku gospodarki niskoemisyjnej.

Japonia wyróżnia się znacznie wyższym niż Polska poziomem innowacyjności. Przewaga tego kraju widoczna jest w zakresie nakładów na badania i rozwój oraz liczby patentów. Z kolei Polska wykazuje szybsze tempo wzrostu niektórych wskaźników innowacyjności, takich jak liczba badaczy w przeliczeniu na zatrudnionego czy też wsparcie innowacyjności w postaci ulg podatkowych i finansowania publicznego.

Pomimo różnic w poziomie innowacyjności, oba kraje plasują się na podobnej pozycji w światowym rankingu konkurencyjności. W najnowszej edycji raportu IMD [2024] Japonia uplasowała się na 38., a Polska na 41. pozycji.

Oba kraje stoją przed wyzwaniami wymagającymi aktywnej i prokonkurencyjnej polityki, takimi jak: poprawa produktywności, zwiększenie innowacyjności, przeciwdziałanie negatywnym trendom demograficznym oraz działania na rzecz tworzenia tzw. zielonej gospodarki. Polska potrzebuje reform w sektorze energetycznym oraz rolnictwie, natomiast polityka gospodarcza Japonii powinna skupić się na uelastycznieniu rynku pracy oraz intensyfikacji inwestycji w kapitał ludzki.

Bibliografia

- Aghion, P., Akcigit, U. (2017). Innovation and Growth: The Schumpeterian Perspective. W: *Economics without Borders: Economic Research for European Policy Challenges* (s. 29–72), L. Matyas, R. Blundell, E. Cantillon, B. Chizzolini, M. Ivaldi, W. Leininger, R. Marimon, F. Steen (Eds.). Cambridge: Cambridge University Press.
- Dutta, S. (Ed.). (2011). *The Global Innovation Index 2011: Accelerating Growth and Development*, https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/economics/gii/gii_2011.pdf (dostęp: 14.01.2025).
- Dutta, S., Lanvin, B., Rivera León, L., Wunsch-Vincent, S. (Eds.). (2023). *Global Innovation Index 2023: Innovation in the Face of Uncertainty*. Geneva: World Intellectual Property Organization.
- Grossman, G., Helpman, E. (1991). *Innovation and Growth in the Global Economy*. Cambridge: MIT Press.
- Herrendorf, B., Rogerson, R., Valentinyi, A. (2014). Growth and Structural Transformation. W: *Handbook of Economic Growth* (vol. 2, s. 855–941), B. Herrendorf, R. Rogerson, A. Valentinyi (Eds.). Amsterdam: Elsevier. DOI: 10.1016/B978-0-444-53540-5.00006-9.
- IMD (2011). *World Competitiveness Yearbook*. Lausanne: Institute for Management Development, World Competitiveness Center.
- IMD (2015). *World Competitiveness Yearbook*. Lausanne: Institute for Management Development, World Competitiveness Center.
- IMD (2023). *World Competitiveness Yearbook*. Lausanne: Institute for Management Development, World Competitiveness Center.
- IMD (2024). *World Competitiveness Yearbook*. Lausanne: Institute for Management Development, World Competitiveness Center.

Kowalski, A.M. (2018). Competitiveness and Dynamics of Urban Development in Poland. W: *Poland: Competitiveness Report 2018. The Role of Cities in Creating Competitive Advantages* (s. 193–206), M.A. Weresa, A.M. Kowalski (Eds.). Warsaw: SGH Publishing House.

Kowalski, A.M. (2020). Global South–Global North Differences. W: *No Poverty: Encyclopedia of the UN Sustainable Development Goals* (s. 1–6), W. Leal Filho, A.M. Azul, L. Brandli, P. Özuyar, T. Wall (Eds.). Cham: Springer. DOI: 10.1007/978-3-319-69625-6_68-1.

OECD (2023). *Main Science and Technology Indicators, Volume 2022 Issue 2*. Paris: OECD Publishing. DOI: 10.1787/1cdcb031-en.

OECD Data Explorer (2024). <https://data-explorer.oecd.org> (dostęp: 12.06.2024).

Porter, M. (1990). *The Competitive Advantage of Nations*. New York: The Free Press.

Porter, M. (2008). *On Competition*. Boston: Harvard Business School Publishing.

Romer, P.M. (1990). Endogenous Technical Change, *Journal of Political Economy*, 98(5/2), s. 71–102. DOI: 10.1086/261725.

The Japan Times (2024). *Japan's Birth Rate Hit New Low in 2023*, <https://www.japantimes.co.jp/news/2024/06/05/japan/society/japan-birth-rate-2023> (dostęp: 21.06.2024).

Weresa, M.A. (2022). *Polityka innowacyjna. Nowe tendencje w teorii i praktyce*. Warszawa: PWN. DOI: 10.53271/2022.078.

Rozdział 2

Relacje handlowe i inwestycyjne między Polską a Japonią

Artur Franciszek Tomeczek, Tomasz Marcin Napiórkowski

Wprowadzenie

Międzynarodowa współpraca gospodarcza pomiędzy krajami odbywa się przede wszystkim na dwóch poziomach: wymiany handlowej oraz wzajemnych bezpośrednich inwestycji zagranicznych (BIZ). Celem rozdziału jest określenie stopnia tej współpracy pomiędzy Japonią a Polską. Do osiągnięcia tego celu zastosowano przede wszystkim analizę danych zastanych.

2.1. Handel zagraniczny

Polska i Japonia to kraje, które historycznie odgrywały diametralnie inną rolę, patrząc z perspektywy ekonomii międzynarodowej. Polska jest gospodarką, która – pomimo jej wysokiego znaczenia na skalę europejską – nie jest jednym z kluczowych graczy na arenie globalnej. O ile w ciągu 20 lat członkostwa w Unii Europejskiej gospodarka polska szybko się rozwijała, o tyle jej powiązania handlowe nadal skupiają się przede wszystkim na regionalnych partnerach, a w szczególności na gospodarkach Niemiec oraz innych sąsiadujących krajów. Z kolei Japonia od dekad jest niezmiennie jedną z najważniejszych gospodarek oraz eksporterów świata [Tomeczek, 2022]. Sieć najważniejszych partnerów handlowych Japonii jest zdecydowanie bardziej globalna niż w przypadku Polski. Należy przy tym zauważyć, że – w przeciwieństwie do Polski – w dekadach na przełomie XX i XXI w. gospodarka japońska odnotowała okres spowolnienia gospodarczego oraz uciążliwej stagnacji.

Początki współpracy gospodarczej Polski i Japonii sięgają 1919 r., kiedy kraje te po raz pierwszy oficjalnie nawiązały bilateralne stosunki dyplomatyczne, przerwane przez II wojnę światową; zostały one wznowione w 1957 r. [Ministry of Foreign Affairs of Japan, 2024]. W okresie przed przystąpieniem do bilateralnej wymiany handlowej między tymi krajami stało wiele wyzwań. Zgodnie z założeniami modelu grawitacyjnego handlu zagranicznego wartość handlu bilateralnego jest proporcjonalna do wielkości obu gospodarek oraz odwrotnie proporcjonalna do odległości (reprezentującej przede wszystkim koszt transportu) między nimi [Bergstrand, 1985; Chaney, 2018]. Z racji dużego dystansu geograficznego dzielącego Polskę i Japonię oraz relatywnie niewielkiego rozmiaru polskiego rynku oczekiwana wartość handlu była stosunkowo niska. Wraz z postępującą globalizacją i rozwojem gospodarczym Polski wartość handlu wyraźnie wzrosła, wciąż jednak pozostaje relatywnie niska.

W analizie znaczenia współpracy gospodarczej Polski i Japonii należy uwzględnić fakt, że współczesną gospodarką światową rządzą skomplikowane procesy. Globalne łańcuchy wartości dużych firm wielonarodowych są obecnie o wiele bardziej rozbudowane niż na początku lat 90. XX w. [Antràs, Chor, 2021; Kano, Tsang, Yeung, 2020]. W związku z tym w produkcję towarów japońskich zaangażowana jest większa liczba krajów niż w przeszłości. Kolejnym ważnym aspektem jest to, że zgodnie z założeniami paradygmatu eklektycznego firmy posiadające przewagi własnościowe, lokalizacyjne oraz internalizacyjne podejmują decyzje o inwestycji bezpośredniej w danym kraju [Dunning, Lundan, 2008]. Wiele firm japońskich zainwestowało w Polskę, co pozwoliło im na obejście wysokich kosztów eksportu poprzez przeniesienie części produkcji do Europy.

2.1.1. Dane na temat handlu zagranicznego

Podstawowym źródłem danych ilościowych o handlu międzynarodowym jest baza danych UN Comtrade [United Nations Statistics Division, 2024], na której opierają się bazy World Integrated Trade Solution (WITS) [World Bank, 2024] oraz Trade Map [International Trade Centre, 2024]. Najnowsze dostępne dane przedstawiane w bazie Trade Map pochodzą z danych Eurostatu dla Polski (od 2023 r.) oraz z danych Ministerstwa Finansów Japonii dla Japonii (od 2015 r.). Polskie nazwy kodów HS4 pochodzą z systemu ISZTAR4 [Ministerstwo Finansów, 2024].

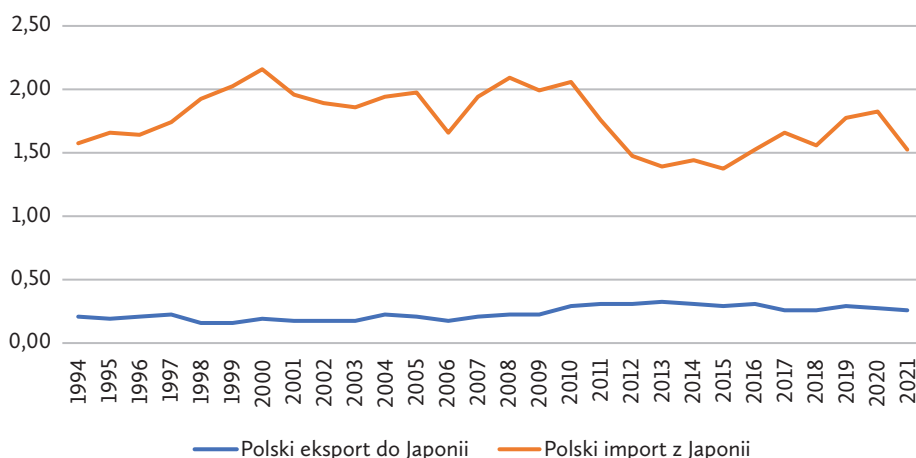
W teorii wartość polskiego eksportu do Japonii oraz wartość japońskiego importu z Polski powinny być równe, w praktyce jednak występuje problem rozbieżności danych lustrzanych (*data mirroring problem*), którego źródłem są różnice w metodach wykorzystywanych przez poszczególne kraje do obliczania wartości eksportu oraz importu. W danych publikowanych przez UN Comtrade oraz Eurostat wartość

eksportu podawana jest FOB (*free on board*), natomiast wartość importu podawana jest CIF (*cost, insurance, and freight*). W związku z tym wartość polskiego eksportu do Japonii będzie niższa niż wartość japońskiego importu z Polski, ponieważ do tej drugiej wartości należy doliczyć koszty związane z transportem pomiędzy tymi krajami. Analogicznie wartość japońskiego eksportu do Polski będzie niższa niż wartość polskiego importu z Japonii.

2.1.2. Historia współpracy i handlu zagranicznego Polski i Japonii (1994–2021)

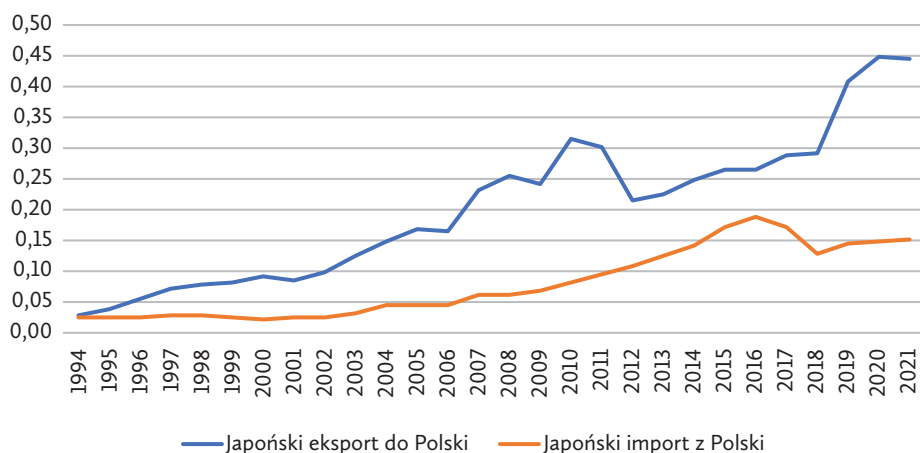
Rysunek 2.1 przedstawia polsko-japoński eksport oraz import towarowy z perspektywy Polski, wyrażony jako procent całkowitego eksportu oraz importu Polski. Krajem raportującym (*reporter*) jest Polska, natomiast krajem partnerskim (*partner*) jest Japonia. Znaczenie Japonii jako rynku zbytu dla polskich eksporterów od 1994 r. pozostawało na stabilnie niskim poziomie. W pierwszym z obserwowanych lat było to zaledwie 0,21% eksportu Polski ogółem, a w ostatnim roku – 0,26%. Udział eksportu do Japonii nigdy nie przekroczył nawet 0,5%; najbliżej tego poziomu Polska była w 2013 r., kiedy odnotowano 0,3%. Z kolei polski import z Japonii był zdecydowanie wyższy we wszystkich z analizowanych lat: w 1994 r. wynosił 1,56% całego importu do Polski w tym roku; w 2000 r. osiągnął poziom 2,15%, co okazało się najwyższą wartością w przedstawianym okresie; w 2021 r. było to 1,51%. Dysproporcja w eksporcie oraz imporcie nie jest zaskakująca, zwłaszcza biorąc pod uwagę globalną pozycję japońskich firm oraz trudności w zdobyciu silnej pozycji na tym rynku przez konkurentów z Europy.

Rysunek 2.1. Handel towarowy w latach 1994–2021 z perspektywy Polski
(% całkowitego eksportu oraz importu Polski)



Na rysunku 2.2 przedstawiono analogiczną sytuację, tylko z perspektywy Japonii. Tym razem krajem raportującym jest Japonia, a krajem partnerskim jest Polska. Wprawdzie Polska nadal nie jest jednym z czołowych partnerów handlowych Japonii, ale widać zdecydowany wzrost znaczenia bilateralnych przepływów towarowych. W 1994 r. japoński eksport do Polski wynosił tylko 0,03% całkowitego eksportu Japonii, a import towarów z Polski wynosił jeszcze mniej, bo zaledwie 0,02% całkowitego importu Japonii. W 2021 r. wartości te wynosiły 0,44% dla japońskiego eksportu oraz 0,15% dla japońskiego importu.

Rysunek 2.2. Handel towarowy w latach 1994–2021 z perspektywy Japonii
(% całkowitego eksportu oraz importu Japonii)



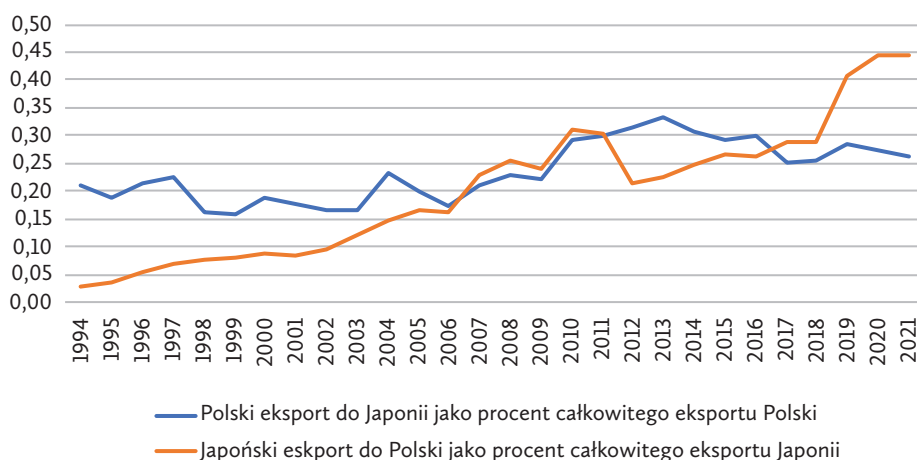
Źródło: World Bank [2024].

Na rysunku 2.3 porównano wspomniane już dane dotyczące wartości bilateralnego eksportu wyrażonego jako procent całkowitego eksportu danego kraju. Eksport Polski do Japonii od 1994 r. pozostaje relatywnie stałą częścią całkowitego eksportu Polski. Z kolei eksport Japonii do Polski od 1994 r. znacząco wzrósł. Obecnie wartość dla Japonii (0,44%) stanowi większą część niż analogiczna wartość dla Polski (0,26%).

Historyczna wartość polsko-japońskiego bilateralnego handlu towarowego jest zdecydowanie wyższa niż w latach 90. XX w., ale liczby te nadal pozostają relatywnie niewielkie, biorąc pod uwagę potrzeby obu krajów (zob. rysunek 2.4). Na rysunku 2.4 dobrze widoczny jest problem rozbieżności danych lustrzanych, a mianowicie dysproporcja pomiędzy wartością polskiego importu z Japonii oraz japońskiego eksportu do Polski (i vice versa) spowodowana różnicą w metodykach obliczania tych wartości. W 1994 r. polski eksport do Japonii wynosił 36,5 mln USD, a polski import z Japonii – 335 mln USD (deficyt w bilansie handlowym Polski: –298,5 mln USD). W 2021 r. polski

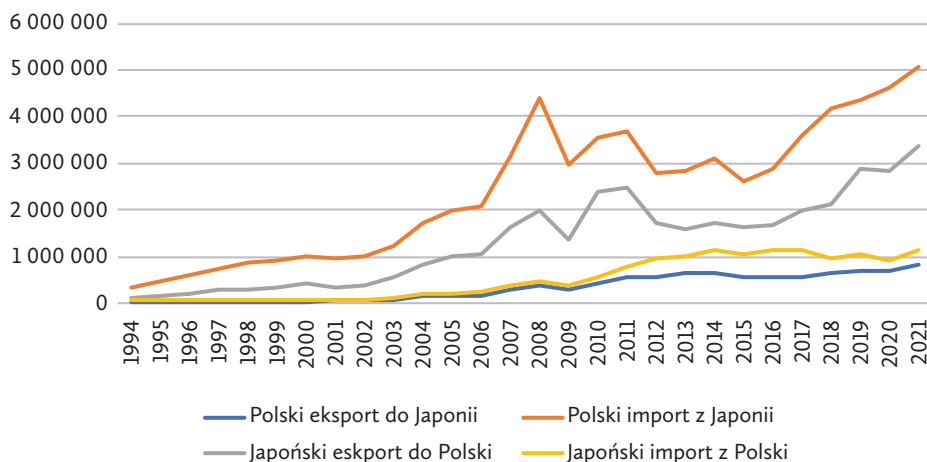
eksport do Japonii wynosił 830,2 mln USD, a polski import z Japonii – 5,08 mld USD (deficyt w bilansie handlowym Polski: –4,25 mld USD). Patrząc z perspektywy Japonii, nadwyżka bilansu handlowego w 1994 r. wynosiła 46,9 mln USD, a w 2021 r. tylko 2,19 mld USD. Dla każdego roku przedstawionego na rysunku 2.4 Polska odnotowała deficyt, a Japonia – nadwyżkę bilateralnego bilansu handlowego.

Rysunek 2.3. Bilateralny eksport Polski i Japonii w latach 1994–2021 (% całkowitego eksportu danego kraju)



Źródło: World Bank [2024].

Rysunek 2.4. Handel towarowy Polski i Japonii w latach 1994–2021 (wartość eksportu oraz importu danego kraju w tys. USD)



Źródło: World Bank [2024].

2.1.3. Współczesna struktura polsko-japońskiego handlu towarowego (2022–2023)

W 2023 r. najważniejszymi partnerami dla polskiego eksportu były: Niemcy, Czechy, Francja, Wielka Brytania, Włochy (Japonia była na 46. miejscu). Najważniejszymi dostawcami produktów importowanych przez Polskę były: Niemcy, Chiny, Niderlandy, Włochy, Czechy (Japonia była na 24. miejscu). Najważniejszymi partnerami dla eksportu Japonii były: Stany Zjednoczone, Chiny, Korea Południowa, Tajwan, Hongkong (Polska była na 26. miejscu). Biorąc pod uwagę japoński import, najważniejszymi dostawcami produktów były: Chiny, Stany Zjednoczone, Australia, Zjednoczone Emiraty Arabskie, Tajwan (Polska była na 52. miejscu). W związku z tym można wysnuć dwa wnioski. Po pierwsze, oba kraje obecnie nie znajdują się w czołówce swoich najważniejszych partnerów w handlu towarowym. Po drugie, japońskie firmy więcej eksportują do Polski, niż polskie firmy do Japonii. Kolejnym krokiem w analizie jest przyjrzenie się strukturze współczesnego handlu polsko-japońskiego.

Tabela 2.1. Polski eksport do Japonii według kodów HS4 w latach 2022–2023 (tys. USD)

Kod HS4	Nazwa	2022	2023
Suma	Wszystkie produkty	783 930	897 163
8411	Silniki turbodozrutowe, turbośmigłowe oraz inne turbiny gazowe	69 147	172 849
8703	Samochody i pozostałe pojazdy silnikowe przeznaczone zasadniczo do przewozu osób (inne niż te objęte pozycją 8702), włącznie z samochodami osobowo-towarowymi (kombi) oraz samochodami wyścigowymi	60 946	52 578
6909	Wyroby ceramiczne do celów laboratoryjnych, chemicznych lub innych technicznych; koryta, wanny i podobne zbiorniki, w rodzaju stosowanych w rolnictwie, ceramiczne; garnki, słoje i podobne wyroby, w rodzaju stosowanych do transportu lub pakowania towarów, ceramiczne	28 013	40 242
8504	Transformatory elektryczne, przekształtniki (np. prostowniki) oraz cewki indukcyjne	37 941	37 473
9021	Przyrządy ortopedyczne, włącznie z kulami, pasami chirurgicznymi i przepuklinowymi; szyny i pozostałe przyrządy stosowane przy złamaniach; protezy; aparaty słuchowe i inne przyrządy zakładane, noszone lub wszczepiane, mające na celu skorygowanie wady lub kalectwa	24 462	28 974
8525	Aparatura nadawcza do radiofonii lub telewizji, nawet zawierająca aparaturę odbiorczą lub aparaturę zapisującą lub odtwarzającą dźwięk; kamery telewizyjne, kamery i aparaty cyfrowe oraz rejestrujące kamery wideo	169	28 318

Kod HS4	Nazwa	2022	2023
8708	Części i akcesoria do pojazdów silnikowych objętych pozycjami od 8701 do 8705	25 579	26 816
8413	Pompy do cieczy, nawet wyposażone w urządzenia pomiarowe; podnośniki do cieczy	20 790	24 979
8409	Części nadające się do stosowania wyłącznie lub głównie do silników objętych pozycją 8407 lub 8408	16 395	19 173
7404	Odpady i złom miedzi	14 692	17 653
0202	Mięso z bydła, zamrożone	41 578	17 447
3801	Grafit sztuczny; grafit koloidalny lub półkoloidalny; preparaty na bazie grafitu lub pozostałych odmian węgla, w postaci past, bloków, płyt lub pozostałych półproduktów	25 370	13 277
8001	Cyna nieobrobiona plastycznie	13 091	12 880
0206	Jadalne podroby z bydła, świń, owiec, kóz, koni, osłów, mułów lub osłomułów, świeże, schłodzone lub zamrożone	13 821	12 317
2404	Produkty zawierające tytoń, tytoń odtworzony, nikotynę lub namiastki tytoniu lub nikotyny, przeznaczone do wdychania bez spalania; pozostałe wyroby zawierające nikotynę przeznaczone do wprowadzania nikotyny do ciała ludzkiego	0	12 126
3402	Organiczne środki powierzchniowo czynne (inne niż mydło); preparaty powierzchniowo czynne, preparaty do prania (włącznie z pomocniczymi preparatami piorącymi) oraz preparaty czyszczące, nawet zawierające mydło, inne niż te objęte pozycją 3401	212	12 079
4011	Opony pneumatyczne, nowe, gumowe	11 453	9229
8426	Okrętowe żurawie masztowe; dźwignice, włączając linomostowe; bramownice drogowe, wozy okraczające podsiębierne oraz wozy i wózki transportu wewnętrznego z urządzeniami dźwigowymi	8928	9164
9018	Przyrządy i urządzenia stosowane w medycynie, chirurgii, stomatologii lub weterynarii, włączając aparaturę scyntygraficzną, inną aparaturę elektromedyczną oraz przyrządy do badania wzroku	7314	8966
8471	Maszyny do automatycznego przetwarzania danych i urządzenia do nich; czytniki magnetyczne lub optyczne, maszyny do przenoszenia danych w postaci zakodowanej na nośniki danych oraz maszyny do przetwarzania takich danych, gdzie indziej niewymienione ani niewłączone	14 548	8299

Źródło: International Trade Centre [2024].

W tabeli 2.1 przedstawiono strukturę polskiego eksportu do Japonii na poziomie kodów HS4 w latach 2022 i 2023, czyli dwóch ostatnich latach, dla których są dostępne dane w maju 2024 r. (krajem raportującym jest Polska). Widoczne są dość duże wahania wartości poszczególnych kategorii towarów. Jest to spowodowane przede wszystkim relatywnie niskimi wartościami nominalnymi analizowanych przepływów towarowych. Należy także uwzględnić fakt, że dane International Trade Centre przedstawione w tabeli bazują na innych źródłach danych dla każdego z tych lat (UN Comtrade

dla 2022 r. oraz Eurostat dla 2023 r.), co zostało już zasygnalizowane. Najważniejszymi produktami eksportowanymi przez Polskę do Japonii były silniki turbodoładowane i turbośmigłowe oraz inne turbiny gazowe (wartość 172,8 mln USD w 2023 r.). Inne kategorie, na które należy zwrócić uwagę, to: samochody i pozostałe pojazdy silnikowe (52,6 mln USD w 2023 r.), wyroby ceramiczne do celów laboratoryjnych, chemicznych lub innych technicznych (40,2 mln USD w 2023 r.) oraz transformatory elektryczne (37,5 mln USD w 2023 r.). Niezależnie od roku eksport z Polski do Japonii nigdy nie przekroczył miliarda dolarów.

W tabeli 2.2 przedstawiono strukturę japońskiego eksportu do Polski na poziomie kodów HS4 w latach 2022–2023 (krajem raportującym jest Japonia). Najważniejszymi produktami eksportowanymi przez Japonię do Polski były: samochody i pozostałe pojazdy silnikowe (wartość 1,67 mld USD w 2023 r.), sole tlenowych lub nadtlenowych kwasów metalicznych (496,9 mln USD w 2023 r.), przyrządy i aparatura do analizy fizycznej lub chemicznej (259,9 mln USD w 2023 r.), części i akcesoria do pojazdów silnikowych (131,7 mln USD w 2023 r.), pompy powietrzne lub próżniowe, sprężarki i wentylatory (124,8 mln USD w 2023 r.). Wartość towarów eksportowanych z Japonii do Polski była zdecydowanie wyższa niż w przypadku eksportu z Polski do Japonii.

Tabela 2.2. Japoński eksport do Polski według kodów HS4 w latach 2022–2023
(tys. USD)

Kod HS4	Nazwa	2022	2023
Suma	Wszystkie produkty	4 210 739	4 195 184
8703	Samochody i pozostałe pojazdy silnikowe przeznaczone zasadniczo do przewozu osób (inne niż te objęte pozycją 8702), włącznie z samochodami osobowo-towarowymi (kombi) oraz samochodami wyścigowymi	1 049 038	1 665 990
2841	Sole tlenowych lub nadtlenowych kwasów metalicznych	808 309	496 901
9027	Przyrządy i aparatura do analizy fizycznej lub chemicznej (np. polarymetry, refraktometry, spektrometry, aparatura do analizy gazu lub dymu); przyrządy i aparatura do pomiaru lub kontroli lepkości, porowatości, rozszerzalności, napięcia powierzchniowego lub tym podobne; przyrządy i aparatura do mierzenia lub kontroli ilości ciepła, światła lub dźwięku (włącznie ze światłomierzami); mikrotomy	277 997	259 931
8708	Części i akcesoria do pojazdów silnikowych objętych pozycjami od 8701 do 8705	143 335	131 668
8414	Pompy powietrzne lub próżniowe, sprężarki i wentylatory powietrza lub innych gazów; okapy wentylacyjne lub recyrkulacyjne z wbudowanym wentylatorem, nawet z filtrami; gazoszczelne komory bezpieczeństwa biologicznego, nawet z filtrami	128 347	124 756

Kod HS4	Nazwa	2022	2023
9999	Inne	132 867	113 495
8503	Części nadające się wyłącznie lub głównie do maszyn objętych pozycją 8501 lub 8502	116 446	74 260
8477	Maszyny do obróbki gumy lub tworzyw sztucznych lub do produkcji wyrobów z tych materiałów, niewymienione ani niewłączone gdzie indziej w niniejszym dziale	66 383	61 721
7607	Folia aluminiowa (nawet zadrukowana lub na podłożu z papieru, tektury, tworzyw sztucznych lub podobnych materiałów podłożowych), o grubości (z wyłączeniem dowolnego podłoża) nieprzekraczającej 0,2 mm	66 137	58 800
9504	Konsole i urządzenia do gier wideo, sprzęt do gier towarzyskich, stołowych lub salonowych, włączając bilardy elektryczne, stoły bilardowe, specjalne stoły do gier rozgrywanych w kasynach oraz wyposażenie automatycznych kręgielni, gry uruchamiane monetami, banknotami, kartami bankowymi, żetonami lub jakimikolwiek innymi środkami płatniczymi	75 658	51 225
8483	Wały napędowe (włączając wały krzywkowe i wały wykorbione) i korby; obudowy łożysk i łożyska ślizgowe; mechanizmy i przekładnie zębate; mechanizmy śrubowo-kulkowe lub śrubowo-wałeczkowe; skrzynie przekładniowe i pozostałe układy zmieniające prędkość, włączając przemienniki momentu obrotowego; koła zamachowe i koła pasowe lub linowe, włączając wielokrążki i zblocza; sprzęgła rozłączne i nierozłączne (włączając przeguby uniwersalne)	50 368	45 702
7225	Wyroby walcowane płaskie z pozostałej stali stopowej, o szerokości 600 mm lub większej	18 645	44 609
7208	Wyroby walcowane płaskie z żeliwa lub stali niestopowej, o szerokości 600 mm lub większej, walcowane na gorąco, nieplaterowane, niepokryte ani niepowleczone	119 271	38 454
9032	Przyrządy i aparatura do automatycznej regulacji lub kontroli	38 875	34 609
8543	Maszyny i aparatura, elektryczne, posiadające indywidualne funkcje, niewymienione ani niewłączone gdzie indziej w niniejszym dziale	3 729	34 476
3921	Pozostałe płyty, arkusze, folie, taśmy i pasy z tworzyw sztucznych	62 717	34 323
8507	Akumulatory elektryczne, włącznie z separatorami, nawet prostokątnymi (włączając kwadratowe)	48 627	34 004
8479	Maszyny i urządzenia mechaniczne, posiadające indywidualne funkcje, niewymienione ani niewłączone gdzie indziej w niniejszym dziale	60 409	33 314
8701	Ciągniki (inne niż ciągniki objęte pozycją 8709)	26 502	32 705
8409	Części nadające się do stosowania wyłącznie lub głównie do silników objętych pozycją 8407 lub 8408	27 984	30 317

Źródło: International Trade Centre [2024].

2.2. Bezpośrednie inwestycje zagraniczne

Bezpośrednie inwestycje zagraniczne są nieodzowną częścią relacji międzynarodowych pomiędzy gospodarkami. Są one definiowane przez UNCTAD [2023] jako „inwestycje odzwierciedlające trwałe udziały (zazwyczaj 10% lub więcej) i kontrolę zagranicznego inwestora bezpośredniego, będącego rezydentem jednej gospodarki, w przedsiębiorstwie będącym rezydentem innej gospodarki (zagraniczny podmiot stowarzyszony)”. Zarówno dokonywanie, jak i goszczenie BIZ wiąże się z osiąganiem przez powiązane firmy i ich całe gospodarki szeregu korzyści. Dla podmiotów dokonujących BIZ jest to forma internacjonalizacji, która pozwala im na dotarcie do nowych rynków oraz zasobów produkcji [Kang, Liu, 2016; Li, Li, Shapiro, 2012] pozwalających na zwiększenie konkurencyjności międzynarodowej [Chen, Hsu, Wang, 2012]. W przypadku podmiotów goszczących BIZ (zwłaszcza te pochodzące z bardziej zaawansowanych gospodarczo krajów) wpływają pozytywnie na każdy z następujących czynników produkcji: kapitał rzeczowy (zwiększają inwestycje krajowe w długim terminie), zasób pracy (oferują wyższe wynagrodzenia), kapitał ludzki (poprzez transfer wiedzy) oraz technologia, dzięki czemu pozytywnie przyczyniają się do wzrostu gospodarczego kraju goszczącego [Napiórkowski, 2017].

Zarówno pod względem aktywności japońskich inwestorów w Polsce, jak i pod względem zaangażowania kapitałowego polskich inwestorów w Japonii zasoby BIZ pomiędzy tymi krajami są na relatywnie bardzo niskim poziomie. O małym wzajemnym zaangażowaniu pod względem BIZ świadczą również relatywnie niskie dochody otrzymywane z tytułu tych inwestycji (zob. tabela 2.3).

Tabela 2.3. *Heat map* BIZ z Japonii w Polsce i BIZ z Polski w Japonii oraz powiązanych dochodów (mln USD)

Variable/Year	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
BIZ z JP w PL													
Dochody BIZ z JP w PL													
BIZ z PL w JP													
Dochody BIZ z PL w JP	*	*	*	*		*	*	*	*	*	*	*	

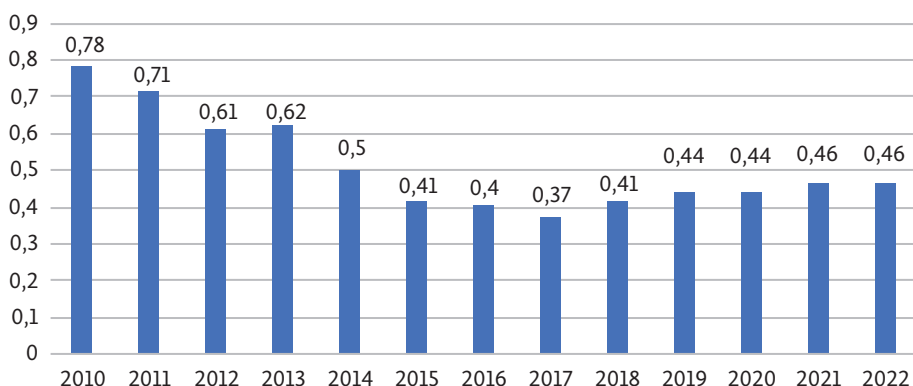
Uwaga: kolor czerwony oznacza najwyższą aktywność (tzw. rozgrzanie się), a kolor niebieski – najniższą (tzw. schłodzenie).
Objaśnienie: JP – Japonia; PL – Polska; * – wartość 0,0.

Źródło: Narodowy Bank Polski [NBP, 2024a, 2024b].

2.2.1. Bezpośrednie inwestycje zagraniczne Japonii w Polsce

W analizowanym okresie zasoby BIZ z Japonii w Polsce osiągnęły najwyższą wartość w 2010 r. (1678,90 mln USD). Następnie aktywność japońskich inwestorów na polskim rynku zdecydowanie uległa wyhamowaniu, spadając ostatecznie o 44,92% i osiągając lokalne minimum w 2016 r. (754,1 mln USD). O ile od tamtego czasu widoczny jest wzrost zainteresowania polskim rynkiem w Kraju Kwitnącej Wiśni, o tyle wartość osiągnięta w 2022 r. (1234,50 mln USD) jest niższa od wartości sprzed 12 lat o około jedną czwartą (dokładnie o 26,47%). Analizując BIZ z Japonii w Polsce z perspektywy całkowitego zasobu BIZ w Polsce (zob. rysunek 2.5), należy stwierdzić, że udział Japonii spadał z 0,78% (w 2010 r.) do 0,37% (w 2017 r.) oraz osiągnął poziom 0,46% w latach 2021–2022.

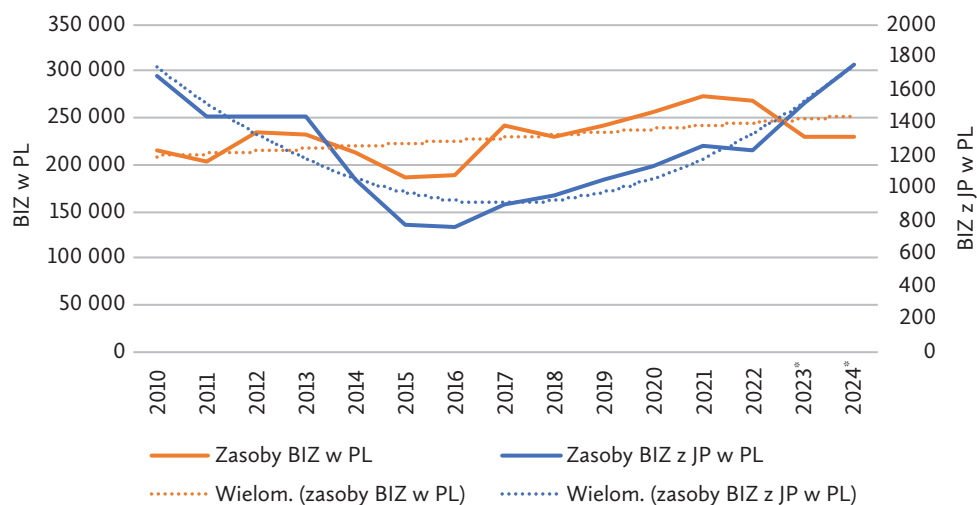
Rysunek 2.5. Udział zasobów BIZ z Japonii w Polsce (% zasobów BIZ w Polsce ogółem)



Źródło: NBP [2024a, 2024b].

Można zatem powiedzieć, że tempo wzrostu udziału Japonii w zasobach BIZ w Polsce w latach 2019–2022 charakteryzuje się stagnacją. Mimo to – przy założeniu, że widoczne długookresowe trendy się utrzymają – udział japońskich BIZ w Polsce w najbliższych latach powinien wzrosnąć do 0,56% w 2024 r. (zob. rysunek 2.6).

Rysunek 2.6. Zasoby BIZ w Polsce ogółem oraz zasoby BIZ w Polsce z Japonii (mln USD) w latach 2010–2022 z prognozą

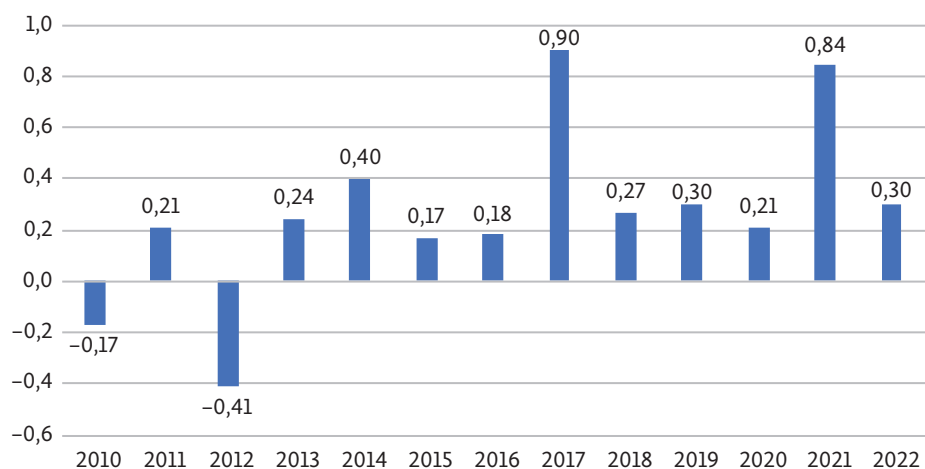


Uwaga: R^2 dla trendu wykorzystanego do estymacji prognoz dla BIZ w PL wynosi 64,59%, a dla estymacji prognoz dla BIZ z JP w PL – 80,65%.

* Prognoza na lata 2023–2024 (mln USD).

Źródło: NBP [2024a, 2024b].

Rysunek 2.7. Udział dochodów związanych z BIZ z Japonii w Polsce (% dochodów BIZ w Polsce ogółem)

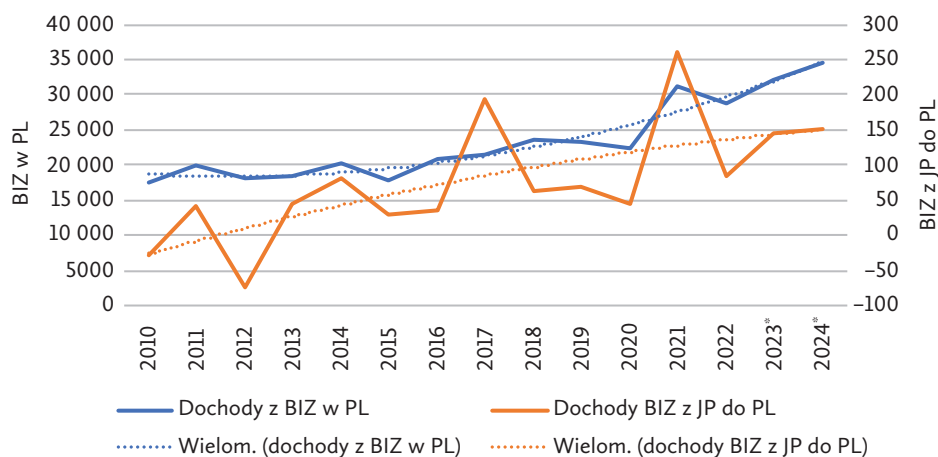


Źródło: NBP [2024a, 2024b].

Niska aktywność japońskich inwestorów jest bezspornie powiązana z relatywnie niskimi dochodami wynikającymi z ich zaangażowania na polskim rynku w formie zasobów BIZ. Opisywane dochody charakteryzują się bardzo dużą zmiennością, co utrudnia ich prognozowanie¹, a to może być elementem wprowadzającym dodatkową niepewność (ryzyko) do procesu decyzyjnego o podjęciu BIZ przez japońskie firmy na polskim rynku. O ile najniższą wartość opisywanych dochodów odnotowano w 2012 r. (strata 74,20 mln USD), a najwyższą (260,50 mln USD) w 2021 r., o tyle nie można tu mówić o silnym trendzie wzrostowym. Średni udział dochodów inwestorów z Japonii w dochodach zagranicznych inwestorów w Polsce waha się od -0,41% (2012 r.) do 0,90% (2017 r.), ze średnim udziałem w latach 2010–2022 na poziomie zaledwie 0,26% (zob. rysunek 2.7).

Mając na uwadze długookresowe trendy, należy stwierdzić, że w najbliższych latach dochody z tytułu japońskich BIZ w Polsce oraz ich udział w ogólnych dochodach osiągniętych z tytułu BIZ powinny wzrosnąć odpowiednio do 150,45 mln USD oraz 0,44% w 2024 r. (zob. rysunek 2.8).

Rysunek 2.8. Dochody z tytułu BIZ w Polsce ogółem oraz dochody z tytułu BIZ w Polsce z Japonii (mln USD) w latach 2010–2022 z prognozą



Uwaga: R^2 dla trendu wykorzystanego do estymacji prognoz dla dochodów BIZ w PL wynosi 84,10%, a dla estymacji prognoz dla dochodów BIZ z JP w PL – 38,96%.

* Prognoza na lata 2023–2024 (mln USD).

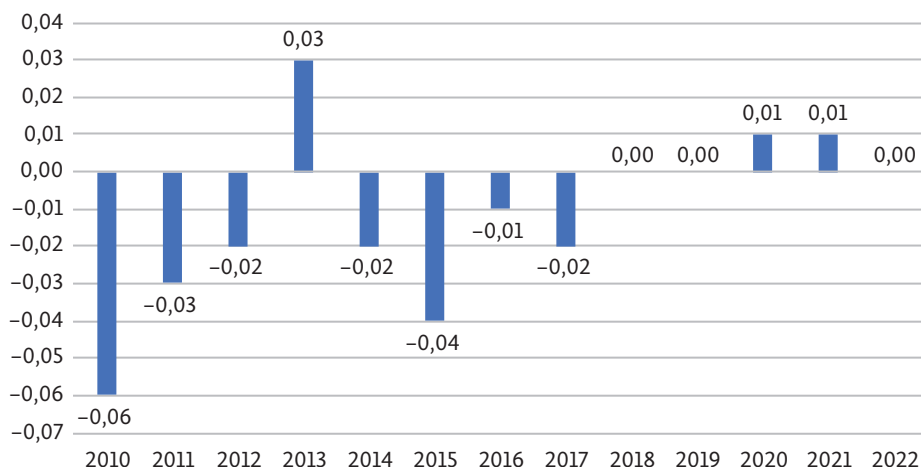
Źródło: NBP [2024a, 2024b].

¹ Świadczą o tym choćby niskie wartości współczynników determinacji R^2 przedstawione poniżej.

2.2.2. Bezpośrednie inwestycje zagraniczne Polski w Japonii

Aktywność polskich inwestorów w Japonii jest na niższym poziomie niż aktywność japońskich inwestorów w Polsce. Po trwającym 4 lata rosnącym zainteresowaniu, które doprowadziło do maksymalnej wartości zasobu BIZ z Polski w Japonii w badanym okresie (10,50 mln USD w 2013 r.), zasoby BIZ z Polski do Japonii odnotowały równie silny spadek (do –6,50 mln USD w 2017 r.). Następujący wzrost charakteryzuje się dość dużą zmiennością i zdecydowanie niższym tempem (3,8 mln USD w 2020 r., 1,70 mln USD w 2021 r. oraz 0,0 mln USD w 2022 r.). Udział polskich BIZ w Japonii względem wszystkich BIZ z Polski nie przekracza 0,03% i przez większą część analizowanego okresu jest na poziomie mniejszym niż 0,0% (zob. rysunek 2.9).

Rysunek 2.9. Udział zasobów BIZ z Polski w Japonii (% zasobów BIZ z Polski ogółem)

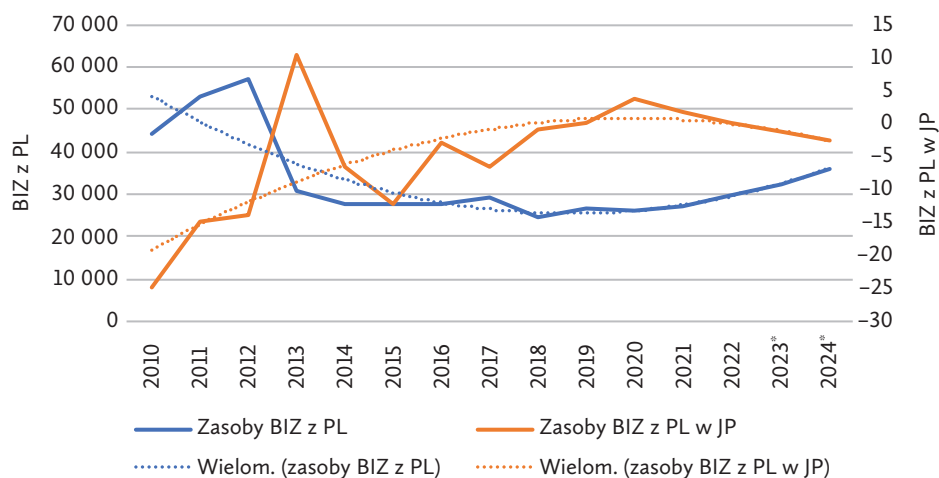


Źródło: NBP [2024a, 2024b].

W przypadku braku znacznych zmian w obecnych długookresowych trendach w najbliższych latach – pomimo rosnącej prezencji na świecie – można spodziewać się braku zaangażowania lub wręcz wycofywania się polskich inwestorów (w rozumieniu BIZ) z japońskiej gospodarki (zob. rysunek 2.10).

Dochody osiąmane z tytułu zasobów BIZ z Polski w Japonii są podczas większości analizowanego okresu mniejsze niż 0,0 mln USD, a zatem ich udział w dochodach będących rezultatem BIZ z Polski na świecie jest nierejestrowany (zob. rysunek 2.11).

Rysunek 2.10. Zasoby BIZ z Polski ogółem i zasoby BIZ z Polski w Japonii (mln USD) w latach 2010–2022 z prognozą

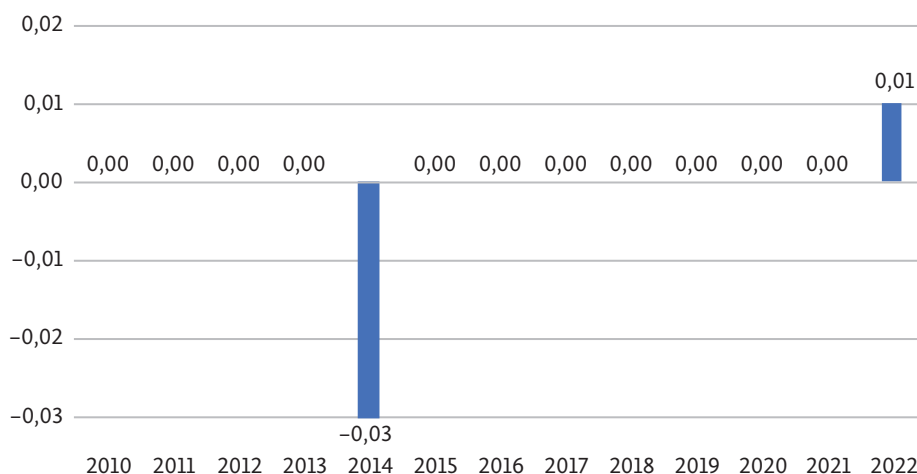


Uwaga: R^2 dla trendu wykorzystanego do estymacji prognoz dla BIZ z PL wynosi 68,56%, a dla estymacji prognoz dla BIZ z PL w JP – 50,90%.

* Prognoza na lata 2023–2024 (mln USD).

Źródło: NBP [2024a, 2024b].

Rysunek 2.11. Udział dochodów związanych z BIZ z Polski w Japonii (% dochodów BIZ z Polski ogółem)



Źródło: NBP [2024a, 2024b].

Podsumowanie i wnioski

Polska i Japonia nie należą – ani historycznie, ani obecnie – do swoich najważniejszych partnerów w bilateralnym handlu towarowym. Polska eksportuje oraz importuje głównie do innych gospodarek europejskich (wyjątek stanowi wysoki import z Chin). Z kolei handel zagraniczny Japonii jest zdecydowanie bardziej globalny. Japońskie firmy o wiele więcej eksportują do Polski niż polskie firmy do Japonii. Dla każdego analizowanego roku Polska odnotowała deficyt, natomiast Japonia – nadwyżkę bilateralnego bilansu handlowego. Optymistycznym akcentem jest to, że – pomimo relatywnie niewielkiej wartości polskiego eksportu do Japonii – eksportowane są przede wszystkim zaawansowane technologicznie oraz specjalistyczne dobra. Polska gospodarka wraz ze swoim rozwojem gospodarczym zwiększyła swoje znaczenie na arenie międzynarodowej. Japoński eksport do Polski wzrósł z zaledwie 0,03% całkowitego eksportu Japonii w 1994 r. do 0,44% japońskiego eksportu w 2021 r. (procent polskiego eksportu do Japonii pozostaje relatywnie niezmienny). Trudno jednoznacznie ocenić współpracę gospodarczą tych dwóch krajów wyłącznie na podstawie wartości bilateralnych przepływów towarowych w związku z rozbudowanym charakterem postpandemicznych globalnych łańcuchów wartości dużych firm wielonarodowych.

Mimo że takie elementy jak niski dochód na mieszkańca czy ryzyko inwestycyjne w Polsce – powody niskich BIZ z Japonii odnotowane przez Moritę [2008] – uległy znacznemu polepszeniu, przedstawione w tym rozdziale obserwacje w dalszym ciągu wskazują na bardzo niski poziom międzynarodowej współpracy gospodarczej pomiędzy Polską a Japonią opartej o BIZ. Przedstawione pozytywne prognozy związane z aktywnością japońskich inwestorów w Polsce znajdują odzwierciedlenie w literaturze. Dzieńis [2021] np. podkreśla, że o ile spada ilość japońskich BIZ w Polsce, o tyle następuje wzrost liczby firm z kapitałem japońskim. Może to w długim okresie przełożyć się na wzrost zasobów BIZ z Japonii w Polsce. Aby zwiększyć atrakcyjność Polski dla japońskich inwestorów, takie elementy jak lokalizacja, atrakcyjny klimat inwestycyjny, niskie koszty pracy czy zachęty podatkowe powinny być uwypuklane, ponieważ to one zostały uznane za znaczące podczas wcześniejszych procesów decyzyjnych o japońskich inwestycjach w Polsce [Osmolak, 2019]. Polskie zaangażowanie w Japonii za pomocą BIZ jest marginalne i nie ma żadnych oznak w danych, by miało wzrosnąć lub przynajmniej się utrzymać.

Mając na uwadze opisane w rozdziale obserwacje dotyczące gospodarczej współpracy międzynarodowej pomiędzy Japonią a Polską, należy stwierdzić, że jeśli celem podmiotów odpowiedzialnych za politykę międzynarodową jest ożywienie tej współpracy, to konieczna jest interwencja (impuls zewnętrzny względem rynku) prowadząca do zwiększenia wzajemnej atrakcyjności tych gospodarek dla partnerów zagranicznych.

Bibliografia

- Antràs, P., Chor, D. (2021). Global Value Chains, *NBER Working Paper 28549*. DOI: 10.3386/w28549.
- Bergstrand, J.H. (1985). The Gravity Equation in International Trade: Some Microeconomic Foundations and Empirical Evidence, *The Review of Economics and Statistics*, 67(3), s. 474–481. DOI: 10.2307/1925976.
- Chaney, T. (2018). The Gravity Equation in International Trade: An Explanation, *Journal of Political Economy*, 126(1), s. 150–177. DOI: 10.1086/694292.
- Chen, Y., Hsu, W., Wang, C. (2012). Effects of Outward FDI on Home-Country Export Competitiveness: The Role of Location and Industry Heterogeneity, *Journal of Chinese Economic and Foreign Trade Studies*, 5(1), s. 56–73. DOI: 10.1108/17544401211197968.
- Dunning, J.H., Lundan, S.M. (2008). *Multinational Enterprises and the Global Economy*. Cheltenham–Northampton: Edward Elgar.
- Dzienis, A. (2021). Japanese FDI in Poland. W: *Asian Foreign Direct Investment in Europe* (s. 64–76), P.K. Biswas, R. Dygas (Eds.). Abingdon: Routledge.
- International Trade Centre (2024). *Trade Map Database*, <https://www.trademap.org> (dostęp: 10.05.2024).
- Kang, Y., Liu, Y. (2016). Natural Resource-Seeking Intent and Regulatory Forces: Location Choice of Chinese Outward Foreign Direct Investment in Asia, *Management Research Review*, 39(10), s. 1313–1335. DOI: 10.1108/MRR-05-2015-0126.
- Kano, L., Tsang, E.W.K., Yeung, H.W. (2020). Global Value Chains: A Review of the Multi-Disciplinary Literature, *Journal of International Business Studies*, 51(4), s. 577–622. DOI: 10.1057/s41267-020-00304-2.
- Li, J., Li, Y., Shapiro, D. (2012). Knowledge Seeking and Outward of Emerging Market Firms: The Moderating Effect of Inward, *Global Strategy Journal*, 2(4), s. 277–295. DOI: 10.1111/j.2042-5805.2012.01042.x.
- Ministerstwo Finansów (2024). *Informacyjny System Zintegrowanej Taryfy Celnej (ISZTAR4)*, <https://ext-isztar4.mf.gov.pl> (dostęp: 17.06.2024).
- Ministry of Foreign Affairs of Japan (2024). *Japan–Poland Relations*, <https://www.mofa.go.jp/region/europe/poland/index.html> (dostęp: 10.05.2024).
- Morita, K. (2008). On Determinants of Japan's Foreign Direct Investment in Eastern Europe: The Case of Poland, *Journal of East-West Business*, 4(1–2), s. 141–148. DOI: 10.1300/J097v04n01_07.
- Napiórkowski, T.M. (2017). The Role of Foreign Direct Investment in Economic Growth: The Production Function Perspective, *Optimum. Studia Ekonomiczne*, 5, s. 221–236. DOI: 10.15290/ose.2017.05.89.16.
- NBP (2024a). *Inwestycje bezpośrednie – polskie (edycje 2010–2022)*, <https://nbp.pl/publikacje/cykliczne-materialy-analityczne-nbp/inwestycje-bezposrednie-polskie> (dostęp: 17.06.2024).
- NBP (2024b). *Inwestycje bezpośrednie – zagraniczne (edycje 2010–2022)*, <https://nbp.pl/publikacje/cykliczne-materialy-analityczne-nbp/inwestycje-bezposrednie-zagraniczne> (dostęp: 17.06.2024).
- Osmolak, J. (2019). Investment Attractiveness of Special Economic Zones in Lower Silesia in Poland for Japanese FDI, *Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu*, 63(9), s. 90–102. DOI: 10.15611/pn.2019.9.08.
- Tomeczek, A.F. (2022). *Wzrost gospodarczy Japonii. Od Restauracji Meiji do Abenomics*. Warszawa: Oficyna Wydawnicza SGH. DOI: 10.33119/978-83-8030-573-1_2022.

UNCTAD (2023). *World Investment Report 2023: Investing in Sustainable Energy for All*. New York–Geneva: United Nations.

United Nations Statistics Division (2024). *UN Comtrade Database*, <https://comtradeplus.un.org> (dostęp: 10.05.2024).

World Bank (2024). *World Integrated Trade Solution Database*, <https://wits.worldbank.org> (dostęp: 10.05.2024).

Rozdział 3

Kulturowe uwarunkowania współpracy polsko-japońskiej

Lidia Danik, Anna Maria Dzienis, Małgorzata Stefania Lewandowska

Wprowadzenie

Kultura to zjawisko wielowymiarowe i skomplikowane, stąd też w literaturze funkcjonują setki definicji tego terminu [Danik, 2017, s. 58–67]. W niniejszym rozdziale za Hofstede przyjmujemy, że jest ona „kolektywnym zaprogramowaniem umysłu, które odróżnia członków jednej grupy lub kategorii ludzi od drugiej” [Hofstede, Hofstede, Minkov, 2011, s. 21]. Jako grupę rozumiemy w tym przypadku osoby będące ze sobą w bezpośrednim kontakcie, natomiast kategorię tworzą osoby mające podobne cechy, ale niekoniecznie pozostające w bezpośrednich relacjach ze sobą. Metafora „zaprogramowania umysłu” oznacza, że wzorce myślenia, odczuwania i zachowania tworzące kulturę są kształtowane przez środowisko społeczne, w którym ludzie dorastają i funkcjonują [Hofstede i in., 2011, s. 20–21]. Są one nabywane i przekazywane innym członkom społeczności poprzez uczenie się. Kolejne pokolenia dziedziczą kulturę w drodze informacji pozagenetycznej [Szacka, 2008, s. 70]. Kultura jest więc zjawiskiem zbiorowym, a nie indywidualnym. Może ewoluować w czasie. Składają się na nią zarówno dobre, piękne i szlachetne ludzkie dzieła i wartości, jak i te stanowiące ich przeciwieństwo [Szacka, 2008, s. 80–81].

Każda grupa społeczna, np. rodzina, organizacja, naród czy grupa cechująca się podobnym systemem ekonomicznym czy politycznym, ma swoją kulturę. Ze względu na cel rozdziału skoncentrujemy się na kulturze narodowej i dalszą dyskusję będziemy prowadzić z tej perspektywy. Należy jednak podkreślić, że wymaga to pewnych uproszczeń oraz przedstawiania norm i wartości typowych dla przeciętnego mieszkańca danego kraju. Generalizacje tego rodzaju mogą prowadzić do stereotypów, dlatego z całą mocą należy podkreślić, że na ludzkie zachowania i wartości wpływa nie tylko kultura

narodowa, ale również kultury wyższego i niższego rzędu niż ona, a także szereg różnych czynników, chociażby takich jak osobowość [Hofstede i in., 2011, s. 22] oraz kontekst. W pewnych okolicznościach określone kulturowe normy, wartości i zachowania mogą brać górę nad innymi [Osland, Bird, 2000]. W każdej kulturze współwystępują pewne sprzeczne wartości, które powstają, wzmacniają i uzupełniają się nawzajem, kształtując dynamiczny twór, jakim jest kultura [Fang, 2012].

Celem rozdziału jest identyfikacja kulturowych uwarunkowań współpracy polsko-japońskiej. Aby go osiągnąć, przedstawiono pokrótce różnice między polską i japońską kulturą, opierając się na wynikach wybranych badań międzynarodowych. Następnie omówiono specyficzne cechy polskiej i japońskiej kultury biznesowej, zwracając uwagę na etykietę biznesu. Szczególnie istotne jest zrozumienie różnic w podejściu do hierarchii oraz indywidualizmu, które mogą wpływać na sposób podejmowania decyzji i komunikacji w firmach. Zidentyfikowano również różnice w postrzeganiu ryzyka i długoterminowej orientacji, co może mieć wpływ na strategie zarządzania i planowania w kontekście międzynarodowej współpracy. Ponadto analiza etykiety biznesowej, obejmująca takie aspekty jak sposób ubierania się, punktualność i zwyczaje związane z wręczaniem prezentów, pozwala lepiej zrozumieć, jak unikać potencjalnych nieporozumień kulturowych oraz jak budować skuteczne relacje biznesowe między Polską a Japonią.

3.1. Kultura japońska i polska w świetle wybranych badań

Do badań i porównań kultur narodowych wykorzystuje się koncepcję tzw. wymiarów kultury, czyli pewnych jej cech, dających się zmierzyć oraz pozwalających określić pozycję danej kultury wobec innych kultur [Hofstede i in., 2011, s. 46]. Szczególnie często w analizach kultury biznesowej stosuje się prekursorskie badania Hofstede, dlatego je scharakteryzujemy, a następnie wykorzystamy do porównania kultury Polski i Japonii.

Wymiary kultury według Hofstede (mierzone wskaźnikami przyjmującymi wartości od 0 do 100) [Culture Factor Group, 2024; Hofstede i in., 2011] są następujące:

- Dystans władzy (mierzony wskaźnikiem PDI – *power distance index*) – „zakres oczekiwania i akceptacji dla nierównego rozkładu władzy, wyrażany przez mniej wpływowych (podwładnych) członków instytucji lub organizacji” [Hofstede i in., 2011, s. 73–74]. W krajach o wysokim dystansie władzy panuje hierarchia i akceptuje się nierówny dostęp do zasobów.
- Indywidualizm (mierzony wskaźnikiem IDV – *individualism index*) – obrazuje współzależność między jednostką a grupą. W społeczeństwach indywidualistycznych związki między ludźmi są luźne, każdy troszczy się o siebie samego i o człon-

ków najbliższej rodziny, definiując siebie jako „ja”, a nie „my”, w przeciwieństwie do społeczeństw kolektywistycznych. W tych drugich grupa w zamian za lojalność chroni swoich członków.

- Nastawienie na osiągnięcia i sukces (dawniej męskość i kobiecość; mierzone wskaźnikiem MAS – *motivation towards achievement and success index*) – wysoki wskaźnik MAS, charakteryzujący społeczeństwa określane jako „decydujące”, wskazuje na to, że społeczeństwo jest „napędzane przez konkurencję, osiągnięcia i sukces, przy czym to zwycięzca definiuje sukces” [Culture Factor Group, 2024]. Niski wynik, typowy dla społeczeństw zorientowanych na konsensus, wskazuje na znaczenie takich wartości jak troska o innych oraz jakość życia. Sukcesem jest osiągnięcie wysokiej jakości życia, a także ważne jest robienie tego, co się lubi.
- Unikanie niepewności (mierzone wskaźnikiem UAI – *uncertainty avoidance index*) – „stopień zagrożenia odczuwany przez członków danej kultury w obliczu sytuacji nowych, nieznanych lub niepewnych. Uczucie to wyraża się m.in. stresem i potrzebą przewidywalności, która może być zaspokojona przez wszelkiego rodzaju prawa, przepisy i zwyczaje” [Hofstede i in., 2011, s. 200]. Innymi słowy, w przypadku kultury o wysokim unikaniu niepewności próbuje się kontrolować przyszłość, a w tych o niskim wskaźniku UAI – pozwala się jej wydarzyć.
- Orientacja długoterminowa (mierzona wskaźnikiem LTO – *long-term orientation index*) – dotyczy tego, w jaki sposób społeczeństwa odnoszą się do swojej przeszłości, teraźniejszości oraz przyszłości. Społeczeństwa normatywne, charakteryzujące się niskim wskaźnikiem LTO, przywiązują wagę do tradycji i norm, a jednocześnie z nieufnością patrzą na zmiany społeczne. W społeczeństwach o wysokim wskaźniku LTO istotne jest przygotowanie się do tego, co nastąpi w przyszłości, dlatego liczy się m.in. nowoczesna edukacja oraz oszczędności.
- Przyzwolenie (mierzone wskaźnikiem IVR – *indulgence versus restraint index*) – wskazuje na „stopień, w jakim ludzie starają się kontrolować swoje pragnienia oraz impulsy na skutek tego, jak zostali wychowani” [Culture Factor Group, 2024]. W społeczeństwach pobłażliwych pozwala się na względnie swobodne zaspokajanie podstawowych ludzkich naturalnych popędów oraz na zabawę i cieszenie się życiem. Z kolei w tych powściągliwych, charakteryzujących się niskim wskaźnikiem IVR, uważa się, że potrzeby powinny być tłumione, a ich zaspokajanie należy regulować normami społecznymi.

W tabeli 3.1 zestawiono najważniejsze cechy kultury Japonii i Polski scharakteryzowane według wymiarów kultury Hofstede.

Tabela 3.1. Wymiary kultury japońskiej i polskiej według Hofstede

Wymiar	Japonia	Polska
Dystans władzy	PDI = 54	PDI = 68
	Wskaźnik dystansu władzy w Japonii nieco przekracza średni poziom. Japończycy są świadomi swojej pozycji w hierarchii i zgodnie z nią działają, ale ich kultura nie jest aż tak hierarchiczna jak większości innych krajów azjatyckich. W japońskiej kulturze biznesowej decyzje akceptowane są na wielu szczeblach hierarchii, co w rezultacie oznacza, że są podejmowane grupowo. Współczesną Japonię charakteryzuje społeczeństwo merytokratyczne, stąd powszechne przekonanie, że wszyscy rodzą się równi i każdy może awansować, o ile będzie cierpliwy i pracowity	Polska jest społeczeństwem hierarchicznym. Ludzie akceptują tu porządek, w którym każdy ma swoje miejsce. Hierarchia jest postrzegana w organizacjach jako odzwierciedlenie nieodczynnych nierówności. Często spotyka się centralizację. Podwładni oczekują, że otrzymają precyzyjne wskazówki, co mają zrobić. Idealnym szefem jest dobrotliwy autokrata. W takim kontekście efektywne zarządzanie opiera się na umiejętnościach przywódczych, które uwzględniają zarówno aspekt autorytarny, jak i zrozumienie potrzeb pracowników oraz budowanie zaufania w relacjach między kierownictwem a zespołem
Indywidualizm	IND = 62	IND = 47
	Co ciekawe, Japonia wykazuje pewne cechy społeczeństwa indywidualistycznego. Rodzina nie pełni tu tak istotnej funkcji społecznej jak w Chinach czy Korei Południowej, niemniej relacje rodzinne dały podstawy do wykształcenia się specyficznego porządku między jednostkami w firmie, szkole oraz ogólnie w społeczeństwie. Warto również wspomnieć, że mimo cech społeczeństwa indywidualistycznego, nadrzędną wartością jest tu dbałość o bezkonfliktowe funkcjonowanie grupy. Przejawia się to w podążaniu za zdefiniowanymi normami zachowania i niskiej tolerancji co do odstępstw od nich. Od japońskich pracowników oczekuje się np. lojalności w stosunku do firm, w których pracują. W kraju zawsze panował system paternalistyczny, w którym nazwisko i majątek były dziedziczone przez najstarszego syna, a młodsze rodzeństwo musiało opuścić dom i samodzielnie troszczyć się o swoje rodziny. W porównaniu z innymi Azjatami Japończycy bardziej cenią sobie prywatność i powściągliwość	Polacy nie mają silnych preferencji kolektywistycznych lub indywidualistycznych. Istnieje wiele czynników wpływających na tę umiarkowaną postawę. Z jednej strony ważnym czynnikiem jest historia Polski, która jako kraj była często narażona na wpływ różnych kultur i narodów. Przyczyniło się to do wykształcenia się społeczeństwa o złożonej tożsamości, które ceni zarówno indywidualną wolność, jak i wspólnotę. Innym czynnikiem jest katolicyzm, który odgrywa ważną rolę w życiu społecznym i kulturowym Polski, a także promuje takie wartości jak solidarność, współpraca i troska o dobro wspólne, co może wpływać na tendencje kolektywistyczne. Z drugiej strony istotna jest transformacja społeczno-ekonomiczna, która miała miejsce po upadku komunizmu, przyczyniła się bowiem do wzrostu indywidualizmu w Polsce. Proces ten przyniósł większą autonomię jednostek oraz większą swobodę wyboru zawodu czy stylu życia, co sprzyjało i wciąż sprzyja wzrostowi indywidualistycznych postaw społecznych

Wymiar	Japonia	Polska
Nastawienie na osiągnięcia i sukces	MAS = 95 Japonia należy do społeczeństw o najwyższym nastawieniu na osiągnięcia i sukces. W szczególności dotyczy to młodych ludzi i ich wyborów co do edukacji uniwersyteckiej, a w konsekwencji odpowiednio prestiżowego pracodawcy. W życiu zawodowym, z którym wiąże się przynależność do określonej grupy, nie obserwuje się silnej asertywności ani indywidualnej konkurencji typowej dla społeczeństw decydujących. Widoczna jest natomiast silna konkurencja międzygrupowa. Obserwuje się także ciągłe dążenie do perfekcji w każdym aspekcie życia, również w wytwarzaniu produktów materialnych i niematerialnych. Japońska kultura pracy i jej postrzeganie w grupie wiąże się z powszechnym tutaj zjawiskiem pracoholizmu. Kobiетom wciąż trudno jest robić karierę w japońskich firmach, w których m.in. kultywuje się długie godziny pracy	MAS = 64 Polska kultura wspiera nastawienie na osiągnięcia i sukces. Ludzie żyją tu po to, aby pracować*. Od menedżerów oczekuje się zdecydowania i asertywności w środowisku biznesowym. Silnie podkreśla się takie wartości jak sprawiedliwość, konkurencyjność oraz efektywność, a konflikty są traktowane jako przeszkoda do pokonania w drodze do osiągnięcia celów organizacyjnych
Unikanie niepewności	UAO = 92 Bardzo wysoki wskaźnik unikania niepewności/ryzyka często tłumaczy się tym, że Japonia jest stale zagrożona klęskami żywiołowymi, takimi jak: trzęsienia ziemi, tsunami, tajfuny, erupcje wulkanów. W związku z tym Japończycy nauczyli się przygotowywać na niepewne sytuacje. Liczy się przewidywalność we wszystkich aspektach życia, co przekłada się na przywiązanie do norm społecznych, rutyny i etykiety oraz na niechęć do robienia rzeczy bez precedensu. W firmach dużą wagę przywiązuje się do opracowywania studiów wykonalności oraz określania czynników ryzyka przed rozpoczęciem jakiegokolwiek projektu. Decyzje są poprzedzane szczegółową analizą faktów i liczb	UAO = 93 Polska ma jeden z najwyższych na świecie wskaźników unikania niepewności. Przekłada się to na sztywne kody przekonań i zachowań oraz na brak tolerancji dla nieortodoksyjnych zachowań i pomysłów. Istnieje silna emocjonalna potrzeba zasad (nawet jeśli te zasady nie działają). Ludzie mają wewnętrzną potrzebę ciężkiej pracy, bycia zajętym, innowacje wdraża się opornie, a bezpieczeństwo jest ważną składową indywidualnej motywacji

cd. tabeli 3.1

Wymiar	Japonia	Polska
Orientacja długoterminowa	LTO = 100	LTO = 49
	Kultura japońska należy do najbardziej długoterminowo zorientowanych kultur na świecie. Japończycy postrzegają swoje życie jako bardzo krótki moment w historii ludzkości. Uważają, że wszystko, co mogą zrobić, to dać z siebie tyle, ile mogą. W firmach długoterminowa orientacja przejawia się w wysokich inwestycjach w badania i rozwój, wysokim udziale kapitału własnego w biznesie oraz przywiązywaniu większej wagi do wzrostu udziału w rynku niż do zysków kwartalnych. Tradycyjnie celem firm japońskich jest nie tyle przynoszenie cokwartalnych zysków dla akcjonariuszy, ile zapewnienie zatrudnienia i dobrobytu pracownikom, co przekłada się na funkcjonowanie całego społeczeństwa	Kultura polska znajduje się pośrodku skali orientacji długoterminowej w porównaniu z innymi krajami, co oznacza, że Polacy osiągają równowagę pomiędzy krótkoterminowymi a długoterminowymi perspektywami w swoim podejściu do życia i pracy. Jednym z powodów może być bogata historia. W przeszłości Polska doświadczyła zarówno okresów długoterminowej stabilności, jak i krótkoterminowych zmian oraz konfliktów, co mogło mieć wpływ na elastyczne podejście do czasu i planowania w przyszłości
Przyzwolenie	IVR = 42	IVR = 29
	W społeczeństwie o niskim wskaźniku przyzwolenia, takim jak Japonia, ludzie często mają tendencję do bycia pesymistycznymi i powściągliwymi w wyrażaniu swoich pragnień czy emocji. Kładą mniejszy nacisk na czas wolny i relaks, a zamiast tego skupiają się na pracy i obowiązkach, co wynika z silnego poczucia odpowiedzialności	Wskaźnik przyzwolenia w Polsce jest niski, co przekłada się na bardzo duże znaczenie norm i reguł oraz na brak zgody na pobbłaszanie sobie. Polskie społeczeństwo często kładzie duży nacisk na pracę, wytrwałość i osiągnięcia, co może prowadzić do minimalizowania czasu wolnego lub uznawania go za mniej istotny w porównaniu z obowiązkami zawodowymi lub rodzinnymi

* Obserwuje się wyraźne zmiany w podejściu do pracy młodszych pokoleń, dla których większe znaczenie niż dla starszych ma to, aby praca pozwalała im na realizowanie ich pasji i zainteresowań, a także na utrzymywanie równowagi między pracą a życiem prywatnym [Gadomska-Lila, 2015; Smolbik-Jęczyński, Żarczyńska-Dobiesz, 2017].

Źródło: opracowanie własne na podstawie: Britannica [2024]; Culture Factor Group [2024]; GLC, [2023]; Mikuła [2010].

Z tabeli 3.1 wynika, że największa różnica między Polską a Japonią występuje w zakresie orientacji długoterminowej, co może skutkować znacznymi różnicami postaw związanych ze skłonnością do długoterminowych inwestycji oraz odraczania zysków w czasie, a także z celami realizowanej działalności biznesowej. Relatywnie istotna różnica występuje również w przypadku nastawienia na osiągnięcia i sukces. Chociaż w obu kulturach jest ono istotne, to w Japonii dążenie do doskonałości w każdym wymiarze ma o wiele większą wagę niż w Polsce. Mimo że w przypadku innych wymiarów wyróżnionych przez Hofstede różnice nie są tak drastyczne, a w przypadku unikania niepewności poziom wskaźnika w Polsce i Japonii jest bardzo zbliżony, nale-

ży zauważyć, że poszczególne wymiary kultury mają nieco inne podłoże w obu krajach oraz mogą przejawiać się w odmienny sposób.

Warto również zwrócić uwagę na koncepcję Halla [Hall, Gozdzia, 2001] dotyczącą kontekstowości w komunikacji, czyli „okoliczności towarzyszących sytuacji komunikacyjnej” [Zięba, 2008, s. 252]. Kultura japońska cechuje się bardzo wysoką kontekstowością, co przekłada się na wiele aspektów biznesu w tym kraju [Meyer, 2014]. W kulturach niskokontekstowych w komunikacji główne znaczenie ma słowo mówione lub pisane. Ceni się wypowiedzi zwarte, jednoznaczne, wprost i na temat. Inaczej jest w przypadku komunikacji wysokokontekstowej, podczas której unika się nazywania rzeczy po imieniu, zwłaszcza przekazując informacje negatywne. Odbiorca komunikatu musi wykorzystać kontekst wypowiedzi, aby móc ją właściwie zrozumieć [Danik, 2017, s. 74–75]. W przypadku kultur wysokokontekstowych przekaz jest mniej jednoznaczny, a za jego interpretację odpowiada odbiorca, który wykorzystuje do tego normy społeczne [Meyer, 2014]. Kultura japońska uznawana jest za wysokokontekstową [Noma, 2009]. Na podobne cechy kultury polskiej wskazują badania porównujące komunikację w Polsce i Wielkiej Brytanii [Zięba, Borowiak-Dostatnia, 2012], niemniej badania Meyer [2014, s. 41] wskazują na znacznie niższą kontekstowość kultury polskiej niż kultury japońskiej. Partnerzy z obu stron powinni przywiązywać dużą wagę do kontekstu komunikacji, mając przy tym świadomość, że interpretacja kontekstu również jest uwarunkowana kulturowo.

3.2. Wybrane cechy kultury japońskiej i polskiej

Japonia wzbudza wśród Polaków duże zainteresowanie, a jej odbiór w Polsce jest zdecydowanie pozytywny. Wiąże się to m.in. z upowszechnieniem japońskich sztuk walki (karate, judo, aikido), filmów Akiry Kurosawy, japońskich samochodów czy też kuchni. Istotnie, Japonia jest trzecią największą gospodarką świata, liderem przemysłu, w szczególności samochodowego, a także wyróżnia się na tle innych krajów poziomem edukacji oraz etyką pracy. Jednocześnie Japończycy są po Monakijczykach najstarszym społeczeństwem spośród krajów rozwiniętych, gdzie 30% populacji jest w grupie wiekowej 65 lat i więcej [World Bank, 2024]. Zjawisku starzejącego się społeczeństwa (jap. *koreika*) towarzyszy niska stopa urodzeń (jap. *shoshika*), co w połączeniu z relatywnie niskim odsetkiem imigrantów w ogólnej populacji wpływa na charakter gospodarki, uwarunkowany zmieniającymi się potrzebami społecznymi. Obserwujemy kurczący się popyt krajowy, niższy poziom oszczędności oraz rosnące koszty opieki medycznej i emerytur. Czynniki te leżą u podstaw głębokich zmian, które zachodzą w społeczeństwie japońskim [Stewart, 2023].

Badanie wizerunku Polski w Japonii, zwłaszcza w kontekście kulturowym, pozwala spojrzeć na ten kraj z innej perspektywy, otwiera bowiem możliwość lepszego zrozumienia różnic oraz podobieństw między obiema kulturami w erze globalizacji.

Do dzieł literatury polskiej znanych w Japonii należą książki Henryka Sienkiewicza, Stanisława Lema, Czesława Miłosza, Wisławy Szymborskiej i Witolda Gombrowicza, choć ten ostatni autor znany jest bardziej w kręgach akademickich [Zajązkowski, 2018].

Nie sposób nie wspomnieć o polskiej muzyce, w tym oczywiście o twórczości Fryderyka Chopina, którego dzieła mocno rozpowszechniły się w Japonii w epoce Meiji (1868–1912). Muzyka polskiego kompozytora jest obecna na festiwalach, w programach koncertów publicznych, fonografii oraz w edukacji muzycznej japońskiej młodzieży. Młodzi pianiści z Japonii od lat odnoszą sukcesy w Międzynarodowym Konkursie Chopinowskim, jednym z najbardziej prestiżowych konkursów na świecie, który odbywa się co 5 lat w Warszawie [Narodowy Instytut im. Fryderyka Chopina, 2024]. Japonia jest jedynym krajem na świecie, gdzie ukazuje się pismo „Chopin”, poświęcone życiu i twórczości tego wybitnego polskiego kompozytora [Niekrasz, 2010].

W kręgach muzykologów znana jest również twórczość innego wybitnego polskiego kompozytora – Krzysztofa Pendereckiego, który szerzej w Japonii jest znany jako autor trenu *Ofiarom Hiroszimy*, utworu skomponowanego w 1960 r., upamiętniającego tragiczne wydarzenia z 6 sierpnia 1945 r. [Historia Poszukaj, 2024].

Na koniec warto podkreślić, że „ta Polska japońska jest siłą rzeczy inna od Polski polskiej”, co sugeruje, że kanon kulturowy Polski, który jest znany Polakom, różni się od tego, jak postrzega nas społeczeństwo japońskie [Sekiguchi, 2012, za: Zajązkowski, 2018].

3.2.1. Znaczenie przyrody i jej postrzeganie w Japonii i Polsce

Japonia to kraj wyspiarski, składający się z około 6800 wysp, z których największe to Honshu, Hokkaido, Kyushu i Shikoku. Powierzchnia Japonii jest zbliżona do powierzchni Polski, przy czym krajobraz Japonii zdominowany jest przez góry, a najwyższym szczytem jest góra Fuji. Głównym miastem jest Tokio (stolica, której populacja wynosi 35 mln ludzi), a następnie: Osaka, Kioto, Nagoya i Sapporo. Natura i jej przemijające pory roku, sugerujące ulotność i nieuchwytność piękna, są kluczowymi elementami sztuki, teatru, malarstwa i japońskiej poezji (jap. *haiku*). Kolory natury dominują na tradycyjnych strojach (kimono) i współczesnych ubiorach. W kulturze szczególnie obecny jest motyw drzewa: wiśni (jap. *sakura*) oraz śliwy (jap. *ume*), a także kwiatu: kamelii (jap. *tsubaki*) czy chryzantemy (jap. *kiku*) – kwiatu rodziny cesarskiej. W związku z ograniczonymi zasobami naturalnymi w kraju Japonia sukcesywnie rozwija technologie na rzecz efektywności energetycznej oraz jest światowym liderem

technologii wodorowych, które niosą nadzieję na pełną dekarbonizację przemysłu [Dzienis, 2022].

Co ciekawe, bonsai, ikebana czy japońskie ogrody – oprócz tego, że są piękne – wskazują na jeszcze inną cechę Japończyków, mianowicie silną potrzebę kontroli nad przyrodą w swoim otoczeniu, co może wynikać z licznych klęsk żywiołowych, które zawsze towarzyszyły Japonii (jak np. powodzie, trzęsienia ziemi) [Kerr, 2001]. Świątynie buddyjskie czy shintoistyczne chramy to często ogrodzone parki, z przemyślaną w najdrobniejszych szczegółach architekturą budynków i krajobrazu. Od reszty miasta oddzielone są zazwyczaj płotami, aby dodatkowo zaznaczyć granicę między sacrum a profanum [Pawłowska, 2010].

Polska na większości swojej powierzchni jest nizinna. W południowej części kraju dominują góry, w tym Karpaty i Sudety, a na północy znajdują się obszary mazurskich jezior oraz wybrzeże Bałtyku. Polski krajobraz jest w związku z tym dość różnorodny i malowniczy, obejmuje bowiem zarówno płaskie obszary nizinne, pasma górskie, jak i rozległe lasy oraz jeziora. Ważnym elementem polskiego krajobrazu, ale też kultury i wierzeń, są lasy i występujące w nich drzewa, takie jak: dęby, jesiony, sosny, świerki czy brzozy. Dąb już od czasów kultur starożytnych uznawany jest za drzewo święte – i to do tego stopnia, że na wiejskich terenach dawnej Polski wierzono, iż liście dębowe przykładane na czoło zmarłego człowieka mogą go wskrzesić. Lipa z kolei, sadzona na granicach miejscowości czy też w okolicach kościołów i cmentarzy, miała odstraszać demony; wierzono również, że nie uderzają w nią pioruny. Gałęzie klonu układano dawniej na dnie kutrów i łodzi, aby czarownice nie skrzywdziły rybaków [Kujawska, Łuczaj, Sosnowska, Klepacki, 2016]. Zwierzęciem uznawanym w Polsce za szczególnie pracowite i szlachetne jest pszczoła. W wielu kulturach, w tym w kulturze polskiej, uznawano, że zabicie pszczoły jest grzechem [Eichstaedt, 2018]. Dawni chłopci otaczali szczególną czcią także bociana i jaskółkę, zakazując zabijania i spożywania tych ptaków. Do tej pory panuje w Polsce przekonanie, że dom z bocianim gniazdem jest chroniony przed złymi duchami, a gniazdo jaskółcze przynosi szczęście i chroni przed pożarem [Eichstaedt, 2018].

3.2.2. Społeczeństwo w Japonii i Polsce

Japońskie społeczeństwo charakteryzuje się paternalistycznym spojrzeniem na przywództwo. Meyer [2014, s. 131] określa je jako społeczeństwo „ojciec wie najlepiej”, gdzie patriarcha siedzący na szczycie rzadko bywa kwestionowany. Jednocześnie duże znaczenie w Japonii mają nieformalne sieci powiązań. Wynika to z faktu, że konsensus jest w tym kraju ważniejszy niż kodeksy prawne. Nauki konfucjańskie podkreślają relacje międzyludzkie, w szczególności lojalność i zaufanie [Okimoto, 1989, s. 156]. Konsensus

stanowi normę operacyjną w kształtowaniu polityki, a standardem w rozwiązywaniu konfliktów są ciągle nieformalne negocjacje między interesariuszami [Okimoto, 1989, s. 32]. Według Meyer [2014] silnie konsensualny charakter japońskiego społeczeństwa stanowi wyjątek wśród społeczeństw hierarchicznych. Autorka wskazuje, że obie cechy są mocno zakorzenione w japońskiej kulturze, a ich wyrazem jest sposób podejmowania decyzji nazywany *ringi*, w którym menedżerowie niższego szczebla dyskutują nowe rozwiązania i osiągają konsensus, zanim zaprezentują pomysł menedżerom wyższego szczebla. Cały proces zaczyna się od nieformalnych rozmów, osobistych dyskusji oraz umacniania wsparcia, a nazywany jest *nemawashi* [Meyer, 2014, s. 155]. Taki sposób wypracowywania decyzji rozkłada odpowiedzialność za nią na całą grupę.

Spółeczeństwo polskie, podobnie jak każde współczesne społeczeństwo należące do cywilizacji europejskiej, charakteryzuje się różnorodnością oraz świadomościowym pluralizmem, ale wielu badaczy uważa, że jest „społeczeństwem chłopskim”, gdyż to ta część społeczeństwa dominowała w nim przez wieki i odcisnęła na nim ogromne piętno. Typowe cechy, które nadal są silnie obecne w polskim społeczeństwie, to: przywiązanie do rodziny i tradycji, umiejętność radzenia sobie w trudnych sytuacjach, oszczędność i dbałość o gospodarstwo domowe, skłonność do pracy, wysoka moralna wartość pracy, pokora wobec natury i historyczne trudne doświadczenia, niechęć do ryzyka i pewna nieufność wobec obcych, solidarność wobec najbliższej grupy oraz świadomość niepewności przyszłości [Wasilewski, 2011]. Trzeba również pamiętać o istotnych różnicach między regionami Polski. Dla przykładu znaczenie rodziny jest dużo większe w Polsce południowo-wschodniej, czyli w dawnej Galicji. Akcentuje się tam bardzo tradycyjny wzorzec rodziny, a więzi rodzinne są mocno kultywowane. Widoczne jest też rodzinne wsparcie zarówno dla młodszego, jak i dla starszego pokolenia. Mieszkańcy tego regionu są mocno związani z Kościołem, religia jest skrupulatnie praktykowana, a święta stanowią integralny element życia rodzinnego [Bartkowski, 2008].

3.2.3. Religia i jej znaczenie w Japonii i Polsce

Głównymi religiami, z którymi utożsamia się większość Japończyków, są buddyzm (w kilku odmianach) i shintoizm. O ile buddyzm rozwinął się w Japonii pod wpływem Chin, o tyle shintoizm jest rdzennie japońskim systemem wierzeń, a *shinto* dosłownie oznacza „drogę bogów”. Shintoizm jest głęboko zakorzeniony w kulturze i tradycji Japonii; co więcej, jest praktykowany głównie w tym kraju. Współistnienie obu religii zaowocowało ukształtowaniem się specyficznej japońskiej religijności [Pieścik, 2020]. Ogólnie mówi się, że radosne celebracje i wydarzenia obchodzi się w obrządku shintoistycznym, a te smutne i poważne kojarzą się raczej z obrzędkiem buddyjskim. Choć rzadziej się o tym wspomina, systemy i hierarchie wartości obecne w różnych

aspektach życia codziennego wywodzą się w dużej mierze z konfucjanizmu. Silny jest też kult przodków. Najważniejszymi świętami są Nowy Rok (Oshogatsu) i sierpniowe święto zmarłych (Obon). Nie mniej istotny jest długi weekend majowy – Golden Week. Japończycy masowo odwiedzają wówczas swoje domy rodzinne. Natężenie migracji wewnętrznych można porównać z okresem polskich świąt Bożego Narodzenia, majówki czy Wszystkich Świętych.

W Polsce religią dominującą jest katolicyzm, a Kościół katolicki dla wielu wiernych jest jedną z ważnych, o ile nie najważniejszych, instytucji opiniotwórczych w kraju [Pietrzak, Mikołajczak, 2011]. W badaniu Ipsos [2023], przeprowadzonym na reprezentatywnych próbach dorosłych mieszkańców 26 krajów świata, aż 75% dorosłych mieszkańców Polski zadeklarowało się jako chrześcijanie, a do ateizmu przyznało się zaledwie 19% badanej populacji. W tym samym badaniu tylko 40% Japończyków zadeklarowało religijność, a 46% to osoby niewierzące. Do kościoła lub innego miejsca zgromadzeń religijnych w sposób regularny uczęszcza prawie 40% dorosłych Polaków, natomiast w Japonii odsetek ten wynosi zaledwie 5%. Wiara w Boga lub inną nadprzyrodzoną siłę pomaga przezwyciężyć kryzys 76% respondentów z Polski, podczas gdy w Japonii odsetek deklaracji to 37% – najniższy z całej próby 26 badanych krajów.

Zarówno w Polsce, jak i w Japonii respondenci zadeklarowali wysoki stopień tolerancji dla osób innej wiary (80% w Polsce i 59% w Japonii). Religia jest bardzo istotnym elementem wzmacniającym moralność w Polsce, co zadeklarowało 48% respondentów, natomiast w Japonii odsetek ten wyniósł zaledwie 25% ogółu respondentów. Ponad połowa respondentów z Japonii (52%) uznała, że religia czyni na świecie więcej zła niż dobra. W Polsce odsetek ten wyniósł 44%. Religijność człowieka ma wpływ na szacunek do niego dla zaledwie 10% respondentów z Japonii i 15% z Polski, podczas gdy np. aż 73% respondentów z Indii łączy religijność danej osoby z oddawanym jej szacunkiem [Ipsos, 2023].

3.2.4. Rola edukacji w życiu mieszkańców Japonii i Polski

Edukacja to ważny element w życiu każdego Japończyka. Wybory związane z edukacją determinują dzieciństwo i młodość oraz przekładają się na formę zatrudnienia. Tradycyjnie kluczową motywacją jest kształtowanie jednostki tak, by dostała się do możliwie najlepszego uniwersytetu w kraju, a następnie znalazła pracę „na całe życie” w dużej japońskiej firmie, co jest dowodem niekwestionowanego sukcesu [Dzienis, 2023]. Już w okresie wczesnoszkolnym Japończycy uczą się funkcjonowania według pożądanych norm społecznych, począwszy od mundurków, częstych weekendowych aktywności klubowych i sportowych czy też wspólnego sprzątanía szkoły. Zgodnie z filozofią konfucjańską system edukacji pełni rolę głównego mechanizmu selekcji elit

oraz społecznej mobilności [Okimoto, 1989, s. 156]. Droga edukacji do końca szkoły średniej jest ostatecznie podporządkowana egzaminom i znajduje swój punkt kulminacyjny w rekrutacji na uczelnie wyższe. Presja związana z egzaminami doczekała się nawet terminu – *shiken jigoku* (dosł. „piekło egzaminów”).

Również w Polsce edukacja jest postrzegana jako środek do podnoszenia społecznego statusu oraz narzędzie do rozwoju osobistego i kulturalnego. Niektóre zawody, takie jak lekarz czy prawnik, wiążą się z długotrwałym i wymagającym procesem edukacji oraz wpływają na prestiż osób, które je wykonują. W ostatnich latach w Polsce zreformowano system edukacji poprzez likwidację gimnazjów i powrót do 8-letniej szkoły podstawowej. Po jej ukończeniu uczniowie wybierają szkoły ponadpodstawowe, takie jak: licea (4 lata), technika (5 lat) oraz szkoły branżowe (3 lata). Zmiany te miały uprościć strukturę edukacji i lepiej przygotować uczniów do przyszłej kariery zawodowej. Wciąż jednak system edukacji w Polsce mierzy się z wieloma wyzwaniami, takimi jak dostępność do wysokiej jakości edukacji dla wszystkich grup społecznych czy też dostosowanie programów nauczania do zmieniających się potrzeb rynku pracy [Eurydice, 2024].

3.2.5. Uwarunkowania rynku pracy w Japonii i Polsce

W Japonii przeważającą formą pracy jest zatrudnienie na cały okres kariery (jap. *shushin koyo*) w jednej firmie. Skutkuje to hierarchią organizacji opartą na starszeństwie (jap. *nenko sei*) oraz mniejszą mobilnością pracowników. Przyczynia się to również do konkurowania między firmami o absolwentów, tym bardziej że tradycyjnie coroczny proces rekrutacji odbywa się w całym kraju w tym samym czasie. Nowi pracownicy, najczęściej z dyplomem licencjackim, rozpoczynają pracę w kwietniu. Firma przeszkała ich zgodnie z profilem swojej działalności. Zatrudnienie na całe życie w jednej firmie oraz umiejętności pracownika kompatybilne z konkretną firmą wzmagają problem mobilności pracowników. Trudno nie zgodzić się z Schaede [2020, s. 15], który twierdzi, że wciąż firma (jap. *kaisha*) pełni rolę podmiotu społecznego, kształtuje tożsamość pracowników oraz wzmacnia wspólnotę.

Wykształcenie wyższe w Polsce często uznawane jest za jedyną drogę do osiągnięcia sukcesu, choć w wielu przypadkach tytuł magistra nie gwarantuje zatrudnienia. Wynika to z postępującego niedopasowania kształcenia wyższego oraz ze zmieniających się potrzeb rynku pracy, co skutkuje zjawiskiem „przeedukowania” (*over-education*), łączącym się z „nieadekwatnym zatrudnieniem” (*underemployment*) [Messyas, 2021]. Jednocześnie wywierana jest presja na zdobycie wyższego wykształcenia i nowych kwalifikacji oraz obserwowane jest wypychanie z rynku pracy osób niebędących absolwentami uczelni wyższych. Pokolenie Z, czyli osoby urodzone w latach 1997–2012, wydaje

się jednak – przynajmniej tak wynika z ich deklaracji – adaptować do tej nowej sytuacji. Stabilność zatrudnienia, rozumiana jako stałe godziny pracy i umowa o pracę, nie jest już dla nich priorytetem, a bardziej elastyczne formy zatrudnienia czy nawet samozatrudnienie dają poczucie wolności i niezależności, stanowiąc wartość samą w sobie [Defratyka, Morawski, 2019].

3.2.6. Godziny pracy w Japonii i Polsce

Zgodnie z japońską ustawą o normach pracy (Japanese Labor Standards Act) pracownik zatrudniony w pełnym wymiarze czasu pracy może pracować łącznie tylko 8 godzin dziennie i 40 godzin tygodniowo. Firmy pracują najczęściej w godzinach od 9 do 18 z godzinną przerwą na lunch między 12 a 13. Pomimo reform stylu pracy zjawisko nadgodzin jest wciąż powszechne. Średnio najmniej godzin nadliczbowych notowano na stanowiskach typu asystent. Zawody, w których występowała największa liczba nadgodzin, to wydawcy i producenci online oraz konsultanci biznesowi (w obu przypadkach średnio przepracowali 37,1 nadgodzin miesięcznie) [Nippon, 2023]. Powszechne są również nieformalne spotkania poza pracą i inne aktywności, które przekładają się na znaczne ograniczenie prywatnego czasu pracownika.

W Polsce wymiar czasu pracy reguluje Kodeks pracy, który w art. 129 §1 stanowi, że czas pracy wynosi 8 godzin na dobę w przeciętnie 5-dniowym tygodniu pracy oraz 40 godzin tygodniowo. Prawnie regulowana jest również kwestia nadgodzin, ich wymiaru i rekompensaty. Od kilku lat w Polsce jest prowadzona debata na temat wprowadzenia 4-dniowego tygodnia pracy. Z jednej strony istnieją obawy, że takie zmiany mogą prowadzić do większego nacisku na wzrost produktywności pracowników, co w rezultacie może generować nadmierną presję na efektywność pracy. Z drugiej strony może się to przyczynić do zwiększenia konkurencyjności pracodawców oferujących skrócone godziny pracy [Lewandowska, Dzienis, Kowalski, Majcherek, Poznańska, 2024].

3.2.7. Znaczenie języka i sposobu komunikacji w Japonii i Polsce

Choć język japoński należy do zupełnie innej rodziny niż język chiński (gramatycznie bliżej mu do koreańskiego, mongolskiego czy tureckiego), system pisma języka japońskiego opiera się na chińskich znakach (jap. *kanji*) oraz rodzimym zapisie fonetycznym (jap. *hiragana* i *katakana*). W pewnych sytuacjach korzysta się z zapisu alfabetycznym (jap. *romaji*). Współcześnie w języku japońskim występuje wiele słów zapożyczonych z języka angielskiego, ale dostosowanych do japońskiego zapisu sylabicznego i wymowy. Co ciekawe, czasami są one w typowo japoński sposób skracane

lub używane w znaczeniu zaskakująco odmiennym od oryginalnego (np. *seku-hara* to odpowiednik angielskiego *sexual harassment*, a *kanningu* pochodzi od ang. *cunning*, ale oznacza ściąganie na egzaminie). Język japoński charakteryzuje się występowaniem form neutralnych i uprzejmych o różnych poziomach honoryfikatywności.

Dobór odpowiednich słów w komunikacji uwarunkowany jest m.in. płcią lub społeczną czy organizacyjną hierarchią rozmówców. Warto podkreślić, że Japonii przypisuje się najwyższy stopień kontekstowości kultury na świecie [Meyer, 2014, s. 40]. Meyer [2014] zwraca uwagę na fakt, że udana komunikacja w kulturze japońskiej wyróżnia się subtelnością, wielowarstwowością i obfitością podtekstów. W japońskim języku biznesowym funkcjonuje nawet przymiotnik *KY* (jap. *kuki o yomenai*, dosł. 'niepotrafiący czytać powietrza'), określający brak wyczucia sytuacji [Schaele, 2020, s. 30] i związaną z tym nieporadność komunikacyjną, co może odbić się na prowadzeniu działalności biznesowej w Japonii.

Utożsamiając kulturę Japonii z szeroko pojętą kulturą Wschodu, a kulturę polską z kulturą Zachodu, warto wspomnieć o znaczeniu komunikacji niewerbalnej. W Japonii, zwłaszcza w trakcie formalnych spotkań, ważna jest dyscyplina ciała, oszczędność ruchów, widoczne skupienie się na wysłuchaniu rozmówcy. Taką rolę pełni np. charakterystyczne dla Japończyków potakiwanie (jap. *aizuchi*). Kontakt wzrokowy jest często utrzymywany krótko i selektywnie, aby uniknąć wydawania się nachalnym lub niegrzecznym. Ponadto zbyt ekspresyjne gesty twarzy mogą być postrzegane jako nieodpowiednie, dlatego ludzie starają się zachować powściągliwość w swoich reakcjach emocjonalnych. Z kolei w kulturze Zachodu nawiązywanie kontaktu wzrokowego z rozmówcą jest powszechnie akceptowane i uważane za naturalne oraz wskazujące na szacunek i zaangażowanie w rozmowę. Jest postrzegane jako sposób na budowanie relacji i wyrażanie zainteresowania drugą osobą [Leathers, 2007].

3.2.8. Normy społeczne w sferze biznesowej w Japonii i Polsce

Schaele [2020, s. 31–32] uważa, że istnieją trzy główne kategorie, które kierują japońską rzeczywistością biznesową: interakcje międzyludzkie, publiczny wizerunek i zachowanie oraz indywidualne wybory. Pierwsza kategoria obejmuje bycie uprzejmym i troskliwym wobec innych, co umożliwia zachowanie twarzy i unikanie zawstydzenia. Japońska uprzejmość i troska wyrażone są w słowie *omotenashi*, które oznacza odpowiadanie na potrzeby gości/innych, zanim zostaną zakomunikowane. W przypadku drugiej kategorii chodzi o bycie posłusznym i skromnym oraz szanowanie statusu, hierarchii i wieku. Normy te wiążą się z kulturowym rozróżnieniem między prawdziwą intencją (jap. *honne*) i publicznym stanowiskiem (jap. *tatemaie*), a ich nadrzędnym celem jest zachowanie twarzy i uniknięcie wstydu. Nawet w sytuacjach typu wygra-

na–przegrana należy zachowywać się tak, jakby była to sytuacja wygrana–wygrana. Zachowanie wśród ludzi uwzględnia ich przestrzeń osobistą. Odnosi się to nie tylko do odległości fizycznej, ale też do hałaśliwości (jap. *urusai*), dosłownej (np. rozmawianie przy innych przez telefon) lub wyrażonej przez krzykliwy strój czy kolory. Trzecia kategoria obejmuje wybory jednostki i konsekwencje/zakłócenia, jakie te wybory powodują. Stwarzanie wszelkich niedogodności (jap. *meiwaku*) swoim postępowaniem jest postrzegane negatywnie. Jak podkreśla Schaele [2020, s. 36, 39], „ciasne” normy zachowania w Japonii są mechanizmem niezbędnym w czasach kryzysu (np. trzęsienia ziemi) i przekładają się na podtrzymanie wspólnych preferencji, przede wszystkim bezpieczeństwa i unikania ryzyka, ale też konfrontacji.

Ważną cechą charakteryzującą polskie społeczeństwo jako takie oraz działalność biznesową jest niskie zaufanie do osób spoza kręgu najbliższej rodziny, znajomych i przyjaciół. W 2018 r. jedynie 34,3% Polaków zadeklarowało, że mają zaufanie do nieznajomych. Poziom zaufania do sądów kształtował się na poziomie 46,6%, do rządu – 34,1%, do banków – 57,8% [Główny Urząd Statystyczny, 2020]. Niski poziom zaufania przekłada się na przywiązywanie dużej wagi do umów pisemnych.

3.2.9. Pozycja kobiet w biznesie w Japonii i Polsce

W tradycyjnym modelu japońskiej rodziny zarobkowo pracował mężczyzna i w związku z tym całe dnie przebywał poza domem. Z kolei kobieta zajmowała się domem, nadzorowała edukację dzieci, rozporządzała dochodem rodziny i udzielała się w lokalnej społeczności. Spowolnienie gospodarcze w kraju i rosnące trudności finansowe jednak zachwiały modelem, w którym większość utożsamiała się z klasą średnią (pod koniec lat 80. było to blisko 90% społeczeństwa) [Okimoto, 1989, s. 180]. Rosnące koszty życia przy stagnacji zarobków sprawiają, że pracę podejmują również kobiety wychowujące dzieci. Przeszkodą w budowaniu takiej kariery jest przede wszystkim brak elastyczności czasowej ze strony pracodawców oraz brak wymaganego stażu pracy po stronie kandydatek. W efekcie, mimo często odpowiedniego wykształcenia i kwalifikacji, kobiety pracują dorywczo, w zawodach poniżej swoich możliwości. W dobie chronicznego braku pracowników jest to pula niewykorzystanych talentów, którym na przeszkodzie stoi właśnie tradycyjny system zatrudnienia oraz podział rynku pracy, z jednej strony na uprzywilejowanych pracowników pełnoetatowych, a z drugiej strony – na wszystkie inne formy zatrudnienia [Dzienis, 2021, 2023]. W rankingu *Global Gender Gap Index* z 2023 r. Japonia zajęła 125. (Polska 60.) miejsce wśród 146 badanych krajów, 9 miejsc niżej w stosunku do roku poprzedniego. Wśród czterech subindeksów szczególnie nisko wypadają dwa: „Aktywność ekonomiczna i możliwości” oraz „Polityczne wzmocnienie” pozycji kobiet [Global Gender Gap Report, 2023].

Z kolei wyniki badania *Women in Business 2020* dotyczącego liczby kobiet pracujących na stanowiskach kierowniczych pokazują, że Polska znajduje się w czołówce badanych państw. W polskich przedsiębiorstwach kobiety stanowią 38% wyższej kadry menedżerskiej. Taki wynik plasuje Polskę w czołówce krajów Europy i świata, po RPA (43%) i Filipinach (40%) [GrantThornton, 2020]. Najniżej w tym zestawieniu znajduje się Japonia z wynikiem 12%, czyli daleko od zakładanych przez rząd 30% [McKinsey, 2021]. Firm, które nie zatrudniają ani jednej kobiety na najwyższych stanowiskach, jest w Polsce zaledwie 9% (średnia dla Unii Europejskiej wynosi 16%). W tym zestawieniu przoduje Japonia, gdzie odsetek przedsiębiorstw niezatrudniających ani jednej kobiety na stanowisku kierowniczym wynosi 52% – jest on znacząco wyższy niż w pozostałych 31 krajach objętych badaniem.

Tak duży udział kobiet na stanowiskach kierowniczych ma wyraźne konsekwencje dla realizowania się kobiet w roli matek. Tak zwana kara za macierzyństwo (*motherhood penalty*) oznacza negatywne skutki macierzyństwa ponoszone przez kobiety łączące role rodzinne i zawodowe. Spośród polskich menedżerek biorących udział w badaniu FAMWELL, które mają dzieci lub planują je mieć, większość (61%) przyznała, że przekładała lub nadal przekłada decyzję o posiadaniu dzieci ze względu na karierę zawodową [Moczyłowska, 2023].

3.2.10. Tradycyjne jedzenie w Japonii i Polsce

Tradycyjne jedzenie japońskie – *washoku* – składa się przede wszystkim z białego ryżu (jap. *gohan*), zupy miso (sfermentowana pasta sojowa) i dodatków (jap. *okazu*) dobieranych sezonowo. Popularne są makarony: ramen, udon, soba (gryczany), a także warzywa i owoce morza w cieście smażone w głębokim oleju (jap. *tempura*). W Japonii wysokie jest spożycie jajek i mięsa, głównie drobiu (co ciekawe, bez indyków) i wieprzowiny. Japonia słynie z luksusowej wołowiny – *wagyu*. Posiłkom towarzyszy piwo lub sake. Ogólnie dostępna jest kuchnia azjatycka oraz amerykańska, nieco mniej zaś – poza Tokio i największymi miastami – potrawy prawdziwie europejskie. Choć dominują smaki łagodne, Japończycy gustują w kiszonkach (jap. *tsukemono*). Niemal każda potrawa doprawiana jest sosem sojowym (jap. *shoyu*). Tradycyjne japońskie słodczyce to: pasta z czerwonej fasoli (jap. *yokan*), mochi (ciastko z gotowanego ryżu) oraz *dorayaki* (dwa kawałki ciasta podobnego do naleśnika przełożone pastą fasolową). Japonia słynie z doskonałych w smaku, kolorze i proporcjach truskawek, a także z brzoskwiń, winogron, melonów, arbuźów itd., które często osiągają zawrotne ceny.

Smaki kuchni polskiej są raczej kwaśne, słone, ostre, ale nie pikantne [Makała, 2015]. Klasyczna kuchnia polska charakteryzuje się obfitością mięs, ziemniaków, kasz, kapusty i pieczywa. Popularne potrawy to: bigos (duszona kiszona i surowa kapusta

z dodatkiem mięsa, grzybów, suszonych śliwek); kotlet schabowy (kawałek schabu wieprzowego obtoczonego panierką i usmażonego na tłuszczu); pierogi z nadzieniem z mięsa, kapusty z grzybami lub białego sera na słodko i na słono; gołąbki (mięso mielone zmieszane z kaszą lub ryżem zawinięte w liście kapusty i duszone w sosie pomidorowym); kiełbasy. Ważnym elementem kuchni polskiej są zupy, a do klasycznych można zaliczyć: rosół, żurek, barszcz biały i barszcz czerwony, kapuśniak i krupnik [Łebkowski, 2003].

Jedną z tradycji, która wciąż jest mocno kultywowana w Polsce, jest wieczerza wigilijna w przeddzień Bożego Narodzenia, czyli 24 grudnia. Do kolacji wigilijnej, zgodnie z tradycją, można zasiąść dopiero w momencie, gdy na niebie pojawi się pierwsza gwiazda, co nawiązuje do zwiastującej narodziny Jezusa Gwiazdy Betlejemskiej [Ministerstwo Kultury i Dziedzictwa Narodowego, 2024]. Przed rozpoczęciem wieczerzy wigilijnej zwykle odmawiana jest modlitwa, a biesiadnicy łamią się opłatkiem (oblatum, rodzajem cienkiego chlebaka wypiekanego z mąki i wody) – symbolem przyjaźni, rodzinnej miłości, pojednania i przebaczenia [Dla Katolika, 2018]. Na stole wigilijnym zwykle jest o jedno nakrycie więcej, symbolicznie przeznaczone dla niespodziewanego gościa oraz dla dusz zmarłych przodków. Co do jadłospisu, tradycyjna wieczerza wigilijna w Polsce jest bezmięсна, zgodnie z zasadami postu. Potrawy wigilijne to m.in.: barszcz czerwony z uszkami z dodatkiem grzybów, pierogi z kapustą i grzybami, kapusta z grochem, ryba (tradycyjnie jest to karp – smażony i w galarecie), marynowane śledzie i śledzie w śmietanie, kluski z makiem, kompot z suszonych owoców [Ministerstwo Kultury i Dziedzictwa Narodowego, 2024]. Jedną z tradycyjnych potraw wieczerzy wigilijnej, wywodzącą się z terenów wschodnich Polski, jest kutia (od greckiego słowa *kókkos*, czyli 'ziarno') – potrawa przygotowywana z gotowanych ziaren pszenicy, miodu, maku i bakalii [Państwowe Muzeum Etnograficzne w Warszawie, 2024]. Na zakończenie wieczerzy podawane są tradycyjne ciasta, takie jak: makowiec, piernik i sernik. Po spożytym posiłku tradycyjnie cała rodzina udaje się do kościoła, aby uczestniczyć w pasterce – mszy świętej upamiętniającej oczekiwanie i modlitwę pasterzy zmierzających do Betlejem, miejsca narodzin Chrystusa. Jej odprawianie rozpoczyna się o północy. W bardziej odległych czasach resztki potraw z wieczerzy wigilijnej pozostawiano nietknięte aż do następnego dnia, czyli Bożego Narodzenia, aby duchy przodków również mogły spożyć świąteczne pokarmy.

3.2.11. Ideał urody w Japonii i Polsce

Ideałem kobiecego piękna w Japonii jest przede wszystkim proporcjonalna i smukła sylwetka, jasna i nieskazitelna skóra oraz zadbane włosy. W dążeniu do ideału nie tylko kobiety, ale też mężczyźni korzystają z obfitej oferty kosmetyków, nierzadko

serii produkowanych wyłącznie na rynek japoński, a nawet z różnego typu zabiegów czy operacji plastycznych. Presja społeczna w tym zakresie jest znaczna, a dominujący ideał piękna łatwo dostrzec na ulicach miast. W okresie wiosenno-letnim Japonki poświęcają dużo uwagi ochronie skóry przed słońcem. Używają wysokiej jakości kosmetyków z filtrem, kosmetyków wybielających skórę, a także nakryć głowy, parasoli, długich rękawiczek czy okularów przeciwsłonecznych, którymi w sezonie zapełniają się sklepy. Wyglądu często dopełniają starannie dobrane luksusowe akcesoria z tych kategorii.

W krajach europejskich, w tym w Polsce, kanony piękna różnią się od siebie, ale w przekazie medialnym można zauważyć, że kobiecość wciąż jest utożsamiana z atrybutami fizycznymi: pięknem, zmysłowością i młodością, co przekłada się na potrzebę ciągłego udoskonalania ciała. W ostatnim czasie jednak w mediach społecznościowych, zwłaszcza na Instagramie, popularne stało się hasło *body positive*, które głosi, że warto zaakceptować i pokochać swoje ciało takim, jakie jest, zamiast próbować osiągnąć wzorce, które są nierealne [Woźniak, 2021]. W przestrzeni publicznej zaczęły się pojawiać kampanie reklamowe, w których bohaterami są „zwykli ludzie”, o niedoskonałym wyglądzie i w bardzo różnym wieku. Idea ciałopozytywności zakłada, że jeśli człowiek pogodzi się z wyglądem swojego ciała, to przestanie odczuwać presję społeczną i przywróci swojemu życiu równowagę [Rosicka, 2021].

3.2.12. Spędzanie wolnego czasu w Japonii i Polsce

Wolny czas Japończycy spędzają na podróżach po kraju, wspólnych wyjściach do restauracji czy barów (jap. *izakaya*), sporcie lub hobby. Zasadniczo każdy Japończyk ma hobby (jap. *shumi*), które jest niemal obowiązkowym punktem każdej autoprezentacji oraz standardowym pytaniem przy bliższym zapoznawaniu się z nową osobą. Popularne są karaoke, pachinko, gry telewizyjne i komputerowe. Japończycy chętnie korzystają z tradycyjnych gorących źródeł oraz ze spa (jap. *onsen*).

W Polsce aż 74% respondentów biorących udział w badaniu Payback Opinion, przeprowadzonym na reprezentatywnej próbie Polaków odzwierciedlającej strukturę demograficzną kraju, zadeklarowało, że swój czas wolny najczęściej spędzają w domu. Do ulubionych rozrywek należą: oglądanie filmów i seriali (54% ankietowanych), przeglądanie internetu (47%), czytanie (30%). Z badanej grupy w wolnym czasie 17% ankietowanych gotuje, 16% zajmuje się swoimi dziećmi, a tylko 8% uprawia sport [Payback, 2021].

3.2.13. Elementy etykiety biznesu w Japonii i Polsce

W Polsce, podobnie jak w Japonii, dużą wagę przywiązuje się do etykiety oraz odpowiedniego zachowania w kontekście biznesowym. Mimo że polska kultura biznesu może być nieco mniej formalna, przestrzeganie ustalonych norm społecznych i szacunek dla partnerów biznesowych są kluczowe dla budowania udanych relacji biznesowych.

W Japonii zachowanie etykiety oraz przestrzeganie rytuałów biznesowych to niezwykle istotne elementy dla sukcesu w relacjach biznesowych. Szczególnie ważny jest szacunek dla hierarchii oraz staranne przestrzeganie zasad protokołu podczas spotkań biznesowych, co pomaga budować zaufanie i szacunek wśród kontrahentów. W tabeli 3.2 zestawiono najważniejsze elementy etykiety biznesu charakterystyczne dla Japonii i Polski.

Tabela 3.2. Elementy etykiety biznesu w Japonii i Polsce

Element etykiety biznesu	Japonia	Polska
Strój biznesowy	Formalny, konserwatywny – szary, granatowy lub czarny garnitur bądź garsonka, koszula i krawat neutralne, niezucające się w oczy	Formalny, raczej konserwatywny – garnitur, garsonka lub sukienka w ciemnym kolorze. W niektórych firmach w piątki dopuszcza się strój mniej formalny
Punktualność	Spóźnienie się jest bardzo niegrzeczne. Wyrazem szacunku jest przybycie na spotkanie 10 minut wcześniej	Spóźnienie się na oficjalne spotkanie jest niegrzeczne. W przypadku spotkań prywatnych drobne spóźnienie (kilka lub kilkanaście minut) jest dopuszczalne
Prezenty	Wręczenie prezentów partnerom biznesowym jest w Japonii popularne. Mile widziane jest wręczenie zarówno osobistych prezentów (np. produkty cenionych polskich marek, pióro itp.), jak i prezentu dla całego działu (np. słodycze z Polski). Prezenty wręcza się i otrzymuje obiema rękami. Stosowne jest kilkakrotne odmówienie przyjęcia prezentu, a potem otworzenie go dopiero na osobności. Po otrzymaniu prezentu przy najbliższej okazji należy się zrewanżować. Opakowanie powinno być w pastelowych kolorach (należy unikać koloru białego i czerwonego)	Wręczenie prezentu zagranicznemu partnerowi biznesowemu jest mile widziane. Prezent nie może być wysokiej wartości (podejrzanie korupcji). Stosownym prezentem jest gadżet z logo firmy, słodycze lub inne produkty typowe dla danego kraju. Prezent należy otworzyć w obecności wręczającego i wyrazić radość z jego otrzymania
Powitanie	Japończycy najczęściej witają się ukłonem. Głęboki ukłon jest oznaką szacunku. Skiniecie głową stosuje się w sytuacjach nieformalnych. Uścisk dłoni na powitanie nie jest popularny, ale w przypadku kontaktów z obcokrajowcami często robi się wyjątek	Najczęstszym powitaniem jest krótki uścisk dłoni. Mężczyzna powinien poczekać, aż kobieta wyciągnie do niego rękę. Kobiety, które nieco lepiej się znają, często witają się pocałunkiem w policzek (nie ma reguły co do liczby pocałunków)

cd. tabeli 3.2

Element etykiety biznesu	Japonia	Polska
Imiona i nazwiska	Zarówno w dokumentach, jak i podczas przedstawiania się najpierw wymienia się nazwisko, a potem imię. Do partnera biznesowego należy zwracać się nazwiskiem z dodatkiem „san” (np. Tanaka-san). Nie należy zwracać się do partnera biznesowego po imieniu, dopóki on tego nie zaproponuje	Zarówno w dokumentach, jak i podczas przedstawiania się najpierw należy wymienić imię, a potem nazwisko. W sytuacjach formalnych do partnera biznesowego należy zwracać się zwrotem: „Szanowny/a Panie/i”. W przypadku osób stojących wysoko w hierarchii dodaje się tytuł lub stanowisko (np. „Szanowny Panie Profesorze / Dyrektorze”). W przypadku osób, które się lepiej zna i które nie stoją wyżej w hierarchii, można stosować zwrot: „Panie/i + imię” (np. „Pani Anno”). Nie należy zwracać się do partnera biznesowego po imieniu, dopóki on tego nie zaproponuje
Wizytówki	Wymiana wizytówek (jap. <i>meishi</i>) jest ważną częścią protokołu biznesowego w Japonii. Wizytówki wręcza się i przyjmuje obiema dłońmi. Wymianie wizytówek towarzyszy lekki ukłon. Po otrzymaniu wizytówki należy zapoznać się z jej treścią. Wizytówki partnera należy traktować z szacunkiem (nie pisać po nich, nie zginać ich). Wizytówki po spotkaniu należy schować do wizytownika (nie do kieszeni lub portfela)	Wymiana wizytówek zazwyczaj jest nieformalna, nie przywiązuje się do nich bardzo dużej wagi. Coraz częściej wymiana wizytówek zastępowana jest zaproszeniem do LinkedIn
Zdejmowanie butów podczas wizyty	Podczas wizyty w domu lub w tradycyjnej restauracji bądź świątyni należy zdjąć buty. Nieakceptowalne jest jednak poruszanie się boso (należy mieć na stopach skarpetki)	W sytuacjach oficjalnych nie należy zdejmować butów. Polacy w swoim domu często chodzą w kapciach lub boso, ale wymaganie od gościa zdjęcia butów jest nietaktem
Usadzanie gości	Niegrzeczne jest zajęcie miejsca, zanim wskaże je nam gospodarz. Goście zazwyczaj usadzani są daleko od drzwi	Najbardziej szlachetne miejsca przy stole to miejsce po prawej stronie gospodarza/gospodyni
Maniery przy stole	Niegrzeczne jest odmówić przyjęcia poczęstunku. Jeśli nie chcemy dokładki, należy zostawić odrobinę potrawy lub napoju w naczyniu. Niegrzeczne jest zajmować miejsce przy stole, zanim nie przybędą wszyscy goście. Nie należy nabijać jedzenia na pałeczki. Niegrzeczne jest: wymachiwanie pałeczkami nad jedzeniem, podawanie komuś jedzenia pałeczkami, wskazywanie kogoś pałeczkami, pozostawianie pałeczek wbitych w potrawę oraz wymachiwanie rękami, w których trzyma się pałeczki. W sosach dzielonych ze współbiedniakami nie należy zanurzać już ugryzionego przez siebie jedzenia	Z rozpoczęciem jedzenia należy poczekać, aż wszyscy otrzymają potrawę. Głośnie jedzenie, w tym siorbanie, jest niegrzeczne. Niegrzeczne jest też dmuchanie na potrawę, aby szybciej wystygła. Nie należy nakładać sobie jedzenia własnymi sztućcami. Nie należy trzymać łokci na stole. Przed posiłkiem należy rozłożyć na kolanach serwetkę. Jeśli chce się otrzymać potrawę stojącą daleko, należy poprosić sąsiada, aby ją podał (nie należy wstawać ani sięgać daleko)

Element etykiety biznesu	Japonia	Polska
Relacje w pracy	Wspólne picie herbaty (jap. <i>chanoyu</i>) może być często praktykowane jako sposób na budowanie relacji między pracownikami. To czas na nieformalną rozmowę i relaks. Oferowanie podarunków z okazji świąt jest powszechne w japońskich firmach. Pracownicy mogą otrzymywać prezenty od swoich przełożonych lub współpracowników. Wiele firm organizuje także specjalne przyjęcia lub obiady świąteczne dla pracowników, w trakcie których mogą wymieniać się życzeniami i celebrować razem	Przerwy na kawę lub herbatę są często praktykowane, ale mogą mieć bardziej nieformalny charakter. To czas na rozmowę na tematy niezwiązane bezpośrednio z pracą. W polskich firmach można również spotkać się z tradycją obdarowywania się prezentami z okazji świąt, choć nie jest to tak powszechne jak w Japonii. Bardziej popularne jest składanie sobie życzeń świątecznych ustnie lub za pośrednictwem wciąż popularnych kartek świątecznych

Źródło: Asialink Business [2019]; Interac [2024]; Japan-Guide [2024]; Japan Living Guide [2023a, 2023b]; Okomato [2024a, 2024b]; Passport to Trade 2.0 [2024]; Plaza Homes [2022].

Podsumowanie i wnioski

Kultura jest złożonym zbiorem wartości, tradycji i norm, które kształtują społeczeństwa oraz wpływają na ich percepcję świata. Porównanie dwóch kultur – japońskiej i polskiej – może ujawnić zarówno różnice, jak i podobieństwa, które wynikają z unikalnych historii, geografii oraz wartości obu narodów.

Poniżej przedstawiamy najważniejsze wnioski i rekomendacje będące efektem przeprowadzonej analizy:

- **Kluczowe różnice kulturowe między Polską a Japonią.** Polska (a raczej jej społeczeństwo) charakteryzuje się wyższym dystansem władzy i mniejszym indywidualizmem niż Japonia. Japonia natomiast jest bardziej długoterminowo zorientowana oraz jest bardziej skoncentrowana na osiągnięciu sukcesu.
- **Kontekstualizacja komunikacji.** Wysoka kontekstowość w kulturze japońskiej wymaga szczególnej uwagi przy komunikacji biznesowej, aby uniknąć nieporozumień. W Polsce preferuje się bardziej bezpośrednią i jednoznaczną komunikację.
- **Rozpoznawalność kultury.** Japońska kultura jest globalnie rozpoznawalna dzięki sztukom walki, filmom, samochodom i kuchni. Polska kultura jest rozpoznawalna głównie dzięki literaturze i muzyce.
- **Religia i tradycje.** W Japonii dominują buddyzm i shintoizm, które mają głębokie korzenie w kulturze i tradycji kraju. Świąta i festiwale odgrywają ważną rolę w życiu społecznym. W Polsce dominuje religia katolicka, z silnym wpływem Kościoła katolickiego na życie społeczne i kulturowe.

- **Społeczeństwo i jego wartości.** Społeczeństwo japońskie cechuje silna hierarchia i wartości konfucjańskie, kładące nacisk na lojalność i konsensus. Polska jest społeczeństwem zróżnicowanym, gdzie wciąż duże znaczenie mają więzy rodzinne, tradycja i religijność.
- **Rynek pracy i styl życia.** Japoński rynek pracy wyróżnia się zatrudnieniem na całe życie w jednej firmie, co wpływa na stabilność zawodową i życie osobiste pracowników. W Polsce istnieje silna presja na wyższe wykształcenie, a rynek pracy zmierza w stronę bardziej elastycznych form zatrudnienia i samozatrudnienia.
- **Kultura biznesowa.** W obu krajach ma swoje unikalne elementy, które odzwierciedlają zarówno tradycję, jak i współczesne zmiany w zachowaniach biznesowych. Dbanie o etykietę i szacunek w relacjach biznesowych jest kluczowe w Japonii i Polsce, choć szczegóły i podejście mogą się różnić.

Porównanie kultury Japonii i Polski ukazuje różnorodność i bogactwo obu narodów, podkreślając ich unikalne cechy oraz wpływy globalizacyjne. Zrozumienie tych różnic i podobieństw może się przyczynić do lepszego wzajemnego zrozumienia oraz do współpracy międzykulturowej w erze globalizacji.

Bibliografia

Asialink Business (2019). *Japan – Country Starter Pack*, <https://asialinkbusiness.com.au/japan/conducting-business-in-japan/japanese-business-culture-and-etiquette?doNothing=1> (dostęp: 23.05.2024).

Bartkowski, J. (2008). Regionalne zróżnicowanie niektórych wymiarów kapitału społecznego w Polsce, *Przegląd Socjologiczny*, 57(1), s. 63–80.

Britannica (2024). *Daily Life and Social Customs*, <https://www.britannica.com/place/Japan/Daily-life-and-social-customs> (dostęp: 11.06.2024).

Culture Factor Group (2024). *Country Comparison Tool*, <https://www.hofstede-insights.com/country-comparison-tool?countries=japan%2Cpoland> (dostęp: 13.06.2024).

Danik, L. (2017). *Wpływ kultury na jakość relacji w międzynarodowej współpracy przedsiębiorstw*. Warszawa: Oficyna Wydawnicza SGH.

Defratyka, A., Morawski, I. (2019). *Pokolenie Z w finansach i na rynku pracy. Jak pokolenia Z, X i Y różnią się w świetle danych i badań*, <https://media.spotdata.pl/aktualnosci/pr/444122/pokolenie-z-w-finansach-i-na-rynku-pracy> (dostęp: 13.06.2024).

Dla Katolika (2018). *Oplatek wigilijny*, <https://www.dlakatolika.pl/oplatek-wigilijny,24,77> (dostęp: 13.06.2024).

Dzieńis, A.M. (2021). Labor Market Duality in Japan: A Resilience Perspective, *Gdańskie Studia Azji Wschodniej*, 20, s. 187–207. DOI: 10.4467/23538724GS.21.007.14839.

Dzieńis, A.M. (2022). Japan–EU Cooperation in the Development of Hydrogen-Based Economy, *Studia Sieci Uniwersytetów Pogranicza*, 6, s. 33–44. DOI: 10.15290/sup.2022.06.03.

- Dzienis, A.M. (2023). Digital Transformation in Japan: Potential in Human Resources. W: *Adopting and Adapting Innovation in Japan's Digital Transformation* (s. 139–154), A. Khare, W.W. Baber (Eds.). Singapore: Springer Nature. DOI: 10.1007/978-981-99-0321-4_9.
- Eichstaedt, J. (2018). Kultura i religia. Podstawowe kierunki badań religijności w paradygmacie semiotyczno-strukturalnym, *Media, Kultura, Społeczeństwo*, 13, s. 133–148.
- Eurydice (2024). *Najważniejsze cechy systemu edukacji*, <https://eurydice.eacea.ec.europa.eu/pl/national-education-systems/poland/wprowadzenie> (dostęp: 12.06.2024).
- Fang, T. (2012). Yin Yang: A New Perspective on Culture, *Management and Organization Review*, 8(1), s. 25–50. DOI: 10.1111/j.1740-8784.2011.00221.x.
- Gadomska-Lila, K. (2015). Pokolenie Y wyzwaniem dla zarządzania zasobami ludzkimi, *Zarządzanie Zasobami Ludzkimi*, 1, s. 25–39.
- GLC (2023). *Polish Business Culture: Key Insights for Foreign Entrepreneurs*, <https://glc.pl/en/blog/polish-business-culture-key-insights-for-foreign-entrepreneurs> (dostęp: 11.06.2024).
- Global Gender Gap Report (2023). *Economy Profiles*, <https://www.weforum.org/publications/global-gender-gap-report-2023/economy-profiles-5932ef6d39> (dostęp: 23.05.2024).
- Główny Urząd Statystyczny (2020). *Jakość życia i kapitał społeczny w Polsce. Wyniki badania spójności społecznej 2018*. Warszawa: GUS.
- GrantThornton (2020). <https://grantthornton.pl> (dostęp: 14.06.2024).
- Hall, E.T., Gozdiak, E.M. (2001). *Poza kulturą*. Warszawa: PWN.
- Historia Poszukaj (2024). *Muzyka ofiarom Hiroszimy*, https://historiaposzukaj.pl/wiedza,muzyka,1083,muzyka_ofiarom_hiroszimy.html (dostęp: 12.06.2024).
- Hofstede, G., Hofstede, G.J., Minkov, M. (2011). *Kultury i organizacje. Zaprogramowanie umysłu*. Warszawa: PWE.
- Interac (2024). *How to Give & Receive Gifts in Japan*, <https://interacnetwork.com/gift-giving-japan> (dostęp: 11.06.2024).
- Ipsos (2023). „A w co wierzysz?” *Badanie religijności w Polsce i na świecie*, <https://www.ipsos.com/pl-pl/w-co-wierzysz-badanie-religijnosci-w-polsce-i-na-swiecie> (dostęp: 11.06.2024).
- Japan Living Guide (2023a). *A Beginner's Guide to Japanese Business Etiquette*, <https://www.japanlivingguide.com/business/business-in-japan/business-etiquette> (dostęp: 11.06.2024).
- Japan Living Guide (2023b). *Japanese Business Gift Giving: Dos and Don'ts for Expatriates*, <https://www.japanlivingguide.com/business/business-in-japan/business-gifts> (dostęp: 11.06.2024).
- Japan-Guide (2024). *Japanese Greeting*, <https://www.japan-guide.com/e/e2000.html> (dostęp: 11.06.2024).
- Leathers, D.G. (2007). *Komunikacja niewerbalna. Zasady i zastosowania*. Warszawa: PWN.
- Kerr, A. (2001). *Dogs and Demons: The Fall of Modern Japan*. London: Penguin Books.
- Kujawska, M., Łuczaj, Ł., Sosnowska, J., Klepacki, P. (2016). *Rośliny w wierzeniach i zwyczajach ludowych. Słownik Adama Fischera*. Wrocław: Polskie Towarzystwo Ludoznawcze.
- Lewandowska, M.S., Dzienis, A.M., Kowalski, M.A., Majcherek, D., Poznańska, K. (2024). Wpływ czynników demograficznych i społeczno-ekonomicznych na zdrowie w kontekście funkcjonowania rynku pracy. W: *Raport SGH i Forum Ekonomicznego* (s. 355–387), A. Chłóń-Domińczak, R. Sobiecki, M. Strojny, B. Majewski (red.). Warszawa: Oficyna Wydawnicza SGH.
- Łebkowski, M. (2003). *Najlepsze z najlepszych przepisy kuchni polskiej*. Warszawa: Prószyński i S-ka.

- Makała, H. (2015). Tradycje w kuchni polskiej jako atrakcja dla turystów. *Zeszyty Naukowe. Turystyka i Rekreacja*, 1, s. 17–27.
- McKinsey (2021). *Mobilizing Women to Step Up as Leaders in Japan*, <https://www.mckinsey.com/featured-insights/asia-pacific/mobilizing-women-to-step-up-as-leaders-in-japan> (dostęp: 23.05.2024).
- Messyasz, K. (2021). Pokolenie Z na rynku pracy – strukturalne uwarunkowania i oczekiwania, *Acta Universitatis Lodziensis. Folia Sociologica*, 76, s. 97–114. DOI: 10.18778/0208-600X.76.06.
- Meyer, E. (2014). *The Culture Map: Breaking Through the Invisible Boundaries of Global Business (Summary Version)*. Cambridge: Public Affairs.
- Mikuła, B. (2010). Polska kultura organizacyjna jako źródło barier tworzenia organizacji opartych na wiedzy, *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie*, 820, s. 63–74.
- Ministerstwo Kultury i Dziedzictwa Narodowego (2024). *Wieczera wigilijna*, <https://www.gov.pl/web/kultura/wieczera-wigilijna> (dostęp: 13.06.2024).
- Moczyłowska, J.M. (2023). „Kara za macierzyństwo” w percepcji kobiet na stanowiskach menedżerskich, *Polityka Społeczna*, 591(7), s. 9–14. DOI: 10.5604/01.3001.0053.9006.
- Narodowy Instytut im. Fryderyka Chopina (2024). <https://nifc.pl/pl> (dostęp: 11.06.2024).
- Niekrasz, L.Z. (2010). *Chopin gra w duszy japońskiej*. Warszawa: Oficyna Wydawnicza Rytm.
- Nippon (2023). *Survey Finds Average Monthly Overtime of 22.2 Hours in Japan*, <https://www.nippon.com/en/japan-data/h01577> (dostęp: 23.05.2024).
- Noma, H. (2009). How Unique Is Japanese Culture? A Critical Review of the Discourse in Intercultural Communication Literature, *Journal of International Education in Business*, 2(2), s. 2–14. DOI: 10.1108/18363261080001596.
- Okimoto, D. (1989). *Between MITI and the Market: Japanese Industrial Policy for High Technology*. Stanford: Stanford University Press.
- Okomato, M. (2024a). *Business Manners & Etiquette in Japan*, <https://mai-ko.com/travel/culture-in-japan/manners-in-japan/business-etiquette-in-japan> (dostęp: 13.06.2024).
- Okomato, M. (2024b). *Table Manners in Japan*, <https://mai-ko.com/travel/culture-in-japan/manners-in-japan/table-manners-in-japan> (dostęp: 13.06.2024).
- Osland, J.S., Bird, A. (2000). Beyond Sophisticated Stereotyping: Cultural Sensemaking in Context, *Academy of Management Perspectives*, 14(1), s. 65–77. DOI: 10.5465/ame.2000.2909840.
- Państwowe Muzeum Etnograficzne w Warszawie (2024). <https://ethnomuseum.pl> (dostęp: 13.06.2024).
- Passport to Trade 2.0 (2024). *Business Etiquette in Poland*, https://businessculture.org/eastern-europe/poland/business-etiquette/#google_vignette (dostęp: 16.05.2024).
- Pawłowska, K. (2010). Krajobraz – architektura – ludzie. Japońsko-polskie studia porównawcze. W: *Krajobraz kulturowy Japonii* (s. 7–52), K. Pawłowska (red.). Kraków: Wydawnictwo Politechniki Krakowskiej.
- Payback (2021). *Nie samą pracą... – czyli jak Polacy lubią spędzać swój wolny czas*, <https://business.payback.pl/aktualnosci/b2> (dostęp: 13.06.2024).
- Pieścik, P. (2020). Współczesna rola religii w życiu japońskiego społeczeństwa, *Tekstura. Rocznik Filologiczno-Kulturoznawczy*, 10, s. 65–72. DOI: 10.12775/Tek.2020.006.
- Pietrzak, J., Mikołajczak, M. (2011). Religia i legitymizacja nierówności płciowej w Polsce. W: *Wobec obcych. Zagrożenia psychologiczne a stosunki międzygrupowe* (s. 115–128), M. Kofta, M. Bilewicz (red.). Warszawa: PWN.

Plaza Homes (2022). *Dress Code in Japan: A Guide to Appropriate Japanese Attire*, <https://www.realestate-tokyo.com/living-in-tokyo/japanese-culture/japans-dress-code> (dostęp: 13.06.2024).

Rosicka, N. (2021). Ciało kobiety jako produkt marketingowy. Rola mediów w kreacji standardów kobiecego piękna w kulturze ponowoczesnej. W: *Nowe media i informatyzacja a poznawcze i społeczne funkcjonowanie jednostek i grup społecznych*, K. Kuszak, J. Mizerka (red.). Poznań: Uniwersytet im. Adama Mickiewicza.

Schaede, U. (2020). *The Business Reinvention of Japan: How to Make Sense of the New Japan and Why It Matters*. Kindle Edition. Stanford: Stanford University Press. DOI: 10.1515/9781503612365.

Smolbik-Jęczmień, A., Żarczyńska-Dobiesz, A. (2017). Zróżnicowane podejście do rozwoju zawodowego wśród przedstawicieli pokoleń koegzystujących na rynku pracy. *Zarządzanie Zasobami Ludzkimi*, 3–4, s. 169–184.

Stewart, B. (2023). Demography and Digital Transformation in Japan. W: *Economics, Law, and Institutions in Asia Pacific. Adopting and Adapting Innovation in Japan's Digital Transformation* (s. 177–191), A. Khare, W.W. Baber (Eds.). Singapore: Springer. DOI: 10.1007/978-981-99-0321-4_11.

Szacka, B. (2008). *Wprowadzenie do socjologii*. Warszawa: Oficyna Naukowa.

Wasilewski, J. (2011). Społeczeństwo polskie, społeczeństwo chłopskie, *Studia Socjologiczne*, 1, s. 353–368.

World Bank (2024). *Population Ages 65 and Above (% of Total Population) – Japan*, <https://data.worldbank.org/indicator/SP.POP.65UP.TO.ZS?locations=JP> (dostęp: 23.05.2024).

Woźniak, M. (2021). Media społecznościowe a akceptacja własnego ciała – ruch body positive na Instagramie, *Studia de Cultura*, 13(3), s. 72–87. DOI: 10.24917/20837275.13.3.6.

Zajączkowski, R. (2018). Japońska Polska. Kulturowy wizerunek Polski w Japonii, *Zeszyty Naukowe Katolickiego Uniwersytetu Lubelskiego Jana Pawła II*, 61(2), s. 381–398. DOI: 10.31743/zn.2018.61.2.381-398.

Zięba, A. (2008). Język a kultura. Komunikacja werbalna w wybranych polskich, brytyjskich i amerykańskich programach telewizyjnych, *Investigationes Linguisticae*, 16, s. 250–263. DOI: 10.14746/il.2008.16.19.

Zięba, A., Borowiak-Dostatnia, M. (2012). Kultura narodowa w rubrykach. Charakterystyka porównawcza polskich i brytyjskich dzienników ogólnokrajowych, *Folia Linguistica*, 46, s. 112–129. DOI: 10.18778/0208-6077.46.09.

Cz ę ś ć II

RAPORTY BRANŻOWE DOTYCZĄCE WSPÓŁPRACY POLSKO-JAPOŃSKIEJ

Rozdział 4

Współpraca polsko-japońska w branży kosmetycznej

Weronika Daniłowska, Małgorzata Stefania Lewandowska

Wprowadzenie

Branża kosmetyczna, obejmująca produkcję i dystrybucję produktów pielęgnacyjnych, upiększających i higienicznych, jest kluczowym segmentem gospodarek wielu krajów, wpływającym bezpośrednio na jakość życia konsumentów oraz kreowanie standardów piękna i zdrowia. Szacuje się, że w 2024 r. wartość światowego rynku produktów kosmetycznych wyniesie 646,2 mld EUR, przy stabilnym wzroście 3,33% w skali roku do 2028 r. [Statista, 2024]. Japoński rynek produktów kosmetycznych jest trzecim pod względem wielkości na świecie, za Stanami Zjednoczonymi i Chinami. Prognozuje się, że w 2024 r. wygeneruje on przychody ze sprzedaży na poziomie 47,3 mld USD.

W 2023 r. w Japonii funkcjonowało 3 tys. przedsiębiorstw kosmetycznych [EU-Japan Centre for Industrial Cooperation, 2024a]. Co istotne, pomimo zmniejszenia się liczby konsumentów nabywających te dobra, a także ograniczenia turystyki przyjazdowej spowodowanego pandemią COVID-19, japoński rynek wciąż odnotowuje stabilny wzrost.

Polski rynek produktów kosmetycznych – w porównaniu do rynku globalnego – odgrywa znacząco mniejszą rolę niż rynek japoński. Przewiduje się, że w 2024 r. jego wartość wyniesie 5,7 mld USD, co przełoży się na 0,88% udziału w prognozowanej wielkości przychodów ze sprzedaży na świecie. Mimo niesprzyjających uwarunkowań makroekonomicznych, które towarzyszyły polskim producentom kosmetyków w 2023 r., rynek produktów kosmetycznych rośnie [PKO Bank Polski, 2024]. O ile popyt ze strony polskich nabywców spadł ze względu na spadek realnych wynagrodzeń, słabe nastroje konsumenckie czy bardziej zachowawcze podejście do decyzji zakupowych, o tyle odnotowuje się systematyczny wzrost eksportu, gdyż w latach 2018–2023 jego

wielkość wzrosła o 39% – do wartości 5,4 mld USD. Produkcją wyrobów kosmetycznych i toaletowych (PKD 20.42) pod koniec 2023 r. zajmowały się 1292 podmioty. Należy podkreślić, że 90% z nich stanowiły mikroprzedsiębiorstwa, co świadczy o dużym rozdrobnieniu polskiej branży kosmetycznej.

Polska i Japonia – mimo odmiennych warunków geograficznych i kulturowych – dążą do wspólnego celu, jakim jest rozwój sektora kosmetycznego.

Globalne trendy, takie jak zrównoważony rozwój, personalizacja produktów, cyfryzacja sprzedaży i marketingu oraz robotyzacja produkcji, otwierają nowe możliwości współpracy między Polską a Japonią. Oba kraje mogą czerpać korzyści z wymiany doświadczeń i technologii, co przyczyni się do dalszego rozwoju oraz innowacji w branży kosmetycznej.

W rozdziale przedstawiono analizę stanu obecnego oraz trendów rozwojowych branży kosmetycznej w obu krajach, przeanalizowano strukturę branży kosmetycznej w Polsce, sytuację na rynku produktów kosmetycznych w Japonii oraz poziom wymiany handlowej, a także zidentyfikowano główne wyzwania i możliwości współpracy między tymi krajami.

4.1. Rozwój branży kosmetycznej w Polsce i Japonii

Współczesne organizacje, w tym te z branży kosmetycznej, funkcjonują w dynamicznym i burzliwym otoczeniu, charakteryzującym się ciągłymi zmianami, rosnącym ryzykiem, kryzysami gospodarczymi, niestabilnością polityczną, nadmiarem często sprzecznych informacji oraz zmieniającymi się stylami życia i preferencjami zakupowymi konsumentów. W takim środowisku maleje zaufanie do długoterminowych prognoz, które często okazują się nietrafne [Gajewski, Paprocki, Pieriegud, 2015]. W efekcie organizacje coraz częściej sięgają po scenariusze, badania foresight i analizę megatrendów, aby lepiej przygotować się na przyszłe zmiany. Skupiają się przy tym nie na precyzyjnych prognozach, lecz na uświadamianiu sobie możliwych kierunków rozwoju rzeczywistości oraz na swojej gotowości do adaptacji [Weresa, Kowalski, Lewandowska, 2023].

Trendy należy rozpatrywać w określonych perspektywach czasowych: perspektywa *now* obejmuje trendy obecne na rynku, na które wiele firm już reaguje (inwestycje, działania marketingowe itp.); perspektywa *new* to krótkoterminowa (1–5 lat) prognoza trendów, na które firmy reagują w ograniczonym zakresie; perspektywa *next* obejmuje średnioterminowe (5–15 lat) trendy na wczesnym etapie rozwoju; perspektywa *beyond* dotyczy długoterminowych (15+ lat) trendów, głównie technologicznych [Infuture Institute, 2024]. Szczegółowe zestawienie aktualnych trendów

ważnych z punktu widzenia branży kosmetycznej zamieszczono w tabeli 4.1. Globalnym trendem, uznawanym za wzrostowy, który zyska na znaczeniu w perspektywie najbliższych 5 lat, jest zrównoważony rozwój i etyczna produkcja [Culliney, 2021]. Konsumenci coraz częściej zwracają uwagę na składniki kosmetyków, metody produkcji oraz wpływ produktów na środowisko, co wpisuje się w filozofię tzw. czystego piękna (*clean beauty*) [PKO Bank Polski, 2024]. Rośnie zapotrzebowanie na kosmetyki naturalne, organiczne i produkowane w sposób zrównoważony [Pienczykowska, 2021]. Zwiększa się wiedza na temat szkodliwości niektórych składników kosmetycznych dla zdrowia i środowiska, a jednocześnie rośnie presja regulacyjna i konkurencja w branży, która skłania firmy do wyróżnienia się poprzez zrównoważone praktyki [Bonecka, Tulikowska, Cabaj, 2022].

Etyczna produkcja obejmuje także takie aspekty jak: *fair trade*, *cruelty-free* (produkty nietestowane na zwierzętach) oraz minimalizacja śladu węglowego [Build the Brand, 2023]. Konsekwencjami trendu są z jednej strony zwiększona lojalność klientów i pozytywny wizerunek marki, z drugiej zaś wzrost kosztów produkcji ze względu na inwestycje w zrównoważone technologie i materiały. Trend ten wymusza zmiany w łańcuchach dostaw, które muszą być bardziej transparentne i etyczne, a także zwiększa presję na innowacje w zakresie opakowań i formuł kosmetycznych, które minimalizują wpływ na środowisko [Brave in Bloom, 2023].

Rzeczywisty rozwój branży kosmetycznej w kierunku zrównoważonej i etycznej produkcji wspierany jest przez nowe technologie, takie jak: biotechnologia, która wspiera rozwój składników kosmetycznych pochodzenia naturalnego; sztuczna inteligencja, wykorzystywana do optymalizacji procesów produkcyjnych i analizy danych dotyczących zrównoważonego rozwoju; internet rzeczy (IoT – *internet of things*) – stosowany do monitorowania i optymalizacji zużycia zasobów w czasie rzeczywistym [Dziemianowicz, Jurkiewicz, 2023]. W tabeli 4.1 zamieszczono klasyfikację kilku dominujących globalnych trendów wpływających na branżę kosmetyczną, wraz z ich szczegółowym opisem, perspektywą czasową, przyczynami występowania, konsekwencjami oraz wspierającymi technologiami.

4.1.1. Rozwój branży kosmetycznej w Polsce

Branża kosmetyków obejmuje kosmetyki i produkty do pielęgnacji ciała, czyli kosmetyki makijażowe do ust i twarzy, zapachy, produkty do pielęgnacji skóry, a także produkty do higieny osobistej, takie jak dezodoranty i antyperspiranty czy produkty do pielęgnacji włosów lub do golenia [PKO Bank Polski, 2022]. Z kategorii kosmetyków wyłączone są usługi kosmetyczne, takie jak fryzjer, produkty profesjonalne, kosmetyki służące przede wszystkim celom medycznym oraz elektryczne produkty do higieny

osobistej. Za regulację wymagań branży odpowiada Ministerstwo Zdrowia. Obowiązującym aktem prawnym dotyczącym produktów kosmetycznych jest ustawa z dnia 4 października 2018 r. o produktach kosmetycznych, która w art. 2 ust. 1 określa, że „kosmetykiem jest każda substancja chemiczna lub mieszanina, przeznaczone do zewnętrznego kontaktu z ciałem człowieka: skórą, włosami, wargami, paznokciami, zewnętrznymi narządami płciowymi, zębami i błonami śluzowymi jamy ustnej, których wyłącznym lub podstawowym celem jest utrzymanie ich w czystości, pielęgnowanie, ochrona, perfumowanie, zmiana wyglądu ciała lub ulepszenie jego zapachu”. Poza tym dokumentem rynek kosmetyczny regulowany jest poprzez rozporządzenia Ministra Zdrowia [2019a, 2019b, 2019c] oraz rozporządzenie [2013] i decyzje Komisji Europejskiej [2013, 2019].

Aby ocenić trendy w branży kosmetycznej w Polsce i Japonii oraz jej potencjał sprzedażowy, przeanalizowano dane dotyczące zmian w wymianie handlowej w latach 2019–2023. Analizę struktury handlu przeprowadzono na podstawie danych z globalnej bazy Trade Map dostarczanej przez International Trade Centre (ITC). Zbiory danych udostępniane przez ITC oparte są na tzw. koncepcji narodowej, według której dane dotyczące importu odnoszą się do kraju pochodzenia produktów, a nie do kraju, z którego towary są wysyłane, jak ma to miejsce w danych unijnych [Kuznar, Menkes, 2019].

W części opisującej wymianę handlową między Polską a Japonią zaprezentowano:

- eksport produktów kosmetycznych (sekcja 33) z Polski do krajów świata w latach 2019–2023, dane w tys. USD (zob. tabela 4.2);
- eksport produktów kosmetycznych (sekcja 33) z Japonii do krajów świata w latach 2019–2023, dane w tys. USD (zob. tabela 4.3);
- import produktów kosmetycznych (sekcja 33) do Polski z krajów świata w latach 2019–2023, dane w tys. USD (zob. tabela 4.4);
- import produktów kosmetycznych (sekcja 33) do Japonii z krajów świata w latach 2019–2023, dane w tys. USD (zob. tabela 4.5);
- eksport produktów kosmetycznych (sekcja 33) z Polski do Japonii w latach 2019–2023, dane w tys. USD (zob. tabela 4.6);
- import produktów kosmetycznych (sekcja 33) z Japonii do Polski w latach 2019–2023, dane w tys. USD (zob. tabela 4.7);
- saldo obrotów handlowych Polski i Japonii ogółem (obroty dla krajów świata) dla kategorii produktów kosmetycznych ogółem (sekcja 33) oraz saldo obrotów między Japonią a Polską dla kategorii produktów kosmetycznych w latach 2019–2023, dane w tys. USD (zob. tabela 4.8);
- wiodące produkty kosmetyczne eksportowane z Polski do Japonii w latach 2019–2023, dane w tys. USD (zob. tabela 4.9);

- wiodące produkty kosmetyczne importowane z Japonii do Polski w latach 2019–2023, dane w tys. USD (zob. tabela 4.10).

Na podstawie tych zestawień można wysnuć następujące wnioski.

Najwyższy udział w ogólnościatowym eksporcie z Polski kosmetyków w 2023 r. miały: preparaty do upiększania i malowania (49% w kategorii kosmetyków), preparaty do golenia, dezodoranty (14%), preparaty do włosów (13%), dane w tys. USD. Eksport kosmetyków z Polski w latach 2019–2023 wzrósł o prawie 40%. Największe wzrosty w 2023 r. widać w takich kategoriach jak: olejki eteryczne, mieszaniny substancji zapachowych, preparaty do upiększania i malowania (zob. tabela 4.2).

Najwyższy udział w ogólnościatowym eksporcie z Japonii kosmetyków w 2023 r. miały: preparaty do upiększania (77% w kategorii kosmetyki) oraz preparaty do włosów (10%), dane w tys. USD. Eksport kosmetyków z Japonii w latach 2019–2023 zmalał o 17%. Największe spadki eksportu w 2023 r. widać w takich kategoriach jak: perfumy i wody toaletowe, preparaty do golenia, dezodoranty (zob. tabela 4.3).

Najwyższy udział w ogólnościatowym imporcie do Polski kosmetyków w 2023 r. miały: preparaty do upiększania i malowania (37,5% w kategorii kosmetyków), perfumy i wody toaletowe (17,3%), mieszaniny substancji zapachowych (16,6%), dane w tys. USD. Import kosmetyków do Polski w latach 2019–2023 wzrósł o 38%. Największe wzrosty w 2023 r. widać w takich kategoriach jak: perfumy i wody toaletowe, preparaty do upiększania i malowania (zob. tabela 4.4).

Najwyższy udział w ogólnościatowym imporcie do Japonii kosmetyków w 2023 r. miały: preparaty do upiększania i malowania (43,6% w kategorii kosmetyków), preparaty do włosów (11,6%), mieszaniny substancji zapachowych (10,3%), dane w tys. USD. Ogólnościatowy import kosmetyków do Japonii w latach 2019–2023 wzrósł średnio o 1%. Największy wzrost w 2023 r. widać w kategorii perfumy i wody toaletowe (11%). Z kolei w takich kategoriach jak: olejki eteryczne, preparaty do włosów, mieszaniny substancji zapachowych – w badanym okresie 2019–2023 widoczny jest spadek importu (zob. tabela 4.5).

Eksport kosmetyków z Polski do Japonii w latach 2019–2023 spadł o 60% – z 3194 tys. USD do 1289 tys. USD. Najwyższy udział w eksporcie z Polski do Japonii kosmetyków w 2023 r. miały preparaty do włosów (43% w kategorii kosmetyków), dane w tys. USD. Największy wzrost w 2023 r. widać w kategoriach wody toaletowe oraz preparaty do golenia. W pozostałych kategoriach w badanym okresie 2019–2023 widoczny jest znaczny spadek eksportu (zob. tabela 4.6).

Import kosmetyków z Japonii do Polski w latach 2019–2023 wzrósł o 67% – z 5449 tys. USD w 2019 r. do 9111 tys. USD w 2023 r. Najwyższy udział w imporcie z Japonii do Polski kosmetyków w 2023 r. miały mieszaniny substancji zapachowych (72% w kategorii kosmetyków), dane w tys. USD. Największe wzrosty w 2023 r. widać

w takich kategoriach jak preparaty do włosów oraz mieszaniny substancji zapachowych (zob. tabela 4.7).

Saldo obrotów w handlu zagranicznym Polski w kosmetykach ogółem (kategoria 33), dane w tys. USD, w całym badanym okresie 2019–2023 było dodatnie. W 2023 r. wzrosło o 30% w porównaniu z rokiem poprzednim.

Saldo obrotów w handlu zagranicznym Japonii w kosmetykach ogółem w całym badanym okresie 2019–2023 było dodatnie. W 2023 r. spadło o 60% w porównaniu z rokiem poprzednim.

Eksport z Polski do Japonii w 2023 r. spadł o 53% – z 2722 tys. USD w 2022 r. do 1289 tys. USD. W badanym okresie 2022–2023 import z Japonii do Polski wzrósł o 14% – z 7981 tys. USD w 2022 r. do 9111 tys. USD w 2023 r.

W 2023 r. saldo obrotów między Polską a Japonią powiększyło się z 2255 tys. USD w 2019 r. do 7822 tys. USD w 2023 r. (zob. tabela 4.8).

Przeboje eksportowe z Polski w 2023 r. kierowane na rynek japoński z kategorii produktów kosmetycznych to:

- preparaty do stosowania na włosy (z wyłączeniem szamponów, preparatów do trwałej ondulacji lub prostowania);
- preparaty do makijażu i pielęgnacji skóry (inne niż leki);
- dezodoranty osobiste i antyperspiranty (zob. tabela 4.9).

Przeboje eksportowe z Japonii w 2023 r. kierowane na rynek polski z kategorii produktów kosmetycznych to:

- mieszaniny substancji zapachowych;
- preparaty do makijażu i pielęgnacji skóry (inne niż leki);
- szampony (zob. tabela 4.10).

4.1.2. Rozwój branży kosmetycznej w Japonii

W Japonii urzędem administracji rządowej, który sprawuje nadzór nad rynkiem kosmetycznym, jest Ministerstwo Zdrowia, Pracy i Opieki Społecznej, a akt prawny regulujący ten obszar to Act on Securing Quality, Efficacy and Safety of Products Including Pharmaceuticals and Medical Devices [EU–Japan Centre for Industrial Cooperation, 2024a]. Organizacją rządową ściśle współpracującą z Ministerstwem jest Agencja Farmaceutyków i Wyrobów Medycznych, która monitoruje bezpieczeństwo, efektywność oraz poziom jakości produktów kosmetycznych obecnych lub przygotowywanych do wejścia na japoński rynek. Na podstawie wytycznych Ministerstwa wyróżnia się dwie kategorie produktów kosmetycznych: kosmetyki oraz tzw. *quasi drugs*. Przyporównując je do polskich realiów, japońska definicja terminu „kosmetyki” obejmuje dobra, które w Polsce również określa się jako kosmetyki. Z kolei *quasi drugs* mają silniejsze wła-

ściwości niż kosmetyki, ale ich działanie jest łagodniejsze niż w przypadku wyrobów medycznych [Polska Agencja Inwestycji i Handlu, 2022].

Zgodnie z japońskim ustawodawstwem do kosmetyków zalicza się: perfumy i wody kolońskie, produkty do makijażu, kosmetyki do pielęgnacji skóry i do pielęgnacji włosów, produkty ze specjalnym przeznaczeniem oraz mydła kosmetyczne. *Quasi drugs* obejmują szeroki zakres produktów, takich jak: środki dezynfekujące, suplementy witaminowe, farby do włosów oraz preparaty stymulujące porost włosów, dezodoranty i antyperspiranty, a także produkty do kąpieli [EU–Japan Centre for Industrial Cooperation, 2024b].

Aby ocenić trendy w branży kosmetycznej oraz potencjał sprzedażowy w Japonii, przeanalizowano dane dotyczące zmian w wymianie handlowej w latach 2019–2023. Uwzględniono również saldo obrotów handlowych Polski i Japonii ogółem. Analizę struktury handlu ponownie przeprowadzono na podstawie danych z globalnej bazy ITC Trade Map.

Na podstawie tych zestawień można wysnuć następujące wnioski.

Najwyższy udział w ogólnoświatowym eksporcie z Japonii kosmetyków w 2023 r. miały preparaty do upiększania (77% w kategorii kosmetyki) oraz preparaty do włosów (10%), dane w tys. USD. Eksport kosmetyków z Japonii w latach 2019–2023 zmalał o 17%. Największe spadki eksportu w 2023 r. widać w takich kategoriach jak: perfumy i wody toaletowe, preparaty do golenia, dezodoranty (zob. tabela 4.3).

Najwyższy udział w ogólnoświatowym imporcie do Japonii kosmetyków w 2023 r. miały: preparaty do upiększania i malowania (43,6% w kategorii kosmetyków), preparaty do włosów (11,6%), mieszaniny substancji zapachowych (10,3%), dane w tys. USD. Ogólnoświatowy import kosmetyków do Japonii w latach 2019–2023 wzrósł średnio o 1%. Największy wzrost w 2023 r. widać w kategorii perfumy i wody toaletowe (11%). Z kolei w takich kategoriach jak: olejki eteryczne, preparaty do włosów, mieszaniny substancji zapachowych – w badanym okresie 2019–2023 widoczny jest spadek importu (zob. tabela 4.5).

Import kosmetyków z Japonii do Polski w latach 2019–2023 wzrósł o 67% – z 5449 tys. USD w 2019 r. do 9111 tys. USD w 2023 r. Najwyższy udział w imporcie z Japonii do Polski kosmetyków w 2023 r. miały mieszaniny substancji zapachowych (72% w kategorii kosmetyków), dane w tys. USD. Największe wzrosty w 2023 r. widać w takich kategoriach jak preparaty do włosów oraz mieszaniny substancji zapachowych (zob. tabela 4.7).

Saldo obrotów w handlu zagranicznym Polski w kosmetykach ogółem (kategoria 33), dane w tys. USD, w całym badanym okresie 2019–2023 było dodatnie. W 2023 r. wzrosło o 30% w porównaniu z rokiem poprzednim.

Saldo obrotów w handlu zagranicznym Japonii w kosmetykach ogółem w całym badanym okresie 2019–2023 było dodatnie. W 2023 r. spadło o 60% w porównaniu z rokiem poprzednim.

Eksport z Polski do Japonii w 2023 r. spadł o 53% – z 2722 tys. USD w 2022 r. do 1289 tys. USD. W badanym okresie 2022–2023 import z Japonii do Polski wzrósł o 14% – z 7981 tys. USD w 2022 r. do 9111 tys. USD w 2023 r.

W 2023 r. saldo obrotów między Polską a Japonią powiększyło się z 2255 tys. USD w 2019 r. do 7822 tys. USD w 2023 r. (zob. tabela 4.8).

Przeboje eksportowe z Japonii w 2023 r. kierowane na rynek polski z kategorii produktów kosmetycznych to:

- mieszaniny substancji zapachowych;
- preparaty do makijażu i pielęgnacji skóry (inne niż leki);
- szampony (zob. tabela 4.10).

4.2. Trendy rozwojowe branży kosmetycznej oraz potencjał rozwoju współpracy polsko-japońskiej

W celu dokonania analizy wielkości rynków w branży kosmetycznej w Polsce i Japonii przeanalizowano dane dotyczące prognozowanej wielkości przychodów ze sprzedaży w latach 2024–2028. Analiza struktury rynku opracowana została na podstawie danych z globalnej bazy Statista. Informacje publikowane przez bazę Statista poddawane są sześćoetapowemu procesowi metodologicznemu, który obejmuje: pozyskiwanie, przetwarzanie, modelowanie, prognozowanie, kontrolę jakości oraz aktualizowanie danych. W części poświęconej strukturze rynków zaprezentowano prognozy dotyczące wielkości przychodów ze sprzedaży w podziale na segmenty (z wyodrębnionymi kategoriami; zob. tabele 4.11 i 4.12):

- produkty kosmetyczne do pielęgnacji osobistej;
- produkty kosmetyczne do makijażu;
- produkty kosmetyczne do pielęgnacji skóry;
- zapachy;
- Beauty-Tech.

Zarówno polski, jak i japoński rynek produktów kosmetycznych stale się rozwijają. Wartość rynku kosmetyków w Polsce w 2024 r. wyniesie 5,7 mld USD. Szacuje się, że do 2028 r. wielkość przychodów z tego obszaru odnotuje przyspieszenie tempa wzrostu do 3,08% średnio rocznie, a jego wartość ma wynieść 6,6 mld USD pod koniec okresu. Zgodnie z prognozami najbardziej dynamicznie rozwijającym się segmentem są kosmetyki do makijażu, których wartość sprzedaży w 2028 r. (0,8 mld USD) ma być

większa aż o 51% od tej odnotowanej w 2022 r. (0,5 mld USD). Największą popularnością cieszy się segment produktów do pielęgnacji osobistej, do których zalicza się: preparaty do pielęgnacji włosów, pod prysznic i do kąpieli, do higieny jamy ustnej, dezodoranty oraz produkty do golenia. Jego udział w rynku wynosi 48,8%, a sprzedaż w 2024 r. w Polsce szacuje się na 2,75 mld USD.

Prognozy pokazują, że wartość rynku produktów kosmetycznych w Japonii w 2024 r. wyniesie 47,3 mld USD, czyli ponad ośmiokrotnie więcej niż w przypadku Polski. Szacuje się, że w 2028 r. wielkość sprzedaży w tym kraju osiągnie poziom 51,1 mld USD, przy tempie wzrostu do 2,41% średnio rocznie. Japonia w zestawieniu światowym jest trzecim pod względem wielkości rynkiem dla branży kosmetycznej. Jej wielkość sprzedaży w 2023 r. (46,14 mld USD) stanowiła 7,33% wartości dla świata. O ile – podobnie jak w Polsce – segment produktów do pielęgnacji osobistej ma mieć znaczący udział w rynku w bieżącym roku, czyli 32,9% (15,58 mld USD), o tyle największą wartość ma osiągnąć segment produktów do pielęgnacji skóry (47,16%, 22,31 mld USD), czyli preparatów przeznaczonych do pielęgnacji twarzy oraz ciała, ochrony przed słońcem, produktów przeznaczonych dla dzieci, a także naturalnych preparatów do skóry. Na uwagę zasługuje to, jak duży udział w rynku produktów kosmetycznych mają preparaty pielęgnacyjne do twarzy (kremy i peelingi do twarzy, kremy pod oczy oraz balsamy do ust). Przychody ze sprzedaży tej kategorii produktów w Japonii w 2024 r. wyniosą 17,99 mld USD, czyli 38% wartości rynku. Japonia jest tu liderem światowym i szacuje się, że do 2028 r. utrzyma tę pozycję, a wielkość sprzedaży osiągnie wówczas poziom 20 mld USD.

W przypadku produktów do pielęgnacji osobistej zarówno w Polsce, jak i w Japonii obserwuje się rosnące zapotrzebowanie na organiczne preparaty o naturalnym składzie. Te preferencje silniej uwidaczniają się u polskich konsumentów, którzy coraz częściej poszukują zrównoważonych i proekologicznych rozwiązań. Japończycy z kolei oczekują wysokiego poziomu jakości oraz innowacyjności produktów, a także nawiązań do swojej kultury i lokalnych rytuałów pielęgnacyjnych.

Segment produktów kosmetycznych przeznaczonych do pielęgnacji skóry w Polsce cechuje się również coraz większym zapotrzebowaniem na naturalne i organiczne preparaty. Jednocześnie zwraca się uwagę na potrzebę zachowania czystości, bezpieczeństwa składu produktów oraz zrównoważoną produkcję kosmetyków. Wśród Polaków zwiększa się też świadomość zagrożenia nowotworem skóry, co wpływa na prognozę stabilnego wzrostu sprzedaży kategorii preparatów zapewniających ochronę ciała przed słońcem. W Japonii występuje znaczne przywiązanie do bogatej tradycji dbania o urodę, przez co na pierwszym miejscu stawia się możliwość zastosowania preparatów w wieloetapowym rytuale pielęgnacji skóry. Japończycy poszukują tego typu rozwiązań także w przypadku produktów przeznaczonych do makijażu. Kosmetyki

należące do tego segmentu mają umożliwiać konsumentom wyrażenie swojego przywiązania do kultury i tradycji oraz cechować się wysoką jakością i innowacyjnością. Wśród Polaków obserwuje się trend poszukiwania kosmetyków o naturalnym składzie, które pozwalają podkreślić swoją odmienność i unikatowość (produkty do makijażu oczu) lub pochodzą z rodzimego rynku (produkty do makijażu ust).

W przypadku segmentu zapachów w obu państwach zgłaszane jest zapotrzebowanie na produkty krajowych marek, które w swoich składach zawierają lokalne, organiczne składniki. Z kolei segment Beauty-Tech charakteryzuje się poszukiwaniem przez konsumentów nowych, innowacyjnych propozycji ofertowych. Beauty-Tech definiuje się tu jako obszar rozwoju i implementacji cyfrowych narzędzi i urządzeń, które poprawiają doświadczenia związane z urodą, zwiększają efekty zabiegów pielęgnacyjnych oraz dostarczają zindywidualizowane rozwiązania. W Polsce obserwuje się zwrot ku wirtualnym przymierzalnikom makijażu, podczas gdy w Japonii popularnością cieszą się aplikacje telefoniczne poświęcone tematyce urody, z wykorzystaniem sztucznej inteligencji, a także nowoczesne urządzenia do pielęgnacji własnej.

Przewiduje się, że wartość rynku w Polsce i Japonii będzie stabilnie wzrastała. Statystyczny Polak wyda w 2024 r. 142,1 USD na produkty kosmetyczne, a statystyczny Japończyk przeznaczy na ten cel ponad dwuipółkrotnie więcej, czyli 386 USD. Polacy wciąż dokonują zakupów przede wszystkim stacjonarnie, aczkolwiek zauważa się rosnące znaczenie internetowych kanałów dystrybucji. W 2018 r. 11,6% przychodów generowanych było za pośrednictwem sprzedaży online, a do 2024 r. wartość ta znacząco wzrośnie, bo aż do 20,9%. Przewiduje się, że w 2026 r. 23,5% przychodów ze sprzedaży produktów kosmetycznych pochodzić będzie z transakcji realizowanych za pośrednictwem internetu [PKO Bank Polski, 2024]. W Japonii popularność sprzedaży online jest porównywalna – w 2024 r. jej udział ma wynieść 20,7%, czyli 9,79 mld USD. Znaczący wzrost popularności e-commerce na całym świecie był spowodowany obostrzeniami związanymi z pandemią COVID-19, która znacznie wpłynęła na możliwość nabywania dóbr poprzez tradycyjne kanały dystrybucji.

Elementem wspólnym dla polskiego i japońskiego rynku produktów kosmetycznych jest zwrot ku organicznym preparatom o naturalnym składzie. Podczas gdy w Polsce ten trend obecnie znacząco się rozwija, w Japonii jest on już dobrze utrwalony, a konsumenci z tego kraju zaczynają poszukiwać także innowacyjnych i zrównoważonych rozwiązań [EU–Japan Centre for Industrial Cooperation, 2024a, 2024b]. Przewiduje się, że największy udział w przychodach ze sprzedaży w 2024 r. w przypadku obu państw będą miały dwie kategorie (przeboje rynkowe). Pierwszą z nich są preparaty do pielęgnacji twarzy (segment produktów kosmetycznych do pielęgnacji skóry). Szacuje się, że w Japonii będą one miały 38,03% udziału (17,99 mld USD) w całkowitej wartości tego rynku, a w Polsce – 17,14% (0,97 mld USD). Drugą kategorią są preparaty

do włosów (segment produktów kosmetycznych do pielęgnacji osobistej): Japonia – 15,64% (7,4 mld USD), Polska – 16,96% (0,96 mld USD). Jednocześnie warto zauważyć, że japońscy konsumenci są lojalni wobec produktów i marek dostarczanych przez krajowych producentów oraz silnie preferują nabywanie dóbr, które wpisują się w ich ramy kulturowe. Warto odnotować, że polscy nabywcy nie cechują się znacznym przywiązaniem do rodzimych dostawców produktów kosmetycznych. W związku z tym otwartość polskiego rynku na japońskie kosmetyki może być większa niż otwartość japońskiego rynku na kosmetyki pochodzące z Polski.

Podsumowanie i wnioski

W rozdziale zaprezentowano stan obecny oraz perspektywy zmian branży kosmetycznej w Polsce i Japonii, dokonano analizy struktury rynku produktów kosmetycznych w Polsce i Japonii w oparciu o prognozowane wielkości przychodów ze sprzedaży w latach 2024–2028 oraz zbadano strukturę i dynamikę wymiany handlowej kosmetyków w latach 2019–2023.

Najważniejsze wnioski są następujące:

- **Wartość rynku w Polsce i Japonii w 2024 r.** Według prognoz na rok 2024 wielkość przychodów ze sprzedaży produktów kosmetycznych w Polsce (5 676 610 tys. USD) będzie ponad ośmiokrotnie mniejsza niż w Japonii (47 303 210 tys. USD).
- **Dynamika wzrostu wartości rynku w Polsce i Japonii.** Szacuje się, że od 2024 r. do 2028 r. polski rynek produktów kosmetycznych zwiększy się o 16% – do 6 557 349 tys. USD, a japoński o 9% – do 51 499 508 tys. USD.
- **Przeboje rynkowe w Japonii i Polsce w 2024 r.** Należy do nich zaliczyć preparaty do pielęgnacji twarzy (segment produktów kosmetycznych do pielęgnacji skóry) oraz preparaty do włosów (segment produktów kosmetycznych do pielęgnacji osobistej).
- **Japońscy konsumenci** poszukują innowacyjnych, wysokojakościowych produktów kosmetycznych o naturalnym składzie, które czerpią z bogatej lokalnej tradycji rytuałów pielęgnacyjnych.
- **Polscy konsumenci** coraz częściej zwracają uwagę na proekologiczność produktów kosmetycznych, oczekując naturalnego, organicznego składu oraz zrównoważonych rozwiązań. Istotne jest także bezpieczeństwo stosowania preparatów.
- **Wymiana handlowa między Polską a Japonią w 2023 r.** Eksport z Polski do Japonii spadł o 53% – z 2722 tys. USD w 2022 r. do 1289 tys. USD w 2023 r. Import z Japonii do Polski wzrósł o 14% – z 7981 tys. USD w 2022 r. do 9111 tys. USD w 2023 r.
- **Saldo obrotów** między Polską a Japonią wzrosło z 2255 tys. USD w 2019 r. do 7822 tys. USD w 2023 r.

- **Przeboje eksportowe z Polski do Japonii w 2023 r.** Należy do nich zaliczyć: preparaty do stosowania na włosy (z wyłączeniem szamponów oraz preparatów do trwałej ondulacji lub prostowania), preparaty do makijażu i pielęgnacji skóry (inne niż leki), dezodoranty osobiste i antyperspiranty.
- **Przeboje eksportowe z Japonii do Polski w 2023 r.** Należy do nich zaliczyć: mieszaniny substancji zapachowych, preparaty do makijażu i pielęgnacji skóry (inne niż leki), szampony.

Tabela 4.1. Trendy, które w bliższej lub dalszej perspektywie będą mieć wpływ na branżę kosmetyczną

Trend	Opis	Perspektywa czasowa	Przyczyny występowania	Konsekwencje	Technologie wspierające	Branża najbardziej wrażliwa na trend
Biomateriały	materiały naturalne lub syntetyczne, które wchodzi w interakcję z systemami biologicznymi, a także powstają z organizmów żywych oraz wykorzystywane są w szeroko pojętej produkcji	1–5 lat	rosnąca świadomość ekologiczna; kryzys surowcowy; regulacje prawne; potrzeby w obszarze: medycyny, materiałów budowlanych, opakowań	poprawa stanu zdrowia społeczeństwa; stymulacja innowacji; rozwój gospodarki obiegu zamkniętego	biotechnologia; inżynieria genetyczna; medycyna regeneratywna; bioinformatyka	medycyna; farmacja; motoryzacja; opakowania (i cała branża FMCG); budownictwo
Lab Grown	przeniesienie produkcji ze świata naturalnego do laboratorium	1–15 lat	nadmierna eksploatacja środowiska naturalnego oraz wpływ konwencyjonalnego rolnictwa na środowisko	redukcja zużycia zasobów naturalnych; stały dostęp do żywności	biotechnologia; inżynieria genetyczna	spożywcza (mięso hodowane, skóra syntetyczna); rolnictwo; branża odzieżowa; beauty ; farmaceutyczna
Starzejące się społeczeństwo	starzenie się społeczeństw, zwłaszcza w krajach rozwiniętych, gdzie dynamicznie rośnie populacja osób starszych	1–15 lat	spadek wskaźnika urodzeń; zwiększanie długości życia; rozwój technologii i medycyny	zmiana struktury społecznej; wzrost świadomości dotyczącej zdrowego starzenia się	technologie monitorujące; technologie wspierające niezależność; technologie wspierające mobilność	farmaceutyczna; medycyna; ubezpieczeniowa; spożywcza; beauty ; wellness; rozrywkowa; FMCG
Biologia syntetyczna	projektowanie, modyfikowanie organizmów biologicznych po to, by mogły uzyskać określone funkcje lub cechy	5–15 lat	zmiany klimatyczne; kryzys żywieniowy	uniezależnienie od zasobów naturalnych; pogłębienie nierówności społecznych	sekwencjonowanie i synteza DNA; technologie edytowania genów; automatyzacja	medycyna; farmacja; biotechnologia; rolnictwo; energetyka; informatyczna; kosmetyczna ; FMCG
Edytowalna natura	ingerencja człowieka w organizmy żywe (ludzi, zwierzęta, rośliny) oraz modyfikowanie ich za pomocą technologii	5–15 lat	rozwój inżynierii genetycznej; rosnące zapotrzebowanie na żywność; zrównoważony rozwój	poprawa zdrowia publicznego; zwiększenie wydajności rolnictwa; ochrona środowiska	inżynieria tkankowa; bionanotechnologia; sztuczna inteligencja	medycyna; farmaceutyczna; spożywcza; rolnictwo; ochrona środowiska; kosmetyczna

cd. tabeli 4.1

Trend	Opis	Perspektywa czasowa	Przyczyny występowania	Konsekwencje	Technologie wspierające	Branża najbardziej wrażliwa na trend
Eliminacja starzenia	działania naukowe, medyczne i technologiczne skierowane na opóźnienie, zahamowanie lub nawet odwrócenie procesów starzenia się organizmu ludzkiego	5–15 lat	rosnąca liczba osób starszych w populacji; świadomość i utrzymywanie zdrowia i sprawności fizycznej; oczekiwania co do jakości życia	poprawa jakości życia; zmiany na rynku pracy; zmiany wzorców konsumpcji	biotechnologia; medycyna regeneratywna; inżynieria genetyczna; sztuczna inteligencja	finansowa; farmaceutyczna; medyczna; kosmetyczna ; wellness; opieka zdrowotna

Źródło: opracowanie własne na podstawie: Infuture Institute [2024].

Tabela 4.2. Eksport produktów kosmetycznych z Polski do krajów świata (sekcja 33) w latach 2019–2023 (tys. USD)

Kod	Eksport z Polski na cały świat	2019	2020	2021	2022	2023	Udział kategorii w 2023 r. (%)	Zmiana 2019/2023 (%)
	Kategoria 33	3 906 066	4 210 123	4 562 222	4 518 394	5 432 090	–	39
3301	Olejki eteryczne	2824	4986	15 743	37 719	50 036	1	1672
3302	Mieszankiny substancji zapachowych	56 883	66 494	74 623	92 717	105 985	2	86
3303	Perfumy i wody toaletowe	537 509	592 735	615 171	530 530	634 169	12	18
3304	Preparaty do upiększania i malowania, pielęgnacji skóry, włącznie z preparatami do opalania, do manicure	1 703 278	1 954 336	2 160 231	2 197 113	2 637 653	49	55
3305	Preparaty do włosów	539 198	568 882	599 246	569 258	682 682	13	27
3306	Preparaty do higieny zębów	482 653	433 887	507 687	513 657	549 053	10	14
3307	Preparaty do golenia, dezodoranty, do kąpieli, depilatory	583 721	588 803	589 521	577 400	772 512	14	32

Źródło: opracowanie własne na podstawie: ITC [2024].

Tabela 4.3. Eksport produktów kosmetycznych z Japonii do krajów świata (sekcja 33) w latach 2019–2023 (tys. USD)

Kod	Eksport z Japonii na cały świat	2019	2020	2021	2022	2023	Udział kategorii w 2023 r. (%)	Zmiana 2019/2023 (%)
	Kategoria 33	5 653 799	6 557 468	7 648 009	6 172 947	4 715 204	–	–17
3301	olejki eteryczne	8070	8702	7546	7308	6869	0,1	–15
3302	Mieszanki substancji zapachowych	222 109	233 931	257 113	239 549	240 971	5,1	8
3303	Perfumy i wody toaletowe	7222	5993	7255	4809	4290	0,1	–41
3304	Preparaty do upiększania i malowania, pielęgnacji skóry, włącznie z preparatami do opalania, do manicure	4 417 880	5 260 979	6 233 553	4 951 248	3 642 739	77,3	–18
3305	Preparaty do włosów	510 958	532 781	626 314	572 881	481 574	10,2	–6
3306	Preparaty do higieny zębów	95 848	122 306	116 461	91 116	82 458	1,7	–14
3307	Preparaty do golenia, dezodoranty, do kąpieli, depilatory	391 712	392 776	399 767	306 036	256 303	5,4	–35

Źródło: opracowanie własne na podstawie: ITC [2024].

Tabela 4.4. Import produktów kosmetycznych do Polski z krajów świata (sekcja 33) w latach 2019–2023 (tys. USD)

Kod	Import do Polski z całego świata	2019	2020	2021	2022	2023	Udział kategorii w 2023 r. (%)	Zmiana 2019/2023 (%)
	Kategoria 33	2 828 688	3 000 696	3 355 459	3 349 579	3 907 282	–	38
3301	olejki eteryczne	15 981	43 239	41 741	27 912	22 882	0,6	43
3302	Mieszanki substancji zapachowych	584 647	606 157	621 070	615 882	646 751	16,6	11
3303	Perfumy i wody toaletowe	415 021	426 050	501 693	541 531	675 275	17,3	63

cd. tabeli 4.4

Kod	Import do Polski z całego świata	2019	2020	2021	2022	2023	Udział kategorii w 2023 r. (%)	Zmiana 2019/2023 (%)
3304	Preparaty do upiększania i malowania, pielęgnacji skóry, włącznie z preparatami do opalania, do manicure	927 557	1 020 515	1 171 673	1 220 058	1 466 912	37,5	58
3305	Preparaty do włosów	389 153	404 066	455 067	432 780	517 341	13,2	33
3306	Preparaty do higieny zębów	190 859	179 802	201 907	175 006	186 225	4,8	-2
3307	Preparaty do golenia, dezodoranty, do kąpieli, depilatory, preparaty toaletowe	305 470	320 867	362 308	336 410	391 896	10,0	28

Źródło: opracowanie własne na podstawie: ITC [2024].

Tabela 4.5. Import produktów kosmetycznych do Japonii z krajów świata (sekcja 33) w latach 2019–2023 (tys. USD)

Kod	Import do Japonii z całego świata	2019	2020	2021	2022	2023	Udział kategorii w 2023 r. (%)	Zmiana 2019/2023 (%)
	Kategoria 33	3 637 501	3 348 422	3 565 604	3 530 141	3 658 473	–	1
3301	Olejki eteryczne	206 699	175 995	143 973	159 939	159 147	4,4	-23
3302	Mieszanki substancji zapachowych	401 026	387 054	411 112	364 436	375 638	10,3	-6
3303	Perfumy i wody toaletowe	253 201	191 581	197 011	214 379	280 102	7,7	11
3304	Preparaty do upiększania i malowania, pielęgnacji skóry, włącznie z preparatami do opalania, do manicure	1 529 974	1 388 820	1 474 404	1 497 890	1 593 775	43,6	4
3305	Preparaty do włosów	515 402	448 626	458 552	444 610	423 559	11,6	-18
3306	Preparaty do higieny zębów	196 760	231 217	232 477	212 260	193 969	5,3	-1
3307	Preparaty do golenia, dezodoranty, do kąpieli, depilatory, preparaty toaletowe	534 439	525 129	648 075	636 627	632 283	17,3	18

Źródło: opracowanie własne na podstawie: ITC [2024].

Tabela 4.6. Eksport produktów kosmetycznych z Polski do Japonii w latach 2019–2023 (tys. USD)

Kod	Eksport z Polski do Japonii	2019	2020	2021	2022	2023	Udział kategorii w 2023 r. (%)	Zmiana 2019/2023 (%)
	Kategoria 33	3194	2890	3472	2722	1289	–	–60
3301	olejki eteryczne	1	3	0	0	0	0	–100
3302	Mieszanki substancji zapachowych	896	748	976	387	16	1	–98
3303	Perfumy i wody toaletowe	44	15	16	13	67	5	52
3304	Preparaty do upiększania i malowania, pielęgnacji skóry, włącznie z preparatami do opalania, do manicure	1231	1092	1285	887	486	38	–61
3305	Preparaty do włosów	894	833	830	712	558	43	–38
3306	Preparaty do higieny zębów	0	1	0	0	0	0	0
3307	Preparaty do golenia, dezodoranty, do kąpieli, depilatory, preparaty toaletowe	128	198	365	723	162	13	27

Źródło: opracowanie własne na podstawie: ITC [2024].

Tabela 4.7. Import produktów kosmetycznych z Japonii do Polski w latach 2019–2023 (tys. USD)

Kod	Eksport z Japonii do Polski	2019	2020	2021	2022	2023	Udział kategorii w 2023 r. (%)	Zmiana 2019/2023 (%)
	Kategoria 33	5449	13 010	13 227	7981	9111	–	67
3301	olejki eteryczne	0	0	2	0	0	0	0
3302	Mieszanki substancji zapachowych	3518	10 897	11 520	6937	6571	72	87
3303	Perfumy i wody toaletowe	0	0	0	0	0	0	0
3304	Preparaty do upiększania i malowania, pielęgnacji skóry, włącznie z preparatami do opalania, do manicure	1383	1362	671	471	1540	17	11
3305	Preparaty do włosów	185	642	805	400	854	9	362
3306	Preparaty do higieny zębów	0	0	0	14	27	0	–
3307	Preparaty do golenia, dezodoranty, do kąpieli, depilatory, preparaty toaletowe	363	109	229	159	119	1	–67

Źródło: opracowanie własne na podstawie: ITC [2024].

Tabela 4.8. Saldo obrotów handlowych produktami kosmetycznymi w Polsce i Japonii ogółem oraz saldo obrotów handlowych produktami kosmetycznymi między Polską a Japonią w latach 2019–2023 (tys. USD)

	Obroty produktami kosmetycznymi w Polsce i Japonii				
	2019	2020	2021	2022	2023
Eksport z Polski na cały świat, kategoria 33	3 906 066	4 210 123	4 562 222	4 518 394	5 432 090
Import do Polski z całego świata, kategoria 33	2 828 688	3 000 696	3 355 459	3 349 579	3 907 282
Saldo handlowe Polski, kategoria 33	1 077 378	1 209 427	1 206 763	1 168 815	1 524 808
Saldo handlowe Polski, kategoria 33, zmiana r/r (%)	–	12	0	–3	30
Eksport z Japonii na cały świat, kategoria 33	5 653 799	6 557 468	7 648 009	6 172 947	4 715 204
Import do Japonii z całego świata, kategoria 33	3 637 501	3 348 422	3 565 604	3 530 141	3 658 473
Saldo handlowe Japonii, kategoria 33	2 016 298	3 209 046	4 082 405	2 642 806	1 056 731
Saldo handlowe Japonii, kategoria 33, zmiana r/r (%)	–	59	27	–35	–60
Obroty produktami kosmetycznymi między Polską a Japonią					
Eksport z Polski do Japonii, kategoria 33	3194	2890	3472	2722	1289
Eksport z Polski do Japonii, kategoria 33, zmiana r/r (%)	–	–10	20	–22	–53
Import z Japonii do Polski, kategoria 33	5449	13 010	13 227	7981	9111
Import z Japonii do Polski, kategoria 33, zmiana r/r (%)	–	139	2	–40	14
Saldo handlowe Polski i Japonii, kategoria 33	–2255	–10 120	–9755	–5259	–7822
Saldo handlowe Polski i Japonii, kategoria 33, zmiana r/r (%)	–	349	–4	–46	49

Źródło: opracowanie własne na podstawie: ITC [2024].

Tabela 4.9. Eksport produktów kosmetycznych z Polski do Japonii w latach 2019–2023, wiodący produkt z każdej sekcji (tys. USD)

Kod produktu	Eksport z Polski do Japonii	2019	2020	2021	2022	2023
33059000	Preparaty do stosowania na włosy (z wyłączeniem szamponów, preparatów do trwałej ondulacji lub prostowania)	691	677	667	547	459
330510	Szampony	202	158	142	149	105
33049900	Preparaty do makijażu i pielęgnacji skóry (inne niż leki)	1121	1016	1138	814	342
330720	Dezodoranty osobiste i antyperspiranty	116	194	330	693	125

Źródło: opracowanie własne na podstawie: ITC [2024].

Tabela 4.10. Eksport produktów kosmetycznych z Japonii do Polski w latach 2019–2023, wiodący produkt z każdej sekcji (tys. USD)

Kod produktu	Eksport z Japonii do Polski	2019	2020	2021	2022	2023
330290	Mieszaniny substancji zapachowych	3244	10 888	11 518	6928	6546
330499	Preparaty do makijażu i pielęgnacji skóry (inne niż leki)	1208	1266	593	374	1382
330430	Preparaty do manicure i pedicure	169	88	78	97	158
330590	Preparaty do stosowania na włosy (z wyłączeniem szamponów, preparatów do trwałej ondulacji lub prostowania)	123	358	483	217	467
330510	Szampony	62	284	323	184	388

Źródło: opracowanie własne na podstawie: ITC [2024].

Tabela 4.11. Predykcje wartości rynku produktów kosmetycznych w Polsce w latach 2024–2028 mierzonej wielkością przychodów ze sprzedaży (tys. USD)

Nr	Wartość rynku produktów kosmetycznych w Polsce	2024	2025	2026	2027	2028	Udział w segmencie w 2024 r. (%)	Udział w rynku w 2024 r. (%)	Zmiana 2023/2028 (%)
A	Segment produktów do pielęgnacji osobistej	2 759 200	2 843 536	2 930 555	3 020 344	3 112 994	–	49	13
A1	Preparaty do włosów	960 000	991 008	1 023 018	1 056 061	1 090 172	35	17	14
A2	Preparaty do kąpieli	500 000	514 350	529 112	544 297	559 919	18	9	12
A3	Preparaty do higieny zębów	410 000	424 227	438 948	454 179	469 939	15	7	15
A4	Dezodoranty i antyperspiranty	400 000	414 240	428 987	444 259	460 074	14	7	15
A5	Preparaty do golenia	278 800	287 080	295 607	304 386	313 426	10	5	12
A6	Naturalne preparaty do pielęgnacji osobistej	210 400	212 630	214 884	217 162	219 464	8	4	4
B	Segment produktów do makijażu	660 950	692 353	725 385	760 141	796 720	–	12	21
B1	Preparaty do makijażu skóry twarzy	177 700	185 181	192 977	201 102	209 568	27	3	18
B2	Preparaty do makijażu ust	128 400	134 897	141 723	148 894	156 428	19	2	22
B3	Preparaty do makijażu oczu	161 200	167 342	173 717	180 336	187 207	24	3	16
B4	Preparaty do manicure i pedicure oraz pielęgnacji paznokci	105 500	109 520	113 692	118 024	122 521	16	2	16
B5	Naturalne preparaty do makijażu	88 150	95 414	103 276	111 786	120 997	13	2	37
C	Segment produktów do pielęgnacji skóry	1 547 950	1 616 480	1 690 436	1 770 088	1 855 727	–	27	20
C1	Preparaty pielęgnacyjne do twarzy	970 000	1 033 535	1 101 232	1 173 362	1 250 217	63	17	29
C2	Preparaty pielęgnacyjne do ciała	288 900	300 543	312 655	325 255	338 362	19	5	17
C3	Ochrona przed słońcem	53 110	55 309	57 599	59 983	62 466	3	1	18
C4	Preparaty pielęgnacyjne dla dzieci	34 740	36 758	38 894	41 154	43 545	2	1	25
C5	Naturalne preparaty pielęgnacyjne	201 200	190 335	180 057	170 334	161 136	13	4	–20
D	Segment zapachów	630 000	646 821	664 091	681 822	700 027	–	11	11
E	Segment Beauty-Tech	78 510	81 658	84 933	88 339	91 881	–	1	17
A, B, C, D, E	Suma wartości segmentów	5 676 610	5 880 848	6 095 400	6 320 734	6 557 349	–	–	16

Źródło: opracowanie własne na podstawie: Statista [2024].

Tabela 4.12. Predykcje wartości rynku produktów kosmetycznych w Japonii w latach 2024–2028 mierzonej wielkością przychodów ze sprzedaży (tys. USD)

Nr	Wartość rynku produktów kosmetycznych w Japonii	2024	2025	2026	2027	2028	Udział w segmencie w 2024 r. (%)	Udział w rynku w 2024 r. (%)	Zmiana 2023/2028 (%)
A	Segment produktów do pielęgnacji osobistej	15 580 000	15 908 871	16 245 129	16 588 947	16 940 504	–	33	9
A1	Preparaty do włosów	7 400 000	7 562 060	7 727 669	7 896 905	8 069 847	48	16	9
A2	Preparaty do kąpieli	2 310 000	2 351 349	2 393 438	2 436 281	2 479 890	15	5	7
A3	Preparaty do higieny zębów	3 180 000	3 250 278	3 322 109	3 395 528	3 470 569	20	7	9
A4	Dezodoranty i antyperspiranty	590 000	604 455	619 264	634 436	649 980	4	1	10
A5	Preparaty do golenia	970 000	1 003 271	1 037 683	1 073 276	1 110 089	6	2	14
A6	Naturalne preparaty do pielęgnacji osobistej	1 130 000	1 137 458	1 144 965	1 152 522	1 160 129	7	2	3
B	Segment produktów do makijażu	7 492 900	7 661 337	7 834 203	8 011 631	8 193 760	–	16	9
B1	Preparaty do makijażu skóry twarzy	3 680 000	3 738 512	3 797 954	1 858 342	1 919 689	49	8	7
B2	Preparaty do makijażu ust	1 520 000	1 567 728	1 616 955	1 667 727	1 720 094	20	3	13
B3	Preparaty do makijażu oczu	1 180 000	1 201 830	1 224 064	1 246 709	1 269 773	16	2	8
B4	Preparaty do manicure i pedicure oraz pielęgnacji paznokci	222 900	226 154	229 456	232 806	236 205	3	0,5	6
B5	Naturalne preparaty do makijażu	890 000	927 113	965 774	1 006 046	1 047 999	12	2	18
C	Segment produktów do pielęgnacji skóry	22 310 310	22 651 211	23 027 794	23 439 413	23 885 559	–	47	7
C1	Preparaty pielęgnacyjne do twarzy	17 990 000	18 479 328	18 981 966	19 498 275	20 028 628	81	38	11
C2	Preparaty pielęgnacyjne do ciała	850 000	911 200	976 806	1 047 136	1 122 530	4	2	32
C3	Ochrona przed słońcem	470 000	484 335	499 107	514 330	530 017	2	1	13
C4	Preparaty pielęgnacyjne dla dzieci	60 310	62 728	65 244	67 860	70 581	0,3	0,1	17
C5	Naturalne preparaty pielęgnacyjne	2 940 000	2 713 620	2 504 671	2 311 812	2 133 802	13	6	–27
D	Segment zapachów	590 000	602 095	614 438	627 034	639 888	–	1	7
E	Segment Beauty-Tech	1 330 000	1 442 385	1 564 267	1 696 447	1 839 797	–	3	38
A, B, C, D, E	Suma wartości segmentów	47 303 210	48 265 899	49 285 831	50 363 472	51 499 508	–	–	9

Źródło: opracowanie własne na podstawie: Statista [2024].

Bibliografia

- Bonecka, A., Tulikowska, A., Cabaj, K. (2022). Dobre praktyki w zakresie ochrony środowiska w sprawozdaniach finansowych przedsiębiorstw z branży kosmetycznej, *Studia Ekonomiczne, Prawne i Administracyjne*, 1(2), s. 33–46. DOI: 10.24136/sepia.2022.007.
- Brave in Bloom (2023). *Ethical Skincare: Supporting Brands with Fair Trade Practices*, <https://braveinbloom.com/blogs/brave-in-bloom-journal/ethical-skincare-supporting-brands-with-fair-trade-practices> (dostęp: 28.06.2024).
- Build the Brand (2023). *Ethical Marketing Strategies for Beauty Brands: Building Trust and Transparency*, <https://buildthebrand.com/ethical-marketing-strategies-for-beauty-brands-building-trust-and-transparency> (dostęp: 28.06.2024).
- Culliney, K. (2021). *Beauty Business in 2023: 'Complete Transparency Will Be Non-Negotiable', Says WGSN*, <https://www.cosmeticsdesign-europe.com/Article/2021/04/27/Consumer-trends-post-COVID-in-beauty-to-demand-ethical-inclusive-and-sustainable-beauty-says-WGSN> (dostęp: 28.06.2024).
- Decyzja Komisji (2013). Decyzja wykonawcza Komisji z dnia 25 listopada 2013 r. w sprawie wytycznych dotyczących załącznika I do rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1223/2009 dotyczącego produktów kosmetycznych (Dz. Urz. L 315/82, 26.11.2013).
- Decyzja Komisji (2019). Decyzja Komisji (UE) 2019/701 z dnia 5 kwietnia 2019 r. ustanawiająca słownik wspólnych nazw składników do stosowania na etykietach produktów kosmetycznych (Dz. Urz. L 121/1, 8.05.2019).
- Dziemianowicz, W., Jurkiewicz, I. (red.). (2023). *Megatrendy społeczno-gospodarcze w kontekście Koncepcji Rozwoju Kraju 2050. Trendy światowe*, <https://krk2050.pl/opracowania/megatrendy-spoleczno-gospodarcze-w-kontekscie-koncepcji-rozwoju-kraju-2050-trendy-swiatowe> (dostęp: 25.06.2024).
- EU–Japan Centre for Industrial Cooperation (2024a). *Quasi Drugs*, <https://www.eu-japan.eu/eubusinessinapan/sectors/healthcare-medical/quasi-drugs> (dostęp: 30.05.2024).
- EU–Japan Centre for Industrial Cooperation (2024b). *Cosmetics & Perfumes*, <https://www.eu-japan.eu/eubusinessinapan/sectors/luxury-goods/cosmetics-perfumes> (dostęp: 30.05.2024).
- Gajewski, J., Paprocki, W., Pieriegud, J. (2015). *Megatrendy i ich wpływ na rozwój sektorów infrastrukturalnych*. Gdańsk: Gdańska Akademia Bankowa.
- Infuture Institute (2024). *Karty Trendów 2024*, <https://infuture.institute/raporty/trendy-strategia> (dostęp: 30.05.2024).
- ITC (2024). *Trade Map Database*, <https://www.trademap.org> (dostęp: 25.06.2024).
- Kuźnar, A., Menkes, J. (2019). Handel produktami rolno-spożywczymi w Umowie o partnerstwie gospodarczym między UE a Japonią. *Zeszyty Naukowe Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie – Problemy Rolnictwa Światowego*, 19(2), s. 89–102. DOI: 10.22630/PRS.2019.19.2.26.
- Pienczykowska, A. (2021). *Rynek kosmetyków naturalnych*, <https://www.basf.com/pl/documents/pl/Press/News%20pdf/2021/Kosmetyki%20naturalne%20-%20trendy%20-%20dane%20-%20webinar.pdf> (dostęp: 30.05.2024).
- PKO Bank Polski (2022). *Branża kosmetyczna. Raporty branżowe*, <https://wspieramyeksport.pl/raporty-branzowe/B1.3/kosmetyki> (dostęp: 30.05.2024).
- PKO Bank Polski (2024). *Branża kosmetyczna. Sytuacja bieżąca i prognozy do 2028*. Warszawa.
- Polska Agencja Inwestycji i Handlu (2022). *Sektor kosmetyczny w Japonii*. Warszawa: PAIH.

Rozporządzenie Komisji (2013). Rozporządzenie Komisji (UE) nr 655/2013 z dnia 10 lipca 2013 r. określające wspólne kryteria dotyczące uzasadniania oświadczeń stosowanych w związku z produktami kosmetycznymi (Dz. Urz. L 190/31, 11.07.2013).

Rozporządzenie Ministra Zdrowia (2019a). Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 20 lutego 2019 r. w sprawie ośrodka administrującego Systemem Informowania o Ciężkich Działaniach Niepożądanych Spowodowanych Stosowaniem Produktów Kosmetycznych (Dz.U. 2019, poz. 350).

Rozporządzenie Ministra Zdrowia (2019b). Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 28 lutego 2019 r. w sprawie określenia wzorów wniosków oraz zaświadczenia związanych z wykazem zakładów wytwarzających produkty kosmetyczne (Dz.U. 2019, poz. 435).

Rozporządzenie Ministra Zdrowia (2019c). Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 28 lutego 2019 r. w sprawie ośrodka uprawnionego do dostępu do informacji o produkcie kosmetycznym (Dz.U. 2019, poz. 417).

Statista (2024). *Statista Market Insights*, <https://www.statista.com> (dostęp: 25.06.2024).

Ustawa (2018). Ustawa z dnia 4 października 2018 r. o produktach kosmetycznych (Dz.U. 2018, poz. 227).

Weresa, M.A., Kowalski, A.M., Lewandowska, M.S. (2023). *Praktyczne zastosowanie foresightu technologicznego do rozwiązywania problemów przedsiębiorstw*, Fundacja Platforma Przemysłu Przyszłości, <https://przemyslprzyszlosci.gov.pl/uploads/2023/05/Raport-Praktyczne-zastosowanie-foresightu-technologicznego.pdf> (dostęp: 25.06.2024).

Rozdział 5

Współpraca polsko-japońska w branży medycznej i farmaceutycznej

Arkadiusz Michał Kowalski, Małgorzata Stefania Lewandowska,
Marzenna Anna Weresa

Wprowadzenie

Branża medyczna i farmaceutyczna rozwija się dynamicznie na całym świecie, a pandemia COVID-19 znacząco wpłynęła na wzrost handlu wyrobami medycznymi i farmaceutycznymi. Jednocześnie branża ta odgrywa kluczową rolę zarówno w Polsce, jak i w Japonii, stanowiąc ważny sektor gospodarki i mając znaczny wpływ na zdrowie i dobrostan społeczeństw. W Polsce przemysł farmaceutyczny oraz produkcja urządzeń medycznych przeszły gruntowne zmiany po transformacji ustrojowej z początku lat 90. XX w., obejmujące prywatyzację firm i harmonizację regulacji z normami Unii Europejskiej. Zmiany te ułatwiły eksport polskich produktów farmaceutycznych i medycznych na rynki zagraniczne, ale niska produkcja podstawowych substancji farmaceutycznych wskazuje na uzależnienie od importu, co stanowi wyzwanie dla bezpieczeństwa lekowego kraju. Z kolei Japonia – jako jeden z największych producentów urządzeń medycznych i farmaceutyków na świecie – posiada silnie uregulowany rynek z zaawansowaną infrastrukturą i innowacyjnymi technologiami. Japoński przemysł urządzeń medycznych cechuje się niskim poziomem koncentracji i obecnością wielu małych podmiotów specjalizujących się w niszowych technologiach.

Celem rozdziału jest przedstawienie stanu rozwoju branży medycznej i farmaceutycznej w Polsce i Japonii oraz współpracy w zakresie bilateralnej wymiany handlowej między tymi państwami, ze szczególnym uwzględnieniem zmian strukturalnych, regulacji oraz potencjału rozwoju tej współpracy. Struktura rozdziału obejmuje kilka kluczowych sekcji. Na początku opisano rozwój branży medycznej i farmaceutycznej w Polsce, uwzględniając przemiany strukturalne po transformacji ustrojowej, prywatyzację firm,

harmonizację regulacji z normami Unii Europejskiej, wartość produkcji sprzedanej wyrobów farmaceutycznych i medycznych oraz analizę danych statystycznych dotyczących branży. Następnie omówiono rozwój tej branży w Japonii, podkreślając znaczenie tego kraju jako producenta urządzeń medycznych i farmaceutyków. Wskazano na rolę organów regulacyjnych, klasyfikację urządzeń medycznych i ramy regulacyjne oraz dokonano charakterystyki rynku. W dalszej części przeprowadzono analizę trendów rozwojowych branży oraz omówiono potencjał rozwoju współpracy polsko-japońskiej, zwracając przy tym uwagę na wpływ pandemii COVID-19, zmiany w globalnym handlu wyrobami medycznymi i farmaceutycznymi, pozycję Polski i Japonii w globalnym handlu oraz potencjał harmonizacji norm i standardów. Rozdział dostarcza kompleksowego obrazu współpracy między Polską a Japonią w sektorze medycznym i farmaceutycznym, uwzględniając różnorodne aspekty, takie jak: regulacje, produkcja, handel międzynarodowy oraz konkretne przykłady firm i ich działalności.

5.1. Rozwój branży medycznej i farmaceutycznej w Polsce i Japonii

5.1.1. Rozwój branży medycznej i farmaceutycznej w Polsce

Przemysł farmaceutyczny i produkcji urządzeń medycznych w Polsce przeszedł wiele gruntownych zmian po transformacji ustrojowej z początku lat 90. XX w., obejmujących strukturę własności podmiotów sektora, zasady obrotu lekami, system administracyjny zarządzania publiczną służbą zdrowia itd. Firmy farmaceutyczne w Polsce zostały sprywatyzowane, przy czym wiele z nich zostało przejętych przez korporacje farmaceutyczne z zagranicy. Zasady obrotu lekami zostały zharmonizowane z normami Unii Europejskiej, co ułatwiło eksport polskich produktów farmaceutycznych i medycznych na rynki zagraniczne. Regulacje te objęły również rejestrację leków, kontrolę jakości oraz procedury badawcze.

Branżę medyczną i farmaceutyczną w Polsce w niniejszym rozdziale identyfikuje się jako należące do sekcji C – Przetwórstwo przemysłowe:

- dział 21 – Produkcja podstawowych substancji farmaceutycznych oraz leków i pozostałych wyrobów farmaceutycznych;
- grupa 32.5 – Produkcja urządzeń, instrumentów oraz wyrobów medycznych, włączając dentystryczne (jako część działu 32 – Pozostała produkcja wyrobów).

Porównanie wartości produkcji sprzedanej wyrobów branży medycznej i farmaceutycznej w Polsce w 2022 r. dla podmiotów, w których liczba pracujących wynosi 10 osób i więcej, przedstawiono w tabeli 5.1.

Tabela 5.1. Wartość produkcji sprzedanej wyrobów branży medycznej i farmaceutycznej w Polsce w 2022 r. w cenach producenta

Wyszczególnienie	Wartość produkcji sprzedanej	
	wartość (mln PLN)	udział w całkowitej wartości produkcji sprzedanej wyrobów przemysłowych (%)
Produkcja urządzeń, instrumentów oraz wyrobów medycznych, włączając dentystyczne	5614,6	0,3
Produkcja wyrobów farmaceutycznych, w tym:	14 314,6	0,8
▪ podstawowe substancje farmaceutyczne	708,9	0,1
▪ leki i pozostałe wyroby farmaceutyczne	13 605,7	0,7

Źródło: opracowanie własne na podstawie baz danych przypisanych do publikacji GUS [2023].

Dane z tabeli 5.1 wskazują, że łączna wartość produkcji sprzedanej wyrobów medycznych i farmaceutycznych w Polsce w 2022 r. wyniosła jedynie 1,1% całkowitej wartości produkcji sprzedanej wyrobów przemysłowych, przy czym wartość produkcji wyrobów farmaceutycznych (14 314,6 mln PLN) była około 2,6 razy wyższa niż produkcja urządzeń, instrumentów oraz wyrobów medycznych, włączając dentystyczne. Jednocześnie w ramach branży farmaceutycznej niska produkcja podstawowych substancji farmaceutycznych w porównaniu do produkcji leków i pozostałych wyrobów farmaceutycznych wskazuje na import podstawowych substancji farmaceutycznych z innych krajów do Polski. Oznacza to uzależnienie polskiej produkcji farmaceutycznej od dostaw z zewnątrz, co stanowi zagrożenie dla bezpieczeństwa lekowego. W istotny sposób uwidocznili się to na skutek zakłóceń globalnych łańcuchów wartości w wyniku kryzysu związanego z pandemią COVID-19.

Tabela 5.2. Charakterystyka branży medycznej i farmaceutycznej w Polsce w 2022 r.

Wyszczególnienie	Podmioty gospodarcze	Produkcja sprzedana (mln PLN)	Przeciętne zatrudnienie (tys.)	Przeciętne miesięczne wynagrodzenie brutto (PLN)	Wartość brutto środków trwałych (mln PLN)
Produkcja wyrobów farmaceutycznych	72	16 054,4	25,4	8891,23	13 186,3
Produkcja urządzeń, instrumentów oraz wyrobów medycznych, włączając dentystyczne	72	6227,9	16,0	6418,91	4170,7

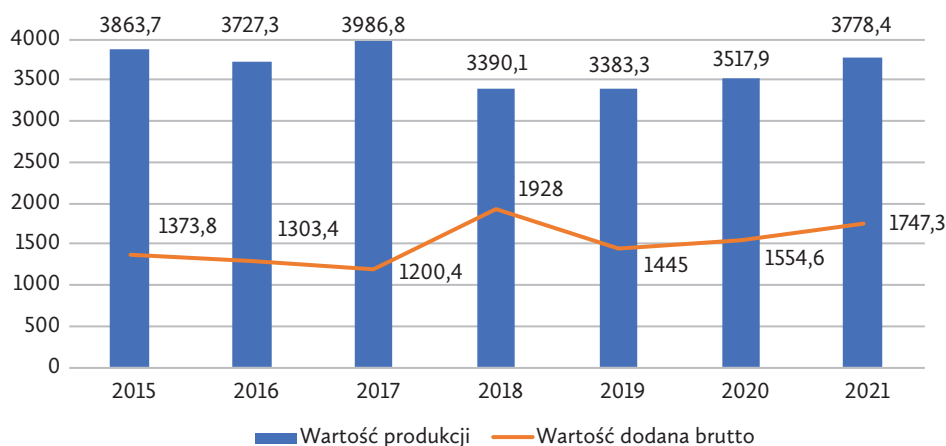
Źródło: opracowanie własne na podstawie baz danych przypisanych do publikacji GUS [2023].

Bardziej szczegółową analizę dotyczącą wyrobów branży medycznej i farmaceutycznej w Polsce umożliwiają zaprezentowane w tabeli 5.2 dane Głównego Urzędu Statystycznego (GUS) dostępne dla podmiotów, w których liczba pracujących wynosi 50 osób i więcej, prowadzących działalność w ciągu 2022 r.

Zgodnie z danymi zamieszczonymi w tabeli 5.2 liczba podmiotów gospodarczych zatrudniających powyżej 50 osób i prowadzących działalność w 2022 r. była taka sama w obu badanych kategoriach, przy czym w przypadku produkcji wyrobów farmaceutycznych osiągnęły one wyższy poziom produkcji sprzedanej, zatrudnienia, miesięcznego wynagrodzenia oraz wartości brutto środków trwałych. Należy przy tym zauważyć, że produkty farmaceutyczne jako produkty dla sektora konsumenckiego mają zdecydowanie większe efekty skali w porównaniu do urządzeń medycznych, obejmujących w większości produkty dla sektora „korporacyjnego” (gabinetów lekarskich, szpitali, przychodni itp.).

Dla analizy branży medycznej i farmaceutycznej w Polsce istotne znaczenie ma to, że branża farmaceutyczna jest identyfikowana na poziomie działu Polskiej Klasyfikacji Działalności (PKD), natomiast branża produkcji urządzeń medycznych – na niższym poziomie grupy PKD, w związku z czym dla tej ostatniej dostępny jest mniejszy zakres danych statystycznych. Bardziej pogłębioną analizę branży farmaceutycznej w kontekście zmian wartości produkcji i wartości dodanej brutto w Polsce w ujęciu dynamicznym umożliwiają dane Eurostatu (zob. rysunek 5.1).

Rysunek 5.1. Wartość produkcji i wartość dodana brutto branży farmaceutycznej w Polsce (mln EUR, ceny bieżące)



Źródło: opracowanie własne na podstawie baz danych Eurostatu [nama_10_a64], ostatnia aktualizacja bazy: 7.06.2024, dostęp: 15.06.2024.

Zgodnie z danymi zamieszczonymi na rysunku 5.1 wartość wyprodukowanych farmaceutyków w Polsce utrzymuje się na względnie stabilnym poziomie, przy czym odnotowano niewielki spadek – z 3863,7 mln EUR w 2015 r. do 3778,4 mln EUR w 2021 r. Jednocześnie zwiększeniu uległa wartość dodana brutto – z 1373,8 mln EUR w 2015 r. do 1747,3 mln EUR w 2021 r. Stabilny poziom wartości wyprodukowanych farmaceutyków w Polsce przy jednoczesnym wzroście wartości dodanej brutto może świadczyć o zwiększeniu efektywności produkcji oraz o lepszym zarządzaniu kosztami produkcji. Jednakże Przybyłowski, Świerczyńska, Trębska i Gorzałkowski [2020] wskazują, że udział krajowego przemysłu farmaceutycznego w polskim PKB spada, co oznacza, że sektor ten jest coraz bardziej uzależniony od dostaw z zagranicy. W tabeli 5.3 przedstawiono strukturę podmiotów funkcjonujących w branży farmaceutycznej w 2022 r.

Zgodnie z danymi zamieszczonymi w tabeli 5.3 w Polsce w 2022 r. funkcjonowało 124 producentów wyrobów farmaceutycznych, odpowiadających za ponad 16 492,7 mln PLN produkcji sprzedanej. Biorąc pod uwagę strukturę wielkościową przedsiębiorstw z badanego sektora, można zauważyć, że stosunkowo wysokie wyniki w tym zakresie osiągają podmioty małe, o zatrudnieniu nieprzekraczającym 49 osób. Ich udział w ogólnej liczbie przedsiębiorstw w 2022 r. wynosił około 41%. Podmioty te odpowiadały wówczas za zaledwie 2,4% ogólnej wartości produkcji sprzedanej wytworzonej w przemyśle wyrobów farmaceutycznych. Firmy średnie, zatrudniające 50–249 osób, stanowiły natomiast 34,7% ogółu przedsiębiorstw oraz wytwarzały 13,7% produkcji sprzedanej. Dominujący udział w produkcji sprzedanej przemysłu farmaceutycznego (84%) stał się udziałem dużych podmiotów, o zatrudnieniu na poziomie powyżej 250 osób, mimo że stanowiły one tylko 24,1% ogólnej liczby przedsiębiorstw. Podobne zależności można zauważyć, analizując udział w zatrudnieniu poszczególnych grup przedsiębiorstw. Udział dużych przedsiębiorstw w zatrudnieniu ogółem w przemyśle farmaceutycznym w 2022 r. wyniósł 77,7%, podczas gdy odsetek małych i średnich przedsiębiorstw ukształtował się w tym przypadku na poziomie odpowiednio 4,2% i 18,1%.

Tabela 5.3. Struktura przedsiębiorstw w branży farmaceutycznej w 2022 r.

Wyszczególnienie	Ogółem	Podmioty o liczbie zatrudnionych (w liczbach bezwzględnych)					
		49 i mniej	50–99	100–249	250–499	500–999	1000 i więcej
Liczba podmiotów	124	51	22	21	16	10	4
Produkcja sprzedana (mln PLN)	16 492,7	392,4	691,1	1567,4	3364,7	4731,9	5745,2
Przeciętne zatrudnienie (tys.)	26,5	1,1	1,6	3,2	6,0	6,8	7,8

Źródło: opracowanie własne na podstawie baz danych przypisanych do publikacji GUS [2023].

5.1.2. Rozwój branży medycznej i farmaceutycznej w Japonii

Jako jeden z największych producentów urządzeń medycznych i produktów farmaceutycznych na świecie Japonia pozostaje istotnym centrum innowacji w tej branży. Istnieją dwa organy regulacyjne odpowiedzialne za regulację urządzeń medycznych w Japonii: Ministerstwo Zdrowia, Pracy i Opieki Społecznej (MHLW – Ministry of Health, Labour and Welfare) oraz Agencja ds. Produktów Farmaceutycznych i Wyróbów Medycznych (PMDA – Pharmaceuticals and Medical Devices Agency). Ministerstwo jest odpowiedzialne za działania administracyjne, np. wytyczne lub decyzje dotyczące zatwierdzania produktów zgodnie z ustawą o zapewnieniu jakości, skuteczności i bezpieczeństwa produktów, w tym farmaceutyków i wyrobów medycznych, a także za ocenę, czy produkt jest uznawany za wyrób medyczny. Z kolei PMDA dokonuje przeglądu produktów i podejmuje środki bezpieczeństwa po wprowadzeniu ich na rynek japoński.

W Japonii urządzenia medyczne są podzielone na cztery klasy w zależności od poziomu ryzyka:

- klasa I (bardzo niskie ryzyko) dla produktów, które są używane przede wszystkim do diagnozowania chorób, a wpływ dokładności informacji na wsparcie życia jest uważany za niewielki, mają standardową metodę pomiaru i samokontrola jest łatwa, a ryzyko związane z informacjami diagnostycznymi jest stosunkowo niewielkie;
- klasa II (niskie ryzyko) dla produktów, w przypadku których ryzyko związane z informacjami diagnostycznymi jest stosunkowo niewielkie, gdy produkt jest używany do diagnozowania chorób itp., a wpływ dokładności informacji na wsparcie życia jest uważany za niewielki w porównaniu z produktami klasy III i produktami dostępnymi bez recepty (OTC);
- klasa III (średnie ryzyko) dla produktów, w przypadku których ryzyko związane z informacjami diagnostycznymi jest stosunkowo duże, gdy produkt jest używany do diagnozowania chorób itp., a wpływ dokładności informacji na wsparcie życia jest uważany za duży;
- klasa IV (wysokie ryzyko) dla produktów podtrzymujących życie lub mających bezpośredni wpływ na funkcjonowanie najważniejszych organów, o wysokim potencjale ryzyka dla zdrowia pacjenta w przypadku niewłaściwego działania lub awarii.

Aby wprowadzić wyroby medyczne do obrotu w Japonii, zagraniczny producent musi uzyskać certyfikację lub złożyć powiadomienie, w zależności od poziomu ryzyka, za pośrednictwem japońskiego podmiotu posiadającego pozwolenia na dopuszczenie do obrotu (MAH – *marketing authorization holder*) lub japońskiego producenta. Wymagane procedury dla każdej z kategorii przedstawiono w tabeli 5.4.

Tabela 5.4. Czterostopniowa skala poziomu ryzyka w procedurze wprowadzania wyrobów medycznych do obrotu w Japonii

Klasa	Poziom ryzyka	Przykłady	Wymagana procedura
I	bardzo niskie	klisza rentgenowska	▪ zatwierdzenie produktu nie jest wymagane, ale konieczne jest powiadomienie PMDA o wprowadzeniu do obrotu
II	niskie	cewniki	▪ dla wyrobów medycznych, w przypadku których istnieją standardy certyfikacji – certyfikacja przez zarejestrowaną jednostkę certyfikującą ▪ dla innych wyrobów klasy II – zatwierdzenie przez MHLW
III	średnie	dializator	▪ dla wyrobów medycznych, w przypadku których istnieją standardy certyfikacji – certyfikacja przez zarejestrowaną jednostkę certyfikującą ▪ dla innych wyrobów klasy II – zatwierdzenie przez MHLW
IV	wysokie	rozrusznik serca	▪ zatwierdzenie przez MHLW

Źródło: opracowanie własne na podstawie informacji ze strony PMDA [2024].

Ramy regulacyjne dla urządzeń medycznych w Japonii mają na celu zapewnienie bezpieczeństwa, skuteczności i jakości urządzeń medycznych dostępnych na rynku. System klasyfikacji kategoryzuje urządzenia w oparciu o ryzyko, przy czym urządzenia o wyższym ryzyku wymagają bardziej rygorystycznych procesów oceny i zatwierdzania. Zgodność z dokumentacją techniczną, standardami Systemu Zarządzania Jakością QMS oraz nadzorem po wprowadzeniu do obrotu ma zasadnicze znaczenie dla utrzymania zatwierdzenia na rynku i zapewnienia bezpieczeństwa pacjentów. Niezależnie od klasy wyrobu medycznego podmiot posiadający pozwolenie na dopuszczenie do obrotu w Japonii musi zapewnić jego skuteczność, bezpieczeństwo i jakość.

Japoński przemysł urządzeń medycznych charakteryzuje się stosunkowo niskim poziomem koncentracji, bez jednego krajowego gracza kontrolującego cały sektor. Istnieje wiele małych podmiotów, z których niektóre specjalizują się w niszowych technologiach. Japońscy producenci urządzeń medycznych są silni w zakresie sprzętu do obrazowania diagnostycznego, sprzętu terapeutycznego i chirurgicznego, systemów monitorowania i endoskopów. Do największych graczy pod względem wartości sprzedaży należą: Fujifilm, Olympus, Canon Medical Systems, Terumo i Nipro. Rynek urządzeń medycznych jest napędzany przez rozwój zaawansowanych technologicznie produktów i zaawansowanej infrastruktury opieki zdrowotnej. Na przykład rząd japoński podjął różne środki w celu wzmocnienia systemu opieki zdrowotnej, przeznaczając fundusze na badania i rozwój w dziedzinie medycyny.

Kluczowe czynniki udanego wprowadzenia urządzeń medycznych na rynek japoński obejmują [Lundin, 2022]:

- zrozumienie wymogów regulacyjnych dotyczących zatwierdzania, określenie właściwej ścieżki refundacji oraz zidentyfikowanie dobrego dystrybutora;
- znalezienie dystrybutora oraz czynne uczestnictwo w targach branżowych w Japonii;
- zaangażowanie tzw. kluczowego lidera opinii (KOL – *key opinion leader*), który może pomóc we wprowadzeniu na rynek japoński.

Japoński rynek farmaceutyczny doświadcza gwałtownego wzrostu popytu na innowacyjne leki, spowodowanego starzeniem się społeczeństwa i rosnącą częstością występowania chorób przewlekłych. Japońskie firmy farmaceutyczne aktywnie współpracują ze start-upami zajmującymi się sztuczną inteligencją. Wprowadzenie w Japonii technik odkrywania leków z wykorzystaniem sztucznej inteligencji, w tym zdolności do wykorzystywania dużych ilości danych do celów analitycznych, umożliwia firmom farmaceutycznym szybsze opracowywanie i projektowanie substancji farmaceutycznych. Kluczowe czynniki dla rozwoju rynku medycznej sztucznej inteligencji w Japonii [Lundin, 2020] są następujące:

- rosnąca dostępność danych związanych z opieką zdrowotną, w tym elektronicznej dokumentacji medycznej;
- rosnąca moc poznawcza technologii obliczeniowej;
- wysokie wydatki na opiekę zdrowotną;
- potrzeba zwiększenia koordynacji między pracownikami służby zdrowia a pacjentami;
- rosnące zapotrzebowanie na medycynę precyzyjną;
- niedobór wykwalifikowanych pracowników służby zdrowia;
- zdolność sztucznej inteligencji do poprawy wyników leczenia pacjentów;
- wzrost finansowania kapitału wysokiego ryzyka w zakresie sztucznej inteligencji medycznej.

Jednocześnie występuje szereg wyzwań, które obecnie ograniczają rozwój japońskiego rynku medycznej sztucznej inteligencji [Lundin, 2020]:

- niewystarczające ramy regulacyjne i niedobór standardów, które organy regulacyjne mogą wykorzystać do oceny jakości systemów cyfrowych;
- powolny postęp w komercjalizacji medycznych produktów sztucznej inteligencji;
- niechęć ze strony pacjentów: obawy dotyczące technologii sztucznej inteligencji, kwestie prywatności;
- ograniczona akceptacja ze strony pracowników służby zdrowia (ryzyko błędnej interpretacji);
- niedobór talentów w zakresie sztucznej inteligencji;
- niski poziom interoperacyjności systemów danych medycznych;

- wymóg walidacji klinicznej przed użyciem algorytmów stawiany przez świadczących opiekę zdrowotną;
- potrzeba mechanizmów zapewniania jakości dla oprogramowania opartego na sztucznej inteligencji jako wyrobu medycznego (SaMD – *software as a medical device*);
- zapewnienie jakości i prywatności danych oraz bezpieczeństwa medycznych baz danych;
- zdobywanie zaufania pacjentów i lekarzy.

Podobnie jak branża urządzeń medycznych, przemysł farmaceutyczny w Japonii jest także silnie regulowany. Dotyczy to procedur zatwierdzania, kontroli jakości, dystrybucji oraz utrzymania cen. Chociaż organ regulacyjny PMDA w coraz większym stopniu zharmonizowany jest z międzynarodowymi zasadami, często wymagane jest przeprowadzanie badań farmakodynamicznych i klinicznych w odniesieniu do populacji japońskiej. Niektóre dokumenty i wiele konsultacji wymagają znajomości języka japońskiego oraz kultury biznesowej, w związku z czym niezbędni są japońscy usługodawcy [Schmid, 2019]. Jednocześnie japoński rynek farmaceutyczny jest jednym z największych na świecie, a dzięki uczestnictwu w wielu międzynarodowych sieciach jest otwarty na innowacje. Dane dotyczące liczby producentów farmaceutycznych w różnej wielkości przedsiębiorstwach w Japonii w latach 2015–2021 zostały przedstawione w tabeli 5.5.

Tabela 5.5. Liczba producentów farmaceutycznych w zależności od liczby zatrudnionych w Japonii w latach 2015–2021

Rok	Liczba producentów farmaceutycznych w zależności od liczby zatrudnionych							
	1–10	11–50	51–100	101–300	301–1000	1001–3000	ponad 3000	suma
2015	24	61	28	72	70	44	29	328
2016	19	55	31	72	68	41	30	316
2017	22	60	33	68	65	45	28	321
2018	20	51	29	74	73	45	26	318
2019	24	46	33	64	68	42	29	306
2020	26	51	35	72	68	41	28	321
2021	19	64	31	69	73	45	29	330

Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy danych e-Stat [2024] oraz Japan Pharmaceutical Manufacturers Association [2024].

Zgodnie z danymi zamieszczonymi w tabeli 5.5 w okresie 2015–2021 liczba producentów farmaceutycznych ulegała wahaniom, ale ogólna suma producentów pozostała stosunkowo stabilna, z niewielkimi różnicami z roku na rok. Najniższą ogólną liczbę producentów odnotowano w 2019 r. (306), a najwyższą – w 2021 r. (330). Największe

zmiany w liczbach producentów zauważalne są w mniejszych kategoriach zatrudnienia (1–10 i 11–50 pracowników), podczas gdy liczba dużych producentów pozostaje bardziej stabilna.

Dane dotyczące wartości sprzedaży produktów farmaceutycznych w Japonii w latach 2015–2021 przedstawiono w tabeli 5.6. Co znamienne, w odróżnieniu od pozostałych państw Organizacji Współpracy Gospodarczej i Rozwoju (OECD – Organisation for Economic Co-operation and Development), w bazie tej nie są dostępne dane statystyczne dla Polski, co uniemożliwia dokonanie porównań na tej podstawie między Japonią a Polską.

Tabela 5.6. Sprzedaż produktów farmaceutycznych w Japonii w latach 2015–2021

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Całkowita sprzedaż produktów farmaceutycznych (mln USD według kursu walutowego)	77 228,4	87 553,3	87 437,9	70 638,5	62 200	55 749,3	60 885
Sprzedaż produktów farmaceutycznych (USD per capita według kursu walutowego)	438,6	479,7	472,9	494,7	690	687,8	666,5

Źródło: dane z bazy OECD.Stat Pharmaceutical Market.

Analizując dane zamieszczone w tabeli 5.6, można zauważyć, że zarówno całkowita sprzedaż, jak i sprzedaż na mieszkańca wykazują wahania w latach 2015–2021. Szczególnie wyróżnia się spadek całkowitej sprzedaży produktów farmaceutycznych – z 77 228,4 mln USD w 2015 r. do 60 885 mln USD w 2021 r. Wpływ na to mają złożone procesy regulacyjne i cenowe, a także regularne obniżki cen, które utrudniają firmom farmaceutycznym wprowadzanie nowych, innowacyjnych produktów. Dodatkowo na marże zysku firm farmaceutycznych negatywnie wpływa promocja leków generycznych przyjęta przez rząd w 2007 r. w celu zmniejszenia wydatków na opiekę zdrowotną w Japonii. Leki generyczne to konkretne środki terapeutyczne dostarczane przez alternatywnych producentów po wygaśnięciu patentów na nie – zazwyczaj za niższą cenę niż sprzedają je pierwotni producenci, którzy wprowadzali dany środek na rynek. Udział leków generycznych w japońskim rynku wzrósł ponad dwukrotnie w ciągu ostatniej dekady i nadal rośnie.

Analizując możliwości wejścia na rynek medyczny i farmaceutyczny w Japonii, należy zwrócić uwagę na silną regulację tego rynku. Japoński proces regulacyjny zwykle zajmuje dużo czasu i jest kosztowny. Wszystkie dokumenty i przepisy są w języku japońskim, podobnie jak wymagany do złożenia wniosków. W trakcie procedury rejestra-

cji pojawia się często wiele pytań i ciągłe prośby o dodatkowe informacje, w związku z czym obsługa procesu regulacyjnego wymaga cierpliwości i doświadczonego partnera w Japonii. Ponadto kilku krajowych producentów japońskich ma duże doświadczenie i silną pozycję rynkową, co przekłada się na silną konkurencję [Eriksson, 2021].

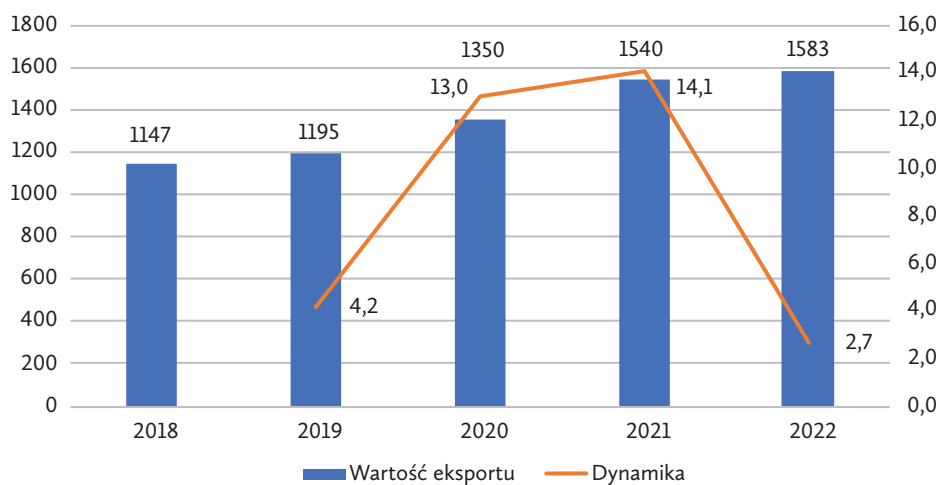
5.2. Trendy rozwojowe branży medycznej i farmaceutycznej oraz potencjał rozwoju współpracy polsko-japońskiej

Branża medyczna i farmaceutyczna zalicza się do dynamicznie rozwijających się sektorów, o dużej intensywności nakładów na działalność badawczo-rozwojową. Według klasyfikacji Światowej Organizacji Handlu (WTO – World Trade Organization) wyroby branży medycznej i farmaceutycznej dzielą się na cztery grupy produktów: farmaceutyki, sprzęt medyczny i inne wyroby technologii medycznych, medyczne materiały eksploatacyjne oraz środki ochrony indywidualnej [WTO, 2023]. Strategiczne znaczenie tych produktów branży medycznej i farmaceutycznej wynika z faktu, że mają one kluczowe znaczenie dla zdrowia i dobrostanu społeczeństw. W pierwszej dekadzie XXI w. branża medyczna i farmaceutyczna podlegała dynamicznym zmianom strukturalnym spowodowanym szybkim rozwojem technologii, a temu procesowi towarzyszyły dostosowania instytucjonalne [Munos, 2009]. Pandemia COVID-19 była jednym z szoków, jakie wpłynęły na przekształcenia funkcjonowania łańcuchów wartości w tej branży, co wywołało konieczność dostosowań na poziomie przedsiębiorstw oraz struktury rynku [Mikic, Puutio, Gallagher, 2020]. Pandemia była jednak znaczącym czynnikiem dynamizacji handlu branży medycznej i farmaceutycznej, zmieniającym dotychczasowe trendy. Towary branży medycznej i farmaceutycznej, które w 2018 r. stanowiły 6,4% całkowitego handlu światowego, w 2020 r. zwiększyły swój udział do 8,3% [WTO, 2023]. Jak wynika z danych WTO, silny wzrost wymiany międzynarodowej branży medycznej i farmaceutycznej podczas pandemii był w znacznym stopniu wynikiem intensyfikacji handlu środkami ochrony osobistej i produktami farmaceutycznymi. Ten pozytywny trend utrzymał się w 2021 r., przy dalszym wzroście handlu wyrobami medycznymi o 14,1%, głównie dzięki znacznemu wzrostowi eksportu farmaceutycznego. W 2022 r. dynamika wzrostu eksportu wyniosła zaledwie 2,7% i udział wyrobów medycznych w światowym handlu towarami ogółem powrócił do poziomu obserwowanego przed pandemią, zmniejszając się do 6,9% [WTO, 2023] (zob. rysunek 5.2).

Największą grupą towarów w światowym eksporcie branży medycznej i farmaceutycznej są farmaceutyki. Ich udział w eksporcie całej branży to ponad 56%, a nawet nieznacznie zwiększył się o 2 p.p. w okresie 2018–2022. Druga grupa towarów pod względem udziału w handlu międzynarodowym branży to sprzęt i instrumenty medyczne

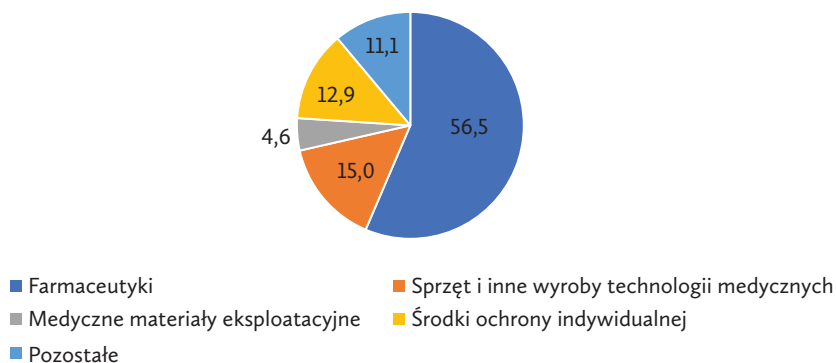
(udział 15% w 2022 r.). Na kolejnych miejscach uplasowały się środki ochrony indywidualnej (12%) oraz medyczne materiały eksploatacyjne (5%), a resztę stanowią pozostałe wyroby medyczne [WTO, 2023] (zob. rysunek 5.3).

Rysunek 5.2. Światowy eksport wyrobów branży medycznej i farmaceutycznej w latach 2018–2022 (lewa oś – mld USD; prawa oś – dynamika w %)



Źródło: opracowanie własne na podstawie: WTO [2023].

Rysunek 5.3. Struktura światowego eksportu wyrobów medycznych i farmaceutycznych w 2022 r. (udział w eksporcie całej branży w %)



Źródło: opracowanie własne na podstawie: WTO [2023].

Główni światowi eksporterzy branży medycznej i farmaceutycznej to: Niemcy, Stany Zjednoczone, Chiny, Belgia, Szwajcaria. W globalnym imporcie dominują w większości

te same kraje, z tym że plasują się w rankingu w trochę innej kolejności, a mianowicie: Stany Zjednoczone, Niemcy, Belgia, Chiny, Holandia [WTO, 2023].

Potencjał rozwoju branży oraz ekspansja w zakresie sprzedaży produktów medycznych i farmaceutycznych na rynkach międzynarodowych są uwarunkowane harmonizacją norm i standardów. Mimo pewnego postępu w tym zakresie w ostatnich latach, proces ten dokonuje się powoli – nadal funkcjonują odmienne regulacje w poszczególnych krajach, co ma wpływ na możliwości współpracy międzynarodowej [Wiktorowicz, Moscou, Lexchin, 2018].

Porównując miejsce Polski i Japonii w globalnym handlu towarami branży medycznej i farmaceutycznej, można zauważyć, że oba kraje zajmują stosunkowo wysokie pozycje, zarówno jako eksporterzy, jak i importerzy. Japonia plasuje się na 6. miejscu jako światowy importer oraz na 12. pozycji jako światowy eksporter tych wyrobów. W 2022 r. import wyrobów branży medycznej i farmaceutycznej do Japonii wyniósł według szacunków WTO około 70 mld USD i był wyższy o około jedną czwartą w stosunku do poziomu sprzed pandemii. Najważniejszą, wciąż rosnącą grupą wyrobów branży medycznej i farmaceutycznej w japońskim imporcie tej grupy dóbr były farmaceutyki – stanowiły w 2022 r. około 57% ogółu importu wyrobów tej branży. Kolejną ważną grupą towarów w japońskim imporcie tej branży był sprzęt medyczny (około 19% importu branży), w tym jedna trzecia to sprzęt ortopedyczny.

Japoński eksport wyrobów branży medycznej i farmaceutycznej jest o ponad połowę niższy od importu tej branży (około 30 mld USD w 2022 r.), ale w okresie 2019–2022 stopniowo wzrastał. W 2022 r. był o około 10% wyższy w stosunku do 2019 r. Kluczowe pozycje eksportowe Japonii w tej branży to: sprzęt i inne wyroby technologii medycznych (prawie 40% eksportu branży w 2022 r.), farmaceutyki (25%) oraz środki ochrony indywidualnej (24%).

Według danych WTO [2023] Polska także zajmuje w handlu międzynarodowym branży medycznej i farmaceutycznej wysokie miejsce – 16. w imporcie i 20. w eksporcie, jednak znacznie niższe niż Japonia. W 2022 r. polski import tej branży wyniósł 10 mld USD, zwiększając się od 2019 r. aż o jedną trzecią. W takim samym tempie rósł też polski eksport branży medycznej i farmaceutycznej w okresie 2019–2022, osiągając poziom 5,6 mld USD w 2022 r. Główne pozycje w polskim eksporcie tej branży to: farmaceutyki (33% w 2022 r. z tendencją wzrostową), sprzęt medyczny (27%), w tym sprzęt ortopedyczny (z udziałem na poziomie 11% w całkowitym eksporcie branży medycznej i farmaceutycznej), oraz środki ochrony indywidualnej (24%). W polskim imporcie tej branży również dominują farmaceutyki (ponad 55% polskiego importu tej branży), a także środki ochrony indywidualnej (23%). Sprzęt medyczny to około 13% polskiego importu tej branży w 2022 r., z niewielkim spadkiem udziału w stosunku do 2019 r.

Dominacja farmaceutyków w globalnym handlu wyrobami branży oraz w handlu zarówno Polski, jak i Japonii skłania do bardziej szczegółowego scharakteryzowania handlu tymi wyrobami. Interesujące wnioski wynikają z analizy globalnych łańcuchów wartości w branży farmaceutycznej [Reis, Pinto, 2021]. Wykorzystano w tej analizie wskaźniki charakteryzujące strukturę: światowej produkcji wyrobów farmaceutycznych, zatrudnienia, płac, handlu międzynarodowego farmaceutykami i własnością intelektualną w branży z uwzględnieniem kształtowania się cen. Światowe centra produkcji i handlu branży farmaceutycznej, które specjalizują się w towarach o wysokiej wartości dodanej, to: Stany Zjednoczone, Szwajcaria, Niemcy. Polska, podobnie jak Chiny, Indie, Meksyk czy Węgry, zalicza się do ważnych eksporterów wyrobów farmaceutycznych, wykorzystując jako czynnik konkurencyjności niskie koszty produkcji. Kraje te jednak nie zaliczają się do produkcyjnego centrum, a cechą charakterystyczną eksportu jest duży udział zagranicznej wartości dodanej w eksportowanych wyrobach farmaceutycznych. Irlandia, Izrael, Singapur, Austria, Kanada, Włochy i Hiszpania znajdują się pomiędzy centrum a peryferiami, ponieważ są silnymi eksporterami i importerami produktów farmaceutycznych o średnim poziomie zagranicznej wartości dodanej w swoim eksporcie oraz korzystają z nadwyżek w zakresie opłat z tytułu dysponowania własnością intelektualną. Japonia ma natomiast odmienną strukturę powiązań międzynarodowych w zakresie handlu wyrobami farmaceutycznymi. Z jednej strony jest krajem o dużym udziale rodzimej wartości dodanej w eksporcie, z drugiej zaś relatywnie więcej importuje drogich wyrobów farmaceutycznych oraz mniej produkuje i eksportuje, koncentrując się na tych, które zaliczają się do grupy tańszych. Japonia pełni więc w większym stopniu funkcję rynku zbytu dla zagranicznych farmaceutyków niż ich dostawcy [Reis, Pinto, 2021]. Jak wynika z badań ankietowych, kluczowymi czynnikami konkurencyjności firm farmaceutycznych są kapitał ludzki i polityka państwa dotycząca tego przemysłu [Shabaninejad, Mehralian, Rashidian, Baratimarnani, Rasekh, 2014].

Powyższe uwagi dotyczące światowego handlu produktami branży medycznej i farmaceutycznej wskazują na pewne obszary, w których można poszukiwać potencjału do współpracy polsko-japońskiej w zakresie tej branży. Analiza rozmiarów bilateralnej polsko-japońskiej wymiany handlowej towarami z tej branży pozwoli na wskazanie dotychczasowych tendencji i możliwości intensyfikacji współpracy w tym zakresie. Szczegółowa analiza obejmie zatem farmaceutyki oraz sprzęt medyczny, w tym sprzęt ortopedyczny, który jest ważną pozycją zarówno w polskim eksporcie branży, jak i w japońskim imporcie. Powstaje w związku z tym pytanie, jaka jest rola tych grup towarów w bilateralnej wymianie handlowej Polski i Japonii. Według obliczeń dokonanych na podstawie danych International Trade Center (ITC) w okresie 2015–2023 udział produktów branży medycznej i farmaceutycznej w polskim eksporcie do Japo-

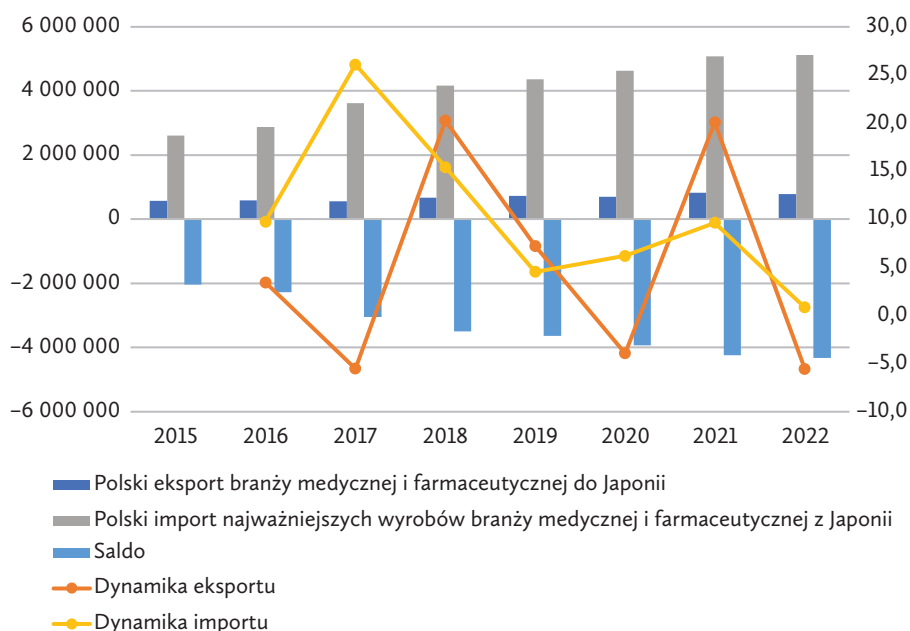
nii wzrósł z 1,8% do 4,5%. W imporcie Polski z Japonii udział tych produktów oscylował wokół 2,5% i nieznacznie się zmniejszył w analizowanym okresie (zob. tabela 5.7).

Tabela 5.7. Najważniejsze grupy wyrobów branży medycznej i farmaceutycznej – udziały w polskim eksporcie do Japonii i w polskim imporcie z Japonii (%)

Kod HS	Nazwa	Udział w polskim eksporcie do Japonii			Udział w polskim imporcie z Japonii		
		2015	2019	2022	2015	2019	2022
30	Farmaceutyki	0,3	0,5	0,4	0,6	0,4	0,8
9018	Przyrządy i urządzenia medyczne, chirurgiczne, dentystyczne lub weterynaryjne	1,3	0,8	0,9	2,1	1,3	1,1
9021	Aparaty ortopedyczne, m.in. kule, pasy i kratownice chirurgiczne; szyny i inne	0,2	0,7	3,1	0,2	0,0	0,1
Razem		1,8	2,0	4,5	2,9	1,7	1,9

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych ITC [2024].

Rysunek 5.4. Bilateralny polsko-japoński handel kluczowymi wyrobami branży medycznej i farmaceutycznej (lewa oś – wartość w tys. USD; prawa oś – dynamika w %) w latach 2015–2022



Uwaga: zestawienie obejmuje trzy główne grupy wyrobów medycznych i farmaceutycznych o kodach: HS30 (Farmaceutyki), HS9018 (Przyrządy i urządzenia stosowane medyczne, chirurgiczne, dentystyczne lub weterynaryjne), HS9021 (Aparaty ortopedyczne, m.in. kule, pasy i kratownice chirurgiczne; szyny i inne).

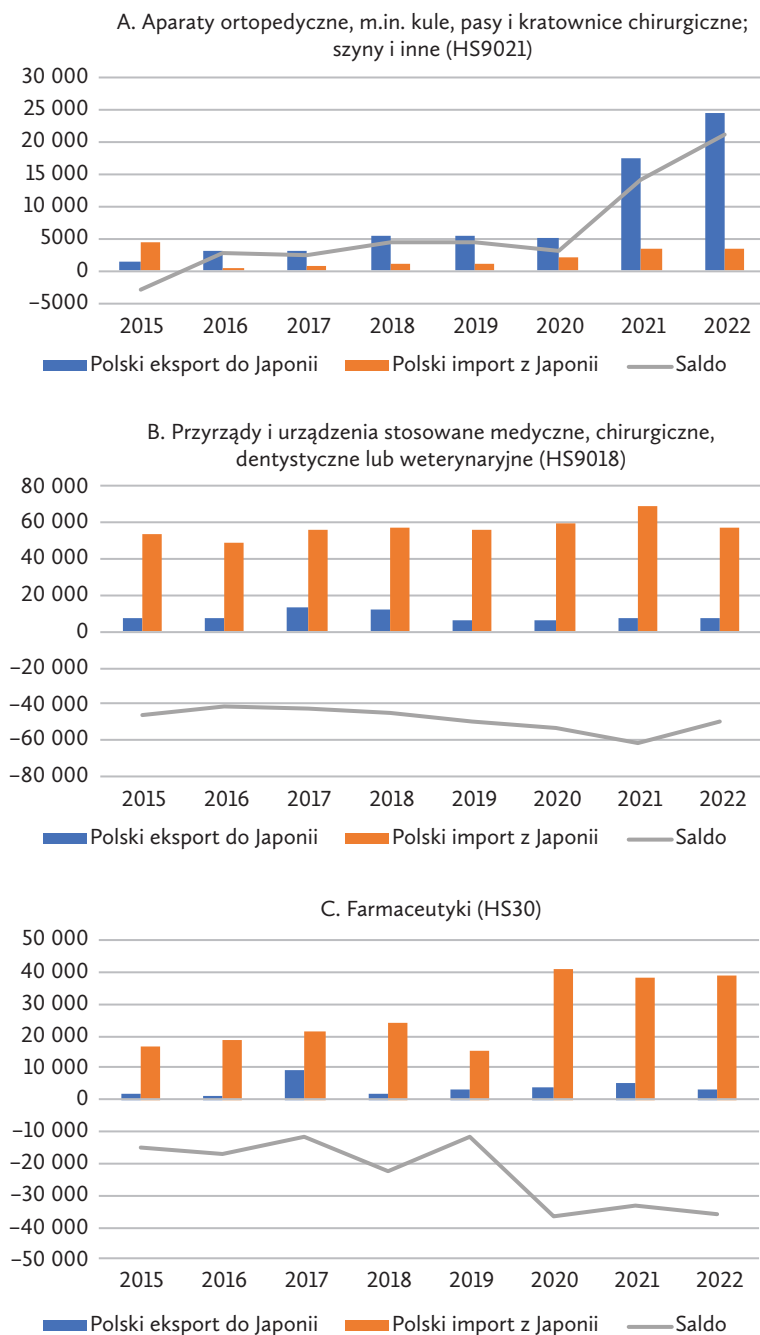
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych ITC [2024].

Bardziej szczegółowe porównanie polskiego importu i eksportu do Japonii w zakresie najważniejszych grup wyrobów branży medycznej i farmaceutycznej pozwala na wskazanie wiodących trendów w bilateralnej wymianie handlowej tymi towarami (zob. rysunki 5.4 i 5.5 A, B, C). Po pierwsze, należy odnotować stopniowy wzrost polskiego eksportu wyrobów tej branży do Japonii – z poziomu 571 mln USD do około 830 mln USD, ale przy jego słabnącej dynamice w latach 2015–2021. W 2022 r. nastąpił jednak nieznaczny spadek wartości eksportu tej branży – do 784 mln USD. W poszczególnych grupach towarów składających się na branżę tendencje zmian eksportu były odmienne (por. rysunki 5.5 A, B, C; szersza analiza danych przedstawionych na rysunkach zawarta jest w dalszej części rozdziału). Po drugie, w całym analizowanym okresie polski import z Japonii wzrastał – z 2613 mln USD w 2015 r. do 5119 USD w 2022 r. Podobnie jak w przypadku importu, dynamika wzrostu stopniowo się osłabiała. Po trzecie, wskutek znacznej dysproporcji między polskim eksportem wyrobów tej branży do Japonii a importem do Polski z Japonii zwiększa się deficyt Polski w wymianie handlowej produktami tej branży (zob. rysunek 5.4).

Wśród eksportowanych przez Polskę produktów tej branży najważniejszą pozycją w 2022 r. były aparaty ortopedyczne. Eksport tej grupy towarów dynamicznie wzrósł – z 1346 tys. USD w 2015 r. do 24 462 tys. USD w 2022 r. (zob. rysunek 5.5A), a udział w całkowitym eksporcie Polski do Japonii zwiększył się w okresie 2015–2022 z 0,2% do 3,1% (zob. tabela 5.7). Drugą ważną grupą dóbr w polskim eksporcie do Japonii są przyrządy i urządzenia medyczne, chirurgiczne, dentystyczne lub weterynaryjne, ale ich udział w całkowitym eksporcie Polski do Japonii zmniejszył się z 1,3% w 2015 r. do 0,9% w 2022 r. Tendencje zmian wartości eksportu były zmienne w okresie 2015–2022. Polski eksport tych wyrobów wzrastał szybko w okresie 2015–2017 – z 7156 tys. USD do 12 002 tys. USD, a po gwałtownym spadku o ponad połowę w 2018 r. do poziomu 5692 tys. USD stopniowo wzrastał, osiągając 7314 tys. USD w 2022 r. (zob. rysunek 5.5B).

Podobne tendencje zmian wartości eksportu Polski do Japonii dotyczą trzeciej grupy towarów branży medycznej i farmaceutycznej – farmaceutyków. Ta grupa dóbr charakteryzowała się stosunkowo stabilnym udziałem w polskim eksporcie – na poziomie 0,3–0,5% (zob. tabela 5.7), ale tendencje zmian wartości eksportu były dość zmienne w latach 2015–2022. Polski eksport farmaceutyków wzrósł ponad czterokrotnie w okresie 2015–2017 – z 1731 tys. USD do 9563 tys. USD, a następnie po fluktuacjach w latach 2018–2021 w 2022 r. osiągnął poziom 3863 tys. USD (zob. rysunek 5.5C).

Najważniejszą z trzech analizowanych grup towarów branży medycznej i farmaceutycznej w polskim imporcie z Japonii są przyrządy i urządzenia medyczne, chirurgiczne, dentystyczne lub weterynaryjne, ale ich udział w bilateralnym imporcie zmniejszył się z 2,1% w 2015 r. do 1,1% w 2022 r. (zob. tabela 5.7). Import do Polski z Japonii wyniósł w 2022 r. 57 mln USD, zwiększając się z 53,7 mln USD w 2015 r.

Rysunek 5.5. Handel Polski z Japonią kluczowymi wyrobami branży medycznej i farmaceutycznej w latach 2015–2022 (tys. USD)

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych ITC [2024].

Farmaceutyki to druga w kolejności grupa wyrobów branży medycznej i farmaceutycznej pod względem wartości polskiego importu z Japonii (zob. rysunek 5.5C). W latach 2015–2022 import ten wzrósł ponad dwukrotnie – z 16,6 mln USD do 39,2 mln USD. Rezultatem szybszego tempa wzrostu importu farmaceutyków z Japonii w porównaniu do polskiego eksportu na ten rynek był rosnący deficyt w handlu tą grupą dóbr.

Trzecia grupa produktów branży medycznej i farmaceutycznej, kluczowa w polsko-japońskiej bilateralnej wymianie handlowej, to sprzęt ortopedyczny. Jak wspomniano powyżej, to główna grupa w polskim eksporcie tej branży do Japonii, natomiast jej znaczenie w imporcie z Japonii do Polski jest stosunkowo niewielkie, gdyż wartość importu oscyluje wokół 3–4 mln USD. W rezultacie Polska odnotowuje znaczną i wciąż rosnącą nadwyżkę w bilateralnym handlu tą grupą dóbr z Japonią (zob. rysunek 5.5A).

Analiza dotychczasowych tendencji w bilateralnym handlu Polski z Japonią towarami branży medycznej i farmaceutycznej przeprowadzona w niniejszym rozdziale wydaje się wskazywać, że największy potencjał rozwoju współpracy Polski z Japonią w tej branży można dostrzec w zakresie eksportu z Polski sprzętu ortopedycznego oraz handlu farmaceutykami. Wskazują na to nie tylko relatywnie duże udziały tych grup towarów we wzajemnym handlu, lecz także rosnąca dynamika tego handlu. Ponadto w zakresie potencjału w handlu sprzętem ortopedycznym dodatkowym argumentem jest duży i rosnący popyt w Japonii na te towary (por. uwagi dotyczące znaczenia sprzętu ortopedycznego w imporcie Japonii) oraz starzenie się japońskiego społeczeństwa. Ten ostatni czynnik dotyczy też Polski i będzie warunkował rosnący popyt na wszystkie produkty branży w obu krajach, w tym w szczególności na farmaceutyki.

Podsumowanie i wnioski

Analiza rozwoju branży medycznej i farmaceutycznej ukazuje znaczący, choć wciąż w niewielkim stopniu wykorzystywany potencjał rozwoju wzajemnych relacji handlowych i badawczo-rozwojowych między Polską a Japonią. Branża ta, kluczowa dla zdrowia i dobrostanu społeczeństw obu krajów, odgrywa strategiczną rolę w gospodarce. W Polsce przemysł farmaceutyczny i produkcja urządzeń medycznych przeszły znaczące zmiany po transformacji ustrojowej na początku lat 90. XX w., w tym prywatyzację firm i harmonizację regulacji z normami Unii Europejskiej, co ułatwiło eksport. Niski poziom produkcji podstawowych substancji farmaceutycznych oraz uzależnienie od importu stanowią wyzwanie dla bezpieczeństwa lekowego kraju. Japonia – jako jeden z największych producentów urządzeń medycznych i farmaceutyków – ma silnie uregulowany rynek, z zaawansowaną infrastrukturą i innowacyjnymi technologiami.

mi. Proces rejestracji i regulacji wyrobów medycznych w Japonii jest jednak złożony i kosztowny, co wymaga doświadczenia i lokalnego partnera.

Na podstawie analizy wymiany handlowej branży medycznej i farmaceutycznej można sformułować następujące wnioski:

- Branża medyczna i farmaceutyczna ma strategiczne znaczenie w gospodarce ze względu na kluczową rolę dla zdrowia i dobrostanu społeczeństw.
- Zarówno Japonia, jak i Polska plasują się w pierwszej 20 światowych eksporterów i importerów tej branży. Oba kraje zajmują wyższe pozycje w rankingu jako importerzy (Japonia – 6. miejsce, Polska – 16. miejsce) niż eksporterzy (odpowiednio 12. i 20. miejsce), przy czym Japonia ma relatywnie silniejszą pozycję niż Polska w zakresie handlu międzynarodowego wyrobami tej branży.
- W światowym handlu wyrobami tej branży oraz w handlu wyrobami tej branży na rynkach obu krajów ważną rolę odgrywają farmaceutyki, przy czym odmienne są charakterystyki eksportu farmaceutyków w obu krajach. Japonia charakteryzuje się dużym udziałem rodzimej wartości dodanej w eksporcie, natomiast Polska ma relatywnie większy udział zagranicznej wartości dodanej w eksporcie, a przewagi naszego kraju w handlu wynikają w znacznej mierze z niższych kosztów.
- W bilateralnej wymianie handlowej Polski z Japonią udział produktów branży medycznej i farmaceutycznej stopniowo wzrasta, nadal jednak ma niewielkie znaczenie. W polskim eksporcie do Japonii udział wyrobów tej branży wzrósł z 1,8% w 2015 r. do 4,5% w 2022 r., a w imporcie Polski z Japonii udział tych produktów był stabilny i oscylował wokół 2,5%.
- Najważniejszą grupą dóbr tej branży w polskim eksporcie do Japonii jest sprzęt ortopedyczny, a w polskim imporcie z Japonii – przyrządy i urządzenia stosowane medyczne, chirurgiczne, dentystyczne lub weterynaryjne oraz farmaceutyki.
- Potencjału bilateralnej współpracy Polski z Japonią w branży medycznej i farmaceutycznej można poszukiwać w zakresie handlu farmaceutykami i sprzętem medycznym, w szczególności ortopedycznym. Sprzęt ortopedyczny i jego eksport z Polski do Japonii charakteryzuje się najwyższą dynamiką wzrostu na tle innych grup towarów branży medycznej i farmaceutycznej – już zyskuje swoje miejsce na rynku japońskim. Farmaceutyki natomiast mogą być interesującym obszarem współpracy z uwagi na komplementarne struktury eksportu obu krajów w zakresie tej grupy dóbr oraz rosnący popyt w obu krajach, wynikający m.in. ze starzenia się społeczeństw.

Bibliografia

- e-Stat (2024). <https://www.e-stat.go.jp/stat-search/files?page=1&toukei=00450152&tstat=000001034412> (dostęp: 20.05.2024).
- Eriksson, S. (2021). *E-Health and Telemedicine in Japan*. Tokyo–Brussels: EU–Japan Centre for Industrial Cooperation.
- GUS (2023). *Rocznik statystyczny przemysłu 2023*. Warszawa: Główny Urząd Statystyczny.
- ITC (2024). *Bilateral Trade between Poland and China*, https://www.trademap.org/Bilateral_TS.aspx?nvpm (dostęp: 18.06.2024).
- Japan Pharmaceutical Manufacturers Association (2024). *Data Book 2024*, https://www.jpma.or.jp/news_room/issue/databook/en/rs40ob00000015ux-att/DATABOOK2024_E_ALL.pdf (dostęp: 20.06.2024).
- Lundin, M. (2020). *Artificial Intelligence in the Japanese Medical Sector*. Tokyo–Brussels: EU–Japan Centre for Industrial Cooperation.
- Lundin, M. (2022). *Medical Devices (Excluding E-health) Market in Japan*. Tokyo–Brussels: EU–Japan Centre for Industrial Cooperation.
- Mikic, M., Puutio, T.A., Gallagher, J.G. (2020). Healthcare Products Trade and External Shocks: The US–China Trade War and COVID-19 Pandemic, *ARTNeT Working Paper Series No. 190*, Bangkok ESCAP.
- Munos, B. (2009). Lessons from 60 Years of Pharmaceutical Innovation, *Nature Reviews Drug Discovery*, 8, s. 959–968. DOI: 10.1038/nrd2961.
- PMDA (2024). <https://www.pmda.go.jp> (dostęp: 20.05.2024).
- Przybyłowski, M., Świerczyńska, I., Trębska, J., Gorzałkowski, A. (2020). *Makroekonomiczny wpływ sektora farmaceutycznego na polską gospodarkę. Raport przygotowany na zlecenie PZPPF*. Łódź: KPL.
- Reis, C.F., Pinto, J.P.G. (2021). Center–Periphery Relationships of Pharmaceutical Value Chains: A Critical Analysis Based on Goods and Knowledge Trade Flows, *Review of Political Economy*, 34(1), s. 124–145. DOI: 10.1080/09538259.2021.1882192.
- Schmid, R. (2019). *The Biopharmaceuticals Sector in Japan: Government Regulations, the Competitive Situation and How to Find an Entry Point – A Primer for European SMEs*. Tokyo–Brussels: EU–Japan Centre for Industrial Cooperation.
- Shabaninejad, H., Mehralian, G., Rashidian, A., Baratimarnani, A., Rasekh, H.R. (2014). Identifying and Prioritizing Industry-Level Competitiveness Factors: Evidence from Pharmaceutical Market, *DARU: Journal of Faculty of Pharmacy*, 22(1). DOI: 10.1186/2008-2231-22-35.
- Wiktorowicz, M., Moscou, K., Lexchin, J. (2018). Transnational Pharmacogovernance: Emergent Patterns in the Jazz of Pharmaceutical Policy Convergence, *Globalization and Health*, 14. DOI: 10.1186/s12992-018-0402-5.
- WTO (2023). *Trade in Medical Goods Stabilises After Peaking During Pandemic*, https://www.wto.org/english/blogs_e/data_blog_e/blog_dta_23may23_e.htm (dostęp: 20.06.2024).

Rozdział 6

Współpraca polsko-japońska w branży rolno-spożywczej

Lidia Danik, Małgorzata Stefania Lewandowska

Wprowadzenie

Branża rolno-spożywcza (gałąź produkcji obejmująca przetwarzanie produktów rolniczych na żywność i używki) odgrywa kluczową rolę w gospodarkach wielu krajów, wpływając bezpośrednio na bezpieczeństwo żywnościowe i jakość życia konsumentów. W dobie globalizacji, zmieniających się warunków klimatycznych, technologicznych innowacji oraz rosnących oczekiwań konsumentów branża ta stoi przed wieloma wyzwaniami i jednocześnie szansami. Polska i Japonia, mimo różnic geograficznych i kulturowych, dzielą wspólne cele związane z rozwojem sektora rolno-spożywczego.

W Polsce dynamiczny rozwój tej branży wspierany jest przez innowacje technologiczne oraz rosnącą efektywność produkcji. Japonia natomiast zmaga się z ograniczeniami wynikającymi z malejącej powierzchni upraw oraz starzejącego się społeczeństwa, co zmusza ją do zwiększania importu żywności. W kontekście globalnych trendów, takich jak zrównoważone rolnictwo, cyfryzacja i robotyzacja, współpraca między Polską a Japonią może przynieść obopólne korzyści.

W rozdziale przedstawiono analizę stanu obecnego oraz trendów rozwojowych branży rolno-spożywczej w obu krajach, strukturę sektora rolnego w Polsce, sytuację na rynku produktów spożywczych w Japonii oraz poziomu wymiany handlowej, a także zidentyfikowano główne wyzwania i możliwości współpracy między tymi krajami.

6.1. Rozwój branży rolno-spożywczej w Polsce i Japonii

6.1.1. Rozwój branży rolno-spożywczej w Polsce

Polska należy do największych europejskich producentów żywności. W ciągu ostatnich 15 lat odnotowała znaczny wzrost efektywności oraz wartości dodanej w sektorze rolnym w cenach bieżących. W przypadku zbóż w 2022 r. Polska odpowiadała za 12,9% unijnej produkcji, ziemniaków – 12,7%, marchwi – 14%, ogórków – 18,8%, jabłek – 34%, drobiu – 21%, sera – 9%. Udział Polski w unijnym przetwórstwie żywności i produkcji napojów również jest istotny. Polscy pracownicy stanowią 9,9% mieszkańców Unii Europejskiej (UE) zatrudnionych w tym sektorze, a udział Polski w powstającej w nim wartości dodanej stanowi 5,7%¹. Pod względem eksportu netto produktów rolnych, spożywczych i napojów Polska (z 12,5 mld EUR nadwyżki handlowej) plasuje się na 3. miejscu w UE, zaraz za Holandią (35,5 mld EUR nadwyżki) oraz Hiszpanią (15,1 mld EUR), przy czym duża nadwyżka Holandii wynika w znacznej mierze z faktu, że wiele towarów importowanych do Holandii jest następnie reeksportowanych do innych państw członkowskich UE [Eurostat, 2023a]. Udział wydatków na żywność w wydatkach na konsumpcję polskich gospodarstw domowych wynosił w przypadku: żywności 16,3% (średnia dla UE – 12,2%), napojów alkoholowych – 3,6% (średnia dla UE – 1,6%), usług cateringowych – 3% (średnia dla UE – 6,7%), napojów bezalkoholowych – 2,3% (średnia dla UE – 1,3%) [Eurostat, 2024].

Polskie rolnictwo opiera się głównie na gospodarstwach rodzinnych, w których praca ludzka stanowi istotny czynnik produkcji. Poziom technicznego wyposażenia gospodarstw znajduje się poniżej średniej UE. Powyższe czynniki, powiązane z niskim stopniem innowacyjności i rozdrobnioną strukturą, przekładają się na relatywnie niską produktywność, wynoszącą około 70% średniej UE [PKO Bank Polski, 2023]. Udział upraw ekologicznych w Polsce w łącznej powierzchni upraw wynosi niecałe 4% [Eurostat, 2023b]. Również wartość sprzedaży detalicznej organicznych produktów rolnych w Polsce jest znikoma (310 mln EUR) w porównaniu do liderów, takich jak Niemcy (15,31 mld EUR) czy Francja (12,076 mld EUR) [Statista, 2022].

6.1.2. Rozwój branży rolno-spożywczej w Japonii

Postępujący w ubiegłych dekadach spadek powierzchni upraw w połączeniu z niedoborem siły roboczej w rolnictwie oraz zmianami w diecie sprzyja zwiększeniu importu produktów żywnościowych do Japonii. W 2022 r. samowystarczalność żywności-

¹ Wartość ta wskazuje na wciąż jeszcze niską produktywność w polskiej branży spożywczej.

wa Japonii wynosiła zaledwie 38% jeśli chodzi o zawartość kaloryczną oraz 58% pod względem wartości produkcji. Wskaźniki importu produktów, takich jak: ziemniaki, owoce, wołowina, oleje roślinne, nabiał i produkty mleczne, rosną ze względu na to, że popyt przewyższa krajowe możliwości produkcyjne. W przypadku owoców i warzyw wskaźniki importu zwiększają się nawet pomimo spadku konsumpcji na mieszkańca, ponieważ produkcja spada jeszcze szybciej. Z kolei w przypadku takich produktów jak wołowina czy nabiał konsumpcja rośnie, dodatkowo napędzając import [Satake, 2022]. Celem Podstawowego Planu dla Żywności, Rolnictwa i Obszarów Wiejskich na rok 2030 jest podniesienie tych wskaźników odpowiednio do 45% i 75% [JIRCAS, 2024].

6.2. Trendy rozwojowe branży rolno-spożywczej oraz potencjał rozwoju współpracy polsko-japońskiej

Tradycyjna dieta japońska jest bogata w naturalne, nieprzetworzone, wysokiej jakości składniki. Popularne są ryby, warzywa, algi morskie, soja i produkty sojowe oraz ryż, także w postaci przetworzonej (jest podstawowym składnikiem octu ryżowego, sake i wielu produktów wytwarzanych z mąki ryżowej). Ceni się umiar oraz takie techniki przetwarzania żywności jak gotowanie na parze, duszenie czy grillowanie. Z kolei polska tradycyjna kuchnia opiera się w dużym stopniu na mięsie, nabiale oraz warzywach, takich jak: ziemniaki, buraki, kapusta czy cebula, a także na kiszonkach. Często spożywa się potrawy smażone, duszone i gotowane.

Przedsiębiorstwa branży rolno-spożywczej funkcjonują w dynamicznym i nieprzewidywalnym otoczeniu, naznaczonym ciągłymi zmianami makroekonomicznymi i politycznymi, wzrastającym ryzykiem prowadzenia działalności gospodarczej oraz nadmiarem często sprzecznych informacji. Równocześnie obserwowane są stałe zmiany w stylu życia i preferencjach zakupowych konsumentów. W takim kontekście długoterminowe prognozy prowadzone przez te podmioty często okazują się nieprecyzyjne [Gajewski, Paprocki, Pieriegud, 2015]. Organizacje, chcąc lepiej przygotować się na zmiany w otoczeniu i elastycznie na nie zareagować, coraz częściej korzystają z takich metod jak scenariusze, badania *foresight* i analiza megatrendów. Narzędzia te nie mają na celu dokładnego przewidywania przyszłości, lecz raczej pomagają zrozumieć możliwe kierunki rozwoju oraz ocenić zdolność organizacji do adaptacji [Weresa, Kowalski, Lewandowska, 2023].

Trendy należy analizować w różnych perspektywach czasowych. Perspektywa *now* odnosi się do obecnych na rynku trendów, na które wiele firm już reaguje poprzez działania inwestycyjne, marketingowe i inne. Perspektywa *new* to krótkoterminowy horyzont (1–5 lat) obejmujący trendy, na które firmy odpowiadają w ograniczonym

zakresie. Perspektywa *next* obejmuje średnioterminowy okres (5–15 lat) i dotyczy trendów, które są na bardzo wczesnym etapie rozwoju. Natomiast perspektywa *beyond* to długoterminowy horyzont (15+ lat), koncentrujący się głównie na trendach technologicznych [Infuture Institute, 2024]. Szczegóły dotyczące trendów istotnych z punktu widzenia branży rolno-spożywczej zamieszczono w tabeli 6.1.

Ogólnosiwiatowym trendem, określanym jako wzrostowy, czyli zyskujący na znaczeniu w perspektywie najbliższych 5 lat, jest trend dotyczący zrównoważonego rolnictwa, czyli wzrostu wydajności rolnictwa przy minimalizowaniu jego negatywnego wpływu na środowisko lub nieracjonalnego wykorzystania zasobów naturalnych przy uprawach, w tym przede wszystkim wody. Celem jest zapewnienie bezpieczeństwa żywnościowego i jak najszerzego dostępu do wysokiej jakości pożywienia [PWC, 2022]. Z uwagi na zasięg trend ten można uznać za globalny, choć oczywiście ze względu na różne uwarunkowania może mieć mniejsze lub większe znaczenie. Swoim zasięgiem obejmuje przede wszystkim takie kraje jak: Australia, Chiny, Dania, Francja, Holandia, Japonia, Kanada, Niemcy, Szwecja, Wielka Brytania, USA.

6.2.1. Trendy rozwojowe oraz wyzwania dla polskiej branży rolno-spożywczej

W Polsce trend zrównoważonego rolnictwa znajduje się w fazie wzrostu i dotyczy takich województw jak: dolnośląskie, kujawsko-pomorskie, łódzkie, mazowieckie, opolskie, podlaskie, warmińsko-mazurskie, wielkopolskie, świętokrzyskie, zachodniopomorskie [PWC, 2022]. Do determinujących go czynników należy zaliczyć: rosnące zapotrzebowanie na żywność (do 2050 r. prognozuje się wzrost produkcji praktycznie każdego z popularnych zbóż oraz cukru, soi i manioku); wzrost popytu na produkty ekologiczne; zmiany preferencji żywieniowych i odchodzenie konsumentów od pewnych kategorii, w tym od mięsa; rozwój nowoczesnych, ekologicznych nawozów; rosnącą świadomość dotyczącą ochrony środowiska, w tym potrzebę racjonalizacji wykorzystania zasobów naturalnych w uprawach; regulacje prawne [PWC, 2022]. Rozwój zrównoważonego rolnictwa będzie wspierany przez nowe technologie, takie jak: biotechnologia, sztuczna inteligencja, robotyzacja, automatyzacja [Dziemianowicz, Jurkiewicz, 2023]. W tym kontekście w tabeli 6.1 zamieszczono klasyfikację kilku dominujących globalnych trendów wraz z ich szczegółowym opisem, perspektywą czasową, przyczynami występowania, konsekwencjami oraz wspierającymi technologiami.

Również w Polsce można zaobserwować wzrost konsumpcji niezdrowej żywności, takiej jak słodczyce, słone przekąski czy żywność typu fast-food, ale równolegle występuje wzrost spożycia produktów zbożowych uznawanych za prozdrowotne i bogate w błonnik pokarmowy (np. pieczywo i makarony pełnoziarniste, płatki owsiane, otręby), warzyw, suchych nasion strączkowych, potraw wegetariańskich. W przypad-

ku bardziej świadomych konsumentów coraz popularniejsze jest ograniczanie spożycia mięsa, wędlin, ryb i produktów mlecznych [Białek-Dratwa i in., 2023]. W Polsce i Japonii popularna jest kuchnia włoska, francuska i chińska. Polacy cenią sobie też kuchnię japońską, choć kojarzą ją przede wszystkim z sushi. Tokio i Warszawa zajęły odpowiednio 11. i 12. miejsce w rankingu miast najbardziej przyjaznych weganom w 2024 r. [Happy Cow, 2024].

Polska branża rolno-spożywcza, aby sprostać rosnącym oczekiwaniom konsumentów i konkurencji na rynku globalnym, musi zmierzyć się z poważnymi wyzwaniami, do których należą:

- **Cyfryzacja rolnictwa**, na którą składają się m.in. rozwiązania powiązane z następującymi działaniami: sterowaniem maszynami systemem GPS; monitorowaniem stanu fitosanitarnego upraw; wykonywaniem pomiarów wartości fizjologicznych roślin uprawnych; optymalizacją odżywiania roślin; monitoringiem w czasie rzeczywistym; skróceniem łańcuchów dostaw; wykorzystaniem geofencingu (wirtualnego ogrodzenia) w zbiorach, przygotowaniu gleby, nawożeniu itp.; zarządzaniem pracami i raportowaniem prac w każdym zakresie [PKO Bank Polski, 2023].
- **Dostosowanie rolnictwa do coraz bardziej wymagających norm prawnych oraz Europejskiego Zielonego Ładu** – strategii przyjętej przez UE w 2019 r., zakładającej zieloną, niskoemisyjną gospodarkę we wszystkich branżach [Komisja Europejska, 2019]. Europejski Zielony Ład zawiera propozycje takich działań jak: ograniczenie zastosowania pestycydów, nawozów, środków ochrony roślin, zwiększenie powierzchni upraw ekologicznych oraz stymulowanie zmiany nawyków żywnościowych Europejczyków. Realizacja postanowień Zielonego Ładu może spowodować wyraźne zmniejszenie produktywności upraw, spadek produkcji, a w konsekwencji wzrost cen [Matyka i in., 2022]. Jednocześnie wpisuje się on w oczekiwania polskich konsumentów, z których 63% twierdzi, że woli wybierać produkty, które nie szkodzą roślinom i zwierzętom, a 58% oczekuje, że sprzedawane produkty z drewna i papieru nie będą przyczyniać się do wylesienia [Michalak, 2023].
- **Konieczność raportowania oddziaływania na środowisko** przez firmy zatrudniające co najmniej 250 osób w ramach dyrektywy zrównoważonego rozwoju (tzw. CSRD).
- **Bardzo duże rozdrobnienie gospodarstw rolnych** – średnia powierzchnia użytków rolnych przypadających na jedno gospodarstwo w 2020 r. wynosiła 11,35 ha (w 2010 r. 9,85 ha) [GUS, 2022, s. 33].
- **Konieczność zastąpienia szkodliwych chemicznych metod konserwacji żywności** bezpieczniejszymi rozwiązaniami, takimi jak jonizacja czy utrwalanie mikrofalowe [Słodzinka, 2023].
- **Rozwój biotechnologii** pozwalającej na wytwarzanie białka roślinnego imitującego mięso [Słodzinka, 2023].

- **Rozwój nowych produktów spożywczych**, wzbogaconych w procesie spożywczym o dodatkowe składniki (witaminy, mikroelementy itp.) w sposób naturalny, np. w procesie fermentacji [Słodzinka, 2023].

Duże zmiany w otoczeniu branży rolno-spożywczej spowodowała także rosyjska napad na Ukrainę w lutym 2022 r. Doprowadziła ona z jednej strony do wzrostu cen energii oraz do inflacji, z drugiej zaś do braku niektórych surowców w początkowych fazach wojny oraz do późniejszych zawirowań na rynkach zboża, na których Ukraina miała i wciąż ma znaczącą pozycję. Obecnie trudno jest prognozować, jaki będzie długoterminowy wpływ wojny na polski rynek.

6.2.2. Trendy rozwojowe japońskiej branży rolno-spożywczej

Obok intensywnego rozwoju technologii oraz ich wpływu na rozwój rolnictwa i przemysłu spożywczego w Japonii widoczne są również zmiany w zachowaniach i preferencjach zakupowych konsumentów. Przywiązuje się tu coraz większą wagę do zrównoważonej żywności, co wynika z ogólnoświatowych trendów. Jednocześnie zmniejsza się spożycie żywności roślinnej i ryb, rośnie natomiast konsumpcja pieczywa, nabiału, żywności pochodzenia zwierzęcego i tłuszczów, co wskazuje na westernizację diety w tym kraju [Murakami, Livingstone, Sasaki, 2018]. Zwiększa się również popularność napojów gotowych do spożycia (RTD – *ready to drink*) [Mordor Intelligence, 2024]. Opisane poniżej wyzwania branży przekładają się na wzmożony import żywności zagranicznej [Satake, 2022].

Na wyzwania i problemy branży rolno-spożywczej w Japonii składają się:

- **Starzejące się społeczeństwo** (średni wiek osób samozatrudnionych w rolnictwie wynosi 65 lat) oraz **brak siły roboczej**, w tym zwłaszcza osób samozatrudnionych, a także robotników sezonowych w szczycie sezonu w rolnictwie [Yoshikawa, 2024] i w przemyśle spożywczym.
- **Spadający areal gruntów ornych**. Japonia ma obecnie około 3,2 mln ha upraw, z czego około 1,7 mln ha przeznaczonych jest pod uprawę ryżu i pszenicy. Według szacunków, aby utrzymać import tych zbóż w 2040 r. na takim samym poziomie jak obecnie, Japonia będzie musiała przeznaczyć 1,13 mln ha pod uprawę. Przewiduje się jednak, że do tego czasu uprawiane będzie zaledwie 0,77 mln ha, co oznacza niedobór 0,36 mln ha [Hirano, Takekawa, 2024].
- **Rozdrobnienie rolnictwa** i trudność akumulacji działek, która umożliwiłaby działalność rolniczą na dużą skalę [Hirano, Takekawa, 2024].
- **Zmiany klimatyczne**, również te poza Japonią, mogące zagrozić bezpieczeństwu dostaw żywności do Japonii [Goedde, Denis, Tanaka, Yamada, Nakada, 2017].
- **Ograniczona podaż ryżu** na rynkach światowych [Galvan, 2024].

- **Bardzo wysokie wymagania odnośnie do jakości żywności** na rynku japońskim, co ogranicza liczbę potencjalnych rynków, z których kraj może importować żywność [Goedde i in., 2017].
- **Spadek udziału Japonii w światowym PKB** i związany z tym spadek siły nabywczej, który może utrudnić znalezienie dostawców żywności [Goedde i in., 2017].
- **Rosnące wymagania konsumentów związane z jakością żywności**, większe zapotrzebowanie na produkty świeże, ekologiczne, żywność specjalistyczną lub premium (np. kawa dla smakoszy, sól o egzotycznym smaku, produkty powstałe w wyniku naturalnej fermentacji) [SME Japan, 2023].

6.2.3. Potencjał współpracy polsko-japońskiej

Chociaż wyzwania i problemy rolnictwa w Polsce i Japonii mają inną naturę, to w obu krajach cyfryzacja i robotyzacja wydają się być remedium na część z nich (w Polsce pozwolą rozwiązać problemy związane z niską wydajnością oraz celami szczegółowymi Wspólnej Polityki Rolnej, zwłaszcza gospodarczymi, środowiskowymi, klimatycznymi i związanymi z obszarami wiejskimi, a w Japonii – z brakiem siły roboczej). W 2019 r. japońskie Ministerstwo Rolnictwa, Leśnictwa i Rybołówstwa (MAFF – Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries) ogłosiło strategię ekspansji biznesowej technologii i usług inteligentnego rolnictwa. Ministerstwo współpracuje z prywatnymi firmami, uniwersytetami i instytutami badawczymi w celu osiągnięcia zmniejszenia pracochłonności w rolnictwie przy jednoczesnym zachowaniu jakości produkcji rolnej. W ramach zakrojonej na szeroką skalę inicjatywy pilotażowej uruchomiono 205 projektów pilotażowych w zakresie inteligentnych technologii i usług rolniczych w celu ich zaprezentowania i poszukiwania nowych możliwości [Jie, Teruaki, Yoshihiro, Alwarritzi, 2023; MAFF, 2022]. Modernizacja rolnictwa i obszarów wiejskich poprzez wspieranie i szerzenie wiedzy, innowacyjności i cyfryzacji jest także głównym celem Wspólnej Polityki Rolnej UE na lata 2023–2027 [Komisja Europejska, 2024]. Tworzy to korzystne ramy dla współpracy polskich i japońskich firm oraz instytucji opracowujących i oferujących rozwiązania w tym zakresie.

Jak wskazują analizy, Japonia będzie musiała zwiększyć import zbóż o 2 mln ton do 2040 r. [Hirano, Takekawa, 2024], co otwiera perspektywy eksportowe dla polskich rolników. Również bardziej przetworzona żywność wysokiej jakości, szczególnie ekologiczna i rzemieślnicza, stanowi atrakcyjną ofertę dla japońskich nabywców.

Eksportowi żywności do Japonii towarzyszy szereg wyzwań, a zwłaszcza bardzo wysokie wymagania jakościowe strony japońskiej. Do najważniejszych aktów prawnych regulujących rynek produktów rolno-spożywczych (w tym importowanych produktów) należą:

- Podstawowa ustawa o bezpieczeństwie żywności [Food Safety Basic Act, 2003] – ustanawia zasady dotyczące bezpieczeństwa żywności oraz określa rolę Komisji ds. Bezpieczeństwa Żywności (FSC – Food Safety Commission), będącej organem oceniającym ryzyko związane z żywnością.
 - Ustawa o sanitacji żywności [Food Sanitation Act, 1947] – jej celem jest ochrona zdrowia publicznego poprzez zapewnienie bezpieczeństwa oraz sanitację żywności i napojów. Ustawa określa specyfikacje i standardy dla żywności i napojów, urządzeń spożywczych, pojemników i opakowań na żywność, dodatków, zanieczyszczeń oraz pozostałości agrochemikaliów. Ponadto zabrania sprzedaży i importu żywności i napojów zawierających szkodliwe substancje (odpowiedzialna instytucja: Ministerstwo Zdrowia, Pracy i Opieki Społecznej, MHLW – Ministry of Health, Labour and Welfare).
 - Ustawa o oznakowaniu żywności [Food Labeling Act, 2013] – ustanawia standardy oznakowania żywności, a także kary w przypadku ich nieprzestrzegania (odpowiedzialna instytucja: Agencja ds. Konsumentów – Consumers Affairs Agency)².
 - Ustawa o ochronie roślin [Plant Protection Act, 1950] – jej celem jest zapobieganie występowaniu lub rozprzestrzenianiu szkodników i chorób roślin w Japonii (odpowiedzialna instytucja: MAFF).
 - Ustawa o kontroli zakaźnych chorób zwierząt domowych [Act on Domestic Animal Infectious Diseases Control, 1951] – jej celem jest zapobieganie powstawaniu lub rozprzestrzenianiu się zakaźnych chorób zwierząt w Japonii (odpowiedzialna instytucja: MAFF).
 - Ustawa o promocji zdrowia [健康増進法, 2002] – jej celem jest poprawa zdrowia publicznego poprzez ustanowienie wytycznych i środków, w tym dotyczących zarządzania żywieniem. Ustawa ustanawia system oznakowania „Żywności do Specjalnego Użytku Dietetycznego” dla określonych grup, w tym niemowląt, dzieci, kobiet w ciąży i osób chorych (odpowiedzialna instytucja: MHLW).
 - Ustawa o japońskich standardach rolniczych [Act on Japanese Agricultural Standards, 1950] – ustanawia dobrowolny system zapewniania jakości dla żywności, napojów bezalkoholowych i produktów leśnych [USDA / Foreign Agricultural Service, 2022].
- Ramy prawne dla branży rolno-spożywczej w Polsce tworzą regulacje krajowe oraz unijne, będące jednymi z najbardziej restrykcyjnych na świecie, a także regulacje branżowe, takie jak np. Kodeks Dobrych Praktyk Reklamy Suplementów Diety [Krajowa Rada Suplementów i Odżywek, 2019]. Do najważniejszych aktów prawnych³ w tym zakresie należą:

² Wytyczne dotyczące oznakowania żywności można znaleźć na stronie Consumers Affairs Agency [2024].

³ Zestawienie kilkudziesięciu aktów prawnych regulujących branżę rolno-spożywczą w Polsce znajduje się na Portalu Informacyjnym o Prawie Żywnościowym (<https://www.prawozywnosciowe.info>).

- rozporządzenie (WE) nr 178/2002 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 28 stycznia 2002 r. ustanawiające ogólne zasady i wymagania prawa żywnościowego, powołujące Europejski Urząd ds. Bezpieczeństwa Żywności oraz ustanawiające procedury w zakresie bezpieczeństwa żywności (Dz. Urz. L 31/1, 1.02.2002);
- dyrektywa 94/62/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 20 grudnia 1994 r. w sprawie opakowań i odpadów opakowaniowych (Dz. Urz. L 365/10, 31.12.1994);
- rozporządzenie (WE) nr 853/2004 Parlament Europejskiego i Rady z dnia 29 kwietnia 2004 r. ustanawiające szczególne przepisy dotyczące higieny w odniesieniu do żywności pochodzenia zwierzęcego (Dz. Urz. L 139/55, 30.04.2004);
- rozporządzenie Komisji (WE) nr 2023/2006 z dnia 22 grudnia 2006 r. w sprawie dobrej praktyki produkcyjnej w odniesieniu do materiałów i wyrobów przeznaczonych do kontaktu z żywnością (Dz. Urz. L 384/75, 29.12.2006);
- ustawa z dnia 14 marca 1985 r. o Państwowej Inspekcji Sanitarnej (t.j. Dz.U. 2019, poz. 59, z późn. zm.);
- ustawa z dnia 25 sierpnia 2006 r. o bezpieczeństwie żywności i żywienia (t.j. Dz.U. 2020, poz. 2021, z późn. zm.);
- ustawa z dnia 17 listopada 2021 r. o przeciwdziałaniu nieuczciwemu wykorzystywaniu przewagi kontraktowej w obrocie produktami rolnymi i spożywczymi (Dz.U. 2021, poz. 2262).

Produkcji i przetwarzaniu żywności w Polsce towarzyszą obowiązkowe i nieobowiązkowe standardy i certyfikaty. Należą do nich m.in. międzynarodowe ramy prawne [Europejskie Centrum Jakości i Promocji, 2024]:

- System HACCP (Hazard Analysis & Critical Control Points) – obowiązkowy w gastronomii System Analizy Zagrożeń i Krytycznych Punktów Kontrolnych, zapewniający bezpieczeństwo zdrowotne żywności [FDA, 1997];
- Certyfikat IFS (International Featured Standards) – międzynarodowy Standard Bezpieczeństwa Żywności, wymagany przez większość sieci handlowych z Europy Zachodniej [IFS, 2024];
- BRCGS (Brand Reputation through Compliance Global Standard) – Globalny Standard Bezpieczeństwa Żywności, wymagany przez sieci handlowe [BRCGS, 2024];
- Standard Dobrych Praktyk Wytwarzania i Transportu Pasz GMP+ (Good Manufacturing Practices) – standard produkcji pasz dla zwierząt [GMP International, 2024];
- FSSC (Food Safety System Certification) – certyfikat bezpieczeństwa żywności [FSSC, 2024].

Należą do nich także ramy prawne krajowe:

- Integrowana Produkcja (IP) – wskazuje na nowoczesny, zrównoważony sposób uprawy [Państwowa Inspekcja Ochrony Roślin i Nasiennictwa, 2024];

- Jakość Tradycja – wskazuje na wykorzystanie do produkcji wyłącznie surowców, których pochodzenie jest identyfikowalne i które nie zawierają komponentów GMO [Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi, 2019a];
- System Gwarantowanej Jakości Żywności (QAFP – Quality Assurance for Food Products) – zapewnia wysoką jakość mięsa wieprzowego, drobiowego, wędlin drobiowych i wieprzowo-wołowych [Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi, 2019b];
- System Quality Meat Program (QMP) – gwarantuje wysoką jakość mięsa wołowego i wieprzowego [Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi, 2019c];
- System Jakości Wieprzowiny PQS (Pork Quality System) [Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi, 2018b].
- Poznaj Dobrą Żywność – znak nadawany na okres 3 lat produktom żywnościowym wysokiej jakości pochodzącym z wiarygodnych źródeł [Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi, 2018a];
- Znak jakości Q – nadawany produktom krajowym i zagranicznym o ponadprzeciętnej jakości [PCBC, 2017];
- Ekoland – certyfikat żywności ekologicznej [Agro Bio Test, 2024].

6.3. Przegląd struktury eksportu i importu produktów rolnospożywczych w Polsce i Japonii

Aby ocenić trendy w branży rolnospożywczej w Polsce i Japonii oraz jej potencjał sprzedażowy, przeanalizowano dane dotyczące zmian w wymianie handlowej w latach 2019–2023. Analizę struktury handlu przeprowadzono na podstawie danych z globalnej bazy Trade Map dostarczanej przez International Trade Centre (ITC). Zbiory danych udostępniane przez ITC oparte są na tzw. koncepcji narodowej, według której dane dotyczące importu odnoszą się do kraju pochodzenia produktów, a nie do kraju, z którego towary są wysyłane, jak ma to miejsce w danych unijnych [Kuznar, Menkes, 2019].

W części opisującej wymianę handlową między Polską a Japonią zaprezentowano:

- eksport produktów rolnospożywczych (poszczególne kategorie 1–24) z Polski do krajów świata w latach 2019–2023, dane w tys. USD (zob. tabela 6.2);
- eksport produktów rolnospożywczych (poszczególne kategorie 1–24) z Japonii do krajów świata w latach 2019–2023, dane w tys. USD (zob. tabela 6.3);
- import produktów rolnospożywczych (poszczególne kategorie 1–24) do Polski z krajów świata w latach 2019–2023, dane w tys. USD (zob. tabela 6.4);
- import produktów rolnospożywczych (poszczególne kategorie 1–24) do Japonii z krajów świata w latach 2019–2023, dane w tys. USD (zob. tabela 6.5);

- eksport produktów rolno-spożywczych (poszczególne kategorie 1–24) z Polski do Japonii w latach 2019–2023, dane w tys. USD (zob. tabela 6.6);
 - import produktów rolno-spożywczych (poszczególne kategorie 1–24) z Japonii do Polski w latach 2019–2023, dane w tys. USD (zob. tabela 6.7);
 - saldo obrotów handlowych Polski i Japonii ogółem (obroty dla krajów świata) oraz dla kategorii produktów rolno-spożywczych ogółem (suma kategorii 1–24; obroty dla krajów świata) oraz saldo obrotów między Japonią a Polską dla kategorii produktów rolno-spożywczych w latach 2019–2023, dane w tys. USD (zob. tabela 6.8);
 - wiodące produkty rolno-spożywcze eksportowane z Polski do Japonii w latach 2019–2023, dane w tys. USD (zob. tabela 6.9);
 - wiodące produkty rolno-spożywcze importowane z Japonii do Polski w latach 2019–2023, dane w tys. USD (zob. tabela 6.10);
 - eksport mięsa i podrobów z Polski do Japonii w latach 2019–2023, dane w tys. USD (zob. tabela 6.11);
 - światowy import mięsa i podrobów jadalnych do Japonii oraz światowy eksport mięsa i podrobów z Polski w latach 2019–2023, dane w tys. USD (zob. tabela 6.12).
- Na podstawie wyżej wskazanych zestawień można wysnuć następujące wnioski.

Najwyższy udział w ogólnoswiatowym eksporcie z Polski towarów rolno-spożywczych w 2023 r. miały: mięso i podroby jadalne (14% w kategorii towarów rolno-spożywczych), tytoń i przemysłowe namiastki tytoniu (10% w kategorii towarów rolno-przemysłowych) oraz przetwory ze zbóż, wyroby cukiernicze (9% w kategorii towarów rolno-przemysłowych), dane w tys. USD. Eksport towarów rolno-spożywczych z Polski w latach 2019–2023 wzrósł o 63%. Największe wzrosty w 2023 r. widać w takich kategoriach jak: zboża, produkty pochodzenia roślinnego, tłuszcze i oleje, choć tu wpływ może mieć fakt importu tych produktów z Ukrainy i ich późniejszego ponownego eksportu. Z kolei w takich kategoriach jak: drzewa, rośliny, kwiaty oraz zwierzęta żywe w badanym okresie 2019–2023 widoczny jest spadek eksportu (zob. tabela 6.2).

Najwyższy udział w ogólnoswiatowym eksporcie z Japonii towarów rolno-spożywczych w 2023 r. miały: ryby i skorupiaki (19% w kategorii towarów rolno-spożywczych), różne przetwory spożywcze (19% w kategorii towarów rolno-przemysłowych) oraz napoje bezalkoholowe, alkoholowe i ocet (16% w kategorii towarów rolno-przemysłowych), dane w tys. USD. Eksport towarów rolno-spożywczych z Japonii w latach 2019–2023 wzrósł średnio o 15%. Największe wzrosty w 2023 r. widać w takich kategoriach jak: produkty mleczarskie, jaja, miód; tłuszcze i oleje; napoje bezalkoholowe, alkoholowe i ocet. Z kolei w takich kategoriach jak: nasiona i rośliny oleiste, produkty pochodzenia roślinnego czy przetwory z mięsa lub ryb w badanym okresie 2019–2023 widoczny jest spadek eksportu (zob. tabela 6.3).

Najwyższy udział w ogólnoswiatowym imporcie do Polski towarów rolno-spożywczych w 2023 r. miały: pozostałości z przemysłu, pasza dla zwierząt (11% w kategorii towarów rolno-spożywczych), ryby i skorupiaki (9% w kategorii towarów rolno-przemysłowych) oraz owoce i orzechy (8% w kategorii towarów rolno-przemysłowych), dane w tys. USD. Import towarów rolno-spożywczych do Polski w latach 2019–2023 wzrósł o 57%. Największe wzrosty w 2023 r. widać w takich kategoriach jak: przetwory ze zbóż, wyroby cukiernicze, tłuszcze i oleje oraz produkty przemysłu młynarskiego, choć tu wpływ może mieć fakt importu tych produktów z Ukrainy (zob. tabela 6.4).

Najwyższy udział w ogólnoswiatowym imporcie do Japonii towarów rolno-spożywczych w 2023 r. miały: mięso i podroby jadalne (13% w kategorii towarów rolno-spożywczych), ryby i skorupiaki (13% w kategorii towarów rolno-przemysłowych) oraz zboża (11% w kategorii towarów rolno-przemysłowych), dane w tys. USD. Ogólnoswiatowy import towarów rolno-spożywczych do Japonii w latach 2019–2023 wzrósł średnio o niecałe 3%. Największe wzrosty w 2023 r. widać w takich kategoriach jak: produkty pochodzenia roślinnego, cukry i wyroby cukiernicze oraz produkty przemysłu młynarskiego. Z kolei w takich kategoriach jak: tytoń i przemysłowe namiastki tytoniu, produkty pochodzenia zwierzęcego oraz drzewa, rośliny i kwiaty w badanym okresie 2019–2023 widoczny jest spadek importu (zob. tabela 6.5).

Eksport towarów rolno-spożywczych z Polski do Japonii w latach 2019–2023 spadł o 6% – z 113 908 tys. USD do 106 837 tys. USD. Najwyższy udział w eksporcie z Polski do Japonii towarów rolno-spożywczych w 2023 r. miały: mięso i podroby jadalne (33% w kategorii towarów rolno-spożywczych), przetwory z warzyw i owoców (14% w kategorii towarów rolno-przemysłowych) oraz produkty pochodzenia zwierzęcego (11% w kategorii towarów rolno-przemysłowych), dane w tys. USD. Największe wzrosty w 2023 r. widać w takich kategoriach jak: zboża, zwierzęta żywe, produkty przemysłu młynarskiego. Z kolei w takich kategoriach jak: przetwory z mięsa lub ryb oraz produkty mleczarskie, jaja, miód w badanym okresie 2019–2023 widoczny jest znaczny spadek eksportu (zob. tabela 6.6).

Import towarów rolno-spożywczych do Polski z Japonii w latach 2019–2023 spadł o 47% – z 8351 tys. USD w 2019 r. do 4446 tys. USD w 2023 r. Najwyższy udział w imporcie z Japonii do Polski towarów rolno-spożywczych w 2023 r. miały: kawa, herbata, przyprawy (25% w kategorii towarów rolno-spożywczych), napoje bezalkoholowe, alkoholowe, ocet (15,6% w kategorii towarów rolno-przemysłowych) oraz różne przetwory spożywcze (14% w kategorii towarów rolno-przemysłowych), dane w tys. USD. Największe wzrosty w 2023 r. widać w takich kategoriach jak: zboża, mięsa i podroby jadalne. Z kolei w takich kategoriach jak tytoń i przemysłowe namiastki tytoniu oraz przetwory z mięsa lub ryb w badanym okresie 2019–2023 widoczne są wręcz dramatyczne spadki, import tych kategorii w zasadzie przestał mieć miejsce (zob. tabela 6.7).

Saldo obrotów w handlu zagranicznym Polski w kategorii towarów rolno-spożywczych ogółem (kategorie 1–24), dane w tys. USD, jest w całym badanym okresie 2019–2023 dodatnie. W 2023 r. wzrosło o 22% w porównaniu z rokiem poprzednim (choć tu należy pamiętać o wpływie na statystyki handlu zbożem i produktami pochodnymi).

Z kolei saldo obrotów w handlu zagranicznym Japonii w całym badanym okresie wykazuje bardzo mocny deficyt, co wskazuje na ogromny potencjał importowy tego kraju w zakresie produktów rolno-spożywczych.

Eksport z Polski do Japonii w 2023 r. spadł o 33% – z 158 631 tys. USD w 2022 r. do 106 837 tys. USD. W badanym okresie import z Japonii do Polski spadł o 61% – z 11 492 tys. USD w 2022 r. do 4446 tys. USD.

W 2023 r. saldo obrotów między Polską a Japonią było praktycznie na tym samym poziomie, co w 2019 r. (zob. tabela 6.8).

Przeboje eksportowe z Polski w 2023 r. kierowane na rynek japoński z kategorii produktów rolno-spożywczych to:

- mięso bydła mrożone;
- produkty zawierające tytoń;
- pierze używane do wypychania i puch (zob. tabela 6.9).

Przeboje eksportowe z Japonii w 2023 r. kierowane na rynek polski z kategorii produktów rolno-spożywczych to:

- herbata;
- woski roślinne, woski pszczele i inne woski owadzie;
- świeże lub schłodzone mięso wołowe bez kości (zob. tabela 6.10).

Wiodącą kategorią w eksporcie produktów z Polski do Japonii jest mięso i podroby jadalne (33% eksportu produktów rolno-spożywczych do Japonii w 2023 r.), w której większość stanowi mięso bydła mrożone i podroby (zob. tabela 6.11).

Obserwując strukturę światowego importu mięsa i podrobów do Japonii, widać, że dominuje tu import z kategorii: mięso świń (40% w całej kategorii mięs), mięso bydła świeże lub schłodzone (16%) oraz mięso bydła mrożone (14%), mięso i podroby jadalne drobiu (14%).

Analiza światowego eksportu mięsa i podrobów z Polski wskazuje jednocześnie, że mięso i podroby drobiu stanowiło w 2023 r. 55% polskiego eksportu mięs i podrobów, eksport mięsa bydła świeżego lub schłodzonego 22%, a mięsa świń 11%.

Struktura importu Japonii i eksportu Polski w kategorii mięs i podrobów jednoznacznie wskazuje, że kategoriami, które obecnie nie mają znaczącego udziału w japońskim imporcie, ale mają potencjał i powinny być promowane jako polskie produkty eksportowe, są: mięso świń, mięso bydła świeże lub schłodzone oraz mięso i podroby jadalne drobiu (zob. tabela 6.12).

Podsumowanie i wnioski

W rozdziale zaprezentowano stan obecny oraz perspektywy zmian branży rolno-spożywczej w Polsce i Japonii. Zbadano też strukturę i dynamikę wymiany handlowej produktów rolno-spożywczych w latach 2019–2023.

Najważniejsze wnioski są następujące:

- **Dynamiczny rozwój branży.** Branża rolno-spożywcza w obu badanych krajach rozwija się dynamicznie, reagując na globalne zmiany i wyzwania.
- **Zrównoważone rolnictwo.** Kluczowym trendem jest zrównoważone rolnictwo, które zwiększa wydajność produkcji przy minimalnym wpływie na środowisko i racjonalnym wykorzystaniu zasobów, takich jak woda i gleba.
- **Polska jako lider.** Polska jest czołowym producentem żywności w Europie, stawiającym na innowacje i efektywność w sektorze rolnictwa i produkcji spożywczej, co umacnia jej pozycję na rynku.
- **Rodzinne gospodarstwa.** Polskie rolnictwo opiera się głównie na rodzinnych gospodarstwach, które stają się coraz bardziej innowacyjne, choć wciąż mają niski poziom technicznego wyposażenia, co wymaga inwestycji w nowoczesne technologie.
- **Wzrost upraw ekologicznych.** Udział upraw ekologicznych w Polsce rośnie, podobnie jak zainteresowanie produktami organicznymi, co odpowiada na rosnące oczekiwania konsumentów dotyczące zdrowej i ekologicznej żywności.
- **Wyzwania Japonii.** Japonia zmagą się z niedoborem siły roboczej i spadkiem powierzchni upraw, co prowadzi do zwiększenia importu żywności, aby zaspokoić wewnętrzny popyt.
- **Dążenie do samowystarczalności.** Japonia dąży do poprawy samowystarczalności żywnościowej do 2030 r., mimo obecnych trudności, poprzez inwestycje w technologie rolnicze i optymalizację produkcji.
- **Wysokie wymagania jakościowe.** Japonia ma bardzo wysokie wymagania jakościowe odnośnie do produktów rolno-spożywczych, co stanowi wyzwanie dla polskich eksporterów, którzy muszą dostosować swoje produkty do rygorystycznych norm japońskiego rynku.
- **Znaczący spadek eksportu i importu.** W 2023 r. eksport z Polski do Japonii spadł o 33%, a import z Japonii do Polski zmniejszył się aż o 61% w porównaniu do 2022 r., co wskazuje na znaczne osłabienie wymiany handlowej między tymi krajami.
- **Saldo handlowe.** Saldo obrotów handlowych między Polską a Japonią w 2023 r. spadło o 30% w porównaniu z 2022 r. i ilościowo było praktycznie na tym samym poziomie co w 2019 r.

- **Przeboje eksportowe z Polski w 2023 r.** kierowane na rynek japoński z kategorii produktów rolno-spożywczych to: mięso bydła mrożone; produkty zawierające tytoń; pierze używane do wypychania i puch.
- **Przeboje eksportowe z Japonii w 2023 r.** kierowane na rynek polski z kategorii produktów rolno-spożywczych to: herbata; woski roślinne, woski pszczele i inne woski owadzie; świeże lub schłodzone mięso wołowe bez kości.
- **Potrzeba analizy przyczyn.** Znaczące zmniejszenie wartości handlu między Polską a Japonią wymaga szczegółowej analizy, aby zrozumieć przyczyny tych spadków oraz opracować strategię na odbudowanie i rozwój wzajemnych relacji handlowych.
- **Potencjał eksportowy mięsa wieprzowego z Polski.** Mięso świń, mimo że obecnie nie ma znaczącego udziału w japońskim imporcie z Polski, posiada duży potencjał eksportowy i powinno być aktywnie promowane jako polski produkt eksportowy.
- **Możliwości dla polskiego mięsa wołowego.** Mięso bydła świeże lub schłodzone również wykazuje niewielki udział w japońskim imporcie Polski, ale ze względu na swoje właściwości i jakość może stać się ważnym produktem w ofercie polskiego eksportu.
- **Promocja polskiego drobiu i podrobów.** Mięso i podroby jadalne drobiu, choć obecnie nie dominują w japońskim imporcie z Polski, mają potencjał wzrostu i powinny być promowane jako kluczowe polskie produkty eksportowe, co może przyczynić się do zwiększenia ich obecności na japońskim rynku.
- **Potencjał współpracy.** Intensyfikacja współpracy polsko-japońskiej może przynieść obopólne korzyści, umożliwiając wymianę technologii i najlepszych praktyk w sektorze rolno-spożywczym.
- **Odpowiedź na globalne wyzwania.** Współpraca polsko-japońska może zwiększyć wydajność i jakość produkcji rolno-spożywczej oraz odpowiedzieć na globalne wyzwania związane z bezpieczeństwem żywnościowym i ochroną środowiska.

Tabela 6.1. Trendy, które w bliższej lub dalszej perspektywie będą mieć wpływ na sektor rolno-spożywczy

Trend	Opis	Perspektywa czasowa	Przyczyny występowania	Konsekwencje	Technologie wspierające	Branża najbardziej wrażliwa na trend
Biomateriały	materiały naturalne lub syntetyczne, które z jednej strony wchodzą w interakcje z systemami biologicznymi, a z drugiej powstają z organizmów żywych i wykorzystywane są w szeroko pojętej produkcji	1–5 lat	rosnąca świadomość ekologiczna; kryzys surowcowy; regulacje prawne; potrzeby w obszarze medycyny, materiałów budowlanych, opakowań	poprawa stanu zdrowia społeczeństwa; stymulacja innowacji; rozwój gospodarki obiegu zamkniętego	biotechnologia; inżynieria genetyczna; medycyna regeneratywna; bioinformatyka	medycyna; farmacja; motoryzacja; opakowania (i cała branża FMCG); budownictwo
Lab Grown	przeniesienie produkcji ze świata naturalnego do laboratorium	1–15 lat	nadmierna eksploatacja środowiska naturalnego i wpływ konwencjonalnego rolnictwa na środowisko	redukcja zużycia zasobów naturalnych; stały dostęp do żywności	biotechnologia; inżynieria genetyczna	spożywcza (mięso hodowane, skóra syntetyczna); rolnictwo ; odzieżowa; beauty; farmaceutyczna
Pandemie grzybicze	rosnąca liczba infekcji grzybiczych, zwłaszcza wśród roślin i zwierząt	1–15 lat	zmiany klimatyczne; wzrost turystyki; intensywne rolnictwo; antybiotyki w hodowli zwierząt	utrata bioróżnorodności; gryzby jako broń biologiczna; destabilizacja branż	biotechnologia; inżynieria genetyczna	rolnictwo; spożywcza ; farmacja; medycyna; zbrojeniowa
Pandemie zoonotyczne	rozprzestrzenianie się chorób zakaźnych (wirusów, bakterii, grzybów) przenoszonych ze zwierząt na ludzi	1–15 lat	masowa hodowla zwierząt; rozwój miast; ruch turystyczny; narracja antynaukowa	destabilizacja gospodarek; napięcia międzynarodowe; rosnące nakłady na B+R	biotechnologia; inżynieria genetyczna; inżynieria tkankowa; materiałoznawstwo	farmaceutyczna; medycyna; zbrojeniowa; rolnictwo; hodowla ; spożywcza; turystyka
Biologia syntetyczna	projektowanie, modyfikowanie organizmów biologicznych po to, by mogły uzyskać określone funkcje lub cechy	5–15 lat	zmiany klimatyczne; kryzys żywniowy	uniezależnienie od zasobów naturalnych; pogłębienie nierówności społecznych	sekwencjonowanie i synteza DNA; technologie edytowania genów; automatyzacja	medycyna; farmacja; biotechnologia; rolnictwo ; energetyka; informatyczna; kosmetyczna; FMCG
Edytowalna natura	ingerencja człowieka w organizmy żywe (ludzi, zwierzęta, rośliny) oraz modyfikowanie ich za pomocą technologii	5–15 lat	rozwój inżynierii genetycznej; rosnące zapotrzebowanie na żywność; zrównoważony rozwój	poprawa zdrowia publicznego; zwiększenie wydajności rolnictwa; ochrona środowiska	inżynieria tkankowa; bionanotechnologia; sztuczna inteligencja	medycyna; farmaceutyczna; spożywcza; rolnictwo ; ochrona środowiska; kosmetyczna

Źródło: opracowanie własne na podstawie: Infuture Institute [2024].

Tabela 6.2. Światowy eksport produktów rolno-spożywczych z Polski (sekcje 01–24) w latach 2019–2023 (tys. USD)

Kod	Eksport z Polski na cały świat	2019	2020	2021	2022	2023	Udział kategorii w 2023 r. (%)	Zmiana 2019/2023 (%)
Kategorie 01–24		34 522 858	37 672 877	43 346 128	49 819 059	56 268 083	100,00	63
01	Zwierzęta żywe	166 493	161 498	161 714	164 408	159 503	0	-4
02	Mięso i podroby jadalne	5 828 408	5 512 985	6 351 024	7 933 206	8 132 048	14	40
03	Ryby i skorupiaki	1 835 228	1 914 675	2 093 188	2 279 389	2 523 635	4	38
04	Produkty mleczarskie, jaja, miód	2 769 627	2 751 637	3 184 477	4 068 051	3 917 079	7	41
05	Produkty pochodzenia zwierzęcego	393 832	382 143	441 257	459 131	468 133	1	19
06	Drzewa, rośliny, kwiaty	254 954	259 520	281 531	212 468	238 148	0	-7
07	Warzywa, korzenie, bulwy	1 365 842	1 312 786	1 483 026	1 563 257	1 851 524	3	36
08	Owoce, orzechy	1 255 211	1 323 394	1 642 448	1 543 412	1 610 597	3	28
09	Kawa, herbata, przyprawy	642 664	700 576	743 484	836 570	856 474	2	33
10	Zboża	920 588	1 951 342	2 293 169	3 280 204	3 868 079	7	320
11	Produkty przemysłu młynarskiego	336 525	350 054	426 033	524 451	531 995	1	58
12	Nasiona i rośliny oleiste	486 242	574 055	652 327	827 989	979 125	2	101
13	Szelak, gumy, żywice	27 270	27 531	35 874	34 524	38 057	0	40
14	Produkty pochodzenia roślinnego	3717	5286	6094	6971	9771	0	163
15	Tłuszcze i oleje	519 236	641 500	951 391	1 617 421	1 553 090	3	199
16	Przetwory z mięsa lub ryb	2 001 059	2 229 253	2 559 426	2 803 793	3 356 935	6	68
17	Cukry i wyroby cukiernicze	783 927	834 729	969 083	1 019 548	1 518 075	3	94
18	Kakao i przetwory z kakao	1 890 244	2 144 892	2 420 028	2 426 822	2 769 843	5	47
19	Przetwory ze zbóż, wyroby cukiernicze	2 563 898	2 733 132	3 030 290	4 029 281	5 034 639	9	96
20	Przetwory z warzyw i owoców	1 545 182	1 552 467	1 895 307	2 056 332	2 285 341	4	48
21	Różne przetwory spożywcze	2 276 503	2 415 218	2 987 665	3 193 450	3 661 137	7	61
22	Napoje bezalkoholowe, alkoholowe, ocet	913 433	1 108 847	1 366 311	1 726 912	1 768 859	3	94
23	Pozostałości z przemysłu, pasza dla zwierząt	1 616 479	1 976 152	2 459 584	2 770 858	3 241 760	6	101
24	Tytoń i przemysłowe namiastki tytoniu	4 126 296	4 809 205	4 911 397	4 440 611	5 894 236	10	43

Źródło: opracowanie własne na podstawie: ITC [2024].

Tabela 6.3. Światowy eksport produktów rolno-spożywczych z Japonii (sekcje 01–24) w latach 2019–2023 (tys. USD)

Kod	Eksport z Japonii na cały świat	2019	2020	2021	2022	2023	Udział kategorii w 2023 r. (%)	Zmiana 2019/2023 (%)
	Kategorie 01–24	7 488 765	7 986 494	9 639 949	9 293 636	8 613 495	–	15
01	Zwierzęta żywe	36 730	13 400	23 977	26 772	35 793	–	–3
02	Mięso i podroby jadalne	300 590	306 483	519 815	415 918	429 556	0	43
03	Ryby i skorupiaki	1 536 614	1 363 855	1 848 271	1 966 019	1 658 768	5	8
04	Produkty mleczarskie, jaja, miód	51 304	81 849	105 512	149 902	110 787	19	116
05	Produkty pochodzenia zwierzęcego	61 684	51 600	50 570	42 465	57 589	1	–7
06	Drzewa, rośliny, kwiaty	97 401	110 939	80 506	72 240	60 784	1	–38
07	Warzywa, korzenie, bulwy	56 049	76 106	68 782	81 387	67 747	1	21
08	Owoce, orzechy	228 461	212 045	290 783	294 085	258 400	1	13
09	Kawa, herbata, przyprawy	174 004	199 206	244 976	214 408	243 512	3	40
10	Zboża	55 836	59 317	63 666	57 482	69 419	3	24
11	Produkty przemysłu młynarskiego	84 162	87 825	99 424	107 431	107 566	1	28
12	Nasiona i rośliny oleiste	177 697	162 585	165 865	108 299	102 508	1	–42
13	Szelak, gumy, żywice	33 295	38 340	42 662	35 829	31 118	1	–7
14	Produkty pochodzenia roślinnego	1918	1865	2001	1226	1172	0	–39
15	Tłuszcze i oleje	231 428	245 016	293 054	356 855	357 573	0	55
16	Przetwory z mięsa lub ryb	640 117	570 743	612 826	627 640	563 036	4	–12
17	Cukry i wyroby cukiernicze	154 974	137 804	165 398	156 364	158 998	7	3
18	Kakao i przetwory z kakao	84 192	83 920	107 282	105 631	107 074	2	27
19	Przetwory ze zbóż, wyroby cukiernicze	718 410	803 553	896 851	836 669	765 979	1	7
20	Przetwory z warzyw i owoców	130 615	152 646	186 706	175 243	173 784	9	33
21	Różne przetwory spożywcze	1 455 967	1 944 854	2 035 625	1 753 415	1 602 080	2	10
22	Napoje bezalkoholowe, alkoholowe, ocet	919 568	1 015 876	1 453 575	1 468 142	1 378 229	19	50
23	Pozostałości z przemysłu, pasza dla zwierząt	107 506	133 592	149 160	142 862	142 858	16	33
24	Tytoń i przemysłowe namiastki tytoniu	150 243	133 075	132 662	97 352	129 165	2	–14

Źródło: opracowanie własne na podstawie: ITC [2024].

Tabela 6.4. Światowy import produktów rolno-spożywczych do Polski (sekcje 01–24) w latach 2019–2023 (tys. USD)

Kod	Import do Polski z całego świata	2019	2020	2021	2022	2023	Udział kategorii w 2023 r. (%)	Zmiana 2019/2023 (%)
	Kategorie 01–24	23 025 342	25 267 633	29 249 543	33 182 035	36 052 183	–	57
01	Zwierzęta żywe	821 084	781 356	732 173	940 578	1 336 366	4	63
02	Mięso i podroby jadalne	1 957 144	1 784 555	1 813 627	2 055 970	2 412 184	7	23
03	Ryby i skorupiaki	2 387 433	2 379 861	2 720 576	3 018 734	3 272 853	9	37
04	Produkty mleczarskie, jaja, miód	1 182 832	1 193 119	1 515 806	1 741 666	1 793 916	5	52
05	Produkty pochodzenia zwierzęcego	302 434	273 207	340 246	367 121	362 588	1	20
06	Drzewa, rośliny, kwiaty	427 146	429 400	558 749	584 294	588 218	2	38
07	Warzywa, korzenie, bulwy	1 134 802	1 134 438	1 278 642	1 282 699	1 676 655	5	48
08	Owoce, orzechy	1 802 894	2 302 574	2 594 285	2 499 664	2 755 342	8	53
09	Kawa, herbata, przyprawy	814 628	914 172	1 012 715	1 257 272	1 278 353	4	57
10	Zboża	457 506	553 144	572 304	1 185 328	779 401	2	70
11	Produkty przemysłu młynarskiego	305 634	323 612	385 250	523 660	586 786	2	92
12	Nasiona i rośliny oleiste	745 802	746 060	989 394	1 462 748	959 517	3	29
13	Szelak, gumy, żywice	130 181	133 062	153 591	168 819	165 239	0	27
14	Produkty pochodzenia roślinnego	61 522	60 043	38 199	71 072	75 630	0	23
15	Tuszcze i oleje	1 049 069	1 302 260	1 889 816	2 767 032	2 174 461	6	107
16	Przetwory z mięsa lub ryb	316 731	360 108	429 798	506 036	576 135	2	82
17	Cukry i wyroby cukiernicze	451 486	470 370	542 136	728 067	812 787	2	80
18	Kakao i przetwory z kakao	1 330 595	1 531 381	1 695 192	1 623 737	1 897 931	5	43
19	Przetwory ze zbóż, wyroby cukiernicze	786 951	1 070 722	1 300 133	1 497 719	1 782 523	5	127
20	Przetwory z warzyw i owoców	929 329	999 538	1 158 093	1 238 533	1 358 008	4	46
21	Różne przetwory spożywcze	1 319 564	1 365 626	1 622 610	1 722 793	1 898 034	5	44
22	Napoje bezalkoholowe, alkoholowe, ocet	1 077 366	1 330 593	1 485 398	1 620 207	1 824 757	5	69
23	Pozostałości z przemysłu, pasza dla zwierząt	2 245 630	2 591 602	3 171 956	3 406 711	3 819 367	11	70
24	Tytoni i przemysłowe namiastki tytoniu	987 579	1 236 830	1 248 854	911 575	1 865 132	5	89

Źródło: opracowanie własne na podstawie: ITC [2024].

Tabela 6.5. Światowy import produktów rolno-spożywczych do Japonii (sekcje 01–24) w latach 2019–2023 (tys. USD)

Kod	Import do Japonii z całego świata	2019	2020	2021	2022	2023	Udział kategorii w 2023 r. (%)	Zmiana 2019/2023 (%)
	Kategorie 01–24	73 396 842	69 786 030	76 036 621	83 132 171	75 907 928	–	3
01	Zwierzęta żywe	261 284	248 367	306 768	291 704	332 138	0,4	27
02	Mięso i podroby jadalne	10 843 065	10 284 531	10 987 740	11 322 963	9 903 626	13	–9
03	Ryby i skorupiaki	11 540 850	9 940 357	10 883 307	11 672 998	10 049 447	13	–13
04	Produkty mleczarskie, jaja, miód	1 920 424	1 859 869	1 819 768	1 986 174	2 030 079	3	6
05	Produkty pochodzenia zwierzęcego	716 494	604 644	635 660	637 134	636 524	1	–11
06	Drzewa, rośliny, kwiaty	600 794	553 781	596 219	569 423	540 239	1	–10
07	Warzywa, korzenie, bulwy	2 470 309	2 311 986	2 427 088	2 602 014	2 436 587	3	–1
08	Owoce, orzechy	3 465 396	3 522 657	3 567 482	3 273 814	3 121 163	4	–10
09	Kawa, herbata, przyprawy	1 754 427	1 649 452	1 838 586	2 332 938	2 078 169	3	18
10	Zboża	5 978 123	5 773 348	7 532 845	9 667 914	8 158 030	11	36
11	Produkty przemysłu młynarskiego	520 389	491 164	499 886	616 609	729 928	1	40
12	Nasiona i rośliny oleiste	4 758 576	4 599 699	5 731 876	6 955 631	5 790 068	8	22
13	Szelak, gumy, żywice	357 740	356 068	325 091	382 987	335 127	0,4	–6
14	Produkty pochodzenia roślinnego	170 690	219 722	330 231	431 919	554 636	1	225
15	Tłuszcze i oleje	1 429 120	1 400 601	1 658 596	2 056 440	1 751 051	2	23
16	Przetwory z mięsa lub ryb	6 607 176	6 102 839	6 207 748	6 706 598	6 218 831	8	–6
17	Cukry i wyroby cukiernicze	709 206	699 641	869 491	1 023 333	1 174 529	2	66
18	Kakao i przetwory z kakao	1 002 280	947 584	1 036 883	1 098 499	1 044 981	1	4
19	Przetwory ze zbóż, wyroby cukiernicze	1 306 786	1 372 893	1 423 069	1 520 703	1 418 344	2	9
20	Przetwory z warzyw i owoców	3 532 825	3 553 939	3 629 688	3 959 442	4 040 621	5	14
21	Różne przetwory spożywcze	1 674 111	1 639 964	1 731 853	1 870 098	1 683 855	2	1
22	Napoje bezalkoholowe, alkoholowe, ocet	3 661 705	3 346 120	3 458 228	3 885 360	3 798 534	5	4
23	Pozostałości z przemysłu, pasza dla zwierząt	2 621 786	2 863 288	3 098 970	3 494 927	3 465 138	5	32
24	Tytoni i przemysłowe namiastki tytoniu	5 493 286	5 443 516	5 439 548	4 772 549	4 616 283	6	–16

Źródło: opracowanie własne na podstawie: ITC [2024].

Tabela 6.6. Eksport produktów rolno-spożywczych z Polski do Japonii (sekcje 01–24) w latach 2019–2023 (tys. USD)

Kod	Eksport z Polski do Japonii	2019	2020	2021	2022	2023	Udział kategorii w 2023 r. (%)	Zmiana 2019/2023 (%)
	Kategorie 01–24	113 908	104 334	133 246	158 631	106 837	100	-6
01	Zwierzęta żywe	53	147	207	223	264	0,25	398
02	Mięso i podroby jadalne	24 058	26 352	52 058	68 969	35 535	33,26	48
03	Ryby i skorupiaki	3906	5689	5953	6019	3606	3,38	-8
04	Produkty mleczarskie, jaja, miód	10 311	6552	7363	6535	3651	3,42	-65
05	Produkty pochodzenia zwierzęcego	16 500	11 223	13 581	17 175	11 575	10,83	-30
06	Drzewa, rośliny, kwiaty	110	61	38	55	73	0,07	-34
07	Warzywa, korzenie, bulwy	499	774	699	768	419	0,39	-16
08	Owoce, orzechy	3671	3504	2621	2872	2731	2,56	-26
09	Kawa, herbata, przyprawy	1613	2315	3031	2949	1871	1,75	16
10	Zboża	12	0	9	21	384	0,36	3100
11	Produkty przemysłu młynarskiego	850	1193	2006	1763	3684	3,45	333
12	Nasiona i rośliny oleiste	955	904	898	1272	1226	1,15	28
13	Szelak, gumy, żywice	0	3	17	26	20	0,02	0
14	Produkty pochodzenia roślinnego	0	79	0	0	0	0,00	0
15	Tłuszcze i oleje	218	120	177	123	146	0,14	-33
16	Przetwory z mięsa lub ryb	6731	2825	2552	2435	843	0,79	-87
17	Cukry i wyroby cukiernicze	2038	2623	2834	3695	3229	3,02	58
18	Kakao i przetwory z kakao	2875	4654	4793	5054	5058	4,73	76
19	Przetwory ze zbóż, wyroby cukiernicze	1940	1473	1558	2482	2086	1,95	8
20	Przetwory z warzyw i owoców	16 955	20 849	20 292	18 093	14 983	14,02	-12
21	Różne przetwory spożywcze	2849	2415	3398	5065	3169	2,97	11
22	Napoje bezalkoholowe, alkoholowe, ocet	1539	2051	970	1183	958	0,90	-38
23	Pozostałości z przemysłu, pasza dla zwierząt	15 096	6594	6935	10 850	8697	8,14	-42
24	Tytoń i przemysłowe namiastki tytoniu	1129	1934	1256	1004	2629	2,46	133

Źródło: opracowanie własne na podstawie: ITC [2024].

Tabela 6.7. Import produktów rolno-spożywczych z Japonii do Polski (sekcje 01–24) w latach 2019–2023 (tys. USD)

Kod	Import z Japonii do Polski	2019	2020	2021	2022	2023	Udział kategorii w 2023 r. (%)	Zmiana 2019/2023 (%)
	Kategorie 01–24	8351	274	8862	11 492	4446	–	–47
01	Zwierzęta żywe	2	0	0	0	0	0	0
02	Mięso i podroby jadalne	52	64	248	334	448	10	762
03	Ryby i skorupiaki	313	153	285	235	0	0	–100
04	Produkty mleczarskie, jaja, miód	0	0	0	0	0	0	0
05	Produkty pochodzenia zwierzęcego	82	133	69	1	0	0	–100
06	Drzewa, rośliny, kwiaty	37	0	94	31	24	0,54	–35
07	Warzywa, korzenie, bulwy	6	7	7	39	1	0,02	–83
08	Owoce, orzechy	7	3	0	3	5	0,11	–29
09	Kawa, herbata, przyprawy	430	591	1014	1139	1128	25	162
10	Zboża	4	12	12	9	85	2	2025
11	Produkty przemysłu młynarskiego	59	52	180	457	233	5	295
12	Nasiona i rośliny oleiste	240	190	70	262	208	5	–13
13	Szelak, gumy, żywice	469	424	175	369	365	8	–22
14	Produkty pochodzenia roślinnego	0	0	0	0	2	0,04	0
15	Tłuszcze i oleje	174	201	258	285	219	5	26
16	Przetwory z mięsa lub ryb	218	370	237	229	3	0,07	–99
17	Cukry i wyroby cukiernicze	26	25	23	108	50	1	92
18	Kakao i przetwory z kakao	6	3	1	13	3	0,07	–50
19	Przetwory ze zbóż, wyroby cukiernicze	163	105	136	212	17	0,38	–90
20	Przetwory z warzyw i owoców	169	143	181	300	117	3	–31
21	Różne przetwory spożywcze	1750	1985	2335	3641	613	14	–65
22	Napoje bezalkoholowe, alkoholowe, ocet	2746	2454	3237	3443	693	16	–75
23	Pozostałości z przemysłu, pasza dla zwierząt	151	267	299	382	230	5	52
24	Tytoni i przemysłowe namiastki tytoniu	1247	92	1	0	2	0,04	–100

Źródło: opracowanie własne na podstawie: ITC [2024].

Tabela 6.8. Saldo obrotów handlowych produktami rolno-spożywczymi w Polsce i w Japonii ogółem oraz saldo obrotów handlowych produktami rolno-spożywczymi między Polską a Japonią w latach 2019–2023 (tys. USD)

	Obroty produktami rolno-spożywczymi w Polsce i Japonii				
	2019	2020	2021	2022	2023
Eksport z Polski na cały świat, kategorie 01–24	34 522 858	37 672 877	43 346 128	49 819 059	56 268 083
Import do Polski z całego świata, kategorie 01–24	23 025 342	25 267 633	29 249 543	33 182 035	36 052 183
Saldo handlowe Polski, kategorie 01–24	11 497 516	12 405 244	14 096 585	16 637 024	20 215 900
Saldo handlowe Polski, kategorie 01–24, zmiana r/r (%)	–	8	14	18	22
Eksport z Japonii na cały świat, kategorie 01–24	7 488 765	7 986 494	9 639 949	9 293 636	8 613 495
Import do Japonii z całego świata, kategorie 01–24	73 396 842	69 786 030	76 036 621	83 132 171	75 907 928
Saldo handlowe Japonii, kategorie 01–24	–65 908 077	–61 799 536	–66 396 672	–73 838 535	–67 294 433
Saldo handlowe Japonii, kategorie 01–24, zmiana r/r (%)	–	–6	7	11	–9
	Obroty produktami rolno-spożywczymi między Polską a Japonią				
Eksport z Polski do Japonii, kategorie 01–24	113 908	104 334	133 246	158 631	106 837
Eksport z Polski do Japonii, kategorie 01–24, zmiana r/r (%)	–	–8	28	19	–33
Import z Japonii do Polski, kategorie 01–24	8351	7274	8862	11 492	4446
Import z Japonii do Polski, kategorie 01–24, zmiana r/r (%)	–	–13	22	30	–61
Saldo handlowe Polski i Japonii, kategorie 01–24	105 557	97 060	124 384	147 139	102 391
Saldo handlowe Polski i Japonii, kategorie 01–24, zmiana r/r (%)	–	–8	28	18	–30

Źródło: opracowanie własne na podstawie: ITC [2024].

Tabela 6.9. Eksport produktów rolno-spożywczych z Polski do Japonii w latach 2019–2023, wiodący produkt z każdej sekcji (tys. USD)

Kod	Eksport produktów rolno-spożywczych z Polski do Japonii	2019	2020	2021	2022	2023
0106	Żywe zwierzęta (z wyłączeniem koni, osłów, mułów, osłów płowych, bydła, świń, owiec, kóz, drobiu)	39	81	181	163	225
0202	Mięso bydła, mrożone	11 228	13 603	43 151	41 578	17 447
0304	Filety rybne i inne mięso rybne, czy to mielone, świeże, chłodzone czy mrożone	2242	2758	2595	3862	5569
0404	Serwatka, czy to zagęszczona, czy zawierająca dodany cukier lub inne substancje słodzące; produkty	1863	3765	6559	3924	2382
050510	Pierze używane do wypychania i puch	9420	7478	8066	8559	7039
0602	Żywe rośliny, w tym ich korzenie, sadzonki i pędy; grzybnia (z wyłączeniem cebulek, bulw, bulwiastych)	30	17	19	14	7
071333	Suszone, luskane fasole Phaseolus vulgaris	106	361	212	157	230
081110	Mrożone truskawki, niegotowane lub gotowane, czy to słodzone, czy nie	672	917	655	1,368	1,206
0902	Herbata, czy to aromatyzowana, czy nie	3920	4119	5492	4152	3774
1008	Gryka, proso, kanar i inne zboża (z wyłączeniem pszenicy i mieszanek, żyta, jęczmienia, owsa)	11	27	42	66	255
1105	Mąka, mączka, proszek, płatki, granulaty i pellety z ziemiaków	149	136	529	2174	1356
121299	Pestki owoców oraz inne produkty roślinne, w tym nieprażone korzenie cykorii	291	407	541	677	389
1302	Soki roślinne i ekstrakty; substancje pektynowe, pektyniany i pektynaty; agar i inne	71	2	15	346	23
14	Brak eksportu w tej kategorii	–	–	–	–	–
1506	Inne tłuszcze i oleje zwierzęce oraz ich frakcje, czy to rafinowane, ale nie chemicznie modyfikowane	213	24	0	0	94
160431	Kawior	21	48	22	96	68
170211	Laktoza w formie stałej i syrop laktozowy	683	1150	852	2097	986
1806	Czekolada i inne przetwory spożywcze zawierające kakao	3020	3963	3926	3176	3305
1905	Pieczywo, wyroby cukiernicze, ciasta, ciastka i inne wypieki	698	414	718	868	1032
2009	Soki owocowe, w tym moszcz winogronowy, i soki warzywne, niefermentowane	2967	2959	1367	956	2530
2106	Przetwory spożywcze (nieokreślone w inny sposób)	993	1627	1100	1962	1566
220890	Alkohol etylowy o mocy alkoholowej < 80%, niezdenaturowany; spirytusy i inne napoje spirytusowe	231	583	302	413	232
230910	Karma dla psów lub kotów, przygotowana do sprzedaży detalicznej	3744	3951	8737	8513	8170
2404	Produkty zawierające tytoń, tytoń rekonstruowany, nikotynę lub substytuty tytoniu lub nikotyny	0	0	0	0	12 126
2403	Wyroby tytoniowe i przetworzone substytuty tytoniowe	548	577	516	791	520

Źródło: opracowanie własne na podstawie: ITC [2024].

Tabela 6.10. Import produktów rolno-spożywczych z Japonii do Polski w latach 2019–2023, wiodący produkt z każdej sekcji (tys. USD)

Kod	Import produktów rolno-spożywczych z Japonii do Polski	2019	2020	2021	2022	2023
01	Brak importu w tej kategorii	–	–	–	–	–
020130	Świeże lub schłodzone mięso wołowe bez kości	52	64	248	333	448
0307	Mięczaki, nadające się do spożycia przez ludzi, żywe, świeże, schłodzone	185	136	250	150	0
04	Brak importu w tej kategorii	–	–	–	–	–
05	Brak importu w tej kategorii	–	–	–	–	–
0602	Żywe rośliny w tym ich korzenie, sadzonki i pędy; grzybnia	37	0	92	27	24
0712	Suszone warzywa, całe, cięte, krojone, łamane lub w proszku, ale nie dalej przetworzone	3	6	4	4	1
0814	Skórki owoców cytrusowych lub melonów	2	1	0	3	5
0902	Herbata, czy to aromatyzowana, czy nie	411	569	1000	1124	1125
1006	Ryż	4	12	12	9	85
1101	Mąka pszenna lub mąka pszenno-żytnia	58	45	150	307	220
121292	Strąki chlebowca	199	154	25	153	200
1302	Soki roślinne i ekstrakty	469	423	175	369	365
14	Brak importu w tej kategorii	–	–	–	–	–
1521	Woski roślinne, wosk pszczeli, inne woski owadzie	28	118	162	688	649
160239	Mięso lub podroby z kaczek, gęsi i perliczek domowych	74	99	34	115	255
1704	Wyroby cukiernicze niezawierające kakao, w tym biała czekolada	15	21	11	29	49
1806	Czekolada i inne wyroby spożywcze zawierające kakao	6	3	1	13	3
1902	Makaron	86	45	28	64	7
200899	Owoce i inne jadalne części roślin	26	23	19	23	82
210390	Przygotowane do sosów i gotowe sosy; mieszane przyprawy i przyprawy	487	424	606	1103	160
210310	Sos sojowy	545	707	598	866	238
2202	Wody, w tym wody mineralne i gazowane, zawierające dodany cukier lub inne substancje słodzące	71	133	444	304	170
2208	Niedenaturowany alkohol etylowy o mocy alkoholowej < 80%; spirytusy, likiery	1810	1375	1642	2159	171
2206	Cydr, perry, miód pitny i inne napoje fermentowane	278	245	266	337	191
230990	Preparaty stosowane do karmienia zwierząt (z wyłączeniem karmy dla psów lub kotów)	147	258	274	333	213
2402	Cygara, cygaretki, cygarety i papierosy z tytoniu lub substytutów tytoniu	5	2	1	0	1

Źródło: opracowanie własne na podstawie: ITC [2024].

Tabela 6.11. Eksport mięsa i podrobów jadalnych z Polski do Japonii w latach 2019–2023 (tys. USD)

Kod	Eksport mięsa i podrobów jadalnych z Polski do Japonii	2019	2020	2021	2022	2023	Udział kategorii w 2023 r. (%)	Zmiana 2019/2023 (%)
02	Mięso i podroby jadalne	20 711	21 320	57 016	57 357	31 519	–	52
0201	Mięso bydła, świeże lub schłodzone	0	4	293	62	0	0	0
0202	Mięso bydła, mrożone	11 228	13 603	43 151	41 578	17 447	55	55
0203	Mięso świń, świeże, schłodzone lub mrożone	0	0	1	0	0	0	0
0204	Mięso owiec lub kóz	0	0	0	0	0	0	0
0205	Mięso koni, osłów, mułów	3614	2267	2167	1896	1755	6	–51
0206	Podroby jadalne	4895	5305	11 404	13 821	12 317	39	152
0207	Mięso i podroby jadalne drobiu	974	141	0	0	0	0	–100
0208	Mięso i podroby jadalne królików, zajęcy	0	0	0	0	0	0	0
0209	Tłuszcz wieprzowy	0	0	0	0	0	0	0
0210	Mięso i podroby jadalne, solone	0	0	0	0	0	0	0

Źródło: opracowanie własne na podstawie: ITC [2024].

Tabela 6.12. Światowy import mięsa i podrobów jadalnych do Japonii oraz światowy eksport mięsa i podrobów jadalnych z Polski w latach 2019–2023

Kod	Produkty	Światowy import mięsa i podrobów jadalnych do Japonii						Światowy eksport mięsa i podrobów jadalnych z Polski					
		2019	2020	2021	2022	2023	Udział w 2023 r. (%)	2019	2020	2021	2022	2023	Udział w 2023 r. (%)
		10 843 064	10 284 530	10 987 740	11 322 963	9 903 627	100	5 828 407	5 512 985	6 351 026	7 933 207	8 132 048	-
0201	Mięso bydła, świeże lub schłodzone	2 125 183	1 961 729	2 202 269	1 860 546	1 568 892	16	1 145 446	1 152 067	1 386 461	1 573 325	1 804 354	22
0202	Mięso bydła, mrożone	1 402 405	1 382 343	1 512 496	1 906 921	1 360 987	14	409 757	394 646	491 961	624 778	578 644	7
0203	Mięso świń	4 634 288	4 451 561	4 450 258	4 240 072	3 940 210	40	954 981	879 362	896 261	856 428	894 633	11
0204	Mięso owiec lub kóz	193 524	189 975	193 375	239 322	155 748	2	2972	3830	6893	4074	4857	0,06
0205	Mięso koni, osłów	47 718	34 970	34 154	44 982	37 168	0,38	38 692	38 118	42 435	37 918	40 625	0,50
0206	Podroby jadalne	979 479	965 438	1 235 898	1 308 620	1 209 001	12	131 169	162 678	166 402	161 954	184 442	2,26
0207	Mięso i podroby jadalne drobiu	1 304 535	1 139 858	1 245 169	1 591 529	1 429 003	14	2 918 220	2 651 632	3 206 925	4 510 885	4 451 197	55
0208	Mięso i podroby jadalne królików, zające	11 372	3354	4362	4231	29 514	0,30	56 375	49 619	63 162	66 833	67 877	0,83
0209	Tłuszcz wieprzowy	77 502	95 277	48 520	76 112	120 083	1	59 975	55 805	55 929	67 760	70 423	0,87
0210	Mięso i podroby jadalne, solone	67 058	60 025	61 239	50 628	53 021	0,54	110 820	125 228	34 597	29 252	34 996	0,43

Źródło: opracowanie własne na podstawie: ITC [2024].

Bibliografia

- Act on Japanese Agricultural Standards (1950). Act No. 175 of May 11, 1950, <https://www.japaneselawtranslation.go.jp/ja/laws/view/3378> (dostęp: 25.06.2024).
- Act on Domestic Animal Infectious Diseases Control (1951). Act No. 166 of May 31, 1951, <https://www.japaneselawtranslation.go.jp/en/laws/view/30/tb> (dostęp: 25.06.2024).
- Agro Bio Test (2024). <https://agrobiotest.pl> (dostęp: 6.06.2024).
- Białek-Dratwa, A., Kokot, T., Czech, E., Całyniuk, B., Kiciak, A., Staśkiewicz, W., Muc-Wierzgoń, M. (2023). Dietary Trends among Polish Women in 2011–2022 – Cross-Sectional Study of Food Consumption Frequency among Women Aged 20–50 in Silesia Region, Poland, *Frontiers in Nutrition*, 10. DOI: 10.3389/fnut.2023.1219704.
- BRCGS (2024). *Food Safety*, <https://www.brcgs.com/our-standards/food-safety> (dostęp: 6.06.2024).
- Consumer Affairs Agency (2024). *Food Labelling*, https://www.caa.go.jp/en/policy/food_labeling (dostęp: 25.06.2024).
- Dyrektywa (1994). Dyrektywa 94/62/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 20 grudnia 1994 r. w sprawie opakowań i odpadów opakowaniowych (Dz. Urz. L 365/10, 31.12.1994).
- Dziemianowicz, W., Jurkiewicz, I. (red.). (2023). *Megatrendy społeczno-gospodarcze w kontekście Koncepcji Rozwoju Kraju 2050. Trendy światowe*, <https://krk2050.pl/opracowania/megatrendy-spoleczno-gospodarcze-w-kontekscie-koncepcji-rozwoju-kraju-2050-trendy-swiatowe> (dostęp: 25.06.2024).
- Europejskie Centrum Jakości i Promocji (2024). *Certyfikacja systemów zarządzania*, <https://www.centrum-jakosci.pl/systemy-zarzadzania/systemy-ifs/ifs.html> (dostęp: 5.06.2024).
- Eurostat (2023a). *Key Figures on the European Food Chain: 2023 Edition*, <https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-key-figures/w/key-figures-on-the-european-food-chain-2023-edition> (dostęp: 25.06.2024).
- Eurostat (2023b). *Organic Area, 2021*, https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=File:Organic_production_1920px_21-06-2023.jpg (dostęp: 25.06.2024).
- Eurostat (2024). *Final Consumption Expenditure of Households by Consumption Purpose (COICOP 3 Digit)*, https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/NAMA_10_CO3_P3__custom_11700451/default/bar?lang=en (dostęp: 25.06.2024).
- FDA (1997). *HACCP Principles & Application Guidelines*, <https://www.fda.gov/food/hazard-analysis-critical-control-point-haccp/haccp-principles-application-guidelines> (dostęp: 25.06.2024).
- Food Labeling Act (2013). Act No. 70 of June 28, 2013, <https://www.japaneselawtranslation.go.jp/ja/laws/view/364> (dostęp: 25.06.2024).
- Food Safety Basic Act (2003). Act No. 48 of May 23, 2003, https://www.fsc.go.jp/english/basic_act/fs_basic_act.pdf (dostęp: 25.06.2024).
- Food Sanitation Act (1947). Act No. 233 of December 24, 1947, <https://www.cas.go.jp/jp/seisaku/hourei/data/fsa.pdf> (dostęp: 25.06.2024).
- FSSC (2024). *What Is FSSC 22000?*, <https://www.fssc.com/schemes/fssc-22000> (dostęp: 6.06.2024).
- Gajewski, J., Paprocki, W., Pieriegud, J. (2015). *Megatrendy i ich wpływ na rozwój sektorów infrastrukturalnych*. Gdańsk: GAB.
- Galvan, A. (2024). *Challenges and Future Uncertainties in Japan's Rice Industry*, <https://globaledge.msu.edu/blog/post/57366/challenges-and-future-uncertainties-in-j> (dostęp: 25.06.2024).

GUS (2022). *Powszechny Spis Rolny 2020. Charakterystyka gospodarstw rolnych w 2020 r.*, <https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/rolnictwo-lesnictwo/psr-2020/powszechny-spis-rolny-2020-charakterystyka-gospodarstw-rolnych-w-2020-r-,6,1.html> (dostęp: 25.06.2024).

GMP International (2024). <https://www.gmpplus.org> (dostęp: 25.06.2024).

Goedde, L., Denis, N., Tanaka, M., Yamada, Y., Nakada, K. (2017). *Food Security in Japan: Building a Strategy in an Age of Global Competition*, <https://www.mckinsey.com/featured-insights/asia-pacific/food-security-in-japan-building-a-strategy-in-an-age-of-global-competition> (dostęp: 25.06.2024).

Happy Cow (2024). *Top 10 Vegan-Friendly Cities 2024*, <https://www.happycow.net/vegtopics/travel/top-vegan-friendly-cities> (dostęp: 25.06.2024).

Hirano, K., Takekawa, T. (2024). *Farming in Japan: The Challenges and Potential*, <https://www.mri.co.jp/en/knowledge/mreview/2023113.html> (dostęp: 25.06.2024).

IFS (2024). <https://www.ifs-certification.com/en> (dostęp: 6.06.2024).

Infuture Institute (2024). *Karty Trendów 2024*, <https://infuture.institute/produkt/karty-trendow-2024-pdf> (dostęp: 25.06.2024).

ITC (2024). *Trade Map Database*, <https://www.trademap.org> (dostęp: 25.06.2024).

Jie, M., Teruaki, N., Yoshihiro, U., Alwarritzi, W. (2023). *Japan Guides the Way on Smart Farming Technology Adoption*, <https://www.asiapathways-adbi.org/2023/01/japan-guides-the-way-on-smart-farming-technology-adoption> (dostęp: 25.06.2024).

JIRCAS (2024). *Trends and Outlook of Food Self-Sufficiency Ratio – Toward Revision of the Basic Law on Food, Agriculture and Rural Areas*, <https://www.jircas.go.jp/en/program/proc/blog/20240131> (dostęp: 25.06.2024).

Komisja Europejska (2019). *Europejski Zielony Ład. Aspirowanie do miana pierwszego kontynentu neutralnego dla klimatu*, https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal_pl (dostęp: 25.06.2024).

Komisja Europejska (2024). *Cyfryzacja rolnictwa i obszarów wiejskich w UE. Przepisy i środki regulujące i wspierające cyfryzację rolnictwa i obszarów wiejskich*, https://agriculture.ec.europa.eu/sustainability/digitalisation_pl (dostęp: 25.06.2024).

Krajowa Rada Suplementów i Odżywek (2019). *Kodeks Dobrych Praktyk Reklamy Suplementów Diety*, <https://www.krsio.org.pl/pl/o-nas/kodeks-dobrych-praktyk> (dostęp: 25.06.2024).

Kuźnar, A., Menkes, J. (2019). Handel produktami rolno-spożywczymi w Umowie o partnerstwie gospodarczym między UE a Japonią, *Zeszyty Naukowe SGGW W Warszawie – Problemy Rolnictwa Światowego*, 19(2), s. 89–102. DOI: 10.22630/PRS.2019.19.2.26.

MAFF (2022). *Promotion of Smart Agriculture*, https://www.affrc.maff.go.jp/docs/smart_agri_pro/smart_agri_pro.htm (dostęp: 25.06.2024).

Matyka, M., Poczta, W., Czerniak, A., Czubak, W., Jończyk, K., Kopiński, J., Gradziuk, P. (2022). *Wpływ Europejskiego Zielonego Ładu na polskie rolnictwo*, <https://www.irwirpan.waw.pl/860/badania/wpływ-europejskiego-zielonego-ładu-na-polskie-rolnictwo> (dostęp: 25.06.2024).

Michalak, A. (2023). *Polacy wolą kupować produkty, które nie szkodzą roślinom i zwierzętom*, <https://klimat.rp.pl/klimat-i-ludzie/art38649381-polacy-wola-kupowac-produkty-ktore-nie-szkodza-roslinom-i-zwierzetom> (dostęp: 25.06.2024).

Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi (2018a). *Poznaj Dobrą Żywność*, <https://www.gov.pl/web/rolnictwo/poznaj-dobra-zywnosc> (dostęp: 6.06.2024).

Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi (2018b). *System Jakości Wieprzowiny PQS (Pork Quality System)*, <https://www.gov.pl/web/rolnictwo/system-jakosci-wieprzowiny-pqs-pork-quality-system> (dostęp: 6.06.2024).

Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi (2019a). *Jakość Tradycja*, <https://www.gov.pl/web/rolnictwo/jakosc-tradycja> (dostęp: 25.06.2024).

Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi (2019b). *System Gwarantowanej Jakości Żywności (QAFP)*, <https://www.gov.pl/web/rolnictwo/system-gwarantowanej-jakosci-ywnosci-qafp> (dostęp: 6.06.2024).

Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi (2019c). *System Quality Meat Program (QMP)*, <https://www.gov.pl/web/rolnictwo/quality-meat-program-qmp> (dostęp: 6.06.2024).

Mordor Intelligence (2024). *Japan Ready-to-Drink (RTD) Coffee Market Trends*, <https://www.mordorintelligence.com/industry-reports/japan-ready-to-drink-rtd-coffee-market/market-trends> (dostęp: 4.07.2024).

Murakami, K., Livingstone, M.B.E., Sasaki, S. (2018). Thirteen-Year Trends in Dietary Patterns among Japanese Adults in the National Health and Nutrition Survey 2003–2015: Continuous Westernization of the Japanese Diet, *Nutrients*, 10(8). DOI: 10.3390/nu10080994.

Państwowa Inspekcja Ochrony Roślin i Nasiennictwa (2024). *Integrowana Produkcja Roślin*, <https://www.gov.pl/web/piorin/integrowana-produkcja-roslin> (dostęp: 25.06.2024).

PCBC (2017). *Znak Q to wzór jakości*, <https://www.pcbc.gov.pl/pl/wazne-informacje/znak-q-wzor-jakosci> (dostęp: 6.06.2024).

PKO Bank Polski (2023). *Inteligentne rolnictwo a wyzwania ESG w Polsce – nowy raport PKO Banku Polskiego*, <https://media.pkobp.pl/235454-inteligentne-rolnictwo-a-wyzwania-esg-w-polsce-nowy-raport-pko-banku-polskiego> (dostęp: 25.06.2024).

Plant Protection Act (1950). Act No. 151 of May 4, 1950, <https://www.japaneselawtranslation.go.jp/en/laws/view/3916> (dostęp: 25.06.2024).

PWC (2022). *Analiza globalnych trendów rozwojowych w obszarze technologii. Raport końcowy*, smartgov.pl (dostęp: 25.06.2024).

Rozporządzenie (2002). Rozporządzenie (WE) nr 178/2002 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 28 stycznia 2002 r. ustanawiające ogólne zasady i wymagania prawa żywnościowego, powołujące Europejski Urząd ds. Bezpieczeństwa Żywności oraz ustanawiające procedury w zakresie bezpieczeństwa żywności (Dz. Urz. L 31/1, 1.02.2002).

Rozporządzenie (2004). Rozporządzenie (WE) nr 853/2004 Parlament Europejskiego i Rady z dnia 29 kwietnia 2004 r. ustanawiające szczególne przepisy dotyczące higieny w odniesieniu do żywności pochodzenia zwierzęcego (Dz. Urz. L 139/55, 30.04.2004).

Rozporządzenie (2008). Rozporządzenie Komisji (WE) nr 2023/2006 z dnia 22 grudnia 2006 r. w sprawie dobrej praktyki produkcyjnej w odniesieniu do materiałów i wyrobów przeznaczonych do kontaktu z żywnością (Dz. Urz. L 384/75, 29.12.2006).

Satake, A. (2022). *Long Term Trends in Japanese Agriculture and Agricultural Imports*, <https://fas.usda.gov/data/japan-long-term-trends-japanese-agriculture-and-agricultural-imports> (dostęp: 25.06.2024).

Słodzinka, M. (2023). *Trendy i wyzwania w branży spożywczej*, <https://rolnictwo-przyszlosci.pl/baza-wiedzy/wywiad/326-trendy-i-wyzwania-w-branzy-spozywczej> (dostęp: 25.06.2024).

SME Japan (2023). *The Japanese Food and Beverage Industry in 2023*, <https://www.smejapan.com/business-news/the-japanese-food-and-beverage-industry-in-2023> (dostęp: 25.06.2024).

Statista (2022). *Retail Sales Value of Organic Agriculture Products in Europe in 2022, by Country*, <https://www.statista.com/statistics/632751/retail-sales-of-organic-products-europe> (dostęp: 25.06.2024).

USDA / Foreign Agricultural Service. (2022). *Food and Agricultural Import Regulations and Standards: Japan*, <https://fas.usda.gov/data/japan-food-and-agricultural-import-regulations-and-standards-country-report-0-0079.pdf> (dostęp: 25.06.2024).

Ustawa (1985). Ustawa z dnia 14 marca 1985 r. o Państwowej Inspekcji Sanitarnej (t.j. Dz.U. 2019, poz. 59, z późn. zm.).

Ustawa (2006). Ustawa z dnia 25 sierpnia 2006 r. o bezpieczeństwie żywności i żywienia (t.j. Dz.U. 2020, poz. 2021, z późn. zm.).

Ustawa (2021). Ustawa z dnia 17 listopada 2021 r. o przeciwdziałaniu nieuczciwemu wykorzystywaniu przewagi kontraktowej w obrocie produktami rolnymi i spożywczymi (Dz.U. 2021, poz. 2262).

Weresa, M.A., Kowalski, A.M., Lewandowska, M.S. (2023). *Praktyczne zastosowanie foresightu technologicznego do rozwiązywania problemów przedsiębiorstw*, Fundacja Platforma Przemysłu Przyszłości, <https://przemyslprzyszlosci.gov.pl/uploads/2023/05/Raport-Praktyczne-zastosowanie-foresightu-technologicznego.pdf> (dostęp: 25.06.2024).

Yoshikawa, Y. (2024). *Combating Japan's Agricultural Worker Shortage*, <https://ajrc.crawford.anu.edu.au/departments-news/19974/combating-japans-agricultural-worker-shortage> (dostęp: 25.06.2024).

健康増進法 (2002). https://www.mhlw.go.jp/web/t_doc?dataId=78aa3837&dataType=0&pageNo=1 (dostęp: 25.06.2024).

Rozdział 7

Współpraca polsko-japońska w branży zielonej energii

Honorata Nyga-Łukaszewska, Tomasz Marcin Napiórkowski

Wprowadzenie

Polskę i Japonię łączą ambitne plany dekarbonizacji gospodarek silnie uzależnionych od paliw kopalnych. Japonia w ramach wypełniania zobowiązań United Nations Convention on Climate Change zadeklarowała ograniczenie emisji gazów cieplarnianych (GHG – *greenhouse gases*) o 26% do 2030 r. (w stosunku do 2013 r.). Przed 2050 r., zgodnie z zapowiedzią premiera z 2020 r., Japonia ma stać się gospodarką zero-energetyczną (netto) pod względem emisji GHG [Ministry of Economy, Trade and Industry, 2024]. Z kolei Polska jako kraj członkowski Unii Europejskiej (UE) powinna ograniczyć emisję GHG netto do 2030 r. o co najmniej 55% w porównaniu z poziomem z 1990 r. [Komisja Europejska, 2024]. Dodatkowo europejski program *REPower EU* [Rada Unii Europejskiej, 2024] ma na celu całkowicie uniezależnić UE od rosyjskich paliw kopalnych przy jednoczesnym zwiększeniu tempa transformacji energetycznej Wspólnoty. Przyspieszenie dekarbonizacji europejskich gospodarek jest również efektem wprowadzanych przez UE dyrektyw. Jedną z nich, dotyczącą odnawialnych źródeł energii (OZE) – dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2023/2413 z dnia 18 października 2023 r. (RED III – Renewable Energy Directive) – zakłada zwiększenie udziału OZE w całkowitej konsumpcji energii w UE przynajmniej do 42,5% w 2030 r. (zamierzone 45%) kolektywnie przez wszystkie państwa członkowskie¹. Dyrektywa RED III wprowadza również obowiązek 49-procentowego udziału zielonej energii w budownictwie. Ten cel ma być osiągnięty poprzez ułatwienia w inwestycjach w mniejsze instalacje

¹ Dyrektywa nie przewiduje indywidualnych celów dla państw członkowskich, daje jednak Wspólnocie możliwość kontrolowania postępów w realizacji założeń.

fotowoltaiczne czy pompy ciepła. Dodatkowo, mając na celu głębszą dekarbonizację transportu, RED III wprowadza obowiązek redukcji emisji gazów cieplarnianych o 14,5% do 2030 r. poprzez wykorzystanie OZE w transporcie. Ten cel ma zostać osiągnięty poprzez zwiększenie udziału biopaliw i tzw. zielonego wodoru, pochodzącego ze źródeł odnawialnych. Dyrektywa RED III weszła w życie 20 listopada 2023 r. Państwa członkowskie UE mają od tego czasu 18 miesięcy na jej transpozycję do prawa krajowego.

Warto w tym miejscu zaznaczyć, że na potrzeby tego rozdziału przyjęto za zielone technologie te z nich, które mają potencjał obniżenia emisji gazów cieplarnianych w sposób bezpośredni (poprzez zmianę wykorzystywanego paliwa) lub pośredni (poprzez uniknięcie potencjalnych emisji), ale również rozwiązania z zakresu gospodarki obiegu zamkniętego. Dlatego w tej grupie znalazły się m.in. technologie wodorowe, technologie OZE, ale także innowacyjne rozwiązania z zakresu oczyszczania wody. Autorzy mają jednak świadomość, że katalog zielonych technologii czy też produktów może być znacznie szerszy. Celem jest przedstawienie trendów w zakresie rozwoju czystych technologii w Polsce i Japonii w latach 1990–2022 oraz wskazanie możliwych kierunków współpracy tych krajów w najbliższych latach.

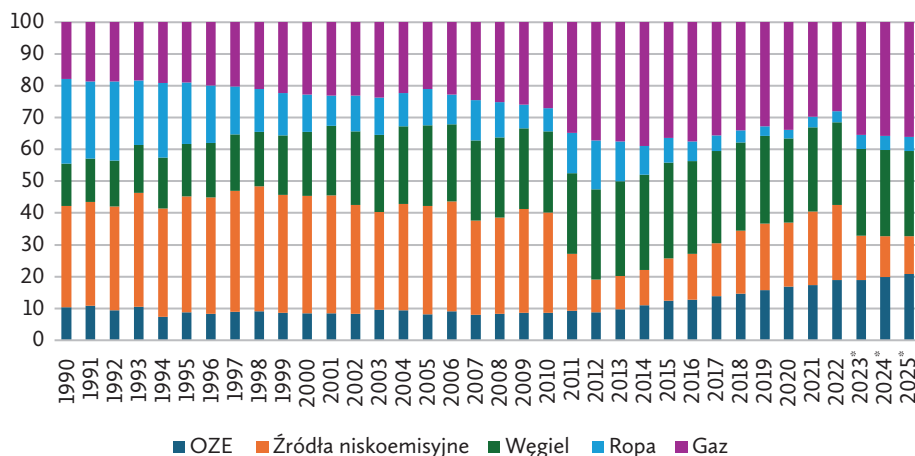
Rozdział składa się z czterech części. W pierwszych dwóch podrozdziałach przedstawiono rozwój i trendy w branży zielonych technologii w Polsce i Japonii, a w kolejnym informacje dotyczące ekspansji europejskich spółek na rynku japońskim, w tym potencjalnych partnerów do współpracy po stronie polskiej. W podsumowaniu znajdują się rekomendacje dla administracji publicznej i przedsiębiorców będące efektem przeprowadzonych prac badawczych. Na potrzeby rozdziału wykorzystano metody analizy danych wtórnych pozyskanych z międzynarodowych baz danych oraz analizę informacji uzyskanych w wywiadach pogłębionych².

7.1. Rozwój branży zielonej energii w Japonii i Polsce

7.1.1. Rozwój branży zielonej energii w Japonii

Japonia charakteryzuje się relatywnie zróżnicowanym miksem energetycznym (zob. rysunek 7.1). Na przestrzeni lat 1990–2022 w procesie wytwarzania energii znacznie wzrósł udział gazu (z 19,50% do 33,30%) i około dwukrotnie udział węgla (z 14,50% do 30,90%) oraz OZE (z 11,30% do 22,50%). Jednocześnie odnotowano spadek udziału źródeł niskoemisyjnych (z 34,70% do 28%) oraz znaczne ograniczenie wykorzystania ropy (z 38,90% do 4%).

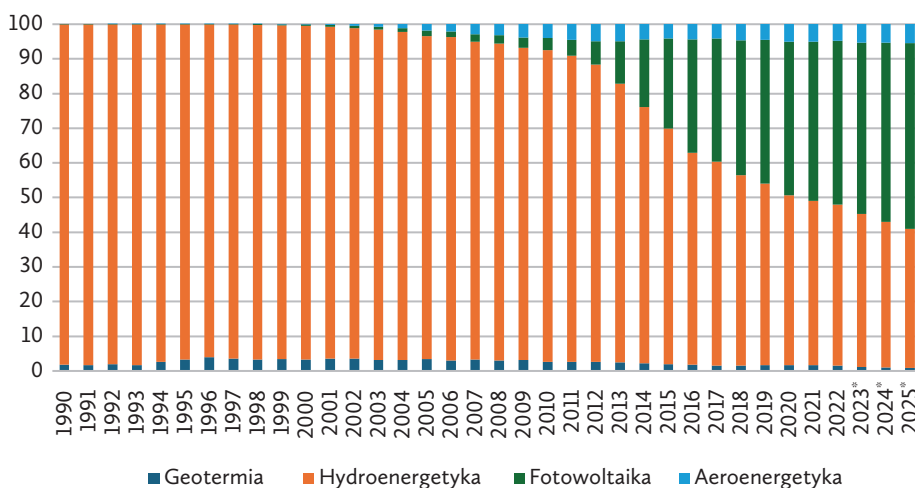
² Lista uczestników wywiadów dostępna jest w podziękowaniach.

Rysunek 7.1. Udział OZE, źródeł niskoemisyjnych i paliw kopalnych w wytwarzaniu energii w Japonii w latach 1990–2025 z prognozą (%)

* Prognoza na lata 2023–2025.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych International Energy Agency [IEA, 2024].

Kluczowym OZE wykorzystywanym w produkcji energii elektrycznej w Japonii jest hydroenergetyka, która od około 2012 r. jest systematycznie zastępowana przez fotowoltaikę oraz (w minimalnym stopniu) przez aeroenergetykę (zob. rysunek 7.2).

Rysunek 7.2. Udział OZE wykorzystanych do wytwarzania energii elektrycznej w Japonii w latach 1990–2025 z prognozą (%)

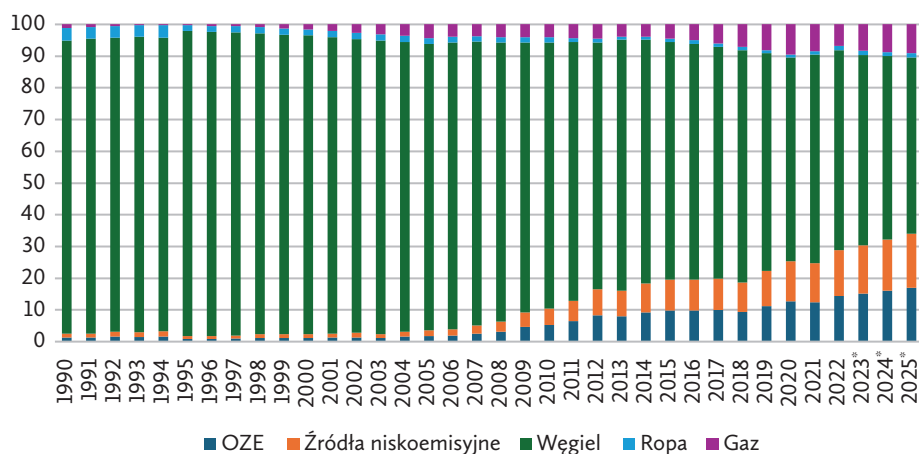
* Prognoza na lata 2023–2025.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych IEA [2024].

7.1.2. Rozwój branży zielonej energii w Polsce

W latach 1990–2022 w Polsce udział OZE wzrósł z 1,30% aż do 16,70%, a wykorzystanie paliw kopalnych jako źródeł energii (tj. węgla – z 93,20% do 73%, ropy – z 3,90% do 1,60%) zostało znacznie ograniczone (zob. rysunek 7.3). Wyjątkiem jest tu gaz, którego udział wzrósł z 1,20% do 7,80%.

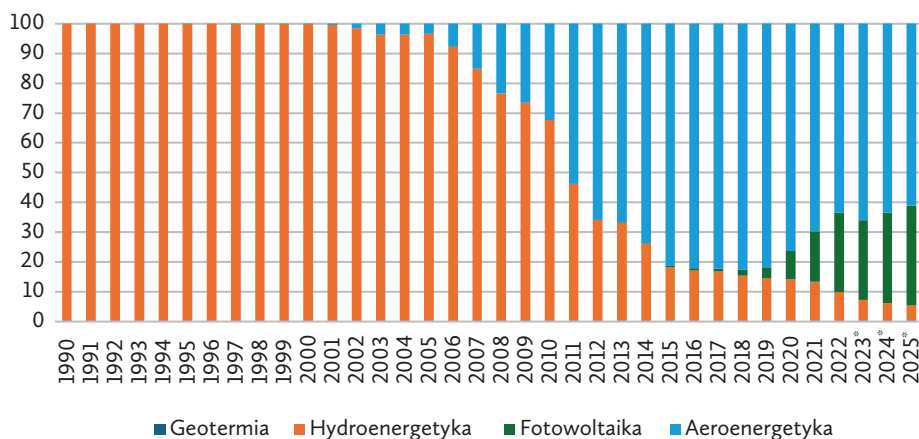
Rysunek 7.3. Udział OZE, źródeł niskoemisyjnych i paliw kopalnych w wytwarzaniu energii w Polsce w latach 1990–2025 z prognozą (%)



* Prognoza na lata 2023–2025.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych IEA [2024].

Rysunek 7.4. Udział OZE wykorzystanych do wytwarzania energii elektrycznej w Polsce w latach 1990–2025 z prognozą (%)



* Prognoza na lata 2023–2025.

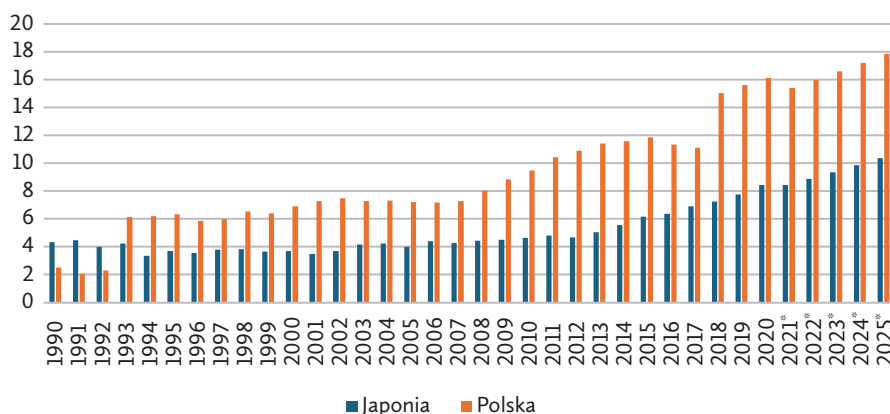
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych IEA [2024].

W Polsce, podobnie jak w Japonii, w latach 1990–2022 spadło wykorzystanie energii wody do wytwarzania energii elektrycznej (zwłaszcza po około 2008 r.) oraz wzrósł udział energii wiatrowej i słonecznej (zob. rysunek 7.4).

7.1.3. Analiza porównawcza rozwoju branży zielonej energii w Japonii i Polsce

Zarówno Japonia, jak i Polska w coraz większym stopniu uwzględniają OZE w miksie energetycznym (zob. rysunek 7.5). O ile w 1990 r. tylko 4,33% wykorzystanej energii w Japonii pochodziło z OZE, o tyle w 2020 r. udział ten był prawie dwukrotnie wyższy (8,45%). Jeszcze większą zmianę odnotowała Polska, w której konsumpcji energii OZE w 2020 r. stanowiły aż 16,13%, co jest ponad sześciokrotnie większym udziałem niż ten odnotowany 30 lat wcześniej (2,50%). Fakt, że udział OZE w konsumpcji energii zyskuje na znaczeniu zdecydowanie szybciej w Polsce niż w Japonii, potwierdzają również średnioroczne zmiany. W przypadku Polski udział OZE w konsumpcji energii w latach 1990–2020 rósł średnio w roku o 0,40 p.p., a w przypadku Japonii o ponad połowę mniej, tj. o 0,17 p.p. Ta różnica, w wyniku działania procentu składanego, wyjaśnia znaczne różnice w opisywanych mikсах energetycznych pomiędzy analizowanymi gospodarkami w 2020 r.

Rysunek 7.5. Udział OZE w konsumpcji energii w Japonii i Polsce w latach 1990–2025 z prognozą (%)



* Prognoza na lata 2021–2025.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych IEA [2024].

7.1.4. Prognozy rozwoju branży zielonej energii w Japonii i Polsce

Jeśli obecne trendy się utrzymają, w 2025 r. Japonia – dzięki znacznej zmianie trendu w 2012 r. – nadgoni, ale nie dogoni Polski pod względem analizowanego udziału zielonej energii (10,37% – Japonia, 17,83% – Polska; zob. tabela 7.1)³. Mimo że Japonia obecnie wykorzystuje OZE bardziej intensywnie w produkcji energii, to Polska bardziej dynamicznie dokonuje transformacji energetycznej z wykorzystaniem OZE, co potwierdzają prognozy na lata 2023–2025 (zob. tabela 7.2).

Tabela 7.1. Prognoza udziału OZE w miksie energetycznym w Japonii i Polsce na lata 2021–2025 (%)

Rok	1990	...	2020	2021 [*]	2022 [*]	2023 [*]	2024 [*]	2025 [*]	R ²
Japonia	4,33	...	8,45	8,43	8,88	9,36	9,85	10,37	96,24
Polska	2,5	...	16,13	15,4	15,99	16,59	17,20	17,83	90,06

^{*} Wartości prognozowane.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych IEA [2024].

Tabela 7.2. Prognoza udziału OZE, źródeł niskoemisyjnych i paliw kopalnych w wytwarzaniu energii w Japonii i Polsce na lata 2023–2025 (%)

Rok		1990	...	2022	2023 [*]	2024 [*]	2025 [*]	R ²
Japonia	OZE	11,3	...	22,5	22,33	23,69	25,10	91,96
	źródła niskoemisyjne	34,7	...	28	16,34	15,34	14,34 ^{**}	53,63
	węgiel	14,5	...	30,9	32,17	32,22	32,23	95,64
	ropa	28,9	...	4	5,35	5,30	5,29	95,64
	gaz	19,5	...	33,3	41,79	42,60	43,42 ^{***}	79,03
Polska	OZE	1,3	...	16,7	17,69	18,96	20,28	96,79
	źródła niskoemisyjne	1,3	...	16,7	17,69	18,96	20,28	96,79
	węgiel	93,2	...	73	69,9946	68,06	66,06	98,35
	ropa	3,9	...	1,6	1,4381	1,496	1,560	78,25
	gaz	1,2	...	7,8	9,7647	10,27	10,79	90,46

^{*} Wartości prognozowane.

^{**} Wartość niedoszacowana z powodu odwrócenia trendu na trend rosnący w 2012 r.

^{***} Wartość przeszacowana z powodu odwrócenia trendu na trend malejący w 2014 r.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych IEA [2024].

³ Prognozy opracowane w tym rozdziale zostały wykonane za pomocą równań trendów wykładniczych posiadających najwyższe wartości współczynników determinacji R² i skorygowane o najnowsze trendy, gdzie było to konieczne.

Jeśli trendy zaobserwowane w danych z okresu 1990–2022 zostaną utrzymane, po 2023 r. fotowoltaika będzie odpowiedzialna za więcej niż połowę wytworzonej energii elektrycznej w Japonii. W przypadku Polski widoczne trendy sugerują, że wykorzystanie wiatru oraz wody do produkcji energii elektrycznej będzie systematycznie (lecz – w przypadku wody – wolniej niż dotychczas) spadać na korzyść fotowoltaiki (zob. tabela 7.3).

Tabela 7.3. Prognoza udziału OZE wykorzystanych do wytwarzania energii elektrycznej w Japonii i Polsce na lata 2023–2025 (%)

Rok		1990	...	2022	2023*	2024*	2025*	R^2
Japonia	geotermia	1,76	...	1,48	1,11	1,00	0,90**	28,70
	hydroenergetyka	98,17	...	46,44	44,11	42,02	40,04	21,52***
	fotowoltaika	0,07	...	47,29	49,46	51,59	53,61	94,20
	aeroenergetyka	0,00	...	4,79	5,31	5,39	5,46	94,20
Polska	geotermia	b.d.	...	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.
	hydroenergetyka	100,00	...	9,86	7,28	6,21	5,33	51,70
	fotowoltaika	0,00	...	26,58	26,66	30,27	33,51	89,39
	aeroenergetyka	0,00	...	63,55	66,06	63,52	61,16	96,71

* Wartości prognozowane.

** Wartość niedoszacowana z powodu odwrócenia trendu w ostatnich latach analizy.

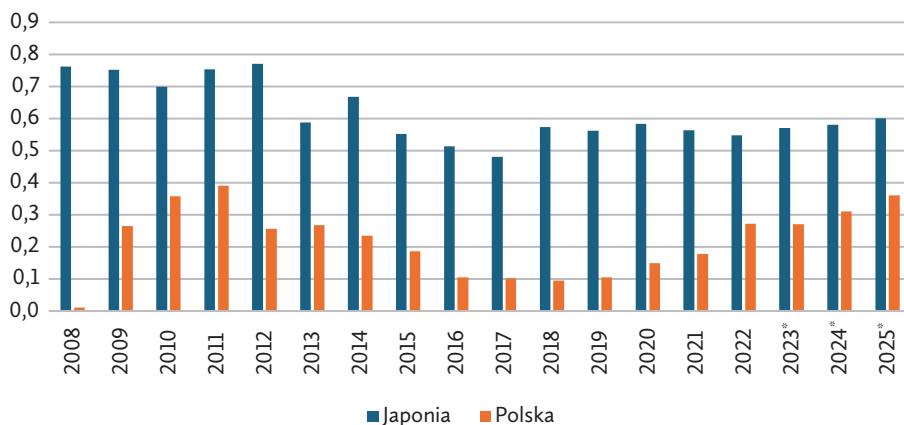
*** Niska wartość współczynnika determinacji wynika z bardzo dużej dynamiki analizowanego procesu, który porusza się w kierunku względnie stabilnego trendu bocznego.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych IEA [2024].

7.2. Trendy rozwojowe branży zielonej energii i potencjał rozwoju współpracy polsko-japońskiej

Zarówno w Japonii, jak i w Polsce budżet na badania i rozwój w obszarze energii w relacji do produktu krajowego brutto (PKB) w latach 2008–2022 kształtem przypomina parabolę (zob. rysunek 7.6). Bardzo ciekawa jest obserwacja, że w przypadku obu gospodarek punkt zwrotny przypada na lata 2017–2018. O ile w całym badanym okresie Japonia przeznacza więcej (w relacji do PKB) na badania i rozwój w obszarze energii, o tyle to analizowany budżet Polski charakteryzuje się znacznie szybszym tempem wzrostu. Jeśli obserwowane trendy się utrzymają, poziom wydatków na badania i rozwój w obszarze energii w Polsce przewyższy swój odpowiednik w Japonii w latach 2030–2031 (zob. tabela 7.4).

Rysunek 7.6. Wydatki (na 1000 jednostek PKB) na badania i rozwój w obszarze technologii związanej z energią w Japonii i Polsce w latach 1990–2025 z prognozą



* Prognoza na lata 2023–2025.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych IEA [2024].

Tabela 7.4. Prognoza wydatków (na 1000 jednostek PKB) na badania i rozwój w obszarze technologii związanej z energią w Japonii i Polsce na lata 2023–2025

Rok	2008	...	2022	2023*	2024*	2025*	R^2
Japonia	0,76	...	0,55	0,57	0,58	0,60	72,38
Polska	0,01	...	0,27	0,27	0,31	0,36	62,55**

* Wartości prognozowane.

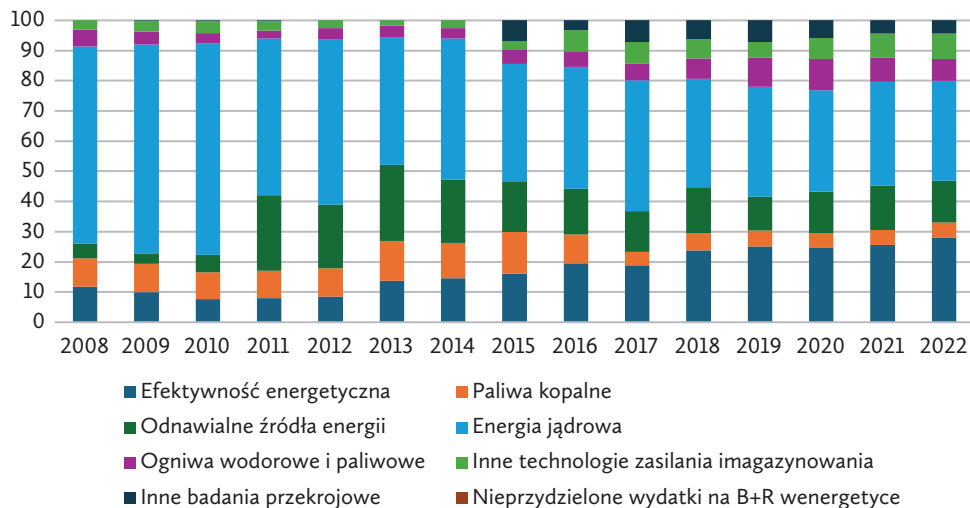
** Prognoza oparta na latach 2009–2022 ze względu na bardzo niską i zaburzającą prognozę wartość odnotowaną w 2008 r.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych IEA [2024].

W przypadku alokacji budżetu na badania i rozwój w obszarze energii w Japonii kluczową kategorią wydatków nieustannie jest energia jądrowa (65,21% w 2008 r. i 33,20% w 2022 r.), która jest sukcesywnie wypychana przez inwestycje w pozostałe obszary, przede wszystkim w ogólną efektywność energetyczną (odpowiednio 11,70% i 28%) oraz OZE (odpowiednio 5,01% i 13,81%; zob. rysunek 7.7). Na znaczeniu stale tracą paliwa kopalne (w 2008 r. 9,45%, w 2022 r. 5,01%). Analizując powyższe zmiany, należy zwrócić uwagę, że w przypadku niektórych kategorii odnotowano kluczowe punkty, w których nastąpił zwrot polityki alokacji funduszy (*tipping points*). Dla przykładu udział paliw kopalnych w opisywanym budżecie spadł znacząco w latach 2015–2017 (z 13,94% do 4,50%), po czym odnotowano stabilizację trwającą do 2022 r. Badania i rozwój związane z OZE zaczęły zyskiwać na znaczeniu z perspektywy opisywanego

budżetu w Japonii w latach 2011–2020 [sic!] (skok z 5,88% do 25,07%), ale już 2 lata później udział finansowania przeznaczonego na tę kategorię zaczął spadać⁴. W przypadku Polski w badanym okresie o ponad połowę ograniczono udział paliw kopalnych w analizowanym budżecie (z 26,48% w 2008 r. do 9,72% w 2022 r.), ale w jeszcze większym stopniu na znaczeniu straciła energia jądrowa (spadek z 31,48% do 7,73%; zob. rysunek 7.8). W porównaniu z przedstawionymi zmianami udział OZE w budżecie przeznaczonym na badania i rozwój spadł nieznacznie (tj. z 15,26% do 15,58%). Kategorią, która odnotowała największy wzrost (z 0% w 2008 r. do aż 35,85% w 2022 r.), są nieprzydzielone wydatki na badania i rozwój w energetyce. Podobnie jak w przypadku Japonii, w Polsce również można zidentyfikować konkretne punkty zwrotne dotyczące alokacji budżetu na badania i rozwój w obszarze energii. W przypadku paliw kopalnych taki zwrot nastąpił po 2013 r. (z 42,05% do 7,44% w 2021 r., a następnie do 9,72% w 2022 r.), kiedy to zdecydowanie wzrósł udział funduszy przeznaczonych na OZE (z 11,13% do 29,46% w 2018 r.). Niestety, po 2018 r. badania i rozwój w obszarze OZE straciły na znaczeniu z perspektywy alokacji funduszy (spadek i następująca stabilizacja analizowanego udziału do 14,38% w 2020 r.). Przytoczone przykłady sugerują, że badania i rozwój w energię w Japonii i Polsce charakteryzują się raczej krótkookresowymi zrywami, które niekoniecznie są kontynuowane w następnych latach.

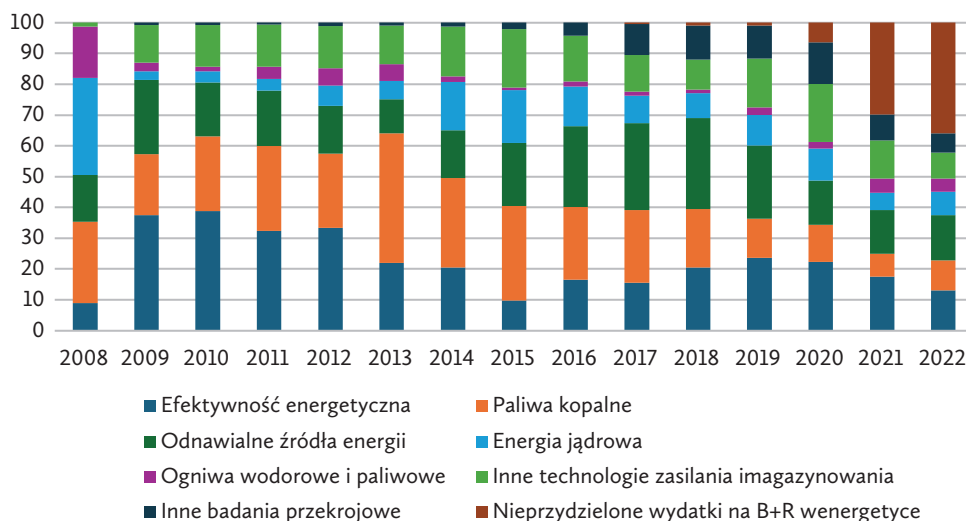
Rysunek 7.7. Udział budżetu na badania i rozwój ze względu na grupę technologiczną w Japonii w latach 2008–2022 (%)



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych IEA [2024].

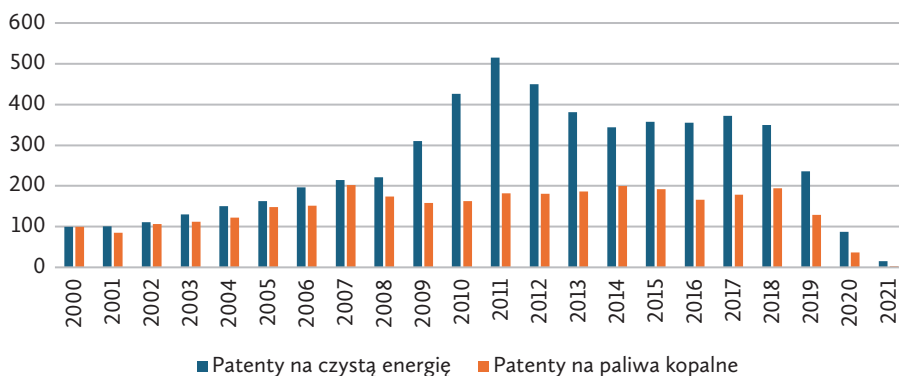
⁴ Opisane znaczne zmiany trendów spowodowały, że prognozowanie wartości na najbliższe lata było oparte zbyt dużym błędem. Z tego powodu w przypadku tych danych zrezygnowano z podawania prognoz.

Rysunek 7.8. Udział budżetu na badania i rozwój ze względu na grupę technologiczną w Polsce w latach 2008–2022 (%)



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych IEA [2024].

Rysunek 7.9. Dynamika patentów w obszarach czystej energii i paliw kopalnych w Japonii w latach 2000–2021 (indeks, 2000 = 100)



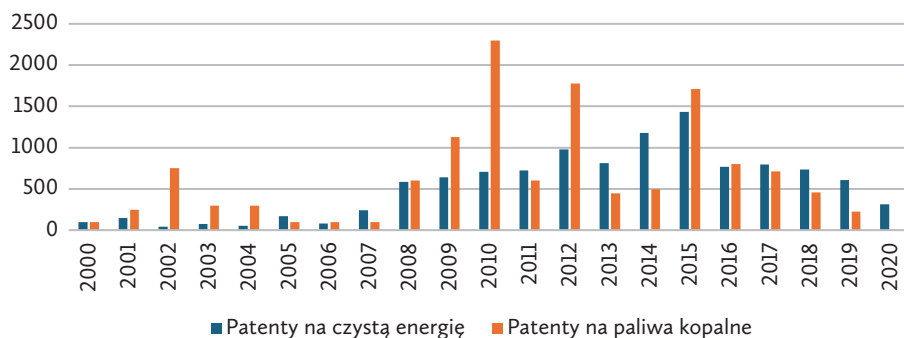
Uwaga: „Do sklasyfikowania patentów jako patentów na czystą energię wykorzystano schemat klasyfikacji Europejskiego Urzędu Patentowego (EPO) dotyczący technologii łagodzenia zmian klimatu; nawiązano współpracę z EPO w celu wyszukania tekstu w abstraktach, aby dokonać klasyfikacji patentów w ramach różnych kategorii paliw kopalnych” [IEA, 2024].

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych IEA [2024].

Zarówno pod względem patentów z obszaru paliw kopalnych, jak i pod względem patentów w obszarze czystej energii Polska charakteryzuje się większą dynamiką niż Japonia (zob. rysunki 7.9 i 7.10). Co ciekawe, o ile w przypadku Polski przeważa-

ją patenty związane z paliwami kopalnymi, o tyle w przypadku Japonii zdecydowanie przoduje aktywność w obszarze patentów związanych z czystą energią.

Rysunek 7.10. Dynamika patentów w obszarach czystej energii i paliw kopalnych w Polsce w latach 2000–2020 (indeks, 2000 = 100)



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych IEA [2024].

7.3. Ekspansja europejskich przedsiębiorstw na rynek japoński

W niniejszym zestawieniu zaprezentowano spektrum firm europejskich obecnych na japońskim rynku. W tabeli 7.5 przedstawiono wybranych inwestorów z branży zielonych technologii. Co istotne, większość z tych spółek konstituuje swoją obecność na rynku poprzez partnerstwo z firmami japońskimi⁵:

- francuski BW Ideol z New Energy and Industrial Technology Development Organization (NEDO), Hitachi Zosen, Taisei Corporation, Hitachi Energy;
- szwajcarski Almatech z e5 Lab Inc. (będącym joint venture Asahi Tanker, Exeno, MOL i Mitsubishi Corporation);
- estoński Skeleton Technologies z Marubeni;
- szwedzki Climate View z Nordic Ninja/Information Services International-Dent-su Ltd. (ISID); Climeon z Mitsubishi Corporation / Tomoe Engineering.

Część z europejskich firm, jak np. Cell Impact czy skytron energy, korzystała również ze wsparcia Japan External Trade Organization (JETRO), w szczególności przy zakładaniu spółki w Japonii. Przedstawiciel JETRO udzielał konsultacji w zakresie rejestracji spółek, spraw podatkowych i pracowniczych oraz informacji o rynku i regulacjach, a także kierował do lokalnych usługodawców (certyfikowanego specjalisty prawnego

⁵ Na podstawie prezentacji Petera Popovicsa *Success Stories of European Clean-Tech Companies in Japan* [Polska Agencja Inwestycji i Handlu, 2024].

w zakresie rejestracji firm i składania wniosków wizowych, doradcy podatkowego i doradcy ds. kwestii ubezpieczeń społecznych [JETRO, 2019]). Innymi dostępnymi na poziomie europejskim instytucjami pomocnymi w zakresie inwestycji europejskich spółek w Japonii są m.in. EU-Japan Centre for Industrial Relations oraz Enterprise Europe Network, ale również dedykowane branży zielonych technologii platformy online, jak np. EU-Japan Green Transition czy Connecting Green Hydrogen Japan.

W perspektywie najbliższych lat rynek japoński, w szczególności dla branży zielonych technologii, może okazać się perspektywiczny nie tylko ze względu na jego uwarunkowania dotyczące konieczności dekarbonizacji, ale przede wszystkim z uwagi na utworzony w 2021 r. *EU-Japan Green Alliance*. To inicjatywa, która opiera się na pięciu obszarach współpracy pomiędzy UE a Japonią. Dotyczą one współpracy na poziomach politycznych, biznesowych i naukowo-badawczym w zakresie m.in. OZE, wodoru, gospodarki obiegu zamkniętego. Program ma rozpocząć działalność od III kw. 2024 r. Taka inicjatywa stwarza sprzyjający klimat do przedsięwzięć bilateralnych z zakresu zielonej energii.

Polskie przedsiębiorstwa, które mają szansę zaistnieć na rynku japońskim, to – w ocenie autorów niniejszego rozdziału – laureaci konkursów Akceleratora Zielonych Technologii Greenevo, np. Seedia, Symbiona, Instytut Energetyki – Państwowy Instytut Badawczy, Asket, Dagas, Prote, Izodom 2000, System 3E, Ekoenergetyka Polska SA i PPHU Agata. Inne spółki, takie jak Anwil, Azoty czy Orlen, to jedni z największych producentów wodoru (szarego) w Polsce, posiadający jednocześnie znaczący know-how w zakresie syntezy chemicznej. W grupie firm z unikalnymi technologiami/produktami można wymienić takie jak: hiPower Energy, Hydrogenium Prosta Spółka Akcyjna, PAK-PCE Polski Autobus Wodorowy, Asket, Dagas, Prote, Izodom 2000, System 3E, Ekoenergetyka Polska SA i PPHU Agata. Część z tych firm ma już doświadczenia w ekspansji na rynki zagraniczne (w tym również w Azji), a niektóre łączą azjatycki i polski know-how (hiPower Energy oraz Hydrogenium Prosta Spółka Akcyjna).

Warto wyróżnić także instytucje badawczo-rozwojowe, które mają znaczące osiągnięcia w zakresie zielonych technologii. W tej grupie znajdują się: Instytut Energetyki – Państwowy Instytut Badawczy oraz Instytut Nowych Syntezy Chemicznych (w Puławach). Pierwsza z tych instytucji opracowała, docenioną w Akceleratorze Zielonych Technologii Greenevo, innowacyjną metodę wytwarzania wodoru lub energii elektrycznej/ciepłej. Wspomniana technologia stosów stałotlenkowych ogniwo elektrochemicznych umożliwia generację energii elektrycznej, ciepłej lub wodoru. Technologia odznacza się wysoką sprawnością i szerokim wachlarzem zastosowań w przemyśle (m.in. transport, chemia, petrochemia, elektroenergetyka). Szacuje się, że druga instytucja posiada największy na świecie know-how w zakresie syntezy zielonego amoniaku. Oba instytucje mają zatem znaczący potencjał w zakresie współpracy badawczo-rozwojowej.

Tabela 7.5. Wybrani europejscy inwestorzy z branży zielonych technologii w Japonii

Kraj pochodzenia	Firma	Rodzaj inwestycji
Dania	MHI VESTAS	OZE – energia wiatrowa, produkcja turbin wiatrowych (Tokio)
	Orsted	OZE – produkcja energii elektrycznej z energii wiatru we współpracy z japońskim TEPCO (Choshi)
Estonia	Skeleton Technologies	baterie – ultrakondensatory sprzedawane przez japońskiego Marubeni
Francja	Ciel Terre	OZE – pływające elektrownie wykorzystujące energię słońca i wody (Tokio, Awa City)
	Energy Pool	Zarządzanie popytem na energię – centrum zarządzania popytem we współpracy z japońskim TEPCO (Tokio)
	IDEOL	OZE – pływająca elektrownia wiatrowa (Tokio)
	METRON	efektywność energetyczna, optymalizacja (Tokio)
	Naskeo	OZE – biogaz, wytwarzanie biogazu we współpracy z lokalnymi partnerami (Tsurui, Hokkaido)
Hiszpania	Iberdrola	OZE – dostawca usług energetycznych
Holandia	IHC IQIP	OZE (wiatr) – instalacja podstaw instalacji wiatrowych na morzu (offshore; Akita-Noshiro)
Niemcy	ConverterTec	OZE (wiatr, słońce) – konwertery energii (Chiba)
	juwiHoldings	OZE (wiatr, słońce) – projektowanie, budowa farm OZE we współpracy z japońskim Shizen Energy (Tokio)
	Mounting Systems	OZE (słońce) – systemy mocowania paneli fotowoltaicznych (Tokio)
	RWE Renewables	OZE (wiatr) – wytwarzanie energii elektrycznej (offshore; Tokio)
	Siemens Gamesa	OZE (wiatr) – turbiny wiatrowe (Tokio)
	skytron energy	OZE (słońce) – monitoring, kontrola i zdalne zarządzanie farmami fotowoltaicznymi, m.in. dla lokalnego partnera w Hokkaido – HEPCO – Hokkaido Electric Power Co. (Tokio)
	SYBAC SOLAR	OZE (słońce) – deweloper projektów fotowoltaicznych, m.in. we współpracy z Japan Green Power Development (Tokio)
	VENSYS Energy	OZE (wiatr) – bezprzekładniowe turbiny wiatrowe (Tokio)
	wpd	OZE (wiatr) – wytwarzanie energii elektrycznej (offshore; Tokio)
	WWS Wasserkraft	OZE (hydro) – wytwarzanie małych turbin do hydroelektrowni (Kioto)
Szwecja	Cell Impact	wodór
	ClimeOn	OZE (geotermia) – produkcja energii/ciepła z wód geotermalnych (Okuhida Onsengo Kansaka)
Wielka Brytania	Xodus Group	konsulting energetyczny (Tokio)
Włochy	Infrastrutture	OZE (wiatr, słońce) – zarządzanie i rozwój projektów OZE (w tym <i>greenfield</i>)

Źródło: opracowanie własne na podstawie prezentacji Petera Popovicsa *Success Stories of European Clean-Tech Companies in Japan* [Polska Agencja Inwestycji i Handlu, 2024].

Podsumowanie i wnioski

Analiza rozwoju i trendów w obszarze zielonej technologii w Japonii i Polsce przynosi dwa wnioski oraz jedną rekomendację. Po pierwsze, o ile Polska jest znacznie bardziej zaangażowana we włączanie OZE w swój konsumpcyjny miks energetyczny niż Japonia, o tyle to Japonia w większym stopniu wykorzystuje OZE w produkcji energii. Po drugie, wydatki przeznaczane na badania i rozwój w obszarze technologii związanych z energią w obu krajach silnie korelują z posiadanym miksem energetycznym, co jest jednocześnie indykatorem kierunków rozwoju energetyki obu państw. Możliwa jest zatem współpraca polegająca na wymianie technologii i doświadczeń w obszarach OZE czy technologii wodorowych, mająca na celu zwiększenie wykorzystania OZE w Japonii i Polsce. Jest to szczególnie uzasadnione z uwagi na sprzyjający klimat polityczny i regulacyjny, ale również potencjał synergii i możliwości rozszerzenia współpracy biznesowej o komponent badawczo-rozwojowy.

Analiza dotychczasowej współpracy Polski i Japonii w szeroko rozumianej dziedzinie zielonych technologii pokazuje jej umiarkowany charakter. Głównymi przyczynami takiego stanu rzeczy są m.in. bariery kulturowe i językowe oraz różnice w modelach biznesowych w spółkach polskich i japońskich. Nakłada się na to z jednej strony wysoki poziom rozwoju technologicznego Japonii ogółem, a z drugiej nieznajomość marki „Polska” wśród japońskich przedsiębiorców.

Rekomendacje w tym obszarze obejmują działania zarówno dla administracji państwowej, jak i dla przedsiębiorców. Po pierwsze, konieczne jest wzmocnienie polskiej marki narodowej na rynku japońskim i przy tej okazji pozycjonowanie jej nie tylko w ramach utartych schematów (jak np. kultura i muzyka Chopina), lecz także w zakresie innowacyjnych, sprawdzonych i bezpiecznych technologii. Po drugie, prawdopodobieństwo sukcesu przedsiębiorców zainteresowanych ekspansją na rynek japoński w obszarze zielonych technologii znacząco zwiększa się dzięki udziałowi w programach europejskich, krajowych (rządowych) czy regionalnych, jak również dzięki korzystaniu z narzędzi (m.in. platformy online, konsultacje) oferowanych przez instytucje wspierające inwestorów. Po trzecie, sprzedaż technologii na rynku japońskim wymaga podtrzymywania długookresowego (często kilkuletniego) zainteresowania rynkiem i partnerem poprzez udział w misjach gospodarczych czy targach międzynarodowych. Po czwarte, dużym ułatwieniem w wejściu na japoński rynek zielonych technologii może być lokalny partner (inwestor, dystrybutor), który legitymizuje firmę w środowisku japońskich przedsiębiorców. Po piąte, poszukując lokalnych partnerów, należy wykraczać poza granice reprezentowanej branży, a nawet biznesu. Mnogość linii biznesowych japońskich firm oraz europejski „skauting” japońskich firm inwestycyjnych sprzyjają zróżnicowanym, często nieoczywistym połączeniom firm. Dodatkowo aktyw-

ność lokalnych samorządów w Japonii w zakresie transformacji energetycznej oraz silna regionalizacja segmentu wytwarzania energii elektrycznej w tym kraju sprzyjają zaangażowaniu w inwestycje – innych niż tylko podmioty gospodarcze – interesariuszy.

* * *

Honorata Nyga-Łukaszewska składa wyrazy podziękowania i wdzięczności dla ekspertów/przedstawicieli spółek, którzy zgodzili się wziąć udział w wywiadach pogłębiowych (maj–czerwiec 2024 r.), których wyniki zostały wykorzystane do przygotowania niniejszego rozdziału. W spotkaniach wzięli udział (w kolejności alfabetycznej):

- prof. Kentaka Aruga (Saitama University);
- Bartosz Bursa (Saule Technologies);
- Daniel Gralki, Denis Ledent, Masae Ozawa (EU–Japan Centre for Industrial Cooperation);
- Agata Karcz-Cholewa (Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości);
- dr Peter Popovics (NordicBiz OÜ, European Institute of Japanese Studies, Stockholm School of Economics);
- Artur Racicki (Seedia);
- dr Marta Szczygieł (Zagraniczne Biuro Handlowe PAIH w Tokio);
- Julita Turos, Joanna Zdanowska (Ministerstwo Klimatu i Środowiska);
- Tomoho Umeda (Hynfra).

Bibliografia

Dyrektywa (2023). Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2023/2413 z dnia 18 października 2023 r. zmieniająca dyrektywę (UE) 2018/2001, rozporządzenie (UE) 2018/1999 i dyrektywę 98/70/WE w odniesieniu do promowania energii ze źródeł odnawialnych oraz uchylająca dyrektywę Rady (UE) 2015/652 (Dz. Urz. L 2023/2413, 31.10.2023).

IEA (2024). *Energy Statistics Data Browser*, <https://www.iea.org/data-and-statistics/data-tools/energy-statistics-data-browser?country=POLAND&fuel=Renewables%20and%20waste&indicator=RenewGenBySource> (dostęp: 6.06.2024).

JETRO (2019). *Developer of Monitoring and Control Systems for Photovoltaic Sector Plants Skytron Energy GmbH Expands Business in Tokyo*, <https://www.jetro.go.jp/en/invest/newsroom/2019/9b3b0956674a00da.html> (dostęp: 7.06.2024).

Komisja Europejska (2024). *Europejski Zielony Ład*, https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal_pl (dostęp: 5.06.2024).

Ministry of Economy, Trade and Industry (2024). *Japan's Roadmap to "Beyond-Zero" Carbon*, https://www.meti.go.jp/english/policy/energy_environment/global_warming/roadmap (dostęp: 5.06.2024).

Polska Agencja Inwestycji i Handlu (2024). *Szansa na rozwój Twojego biznesu w Japonii – Expo 2025 Osaka, Kansai. Branża zielonych technologii – webinarium*, https://www.youtube.com/watch?v=6_3l-wJy1Ns&t=8850 s (dostęp: 6.06.2024).

Rada Unii Europejskiej (2024). *REPowerEU: polityka energetyczna w krajowych planach odbudowy i zwiększania odporności*, <https://www.consilium.europa.eu/pl/policies/eu-recovery-plan/repowereu> (dostęp: 5.06.2024).

Rozdział 8

Współpraca polsko-japońska w branży ICT

Anna Maria Dzienis, Agata Kapturkiewicz

Wprowadzenie

Branża teleinformatyczna (ICT – *information and communications technology*) należy do kluczowych i dynamicznie rozwijających się sektorów współczesnych gospodarek. Obejmuje przede wszystkim infrastrukturę oraz produkty i usługi umożliwiające przetwarzanie informacji i komunikację drogą elektroniczną. W konsekwencji sektor ICT łączy różne branże usługowe i produkcyjne. W szczególności branża teleinformatyczna stanowi podstawę transformacji cyfrowej gospodarek i społeczeństw – światowego trendu, przyspieszonego w wyniku pandemii COVID-19. Wraz z postępującą digitalizacją rośnie eksport i import towarów oraz usług ICT. Nie inaczej jest w przypadku Japonii i Polski. Udział eksportu usług ICT w eksporcie usług ogółem jest przy tym niemal dwukrotnie wyższy w przypadku Polski niż Japonii. W tym kontekście rynek japoński może okazać się perspektywnym kierunkiem dla polskiego eksportu tych usług. Na razie Japonia jest już istotnym partnerem, ale dla polskiego importu usług ICT, w strukturze którego plasuje się na 8. miejscu.

Celem rozdziału jest nakreślenie stanu rozwoju branży ICT w Polsce i Japonii, przedstawienie struktury sektora pod względem wielkości, liczby firm i zatrudnienia oraz scharakteryzowanie międzynarodowej wymiany handlowej towarów i usług ICT, w tym handlu bilateralnego. Ponadto zaprezentowano wyniki analizy dotyczącej przyszłych trendów badanej branży i potencjału jej rozwoju, także w kontekście budowania polsko-japońskiej współpracy. W pierwszej kolejności scharakteryzowano sektor ICT w obu krajach i jego znaczenie dla badanych gospodarek. Następnie przeprowadzono analizę międzynarodowego handlu towarami i usługami ICT, z uwzględnieniem kluczowych kierunków eksportu i importu. Przeanalizowano również eksport i import

usług dostarczanych cyfrowo według kategorii definiowanych przez UNCTAD. W sekcji dotyczącej trendów rozwojowych branży ICT i potencjału rozwoju współpracy polsko-japońskiej analizie poddano uwarunkowania rozwojowe sektora w badanych krajach, a następnie trendy rozwojowe branży w Polsce i Japonii. W analizie uwarunkowań wykorzystano m.in. raport *Global Innovation Index* (GII), publikowany przez World Intellectual Property Organization (WIPO), *Digital Competitiveness Ranking* opracowany przez IMD World Competitiveness Center oraz wyniki ankiet dotyczących rozwoju technologii IT w japońskich firmach, przeprowadzonych przez Japońskie Stowarzyszenie Użytkowników Systemów Informatycznych (JUAS – Japan Users Association of Information Systems). Dane statystyczne wzbogacono o informacje pozyskane w trakcie pogłębionych wywiadów z przedstawicielami dwóch firm funkcjonujących w Japonii lub zainteresowanych wejściem na rynek japoński: Elmodis i Widmo. Rozdział stanowi bogate źródło informacji na temat współpracy, istniejącej i potencjalnej, między Polską a Japonią w szybko rozwijającej się i coraz silniej obecnej w innych sektorach branży ICT. Zawiera charakterystykę branży i uwarunkowania jej rozwoju w badanych krajach oraz prezentuje rzeczywiste przykłady firm i ich działalność, a także rady dla menedżerów planujących rozwój swoich przedsiębiorstw ICT na rynku japońskim.

8.1. Rozwój branży ICT w Japonii i Polsce

W analizie rozwoju branży ICT w Japonii i Polsce posłużono się danymi statystycznymi opisującymi „Digital economy” i profile krajów, publikowanymi przez UNCTAD, oraz danymi z Banku Światowego i Eurostatu. Pomocne okazały się: Biała Księga Japońskiego Sektora Informacji i Komunikacji opublikowana przez Ministerstwo Spraw Wewnętrznych i Komunikacji (MIC – Ministry of Internal Affairs and Communications), publikacja Głównego Urzędu Statystycznego (GUS) pt. *Spółeczeństwo informacyjne w Polsce w 2023 r.* oraz materiały udostępniane przez Polską Agencję Rozwoju Przedsiębiorczości (PARP). Należy podkreślić, że systemy klasyfikacyjne działalności gospodarczej stosowane w Polsce i Japonii różnią się. W pierwszym przypadku jest to statystyczna klasyfikacja działalności gospodarczej we Wspólnocie Europejskiej (w skrócie NACE), której polską implementacją i rozwinięciem jest Polska Klasyfikacja Działalności (PKD). W Japonii stosowany jest system noszący nazwę Japan Standard Industrial Classification (JISIC), czyli Japońska Klasyfikacja Działalności.

8.1.1. Japonia

Według statystyk japońskiego rządu w 2021 r. udział branży informacja i komunikacja w produkcie krajowym brutto (PKB) głównych gałęzi przemysłu wynosił 10,3% w ujęciu realnym [MIC, 2023, s. 30]. Największy udział w PKB tej branży mają usługi informacyjne, badania oraz usługi i produkcja związana z ICT [MIC, 2023, s. 32].

W 2023 r. udział japońskiego rynku ICT w rynku światowym wynosił 5,7%, co uplasowało Japonię na 4. miejscu, po Stanach Zjednoczonych (35,7%), Unii Europejskiej (11,8%; Niemcy 4,2%) oraz Chinach (11,7%), ale przed Wielką Brytanią (4,5%) oraz Indiami (2,4%) [Statista, 2024]. Rynek ICT obejmuje m.in.: sprzęt i urządzenia służące jako interfejs z użytkownikami, sieci komunikacyjne (w tym operatorów i nadawców), chmury i centra danych, usługi w zakresie treści (w tym dystrybucję wideo i muzyki), bezpieczeństwo, sztuczną inteligencję [MIC, 2023, s. 56].

Statystyki dotyczące PKB według typu działalności w Japonii prezentują się następująco. W 2020 r. sektor usług wytworzył 73,1% PKB, w tym 5,1% wygenerowała branża informacja i komunikacja [Statistics Japan, 2023, s. 30]. W 2021 r. zatrudnienie w firmach (z wyłączeniem przedsiębiorstw, których szczegóły operacyjne są nieznane, a także usług rządu centralnego i władz lokalnych), których liczbę oszacowano na 5,2 mln, osiągnęło 57,9 mln osób. Aż 75,6% zatrudnionych pracowało w firmach zatrudniających mniej niż 10 osób. W branży ICT zanotowano 76 559 funkcjonujących firm, zatrudniających niemal 2 mln osób, czyli 3,5% ogółu zatrudnionych w firmach [Statistics Japan, 2023, s. 30–32]. Całkowite zatrudnienie w branży informacja i komunikacja w 2022 r. wyniosło 2720 tys. osób, z czego 71% to mężczyźni [Statistics Japan, 2023, s. 128]. Najwięcej miejsc pracy tworzyły: usługi informacyjne, badania oraz usługi i produkcja związana z ICT [MIC, 2023, s. 39]. Warto wspomnieć, że Japonia boryka się z poważnymi niedoborami pracowników w sektorze ICT, w szczególności w takich obszarach jak analiza danych oraz cyberbezpieczeństwo [Imanishi, 2022].

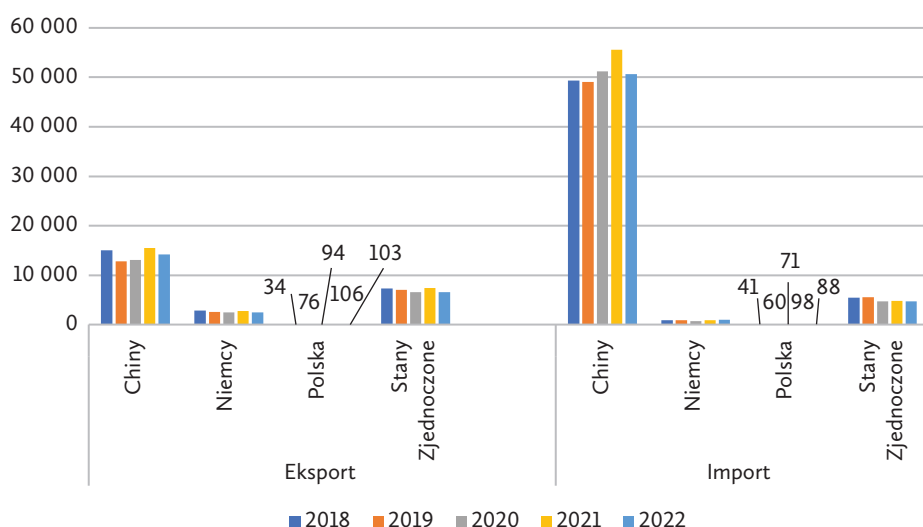
W roku fiskalnym 2021 w Japonii wydatki na badania w firmach z sektora ICT stanowiły 24,2% całkowitych wydatków na naukę, badania i rozwój technologii. W ostatnich latach liczba ta albo spadła, albo pozostała na tym samym poziomie [MIC, 2023, s. 61].

W 2022 r. udział wartości eksportu dóbr ICT [UNCTAD, 2024] w ogólnym eksporcie Japonii wynosił 8,16%, a udział wartości importu dóbr ICT w całkowitym imporcie osiągnął poziom 11,27%. Rysunek 8.1 przedstawia eksport i import Japonii w latach 2018–2022 na podstawie dwustronnych przepływów handlowych ogółu towarów ICT. W 2022 r. głównymi odbiorcami japońskiego eksportu dóbr ICT o wartości 60,9 mld USD w cenach bieżących były: Chiny (23%), Tajwan (Republika Chińska, 16%), Stany Zjednoczone (11%), Hongkong (Specjalny Region Administracyjny Hongkong Chińskiej Republiki Ludowej, 10%) oraz Korea Południowa (8%). Wśród krajów europejskich były

to Niemcy (4%) i Holandia (2%). Polska uplasowała się na 24. miejscu pod względem udziału wartości w japońskim eksporcie dóbr ICT. Dla porównania Czechy zajęły 20. pozycję, Węgry – 29., a Słowacja – 49.

Import dóbr ICT (101,3 mld USD w cenach bieżących) w 2022 r. pochodził przede wszystkim z Chin (50%), Tajwanu (21%), Stanów Zjednoczonych (5%), Tajlandii (5%) oraz Korei Południowej (4%). Wśród krajów europejskich głównym źródłem japońskiego importu dóbr ICT były Niemcy (1%) i Irlandia (0,5%). Polska zajęła 26. miejsce, Czechy 17., Węgry 21., a Słowacja 44. W 2022 r. udział eksportu zaawansowanych technologii w eksporcie towarów przemysłowych wynosił w Japonii 13% [World Bank, 2024].

Rysunek 8.1. Eksport i import Japonii w latach 2018–2022 na podstawie dwustronnych przepływów handlowych ogółu towarów ICT (mln USD, ceny bieżące)



Źródło: UNCTAD [2024].

8.1.2. Polska

Udział branży ICT w PKB Polski szacowany jest na 3,77% [Statista, 2023]. Porównanie Polski i Japonii w tym zakresie umożliwiają dane UNCTAD mierzące wartość dodaną branży ICT jako procent w całkowitej wartości dodanej sektora przedsiębiorstw. W 2019 r. w przypadku Japonii było to 5,48%, a Polski – 3,16% [UNCTAD, 2023a].

Według szacunków GUS w Polsce w 2022 r. sektor ICT obejmował 2712 firm zatrudniających 10 osób i więcej. Aż 91,9% z tych firm świadczyło usługi ICT. Ponad 75% oferowanych usług stanowiły usługi informatyczne. Zatrudnienie w branży ICT osiągnęło poziom 318 tys. osób, wśród których odsetek zatrudnionych w usługach

ICT wynosił 87,7%. Najwięcej osób pracowało w usługach informatycznych – 79,3% [GUS, 2023c, s. 23]. Firmy z branży ICT stanowią 5% wszystkich polskich przedsiębiorstw zatrudniających co najmniej 10 osób. Całkowitą liczbę firm funkcjonujących w branży ICT szacuje się na 100 tys. Większość z nich należy do sektora małych i średnich przedsiębiorstw (MŚP), a jedynie 2,5% zatrudnia 10 osób lub więcej [Rutkowski, 2023, s. 9, 15]. W 2021 r. odsetek samozatrudnionych w tym sektorze wynosił 26,1% pracujących. Jednocześnie firmy branży stanowiły 6,7% ogólnej liczby mikroprzedsiębiorstw w usługach [Skowrońska, 2023, s. 56, 62].

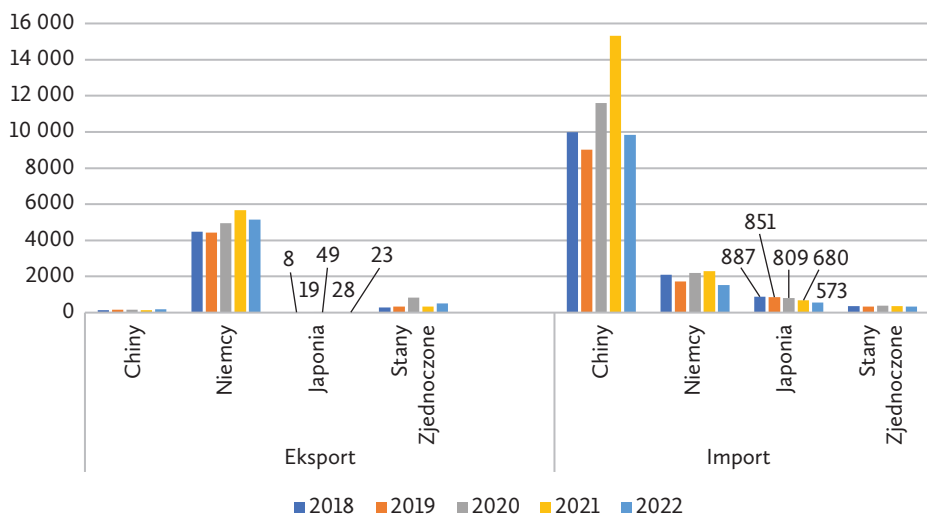
W analizie porównawczej Polski i Japonii za punkt odniesienia mogą posłużyć dane Organizacji Współpracy Gospodarczej i Rozwoju [Organisation for Economic Co-operation and Development, 2024]. Choć niepełne za 2020 r. (nie opublikowano wówczas danych dotyczących Japonii), dostępne są dane za 2016 r., obejmujące liczbę przedsiębiorstw i zatrudnionych. Według tych statystyk w 2016 r. w branży informacja i komunikacja funkcjonowało 43 585 firm w Japonii oraz 94 054 firm w Polsce (141 594 w 2020 r.), a zatrudnienie wynosiło w 2016 r. 1,6 mln dla Japonii oraz 256 691 dla Polski (302 989 w 2020 r.).

W Polsce w 2023 r. specjaliści ICT stanowili 4,3% całkowitego zatrudnienia, przy średniej dla krajów Unii Europejskiej 4,8%. Wśród specjalistów ICT 78% pracowników posiadało wyższe wykształcenie, 57% należało do grupy wiekowej 35–74, a 81% stanowili mężczyźni [Eurostat, 2024]. Polska Agencja Handlu i Inwestycji [PAIH, 2024] podkreśla, że Polska szczyty się światowej klasy programistami, a Polacy wykazują wysoką społeczną akceptację wobec nowinek technologicznych, o czym świadczy 3. miejsce tego kraju na świecie pod względem użycia smartfonów, szybko rozwijający się rynek Revoluta oraz udział na poziomie 90% transakcji bezdotykowych w płatnościach kartą.

W Polsce firmy z branży ICT wykazywały się większą innowacyjnością niż firmy w całej gospodarce. W latach 2020–2022 co drugie przedsiębiorstwo branży wprowadziło innowację (46,8%), podczas gdy wśród wszystkich przedsiębiorstw w Polsce wskaźnik ten wynosił 32,2% [GUS, 2023c, s. 23]. W 2022 r. nakłady na działalność B+R w sektorze ICT, które wzrosły o 40,5% wobec roku poprzedniego, osiągnęły 18,6% nakładów krajowych brutto na działalność B+R [GUS, 2023a, s. 1; GUS, 2023c, s. 34].

W 2022 r. udział wartości eksportu dóbr ICT [UNCTAD, 2024] w ogólnym eksporcie wynosił w Polsce 6,47%, a udział wartości importu dóbr ICT w całkowitym imporcie osiągnął poziom 6,34%. Rysunek 8.2 przedstawia eksport i import Polski w latach 2018–2022 na podstawie dwustronnych przepływów handlowych ogółu towarów ICT. W przypadku Polski głównymi odbiorcami eksportu dóbr ICT (22,2 mld USD w cenach bieżących) w 2022 r. były: Niemcy (23%), Holandia (14%), Wielka Brytania (11%), Francja (7%) oraz Szwecja (6%). Wśród partnerów handlowych w tej kategorii Japonia znalazła się na 42. pozycji.

Rysunek 8.2. Eksport i import Polski w latach 2018–2022 na podstawie dwustronnych przepływów handlowych ogółu towarów ICT (mln USD, ceny bieżące)



Źródło: UNCTAD [2024].

W 2022 r. polski import dóbr ICT (22,7 mld USD w cenach bieżących) pochodził głównie z Chin (43%), Holandii (10%), Niemiec (7%), Wietnamu (5%) oraz Korei Południowej (5%). Japonia zajęła 8. miejsce pod względem wartości w polskim imporcie dóbr ICT z udziałem na poziomie 2,5%. W 2022 r. udział eksportu zaawansowanych technologii w eksporcie towarów przemysłowych wynosił w Polsce 11% [World Bank, 2024].

8.1.3. Usługi dostarczane cyfrowo w międzynarodowym handlu usługami Japonii i Polski

W bardziej szczegółowym ujęciu w 2022 r. udział usług dostarczanych cyfrowo (zob. tabela 8.1) w całkowitym eksporcie usług Japonii wynosił 67,9%, a w imporcie – 68,94% [UNCTAD, 2023b]. W przypadku Polski było to odpowiednio 41,9% i 52,45%. W japońskim eksporcie usług dostarczanych cyfrowo dominowały usługi związane z opłatami za korzystanie z własności intelektualnej oraz usługi finansowe, telekomunikacyjne, komputerowe i informacyjne. W imporcie wśród wiodących kategorii nie pojawiły się usługi finansowe, ale za to istotny udział miały usługi specjalistyczne i doradztwo w zakresie zarządzania. W imporcie Polski pojawiły się te same kategorie wśród usług dostarczanych cyfrowo o największym udziale w ogólnym handlu usługami, natomiast w eksporcie oprócz usług telekomunikacyjnych, komputerowych

i informacyjnych znalazły się również usługi specjalistyczne i doradztwo w zakresie zarządzania oraz inne usługi biznesowe.

W tabeli 8.2 zestawiono trzy najwyższe wzrosty wobec roku poprzedniego zaobserwowane w 2022 r. wśród kategorii usług dostarczanych cyfrowo w międzynarodowym handlu usługami badanych krajów. Japonia w eksporcie oprócz usług audiowizualnych i pokrewnych zanotowała spadki, a w imporcie relatywnie niewielkie wzrosty – najwyższy w usługach ubezpieczeniowych i emerytalnych. Polski handel usługami dostarczanych cyfrowo charakteryzował się zdecydowanie większą dynamiką wzrostu.

Tabela 8.1. Udział usług dostarczanych cyfrowo w wartości całkowitych usług w 2022 r.

Kraj	Eksport	%	Import	%
Japonia	Opłaty za korzystanie z własności intelektualnej [*]	27,90	Opłaty za korzystanie z własności intelektualnej [*]	13,15
	Usługi finansowe	7,14	Usługi specjalistyczne i doradztwo w zakresie zarządzania	10,65
	Usługi telekomunikacyjne, komputerowe i informacyjne	6,18	Usługi telekomunikacyjne, komputerowe i informacyjne	10,61
Polska	Usługi telekomunikacyjne, komputerowe i informacyjne	14,01	Usługi specjalistyczne i doradztwo w zakresie zarządzania	15,23
	Usługi specjalistyczne i doradztwo w zakresie zarządzania	12,97	Usługi telekomunikacyjne, komputerowe i informacyjne	14,79
	Pozostałe usługi biznesowe [*]	3,75	Opłaty za korzystanie z własności intelektualnej [*]	6,97

^{*} Gdzie indziej niesklasyfikowane.

Źródło: UNCTAD [2023b].

Tabela 8.2. Zmiana procentowa rok do roku na podstawie wartości usług dostarczanych cyfrowo w 2022 r.

Kraj	Eksport	%	Import	%
Japonia	Usługi audiowizualne i pokrewne	8,2	Usługi ubezpieczeniowe i emerytalne	11,9
	Usługi telekomunikacyjne, komputerowe i informacyjne	-1	Usługi specjalistyczne i doradztwo w zakresie zarządzania	2,3
	Usługi ubezpieczeniowe i emerytalne	-2,9	Badania i rozwój (B+R)	1,4
Polska	Usługi audiowizualne i pokrewne	28,4	Usługi audiowizualne i pokrewne	31,6
	Usługi finansowe	22,5	Usługi ubezpieczeniowe i emerytalne	27
	Usługi telekomunikacyjne, komputerowe i informacyjne	15,7	Usługi telekomunikacyjne, komputerowe i informacyjne	21,9

Źródło: UNCTAD [2023b].

Według danych UNCTAD w 2022 r. wartość eksportu usług ICT [UNCTAD, 2023c] wyniosła 10,1 mld USD (w cenach bieżących) dla Japonii oraz 12,8 mld USD dla Polski, dając krajom odpowiednio 17. i 15. miejsce w statystykach publikowanych przez tę instytucję. Niekwestionowanym światowym liderem w tej kategorii jest Irlandia, której eksport usług ICT osiągnął w 2022 r. 204,2 mld USD, czyli 22,4% światowego eksportu usług ICT. Drugie miejsce zajęły Indie (20,8%), a trzecie – Chiny (9,1%). Udział polskiego eksportu usług ICT wynosił 1,4% światowego eksportu tych usług, a Japonii – 1,1%. Na poziomie kraju udział ten wynosił 13,4% dla Polski oraz 6% dla Japonii w eksporcie usług ogółem.

W przypadku importu było to 21,1 mld USD dla Japonii oraz 7,9 mld USD dla Polski. UNCTAD nie publikuje danych dotyczących udziału poszczególnych krajów w światowym imporcie usług ICT, ale według statystyk tej instytucji w 2022 r. pod względem wartości tej kategorii importu Japonia uplasowała się na 6. miejscu, a Polska na 16. Liderami były Stany Zjednoczone, Niemcy i Francja. Udział importu usług ICT w całkowitym imporcie usług Polski w 2022 r. osiągnął poziom 13,7%, a w przypadku Japonii – 10%. Reasumując, Polski eksport i import usług ICT wzrósł w 2022 r. w porównaniu z rokiem poprzednim odpowiednio o 16,5% i 22%. Z kolei japoński eksport w tej kategorii zmniejszył się o 0,6%, a import o 13,4%.

8.1.4. Dwustronne przepływy handlowe ogółu dóbr ICT między Japonią a Polską

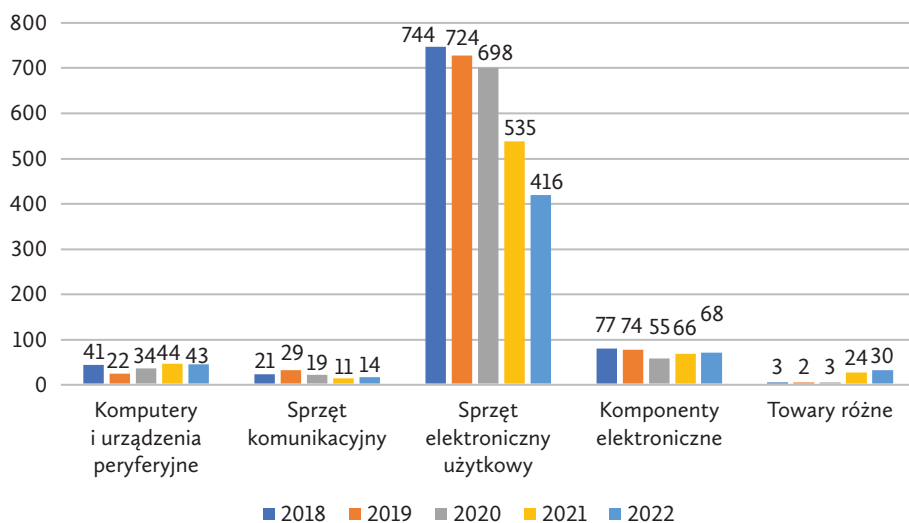
W 2022 r. udział importu z Japonii w całkowitej wymianie handlowej Polski wynosił 1,5%, a eksportu – zaledwie 0,2% [GUS, 2023b]. W konsekwencji również dwustronne przepływy handlowe ogółu dóbr ICT między Japonią a Polską są nieznaczne. Rysunki 8.3–8.6 prezentują wartość wymiany handlowej między krajami w latach 2018–2022 według kategorii towarów ICT przyjętych przez UNCTAD, tj. komputery i urządzenia peryferyjne, sprzęt komunikacyjny, sprzęt elektroniczny użytkowy, komponenty elektroniczne oraz towary różne.

Największy pod względem wartości import z Japonii do Polski miał miejsce dla grupy towarów „Sprzęt elektroniczny użytkowy” (zob. rysunek 8.3). Charakteryzował się jednak tendencją spadkową – w 2022 r. stanowił 55,9% wartości importu tej kategorii z 2018 r. Wzrost importu w badanych latach zanotowano w grupie „Komputery i urządzenia peryferyjne” oraz „Towary różne”.

Również w eksporcie z Japonii do Polski dominowała kategoria towarów „Sprzęt elektroniczny użytkowy” (zob. rysunek 8.4). W okresie 2018–2022 najwyższe wartości eksportu tych produktów odnotowano w latach 2020 i 2021, odpowiednio

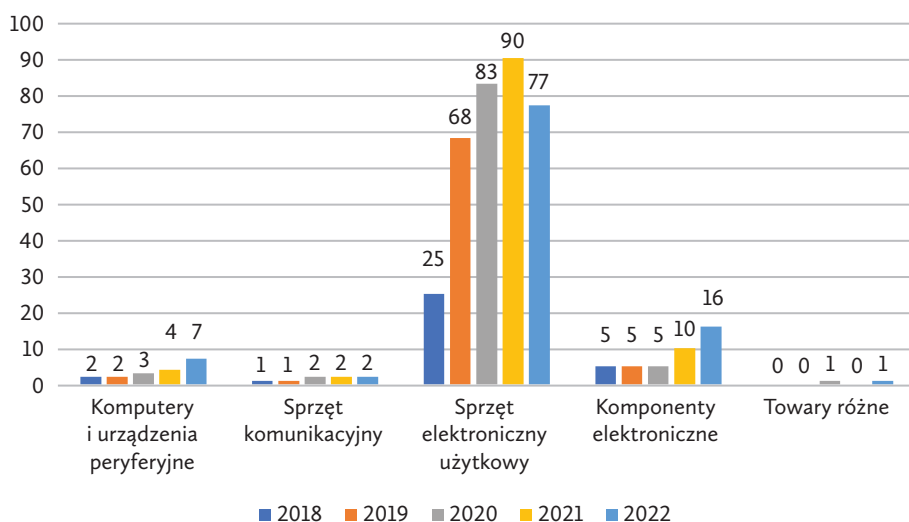
83 mln i 90 mln USD w cenach bieżących. Tendencją wzrostową w badanym czasie charakteryzowała się kategoria „Komponenty elektroniczne”.

Rysunek 8.3. Import z Japonii do Polski towarów z branży ICT według kategorii UNCTAD (mln USD, ceny bieżące)



Źródło: UNCTAD [2024].

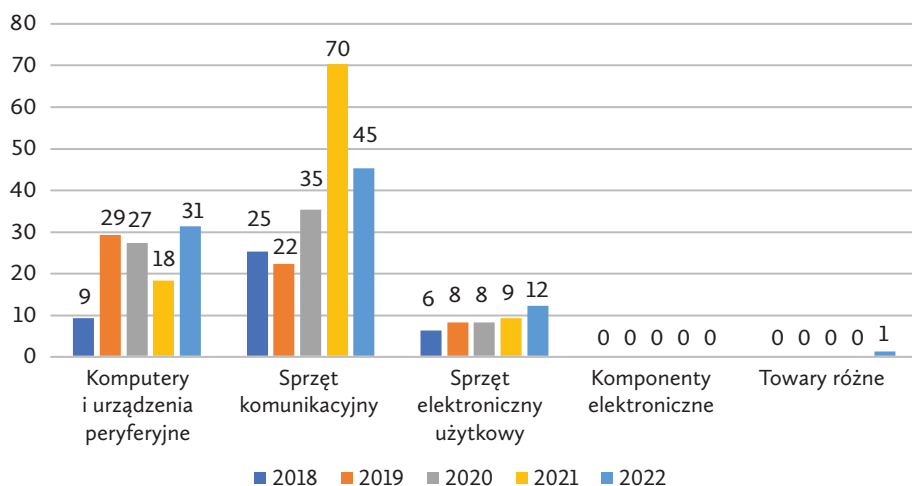
Rysunek 8.4. Eksport z Japonii do Polski towarów z branży ICT według kategorii UNCTAD (mln USD, ceny bieżące)



Źródło: UNCTAD [2024].

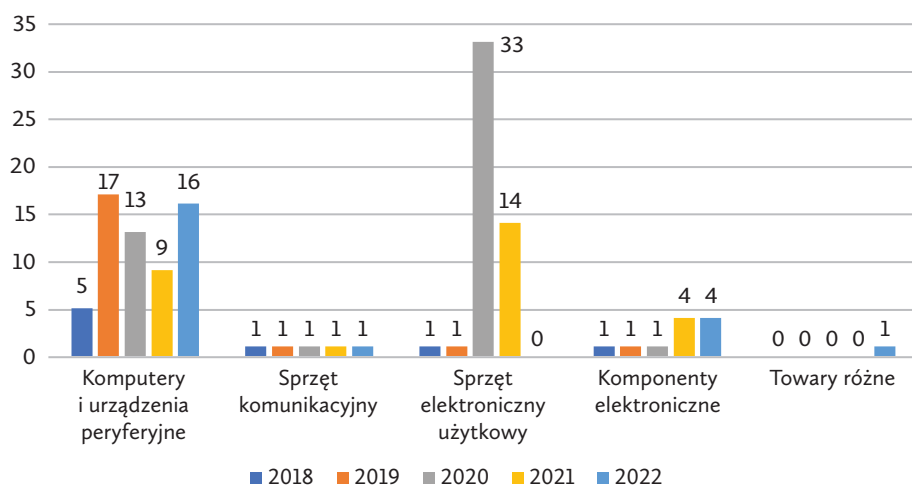
Rysunek 8.5 przedstawia import analizowanych kategorii dóbr ICT z Polski do Japonii. Dwie grupy odnotowały niemal zerowe wartości: „Komponenty elektroniczne” oraz „Towary różne”. Najintensywniej rozwijał się import sprzętu komunikacyjnego oraz komputerów i urządzeń peryferyjnych.

Rysunek 8.5. Import z Polski do Japonii towarów z branży ICT według kategorii UNCTAD (mln USD, ceny bieżące)



Źródło: UNCTAD [2024].

Rysunek 8.6. Eksport z Polski do Japonii towarów z branży ICT według kategorii UNCTAD (mln USD w cenach bieżących)



Źródło: UNCTAD [2024].

W eksporcie towarów ICT z Polski do Japonii najwyższą wartością w latach 2018–2022 charakteryzowała się kategoria „Komputery i urządzenia peryferyjne” (zob. rysunek 8.6). W 2022 r. jej wartość wyniosła 16 mln USD w cenach bieżących, a więc ponad trzykrotnie więcej niż w 2018 r. Druga grupa, w której zanotowano relatywnie wysokie wartości, to „Sprzęt elektroniczny użytkowy”. W latach 2020 i 2021 eksport tych produktów wynosił odpowiednio 33 mln i 14 mln USD w cenach bieżących.

8.2. Trendy rozwojowe branży ICT oraz potencjał rozwoju współpracy polsko-japońskiej

W pierwszej kolejności analizie poddano uwarunkowania rozwojowe branży ICT w obu badanych krajach, a następnie trendy rozwojowe tej branży w Polsce i Japonii. W analizie uwarunkowań wykorzystano dwa główne źródła danych, czyli raport GII publikowany przez WIPO oraz *Digital Competitiveness Ranking* opracowywany przez IMD World Competitiveness Center.

Według GII 2023 Japonia uplasowała się na 13., a Polska na 41. miejscu światowego rankingu innowacyjności gospodarek. Pozycja Polski zalicza ten kraj do grupy gospodarek o osiągnięciach w zakresie innowacyjności poniżej oczekiwań. Z kolei pozycja Japonii obniżyła się – zajęła 3. miejsce wśród pięciu światowych gospodarek realizujących najwyższe wydatki na badania i rozwój, które podniosły te wydatki w 2022 r. Pod względem wielkości budżetu B+R sytuacja na świecie wygląda następująco: Stany Zjednoczone (+5,6%), Chiny (+9,8%), Japonia (+3,6%), Niemcy (+2,7%) oraz Republika Korei (+7,1%). Japonia wyróżnia się na tle innych krajów osiągnięciami w budowaniu super komputera o nazwie Fugaku oraz jest drugim pod względem wielkości rynkiem dla robotów przemysłowych. Warto również wspomnieć, że w Japonii znajduje się największy na świecie klaster naukowo technologiczny (S&T) Tokio–Yokohama [WIPO, 2023].

Mimo że Japonia plasuje się wysoko w rankingu GII 2023 w kategorii B+R, kraj ten boryka się z trudnościami w szkolnictwie wyższym, a w rezultacie z niedopasowaniami na rynku pracy oraz niskimi wynikami w zakresie środowiska biznesowego, w szczególności przedsiębiorczych polityk i kultury. Według rankingu GII 2023 słabością Japonii jest również kreatywność online wchodząca w skład wskaźnika dorobek twórczy.

Polska zajmuje niską pozycję w całkowitym wskaźniku GII 2023 dotyczącym instytucji, w tym w zakresie środowiska regulacyjnego i biznesowego, w szczególności w zasadach prowadzenia działalności gospodarczej. Chociaż mocną stroną Polski jest wynik PISA w czytaniu, matematyce i naukach ścisłych, to szkolnictwo wyższe uznane jest w rankingu GII 2023 za słabość gospodarki. Co ciekawe, wśród mocnych stron polskiej gospodarki WIPO wskazuje: intensywność aktywów niematerialnych, wzory

przemysłowe według pochodzenia, eksport dóbr kreatywnych, krajowe domeny najwyższego poziomu w kreatywności online.

Digital Competitiveness Ranking [IMD, 2023], badający 64 gospodarki i specjalizujący się we wskaźnikach dotyczących konkurencyjności cyfrowej gospodarek, pozycjonuje Polskę na 39., a Japonię na 32. miejscu (zob. tabela 8.3). Wypracowany przez IMD ogólny wskaźnik konkurencyjności cyfrowej składa się z trzech czynników: wiedzy, technologii oraz gotowości na przyszłość, które z kolei dzielą się na określone podczynniki.

Tabela 8.3. Ranking konkurencyjności cyfrowej IMD 2023 (obejmujący 64 gospodarki), trendy cyfrowe ogółem i ich poszczególne czynniki

Kraj	Ogółem	Wiedza	Technologia	Gotowość na przyszłość
Polska	39 (41 w 2021 r.)	37	44	40
Japonia	32 (28 w 2021 r.)	28	32	32

Źródło: IMD [2023].

Podobnie jak w przypadku indeksów publikowanych przez WIPO, również według IMD do mocnych stron Polski należy wynik w międzynarodowym, porównawczym badaniu kompetencji edukacyjnych PISA – matematyka (9) oraz roboty w edukacji i B+R (14) badane w ramach czynnika wiedza. Wysoko oceniane są bezprzewodowe łącza szerokopasmowe (4) wchodzące w skład czynnika technologia oraz reagowanie na szanse i zagrożenia biznesowe (15) w gotowości na przyszłość. Słabe strony to również: warunki rozpoczynania działalności biznesowej (54), prawa własności intelektualnej (54) oraz technologia komunikacji (51) – wszystkie w ramach czynnika technologia.

W przypadku Japonii *Digital Competitiveness Ranking* [IMD, 2023] wskazuje na takie mocne strony jak: bezprzewodowe łącza szerokopasmowe (2), światowa dystrybucja robotów (2), znikomy stopień piractwa komputerowego (2), e-uczestnictwo (1) – ostatnie trzy wchodzą w skład czynnika gotowość na przyszłość. Wśród słabych stron znajdują się przede wszystkim wskaźniki należące do czynnika wiedza, czyli doświadczenie międzynarodowe (64) oraz umiejętności cyfrowe/technologiczne (63), a także te wchodzące w skład przygotowania do przyszłości i odnoszące się do zwinności biznesowej: reagowanie na szanse i zagrożenia biznesowe (62), zwinność firm (64), wykorzystanie dużych zbiorów danych i analiz (64).

Raport PARP *Perspektywy rozwoju siedemnastu branż polskiej gospodarki* [2023] wyodrębnia sektor IT, cyberbezpieczeństwo i telekomunikację jako obszary działalności ekonomicznej, które mają najmocniejszy wpływ na inne sektory i od rozwoju których zależy rozwój całej gospodarki [Worek i in., 2023, s. 16]. Agencja podkreśla przy tym,

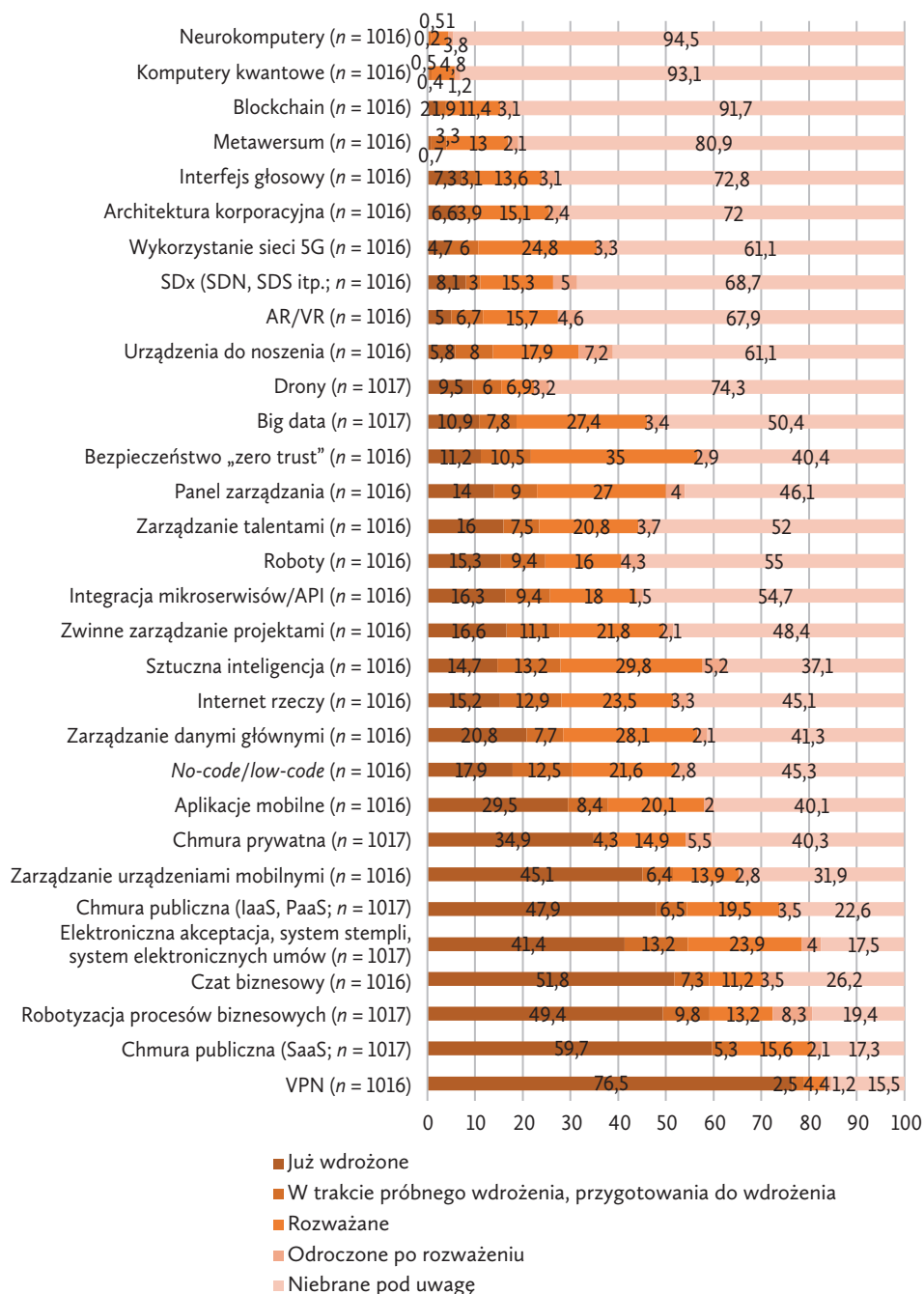
że obecnie „krwiobiegiem gospodarki” nie jest już system finansowy, lecz właśnie IT i cyberbezpieczeństwo [Worek i in., 2023, s. 16]. Raport prezentuje opracowany przez zespół ekspertów scenariusz rozwoju branży IT w Polsce. Wśród (międzybranżowych) trendów najsilniej wpływających na sektor autorzy wyliczają: cyfryzację, orientację na klienta, automatyzację i robotyzację, orientację na pracownika, umiędzynarodowienie rynków pracy, świadomą i odpowiedzialną konsumpcję, zrównoważony rozwój i transformację energetyczną. Jednocześnie wśród czynników krytycznych dla branży znajdują się: dostępność i rozwój infrastruktury cyfrowej, współpraca uczelni z biznesem, inwestycje w B+R i innowacje, zwiększenie bezpieczeństwa cyfrowego, dostępność i jakość kadr, inwestycje w rozwój kadr, wzrost zapotrzebowania na usługi IT, zmiany ekonomiczne i kryzysy [Worek i in., 2023, s. 18]. Na najbliższe 5 lat scenariusz przewiduje: intensyfikację inwestycji w 5G, rozwój edukacji technicznej we współpracy z przemysłem, silniejszą specjalizację w AI i cyberbezpieczeństwie. Ponadto wskazuje na rosnącą liczbę start-upów, upowszechnienie stosowania chmur obliczeniowych oraz rozwój partnerstw międzynarodowych [Worek i in., 2023, s. 18].

Istotnie, Polska jest kluczowym krajem dla inwestorów, którzy planują budowanie silnej pozycji w regionie Europy Środkowo-Wschodniej. W ciągu ostatnich lat również różnego typu instytucje wspierały rozwój ekosystemu technologicznego w Polsce, oferując m.in. programy wsparcia przedsięwzięć wysokiego ryzyka (np. Digital Champions). Najmłodsza firma „jednorożec” (*unicorn*), czyli start-up z kapitalizacją ponad 1 mld USD, w regionie to założona w 2022 r. pochodząca z Polski ElevenLabs [Digital Champions CEE, 2024, s. 33]. Polskie firmy znacznie podniosły swój udział w całkowitej kapitalizacji firm – z 29,81% do 38,03%, co sprawiło, że Polska znalazła się na 1. miejscu wśród krajów Europy Środkowo-Wschodniej w zakresie całkowitej kapitalizacji [Digital Champions CEE, 2024, s. 35].

Co ciekawe, po raz pierwszy od 2015 r. Polska znalazła się na 23. miejscu w globalnym rankingu jako jedyny reprezentant krajów Europy Środkowo-Wschodniej oraz na 7. miejscu w zestawieniu rynków wschodzących w rankingu FDI Confidence Index 2024 [Trade.gov.pl, 2024]. Jest to nie tylko zasługa popularnych ostatnio trendów *nearshoring* i *friendshoring*, ale przede wszystkim potencjału innowacyjnego i technologicznego kraju [Digital Champions CEE, 2024, s. 34].

Podsumowując, Polska zyskuje na znaczeniu lidera w branży ICT wśród krajów Europy Środkowo-Wschodniej, a jej atrakcyjność technologiczną potwierdzają tacy inwestorzy jak Google, Amazon czy Microsoft [The Polish Investment & Trade Agency, 2023]. Według PAIH Polska wyróżnia się na tle Europy talentami, kluczową lokalizacją offshore usług z zakresu obsługi klienta (CX – *customer experience*) oraz dynamicznym rozwojem gospodarki cyfrowej i rynku ICT.

Rysunek 8.7. Przegląd kluczowych technologii i wskaźników ich wykorzystania wśród ankietowanych firm w Japonii (%)



Source: opracowanie własne na podstawie: JUAS [2023, s. 207].

W ostatnim czasie w japońskim środowisku biznesowym trwają intensywne prace nad skutecznym wdrażaniem digitalizacji. W związku z tym firmy stoją przed koniecznością optymalizacji procesów i operacji biznesowych, co wzbudza popyt na różnego typu usługi cyfrowe, m.in. usługi zaufania, bezpieczne platformy wymiany danych, rozwiązania SaaS (*software as a service*) wspierające operacje *back office*. Co więcej, obserwuje się – w zależności od branży – wzrost popytu na rozwiązania sztucznej inteligencji (AI – *artificial intelligence*), przemysłowego internetu rzeczy (IoT – *internet of things*), sieci i technologii czujnikowych oraz interfejsów użytkownika (UI – *user interface*), a także doświadczenia użytkownika (UX – *user experience*). Rosnący popyt na rozwiązania z branży ICT, przy jednoczesnym braku talentów, stwarza szansę dla rozwoju firm z zagranicy [Broeckaert, 2022, s. 3].

Wartościowym badaniem w zakresie trendów związanych z rozwojem technologii w japońskich firmach jest coroczna ankieta przeprowadzana przez JUAS. Badania ankietowe JUAS w latach 2022 i 2023 zrealizowano między 9 września a 27 października, a ich celem było 4500 firm, w tym firmy notowane na Tokyo Stock Exchange. Na podstawie odpowiedzi respondentów w raporcie podsumowano m.in. status wdrażania nowych technologii w japońskich firmach (zob. rysunek 8.7).

Według badania JUAS [2023] najbardziej zaawansowanymi technologicznie sektorami w Japonii były finanse i ubezpieczenia oraz infrastruktura społeczna (obejmująca ICT, energię, dystrybucję i komunikację), która w 2023 r. stała się bezsprzecznym liderem we wdrażaniu nowych technologii wśród innych branż w Japonii [JUAS, 2024]. Branże infrastruktura społeczna oraz finanse i ubezpieczenia narzucają tempo wdrażania nowych technologii w całej gospodarce. Należy przy tym zauważyć, że duże firmy wykazują znacznie wyższy poziom adopcji tych technologii. W 2022 r. w infrastrukturze społecznej dominowało wdrażanie AI, *big data*, robotyzacja procesów biznesowych (RPA – *robotic process automation*), architektury korporacyjnej (EA – *enterprise architecture*) i programowania zwinnego (*agile development*) [JUAS, 2023]. W 2023 r. sektor infrastruktury społecznej wyszedł na prowadzenie we wdrażaniu: chmury publicznej (IaaS – *infrastructure as a service*; PaaS – *platform as a service*), chmury publicznej SaaS, paneli zarządzania, zarządzania danymi podstawowymi (MDM – *master data management*), *big data*, elektronicznych systemów obiegu dokumentów, architektury korporacyjnej, modelu bezpieczeństwa *zero trust* oraz programowania zwinnego [JUAS, 2024, s. 211].

Badanie JUAS z 2023 r. wskazało na intensywne wykorzystanie dronów w branży budowlanej i inżynierskiej, ale w 2024 r. (zob. tabela 8.4) sektor ten zanotował najwyższy stopień wdrażania m.in. rozszerzonej rzeczywistości (AR – *augmented reality*) / wirtualnej rzeczywistości (VR – *virtual reality*), technologii noszonej (*wearable devices*) oraz zarządzania urządzeniami mobilnymi (MDM – *mobile device management*) [JUAS,

2024, s. 212]. Ponadto zauważa się wzmożoną od połowy 2022 r. absorpcję generatywnej sztucznej inteligencji (*generative AI*) wśród ogółu firm [JUAS, 2024, s. 228].

Wyniki badania ankietowego z 2022 r. sugerują, że wśród japońskich firm istotne jest wdrażanie czy też rozważanie wdrożenia modelu bezpieczeństwa *zero trust*. Wiąże się to m.in. z rozwojem telepracy i innych form zatrudnienia oraz z chęcią zachowania bezpieczeństwa przy jednoczesnym zwiększeniu wygody i produktywności [JUAS, 2023]. Jeśli chodzi o rozwiązania *no-code/low-code*, więcej niż połowa firm, w szczególności tych z wysokimi dochodami, wdraża je w celu promowania efektywności biznesowej i transformacji cyfrowej [JUAS, 2023, s. 222].

Tabela 8.4. Odsetek wdrożonych nowych technologii według branż

Status wprowadzania nowych technologii	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
VPN (wirtualna sieć prywatna)	82,5	72,5	68,4	77,8	73,7	64,1	69,6	78,8	73,1	69,9
Chmura publiczna (SaaS)	64,9	63,5	59,2	62,1	57,9	48,7	67,4	81,8	62,8	59,6
RPA (robotyzacja procesów biznesowych)	57,9	58,4	50	60,8	62,1	35,9	69,6	63,6	53,8	33,7
Elektroniczna akceptacja, system stempki, system elektronicznych umów	56,1	46,1	34,2	45,1	53,7	37,2	60,9	63,6	55,1	56
Czat biznesowy	68,4	51,7	42,1	49	42,1	38,5	69,6	72,7	50	56
Chmura publiczna (IaaS, PaaS)	54,4	47,8	48,7	50,3	49,5	46,2	54,3	72,7	50	48,8
Zarządzanie urządzeniami mobilnymi	70,2	48,3	42,1	48,4	47,4	30,8	56,5	60,6	44,9	39,2
<i>No-code/low-code</i> (rozwój bez kodowania / niskokodowy)	38,6	23,6	21,1	34	30,5	14,1	30,4	33,3	28,2	22,3
Aplikacje mobilne	40,4	29,8	23,7	33,3	20	28,2	63	51,3	33,3	25,3
Chmura prywatna	49,1	32,6	43,4	31,4	27,4	16,7	52,2	51,5	35,9	22,3
Zwinne zarządzanie projektami (<i>agile development</i>)	24,6	15,2	13,2	26,1	17,9	11,5	32,6	45,5	17,9	27,1
IoT (internet rzeczy)	29,8	17,4	21,1	35,3	6,3	3,8	2,2	24,2	11,5	10,8
Integracja mikroserwisów / API	22,8	17,4	7,9	19	17,9	20,5	56,5	33,3	26,9	23,5
Zarządzanie talentami	28,1	29,2	13,2	24,8	18,9	19,2	26,1	27,3	23,1	16,9
Panel zarządzania	21,1	15,2	11,8	17,6	16,8	10,3	21,7	42,4	6,4	11,4
Bezpieczeństwo <i>zero trust</i>	28,1	18	7,9	19	12,6	10,3	17,4	30,3	11,5	12
Generatywne AI oparte na języku	12,3	10,1	3,9	10,5	10,5	1,3	13	12,1	7,7	6
Roboty	21,1	21,3	15,8	30,7	12,6	10,3	15,2	12,1	16,7	8,4
Zarządzanie danymi głównymi	22,8	16,9	17,1	18,3	21,1	23,1	28,3	36,4	5,1	9,6
AI (inne niż generatywne AI)	12,3	15,2	10,5	15,7	11,6	6,4	23,9	24,2	9	8,4
<i>Big data</i> (duże zbiory danych)	12,3	9	13,2	13,1	7,4	9	15,2	27,3	5,1	9,6

Status wprowadzania nowych technologii	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Drony	36,8	7,3	10,5	8,5	3,2	0	8,7	18,2	6,4	10,8
Urządzenia do noszenia (<i>wearable devices</i>)	19,3	6,2	9,2	11,1	3,2	1,3	6,5	12,1	9	2,4
Wykorzystanie sieci 5G	14	3,4	6,6	5,2	6,3	6,4	8,7	15,2	14,1	9
AR (rzeczywistość rozszerzona) / VR (rzeczywistość wirtualna)	17,5	6,7	7,9	10,5	3,2	0	4,3	9,1	7,7	4,2
Inne generatywne AI	7	1,7	2,6	4,6	3,2	0	6,5	6,1	2,6	0,6
SDx (SDN, SDS itp.)	8,8	10,1	3,9	15,7	3,2	2,6	17,4	9,1	11,5	4,8
Interfejs głosowy	14	2,8	7,9	9,2	5,3	6,4	21,7	15,2	11,5	4,2
Architektura korporacyjna (EA)	7	7,3	3,9	11,1	7,4	5,1	19,6	21,2	3,8	4,8
Metawersum	3,5	1,1	0	2	0	0	0	0	3,8	0,6
Blockchain	3,5	3,4	0	2	3,2	0	6,5	3	2,6	3
Komputery kwantowe	0	0	0	0,7	1,1	0	0	0	0	0
Neurokomputery	0	0	0	0,7	0	0	0	0	0	0

Uwaga: dla każdej z wymienionych nowych technologii najwyższa wartość jest oznaczona kolorem czerwonym, a druga najwyższa wartość – kolorem żółtym.

Objaśnienie: 1. Architektura i inżynieria lądowa; 2. Produkcja związana ze stylem życia i inna; 3. Produkcja materiałów podstawowych; 4. Produkcja przetwórcza i montażowa; 5. Hurt; 6. Handel detaliczny i gastronomia; 7. Finanse i ubezpieczenia; 8. Infrastruktura społeczna; 9. Transport, magazynowanie i nieruchomości; 10. Usługi.

Źródło: opracowanie własne na podstawie: JUAS [2024, s. 212].

Branże finanse i ubezpieczenia oraz infrastruktura społeczna za największe wyzwania uznają przekształcanie sposobów dostarczania produktów i usług w istniejących przedsiębiorstwach oraz tworzenie nowych przedsiębiorstw następnego pokolenia. W pozostałych branżach powszechnym problemem pozostaje przegląd procesów decyzyjnych i biznesowych w obszarze księgowości i kadr [JUAS, 2024, s. 222]. Autorzy raportu JUAS [2024, s. 222] wnioskują, że finanse i ubezpieczenia oraz społeczna infrastruktura, liderzy wdrażania nowych technologii, nie tylko rozwiązują bieżące problemy poprzez przyjmowanie technologii, lecz także stawiają czoła przyszłym wyzwaniom.

Podsumowanie i wnioski

Największy udział w PKB branży informacja i komunikacja w Japonii mają usługi informacyjne, badania oraz usługi i produkcja związana z ICT. Branża zatrudnia w kraju 3,5% ogółu pracujących w firmach, a japoński rynek ICT ma na świecie ugruntowaną pozycję. W Polsce sektor ICT rozwija się przede wszystkim w usługach informatycznych.

Większość firm z tego sektora należy do MŚP i nominalnie jest ich zdecydowanie więcej niż firm w branży ICT w Japonii. Jednak to japońskie przedsiębiorstwa ICT generują znacznie wyższe zatrudnienie. W ostatnich latach nakłady na działalność B+R wśród przedsiębiorstw w polskim sektorze ICT znacząco wzrosły (o 40,5% w 2022 r. wobec roku poprzedniego), podczas gdy w Japonii wydatki na badania w firmach z tej branży albo spadły, albo pozostały na niezmienionym poziomie.

Głównymi partnerami japońskiego handlu międzynarodowego dobrami ICT są kraje Azji. W Polsce w przypadku eksportu towarów ICT dominują kraje Europy, a w imporcie – kraje azjatyckie. Polska charakteryzuje się wyższą niż Japonia wartością eksportu usług ICT. Na poziomie krajowym udział eksportu usług ICT w eksporcie usług ogółem jest ponad dwa razy większy w Polsce niż w Japonii. Odwrotną sytuację obserwuje się w przypadku importu. Co ciekawe, Japonia uplasowała się na 8. pozycji pod względem wartości w polskim imporcie dóbr ICT z udziałem na poziomie 2,5%. Ponadto polski handel usługami dostarczany cyfrowo charakteryzował się wyraźnie większą dynamiką wzrostu niż handel japoński.

W ostatnich latach Polska zyskuje na znaczeniu w roli lidera w branży ICT wśród krajów Europy Środkowo-Wschodniej, a jej atrakcyjność technologiczną potwierdzają inwestycje międzynarodowych gigantów z tego sektora. W Japonii tempo wdrażania nowych technologii w całej gospodarce narzucają branże infrastruktura społeczna oraz finanse i ubezpieczenia. Do największych wyzwań w tym zakresie zalicza się przekształcanie sposobów dostarczania produktów i usług w istniejących przedsiębiorstwach oraz tworzenie nowych przedsiębiorstw następnego pokolenia. W pozostałych branżach powszechnym problemem pozostaje przegląd procesów decyzyjnych i biznesowych w obszarze księgowości i kadr.

Współpraca polskich i japońskich firm w branży ICT odbywa się obecnie w ograniczonym zakresie, ale ma potencjał rozwoju. Informacje pozyskane od przedsiębiorców na temat współpracy biznesowej, badawczej i inwestycyjnej między firmami z Polski i Japonii oraz obecności polskich firm na rynku japońskim wskazują, że bardzo istotnym elementem z perspektywy inwestorów polskich jest znalezienie strategicznego, japońskiego partnera. Jest to tym bardziej kluczowe, biorąc pod uwagę znaczące bariery i różnice kulturowe (jak np. stopień znajomości języka angielskiego, długość procesów negocjacyjnych i sprzedażowych) pomiędzy krajami Europy a Japonią. Samodzielne wejście na rynek japoński jest trudne, choć wiele może zależeć od typu oferowanego produktu, modelu sprzedaży czy głównej branży docelowego klienta (w przypadku B2B). Warto zauważyć, że wartościowe kontakty między polskimi i japońskimi firmami bywają nawiązywane w krajach trzecich, np. w krajach Europy Zachodniej lub w Stanach Zjednoczonych, gdzie niektóre duże japońskie firmy aktywnie szukają partnerów w ramach *open innovation*.

Bibliografia

- Broeckaert, L. (2022). *Digital Transformation in Japan: Assessing Business Opportunities for EU SMEs*. EU-Japan Center for Industrial Cooperation.
- Digital Champions CEE (2024). *Digital Poland Foundation*, <https://digitalpoland.org/en/publications/download?id=05ffe50a-f7b3-4ab0-b129-afb1be31845d> (dostęp: 17.06.2024).
- Eurostat (2024). *ICT Specialists in Employment*, https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=ICT_specialists_in_employment (dostęp: 17.06.2024).
- GUS (2023a). *Działalność badawcza i rozwojowa w Polsce w 2022 r.*, <https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/nauka-i-technika-spoleczenstwo-informacyjne/nauka-i-technika/dzialalnosc-badawcza-i-rozwojowa-w-polsce-w-2022-roku,8,12.html> (dostęp: 21.06.2024).
- GUS (2023b). *Rocznik Statystyczny Handlu Zagranicznego*, <https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/ceny-handel/handel> (dostęp: 17.06.2024).
- GUS (2023c). *Spółeczeństwo informacyjne w Polsce w 2023 r.*, <https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/nauka-i-technika-spoleczenstwo-informacyjne/spoleczenstwo-informacyjne> (dostęp: 17.06.2024).
- Imanishi, H. (2022). ポーランドIT人材に会いだす商機。マイナビワルシヤワ駐在員事務所に聞く。 *Porando IT jinzai ni midasu shoki. Mainabi warushawa chuzaiin jimusho cho ni kiku*. [Identyfikowanie możliwości biznesowych w odniesieniu do polskich zasobów talentów IT. Wywiad z dyrektorem warszawskiego biura Mynavi], <https://www.jetro.go.jp/biz/areareports/2022/1e6681b24ec8535d.html> (dostęp: 17.06.2024).
- IMD (2023). *Digital Competitiveness Ranking 2023*, <https://www.imd.org/centers/wcc/world-competitiveness-center/rankings/world-competitiveness-ranking> (dostęp: 17.06.2024).
- JUAS (2023). 企業IT動向調査報告書 2023 ユーザー企業のIT投資・活用の最新動向(2022年度調査)一般社団法人日本情報システム・ユーザー協会 (JUAS). *Kigyō IT doko chosa hokoku-sho 2023 yūza kigyō no IT toshi katsuyo no saishin doko (2022 nendo chosa) ippan sahdanhojin nihon joho*. [Raport z badania ankietowego korporacyjnych trendów IT w 2023 r. Najnowsze trendy w inwestycjach IT i wykorzystaniu IT wśród firm-użytkowników (ankieta 2022)], <https://juas.or.jp> (dostęp: 26.06.2024).
- JUAS (2024). 企業IT動向調査報告書2024 ユーザー企業のIT投資・活用の最新動向(2023年度調査)一般社団法人日本情報システム・ユーザー協会 (JUAS). *Kigyō IT doko chosa hokoku-sho 2024 yūza kigyō no IT toshi katsuyo no saishin doko (2023 nendo chosa) ippan sahdanhojin nihon joho*. [Raport z badania ankietowego korporacyjnych trendów IT w 2024 r. Najnowsze trendy w inwestycjach IT i wykorzystaniu IT wśród firm-użytkowników (ankieta 2023)], <https://juas.or.jp> (dostęp: 26.06.2024).
- MIC (2023). *2023 White Paper on Information and Communications in Japan*, <https://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/whitepaper/eng/WP2023/2023-index.html> (dostęp: 18.06.2024).
- Organisation for Economic Co-operation and Development (2024). *SDBS Structural Business Statistics (ISIC Rev. 4)*, <https://stats.oecd.org/index.aspx?queryid=82736#> (dostęp: 18.06.2024).
- PAIH (2024). *Sektor ICT*, https://www.paih.gov.pl/dlaczego_polska/sektory/ict (dostęp: 18.06.2024).
- PARP (2023). *Perspektywy rozwoju siedemnastu branż polskiej gospodarki*, <https://power.parp.gov.pl/component/publications/publication/perspektywy-rozwoju-siedemnastu-branz-polskiej-gospodarki> (dostęp: 16.12.2024).
- Rutkowski, E. (Ed.). (2023). *The IT/ICT Sector in Poland – Report 2023*, <https://www.parp.gov.pl/component/publications/publication/the-it-ict-sector-in-poland-report-2023> (dostęp: 18.06.2024).

Skowrońska, A. (red.). (2023). *Raport o stanie sektora małych i średnich przedsiębiorstw w Polsce*, <https://www.parp.gov.pl/component/publications/publication/raport-o-stanie-sektora-malych-i-srednich-przedsiębiorstw-w-polsce-2023> (dostęp: 17.06.2024).

Statista (2023). *Share of the Information, Communications, and Technology (ICT) Sector in the Gross Domestic Product (GDP) in Central and Eastern Europe (CEE) in 2020, by Selected Country*, <https://www.statista.com/statistics/1393918/cee-share-of-ict-sector-in-gdp> (dostęp: 18.06.2024).

Statista (2024). *Global ICT Market Share 2013–2023, by Selected Country*, <https://www.statista.com/statistics/263801/global-market-share-held-by-selected-countries-in-the-ict-market> (dostęp: 17.06.2024).

Statistics Japan (2023). *Statistical Handbook of Japan 2023*, <https://www.stat.go.jp/english/data/handbook/index.html> (dostęp: 18.06.2024).

The Polish Investment & Trade Agency (2023). *PAIH Invest in Poland: The Information & Telecommunication Technology Sector*. Warsaw: Department of Analysis and Market Strategies.

Trade.gov.pl (2024). *FDI Confidence Index 2024*, <https://www.trade.gov.pl/en/news/fdi-confidence-index-2024> (dostęp: 17.06.2024).

UNCTAD (2023a). *ICT Producing Sector Core Indicators, Annual*, <https://unctadstat.unctad.org/datacentre/dataviewer/US.IctProductionSector> (dostęp: 17.06.2024).

UNCTAD (2023b). *International Trade in Digitally-Deliverable Services, Value, Shares and Growth, Annual*, <https://unctadstat.unctad.org/datacentre/dataviewer/US.DigitallyDeliverableServices> (dostęp: 17.06.2024).

UNCTAD (2023c). *International Trade in ICT Services, Value, Shares and Growth, Annual*, <https://unctadstat.unctad.org/datacentre/dataviewer/US.TradeServICT> (dostęp: 17.06.2024).

UNCTAD (2024). *Bilateral Trade Flows by ICT Goods Categories, Annual*, <https://unctadstat.unctad.org/datacentre/dataviewer/US.IctGoodsValue> (dostęp: 17.06.2024).

WIPO (2023). *Global Innovation Index 2023: Innovation in the Face of Uncertainty*. Geneva: WIPO. DOI: 10.34667/tind.48220.

Worek, B., Jelonek, M., Kocór, M., Krupnik, S., Krygowska-Nowak, N., Kwinta-Odrzywołek, J., Szczucka, A. (2023). *Perspektywy rozwoju siedemnastu branż polskiej gospodarki*. Warszawa: PARP.

World Bank (2024). *Employment in Services (% of Total Employment) (Modeled ILO Estimate) – Japan, Poland*, <https://data.worldbank.org/indicator/SL.SRV.EMPL.ZS?locations=JP-PL> (dostęp: 17.06.2024).

Rozdział 9

Współpraca polsko-japońska w branży gamingowej

Kamil Flig, Jakub Marszałkowski, Artur Franciszek Tomeczek

Wprowadzenie

Celem rozdziału jest przedstawienie współpracy Polski i Japonii w kontekście branży gamingowej. Polscy producenci gier odgrywają ważną rolę w tej niezwykle zglobalizowanej branży. Łatwość eksportu produktów cyfrowych, jakimi są gry, oraz możliwość szybkiego dostępu do klienta za pośrednictwem globalnych platform dystrybucji przez Internet spowodowała, że oprócz dużych polskich firm, takich jak CD Projekt czy Techland, o sile tej branży stanowią także dziesiątki, jeśli nie setki mniejszych studiów, skutecznie konkurujących na międzynarodowym rynku. Polska również ma swój unikalny wkład w globalny system cyfrowej dystrybucji, oligopolistycznie zdominowany przez cztery amerykańskie (Steam, Microsoft, Google, Apple) i dwie japońskie (Sony, Nintendo) firmy wielonarodowe. Platforma GOG.com, której właścicielem jest CD Projekt, jest jedyną liczącą się, umiejscowioną poza tymi dwoma krajami.

Japonia jest gospodarką, która oparła swój powojenny cud gospodarczy na eksporcie oraz szybkim tempie rozwoju gospodarczego [Tomeczek, 2022]. Pozycja japońskich firm w sektorze elektroniki oraz ich pionierska rola we wczesnym rozwoju sektora konsol do gier spowodowały, że gospodarka ta nadal jest jednym z najważniejszych graczy w branży gier. Firmy takie jak Nintendo i Sony znane są praktycznie każdej osobie, która zainteresowana jest cyfrową rozrywką.

Rozdział składa się z dwóch części. W pierwszej przedstawiono rozwój branży gier w Polsce i Japonii (historię całej branży gier, jej rozmiar oraz charakterystykę w Polsce i Japonii). Część druga ukazuje trendy rozwojowe oraz potencjał dla dalszego rozwoju współpracy w branży gier.

9.1. Rozwój branży gier w Polsce i Japonii

9.1.1. Historia branży gier

Światowa branża gier¹ w ciągu kilku dekad z niszowej gałęzi zmieniała się w potężny biznes i istotny element kultury masowej. Dzisiejszą powszechność oraz dostępność tej formy cyfrowej rozrywki zawdzięczamy Cathode-Ray Tube Amusement Device² – analogowemu symulatorowi pocisku raketowego, który jest protoplastą dzisiejszych gier komputerowych. Mechanika gry nie wymagała monitora – ekranem był oscyloskop³. Pierwszą grą z rozbudowaną warstwą graficzną, wykorzystującą moc analogowego komputera EDSAC (maszyny stworzonej przez Cambridge University w Anglii), było OXO⁴ – cyfrowa wersja popularnej gry w kółko i krzyżyk. Kamieniem milowym w rozwoju gier było stworzenie pierwszych konsol, z Magnavox Odyssey na czele [Schreier, 2016]. W latach 70. XX w. powstawało coraz więcej tego rodzaju platform, a na pozycję lidera segmentu konsol wysunęła się firma Atari. Po pewnym czasie domowe wersje konsol zaczęły wypierać drogie automaty do gier stawiane w barach i innych miejscach publicznych. Ta rewolucja wywołała zmianę myślenia o tym, czym może być gra komputerowa, a także spowodowała odejście od stricte automatowych, zręcznościowych tytułów. Dzięki takim wynalazkom jak komputer Commodore C64⁵, stworzony w USA przez polskiego imigranta z Łodzi Jacka Tramiela (właśc. Jacka Trzmiela), możliwe było szerokie wprowadzenie gier komputerowych do domów graczy. Wykorzystując moce procesorów przeznaczonych do rozrywki, gry komputerowe stawały się coraz bardziej zaawansowane technologicznie, graficznie i fabularnie. Większe możliwości obliczeniowe wykorzystywały również kolejne generacje konsol 8-bitowych i 16-bitowych, co pozwoliło na bardziej złożoną mechanikę i otworzyło następny etap rozwoju gier. Rywalizacja dwóch czołowych producentów konsol tamtego okresu – SEGA i Nintendo – pokazała, jak ogromnym i lukratywnym rynkiem mogą być gry. Konsola Nintendo NES sprzedawała się w ponad 50 mln egzemplarzy. Upowszechnienie się grafiki trójwymiarowej oraz rozwój Internetu to już kolejne etapy rewolucji gier. Spowodowały one dynamiczny wzrost liczby wydawanych tytułów oraz ich złożoności.

¹ Stosowany termin „branża gier” obejmuje – oprócz gier stricte komputerowych – gry na konsole, mobilne oraz przeglądarkowe.

² Wczesna forma elektronicznej gry interaktywnej, stworzona w 1947 r. przez dwóch inżynierów: Thomasa T. Goldsmitha Jr. i Estle’a Raya Manna.

³ Przyrząd elektroniczny służący do obserwowania, obrazowania i badania przebiegów zależności pomiędzy dwiema wielkościami elektrycznymi bądź innymi wielkościami fizycznymi reprezentowanymi w postaci elektrycznej.

⁴ Komputerowa edycja gry w kółko i krzyżyk stworzona na komputer EDSAC w 1952 r.

⁵ Komputer domowy z lat 80. XX w. firmy Commodore Business Machines (CBM). C64 był dotychczas najlepiej sprzedającym się komputerem w historii informatyki – 17 mln sprzedanych egzemplarzy.

Pojawienie się serii *Doom*, z grafiką 3D i możliwością gry w sieci, jest symbolicznym momentem otwarcia nowego spektrum możliwości wspólnej rozrywki. Gatunków i sposobów grania przybywało. Wraz z rozwojem nowych platform, szerszym dostępem do komputerów osobistych oraz urządzeń mobilnych produkcja gier uległa specjalizacji i podzieliła się na kilka segmentów.

Przełom wieków to dołączenie firm Sony i Microsoft do grona czołowych producentów platform do grania. Od tego czasu na rynku konsol trwa nieustająca wojna trzech gigantów: Sony (Japonia), Microsoft (USA) oraz Nintendo (Japonia). W ciągu ostatnich dwóch dekad Sony i Microsoft konsekwentnie rywalizują o dominację na rynku, wprowadzając kolejne generacje swoich konsol: PlayStation 2, 3, 4 i 5 oraz Xbox, Xbox 360, Xbox One i Xbox Series X/S. Na trzecim miejscu znajduje się Nintendo z konsolami 64, GameCube, Wii, Wii U, Switch. Sony obecnie zajmuje największą część globalnego rynku, z udziałem około 50%. Microsoft, producent konsol Xbox, posiada około 30% rynku. Nintendo, z konsolą Switch, ma udziały wynoszące około 20% [Newzoo, 2023].

Dynamiczny rozwój następuje również w segmencie urządzeń mobilnych, które stały się istotnym elementem rynku. Dzisiejsze smartfony oraz tablety, oferujące moce obliczeniowe komputerów, idealnie służą jako przenośne centra rozrywki. W 2008 r. firma Apple wprowadziła App Store, co stało się przełomowym rozwiązaniem dla gier mobilnych. Rozwinął się szeroko dostępny model dystrybucji gier mobilnych, dzięki czemu rynek zaczął rosnąć w zawrotnym tempie. Obecnie wiodącą rolę w dystrybucji gier mobilnych odgrywają najpopularniejsze mobilne systemy operacyjne – iOS oraz Android, wraz ze swoimi sklepami z aplikacjami. Rozwój rzeczywistości rozszerzonej (AR – *augmented reality*)⁶ oraz rzeczywistości wirtualnej (VR – *virtual reality*)⁷, wraz z posiadaniem zaawansowanego przenośnego urządzenia w kieszeni, umożliwił ogromny sukces takich tytułów jak *Pokémon GO* – gry wykorzystującej AR, gdzie rzeczywiste otoczenie staje się jej areną.

Wciąż ewoluują także komputery osobiste (PC). Laptopy oraz komputery stacjonarne przeznaczone do gier cechują się dziś ogromną wydajnością, wykorzystywane są bowiem coraz to nowsze procesory, karty graficzne i systemy chłodzenia. Poprzez rozwój streamingu i gier sieciowych powstają dedykowane akcesoria oraz cały rynek komputerów dostosowanych dla graczy. Rynek gier wykorzystuje te osiągnięcia technologii, docierając do coraz szerszego grona odbiorców.

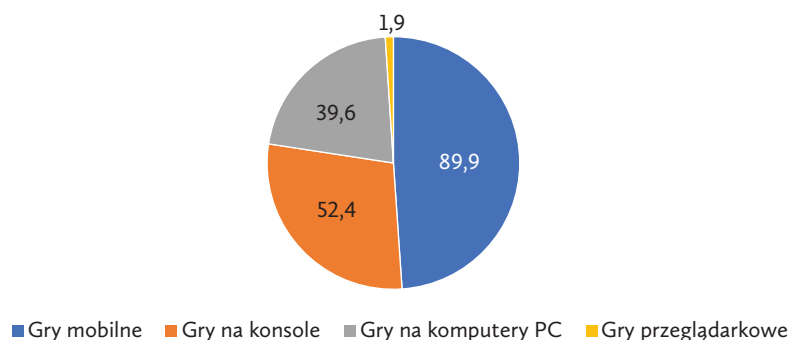
⁶ System łączący świat rzeczywisty ze światem generowanym komputerowo. Zazwyczaj wykorzystuje się obraz z kamery, na który nałożona jest generowana w czasie rzeczywistym grafika 3D.

⁷ Obraz sztucznej rzeczywistości stworzony przy wykorzystaniu technologii informatycznej. Polega na multimedialnym kreowaniu komputerowej wizji przedmiotów, przestrzeni i zdarzeń.

9.1.2. Rozmiary i znaczenie rynku gier

Branżę gier można podzielić na podmioty na niej działające (producenci – studia deweloperskie, wydawcy, dystrybutorzy, producenci platform, wyspecjalizowani dostawcy usług), produkty przez nią tworzone (konsole i gry na nie, gry na komputery osobiste, gry mobilne, gry przeglądarkowe) oraz geograficzne rynki, na których sprzedawane są gry. Niezależnie od podziału, według prognoz najnowszego raportu firmy Newzoo [2023] wartość rynku gier w 2026 r. przekroczy granice 200 mld USD. Dla porównania cała tradycyjna branża rozrywkowa (kino, muzyka, wideo) w 2024 r. wygenerowała przychody na poziomie około 100 mld USD [Grand View Research, 2024]. Gry komputerowe to najprężniej rozwijająca się branża, zaliczana do tzw. sektorów kreatywnych. Cyfrowa dystrybucja pozwala nawet małym, niezależnym producentom i wydawcom konkurować na globalnym rynku, który rozwija się w zawrotnym tempie.

Rysunek 9.1. Wartość globalnego rynku gier w 2023 r. (mld USD)



Źródło: opracowanie własne na podstawie: Newzoo [2023].

Największy udział w globalnym rynku gier mają gry mobilne. W 2023 r. odpowiadały za 49% rynku gier [Newzoo, 2023]. Liczona rok do roku dynamika wzrostu jednak nieznacznie wyhamowała, co spowodowane jest w dużej mierze kończeniem się nowych rynków możliwych do podbicia, ale też zmianami w modelu dystrybucji gier mobilnych i problemami w monetyzacji. Na drugim miejscu znalazły się gry na konsole, z udziałem na poziomie 28%. Rynek konsol do gier dynamicznie się rozwija, zarówno pod względem liczby graczy, jak i wartości rynku. Szacuje się, że wartość rynku konsol do gier wzrośnie z zakładanych 57,20 mld USD w 2024 r. do 80,98 mld USD w 2029 r., co oznacza CAGR na poziomie 7,2% [Research Markets, 2024]. Głównym motorem wzrostów tej kategorii są kolejne premiery najbardziej wyczekiwanych tytułów (przynoszących największe zyski gier z kategorii AAA). Gry

na komputery PC stanowiły 22% rynku, a gry przeglądarkowe – niecałe 2%. W przypadku gier na komputery osobiste odnotowywano największy wzrost udziału rok do roku. Granice pomiędzy poszczególnymi platformami zacierają się poprzez coraz silniejszy trend wieloplatformowości i rozgrywek międzyplatformowych, czyli możliwości uruchomienia gier na wszystkich największych platformach oraz wspólnej rozgrywki niezależnie od posiadanej platformy.

Wartość rynku gier, rozumiana jako przychody ze sprzedaży gier odbiorcom końcowym czy też monetyzowania ich, jest zróżnicowana w zależności od szerokości geograficznej. Statystyki podają Azję i Pacyfik jako największy rynek, z udziałem na poziomie 46% w całości [Newzoo, 2023]. Na drugim miejscu znajduje się Ameryka Północna (27%), a następnie Europa (18%) i Ameryka Południowa (5%). Takie ujęcie zamazuje jednak obraz, gdyż zachodnie rynki są zglobalizowane i docierają tam dość porównywalnie globalne gry, natomiast Azja ma nieporównywalnie większy udział produkcji miejscowej i odpowiednio mniejszy potencjał dla naszego eksportu.

Największymi rynkami gier wśród krajów są Chiny oraz Stany Zjednoczone, oba porównywalnej wielkości. Do pierwszej trójki zalicza się również Japonia, szacowana na mniej więcej połowę każdego z liderów. Łączny udział rynku chińskiego, amerykańskiego i japońskiego to ponad trzy czwarte wypracowanego zysku całej branży gier [Newzoo, 2024]. Dalsze miejsca w rankingu zajmują: Korea Południowa, Niemcy, Wielka Brytania, Francja, Kanada. Przewaga pierwszej trójki wynika z demografii tych rynków oraz silnej kultury grania. Dla przykładu w Japonii spośród 125 mln mieszkańców ponad 100 mln jest zaliczane do potencjalnych użytkowników gier. Region Bliskiego Wschodu i Afryki jest najmniejszym rynkiem dla producentów gier (z udziałem na poziomie 4%), ale rynki te charakteryzują się największą dynamiką wzrostu. Według wyników za rok 2023 rynek Bliskiego Wschodu i Afryki zanotował wzrost na poziomie 4,6% r/r. Wyjaśnieniem tego trendu jest również demografia. Populacja graczy w regionie (mających dostęp przede wszystkim do smartfonu, rzadziej zaś do komputera PC czy innej platformy) to obecnie 377 mln wobec prawie 600-milionowej populacji. Potencjał wzrostu poprzez pozyskanie nowych odbiorców jest więc ogromny.

Europejska branża gier rozwija się dynamicznie – jest coraz bardziej istotnym pracodawcą i generatorem wartości oraz innowacji. Według raportu *The Game Industry of Poland* pierwsze miejsce w Europie zajmuje Wielka Brytania z ponad 20 tys. osób zatrudnionych w branży [Marszałkowski, 2023b]. Polska, w najkorzystniejszym dla nas rankingu zatrudnienia, znajduje się na drugim miejscu, nieznacznie wyprzedzając Francję i od kilku lat znacząco wyprzedzając Niemcy. Wyzwaniem dla branży gamingowej pozostają jednak ciągle jeszcze wskaźniki finansowe – znacząco wyprzedzają Polskę w przychodach, rentowności czy dostępności kapitału mniejsze zatrudnieniem Niemcy, a zwłaszcza Szwecja i Finlandia.

Tabela 9.1. Największe branże gier w Europie (pod względem zatrudnienia i liczby deweloperów)

Lp.	Państwo	Zatrudnienie	Data danych	Liczba deweloperów i wydawców	Data danych
1	Wielka Brytania	20 975	(2021)	1528	(2021)
2	Polska	15 290	(2023)	494	(2022)
3	Francja	15 000	(2023)	577	(2022)
4	Niemcy	11 242	(2022)	750	(2022)
5	Hiszpania	9621	(2022)	447	(2022)
6	Szwecja	8445	(2022)	939	(2022)
7	Rumunia	6800	(2022)	222	(2022)
8	Holandia	4560	(2022)	501	(2021)
9	Finlandia	3700	(2022)	232	(2022)

Źródło: opracowanie własne na podstawie: European Game Developers Federation [2024]; Game Industry Conference [2024].

Najistotniejszym elementem łańcucha tworzenia wartości w branży są deweloperzy oraz producenci albo twórcy gier. Jak wynika z badań State of the Game Industry [2024] przeprowadzonych na grupie 3 tys. pracowników branży, większość deweloperów to młode i dopiero rozwijające się przedsiębiorstwa. Krótszym niż 10 lat stażem działalności na rynku charakteryzuje się 56% przedsiębiorstw tworzących gry. Duża część z nich to małe studia niezależne, zajmujące się wyłącznie tworzeniem gier. Wiele z nich tworzy gry niezależne (*indie games*), które są małymi produkcjami skierowanymi do niszowej grupy odbiorców.

W branży postępuje konsolidacja, przejawiająca się wchłanianiem małych producentów przez większe podmioty. Choć wydawcy i dystrybutorzy gier to osobna kategoria podmiotów w branży, to często w wyniku procesów konsolidacji powstają ogromne konglomeraty zajmujące się całym łańcuchem wartości. W przypadku największych firm, odpowiedzialnych za produkcję gier, normą są przedsiębiorstwa będące jednocześnie wydawcami oraz dystrybutorami swoich tytułów za pomocą cyfrowych platform sprzedaży. Również producenci konsol do gier (w szczególności Microsoft i Sony) przejmują wydawców i dystrybutorów gier, tym samym zdobywając kontrolę nad łańcuchem wartości od twórców, przez dystrybutorów, na platformach sprzętowych kończąc. Wśród największych firm pod względem przychodów w branży gier w 2023 r. znaczną część z pierwszej dziesiątki stanowią platformy sprzedażowe gier (np. iOS od Apple, Google Play Store od Google). W tabeli 9.2 zamieszczono zestawienie największych firm z branży pod względem generowanych przychodów z gier w pierwszej połowie (H1) 2023 r.

Tabela 9.2. Największe publiczne firmy w branży oraz ich przychody z gier w pierwszej połowie 2023 r.

Lp.	Firma (kraj pochodzenia)	Przychody z gier H1 2023, zmiana r/r	Główne motywy osiągniętych przychodów
1	Tencent (Chiny)	15,4 mld USD, pomimo spadku o 3,6% w porównaniu do roku poprzedniego	pozostaje liderem rynku dzięki popularnym tytułom, takim jak: <i>Honor of Kings</i> , <i>PUBG Mobile</i> oraz <i>Valorant</i>
2	Sony (Japonia)	8 mld USD, wzrost o 8,7%	wzrost jest napędzany przez sukcesy tytułów wydawanych na PlayStation
3	Apple (USA)	6,9 mld USD, wzrost o 3,2%	przychody pochodzą głównie z gier mobilnych dostępnych na iOS
4	Microsoft (USA)	6 mld USD, wzrost o 3,5%	Microsoft dodatkowo wzmocnił swoją pozycję na rynku poprzez przejęcie Activision Blizzard
5	NetEase (Chiny)	5 mld USD, spadek o 3,8%	mimo spadku NetEase utrzymuje silną pozycję na rynku chińskim
6	Google (USA)	5 mld USD, wzrost o 2%	czepie przychody głównie z gier dostępnych w Google Play Store
7	Activision Blizzard (USA)	4,4 mld USD, wzrost o 35,5%	firma zyskała dzięki popularnym tytułom, takim jak <i>Call of Duty</i> i <i>World of Warcraft</i>
8	Electronic Arts (USA)	3,8 mld USD, wzrost o 5,5%	czepie przychody głównie z gier sportowych i tytułów, takich jak <i>FIFA</i> oraz <i>Madden NFL</i>
9	Nintendo (Japonia)	3,1 mld USD, wzrost o 3,3%	odnotowuje stały wzrost dzięki sukcesom takich gier jak <i>The Legend of Zelda: Tears of the Kingdom</i>
10	Take Two Interactive (USA)	2,4 mld USD, wzrost o 26%	sukcesy, takie jak <i>Grand Theft Auto</i> i <i>Red Dead Redemption</i> , napędzają przychody firmy
11	CD Projekt	80 mld USD, spadek o 14%	dla porównania wyniki największej publicznie notowanej polskiej firmy z branży gier

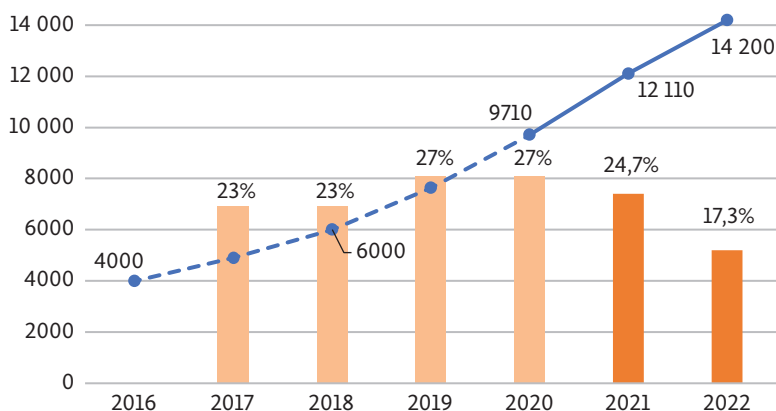
Źródło: opracowanie własne na podstawie: Newzoo [2023].

9.1.3. Polska branża gier

Polskę, ze względu na trwanie w szponach komunizmu, ominęły początkowe etapy komputerowej rewolucji. Do kraju nie można było legalnie sprowadzić komputera, a rodzima centralnie planowana gospodarka nie radziła sobie z tworzeniem najnowszych osiągnięć technologii. W ciągu ostatnich kilkunastu lat Polska zmieniła się z kraju, do którego rewolucja komputerowa docierała z opóźnieniem, w producenta gier z wieloma globalnymi sukcesami. Branża gier ma już bowiem 30 lat. Za pierwszą polską grę uznaje się *Puszkę Pandory* z 1986 r. Dynamiczny rozwój sektora gier zbiegł

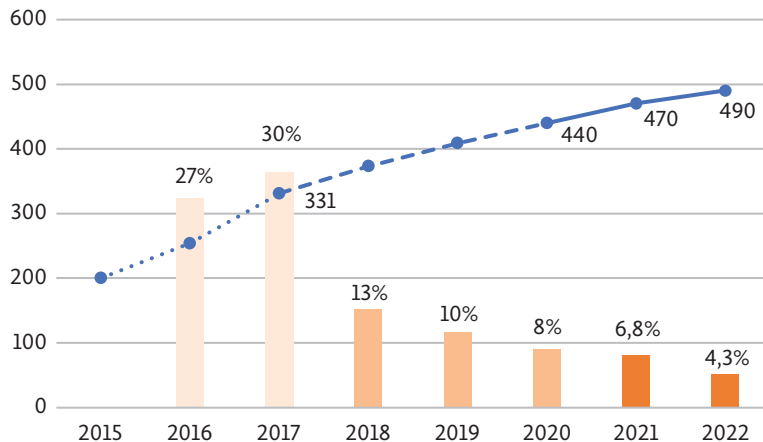
się z początkiem przemian systemowych po upadku komunizmu w Polsce. Okres ten wykorzystwała grupka pasjonatów skupionych wokół takich firm jak LK Avalon, Detalion czy potem Metropolis Software [Kosman, 2015]. Sprzęt komputerowy był jednak drogi i poza zasięgiem kieszeni polskiego konsumenta. Dlatego na poważne i masowo wydawane produkcje, realizowane przez profesjonalne studia, trzeba było poczekać do przełomu wieków. Dzięki wcześniejszym doświadczeniom, zdobytym w innej rzeczywistości gospodarczej, osoby związane z Metropolis mogły założyć 11 bit studios, które dzisiaj może się poszczycić kilkoma znaczącymi tytułami o zasięgu globalnym. Przełom wieków to dość spektakularny rozwój Techlandu oraz sukces produkcji *Chrome* w 2003 r. Mniej więcej w tym czasie kierownictwo CD Projekt Projekt (przedsiębiorstwa zajmującego się wówczas dystrybucją gier wideo i tworzeniem ich polskich wersji językowych) podjęło decyzję o wydzieleniu ze swojej struktury biura, które zajmuje się produkcją własnych gier. Pozwoliło to rozpocząć pracę nad projektem *Wiedźmin*, którego kolejne części są symbolem polskiego sukcesu w branży gier.

Okres najbardziej dynamicznego rozwoju branży producentów gier w Polsce przypada na lata 2014–2020. Choć brakuje dokładnych danych sprzed raportu *The Game Industry of Poland – Report 2020*, analizując wcześniejsze publikacje oraz konsultując je z ekspertami z sektora, można zarysować kształt tego wzrostu. W 2016 r. branża sama siebie oceniała na około 200 firm i 4 tys. osób pracujących w produkcji gier. Osiągnięcie z tego poziomu pułapów zmierzonych na rok 2021 oznacza, że zatrudnienie przez 5 kolejnych lat musiało rosnąć konsekwentnie około 25% r/r (zmiany zatrudnienia i liczby firm w polskiej branży gier zaprezentowano na rysunkach 9.2 i 9.3). Oznacza to wzrost w tempie wykładniczym, który w oczywisty sposób nie może być kontynuowany w nieskończoność – w kolejnych latach tempo wzrostu zwalnia cały czas, wciąż jednak jeszcze przekraczając średnią europejską [Marszałkowski, 2023b]. Branża gier w Polsce stała się na tyle złożonym systemem, że w jej ramach funkcjonuje szereg wyspecjalizowanych firm, które uczestniczą w procesie produkcji i dystrybucji. Firm związanych z branżą gier notowanych na polskiej giełdzie jest więcej niż w innych krajach [Gemra, 2024]. W 2023 r. Polsce działało blisko 500 deweloperów i wydawców gier, łącznie zatrudniających ponad 15 tys. ludzi [Game Industry Conference, 2024]. Polska branża gier zyskała w ten sposób na znaczeniu w wymiarze europejskim, będąc dzisiaj w pierwszej trójce największych pracodawców względem swoich europejskich odpowiedników. Obecnie wydaje się, że pułap 500 producentów i wydawców w skali kraju jest tym górnym i nie będzie już rósł, a nawet może zacząć spadać, wskazując na procesy konsolidacji. Istotnymi ośrodkami dla branży producentów gier są: Warszawa, Kraków i Wrocław. To w tych miastach zlokalizowana jest zasadnicza większość przedstawicieli polskiej branży gier [Agencja Rozwoju Aglomeracji Wrocławskiej, 2022].

Rysunek 9.2. Zatrudnienie w produkcji gier w Polsce wraz z przyrostami rok do roku w latach 2016–2022

Uwaga: linie przerywane oznaczają przybliżone wartości szacunkowe sprzed opublikowania dokładnych raportów.

Źródło: Marszałkowski [2023a, s. 140].

Rysunek 9.3. Liczba firm w polskiej branży gier (producenci i wydawcy) wraz z przyrostami rok do roku w latach 2016–2022

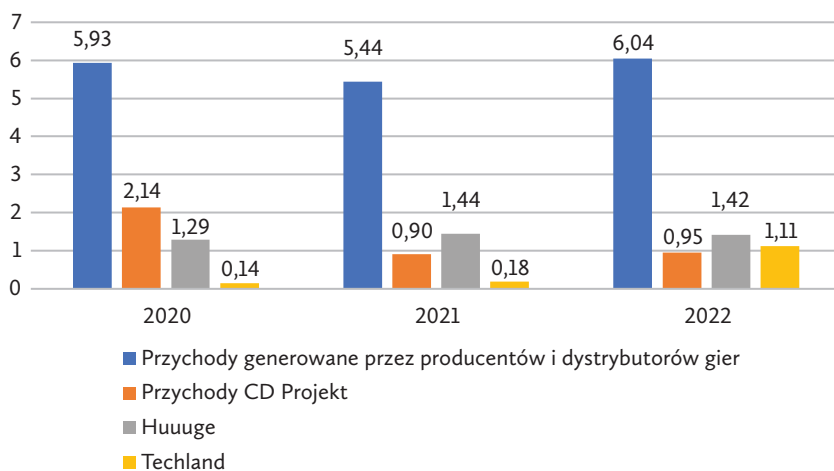
Uwaga: linie przerywane oznaczają przybliżone wartości szacunkowe sprzed opublikowania dokładnych raportów.

Źródło: Marszałkowski [2023a, s. 140].

Obecnie przychody polskich deweloperów i twórców gier dynamicznie rosną. Choć na pierwszy rzut oka w ostatnich latach widać pewną stagnację, jest to jednak spowodowane zmianami w wynikach największych producentów i dystrybutorów gier, a przede wszystkim premierami największego polskiego dewelopera i wydawcy – CD Projekt. Odcinając wahania notowań giełdowych twórców *Wiedźmina* i *Cyberpunk*

2077, reszta sektora twórców i wydawców gier odznacza się znacznymi wzrostami sprzedaży rok do roku. Polscy twórcy gier dynamicznie rozwijają się niemal w każdym segmencie, tworząc zarówno gry wysokobudżetowe, jak i niewielkie produkcje niezależne. Dla ogromnej większości polskich producentów priorytetowym obszarem działania jest produkcja gier na PC, przede wszystkim na platformę Steam. Dopiero za tymi sukcesami często idzie przenoszenie tytułów na konsole. Na wydawanie gier na konsole mogą pozwolić sobie raczej tylko najwięksi deweloperzy. Polskie gry notują sukcesy wydawnicze także na konsoli *handheld* Nintendo Switch, są bowiem od początku zaangażowane w powstający segment. Dla odmiany produkcją gier mobilnych zajmuje się tylko kilka studiów, za to w większości dużych, z zatrudnieniem na poziomie stu, a nawet kilkuset pracowników. Analizując przychody producentów gier, należy zwracać uwagę na ich cykliczność – przychody są wysokie w roku premiery gry, a potem nurkują aż do kolejnej premiery. Jeżeli producent ma więcej tytułów produkowanych równolegle albo zarabia na grach w innym modelu niż uzależniony od premier model premium, zjawisko to może być mniej widoczne.

Rysunek 9.4. Przychody generowane przez polskich producentów gier w latach 2020–2022 (mld PLN)



Źródło: opracowanie własne na podstawie Game Industry Conference, sprawozdań CD Projekt, Huuuge i Techland.

Niemal całość przychodów polskich producentów gier pochodzi z eksportu. Lokalny krajowy rynek stanowi zazwyczaj około 2–4% sprzedaży dla polskich producentów gier. W 2020 r. po raz pierwszy wartość eksportu gier z Polski na rynki globalne przekroczyła wartość importu globalnych gier, w jakie grają Polacy. Ten stan utrzymał się w kolejnych latach, czyniąc Polskę jednym z niewielu globalnie eksporterów gier netto [Bie-

dermann, Marszałkowski, 2021]. W 2023 r. wartość eksportu gier z Polski przekroczyła miliard dolarów, co czyni Polskę jednym z czołowych eksporterów gier wideo w Europie. Kluczowe rynki, na których sprzedawane są polskie gry, są następujące: Stany Zjednoczone, Chiny, Wielka Brytania, Niemcy, Francja, Japonia [Video Games Europe, 2022].

Tabela 9.3. Wyceny największych polskich producentów i wydawców gier (mld PLN)

Miejsce	Nazwa	Wartość
1	CD Projekt	13,32
2	Techland	9,40*
3	PlayWay	2,20
4	11 bit studios	1,68
5	Huuuge	1,40
6	Ten Square Games	0,63
7	PCF Group	0,62
8	Bloober Team	0,45
9	Creepy Jar	0,37
10	CI Games	0,31
11	Artifex Mundi	0,30

* Wycena na potrzeby przejęcia akcji Techlandu przez Tencent.

Źródło: opracowanie własne na podstawie raportów spółek notowanych na Giełdzie Papierów Wartościowych w Warszawie, dane na dzień 6 czerwca 2024 r.

9.1.4. Japońska branża gier

Japonia jest jednym z najważniejszych, jeżeli nie najważniejszym, krajów dla branży gier. Historycznie rynek ten był całkowicie zdominowany przez japońskie konsole. Obecnie dwie z trzech najważniejszych na rynku konsol do gier, czyli Sony PlayStation 5 oraz Nintendo Switch, są produkowane przez japońskie firmy (trzecią jest amerykańska konsola Xbox Series X/S). W związku z oligopolistycznym charakterem rynku konsol do gier praktycznie każdy duży producent i dystrybutor gier wideo musi nawiązać współpracę z Sony lub Nintendo. Marki stworzone przez japońskie firmy gamingowe są rozpoznawalne na całym świecie. Na przestrzeni lat Japonia stworzyła wiele z najbardziej ikonicznych postaci w historii gier, stanowiących cenną własność intelektualną takich firm jak: Nintendo (Mario, Luigi, Peach, Bowser, Donkey Kong, Zelda, Link), The Pokémon Company (Pikachu, Ash, Misty), Square Enix (Cloud, Sephiroth, Aerith, Tifa) czy Konami (Solid Snake, Big Boss).

Pozycja japońskich firm w kontroli platform dystrybucji na rynku gier PC jest zdecydowanie słabsza, gdyż prym wiodą tutaj amerykańskie firmy, takie jak Valve (Steam),

Microsoft (Xbox App) i Epic Games (Epic Games Store). Relatywnie silną pozycję ma także w tym sektorze polski CD Projekt (GOG.com). W ostatnich latach Sony zaczęło wprowadzać swoje gry, które historycznie były wydawane wyłącznie na PlayStation, na platformy PC (m.in. *God of War*, *The Last of Us Part I*, *Marvel's Spider-Man Remastered*, *Horizon Forbidden West*, *Ratchet & Clank: Rift Apart*). Także tradycyjnie powiązana z konsolami Sony seria *Final Fantasy* pojawiła się na PC, reprezentowana przez takie gry jak *Final Fantasy XV* oraz *Final Fantasy VII Remake*. W ostatnich miesiącach Sony znacznie zwiększyło swoją pozycję na rynku gier PC dzięki sukcesowi gry *Helldivers 2*.

Wiele pozycji na listach najlepszych gier wszechczasów to gry stworzone przez japońskie studia. Na popularnej stronie Metacritic, która prowadzi ranking na podstawie agregacji ocen dostępnych recenzji, numerem jeden wśród gier od wielu lat pozostaje *The Legend of Zelda: Ocarina of Time*, która ukazała się w 1998 r. na konsolę Nintendo 64 [Metacritic, 2024].

Tabela 9.4. Patenty gamingowe zgłaszane w Japonii w latach 1994–2023

Lp.	Nazwa firmy zgłaszającej patenty	Liczba patentów
1	KONAMI DIGITAL ENTERTAINMENT CO LTD	2427
2	NINTENDO CO LTD	1855
3	GREE INC	1477
4	ARUZE CO	1300
5	NAMCO LTD	1169
6	COLOPL INC	1110
7	COPCOM CO LTD	1007
8	SEGA CO	993
9	BANDAI NAMCO ENTERTAINMENT INC	927
10	NAMCO BANDAI GAMES INC	901
11	SQUARE ENIX CO LTD	801
12	KONAMI CO LTD	790
13	TAITO CO	790
14	DNA:KK	668
15	SONY COMPUTER ENTERTAINMENT INC	599
16	BANDAI CO LTD	496
17	SEGA GAMES CO LTD	481
18	MIXI INC	436
19	KONAMI DIGITAL ENTERTAINMENT:KK	386
20	CYGAMES CO LTD	352

Źródło: WIPO [2024].

W tabeli 9.4 zestawiono 20 najczęściej pojawiających się firm, które zgłosiły największą liczbę patentów związanych z branżą gamingową (kategoria: *Video games, i.e., games using an electronically generated display having two or more dimensions*) w Japońskim Urzędzie Patentowym w latach 1994–2023. Całkowita liczba zgłoszonych patentów w tym okresie wynosi 31 345. Dane w tabeli nie są agregowane i przedstawiają nazwę indywidualnych firm w momencie zgłoszenia patentowego. Wśród podanych w tabeli firm widnieją oczywiście oligopolisci konsol do gier, czyli Nintendo oraz Sony. Wśród innych ważnych graczy widnieją dobrze znane na Zachodzie firmy, takie jak: Konami, Bandai Namco, Capcom (w bazie danych widnieje jako COPCOM), Sega oraz Square Enix. Japońskie firmy gamingowe bardzo często zgłaszają patenty. Wiele z nich dotyczy konsol do gier (w tym technologii i akcesoriów) oraz automatów pachinko. Dla porównania w Europejskim Urzędzie Patentowym zgłoszono w analogicznym okresie 7015 takich patentów (za wiele z nich odpowiadają japońskie firmy), w Polsce – 55, w Czechach – 56, a w Słowacji – 15.

9.2. Trendy rozwojowe branży gier oraz potencjał rozwoju współpracy polsko-japońskiej

9.2.1. Trendy rozwojowe branży gier

Branża gier tworzy innowacje na poziomie technologicznym i biznesowym oraz przede wszystkim rozwija zawartość samych gier (tzw. *content innovations*). Rozwój gier jest silnie skorelowany z rozwojem technologii komputerowych, mobilnych i przetwarzania danych. Branża korzysta z nowych rozwiązań technologicznych, jednocześnie napędzając powstawanie innowacji poprzez nowe rozwiązania software. Gry stają się źródłem przesuwania granic możliwości obrazowania 2D i 3D oraz innowacji w obszarze wykorzystania i obróbki danych. Producenci stale poszerzają granice immersji dzięki zastosowaniu technologii AR i VR, wtłaczając graczy w całkowicie wirtualny świat. Rynek gier swój ciągły i dynamiczny rozwój zawdzięcza m.in. wdrażaniu cyfrowych modeli dystrybucji. Gry sprzedawane są w coraz to bardziej złożonych modelach biznesowych, które pozwalają na generowanie przez firmy z branży ogromnych dochodów. Historie, jakie opowiadają gry, są coraz bardziej dojrzałe, dzięki czemu w pełni konkurują obecnie z innymi formami cyfrowej rozrywki. Poprzez gry budowane są nowe formy zaangażowania i tworzenia narracji. Gry stały się również polem zmagania sportowych jako e-sport. Te wszystkie zmiany są tłem dla niezwykle dynamicznego rozwoju branży gier oraz źródłem ogromnego potencjału jej dalszego wzrostu.

Trend 1. Wydłużający się cykl życia gier oraz zmieniające się modele biznesowe

Wymagające otoczenie makroekonomiczne oraz coraz wolniej rosnąca globalnie baza graczy skutkują eksperymentami twórców czy dystrybutorów gier na PC i konsole z różnymi strategiami monetyzacji. Obejmuje to coraz częściej wprowadzanie różnych modeli subskrypcji oraz mikropłatności (np. *battle pass*, *lootbox*). Zacięta walka o rynek zdominowany przez kilka platform wzmacnia ruch w kierunku szerszego wykorzystania abonamentów jako modelu płatności. Kolejnym z trendów jest wydłużanie cyklu życia gier. Gry otrzymują wsparcie od deweloperów przez dłuższy czas, angażując graczy poprzez dodatkową zawartość oraz przechodząc w model gra jako usługa (*game as a service*). Zmienia się również model dystrybucji gier. Większą siłę na rynku zyskują cyfrowi wydawcy, którzy tworzą ekosystem sprzedaży i korzystania z gier, np. Steam (Valve), Microsoft Store i Game Pass, PS Store (Sony), Nintendo eShop, Google Play, App Store (Apple) czy wreszcie GOG (CD Projekt). Przywiązanie do poszczególnych konsol i innych platform oraz włączenie w ekosystem dystrybucji cyfrowej jest także elementem wiązania klienta ze sobą na dłużej.

Trend 2. Wzrost znaczenia gier mobilnych

Segment gier mobilnych przez lata rozwijał się najszybciej spośród wszystkich platform. Rosnąca liczba smartfonów oraz rozwój sieci telekomunikacyjnych to główne składniki tego wzrostu – segment ten zyskuje nowe grupy odbiorców, a także silnie rozwija się w nowych obszarach geograficznych. Gry mobilne, poprzez innowacyjne sposoby budowania zaangażowania, ale przede wszystkim monetyzacji, wciąż odpowiadają za największą część udziałów w całym rynku gier. Na rozwiniętych rynkach przed grami mobilnymi stoją wyzwania dotyczące zakresu dostępu do danych użytkowników oraz postępujących obostrzeń w zakresie prywatności, które utrudniają tworzenie kampanii reklamowych stanowiących ważne źródło dochodu dla przeważnie darmowych gier mobilnych. Wyzwanie dla gier mobilnych stanowi również zmiana i dostosowanie do tych realiów modeli biznesowych, tak aby zapewnić równowagę pomiędzy reklamami i płatnościami w grach. Rynek ten jest też silnie zdominowany przez największe podmioty już na poziomie producentów gier.

Trend 3. Hybrydowe platformy i granie w chmurze

Prekursorem nowego myślenia o platformach jest Nintendo, które w 2017 r. wypuściło na rynek konsolę Switch. Konsola ta pozwala grać w domu na telewizorze, ale także może działać w trybie przenośnym (jako ręczna konsola). Obecnie istnieje już kilka rozwiązań pozwalających grać w najbardziej zaawansowane tytuły bez względu na wykorzystywaną platformę. Istotnym przełomem jest też rozwój technologii chmu-

rowych. Dzięki rozwiązaniom chmurowym możliwe jest podłączenie się do gry z każdego urządzenia, również przenośnego, jak telefon czy tablet. Standardowo urządzenia tego typu nie spełniają tych samych wymagań technicznych co komputery stacjonarne czy konsole, ale dzięki zastosowaniu streamingu na żywo możliwe jest korzystanie z nawet najbardziej wymagających tytułów na różnych urządzeniach.

Trend 4. *Metaverse* – wirtualne środowisko

Choć AR i VR coraz śmielej wkraczają w świat cyfrowej rozrywki, to w przypadku branży gier wciąż nie widać wielkiej rewolucji spowodowanej możliwościami kreowania wirtualnego środowiska. Platformy obsługujące technologie rozszerzonej rzeczywistości nie znajdują się wśród najlepiej sprzedających się nośników gier, a wykorzystujące technologię tytuły dalej są dość niszowe. To jednak nie oznacza, że przyszłość gier nie może należeć do tzw. *metaverse*. Rozszerzona rzeczywistość i immersyjny wirtualny świat stanowią naturalnych kandydatów do miana kolejnej rewolucji w branży gier – na miarę grafiki 3D i rozgrywek sieciowych.

Trend 5. Gry niezależne (*indie games*)

Dzięki rozwojowi platform cyfrowej dystrybucji, takich jak Steam, itch.io, Epic Games Store, oraz dedykowanych *marketplace* dla konsol (PlayStation Store, Xbox Live, Nintendo eShop) możliwe stało się docieranie z niszowymi produkcjami do globalnego odbiorcy. Dzięki łatwiejszemu dostępowi do narzędzi deweloperskich (narzędzia takie jak Unity, Unreal Engine oraz GameMaker Studio stały się bardziej przystępne cenowo) nastąpiło znaczne obniżenie barier wejścia oraz możliwości tworzenia jakościowych projektów. Do zwiększenia możliwości realizowania takich projektów przyczynił się również rozwój platform crowdfundingowych, które umożliwiają pozyskanie finansowania przez twórców bez konieczności poszukiwania instytucjonalnych inwestorów. Zmieniają się też gracze oraz rośnie popularność gier oferujących unikalne doświadczenia. Zainteresowanie grami niezależnymi rośnie także dzięki popularności tematyki gier na platformach społecznościowych. Społeczności graczy na YouTube i Twitchu aktywnie promują i wspierają gry niezależne.

Trend 6. *Generative AI tools*

Technologia generatywnej sztucznej inteligencji (AI – *artificial intelligence*) zyskała niezwykle na popularności w ciągu 2023 r., a platformy takie jak ChatGPT, GitHub Copilot oraz Midjourney zwiększają dostępność narzędzi dla coraz szerszego grona użytkowników. Branża gier jest beneficjentem upowszechniania się wykorzystywania AI. Nowe narzędzia AI mają poszerzać kreatywność, poprawiać produktywność oraz obniżać bariery wejścia pracy w branży. Kluczowe zastosowania AI, już dziś

implementowane w procesie tworzenia gier, obejmują: generowanie zawartości gier i tworzenie światów, tworzenie postaci niezależnych (NPC), generowanie dialogów i fabuły, optymalizację rozgrywki, testowanie przyjętych założeń oraz tworzenie tekstur, grafik i ścieżek dźwiękowych.

9.2.2. Potencjał rozwoju współpracy polsko-japońskiej w branży gier

Niewiele branż ukazuje ogromny potencjał współpracy pomiędzy Polską i Japonią tak dobitnie jak branża gier. Potencjał współpracy polsko-japońskiej w zakresie gier jest znaczący, biorąc pod uwagę dynamiczny rozwój branży w obu krajach. Polska jest jednym z liderów produkcji gier w Europie, a Japonia jest trzecim największym krajowym rynkiem dla gier, który pomimo ogromnej populacji graczy dalej rośnie. Japonia jest domem dla wielu globalnych gigantów w branży gier, takich jak Nintendo czy Sony. Firmy z tego kraju są znane z produkcji gier o najwyższej jakości technologicznej i artystycznej. Stanowiący niegdyś bastion konsol wraz z hegemonią rodzimych potentatów Sony i Nintendo, dziś japoński rynek przeżywa kolejną falę rozkwitu poprzez rosnącą popularność gier mobilnych i przede wszystkim gier na komputery PC. W latach 2019–2024 rynek gier PC w Japonii podwoił się, a Japończycy przejawiają coraz większe zainteresowanie zagranicznymi tytułami oraz produkcjami *indie*. Polscy producenci, poprzez sporą liczbę publikowanych tytułów, stają się naturalnym kierunkiem rosnącego zainteresowania graczy z Japonii. Już dziś w Japonii polska branża gier odnosi pewne sukcesy na platformach Steam oraz konsolach Nintendo i PlayStation. Japońscy gracze w szczególności cenią polskie gry utrzymane w klimacie horroru. Polscy producenci, korzystając z tego zainteresowania, tworzą z sukcesami tytuły specjalnie skierowane do japońskiej publiczności.

Warto wskazać dwa wysokiej jakości międzynarodowe wydarzenia odbywające się w Polsce, które pozwalają na dotarcie do firm z polskiej branży gier. Pierwszym z nich jest Game Industry Conference i Poznań Game Arena – to unikalne połączenie targów gier B2C z konferencją dla profesjonalistów z własną strefą wystawców B2B, a zarazem w Europie największe wydarzenie branżowe na wschód od Kolonii. Game Industry Conference to konferencja walcząca o tytuł największej w Europie, miejsce spotkań i wydarzenie naładowane wartościowymi prelekcjami oraz wymianą doświadczeń, z których co roku cieszy się ponad 3,5 tys. uczestników. To także bogate możliwości dla biznesu, ze strefą wystawców B2B liczącą 45 stoisk oraz niezwykle efektywnie działającymi systemem i strefą spotkań biznesowych. Odbywające się jednocześnie Poznań Game Arena to jedno z najważniejszych i największych targów gier w Europie, organizowane zarówno dla branży, jak i dla indywidualnych zwiedzających. Ma ono już blisko 20-letnią historię i ponad 79 300 gości odwiedzających wystawę co roku,

testujących gry i sprzęt od ponad 220 wystawców. Głównym celem jest zapewnienie przyjaznego środowiska do zawierania kontaktów biznesowych, dyskusji na temat aktualnych trendów oraz wymiany cennych doświadczeń. Obie imprezy odbywają się jednocześnie **co roku w październiku** na terenie **Międzynarodowych Targów Poznańskich** (ul. Głogowska 14, 60-734 Poznań).

Z kolei DigitalDragons to wiodące wydarzenie B2B, które od ponad 10 lat przyciąga przedstawicieli branży gier z całej Europy. Na trzydniową konferencję do Krakowa ściągają deweloperzy, artyści, wydawcy, inwestorzy oraz czołowi dziennikarze zajmujący się grami z całego świata. Wydarzenie wciąż rośnie, przyciągając do stolicy Małopolski ponad 2,5 tys. osób związanych z branżą gier. Główną osią konferencji są specjalistyczne prelekcje, które odbywają się w Centrum Kongresowym ICE Kraków. Krakowski Park Technologiczny, który jest organizatorem wydarzenia, szczególną wagę przykładają do aspektu relacyjnego – spotkania w ramach Business Network Zone pozwalają na wymianę doświadczeń oraz nawiązywanie kluczowych relacji biznesowych. Konferencja odbywa się **co roku w maju** na terenie **Centrum Kongresowego ICE Kraków** (ul. Marii Konopnickiej 17, 30-302 Kraków).

Podsumowanie i wnioski

Współpraca polsko-japońska w branży gamingowej jest wielowymiarowa, a jej dalszy potencjał należy ocenić jako wysoki. Branża ta jest globalna, zdigitalizowana i szybko zmieniająca się. Najwięksi producenci i dystrybutorzy gier stali się międzynarodowymi firmami dysponującymi ogromnymi środkami finansowymi. Na pewno warto zaznaczyć, że praktycznie każda firma na świecie, która chce wydawać swoje gry na japońskich konsolach do gier (a stanowią one większość tego rynku), musi nawiązać swego rodzaju współpracę z japońskimi firmami – Sony lub Nintendo. Podobnie japońskie firmy, które chcą dystrybuować swoje gry PC na platformie GOG.com, muszą współpracować w tym kontekście z CD Projekt.

O ile łatwo jest zauważyć potencjał dla dalszego rozwoju, o tyle dokładny kierunek w tak szybko zmieniającej się branży jest trudny do nakreślenia. Wiele ze zidentyfikowanych w rozdziale ogólnych trendów można już obecnie zaobserwować, ale ostateczny wpływ takich technologii jak generatywna sztuczna inteligencja będzie możliwy do oceny dopiero w przyszłości. Pomimo istotnego znaczenia Polski i Japonii w kontekście globalnym, branża gier w Japonii nadal jest zdecydowanie bardziej rozbudowana niż w Polsce.

Bibliografia

- Agencja Rozwoju Aglomeracji Wrocławskiej (2022). *Gamedev in Wrocław Agglomeration*, <https://startu-pwroclaw.pl/knowledge/gamedev-in-wroclaw-agglomeration-2022> (dostęp: 22.06.2024).
- Biedermann, S., Marszałkowski, J. (2021). *The Game Industry of Poland – Report 2021*, https://en.parp.gov.pl/storage/publications/pdf/GIoFP_2021_FINAL.pdf (dostęp: 22.06.2024).
- European Game Developers Federation (2024). *2022 European Video Games Industry: Insight Report*, <https://www.egdf.eu/wp-content/uploads/2024/06/2022-European-video-games-industry-insight-report.pdf> (dostęp: 25.06.2024).
- Game Industry Conference (2024). <https://gic.gd> (dostęp: 25.06.2024).
- Gemra, K. (2024). *Determinanty struktury kapitału publicznych spółek gamingowych*. Warszawa: Oficyna Wydawnicza SGH.
- Grand View Research (2024). *Movies and Entertainment Analysis Report*, <https://www.grandviewresearch.com/industry-analysis/movies-entertainment-market> (dostęp: 25.06.2024).
- Kosman, M. (2015). *Nie tylko Wiedźmin. Historia polskich gier komputerowych*. Warszawa: Open Beta.
- Marszałkowski, J. (2023a). Trzy wykresy spowolnienia, *PolskiGamedev.pl*, 2, s. 140–141.
- Marszałkowski, J. (Ed.). (2023). *The Game Industry of Poland – Report 2023*, https://en.parp.gov.pl/storage/publications/pdf/The_Game_Industry_Poland_2023_12_07.pdf (dostęp: 22.06.2024).
- Metacritic (2024). *Best Games of All Time*, <https://www.metacritic.com/browse/game> (dostęp: 22.06.2024).
- Newzoo (2023). *Global Games Market Report*, <https://newzoo.com/resources/trend-reports/newzoo-global-games-market-report-2023> (dostęp: 25.06.2024).
- Newzoo (2024). *Top 25 Games Companies by Revenue*, <https://newzoo.com/resources/rankings/top-25-companies-game-revenues> (dostęp: 22.06.2024).
- Research Markets (2024). *Growth Opportunities in the Global Video Gaming Market*, <https://www.researchandmarkets.com/report/video-games-consoles#src-pos-1> (dostęp: 25.06.2024).
- Schreier, J. (2016). *Krew, pot i piksele*. Warszawa: Sine Qua Non.
- State of the Game Industry (2024). <https://reg.gdconf.com/state-of-game-industry-2024> (dostęp: 22.06.2024).
- Tomeczek, A.F. (2022). *Wzrost gospodarczy Japonii. Od Restauracji Meiji do Abenomics*. Warszawa: Oficyna Wydawnicza SGH. DOI: 10.33119/978-83-8030-573-1_2022.
- Video Games Europe (2022). *All About Video Games – European Key Facts 2022*, <https://www.videogame-seurope.eu/publication/2022-all-about-video-games-european-key-facts> (dostęp: 17.06.2024).
- WIPO (2024). *PATENTSCOPE Database*, <https://patentscope.wipo.int> (dostęp: 17.06.2024).



SGH

ポーランドと日本の経済協力

マクロならびに産業的側面

目次

はじめに	5
アルカディウシュ・ミハウ・コヴァルスキ	
序文	7

第1部

ポーランドと日本の協力の決定要因

マジェンナ・アンナ・ヴェレサ、アルカディウシュ・ミハウ・コヴァルスキ

第1章

国際比較から見たポーランドと日本の経済競争力とイノベーション	13

アルトゥル・フランチシェク・トメチェック、トマシュ・マルチン・ナピウルコフスキ

第2章

ポーランドと日本の貿易・投資関係	17

リディア・ダニク、アンナ・マリア・ジエニス、マウゴジャータ・ステファニア・レヴァンドフスカ

第3章

日ポーランド協力の文化的決定要因	21

第2部

ポーランドと日本の協力に関する業界レポート

ヴェロニカ・ダニョフスカ、マウゴジャータ・ステファニア・レヴァンドフスカ

第4章

化粧品産業におけるポーランドと日本の協力関係	27

アルカディウシュ・ミハウ・コヴァルスキ、マウゴジャータ・ステファニア・レヴァンドフスカ、
マジェンナ・アンナ・ヴェレサ

第5章

医療・製薬産業におけるポーランドと日本の協力関係	31

リディア・ダニク、マウゴジャータ・ステファニア・レヴァンドフスカ

第6章

農業食品産業におけるポーランドと日本の協力	35

ホノラタ・ニガ＝ウカシェフスカ、トマシュ・マルチン・ナピウルコフスキ

第7章

クリーンテック産業におけるポーランドと日本の協力	39

アンナ・マリア・ジエニス、アガタ・カプトウルキエヴィッチ

第8章

ICT産業におけるポーランドと日本の協力関係	43

アルトゥル・フランチシェク・トメチェク、カミル・フリグ、ヤクブ・マルシャウコフスキ

第9章

ゲーム産業におけるポーランドと日本の協力関係	47

はじめに

今日の世界経済はダイナミックな変化を遂げ、各国や経済組織に新たな方向性と課題を突きつけています。国際舞台における重要なアクターのひとつである日本は、伝統と現代性を併せ持つユニークな国であり、何十年もの間、技術、産業、国際協力などの分野で主導的な役割を果たしてきました。日本の競争力とポーランドとの経済関係の分析は興味深い研究分野であり、近代経済の成長と発展に影響を与えるメカニズムをよりよく理解する機会を開くものであります。

日本は科学分野への投資と研究開発に特に重点を置き、長年一貫してハイテク産業を発展させてきました。このような状況において、ポーランドと日本の協力関係の発展の可能性と機会は、経済分野だけでなく、高等教育機関や科学研究センターによる幅広い取り組みにも見出すことができます。ワルシャワ経済大学の研究者の間でも、日本の経済や文化に対する関心が高まっており、それはこのモノグラフにも反映されています。

本書で紹介する調査結果は、特に貿易と対外投資の分野において、まだ十分に活用されていないとはいえ、ポーランドと日本の協力関係の発展には大きな可能性があることを示しています。このことは、両国間の国際経済協力の機会をさらに探る必要性を示唆しており、日本の方向性は、地理的な距離や文化の違いにもかかわらず、経済・科学協力の分野でポーランドにユニークな機会を提供しています。日本は、輸出入に関連する分野だけでなく、共同投資や研究開発プロジェクトにおいても、ポーランドの企業家や科学者の参画に十分な機会を提供しています。相互理解、知識と技術の交換、革新的なソリューションの開発に基づくこの協力は、双方に大きな利益をもたらすことができるでしょう。

ポーランドと日本の協力関係の発展の可能性を実現するためには、日本の経済や文化に関する知識を普及させることが極めて重要です。その意味で、2025年大阪万博の年に作成された本書は、科学者、企業家、政治家に貴重な知識、情報、インスピレーションを提供し、重要な役割を果たすことができるでしょう。本書が、ポーランドと日本の協力関係に対する関心をさらに喚起し、具体的な活動を開始する一助となることを願っています。

マグダレナ スカルジンスカ
政務委員会副会長
ポーランド投資貿易庁



ピオトル・ヴァホヴィアク
ワルシャワ経済大学 (SGH) 学長



序文

アルカディウシュ・ミハウ・コヴァルスキ

文化も経済も歴史も地理的位置も異なるポーランドと日本は、経済協力の拡大を通じてより緊密な関係を築きつつある。この本では、マクロ経済、ミクロ経済（特定企業のケース・スタディ）、メゾ経済（産業別分析）の三方面から、この協力関係を幅広く分析していく。相互貿易、投資関係、協力の文化的条件は、この分析の重要な側面である。ポーランドと日本の協力関係の現状だけでなく、この協力関係のさらなる発展への展望と可能性も提示されている。

本書の目的は、ポーランドと日本の経済協力の条件、決定要因、展望を包括的に紹介することであり、特に化粧品、医療・医薬品、農業食品、グリーン・テクノロジー、情報技術（IT）、ゲームといった特定の経済分野に焦点を当てている。本書は大きく2つのパートに分かれている。第1部では、両国の国際競争力とイノベーション、二国間の貿易関係と投資、そしてポーランドと日本の協力における文化的条件の分析に焦点を当てている。第2部では、特定の産業について詳細な分析を行い、発展の傾向や協力の可能性を明らかにしている。

世界経済と地政学的変化の中で、ポーランドと日本の経済協力は特に重要である。世界有数の経済大国である日本は、ポーランドに独自の技術・投資機会を提供している。一方、欧州連合（EU）の中で急速に経済成長を遂げているポーランドは、欧州における日本の重要なパートナーになることができる。しかし、ポーランドと日本の協力の機会や、経済成長、技術進歩、持続可能な開発にとっての潜在的意義を見極めるにあたっては、両国間の貿易・投資関係の規模が比較的小さいことに留意すべきである。2021年、日本の対ポーランド輸出は日本の総輸出のわずか0.44%に過ぎず、ポーランドの対日輸出はポーランドの輸出のわずか0.26%に過ぎなかった。

同時に、ポーランドと日本の貿易関係の不変の特徴は、二国間貿易収支がポーランドは赤字、日本は黒字であることだ。同様に、ポーランドと日本の間の外国直接投資 (FDI) ストック、およびこれらの投資から得られる収入は、相対的に非常に低い水準にあり、ポーランドの投資家の日本における活動は、日本の投資家のポーランドにおける活動よりも低い水準にある。

ポーランドと日本の協力関係における課題は、地理的な距離だけでなく、特に上下関係、個人主義、コミュニケーション・スタイルに対する考え方に関する両国の文化の違いである。日本では、非言語的な合図や状況的な文脈に注意を払う必要があるため、コミュニケーションの文脈化が進んでいるが、より直接的で明確なコミュニケーションを好むポーランドのビジネス・パートナーにとっては、困難となる場合がある。文化の違いを理解し尊重することは、誤解や誤った解釈を避けることにつながり、ポーランドと日本の間で効果的なビジネス協力を築く上で重要であると言える。

このモノグラフの作成には、統計データ分析、ケース・スタディ、企業代表者へのインタビュー、このテーマに関する文献の分析など、いくつかの研究手法が用いられた。このような多面的かつ学際的なアプローチにより、ポーランドと日本の経済協力に関する包括的な全体像を把握することが可能となった。この研究の限界は、ポーランドと日本の貿易・投資協力の規模が比較的小さいこと、そしてそれに関連して、日本市場に進出しているポーランド企業をより広範に特定することが不可能であること、また、統計分析において、ポーランドと日本では産業の分類が異なっていること、あるいは、さまざまな種類の価値を計算する方法論が異なっていることである。

本書は、ポーランドと日本の協力関係の力学をよりよく理解し、起業家および意思決定者の双方が十分な情報に基づいたビジネスおよび戦略的意思決定を行うのに役立つであろう。日本市場には潜在的なビジネス・技術上の利点が数多く存在するため、ポーランドと日本の経済協力の現状を鑑みると、ポーランドと日本の企業間の関係構築の機会に関する知識を普及させることが望ましい。ポーランドと日本の経済協力の発展には、両国が活動するダイナミックに変化する世界情勢を考慮することも必要である。気候変動、世界的な健康危機、国際的なサプライチェーンの変容といった課題に直面するポーランドと日本は、相互の発展に貢献し、国際的な舞

台での地位を強化するような、共通の協力分野を見つけることができるであろう。そのような分野の例として、再生可能エネルギーにおけるグリーンテクノロジーやイノベーションが挙げられる。このような分野における資源と能力の統合は、経済的にも環境的にも、両国にとって大きな利益をもたらす可能性がある。また、教育や研究開発分野での協力の可能性も注目に値する。共同研究プロジェクト、学術交流、科学協力プログラムは、ポーランドと日本の長期的な関係の基礎を築き、相互理解と知識の移転を促進する。このような取り組みを通じて、ポーランドと日本は、イノベーションと価値観の共有に基づく将来の経済協力のための強固な基盤を築くことができるであろう。

第 1 部

ポーランドと日本の協力の決定要因

第1章

国際比較から見たポーランドと日本の 経済競争力とイノベーション

マジェンナ・アンナ・ヴェレサ、アルカディウシュ・ミハウ・コヴァルスキ

本章の目的は、競争力の重要な要素である社会経済情勢とイノベーションを考慮に入れて、日本とポーランドの競争力を特徴づけることである。

ポーランドと日本の経済競争力の比較には、経済指標、経済成長ダイナミクス、経済構造、イノベーションのレベル、国際競争力ランキングにおける位置づけなどの分析が含まれる。分析の結果、経済発展における相違点と類似点が明らかになり、両国が現在直面している主な課題が特定された。

日本のGDPはポーランドの6倍（2022年には4兆2564.1億米ドル対6881.3億ドル）であり、1人当たりGDPでも大きな格差がある。ポーランドは1990年から2022年にかけて、1人当たりGDPが1990年の1731ドルから2022年には1万8688ドルへとダイナミックな成長を遂げた（10.8倍以上の増加）。これに対し、日本は同期間に一人当たりGDPを2万5801ドルから3万4017ドルへと、わずか1.3倍に伸ばしたに過ぎない。ポーランドのGDPの変化率がこれほど高いにもかかわらず、2022年の日本の1人当たりGDPは、ポーランドのほぼ2倍（それぞれ3万4017ドル、1万8688ドル）という特徴を持っている。

両国の国土面積はほぼ同じだが、日本の人口（約1億2500万人）はポーランドの人口（約3700万人）を大きく上回っており、その結果、日本の人口密度は高く、

都市化の度合いも大きい（都市面積はポーランドの1万4774km²に対し、日本は5万3452km²）。両国とも、高齢化や出生率の低下など、人口統計上の課題に直面している。日本では、近年の大幅な人口減少、医療制度への負担増、労働市場の混乱により、状況は特に厳しい。

日本はポーランドよりもサービス業が発達している。しかし、ポーランドは1995年以降、サービス部門の割合を49%から58%に高めており、経済が徐々に変化していることを示している。ポーランドの構造転換は、技術進歩の加速とそれに伴う消費者嗜好の変化などにより、経済におけるサービスの役割が徐々に高まっているという世界的な傾向と一致している。

経済の国際的な競争力は、科学的成果を革新的な解決策（製品、生産手段、生産方法、組織や制度の変更）の形で経済に導入することと密接に結びついている。グローバル・イノベーション・インデックス（GII）を用いて日本とポーランドの革新性を比較すると、両国間のイノベーション格差が拡大していることがわかる。2011年、日本は世界のイノベーションマップの20位にランクされ、ポーランドは43位だった。12年後の2023年、日本は13位にランクアップしたのに対し、ポーランドはわずか2ランクアップの41位だった。格差は特に研究開発（R&D）支出に関連しており、日本はGDPの3.2%であるのに対し、ポーランドは1.5%に過ぎない。特許取得率にも大きな格差がある。日本では、トライアド諸国（米国、EU、日本）で取得された特許が特許総数の約30%を占めるのに対し、ポーランドではわずか0.13%である。しかし、ポーランドは、支出水準が低いにもかかわらず、従業員1000人当たりの研究者数や、税制優遇措置や公的資金によるイノベーション支援という点で、日本よりも高いダイナミクスを示している。

世界で最も引用された論文のトップ10%に入る科学出版物の割合は、両国とも同程度である。ポーランドでも日本でも、この割合は出版物全体の5%前後で変動しているが、OECD平均の2022年の10.9%と比べてはるかに低い。

ポーランドと日本の科学者間の研究協力も徐々に進展しており、それは共同学術出版物の増加によって証明されている。

経済の競争力という点では、両国は世界的に同様のランクにある。IMDWorld Competitiveness2024最新版のレポートによると、2024年の日本の順位は38位、ポーランドは41位である。また、日本が27位、ポーランドが33位であった2015年と比較すると、両国とも順位は弱まっている。

日本経済の競争力にとって重要な強みは、整備されたインフラと質の高い教育制度、そして政策の安定性と予測可能性、労働市場の規制、発達した研究開発領域である。

ポーランドは、高い経済成長率とコスト競争力の優位性、変化への開放性、労働力の教育と技能の比較的高い水準で際立っている。

積極的で競争促進的な政策を必要とする課題は、両国とも生産性の向上と技術革新の促進、人口動態のマイナス傾向の阻止、グリーン経済への転換に関するものである。さらにポーランドでは、エネルギー部門と農業の改革が必要である。日本では、労働市場の柔軟化と人的資本へのさらなる投資が課題である。

第2章

ポーランドと日本の貿易・投資関係

アルトゥル・フランチシェク・トメチェク、トマシュ・マルチン・ナピウルコフスキ

外国貿易

ポーランドと日本は、国際経済の観点から見て、歴史的に根本的に異なる役割を果たしてきた国である。ポーランドは欧州連合（EU）に加盟してからの20年間に経済成長を遂げたが、その貿易関係は主に地域パートナー、特にドイツやその他の近隣諸国の経済に焦点を当て続けている。一方、日本は、数十年にわたり、一貫して世界で最も重要な経済・輸出国のひとつであり続けてきた。日本の主要貿易相手国のネットワークは、ポーランドの場合よりもはるかにグローバルである。しかし、ポーランドと日本の経済協力の重要性を分析する際には、現代のグローバル経済が複雑なプロセスに支配されているという事実を考慮に入れることが重要である。多くの日本企業がポーランドに投資しており、その結果、生産の一部を欧州に移すことで輸出コストの高騰を回避している。

ポーランドと日本の二国間商品貿易額は、1990年代よりも確実に増加しているが、両国のニーズを考慮すると、その数字は依然として比較的小さい。また、日本からのポーランドの輸入額と日本からポーランドへの輸出額（およびその逆）の計算方法の違いによる不釣り合いもある。1994年には、ポーランドの対日輸出額は3650万米ドルであったのに対し、ポーランドの対日輸入額は3億3500万ドルであった（ポー

ランドの貿易収支は2億9850万ドルの赤字)。2021年、ポーランドの対日輸出額は8億3020万ドル、対日輸入額は約50.8億ドル(貿易収支は約42.5億ドルの赤字)。日本から見ると、1994年の貿易収支黒字は4690万ドル、2021年は21.9億ドルであった。いずれの年も、ポーランドは赤字、日本は黒字である。

ポーランドの輸出業者にとっての輸出先としての日本の重要性は、1994年以来、常に低い水準にとどまっている。調査の最初の年には、ポーランドの輸出のわずか0.21%であり、前回の2021年には0.26%であった。ポーランドはまだ日本の主要貿易相手国ではないが、日本企業にとっての二国間貿易の重要性は確実に高まっている。1994年には、日本の対ポーランド輸出は日本の総輸出のわずか0.03%にすぎなかったが、2021年には0.44%となった。

2023年度、ポーランドにとって最も重要な輸出相手国はドイツ、チェコ、フランス、英国、イタリアであった(日本は46位)。ポーランドが輸入する製品の最も重要な供給国は、ドイツ、中国、オランダ、イタリア、チェコであった(日本は24位)。日本から見た場合、最も重要な輸出相手国は米国、中国、韓国、台湾、香港であった(ポーランドは26位)。一方、日本の輸入の観点から見ると、最も重要な製品の供給国は中国、米国、オーストラリア、アラブ首長国連邦、台湾であった(ポーランドは52位)。HS4コードレベルでポーランドが日本に輸出した最も重要な製品は、ターボジェット、ターボプロップおよびその他ガスタービンエンジン(1億7280万米ドル)、自動車およびその他モータービークル(5260万ドル)、実験室用、化学用およびその他技術用セラミック製品(4020万ドル)、変圧器(3750万ドル)であった。年度を問わず、ポーランドの対日輸出額が10億米ドルを超えたことは一度もなかった。一方、日本からポーランドへの最も重要な輸出品目は、自動車およびその他モータービークル(約16億7000万ドル)、好気性または過酸化性の金属酸塩(4億9690万ドル)、物理的または化学的分析のための機器および装置(2億5990万ドル)、自動車の部品および付属品(1億3170万ドル)、空気または真空ポンプ、コンプレッサーおよびファン(1億2480万ドル)であった。日本からポーランドへの輸出額は、ポーランドから日本への輸出額をかなり上回っているが、両国は現在、物品貿易において最も重要な相手国には含まれていないのである。

海外直接投資

日本の投資家の対ポーランド活動という点でも、ポーランドの投資家の対日資本コミットメントという点でも、両国間の外国直接投資（FDI）ストックは相対的に非常に低い水準にある。FDIという点での相互関与の低さは、これらの投資から得られる収入が相対的に低いことでも証明されている。

分析対象とした年度中、日本からポーランドへの海外直接投資額は2010年に最高値（16億7890万米ドル）に達したが、ポーランド市場における日本の投資家の活動は決定的に減速し、最終的には44.92%減少、2016年に最低値（7億5410万ドル）を記録した。その後の「桜の国」のポーランド市場に対する関心の高まりは明らかではあるが、2022年に達した金額（12億3450万ドル）は、12年前のそれを約4分の1（正確には26.47%）下回っている。日本からポーランドへの直接投資をポーランドへの直接投資の総ストックの観点から分析すると、日本のシェアは0.78%（2010年）から0.37%（2017年）に低下し、2022年には0.46%に達した。過去4年間、日本の対ポーランド直接投資ストックの伸び率は停滞している。

日本の投資家の活動の低さは、FDI資源という形で彼らの関与からもたらされる収入が相対的に低いことと、紛れもなく関連している。この収入は非常に変動が大きいのが特徴である。最低額は2012年に記録され（7420万ドルの損失）、2021年には最高値（2億6050万ドル）を記録したが、強い上昇傾向は見られない（NBP, 2024a, 2024b）。ポーランドの外国人投資家の所得に占める日本人投資家の所得の平均シェアは、-0.41%（2012年）から0.84%（2021年）の間で変動しており、2010年から2022年の平均シェアはわずか0.26%であった。

ポーランドの対日投資活動は、日本の対ポーランド投資活動を下回る水準にある。ポーランドから日本へのFDIストックは、4年間にわたる関心の高まりの上、2013年に1050万ドルの最大値を記録したのち、同様に大幅な減少を記録した（2017年までに650万ドルの減少）。その後の成長率は、変動率がかなり高く、かなり遅いペースなのが特徴である（2020年には380万ドル、翌年には170万ドル、2022年には1万ドル以下に達する）。ポーランドからの直接投資全体に占める対日直接投資の

割合は0.03%を超えず、分析した年度の大半は0.0%未満の水準にあった。日本におけるポーランドからの直接投資による所得は、分析対象期間のほとんどにおいて10万ドル未満であるため、全世界におけるポーランドからの直接投資による所得に占める割合は未記録である。

外国直接投資に関する上記の見解を踏まえると、国際政策の責任者がこの分野での日本とポーランドの協力を復活させることを目的とするならば、外国投資家にとって両国の経済が相互に魅力を増すような介入（市場外からの刺激）が必要である。

第3章

日ポーランド協力の文化的決定要因

リディア・ダニク、アンナ・マリア・ジエニス、
マウゴジャータ・ステファニア・レヴァンドフスカ

はじめに

文化とは、社会環境によって形成される思考、感情、行動のパターンを含む多次元的な現象である。本稿ではホフステードの定義を適用し、それによれば文化とは、ある集団の構成員を他の集団から区別する「心の集合的プログラミング」である。ポーランドと日本の国民文化に焦点を当て、それが個人の行動や価値観に与える影響を検証する。

ポーランドと日本の文化：類似点と相違点

ホフステードが提唱した文化の次元の概念では、権力格差（PDI）、個人主義（IDV）、達成志向（MAS）、不確実性の回避（UAI）、長期志向（LTO）、充足志向（IVR）といった指標を用いて各国の文化を比較することができる。

■ 権力格差（PDI）：

日本：PDI=54。日本人はヒエラルキーを意識しているが、他のアジア諸国に比べてヒエラルキー文化は弱い。意思決定には複数のレベルでの承認が必要。

ポーランド：PDI=68。社会は階層的で、不平等を容認している。ヒエラルキーは不平等を反映し、部下は的確な指導を期待する。

▪ **個人主義と集団主義 (IDV) :**

日本：IDV=62。個人主義的な特徴を持つが、集団機能への関心が最も高い。会社への忠誠心が高い。

ポーランド：IDV=47。集団主義や個人主義への強い選好はない。

▪ **達成・成功志向 (MAS) :**

日本：MAS=95特に教育や仕事において、達成と成功に強い焦点を当てる。仕事中毒が蔓延。

ポーランド：MAS=64 公正、競争、生産性を重視し、達成と成功を支援する文化。

▪ **不確実性の回避 (UAI) :**

日本：UAI=92。自然災害リスクによる不確実性回避率が高い。規範やルーチンへの愛着が高い。

ポーランド：UAI=93。ルールや予測可能性を強く求める。イノベーションの実施は困難。

▪ **長期志向 (LTO) :**

日本：LTO=100。研究開発および社会的利益に重点を置く企業で、長期志向が強い。

ポーランド：LTO=49。中位レベルの長期志向。

▪ **充足志向 (IVR) :**

日本：IVR=42。許容率が低い。欲望をコントロールし、寛容に対する許容度が低い。

ポーランド：IVR=29。同意率が低く、規範やルールの重要性が高い。

コミュニケーションの文脈化 日本は文脈（状況を取り巻く状況）の度合いが高く、それがコミュニケーションのあり方に影響を与えるという特徴がある。それは

あまり明示的ではなく、文脈が大きな役割を果たしている。ポーランドの文化も、日本よりは文脈を重視しないが、コミュニケーションを取り巻く状況を重視する。

ビジネスエチケット ポーランドと日本のビジネスエチケットの違いには、服装、時間厳守、贈答、挨拶、名字と名前の使い分け、名刺交換、テーブルでの振る舞い、マナーなどがある。例：**ビジネスでの服装**：両国ともフォーマルで保守的。**時間厳守**：日本では遅刻は非常に失礼にあたるが、ポーランドでは私的な会合での多少の遅刻は許容される。**贈答品**：両国とも贈答は盛んだが、贈答品の価値や贈答方法についてはルールが異なる。

ポーランド文化と日本文化の特徴

宗教：日本では仏教と神道、ポーランドではカトリックが主流。

言語とコミュニケーション：日本語は文脈に左右され、日本文化で成功するコミュニケーションは、その繊細さ、多層性、豊富なサブテキストによって区別される。ポーランドでは、言葉はあまり堅苦しくなく、相手とアイコンタクトを取ることは広く受け入れられ、自然であり、会話への敬意とコミットメントを示すと考えられている。

教育：日本では教育が重要で、名門大学が重視される。ポーランドでも教育は重要だが、社会的圧力は少ない。

社会：日本社会は父権的、合意的な性格が強い。ポーランドでは、階層的な構造は少なく、合意的で多元的である。

労働市場の決定要因：日本は終身雇用が主流だが、ポーランドの労働市場はより柔軟である。

ビジネスにおける女性の地位：日本では、女性のキャリアの困難さは伝統的な社会的役割分担に起因している。ポーランドでは、女性のビジネス参画がよりバランスよく進んでいる。

食べ物：日本は多様な料理で有名だが、世界的に知られている代表的な料理は寿司とラーメンである。ポーランド料理はあまり知られていないが、伝統的な料理も豊富である。

美の理想:日本では、スリムな体型と完璧な肌が重要視される。ポーランドでは、整った外見も重視されるが、美の基準はそれほど厳しくない。

娯楽:日本ではカラオケ、パチンコ、コンピューターゲームが人気。ポーランドでは、娯楽にはスポーツ、社交、趣味などがある。

環境との関係:日本は自然を大切にし、エネルギー効率化技術を開発している。ポーランドも環境保護を目指しているが、技術革新にはあまり重点を置いていない。

結論

ポーランドと日本の文化の違いを理解することは、効果的なビジネス協力に不可欠。ステレオタイプは誤解を招きやすく、オープンマインドで事実に基づいたアプローチが重要。

第 2 部

ポーランドと日本の協力に 関する業界レポート

第4章

化粧品産業におけるポーランドと日本の協力関係

ヴェロニカ・ダニウオフスカ、マウゴジャータ・ステファニア・レヴァンドフスカ

はじめに

化粧品産業は、パーソナルケア、美容、衛生製品の生産と流通を包括し、消費者の生活の質に直接影響を与え、美と健康の基準を作り出す、多くの国の経済にとって重要な分野である。2024年の美容製品の世界市場規模は6462億ユーロと推定され、2028年までの年間成長率は3.33%と安定している。日本の化粧品市場は、米国、中国に次いで世界第3位である。

ポーランドの化粧品産業

ポーランドの化粧品産業はダイナミックな成長を遂げており、2024年には57億米ドルに達し、欧州の化粧品市場で大きなシェアを占めると予想されている。2023年、ポーランドの化粧品輸出は2018年比で39%増加し、54億ドルに達する。主な輸出カテゴリーには、ヘアケア製品、パーソナルケア化粧品、消臭剤などがあり、EU、アジア、北米の市場に進出している。しかし、この業界は、市場の断片化、研究開発への限られた投資、持続可能な実践への圧力といった課題に直面している。その一方で、オーガニック化粧品に対する需要は高まっており、ポーランドの生産者にとっては、特にプレミアム・セグメントにおいて成長を続けるチャンスとなっている。

日本の化粧品産業

日本は依然として世界第3位の化粧品市場であり、2024年には473億ドル、2028年には511億ドルまで成長すると予測されている。この市場の特徴は、地域の伝統と技術革新に結びついた高品質の製品が多いことである。スキンケア製品が最大の市場シェアを占め、2024年には48%を占める。近年、日本は天然成分をベースとした化粧品の開発や、パーソナル・アプリやバーチャル肌分析ツールといったビューティーテック技術への投資を進めている。日本の消費者は、最高品質基準を満たすオーガニック製品を期待している。

ポーランドと日本の貿易

2019年から2023年にかけて、ポーランドの対日化粧品輸出は大幅に減少し、2023年には130万ドルとなった。同時に、日本からポーランドへの化粧品輸入は67%増加し、910万ドルに達した。ポーランドからの主な輸出品はヘアケア用品とパーソナルケア化粧品で、日本はポーランドにフレグランスブレンド、メイクアップ用品、革新的なシャンプーを供給している。貿易規模が小さいことから、特にオーガニックコスメティックやテクノロジーコスメティックの分野での協力関係が発展する可能性がある。ポーランドは、日本の化粧品メーカーの経験を輸出に生かすことができるであろう。

協力の機会

持続可能性、製品のパーソナライゼーション、販売・マーケティングのデジタル化、生産のロボット化といった世界的なトレンドは、ポーランドと日本の協力に新たな機会をもたらしている。両国は、化粧品産業のさらなる発展と革新に貢献する経験と技術の交換から恩恵を受けることができる。

日本では、豊かな美容の伝統に大きなコミットメントがあり、多段階のスキンケアの儀式で製剤を使用する可能性を最優先事項としている。メイクアップ製品に関しても、日本人はこのような解決策を求めている。このセグメントに属する化粧品は、消費者が文化や伝統への愛着を表現できるよう意図されており、高い品質と革新性が特徴である。ポーランド人の間では、自分の個性や独自性を強調できる天然成分配合の化粧品（アイメイク製品）や、国内市場由来の化粧品（リップメイク製品）を求める傾向がある。

フレグランスの分野では、地元のオーガニック原料を配合したナショナルブランドの製品に対する需要が両国で報告されている。

ポーランドと日本は、化粧品産業において協力関係を発展させるための多くの共通分野を有している。持続可能性と技術革新の重要性の高まりは、経験と技術の交流の機会を生み出す。オーガニック化粧品メーカーとして人気を博しているポーランドは、その製品を要求の厳しい日本市場に紹介することができ、日本は人工知能による製品のパーソナライゼーションなどの先端技術に関する知識を共有することができる。共同研究開発やプロモーション活動は、世界の化粧品市場における両国の地位を強化することができる。

第5章

医療・製薬産業におけるポーランド と日本の協力関係

アルカディウシュ・ミハウ・コヴァルスキ、マウゴジャータ・ステファニア・レヴァンドフスカ、
マジェンナ・アンナ・ヴェレサ

医療・製薬産業におけるポーランドと日本の協力関係は、体制転換後のポーランド市場の構造的変化と、日本の医療市場の先進的な技術と規制の両方を考慮した興味深い分析分野である。医療・製薬産業は両国経済において重要な役割を担っており、社会の健康と福祉に大きな影響を及ぼしている。日本とポーランドの両国は、この産業の輸出国と輸入国の上位20カ国に入っており、両国とも輸出国として（それぞれ12位と20位）よりも輸入国として（日本は6位、ポーランドは16位）の方が上位にランクされており、同産業の製品の国際貿易において、日本はポーランドよりも相対的に強い立場にある。

本章の目的は、ポーランドと日本の医療・製薬産業の発展状況、および二国間貿易における協力関係を、特に構造的変化、規制、そしてこの協力関係の発展の可能性に焦点を当てて紹介することである。本章の構成には、いくつかの重要なセクションがある。冒頭では、ポーランドの医療・製薬産業の発展について、政変後の構造変化、企業の民営化、EU基準への規制の整合化、医薬品・医療製品の販売額、産業に関する統計データの分析などを考慮に入れながら説明する。次の章では、日本における産業の発展について、医療機器と医薬品の生産国としての日本の重要性、規制機関の役割、医療機器の分類、規制の枠組み、市場の特徴に焦点を当てる。次

の章では、COVID-19パンデミックの影響、医療機器と医薬品の世界貿易の変化、世界貿易におけるポーランドと日本の位置づけ、規範と規格の調和の可能性など、産業発展の傾向とポーランドと日本の協力発展の可能性を分析する。本章では、医療・医薬品分野におけるポーランドと日本の協力について、規制、生産、国際貿易、企業やその活動の具体例といった様々な側面を考慮に入れながら、包括的なイメージを表現することとなる。

ポーランドでは、1990年代初頭の政治的変革の後、企業の民営化やEU基準への規制の調和など、医薬品・医療機器産業は大きな変化を遂げた。輸出はより身近になったが、医薬品の生産水準が低く、輸入への依存度が高いため、同国の医薬品安全保障に課題をもたらしている。2022年、ポーランドにおける医薬品の販売額は143億ズロチ、医療機器の販売額は56億ズロチであった。医薬品産業は、従業員250人以上の大企業が生産の84%を占めているのが特徴である。

日本は医療機器と医薬品の最大の生産国の一つであり、市場は高度に規制されている。また、ふたつの機関が重要な役割を果たしている：厚生労働省と医薬品医療機器総合機構である。日本の医療機器産業は、比較的集中度が低いのが特徴で、単一の国営企業がこの分野全体を支配することはない。ニッチ技術に特化した多くの小規模企業が存在する。日本の医療機器メーカーは、画像診断機器、治療・手術機器、モニターシステム、内視鏡に強い。販売額で最大のプレーヤーは、富士フイルム、オリンパス、キヤノンメディカルシステムズ、テルモ、ニプロなどである。医療機器市場は、技術的に高度な製品と高度な医療インフラの開発によって牽引されている。

日本の医薬品市場は、高齢化や慢性疾患の増加を背景に、革新的な医薬品に対する需要が急増している。日本の製薬企業は、人工知能ベンチャー企業と積極的に協業している。ビッグデータを分析目的に利用する能力を含め、日本におけるAIを活用した創薬技術の導入は、製薬会社による医薬品の物質開発・設計の迅速化を可能にする。日本の医薬品輸出は高付加価値製品に集中しており、日本は高価な医薬品も大量に輸入している。

日本の医療・製薬市場への参入機会を分析する際、市場の強力な規制について留意することが重要である。日本の規制プロセスには通常、長い時間と費用がかかる。すべての書類と規制は日本語で、提出に必要な申請書も日本語である。登録手続き中は、多くの質問や追加情報の要求が絶えないことが多いため、規制プロセスへの対応には忍耐と日本での経験豊富なパートナーが必要である。加えて、日本の国内メーカー数社は豊富な経験と強力な市場ポジションを有しているため、競争も激しい。

COVID-19パンデミックは、医療・医薬品産業の発展に大きな影響を与え、これらの製品の世界貿易を増加させた。2018年から2022年にかけて、医薬品は業界の世界輸出の56%以上を占め、最も重要な製品グループとなっている。日本は世界第6位の医療機器輸入国であり、ポーランドは第16位である。日本の輸出額は2022年に300億ドルに達し、ポーランドの輸出額は56億ドルに達した。

ポーランドの日本との二国間貿易において、主要品目は医薬品、医療機器、整形外科機器である。ポーランドの対日輸出は2015年の1.8%から2022年には4.5%に増加し、整形外科機器の輸出が最も増加した。この商品グループの輸出額は、2015年の約1300ドルから2022年には約2万4500ドルに増加する。一方、日本からのポーランドの輸入品目は、医薬品と医療機器が圧倒的である。

両国とも高齢化が進み、医薬品と医療機器に対する需要が高まっている。整形外科用機器はポーランドの対日輸出において最も有望な分野であり、医薬品分野での協力は補完的な輸出構造から恩恵を受けることができる。革新的技術のリーダーである日本は、ポーランド企業の新製品開発と国際市場参入を支援することができる。

医療・製薬産業の発展を分析した結果、ポーランドと日本の相互貿易および研究開発関係の発展にとって、まだほとんど利用されていないものの、重要な潜在的可能性があることが明らかになった。ポーランドの対日輸出品目で最も重要なのは整形外科用機器であり、ポーランドの対日輸入品目は医療、外科、歯科、獣医学用器具・機器、医薬品である。医療・製薬産業における相互協力には、規制の調和と製品の標準化が必要となる。このような協力関係の発展は、貿易の拡大や技術移

転という形で利益をもたらすであろう。医療・製薬産業におけるポーランドと日本の二国間協力の可能性は、医薬品と医療機器、特に整形外科機器の貿易に求めることができる。整形外科機器とそのポーランドから日本への輸出は、他の医療・製薬品目と比較して最も高い成長率を示しており、すでに日本市場での足場を固めている。一方、医薬品は、この分野における両国の補完的な輸出構造や、特に人口の高齢化に起因する両国の需要の高まりから、興味深い協力分野となる可能性がある。

第6章

農業食品産業におけるポーランドと日本の協力

リディア・ダニク、マウゴジャータ・ステファニア・レヴァンドフスカ

ポーランドはヨーロッパ有数の食糧生産国である。過去15年間で、農業部門の効率と付加価値は大幅に向上した。ポーランドの労働者は、農業に従事するEU人口の9.9%を占め、農業付加価値額におけるポーランドのシェアは5.7%である。農産物、食品、飲料の純輸出額では、ポーランド（125億ユーロの貿易黒字）はEU第3位である。

とはいえ、ポーランドの農業は主に家族経営の農場を基盤としており、機械化や技術革新のレベルは低く、断片的な構造とEU平均の約70%という生産性が目立つ。また、有機農業は耕作面積のわずか4%に過ぎない。ポーランドの農業食品産業は、農業のデジタル化、法的基準や欧州グリーン・ディールの要件への適応など、多くの課題に直面している。また、生産コストに影響するエネルギー価格の高騰にも悩まされている。

2022年、日本の食料自給率は、カロリー含有量でわずか38%、生産額で58%であった。過去数十年間における耕作面積の漸減は、農業労働力の不足と食生活の変化と相まって、日本への食料輸入の増加を促している。日本の農業食品産業にとってのさらなる課題には、高齢化、食糧供給を混乱させかねない気候変動、世界市場におけるコメの供給制限などがある。日本はまた、消費者からの非常に高い品質要求にも直面しており、そのため潜在的な食品供給国の数は限られている。「食料・

農業・農村基本計画」では、2030年までにこれらの割合をそれぞれ45%と75%に引き上げることが目標としている。

両国の法的枠組みを比較すると、詳細な要求事項や認証へのアプローチに違いはあるものの、日本もポーランドも食品の安全性と品質に高い価値を置いていることがわかる。ポーランドの輸出業者は、日本市場への参入を成功させるために、法的問題と消費者の期待の特殊性の両方を考慮に入れながら、現地の規制や基準に適応する必要がある。

両国の農産物・食品に関する協力の特徴は以下のとおりである：

- **輸出と輸入の大幅な減少：**2023年、ポーランドの対日輸出は2022年比で33%減少し、日本の対ポーランド輸入は61%も減少、二国間貿易の大幅な減少を示した。
- **貿易収支：**2023年のポーランドと日本の貿易収支は2022年比で30%減少し、数量ベースでは2019年とほぼ同じであった。
- **2023年にポーランドから日本市場に輸出された農産物：**冷凍牛肉、タバコ含有製品、詰め物用羽毛、羽毛。
- **2023年に日本からポーランド市場に輸出された農産物：**茶、植物性ワックス、蜜蝋およびその他の昆虫ワックス、生鮮または冷蔵の骨なし牛肉。
- **ポーランド産豚肉の輸出ポテンシャル：**豚肉は現在、日本からの輸入に占める割合は大きくないが、輸出ポテンシャルが高く、ポーランドの輸出品目として積極的に推進すべきである。
- **ポーランド産牛肉の可能性：**ポーランド産牛の生肉やチルド肉も、日本からの輸入量に占める割合は小さいが、その特性と品質から、ポーランドの輸出品目として重要な位置を占める可能性がある。
- **ポーランドの家禽類と内臓肉の振興：**家禽類の肉と食用内臓肉は、現在のところ日本からの輸入の大半を占めてはいないものの、成長の可能性を秘めており、ポーランドの主要輸出製品として振興されるべきであり、日本市場での存在感を高めることができる。

上記の条件は、ポーランドと日本の協力にとって有利な枠組みを生み出すであろう。その強化は相互に有益であり、農業食品分野における技術とベストプラクティスの交換を可能にし、農業食品生産の効率と質を高め、食糧安全保障と環境保護に関連する世界的課題に対応することができる。したがって、ポーランドと日本の貿易額が大幅に減少していることについては、その理由を理解し、相互の貿易関係を再構築・発展させるための戦略を策定するための詳細な分析が必要である。

第7章

クリーンテック産業における ポーランドと日本の協力

ホノラタ・ニガ＝ウカシェフスカ、トマシュ・マルチン・ナピウルコフスキ

本調査の目的は、1990年から2022年にかけてのポーランドと日本におけるクリーン技術開発の動向を紹介し、今後数年間における両国の協力が可能な方向性を明らかにすることである。本調査は、4つの部分と序論から構成されている。最初の2章では、ポーランドと日本におけるグリーン技術産業の発展と動向を紹介し、次の章では、ポーランド側の潜在的な協力パートナーを含め、日本市場における欧州企業の進出に関する情報を提供する。本文は、実施された調査研究の結果として作成された行政や企業家への提言で締めくくられている。

ポーランドと日本は、温室効果ガスの削減目標を設定することで、化石燃料に基づく経済の脱炭素化という同様の課題に直面している。日本は、2030年までに排出量を26%削減し、2050年までに気候中立を達成する計画であり、ポーランドはEU加盟国として、2030年までに排出量を55%削減する計画である。両国はまた、再生可能エネルギー源（RES）の利用拡大、グリーン技術の開発、エネルギーシステムの近代化を計画している。

日本とポーランドのグリーン・テクノロジーの発展と傾向を分析した結果、2つの結論が得られた。第一に、ポーランドは日本よりも再生可能エネルギー源を消費エネルギーミックスに組み込むことに熱心であるが、エネルギー生産において再生可

能エネルギーをより多く利用しているのは日本である。第二に、両国のエネルギー関連技術分野の研究開発費を分析すると、エネルギーミックスと強い相関関係があり、両国のエネルギー開発の方向性を示す指標でもある。したがって、日本とポーランドで再生可能エネルギーの利用を拡大するために、RESや水素技術の分野で技術や経験の交換を通じて協力することは可能である。これは、政治的・規制的環境が良好であることに加え、相乗効果の可能性や、研究開発要素を含む事業協力を拡大する機会があることを考慮すれば、特に正当化される。

広義のグリーン・テクノロジー分野におけるポーランドと日本のこれまでの協力関係を分析すると、両国の協力関係は緩やかなものであることがわかる。その主な理由は、文化や言語の壁、あるいはポーランドと日本の企業におけるビジネスモデルの違いなどである。一方では、日本の技術開発水準が高いことや、日本の企業家が「ポーランド」というブランドになじみがないことも、この問題を複雑にしている。このような状況に直面したポーランド企業は、日本市場における欧州企業の経験を参考にすべきである。これらの企業の日本市場への進出は、日本企業との提携や、日欧双方の機関からの制度的支援を受けて行われることがほとんどである。欧州企業は、会社登記、税務、労務に関する相談、現地の専門家とのコンタクトなど、日本での事業立ち上げのための支援を受けることができる。投資家は、産業協力センターやビジネスネットワークといった欧州の機関からも支援を受けることができる。さらに、日欧二国間協力の一環として、再生可能エネルギー、水素、循環型経済などのグリーン技術に特化した政策、ビジネス、研究活動を組み合わせたプログラムも用意されている。これらの分野では、協力やグリーンイノベーションの開発を支援するオンラインプラットフォームも提供されている。

ポーランド側のグリーン・テクノロジー分野での協力パートナー候補には、権威ある業界コンペティションの複数の受賞者や、日本を含むアジア市場への進出経験が豊富な企業が含まれる。潜在的な協力の範囲には、特に水素経済やクローズド・サイクルの分野におけるソリューションが含まれる。特に注目すべきは、検討されている技術の中には、ビジネス協力だけでなく、研究開発も可能なものがあるという事実である。

日本市場におけるポーランドのグリーン・テクノロジー企業の存在感を高めるための提言の中で、5つのアクションを挙げることができる。第一に、日本市場においてポーランドの国家ブランドを強化することが必要であり、その際、確立されたパターン（例えばショパンの文化や音楽）の枠内だけでなく、革新的で実績のある安全な技術という観点からも位置づけることが必要である。第二に、グリーン・テクノロジーの分野で日本市場への進出に関心を持つ起業家にとって、欧州、国（政府）、または地域のプログラムへの参加や、投資家支援機関が提供するツール（オンライン・プラットフォーム、コンサルテーションなど）の利用は、成功の確率を大幅に高める。第三に、日本市場で技術を販売するには、経済使節団や国際見本市への参加を通じて、市場やパートナーに対する関心を長期的（多くの場合数年）に持続させることが必要である。第四に、日本のビジネス界で企業を正当化する現地パートナー（投資家、代理店）は、日本のグリーン技術市場への参入を大いに促進することができる。第五に、現地のパートナーを探す際には、業界や事業の枠を越えて探すことが重要である。日本企業の多角的な事業内容や、日本の投資会社による欧州での「スカウティング」は、多様で、しばしば明白ではない企業間のつながりを育む。加えて、日本の地方自治体がエネルギー転換に積極的であることや、日本の発電部門が地域化されていることが、企業以外のステークホルダーの投資への関与を促進している。

第8章

ICT産業におけるポーランドと日本の協力関係

アンナ・マリア・ジエニス、アガタ・カプトゥルキエヴィッチ

はじめに

情報通信技術（ICT）産業は、情報処理や電子通信を可能にし、現代経済のデジタルトランスフォーメーションにおいて重要な役割を果たしている。ポーランドでは、ICT産業が特に急成長しており、これはICTサービスの輸出シェアが日本より高いことに反映されている。日本は、技術的に進んでいるとはいえ、自国経済にとってこれらのサービスを輸入することの方がより重要な役割を果たしている。本稿では、両国のICTセクターの発展、貿易構造、国際協力の可能性について、経済的・技術的条件を考慮しながら詳細に検討する。

日本とポーランドのICTセクターの発展

日本では、ICT産業はGDPの10.3%を占め、情報サービス、研究、ICT関連製造業がその主な柱となっている。日本は世界第4位のICT市場であり、この産業で約200万人（企業の全従業員数の3.5%に相当）という大きな雇用を生み出している。にもかかわらず、日本は、特にサイバーセキュリティやデータ分析などの主要分野で、専門家の不足に直面している。2022年に609億ドルに達した日本のICT商品の輸出は、主にアジア市場に集中しており、中国、台湾、韓国が主要な顧客となっている。

ポーランドは、GDPに占めるICTセクターの割合が3.77%と低いにもかかわらず、この分野でのダイナミックな成長で際立っている。2022年、ポーランドのICTセクターの雇用者数は31万8,000人に達し、その大半は業界の基幹である中小企業で働いている。ポーランドからのICT製品の輸出は2022年に222億ドルに達し、ドイツ、オランダ、イギリスなどの欧州諸国が主な輸出先となっている。ポーランドのICTセクターは主にITサービスに重点を置いており、提供されるソリューションの75%以上を占めている。

ICTサービス貿易

ポーランドはICTサービスの輸出額で日本を上回っている。これらのサービスには主に電気通信、コンピュータ、情報ソリューションが含まれる。他方、日本はICTサービスの輸入を支配しており、海外から供給される革新的技術の受入国としての役割を強調している。2022年、日本は211億ドル相当のICTサービスを輸入したが、101億ドルを輸出した。こうした違いは、ポーランドが輸出開発に重点を置いているのに対し、日本は先端技術の利用に重点を置いているという、両国の経済の専門性の違いを示している。

協力と障壁

ICT分野におけるポーランドと日本の現在の協力関係は限定的であるが、発展の可能性は大いにあるだろう。日本市場への参入を計画しているポーランド企業にとって重要な要素は、現地企業との戦略的パートナーシップを確立することである。このようなアプローチは、独立した事業の妨げとなる交渉プロセスの長さや言語の違いといった文化的障壁を克服するのに役立つ。ポーランド企業と日本企業の貴重な接点は、日本企業がオープン・イノベーション・イニシアチブのもとでパートナーを探している米国や欧州諸国などの第三国で確立されることが多いことは注目に値する。

開発動向

ポーランドは、ICTセクターのダイナミックな発展において際立っており、特に新興企業の発展や、人工知能、5Gネットワーク、クラウド・コンピューティングなどの主要技術への投資に力を入れている。2020年から2022年にかけて、ポーランドのICT企業のほぼ半数が技術革新を実施しており、これは経済全体の平均率を大幅に上回っている。技術開発への投資は今後数年間、特にサイバーセキュリティと人工知能の分野で活発化すると予測されている。加えて、ポーランドは中東欧地域のリーダーとして、グーグル、アマゾン、マイクロソフトといった国際的な大企業からの投資を誘致しており、世界のICT市場での地位をさらに強固なものにしている。

対照的に、新技術導入のリーダーである日本は、社会インフラと金融セクターの発展に注力している。日本のICTセクターは、クラウド・コンピューティング、SaaSソリューション、人工知能といった技術の先進的展開によって特徴付けられる。しかし、日本のICT市場は、従業員のスキルと市場ニーズのミスマッチや人材不足といった課題に苦慮している。その結果、日本企業はますます国際的なパートナーを求めるようになっており、ポーランドとの協力に新たな機会が生まれるかもしれない。

結論

ポーランドは、国際投資の増加や技術革新のダイナミックな発展が示すように、中東欧におけるICT産業のリーダーとしての地位を強化している。一方、日本は、先端技術と研究開発への戦略的投資に支えられ、技術ハブとしての世界的地位を維持している。ポーランドと日本の協力関係は、現在のところ限定的ではあるものの、双方が新技術の分野における長期的なパートナーシップの構築と共同イニシアティブに注力すれば、大きな利益をもたらすことができる。また、現在両国間のビジネス関係発展の可能性を制限している文化的・行政的障壁を取り除くことも必要であろう。

第9章

ゲーム産業におけるポーランドと日本の協力関係

アルトゥル・フランチシェク・トメチェック、カミル・フリグ、
ヤクブ・マルシャウコフスキ

ポーランドと日本のゲーム産業の発展

ポーランドのゲームメーカーは、この極めてグローバル化した業界で重要な役割を果たしている。ゲームのようなデジタル製品の輸出が容易になり、インターネット上のグローバルな流通プラットフォームを通じて顧客へ迅速にアクセスできるようになったことで、CDProjektやTechlandのようなポーランドの大企業に加え、数百とは言わないまでも数十の小規模スタジオが国際市場で競争していることも、この業界の強みとなっている。ポーランドはまた、アメリカ4社（Steam、Microsoft、Google、Apple）と日本2社（ソニー、任天堂）の多国籍企業によって寡占化された世界的なデジタル配信システムにも独自の貢献をしている。CDProjektが所有するGOG.comプラットフォームは、この2国以外に位置する唯一の重要なプラットフォームである。日本は戦後、輸出と急速な経済発展によって奇跡的な経済成長を遂げた。エレクトロニクス部門における日本企業の地位と、ゲーム機部門の初期の発展における先駆的な役割は、この経済がゲーム業界で最も重要なプレーヤーの1つであり続けていることを意味する。任天堂やソニーといった企業は、デジタル・エンターテインメントに関心のあるほぼすべての人に知られている。

世界のゲーム市場の規模と重要性

ゲーム産業は、そのプレーヤー、生み出す製品、ゲームが販売される地域市場によって分けることができる。その区分にかかわらず、Newzooの最新レポートでは、ゲーム市場の価値は2026年に2000億ドルの大台を超えると予測している。これに対し、従来のエンターテインメント産業全体（映画、音楽、ビデオ）の2024年の売上は約1000億ドルである。デジタル配信によって、小規模な独立系プロデューサーやパブリッシャーも、めまぐるしいスピードで成長する世界市場で競争できるようになった。世界のゲーム市場では、モバイルゲームが最大のシェアを占めている。2023年には、ゲーム市場の49%を占めている。ただし、前年比成長率はやや鈍化している。2位はコンソールゲームでシェア28%。ゲーム機市場は、プレイヤー数、市場金額ともに急成長している。ゲーム機市場の市場規模は、2024年の572億ドルから2029年には809.8億ドルに成長すると推定され、年平均成長率は7.2%である。このカテゴリの成長の主な原動力は、最も期待されているタイトル（最も売上高の高いAAAゲーム）の相次ぐ発売である。PCゲームが市場の22%、ブラウザゲームが2%弱を占める。前年比で最もシェアを伸ばしたのはPCゲーム。マルチプラットフォーム化が進み、プラットフォームの境界が曖昧になりつつある。国別で最大のゲーム市場は中国と米国で、いずれも同規模。トップ3には日本も含まれ、それぞれ約半分と推定される。中国、米国、日本を合わせた市場シェアは、ゲーム産業全体の創出利益の4分の3以上を占めている。

ポーランドのゲーム産業

過去10年ほどの間に、ポーランドはコンピューター革命に遅れをとっていた国から、多くの世界的成功を収めているゲーム開発国へと変貌を遂げた。ポーランドのゲーム産業の歴史は30年になる。ゲーム産業がダイナミックに発展したのは、ポーランドで共産主義が崩壊し、体制が変わり始めた時期と重なる。この時期は、LKアヴァロン、デタリオン、後のメトロポリス・ソフトウェアといった会社の周りに集まった愛

好家グループによって利用された。プロのスタジオによる本格的で大量出版される作品は、今世紀になるまで待つ必要があった。それまでの経験のおかげで、メトロポリスに所属していた人々は11ビットスタジオを設立することができた。世紀の変わり目には、テックランドがかなり目覚ましい成長を遂げ、2003年にはChromeプロダクションが成功を収めた。この頃、CDProjektの経営陣は、自社でゲームを制作するためのオフィスを分社化することを決定した。これにより、ゲーム業界におけるポーランドの成功を象徴する『ウィッチャー』プロジェクトに着手することができた

ポーランドのゲーム開発産業が最もダイナミックに成長した時期は、2014年から2020年の間であった。2016年には、業界は約200社、ゲーム制作に従事する従業員は4,000人と推定された。この水準から2021年に向けてすでに測定された天井に達するということは、今後5年間、雇用が前年比約25%増で一貫して成長していなければならないことを意味する。これは指数関数的な成長を意味するが、無限に続くものでないことは明らかであり、その後の成長率は常に鈍化していくが、それでも欧州平均を上回っている。ポーランドのゲーム産業は複雑なシステムになっており、生産と流通のプロセスに参加する専門企業が数多く存在する。ポーランドの証券取引所に上場しているゲーム産業関連企業の数、他国よりも多い。2023年、ポーランドには500社近くのゲーム開発会社やパブリッシャーがあり、合わせて15,000人以上を雇用していた。こうしてポーランドのゲーム産業は、ヨーロッパ的に見ても関連性を増しており、現在ではヨーロッパの同業他社と比較して、雇用者数上位3位に入っている。現在のところ、全国で500社あるゲーム制作会社やパブリッシャーが上限であり、これ以上増えることはないだろう。ゲーム開発者産業にとって重要な中心地は、ワルシャワ、クラクフ、ヴロツワフである。

ポーランドのゲーム開発者は、ほとんどすべてのセグメントでダイナミックに成長している。大半のデベロッパーは、PC向けゲーム（主にSteamプラットフォーム）の制作を優先している。このような成功を収めて初めてタイトルがコンソールに移されることが多い。コンソールでゲームをパブリッシングする余裕があるのは、最大手のデベロッパーだけだ。ポーランドのゲームは、ニンテンドースイッチでのパブリッシングでも成功を収めている。ポーランドのゲームデベロッパーの収益のほとんどは輸

出によるものである。ポーランドのゲームメーカーにとって、国内市場の売上は通常2〜4%程度である。2020年には、ポーランドから世界市場へのゲームの輸出額が、ポーランド人がプレイする世界的なゲームの輸入額を初めて上回った。この状況はその後も続いており、ポーランドは数少ない世界的なゲーム純輸出国のひとつとなっている。2023年、ポーランドのゲーム輸出額は10億ドルを超え、ポーランドは欧州有数のゲーム輸出国となった。ポーランドのゲームが販売されている主な市場は、米国、中国、英国、ドイツ、フランス、日本である。

日本のゲーム産業

日本は、ゲーム産業にとって最も重要な国のひとつである。歴史的に、この市場は日本のゲーム機が完全に支配してきた。現在、市場で最も重要な3つのゲーム機のうち2つ、ソニーのプレイステーション5とニンテンドースイッチは日本企業が製造している。ゲーム機市場は寡占的な性質を持っているため、事実上すべての大手ゲームメーカーや販売会社はソニーか任天堂と提携しなければならない。日本のゲーム会社が生み出したブランドは世界的に認知されている。任天堂（マリオ、ルイージ、ピーチ、クッパ、ドンキーコング、ゼルダ、リンク）、ポケモンカンパニー（ピカチュウ、アッシュ、ミスティ）、スクウェア・エニックス（クラウド、セフィロス、エアリス、ティファ）、コナミ（ソリッド・スネーク、ビッグボス）など、日本は長年にわたり、ゲーム史に残る多くの象徴的なキャラクターを生み出し、貴重な知的財産となっている。PCゲーム市場における流通プラットフォームの支配における日本企業の地位は確実に弱く、米国企業がリードしている。ここ数年、ソニーはこれまでプレイステーションのみで発売されてきたゲームをPCプラットフォームで発売し始めている（「ゴッド・オブ・ウォー」、「ラスト・オブ・アス Part I」など）。また、『ファイナルファンタジーXV』や『ファイナルファンタジーVII リメイク』など、従来はソニーのゲーム機で発売されてきた『ファイナルファンタジー』シリーズもPCで発売されるようになった。ソニーはここ数ヶ月、『ヘルダイバー2』の成功により、PCゲーム市場での地位を大幅に向上させている。歴代ベストゲームのリストには、日本のスタジオが開発したゲームが多

くランクインしている。入手可能なレビューの評価を集計してランキングを維持する人気サイトMetacriticでは、歴代1位は1998年にニンテンドー64コンソール向けに発売された『ゼルダの伝説 時のオカリナ』のままである。

日ポーランド協力発展の可能性と世界の動向

ゲーム産業におけるポーランドと日本の協力関係は多面的であり、その更なる可能性は高い。業界はグローバル化し、デジタル化され、急速に変化している。主要なゲーム制作会社や販売会社は、莫大な資金力を持つ国際企業となっている。日本のゲーム機でゲームを発売しようとする（そしてこの市場の大半を占めている）世界中の事実上すべての企業が、日本企業やソニー、任天堂と何らかの提携を結ばなければならないことは、確かに指摘する価値がある。同様に、PCゲームをGOG.comプラットフォームで配信したい日本企業も、CD Projektと協力する必要がある。さらなる発展の可能性を見出すのは簡単だが、このように急速に変化する業界において、正確な方向性を示すのは難しい。本章で明らかにした一般的な傾向の多くは、今日すでに観察することができるが、ジェネレーティブ人工知能のような技術の最終的な影響は、将来的にしか評価できないだろう。世界的に見れば、日本のゲーム産業はポーランドよりもはるかに発展している。【動向1】ゲームのライフサイクルの長期化とビジネスモデルの変化。【動向2】モバイルゲームの重要性の高まり。【動向3】ハイブリッドプラットフォームとクラウドゲーム。【動向4】メタバース（仮想環境）。【動向5】インディペンデントゲーム（インディーゲーム）。【動向6】ジェネレーティブAIツール。



The aim of the monograph is to comprehensively present the conditions, determinants, and prospects of economic cooperation between Poland and Japan, with a particular focus on selected sectors of the economy: cosmetics, medicine and pharmaceuticals, agri-food, green technology, information technology (IT) and gaming. The first part of the book focuses on the analysis of international competitiveness and innovation of both countries, bilateral trade relations and investments, as well as cultural conditions of Polish-Japanese cooperation. The second part provides a detailed analysis of selected industries, identifying development trends and cooperation potential. This monograph may contribute to a better understanding of the dynamics of cooperation between Poland and Japan and help both entrepreneurs and decision-makers to make informed business and strategic decisions.

Celem monografii jest kompleksowe przedstawienie uwarunkowań, determinant oraz perspektyw współpracy gospodarczej między Polską a Japonią, ze szczególnym uwzględnieniem wybranych branż gospodarki: kosmetycznej, medycznej i farmaceutycznej, rolno-spożywczej, zielonych technologii, technologii informacyjnych (IT) i gamingowej. W pierwszej części książki skupiono się na analizie konkurencyjności międzynarodowej i innowacyjności obu krajów, obustronnych relacji handlowych oraz inwestycji, a także kulturowych uwarunkowań współpracy polsko-japońskiej. W drugiej części dokonano szczegółowej analizy wybranych branż, identyfikując trendy rozwojowe i potencjał współpracy. Niniejsza monografia może przyczynić się do lepszego zrozumienia dynamiki współpracy między Polską a Japonią oraz pomóc zarówno przedsiębiorcom, jak i decydentom w podejmowaniu świadomych decyzji biznesowych i strategicznych.

本書の目的は、ポーランドと日本の経済協力の条件、決定要因、展望を包括的に紹介することであり、特に化粧品、医薬品、農業食品、グリーン・テクノロジー、情報技術 (IT)、ゲームといった特定の経済分野に焦点を当てている。本書の第1部では、両国の国際競争力とイノベーション、二国間の貿易関係と投資、日ポーランド協力の文化的条件の分析に焦点を当てている。第2部では、特定の産業について詳細な分析を行い、発展の傾向や協力の可能性を明らかにしている。本書は、ポーランドと日本の協力関係のダイナミクスをよりよく理解し、起業家や意思決定者が十分な情報を得た上でビジネスや戦略上の意思決定を行うのに役立つであろう。



Poland.
Expo2025.Osaka.Kansai

SGH PUBLISHING HOUSE
SGH WARSAW SCHOOL OF ECONOMICS
www.wydawnictwo.sgh.waw.pl

ISBN 978-83-8030-721-6



9 788380 307216 >